

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA TUSCIA DI VITERBO


DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AGRICOLTURA, LE FORESTE, LA NATURA E
L'ENERGIA

CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA
SCIENZE E TECNOLOGIE PER LA GESTIONE FORESTALE E AMBIENTALE – XXV Ciclo.

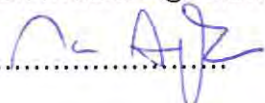
**PRATICHE TRADIZIONALI ED ELEMENTI CARATTERISTICI
NEL PAESAGGIO RURALE STORICO**

settore scientifico-disciplinare
AGR/05


Coordinatore: Prof.ssa Rosanna Bellarosa

Firma 

Tutor: Prof. Mauro Agnoletti

Firma..... 

Dottorando: Antonio Santoro

Firma 

Indice

	pag.
1. Introduzione	5
1.1 I paesaggi culturali	7
2. Obiettivi della tesi	12
2.1 Gli elementi caratteristici, le pratiche tradizionali e l'istituzione dell'Osservatorio Nazionale del Paesaggio Rurale, delle Pratiche Agricole e Conoscenze Tradizionali	12
2.2 Reti internazionali e nazionali per il monitoraggio degli elementi caratteristici e delle pratiche tradizionali	16
3. Materiali e metodi	19
3.1 La scelta delle aree di studio – Il “Catalogo Nazionale dei Paesaggi Rurali Storici”	19
3.1.1 L'integrità	22
3.1.2 La vulnerabilità	23
3.2 Fasi di lavoro e metodologia impiegata per l'individuazione e l'analisi degli elementi caratteristici e delle pratiche tradizionali	25
3.2.1 Delimitazione delle aree di studio	25
3.2.2 Realizzazione della cartografia degli usi del suolo	26
3.2.3 Realizzazione delle cartografie degli elementi lineari	28
3.2.4 Individuazione degli elementi caratteristici del paesaggio e delle pratiche tradizionali	30
3.3 La struttura delle schede degli elementi caratteristici e delle pratiche tradizionali. Confronto con le schede del patrimonio immateriale dell'UNESCO e del progetto FAO-GIAHS	33
3.4 Le analisi multitemporali come strumento per lo studio delle trasformazioni del paesaggio e degli elementi caratteristici	35
3.4.1 Introduzione alle analisi multitemporali	35
3.4.2 Obiettivi delle analisi multitemporali	36
3.4.3 Scala temporale	37
3.4.4 Scala spaziale	38
3.4.5 Strumenti di indagine	39
3.4.6 Le fonti utilizzate	39
3.4.7 Il processo di fotointerpretazione	40
3.4.8 L'analisi delle dinamiche di trasformazione del paesaggio	41
3.4.9 La cross tabulation	43
3.4.10 Gli indici di valutazione del paesaggio	44

4. Risultati	51
4.1 Gli elementi caratteristici e le pratiche tradizionali del paesaggio rurale storico	51
4.1.1 I vigneti	52
4.1.2 Gli oliveti	71
4.1.3 I frutteti	89
4.1.4 Le colture promiscue e le consociazioni	113
4.1.5 I seminativi	127
4.1.6 Gli orti	143
4.1.7 I pascoli e i prati	149
4.1.8 Gli incolti	161
4.1.9 I boschi e gli arbusteti	165
4.1.10 Le piante monumentali, le siepi e le alberature lineari	193
4.1.11 I muretti a secco e i terrazzamenti	201
4.1.12 Le strutture di servizio alle attività agro-silvo-pastorali	205
4.1.13 Le sistemazioni idraulico-agrarie e altre strutture caratteristiche del paesaggio rurale	219
4.1.14 Il disegno del mosaico paesaggistico	231
4.2 Le analisi multitemporali per l'individuazione e lo studio degli elementi caratteristici del paesaggio	235
4.2.1 Le colline di Valdobbiadene	237
4.2.2 La Valle Uzzone	255
4.2.3 I vigneti di Lamole	289
4.2.4 I terrazzamenti della Costa Viola	313
4.2.5 Gli agrumeti della Conca d'Oro	333
5. Conclusioni	359
6. Bibliografia	365
Allegato I. Tabella riassuntiva degli elementi caratteristici del paesaggio e delle pratiche tradizionali	383
Allegato II. Scheda tipo utilizzata per la classificazione degli elementi caratteristici e delle pratiche tradizionali	391

1. Introduzione

Non esiste una definizione univoca di paesaggio, ma la più accreditata in campo scientifico è quella che si trova nella Convenzione Europea del Paesaggio, dove si afferma che il termine paesaggio “designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni” (Consiglio d’Europa 2000). Questa definizione ribalta completamente il significato della parola paesaggio ed il ruolo dell’uomo. Un tempo il paesaggio era quello che l’uomo aveva davanti agli occhi, come se fosse un quadro o un’opera d’arte, e del resto la concezione di paesaggio era improntata ad una visione estetica. Nella definizione della Convenzione Europea del Paesaggio l’uomo non è più uno spettatore passivo, ma diviene il fattore attraverso il quale il paesaggio viene definito, in quanto percepito.

La frase successiva della Convenzione Europea del Paesaggio recita che il carattere dello stesso paesaggio “deriva dall’azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni” (Consiglio d’Europa 2000). Viene qui introdotto un fattore molto importante, cioè l’azione dell’uomo. Il paesaggio quindi si pone come un qualcosa composto da elementi che derivano dall’azione della natura o da quelli dell’uomo o dalle loro interrelazioni. Se per molti secoli il termine paesaggio è stato legato ad un significato estetico-visivo, oggi si riconosce il ruolo dell’uomo come centrale, sia perché ne può determinare le caratteristiche, sia perché il paesaggio deve essere percepito dall’uomo, che con le sue diverse sensibilità può attribuirli significati diversi. Questo cambiamento del significato attribuito al termine paesaggio può essere riscontrato anche nella evoluzione della tutela dei beni paesaggistici, anche se l’uomo ha da sempre riconosciuto ai luoghi esteticamente piacevoli un valore intrinseco da preservare.

La tutela del paesaggio e di conseguenza degli elementi che lo compongono, ha infatti un’origine molto lontana nel tempo, dimostrando che l’attenzione dell’uomo per luoghi esteticamente piacevoli, a cui spesso veniva attribuita anche una valenza religiosa, è un aspetto quasi innato. Già nel 748 d.C., infatti, in Cina, l’imperatore Xuan Zong, della Dinastia Tang, proibì con un decreto la pesca ed il taglio degli alberi in una parte di particolare pregio estetico del “fiume delle nove anse” che scorre nella regione del Monte Wuyi, oggi Sito Patrimonio dell’Umanità UNESCO (Mitchell et al. 2009).

Le prime iniziative in epoca moderna avviate per la tutela legale di paesaggi, risalgono invece a metà ‘800, grazie alla costituzione di società private per la protezione di siti naturali e di paesaggi di interesse estetico, spesso come difesa nei confronti della crescente urbanizzazione seguita alla rivoluzione industriale; in Europa sorsero quindi società come la “Société Nationale de Protection de la Nature” (Francia 1854), la “Selborne Society for the Protection of Birds, Plants and Pleasant

Places” (Regno Unito 1885), la “National Trust for Places of Historic Interest or Natural Beauty” (Regno Unito 1895) o la “Société de Protection des Paysages de France” (Francia 1901), con lo scopo di proteggere il patrimonio naturale e paesaggistico (Antrop 2005). In Francia, la progressiva spoliatura a fini speculativi della foresta di Fontainebleau, spinse a fondare la “Ligue pour la conservation de sites pittoresque” che nel 1856 riuscì a favorire la tutela della foresta (Silvestri 2004).

In Italia la prima battaglia per la conservazione di un patrimonio paesaggistico è comunemente ritenuta quella condotta dai deputati Luigi Rava e Giovanni Rosadi, che con la legge 441/1905 posero sotto tutela la Pineta di Ravenna. In occasione della votazione finale del provvedimento, il Governo fu invitato a presentare un disegno di legge per la conservazione delle bellezze naturali che si connettono alla letteratura, all’arte e alla storia d’Italia, a dimostrazione della prevalente concezione estetico-culturale che era attribuita alla tutela della natura rispetto ad una concezione ecologista (Silvestri 2004).

Dopo la Seconda Guerra Mondiale, la tutela del patrimonio paesaggistico divenne parte integrante degli strumenti legali delle singole nazioni, mentre a livello internazionale, bisogna arrivare al 1962, quando l’UNESCO emise una “Raccomandazione circa la tutela della bellezza e dei caratteri dei paesaggi”. Già quindici anni prima il termine paesaggio era entrato a far parte della Costituzione della Repubblica Italiana, dove all’Articolo 9 si afferma che la Repubblica “tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione” (Costituzione della Repubblica Italiana 1947).

Con il passare del tempo l’interesse nei confronti del paesaggio è aumentato, sia dal punto di vista scientifico che dell’opinione pubblica e anche le norme giuridiche si sono nel tempo adeguate, fino alla firma nel 2000 della Convenzione Europea del Paesaggio.

In questo lavoro si farà riferimento in particolare ai paesaggi modificati o creati dall’intervento umano nel corso dei secoli, spesso chiamati paesaggi culturali.

1.1 I paesaggi culturali

Le aree scelte per lo studio sono tutte accomunate dalla presenza di paesaggi storici, cioè paesaggi presenti in un determinato territorio da lungo tempo (anche molti secoli) e che risultano stabilizzati o che evolvono molto lentamente nel tempo. Inoltre sono caratterizzati da strutture paesaggistiche distinte e riconoscibili, che riflettono chiaramente le relazioni tra gli stessi elementi costitutivi e che posseggono una significatività elevata in quanto a valori naturali, culturali o estetici (Antrop 1997). Questi paesaggi sono inoltre caratterizzati, e in alcuni casi modellati, dalla presenza dell'uomo, così che si sovrappongono al concetto di paesaggio culturale, espressione nata a fine '800 per opera del geografo tedesco Friedrich Ratzel per definire in generale i "paesaggi modificati dall'attività dell'uomo" (Jones 2003, Wu 2010). Negli anni '20 del XX secolo il termine si diffuse anche nei paesi di lingua inglese grazie alla definizione di Carl O. Sauer, il quale affermò che "i paesaggi culturali sono modellati a partire da un paesaggio naturale per opera di un gruppo culturale. La cultura è l'agente, l'ambiente naturale il tramite, il paesaggio culturale il risultato" (Sauer 1925). I paesaggi culturali sono quindi il risultato di una riorganizzazione dell'ambiente naturale, in modo da adattare il suo uso e la sua struttura alle necessità della società (Antrop 2005).

Il cercare di adattare l'ambiente naturale, con diversi livelli di intensità, in modo da aumentarne l'utilità per l'uomo ha dato luogo nel mondo a particolari mosaici paesaggistici, ma anche a particolari infrastrutture, insediamenti, usi del suolo e tipologie culturali (Calvo-Iglesias et al. 2009, Van Eetvelde & Antrop 2004, Vos and Meekes 1999).

All'interno della comunità scientifica, il fattore culturale è ormai accettato da tempo come essenziale per poter indagare a fondo la tematica del paesaggio e non solo di quello storico. In particolare Forman and Godron (1986) affermano che in un paesaggio in cui si trovano le persone, il ruolo dell'uomo e quello della natura possono essere alternativamente enfatizzati, ma non possono essere separati l'uno dall'altro, mentre secondo Tress et al. (2001) la separazione tra gli aspetti naturali e quelli culturali nello studio del paesaggio è controproducente e deve essere superata, poiché tutti i paesaggi sono multidimensionali e multifunzionali. Sicuramente una prospettiva storico-culturale aiuta a comprendere le dinamiche paesaggistiche (Swetnam et al. 1999).

In alcune culture, specialmente in quelle asiatiche, il concetto di paesaggio culturale è presente da secoli, e trova fondamento su teorie filosofiche o religiose (Motonaka 2003). In Cina e in Corea i villaggi venivano costruiti basandosi su teorie filosofiche (rispettivamente chiamate *fengshui* e *poongsoo*) che prevedevano un'armonia tra gli insediamenti e l'ambiente circostante, e poiché non sempre i luoghi scelti rispettavano tale armonia questi venivano modificati tramite la costruzione di

canali o la piantagione di foreste, che poi si rivelavano utili nei confronti della difesa dell'erosione e del vento (Lee 2007).

A livello internazionale si devono all'UNESCO le prime iniziative per il riconoscimento e la tutela del paesaggio; già nel 1972, con la *Convenzione sulla Protezione del Patrimonio Mondiale Culturale e Naturale*, la stessa UNESCO si proponeva di identificare, proteggere, conservare e trasmettere alle generazioni future il patrimonio culturale e naturale di eccezionale valore universale, e nello stesso documento, all'articolo 1, si annoverano tra i siti culturali quelli derivanti dal lavoro combinato dell'uomo e della natura (UNESCO 1972). Ma è solo venti anni più tardi, nel 1992, che l'UNESCO ha iniziato a tutelare legalmente anche i paesaggi culturali a scala globale (Mitchell et al. 2009, UNESCO 1997), che nelle ultime linee guida vengono definiti come "beni culturali che rappresentano il lavoro combinato della natura e dell'uomo" (UNESCO 2011), riprendendo la definizione del 1972.

L'Europa, e in particolare gli stati che si affacciano sul Mediterraneo (Geri et al. 2010), conserva una grande variabilità di paesaggi rurali storici, in virtù della millenaria presenza umana e dello svolgimento di molteplici attività agro-pastorali nella porzione sud del continente, che costituiscono una parte consistente del patrimonio culturale europeo (Antrop 2005).

In particolare le attività rurali tradizionali tipiche della zona mediterranea sono caratterizzate da un'elevata efficienza energetica e nutritiva, e dall'adattamento dei cicli produttivi a quelli naturali, adattandosi alle condizioni ambientali locali (De Aranzabal et al. 2008).

I paesaggi tradizionali in Europa si sono mantenuti pressoché inalterati fino agli inizi del XX secolo, quando i grandi cambiamenti socio-economici che hanno investito l'intero continente hanno portato a grandi conseguenze anche per il mondo rurale e per il suo paesaggio (Antrop 2005, Jongman 2002, Kizos & Koulouri 2006, Palang et al. 1998, Marignani et al. 2008, Lipský 2007, Solon 2009). Le trasformazioni maggiori come entità e velocità si sono però avute a partire dagli anni '50 e dagli anni '70, non solo per quanto riguarda i paesaggi tradizionali europei, ma anche per altre zone del mondo (Fukamachi et al. 2001, Berglund 2008, Fu et al. 2006).

Semplificando, è possibile affermare che le due principali dinamiche responsabili delle trasformazioni paesaggistiche e della perdita di gran parte degli assetti agricoli tradizionali sono state l'intensivizzazione agricola e l'abbandono culturale (Farina 1998, Lundström-Gilliéron & Schlaepfer 2003, Lipský 2007), processi verificatisi con maggiore intensità nel bacino mediterraneo (De Aranzabal et al. 2008, Schmitz et al. 2003) rispetto al resto del continente.

Entrambi questi processi, contrapposti tra loro, hanno portato allo stesso risultato: una semplificazione del paesaggio ed una perdita di paesaggi tradizionali e della biodiversità ad essi associata.

L'intensivizzazione agricola ha portato alla sostituzione di colture tradizionali, caratterizzate da bassi livelli di meccanizzazione e di produttività, con colture specializzate, dipendenti dall'uso di macchinari, concimi e fitofarmaci, ma con elevate produttività ad ettaro. Nelle aree rurali più svantaggiate, la popolazione è fortemente diminuita in particolare a partire dal secondo dopoguerra, e gran parte delle attività tradizionali sono andate perse (Agnoletti 2005), mentre i campi ed i pascoli in abbandono, per effetto delle successioni secondarie sono stati colonizzati da vegetazione arbustiva ed arborea (Lasanta-Martinez et al. 2005, Poyatos et al. 2003, Kozak 2003, Taillefumier & Piégay 2003, Torta 2004).

Il paesaggio europeo ha quindi perso gran parte dei paesaggi storici, legati ad attività tradizionali, che oggi acquisiscono un sempre maggior interesse e che necessitano di adeguati strumenti di conservazione e restauro, grazie anche al loro ruolo multifunzionale (Belletti et al. 2003).

I paesaggi tradizionali assumono infatti un ruolo importante per lo sviluppo rurale, acquisendo un ruolo di multifunzionalità, grazie alle opportunità che posseggono, dal punto di vista biologico, storico, culturale, ed estetico (Lasanta-Martinez et al. 2005, Koohafkan & Altieri 2011). Il paesaggio, così come viene percepito, contribuisce a caratterizzare l'identità locale (Sooväli et al. 2003), e la storia e la cultura di un luogo possono essere trasformati in una risorsa per lo sviluppo socio-economico locale (Urry 1995, Ilbery et al. 1998), anche per zone con una economia meno sviluppata (Ilbery & Kneafsey 1998).

I paesaggi culturali storici costituiscono un importante fattore di attrattività per le aree rurali, aree nelle quali il turismo rurale rappresenta spesso un'alternativa e una diversificazione economica capace di garantire alla popolazione locale un reddito superiore rispetto alle tradizionali attività agricole e pastorali (Daugstad 2008, Butler et al. 1998, Kneafsey 2000), come dimostra la recente diffusione di aziende agrituristiche. In Italia queste sono passate da 9.718 a 19.019 nel periodo 1998-2009 (ISTAT 2010), ma anche nel resto del continente si registra una forte domanda per il turismo rurale (Vanslebrouck & Van Huylenbroeck 2005). Inoltre non mancano esperienze di recupero di paesaggi rurali storici in prossimità delle città (Berglund 2008), dove questi acquisiscono una funzione non solo ricreativa, ma anche di tipo educativo o di serbatoio per la biodiversità (Song & Gin 2007). La presenza continuata di forme di uso del suolo e di pratiche agro-silvo-pastorali tradizionali, e quindi la tutela dei paesaggi culturali, contribuisce infatti alla conservazione della diversità biologica (Mitchell et al. 2009).

L'abbandono delle attività tradizionali ha invece portato ad un aumento delle formazioni forestali ed arbustive, con risvolti negativi in termini di attrattività turistica (Bender et al. 2005, Hunziker & Kienast 1999, Solon 2009), così come accade anche con l'intensivizzazione agricola, in quanto molti studi mostrano come il pubblico preferisca paesaggi agrari tradizionali rispetto ai paesaggi caratterizzati da un'attività agricola specializzata e di tipo "industriale" (Daugstad 2008, O'Riordan et al. 1990, Tress & Tress 2003). Ma l'aumento delle aree boscate e la semplificazione conseguente del paesaggio, possono portare anche ad una diminuzione della biodiversità legata alla varietà di ambienti caratteristici di molti paesaggi culturali ad elevata frammentazione (Agnoletti 2002, Fukamachi *et al.* 2001).

Oltre al ruolo turistico-ricreativo svolto dai paesaggi tradizionali nei confronti dell'economia rurale, l'altro aspetto da considerare riguarda il fatto che un certo paesaggio culturale può rappresentare un "valore aggiunto" al prodotto locale. Questo valore aggiunto, fatto di estetica, storia, cultura e tradizioni, non è riproducibile da nessuna concorrenza, e diviene quindi un fattore sul quale si deve necessariamente puntare per poter mantenere vitale e redditizia l'attività produttiva tradizionale (Bessièrè 1998; Ilbery & Kneafsey 1998), altrimenti destinata a scomparire poiché non più sostenibile economicamente, come riscontrato per molti paesaggi culturali in tutta Europa (Vos & Meekes 1999). Analogamente ad altri tipi di certificazioni (DOC, DOCG, DOP, IGT, Presidio Slow Food), che contengono garanzie sull'origine o sui processi produttivi, una certificazione paesaggistica permetterebbe di associare alla qualità del prodotto anche la qualità del territorio e del paesaggio (Vanslebrouck & Van Huylenbroeck 2005).

Anche dal punto di vista delle tematiche del risparmio energetico e della sostenibilità ambientale, i paesaggi culturali storici costituiscono una fonte molto importante di informazioni che possono rivelarsi utili per diminuire gli impatti delle attività antropiche sull'ambiente e sull'utilizzo di energia. Questi sono infatti generalmente legati all'impiego di pratiche e tecniche colturali caratterizzate da un ridotto impiego di energie sussidiarie esterne, sia in termini di meccanizzazione ed irrigazione, che di concimazioni chimiche e di impiego di agrofarmaci, con produttività spesso limitate (Plieninger et al. 2006). Dal punto di vista energetico quindi i paesaggi storici si caratterizzano per strutture colturali e produttive che vanno incontro al concetto di sostenibilità energetica (o di "autosufficienza energetica") (Mitchell *et al.* 2009), in cui cioè il bilancio tra l'energia prodotta e l'energia consumata si mantiene positivo (Santoro & Agnoletti 2010, González de Molina 2002, Gliessman 2000). L'uomo infatti ha sempre cercato estrarre la massima energia con il minimo investimento in termini di forza lavoro (Lasanta-Martínez et al. 2005).

Oltre a tutti questi elementi utili allo sviluppo rurale, non si deve poi scordare come i paesaggi culturali siano una riserva di conoscenze tradizionali che possono essere utilizzate per la gestione

sostenibile di un territorio. Le conoscenze delle pratiche tradizionali da parte delle persone che attivamente mantengono vitale un determinato paesaggio risultano fondamentali per lo studio dei paesaggi culturali e per indirizzarne la gestione. Studi condotti intervistando la popolazione di una determinata area confermano che il mantenimento del paesaggio storico, anche attraverso sussidi alle attività agro-pastorali, è riconosciuto come un elemento importante da parte di più del 72% degli intervistati (Calvo-Iglesias et al. 2006).

Il riconoscimento del ruolo e dell'importanza delle popolazioni che abitano e che con le loro attività hanno formato e mantengono un paesaggio culturale, viene dato anche dall'UNESCO, che tra i sei principi individuati per una corretta gestione dei paesaggi culturali, afferma che "le persone associate con il paesaggio culturale sono i principali soggetti interessati nella gestione" (Principio 1), e che "il valore dei paesaggi culturali è basato sulla interazione tra le persone e il loro ambiente, e l'oggetto della gestione deve essere questa relazione" (Principio 3) (Mitchell et al. 2009). La stessa importanza al ruolo delle conoscenze e delle attività tradizionali è riconosciuta anche dall'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN) che osserva come "l'interazione tra l'uomo e la natura ha prodotto aree con caratteristiche distinte con significativa valenza estetica, culturale e/o ecologica, e spesso con elevata diversità biologica" e che "l'integrità di questa interazione tradizionale risulta vitale per la tutela, il mantenimento e l'evoluzione di queste aree" (Beltrán 2000).

I paesaggi culturali storici costituiscono quindi un fondamentale patrimonio, per ciò che rappresentano come cultura e storia, e per ciò che offrono, come opportunità economica e di sviluppo sostenibile delle aree rurali.

2. Obiettivi della tesi

2.1 Gli elementi caratteristici, le pratiche tradizionali e l'istituzione dell'Osservatorio Nazionale del Paesaggio Rurale, delle Pratiche Agricole e Conoscenze Tradizionali

L'importanza dei paesaggi rurali tradizionali come parte del patrimonio culturale di una nazione porta alla necessità di sviluppare politiche ed azioni volte alla loro tutela ed alla loro valorizzazione, come indica anche la Convenzione Europea del Paesaggio nell'articolo 30 (Consiglio d'Europa 2000). La stessa Convenzione, firmata a Firenze nel 2000, invita ad “individuare i propri paesaggi nel proprio territorio, ad analizzarne le caratteristiche, nonché le dinamiche e le pressioni che li modificano e a seguirne le trasformazioni”, tutto ciò “ai fini di una migliore conoscenza dei propri paesaggi”.

Per poter attuare misure di tutela e di valorizzazione è infatti necessario stabilire gli oggetti della tutela ed raccogliere informazioni sul loro “stato di salute” e sulle principali caratteristiche (Solymosi 2011).

L'obiettivo principale del seguente lavoro è proprio quello di cercare di individuare quelli che possono essere considerati gli elementi caratteristici del paesaggio storico italiano e le pratiche tradizionali che hanno prodotto i paesaggi storici, definendo la varietà tipologica presente sul territorio nazionale e cercando di stabilire quelli che possono essere gli strumenti più adatti per valutarne l'integrità e le criticità. La base da cui è stato deciso di partire è il Catalogo Nazionale dei Paesaggi Rurali Storici, studio del Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali, coordinato dal Prof. Mauro Agnoletti (Agnoletti 2010), in cui sono raccolti i paesaggi rurali tradizionali maggiormente significativi a livello nazionale (vedi Capitolo 3.1).

La necessità di individuare gli elementi caratteristici del paesaggio deriva da diversi fattori. In primo luogo la Politica Agricola, con la crescente importanza attribuita alla tematica paesaggio, invita gli stati membri della Comunità Europea ad occuparsi dell'argomento, tramite il Decreto Condizionalità del Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali, n.30125 del 22 dicembre 2009 e modificato dal decreto n.10346 del 13 maggio 2011, “Disciplina del regime di condizionalità ai sensi del regolamento (CE) n. 73/2009 e delle riduzioni ed esclusioni per inadempienze dei beneficiari dei pagamenti diretti e dei programmi di sviluppo rurale” (Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali 2011). Questo decreto recepisce il Regolamento CE n.73/2009, secondo il quale il “mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio” (*landscape features*) costituisce una norma obbligatoria per il rispetto delle Buone Condizioni Agronomiche e Ambientali (BCAA); nell'Allegato III al presente regolamento si specifica che gli

“elementi caratteristici del paesaggio” comprendono “siepi, stagni, fossi, alberi in filari, in gruppi o isolati e margini dei campi” (Consiglio dell’Unione Europea 2009).

Il decreto del MIPAAF, definisce come Standard 4.4 il “mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio”, che si applica a “tutte le superfici agricole” e che è motivato con la necessità di “assicurare un livello minimo di mantenimento dei terreni ed evitare il deterioramento degli habitat [...] sull’intero territorio nazionale” e presuppone la “non eliminazione” degli stessi elementi caratteristici. Lo stesso decreto fornisce alcune indicazioni, limitate, sulla definizione di “elementi caratteristici del paesaggio”, di cui fanno parte “muretti a secco, siepi, stagni, alberi isolati o in filari”. L’unico parametro individuato per questi elementi è la lunghezza lineare, che deve essere di almeno 25 metri, per i muretti a secco, le siepi e le alberature lineari, mentre “per alberi isolati sono da intendersi gli esemplari arborei identificati nel registro nazionale degli alberi monumentali o tutelati da legislazione regionale e nazionale”.

Una delle maggiori novità per quanto riguarda il paesaggio italiano è arrivata a fine 2012, quando il Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali ha approvato il “Decreto n.17070 del 19 novembre 2012, relativo all’istituzione dell’Osservatorio Nazionale del Paesaggio rurale, delle pratiche agricole e conoscenze tradizionali”. L’Osservatorio Nazionale del Paesaggio “censisce i paesaggi, le pratiche agricole e le conoscenze tradizionali ritenute di particolare valore”, “promuove attività di ricerca che approfondiscano, nell’ambito delle rispettive discipline, i valori connessi con il paesaggio rurale, la sua salvaguardia, la sua gestione e la sua pianificazione anche al fine di preservare la diversità bio-culturale del territorio” ed “elabora principi generali e linee guida per la tutela e valorizzazione del paesaggio rurale con particolare riferimento agli interventi previsti dalla politica agricola comune” (Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali 2012). Inoltre l’Osservatorio Nazionale del Paesaggio istituisce il “Registro nazionale dei paesaggi rurali di interesse storico, delle pratiche agricole e delle conoscenze tradizionali”. Il Ministero si occupa quindi di identificare e catalogare nel Registro “i paesaggi rurali tradizionali o di interesse storico, le pratiche e le conoscenze tradizionali correlate presenti sul territorio nazionale, definendo la loro significatività, integrità e vulnerabilità, tenendo conto sia di valutazioni scientifiche, sia dei valori che sono loro attribuiti dalle comunità, dai soggetti e dalle popolazioni interessate” (Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali 2012).

Questo lavoro nasce quindi in seguito alla recente evoluzione delle politiche nazionali ed europee per il paesaggio rurale. L’esigenza principale era innanzitutto quella di definire l’oggetto dello

studio, in particolare cosa si intende per “elementi caratteristici del paesaggio” e per “pratiche tradizionali”.

Il Decreto n.30125/09 fa riferimento al termine “elementi caratteristici del paesaggio”, ma non definisce in alcun modo in cosa questi consistano, se non elencando cinque tipologie: muretti a secco, siepi, stagni, alberi isolati o in filari. In realtà il paesaggio storico italiano, modellato nei secoli dal lavoro dell’uomo che si è adattato ad ambienti estremamente diversi tra loro, è molto diversificato, e gli elementi caratteristici, che rendono riconoscibile o comunque particolare un determinato paesaggio, sono moltissimi. La vaghezza del termine “elementi caratteristici del paesaggio” porta all’insorgere di diverse problematiche. Tra le deroghe previste nel Decreto Ministeriale alla “non eliminazione” si fa infatti riferimento oltre a motivi di carattere fitosanitario o di ordinaria manutenzione delle formazioni arboreo/arbustive, anche a “formazioni arbustive od arboree [...] che non presentino i caratteri della permanenza e della tipicità”. Il problema che sorge a questo punto deriva dallo stabilire se tali elementi caratteristici siano in possesso di non meglio definiti “caratteri di tipicità”. Per tipicità si intende che l’elemento rispetti alcuni parametri tecnici e strutturali (costruzione, tipologie di impianto, metodi di allevamento...) propri di un determinato luogo (il che non significa che si trova necessariamente in un solo luogo, ma si può ritrovare anche in zone molto diverse e lontane tra loro) che derivano dalle pratiche tradizionali e dal contesto ambientale, storico-culturale e socio-economico.

Un elemento paesaggistico, sia esso un terrazzamento o un particolare uso del suolo, può quindi definirsi caratteristico del paesaggio quando rispetta due indicatori che ne definiscono la tipicità: la permanenza e la frequenza.

La permanenza indica che l’elemento considerato deve essere presente da un numero sufficiente di anni e che risultano stabilizzati o che evolvono molto lentamente nel tempo (Agnoletti 2010). La frequenza è invece correlata alla diffusione sul territorio di questo elemento, che deve essere sufficiente, all’attualità o in passato, da far sì che l’elemento non sia un qualcosa di sporadico o di casuale, ma sia ampiamente integrato nel paesaggio e che molto spesso ne conservi i caratteri identitari.

Le “pratiche tradizionali” vengono invece definite dal Decreto n.17070/2012, relativo all’istituzione dell’Osservatorio Nazionale del Paesaggio rurale, delle pratiche agricole e conoscenze tradizionali, come “sistemi complessi basati su tecniche ingegnose e diversificate, basati sulle conoscenze locali espresse dalla civiltà rurale, che hanno fornito un contributo importante alla costruzione ed al mantenimento dei paesaggi tradizionali ad essi associati” (Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali 2012). Si tratta quindi dell’insieme delle tecniche di coltivazione, di

utilizzo e di allevamento che sono state impiegate dalle popolazioni locali, grazie alle quali è stato creato il paesaggio culturale attualmente presente. Sempre lo stesso Decreto n.17070/2012 infatti le pratiche tradizionali “rappresentano il risultato del continuo adattamento alle diverse e mutevoli condizioni storiche ed ambientali del paese, fornendo molteplici prodotti e servizi, contribuendo alla qualità della vita delle popolazioni”. Il concetto di pratica tradizionale è quindi ciò che sta dietro i paesaggi culturali (Capitolo 1.1), ciò che gli ha originati e caratterizzati nel tempo.

I propositi di questa ricerca, sono quindi quelli di individuare e di studiare i principali elementi caratteristici del paesaggio e le pratiche tradizionali che gli hanno generati e che sono ancora oggi presenti all'interno del paesaggio rurale storico italiano. Questo lavoro segue quindi le necessità e le indicazioni individuate dal Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali, riguardo alla individuazione e allo studio degli elementi caratteristici e delle pratiche tradizionali, sia per la tematica della condizionalità, che per l'inserimento nel “Registro nazionale dei paesaggi rurali di interesse storico, delle pratiche agricole e delle conoscenze tradizionali”. Sono state quindi individuate le principali tipologie di elementi caratteristici e di pratiche tradizionali e ne è stata effettuata un'analisi ed una classificazione con delle schede appositamente elaborate, anche per cercare di capire se questi elementi presentano effettivamente i caratteri di tipicità, permanenza e frequenza e quindi siano meritevoli di conservazione e valorizzazione, o se risultano al contrario incongrui rispetto alla storia e all'identità di un luogo.

Questo lavoro ha poi portato alla ricerca di una metodologia che possa stimare l'integrità di questi elementi all'interno di un'area delimitata e il loro livello di mantenimento, da associare ad analisi comparative per lo studio delle trasformazioni del paesaggio rurale. Per questo motivo sono state eseguite in cinque aree di studio delle analisi multitemporali, la cui metodologia è dettagliatamente descritta nel Capitolo 3.4, per osservare i cambiamenti relativi agli stessi elementi caratteristici del paesaggio intercorsi in aree caratterizzate dalla presenza di paesaggi storici (Hellowell 1991).

Inoltre lo studio dei paesaggi culturali, dei paesaggi storici, non solo ai fini della tutela del patrimonio paesaggistico, ma anche, come è già stato sottolineato, per le potenzialità di diversificazione economica in aree marginali, di richiamo turistico, di valore aggiunto ai prodotti agro-forestali e per la conservazione della biodiversità, necessita di porre l'attenzione su quegli elementi che rendono un paesaggio “riconoscibile” e portatore di valori che vanno ben oltre quelli solamente estetici.

2.2 Reti internazionali e nazionali per monitoraggio degli elementi caratteristici e delle pratiche tradizionali

L'individuazione degli elementi caratteristici del paesaggio all'interno delle aree del Catalogo, permette inoltre di gettare le basi per la creazione di un sistema di monitoraggio del paesaggio rurale storico, basato su aree geograficamente ben definite ed individuando negli elementi caratteristici e nelle pratiche tradizionali l'oggetto primario del monitoraggio stesso (Brandt et al. 2002). Un sistema di monitoraggio permette infatti di seguire l'evoluzione nel corso degli anni e di tarare azioni ed interventi a seconda delle caratteristiche locali. Esistono già alcune esperienze internazionali e nazionali, che sono riportate di seguito, con caratteristiche assimilabili a quelle di un sistema di studio delle caratteristiche dei paesaggi rurali e del loro monitoraggio.

Recentemente la FAO ha attuato un progetto sui Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS), individuando a livello mondiale alcuni paesaggi particolarmente ricchi in biodiversità che derivano dal co-adattamento di una comunità antropica con l'ambiente circostante e che si manifestano con il mantenimento di paesaggi di particolare interesse estetico e storico-culturale grazie alla continuità di tecniche agricole tradizionali (Koochafkan & Altieri 2011). Il progetto GIAHS non si propone solo di tutelare paesaggi e tecniche gestionali di tipo tradizionale, ma di applicare i principi della conservazione dinamica, cioè di sfruttare tali tecniche per uno sviluppo sostenibile delle aree interessate, con benefici diretti ed indiretti per la popolazione, facendo diventare quindi il paesaggio tradizionale il motore dello sviluppo rurale di queste aree (Fig. 1).



Fig. 1: due paesaggi facenti parte delle aree GIAHS della FAO, uno in Cina ed uno in Marocco (tratto dalla home page del progetto).

In Danimarca dalla fine degli anni '70 è stato attuato il progetto Small Biotope, che attualmente conta 32 aree di studio ciascuna di 4 km², con misurazioni effettuate nel 1981, 1986, 1991 e 1996. Tale progetto raccoglie informazioni anche sul paesaggio e sui suoi cambiamenti, ma l'attenzione è focalizzata principalmente sulle pratiche agricole impiegate (Brandt et al. 2002). In Gran Bretagna è invece attivo il progetto Countryside Survey che si basa su 569 aree campione di 1 km² (Brandt et al. 2002). Entrambi questi progetti non sono però orientati allo studio e al monitoraggio di paesaggi di elevato valore storico, culturale ed estetico, e delle loro caratteristiche.

In Svezia esiste un programma di monitoraggio nazionale (SLÖ), che ha come obiettivo lo studio della diversità biologica nei diversi contesti paesaggistici, ma che fornisce anche informazioni sui cambiamenti del paesaggio basandosi su 500 unità di 2.500 ettari localizzate in contesti agricoli, di aree umide o di montagna, e ripetendo le misurazioni ogni 5-10 anni. Questo sistema è basato sulla foto interpretazione e su rilievi di campagna, e raccoglie informazioni sia sulla copertura di usi del suolo, sia su elementi lineari come siepi e alberature (Löfgren *et al.* 2002).

Il programma norvegese di monitoraggio dei paesaggi agricoli (3Q Programme) si applica a quattro tematiche: struttura del paesaggio, biodiversità, patrimonio culturale e accessibilità. Tale programma si basa sulla fotointerpretazione di 1474 siti di forma quadrata di 1 km di lato (Dramstad 2002).

Anche esperienze condotte fuori dall'Europa si basano spesso su schemi di campionamento statistico o tendono ad estrapolare dati relativi alla struttura e alle trasformazioni del paesaggio da sistemi di monitoraggio impostati con fini di studio ambientali o ecologici (Nakagoshi & Kim 2007).

Tutti questi sistemi di monitoraggio non riguardano però lo studio di paesaggi e soprattutto l'individuazione degli elementi caratteristici, ma seguono uno schema statistico, non inserendo il punto analizzato in un contesto più ampio, mentre il lavoro qui proposto cerca di individuare e di analizzare nel dettaglio gli elementi caratteristici e di saggiarne la tipicità e la varietà tipologica a livello locale. L'utilizzo di aree scelte secondo un disegno di campionamento statistico o secondo dei confini amministrativi, non rispetta infatti l'estensione e la distribuzione di un particolare paesaggio e non lo inserisce in un contesto più ampio; per questo motivo è preferibile utilizzare dei confini morfologici o biogeografici (Lipský 2007) che racchiudono il paesaggio considerato e i suoi elementi caratteristici.

Un approccio più vicino a quello impiegato nel Catalogo ed in questo studio può essere considerato quello attuato in Giappone nel 2009, quando all'interno dell'iniziativa "The Top 100 Japanese Rural Landscapes", fu chiesto alla popolazione di proporre luoghi in cui sopravviveva il paesaggio tradizionale dei *satoyama*, parola con la quale si intende l'insieme di coltivazioni, bosco, pascoli,

risaie, sistemazioni agricole e costruzioni rurali, un mosaico eterogeneo di diversi usi del suolo, fortemente correlati tra di loro, derivante dalle attività agricole tradizionali (Takeuchi 2010). Furono proposti ben 4.474 siti diversi, di cui 3.022 furono giudicati validi ed impiegati per una serie di studi e di analisi (Iwata et al. 2011). Da questo progetto nacque la Satoyama Initiative, che si propone di recuperare il rapporto tra la natura, la popolazione, le attività agricole e le conoscenze tradizionali contenute nei paesaggi dei *satoyama*, per sviluppare nuove forme di gestione per perseguire l'obiettivo dello sviluppo rurale sostenibile (Takeuchi 2010).

L'individuazione di aree di studio all'interno di quelle contenute nel Catalogo Nazionale dei Paesaggi Rurali Storici (Agnoletti 2010), permette di avere una serie di aree fisse sul territorio che possono essere impiegate per il monitoraggio degli elementi caratteristici del paesaggio che sono stati individuati ed analizzati nel corso dello studio. Questo può essere fatto tramite fotointerpretazione a distanza di alcuni anni, in modo da verificare la presenza e il grado di conservazione e di integrità degli elementi caratteristici e delle pratiche tradizionali, tramite la metodologia di analisi multitemporale descritta approfonditamente nel Capitolo 3.4.

3. Materiali e metodi

3.1 La scelta delle aree di studio – Il “Catalogo Nazionale dei Paesaggi Rurali Storici”

Come già illustrato nel capitolo precedente, le aree scelte per il seguente studio degli elementi caratteristici del paesaggio sono state selezionate tra quelle appartenenti al Catalogo Nazionale dei Paesaggi Rurali Storici (Agnoletti 2010). Tale pubblicazione scaturita da un progetto di ricerca del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, coordinato dal Prof. Mauro Agnoletti del Dipartimento di Economia, Ingegneria, Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali (DEISTAF) dell'Università degli Studi di Firenze, ha individuato un totale di 123 aree distribuite omogeneamente sulla superficie nazionale, caratterizzate dalla presenza di paesaggi rurali tradizionali ancora integri o comunque con elevato livello di significatività (Fig. 2).

Con questa pubblicazione si è voluto evidenziare come il paesaggio rappresenti uno straordinario patrimonio per una nazione come l'Italia, di cui però poco era stato fino ad ora messo in evidenza, se non dal punto di vista estetico. Il paesaggio è quindi riconosciuto come una risorsa tra le più importanti per l'intero paese, basti al riguardo pensare all'attrattività di alcuni paesaggi rurali nei confronti del turismo, o all'immagine che all'estero si ha di alcune zone rurali italiane. Anche il ruolo che il paesaggio riveste all'interno delle strategie e delle azioni della nuova Politica Agricola Comune e dello Sviluppo Rurale, come sancito dal Piano Strategico Nazionale di Sviluppo Rurale (PSN) 2007-2013, ne conferma lo status di opportunità per lo sviluppo delle aree rurali.

La realizzazione del Catalogo dei Paesaggi Rurali Storici è stata possibile grazie al lavoro di dieci coordinatori che si sono avvalsi di altri collaboratori, con il risultato che sono stati coinvolti circa ottanta ricercatori appartenenti a quattordici università e ad alcuni studi professionali. Fondamentale è stato anche il supporto di istituzioni non universitarie nazionali, tra cui il Fondo Italiano per l'Ambiente (FAI) ed Italia Nostra, ed internazionali, come il Consiglio D'Europa (attraverso lo Steering Committee for Cultural Heritage and Landscape), la Società Europea di Storia Ambientale (ESEH) e l'Unione Mondiale degli Istituti di Ricerca Forestale (IUFRO).

I paesaggi contenuti nel Catalogo Nazionale dei Paesaggi Rurali Storici sono da considerarsi sia paesaggi storici, sia paesaggi culturali, perché testimoniano le diverse forme di interazione tra l'uomo e l'ambiente che per secoli hanno modellato gran parte del territorio rurale italiano (vedi Capitolo 1.1).

Gli ordinamenti colturali sono spesso caratterizzati da lunga persistenza storica ed è presente ancora oggi un forte legame con il sistema socio-economico locale che ha prodotto quel determinato paesaggio. Si tratta di situazioni particolarmente varie, sia per le diverse realtà ambientali e socio-economiche, che per le diverse strutture paesistiche, spesso caratterizzate da un grande fascino estetico, con buone potenzialità dal punto di vista della valorizzazione economica, e che costituiscono un grande serbatoio per la conservazione della biodiversità e un'opportunità per migliorare la qualità della vita delle popolazioni locali.

Molte delle aree del Catalogo dei Paesaggi Rurali Storici, comprese quelle scelte per il seguente studio, sono infatti rappresentative di importanti realtà economiche, grazie a produzioni tipiche di elevata qualità ed al richiamo turistico che esercitano. I paesaggi storici costituiscono un valore aggiunto ed una risorsa economica importante, soprattutto per le aree marginali in cui prodotti tipici e turismo rurale possono rappresentare il motore per migliorare le condizioni di vita della popolazione locale, da realizzare anche grazie ad investimenti non produttivi per il mantenimento dei paesaggi tradizionali stessi. Anche riguardo alla conservazione della biodiversità, nonostante la scarsa importanza data al ruolo della "biodiversità coltivata", tali paesaggi costituiscono una riserva di grandissimo valore biologico. Un mosaico paesaggistico conserva infatti differenti categorie di organismi che si distribuiscono e si differenziano a seconda dell'elemento (tessera o *patch* del mosaico) paesaggistico (Ro & Hong 2007). Considerando tutti questi aspetti (produzioni tipiche, attrattività turistica, serbatoi di biodiversità, sostenibilità energetica) assieme al valore culturale (storico, ma anche estetico ed etico), ai paesaggi tradizionali va quindi riconosciuto il carattere della multifunzionalità, includendo in essa non solo le funzioni produttive ed economiche, ma anche quelle ambientali e culturali. Infine si deve considerare come spesso il paesaggio di determinati luoghi diventi simbolo stesso di quel luogo (il Chianti con i suoi vigneti, le Cinque Terre o la Costiera Amalfitana con i terrazzamenti a strapiombo sul mare), la cui popolazione finisce per trovare i propri caratteri identitari anche in un determinato modo di concepire e di portare avanti le attività agricole che caratterizzano il territorio.



Fig. 2: localizzazione delle aree contenute nel Catalogo Nazionale dei Paesaggi Rurali di Interesse Storico (tratto da Agnoletti 2010).

Le aree inserite nel Catalogo dei Paesaggi Rurali Storici sono state descritte ciascuna secondo un modello prestabilito, che prevedeva di individuare, tra le altre, le caratteristiche di significatività, cioè le caratteristiche che ne hanno motivato l'inserimento nel Catalogo, di integrità, cioè lo stato di

conservazione attuale rispetto al paesaggio storico, e di vulnerabilità, per evidenziare le principali minacce per il mantenimento degli assetti tradizionali.

Osservando i risultati riportati dallo stesso Catalogo dei Paesaggi Rurali Storici si nota che la dimensione media delle aree scelte non è molto elevata, e che quindi i paesaggi storici che possono essere considerati ben conservati sono limitati ad aree di superficie ridotta; sono invece frequenti quegli elementi puntuali (filari, siepi, terrazzamenti, edifici storici, ecc.), che sono individuati dalle politiche agricole come esempio di “elementi caratteristici del paesaggio”, e che ancora oggi testimoniano la struttura tradizionale dei paesaggi analizzati. In particolare, i paesaggi storici che presentano un più alto grado di conservazione si trovano prevalentemente al centro ed al sud della penisola, o nelle zone alpine, mentre nelle zone di pianura del nord Italia, a causa di una maggior propensione all’industrializzazione e alla meccanizzazione in campo agricolo, i paesaggi storici sono spesso testimoniati, più che dalle colture o dal mosaico paesaggistico, da manufatti relitti, cioè da edifici tradizionali, da particolari sistemazioni idrauliche o in alcuni casi proprio dagli elementi caratteristici del paesaggio.

Dall’analisi delle situazioni riscontrate per i paesaggi del Catalogo, ma più in generale per tutti i paesaggi tradizionali italiani, emerge inoltre un importante dato riguardo al loro mantenimento attraverso i secoli. Risulta infatti che la maggior parte dei paesaggi tradizionali si mantiene pressoché inalterato nelle sue caratteristiche principali fino al secondo dopoguerra. E’ solo in seguito alle profonde trasformazioni socio-economiche degli anni ’50-’60, che hanno portato a fenomeni quali l’intensivizzazione agricola, l’avanzata delle aree urbane e l’abbandono delle campagne, che sono sorti nuovi fattori di minaccia. Le aree considerate nel seguente studio, essendo inserite nel Catalogo Nazionale dei Paesaggi Rurali di Interesse Storico, presentano comunque paesaggi che ancora oggi mantengono una forte identità storico-culturale, ed anche estetica, di indubbia significatività, di cui è però necessario stabilire l’effettivo livello di integrità, complessiva e delle sue diverse componenti, assieme alle principali cause di vulnerabilità.

3.1.1 L’integrità

L’integrità è una misura della completezza e del grado di mantenimento della struttura di un paesaggio. Essendo in presenza di paesaggi storici, cioè caratterizzati da ordinamenti culturali le cui origini risalgono spesso a diversi secoli nel passato, l’integrità deve essere valutata in relazione al paesaggio tradizionale, ed in particolare in relazione a tutti quegli elementi strutturali (come il mosaico paesaggistico, le tecniche culturali, gli ordinamenti, la presenza di terrazzamenti) che lo hanno reso caratteristico, cioè quegli elementi che ne costituiscono la significatività. L’integrità non

si esprime infatti solo attraverso una netta separazione delle possibilità (integro, non integro), ma è necessario stabilire quali sono gli elementi integri e quale è il loro livello di integrità, il che può assumere infinite sfumature. Nelle schede delle aree del Catalogo dei Paesaggi Rurali Storici il livello di integrità del paesaggio storico è un dato solamente descrittivo, ma non viene indicato un valore o una stima. Le analisi multitemporali permettono di indicare un valore o una descrizione accurate del livello di integrità di un paesaggio storico. Ciò avviene confrontando gli usi del suolo presenti all'attualità con quelli del passato, effettuando una fotointerpretazione di un ortofoto attuale anche e di foto aeree del passato, per poi incrociare i dati per osservare quanta porzione del territorio è rimasta invariata.

Dalle schede del Catalogo dei Paesaggi Rurali Storici, emerge un livello di integrità che assume una grande variabilità a seconda delle situazioni ambientali, geografiche e soprattutto socio-economiche, ma che mediamente risulta essere maggiore nelle aree a minor antropizzazione, mentre nelle aree fortemente sottoposte alla pressione dell'uomo l'integrità è spesso maggiormente compromessa.

La compromissione dell'integrità dei paesaggi tradizionali è comunque in primo luogo da ricercarsi nei fenomeni di abbandono, più che nella pressione antropica, che riguardano soprattutto le aree marginali dal punto di vista socio-economico. Questo problema ha interessato soprattutto i pascoli, affetti dalla progressiva avanzata del bosco in seguito a successioni secondarie, che cancella il paesaggio preesistente. L'abbandono si identifica anche con la dissoluzione di strutture quali i terrazzamenti e le sistemazioni idrauliche, con il conseguente aumento dei fenomeni franosi ed erosivi. Nelle aree soggette ad intense attività agricole, quindi soprattutto nelle zone di pianura, è invece l'industrializzazione dell'agricoltura e la sua specializzazione ad avere indotto profonde trasformazioni degli assetti tradizionali, contribuendo alla marginalizzazione o all'eliminazione delle colture tradizionali, a favore di più remunerative monoculture, mantenendo spesso solo il disegno dei campi o la trama insediativa originale. Un altro importante fattore di compromissione per l'integrità dei paesaggi rurali storici è l'avanzata delle aree urbanizzate, fenomeno che si localizza prevalentemente, ma non solo, in aree periurbane di grande complessità ed interesse, come nel caso dei paesaggi individuati attorno a grandi città quali Firenze, Milano e Napoli.

3.1.2 La vulnerabilità

La vulnerabilità rappresenta l'altra faccia dell'integrità; è infatti la fragilità di un paesaggio rispetto a tutti quei processi che possono comprometterne la significatività e la sua integrità. La vulnerabilità misura anche la resistenza del paesaggio nei confronti di spesso inevitabili

cambiamenti che subentrano con il passare del tempo e con il mutare delle condizioni socio-economiche. I paesaggi costituiti da un mosaico a tessere di dimensioni ridotte sono quelli a maggior dinamismo, in quanto possono trasformarsi più rapidamente di altri a seguito dell'abbandono culturale. Ma come per l'integrità, anche la vulnerabilità di un paesaggio nel suo insieme deriva dalla vulnerabilità dei singoli elementi identitari del luogo analizzato; ad esempio, anche alcune sistemazioni del terreno, come i muri a secco, sono assai vulnerabili all'abbandono per il rapido innescarsi di fenomeni di dissesto.

Le aree selezionate si dimostrano generalmente notevolmente vulnerabili, non solo nei confronti dei processi di abbandono, ma anche riguardo all'industrializzazione dell'agricoltura e all'espansione di aree urbanizzate. L'analisi multitemporale permette di mettere in evidenza le cause principali della vulnerabilità ed i fattori di minaccia per il mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio; questi fattori, valutati assieme al livello di integrità, consentono inoltre di stabilire la qualità paesaggistica di un'area attraverso il livello di conservazione della stessa. L'integrità e la vulnerabilità, divenendo quindi due indicatori della qualità di un paesaggio tradizionale, permettono inoltre di verificare l'efficienza delle politiche di gestione del territorio orientate al mantenimento degli stessi elementi caratteristici del paesaggio, ed eventualmente possono fornire un supporto decisionale per le stesse politiche.

3.2 Fasi di lavoro e metodologia impiegata per l'individuazione e l'analisi degli elementi caratteristici e delle pratiche tradizionali

3.2.1 Delimitazione delle aree di studio

Le aree impiegate per l'individuazione degli elementi caratteristici del paesaggio, per l'analisi tipologica degli stessi e per le analisi multitemporali, fanno parte del Catalogo Nazionale dei Paesaggi Rurali Storici (Agnoletti 2010). Le schede contenute nel volume non indicano però un'area precisa, ma riportano soltanto le coordinate geografiche centrali, una stima della superficie interessata ed i comuni nei quali si trova tale contesto paesaggistico. La prima difficoltà tecnica e concettuale da affrontare per poter mettere a punto un sistema di individuazione ed analisi tipologica degli elementi caratteristici del paesaggio, è stata proprio quella di individuare dei confini precisi dell'area descritta nella scheda. Per fare ciò è stato fatto affidamento alla descrizione dell'area contenuta nelle schede, cercando poi di individuare su ortofoto a colori in ambiente GIS i confini della stessa, in modo tale da includere la porzione di paesaggio storico che presentava il miglior stato di conservazione. Per la realizzazione dei confini è stato deciso di basarsi principalmente sulle caratteristiche del territorio, utilizzando dove possibile strade, fiumi, crinali,... in modo da poter individuare più facilmente l'area sul posto (Fig. 3).

Nella maggior parte dei casi è stata inserita all'interno dei confini dell'area una *buffer zone*, per un duplice motivo; in questo modo si inserisce il paesaggio storico in un più ampio contesto, ma soprattutto, per poter effettuare analisi multitemporali per studiare l'evoluzione passata di quel paesaggio, è possibile realizzare un'analisi più completa, che evidenzia al meglio la diffusione originaria degli elementi caratteristici del paesaggio e quali sono state le dinamiche ed i fattori che hanno portato alla situazione attuale.

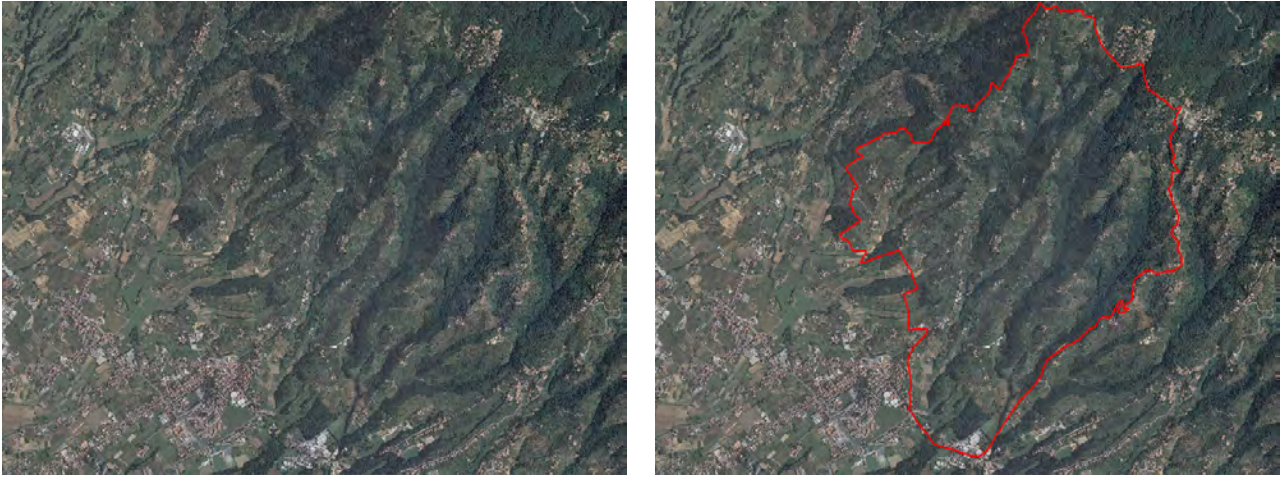


Fig. 3: i confini delle aree di studio sono stati tracciati su ortofoto a colori, cercando di attenersi alla descrizione delle schede del Catalogo dei Paesaggi Rurali Storici e alle caratteristiche dell'area stessa. Nelle immagini l'area del Mosaico paesistico del Montalbano, in Toscana.

3.2.2 Realizzazione della cartografia degli usi del suolo

Dopo aver delimitato sulle ortofoto a colori i confini di tutte le 123 aree di studio, si è proceduto alla realizzazione delle cartografie di uso del suolo tramite fotointerpretazione.

Le carte degli usi del suolo costituiscono dei supporti informativi di elevata utilità. Sono infatti fonti di informazioni per quanto riguarda la conoscenza e lo studio del territorio e del paesaggio e rappresentano uno strumento indispensabile per la pianificazione territoriale (Morton et al. 2011) oltre che per la individuazione degli elementi caratteristici.

Prima di procedere alla fotointerpretazione a video in ambiente GIS, si è cercato di stabilire alcuni parametri da rispettare in modo che i dati delle diverse aree siano confrontabili, anche in vista di un'analisi multitemporale, e per creare uno standard di lavoro.

I parametri che sono stati stabiliti sono l'unità minima cartografabile, la larghezza degli elementi lineari, le misure minime per le aree boscate, la legenda.

L'unità minima cartografabile scelta è stata di 500 m², in modo da poter entrare nel dettaglio in maniera sufficiente, visto che spesso molti paesaggi rurali storici sono caratterizzati da un'elevata frammentazione e parcellizzazione del comparto agricolo. Scendere sotto i 500 m² non è invece consigliabile, perché nel caso di analisi multitemporali effettuate con foto aeree degli anni '50-'70, capita frequentemente di dover lavorare con materiale di qualità non elevata a causa del fatto che la foto è in bianco e nero e che è stata scattata a quote di volo alte che permettono un livello di dettaglio basso. In alcuni casi è stato però necessario abbassare le dimensioni dell'unità minima

cartografabile, se il paesaggio oggetto dello studio ha tra le proprie caratteristiche tessere di dimensioni particolarmente ridotte, come orti o piccoli seminativi e vigneti, mantenere una unità minima di 500 m² porta alla perdita di informazioni importanti e a sottostimare la presenza di un determinato paesaggio storico (Fig. 4).

Per gli elementi lineari, come le strade o i corsi d'acqua la larghezza minima al di sotto della quale non sono stati cartografati è stata stabilita in 10 metri.

Per poter classificare come bosco una tessera con presenza di vegetazione arborea si è fatto riferimento alle dimensioni minime utilizzate per la realizzazione dell'Inventario Forestale Nazionale del 1985 (Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, Istituto Sperimentale per l'Assestamento Forestale per l'Alpicoltura ISAF 1988); in particolare la superficie della tessera doveva essere di almeno 2.000 m², la larghezza minima della vegetazione almeno 20 metri e la copertura della vegetazione arborea di almeno il 20%. I parametri dell'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (INFC), conclusosi nel 2007, stabiliscono come superficie minima delle aree boscate un'area di 5.000 m² (ISAF 2005), che nel caso delle aree contenute nel Catalogo dei Paesaggi Rurali Storici appare troppo estesa, in quanto non terrebbe conto di tutte le formazioni boscate inferiori a 5.000 m² così diffuse in molti contesti prevalentemente agricoli, dove tali formazioni assumono particolare importanza a fini paesaggistici, storici ed anche ecologici e di biodiversità.

La legenda è un elemento di fondamentale importanza per la realizzazione di una buona cartografia di uso del suolo. Questa deve infatti essere sufficientemente completa da descrivere nel dettaglio il paesaggio dell'area senza semplificarlo, ma deve anche essere non troppo diversificata da rendere difficile la lettura di una carta degli usi del suolo o le statistiche ed i dati che ne sono stati ricavati. Dovendo cartografare aree dalle caratteristiche così diversificate non è stata stabilita una legenda standard a priori, ma è stata di volta in volta adattata la legenda alla singola area aggiungendo voci alla legenda stessa a seconda delle caratteristiche dell'area, utilizzando però sempre lo stesso livello di dettaglio. Una delle legende più utilizzate per la realizzazione di cartografie di uso del suolo è quella derivante dal Corine Land Cover (APAT 2005), ma il suo livello di dettaglio, soprattutto per le aree a destinazione agricola, che costituiscono buona parte del patrimonio paesaggistico di interesse storico, non è sufficiente a descrivere la varietà delle situazioni riscontrate. Ad esempio, in un'area a prevalente destinazione viticola, il Corine Land Cover individua la classe "2.2.1. Vigneti", senza aggiungere altre informazioni. In realtà molte aree del Catalogo dei Paesaggi Rurali Storici presentano tipi diversi di vigneti (a pergola, a spalliera, ad alberello, vigneti maritati, vite mista ad olivo,...), e solo alcuni tipi possono essere considerati elementi caratteristici del paesaggio per quella determinata area. Ad esempio risulta necessario distinguere i vigneti ad alberello con quelli

specializzati a spalliera in alcune aree del sud Italia, dove la vite ad alberello rappresenta l'elemento caratteristico del paesaggio, mentre i moderni impianti a spalliera sono elementi dovuti all'intensivizzazione e quindi sono in parte la causa della perdita di elementi caratteristici del paesaggio. Una legenda non fissa ma con lo stesso livello di dettaglio permette quindi di descrivere situazioni diversificate con lo stesso standard, aggiungendo informazioni ulteriori se necessarie per contestualizzare il paesaggio storico.

La legenda che si è venuta a creare rappresenta quindi un modello che si è rivelato particolarmente utile a descrivere il paesaggio di aree caratterizzate da usi del suolo agricoli tradizionali che appartengono a situazioni particolarmente diversificate, oltre che a fornire informazioni su quelli che dovrebbero essere considerati elementi caratteristici del paesaggio.

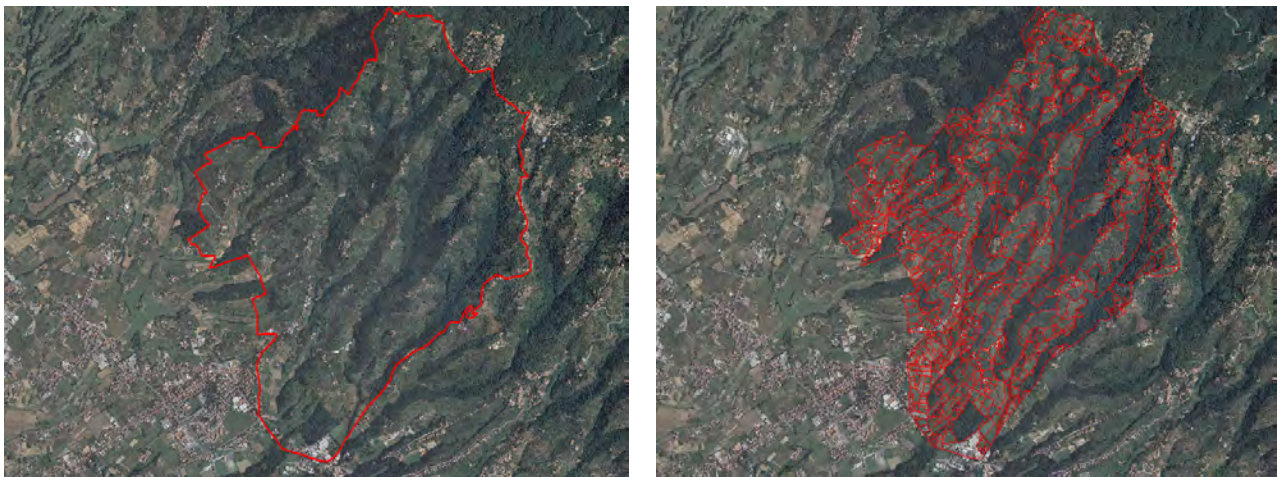


Fig. 4: a partire dai confini dell'area è stata realizzata la fotointerpretazione per costruire la carta degli usi del suolo. Nelle immagini l'area del Mosaico paesistico del Montalbano, in Toscana.

3.2.3 Realizzazione delle cartografie degli elementi lineari

Oltre alle cartografie degli usi del suolo, in alcuni casi sono stati realizzati altri supporti cartografici che permettono di aggiungere ulteriori informazioni per poter meglio individuare le diverse tipologie di elementi caratteristici e per analizzare la struttura del mosaico paesaggistico (Fig. 5).

In particolare, durante la fase di fotointerpretazione, se l'area era caratterizzata dalla presenza di siepi e di alberature lineari, o di terrazzamenti nei casi di aree su cui è stata eseguita anche l'analisi multitemporale, o di muretti a secco, tutti considerati dalle politiche agricole come elementi caratteristici del paesaggio, sono stati creati ulteriori strati informativi (*layer*) lineari per mettere in evidenza tali elementi. In questo modo è stato effettuato un censimento interno all'area di tali elementi caratteristici del paesaggio locale per poterne misurare vari parametri così da poter

valutare nel tempo il loro livello di mantenimento o la loro diminuzione e per individuare le diverse tipologie presenti.

Questi elementi lineari spesso costituiscono strutture di elevata importanza, non solo per il ruolo estetico paesaggistico o per quello storico culturale; le siepi e le alberature erano utilizzate per segnare confini, ma fornivano anche molti sottoprodotti utili per l'agricoltura o per l'allevamento, e svolgono inoltre un ruolo fondamentale per la biodiversità. Possono infatti formare microhabitat utilizzati come corridoi ecologici, zone di rifugio o nidificazione, oppure possono fornire alimento per la fauna; costituiscono quindi un serbatoio di biodiversità e un elemento paesaggistico da conservare (Bellefontaine et al. 2002). Il loro monitoraggio deve essere quindi necessariamente associato a quello degli usi del suolo, e la creazione di tale strato informativo fornisce dettagli su lunghezza totale, lunghezza media e densità.

In alcune aree su cui è stata realizzata l'analisi multitemporale sono stati riportati su cartografia e censiti i terrazzamenti, che come i ciglioni e le altre sistemazioni di versante, costituiscono una testimonianza storico-culturale importante, che evidenzia la necessità di ottenere nuove terre coltivabili in contesti di morfologia del territorio con pendenze elevate. Al contempo, tali sistemazioni risultano molto importanti anche ai fini della protezione dall'erosione superficiale e da fenomeni franosi, in quanto aumentano notevolmente la stabilità dei versanti e in generale dei terreni con pendenze anche significative (Blondel 2006). Uno studio delle tipologie presenti ed un loro monitoraggio permette di fare considerazioni sul mantenimento o l'abbandono di terreni terrazzati e sugli usi del suolo che si riscontrano sopra i terrazzamenti. Tramite i *layer* in cui sono riportati i singoli tratti di muretti è infatti possibile misurare quanti muri di sostegno sono presenti nell'area, per dare un'idea della loro densità e della loro lunghezza media, e quindi del lungo lavoro di messa a coltura dei versanti. Inoltre, incrociando le informazioni sulla presenza delle sistemazioni di versante, con lo strato informativo relativo alle dinamiche di trasformazione del paesaggio si possono fare utili considerazioni sull'evoluzione delle coltivazioni terrazzate, su quale è la percentuale dei terrazzamenti ancora coltivati e la percentuale dei terrazzi che invece sono stati abbandonati.

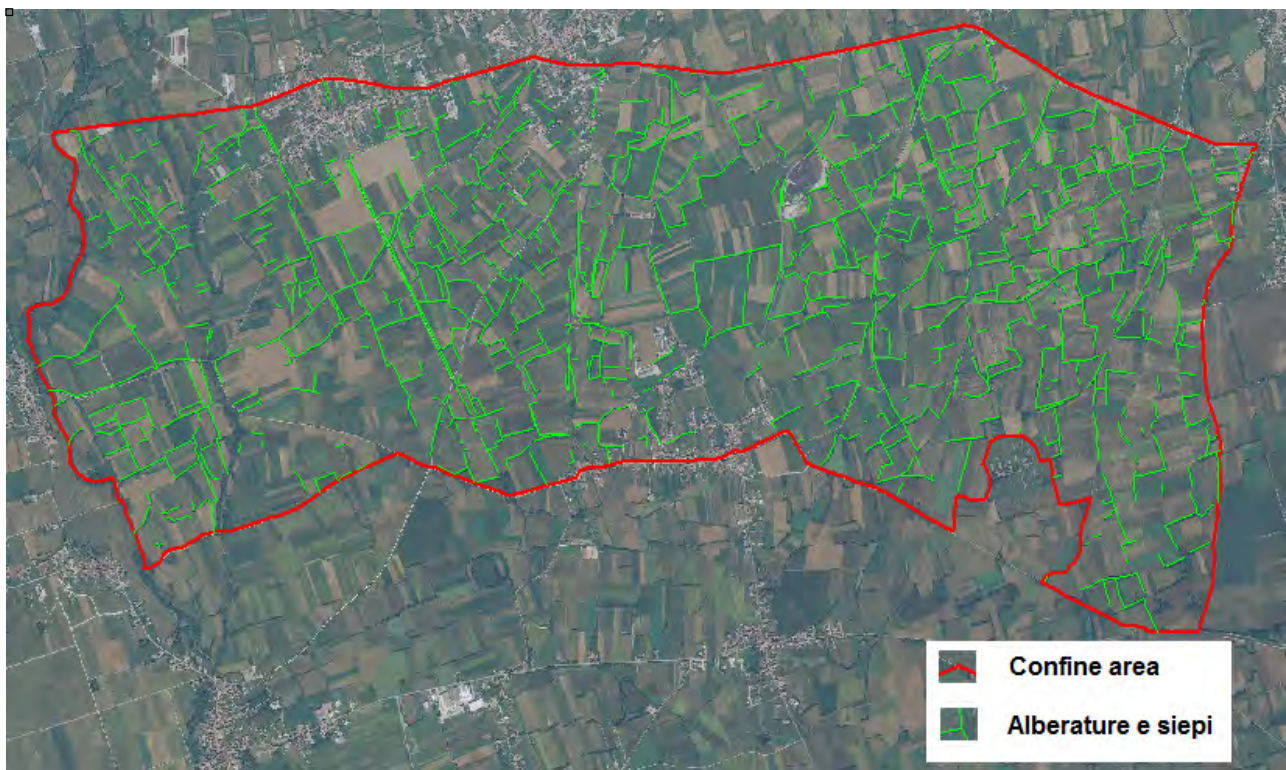


Fig.5: qualora l'area fosse caratterizzata dalla presenza di siepi ed alberature lineari, sono stati censiti e riportati in cartografia anche tali elementi, in modo da poter analizzare le caratteristiche tipologiche e strutturali di tali elementi, oltre che per effettuare controlli sulla loro presenza passata e futura, e per misurarne lunghezza totale, lunghezza media e densità. L'immagine si riferisce all'area della Campagna di Plasencis, in Friuli Venezia Giulia.

3.2.4 Individuazione degli elementi caratteristici del paesaggio e delle pratiche tradizionali

L'analisi degli usi del suolo delle aree del Catalogo Nazionale del Paesaggio Rurale Storico ha permesso di individuare molti elementi caratteristici del paesaggio e di analizzare nel dettaglio alcune caratteristiche tecniche e strutturali per effettuare una classificazione tipologica degli stessi. La classificazione che si è voluto proporre per gli elementi caratteristici e le pratiche agricole è basata sul concetto di paesaggio culturale, e prende quindi in esame, tra i diversi fattori, anche le forme tradizionali di utilizzazione e di coltivazione, il contesto storico-culturale e quello economico e sociale. Per questo motivo la classificazione non intende individuare delle aree geografiche (anche se lo studio si basa in parte su aree campione), ma delle tipologie paesaggistiche, alcune delle quali sono diffuse a livello regionale o macroregionale, mentre altre sono diffuse solamente in zone ristrette, come in alcune valli o isole.

L'individuazione e lo studio degli elementi caratteristici del paesaggio deve necessariamente essere eseguita su base storica. Questi elementi sono per loro natura elementi di storicità che nel tempo sono divenuti tipici del luogo. Per questo motivo si deve impostare l'identificazione degli stessi e

l'analisi delle loro caratteristiche utilizzando informazioni sulla loro presenza nel passato. In questo lavoro si è ricorsi a tre tipi principali di analisi per andare a definire le principali caratteristiche di questi elementi, spesso impiegando entrambi i metodi allo stesso tempo.

Il primo metodo si basa sulla ricerca bibliografica, andando a ricercare informazioni e dati relativi a particolari colture effettuate tradizionalmente. Questa metodologia è stata impiegata per ogni elemento caratteristico del paesaggio individuato, in modo da poter definire meglio la tipicità di una coltura e la sua diffusione nel passato. In situazioni particolari, dove la coltivazione è esclusiva di una zona limitata (come nel caso della coltivazione del chinotto) questo metodo non è stato associato all'analisi degli usi del suolo, poiché l'area di coltivazione non fa parte di quelle individuate dal Catalogo Nazionale del Paesaggio Rurale Storico.

Il secondo metodo si basa sull'analisi della cartografia degli usi del suolo. Dalla cartografia e dal database associato si possono ricavare molte informazioni sulla struttura del paesaggio e più in particolare su quella degli elementi caratteristici del paesaggio, tra cui superficie media e superficie massima delle tessere utili per definire caratteristiche tipologiche e strutturali, in altri casi è possibile ottenere informazioni su sesto di impianto, densità delle siepi e delle alberature, frammentazione del paesaggio, ... Inoltre la carta degli usi del suolo si rivela utile per quantificare la diffusione attuale dell'elemento in oggetto, per identificare i principali fattori di vulnerabilità, e per poter effettuare un monitoraggio nel tempo della presenza degli elementi caratteristici del paesaggio. La realizzazione delle cartografie degli usi del suolo e la loro analisi, per poter essere impiegata per l'individuazione e lo studio degli elementi caratteristici del paesaggio, è sempre stata associata alla ricerca bibliografica, fondamentale per avere ulteriori informazioni e per definire un quadro completo della situazione passata, di quella presente e delle caratteristiche principali (tra cui i metodi di coltivazione, le specie e le cultivar impiegate, ...).

Il terzo metodo impiegato è quello dell'analisi multitemporale, la cui metodologia viene discussa approfonditamente nel Capitolo 3.4. Questo metodo non solo permette lo studio degli elementi caratteristici del paesaggio all'attualità, ma permette di valutare anche le caratteristiche strutturali del passato e l'evoluzione in un arco temporale definito.

3.3 La struttura delle schede degli elementi caratteristici e delle pratiche tradizionali. Confronto con le schede del patrimonio immateriale dell'UNESCO e del progetto FAO-GIAHS

Per ogni elemento caratteristico del paesaggio e per le pratiche tradizionali che lo hanno originato, sono state realizzate delle schede, con una struttura divisa in due parti. La prima parte descrive l'elemento caratteristico del paesaggio, con cenni storici e tecnici, completa di bibliografia e le pratiche tradizionali associate, ove ancora presenti sul territorio. La seconda parte si concentra invece sull'area di studio impiegata come esempio per quel determinato elemento caratteristico del paesaggio. In questa seconda parte sono riportati i dati ricavati dall'analisi dell'area di studio, ed alcuni parametri utili per la caratterizzazione a livello locale, come le cultivar impiegate o la superficie media delle tessere. Sono state poi inserite nelle schede anche estratti di ortofoto impiegate per l'identificazione a video degli elementi caratteristici del paesaggio durante la fotointerpretazione e una o più fotografie dell'elemento stesso.

Questa struttura della scheda è stata elaborata in seguito ad una analisi di altre schede utilizzate per progetti analoghi sugli elementi caratteristici del paesaggio. Infatti questo tipo di scheda presenta alcuni importanti vantaggi, anche alla luce dell'istituzione del "Registro nazionale dei paesaggi rurali di interesse storico, delle pratiche agricole e delle conoscenze tradizionali" (Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali 2012), rispetto ad altri tipi di schede. Una scheda utilizzata in ambito internazionale è quella dell'UNESCO, impiegata per il progetto sul patrimonio immateriale dell'umanità (Intangible Cultural Heritage). Nella Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage, l'UNESCO elenca tra i settori dove si manifesta il patrimonio immateriale anche le "conoscenze e le pratiche riguardanti la natura", di fatto comprendendo le tecniche agricole tradizionali di particolare interesse, ma senza esplicitarle (UNESCO 2003). Se però si osserva la lista del Patrimonio Immateriale ci si accorge come in realtà non siano presenti all'interno vere e proprie pratiche agricole tradizionali, quanto piuttosto alcune tradizioni folkloristiche legate al settore agricolo o pastorale. Le schede che però vengono utilizzate dall'UNESCO, non essendo specifiche per le pratiche tradizionali in campo agricolo, non presentano una struttura che si adatti a descrivere nel dettaglio gli elementi caratteristici del paesaggio. Non si tratta inoltre di schede schematiche, ma sono ideate più come un questionario che si concentra sulle iniziative istituzionali presenti per la tutela, o sul significato sociale e non tanto sulle caratteristiche tecniche. Nonostante ciò, alcune parti della scheda utilizzata in questo studio sono tratte dalla scheda dell'UNESCO, soprattutto la parte relativa alle pratiche tradizionali e alla loro descrizione.

La scheda tipo di candidatura per l'inserimento di un'area tra quelle facenti parte del progetto GIAHS della FAO invece si mostra più adatta come tematiche affrontate, ma è ideata per descrivere un'area nel suo complesso, mentre l'obiettivo di questo lavoro era proprio quello di non descrivere un'area, ma di identificare i principali elementi caratteristici del paesaggio, che in molti casi si possono trovare in aree diverse e distanti tra loro.

Per questi motivi è stata sviluppata una scheda apposita (Allegato II), anche se alcune degli argomenti che tratta si ritrovano anche nelle schede UNESCO ed in quelle del progetto GIAHS. La scheda sviluppata ha inoltre una potenzialità che le altre non hanno. Presenta infatti una “struttura aperta”, possono essere aggiunti altri dati, sia nella parte relativa alla descrizione generale dell'elemento considerato, sia poiché è possibile aggiungere nuove aree di studio per uno stesso elemento, aggiungendo altri dati e parametri rilevati e con ulteriori approfondimenti. Al fine di una caratterizzazione tipologica degli elementi caratteristici del paesaggio, non costituendo questo studio un inventario esaustivo, il fatto di avere una scheda con queste potenzialità è un fattore molto positivo, anche per i fini del “Registro nazionale dei paesaggi rurali di interesse storico, delle pratiche agricole e delle conoscenze tradizionali”, così che nuovi elementi caratteristici possono essere aggiunti, e quelli già presenti possono essere indagati e descritti più a fondo aumentando il livello di caratterizzazione a livello locale.

3.4 Le analisi multi temporali come strumento per lo studio delle trasformazioni del paesaggio e degli elementi caratteristici

La delimitazione e l'analisi degli usi del suolo e degli elementi caratteristici del paesaggio di 123 aree dislocate in tutte le regioni italiane, in contesti socio-economici, ambientali e storico-culturali così diversificati, consente di ottenere una notevole quantità di dati e di informazioni riguardo alla presenza e alle caratteristiche degli elementi caratteristici del paesaggio. Questi dati, oltre ad essere impiegati per la descrizione delle diverse tipologie di elementi caratteristici del paesaggio identificati, possono essere impiegati come base per effettuare analisi multitemporali a scala di dettaglio elevata per lo studio delle trasformazioni del paesaggio. L'analisi multitemporale si rivela uno strumento fondamentale per lo studio delle trasformazioni del paesaggio, ma anche per l'identificazione degli elementi caratteristici del paesaggio. Infatti la realizzazione di carte degli usi del suolo e di database per diverse date permette di seguire nel tempo l'evoluzione di questi elementi e di ricostruirne le caratteristiche strutturali principali.

Sono state quindi effettuate alcune analisi multitemporali in sei aree campione, non solo per verificare se effettivamente l'inserimento di tali zone nel Catalogo dei Paesaggi Rurali Storici (Agnoletti 2010) risulti giustificato, ma soprattutto per valutare tale metodologia ai fini della individuazione e dell'analisi degli elementi caratteristici del paesaggio e per la loro caratterizzazione tipologica e strutturale.

Nei capitoli successivi viene illustrata nel dettaglio la metodologia impiegata per l'analisi multitemporale.

3.4.1 Introduzione alle analisi multitemporali

Il concetto delle analisi multitemporali è quello di effettuare un confronto tra il paesaggio di una stessa area di studio in epoche differenti, ricostruendo il paesaggio del passato, per poi confrontarlo con quello attuale. Il risultato è dato dalla possibilità di analizzare le trasformazioni che si sono avute nel periodo di riferimento, individuando i caratteri di tipicità e significatività e le principali cause di vulnerabilità del paesaggio considerato.

L'Approccio di Valutazione Storico Culturale (AVASC), che è stato impiegato per le analisi multitemporali nelle aree di studio selezionate, permette l'individuazione delle caratteristiche del paesaggio che ne definiscono l'identità culturale, rivelandosi quindi particolarmente efficace per la individuazione degli elementi caratteristici del paesaggio (Fig. 6). Tale metodologia è stata

sviluppata per la realizzazione di un sistema di monitoraggio del paesaggio toscano dall'800 ai giorni nostri, ed è stata applicata in quattordici aree di studio (Agnoletti 2007).

Lo studio del paesaggio tradizionale e dei suoi elementi caratteristici, risulta essere di fondamentale importanza anche per poter fare previsioni sull'evoluzione futura, e costituisce quindi un indispensabile supporto per una corretta pianificazione territoriale e paesistica, tramite la possibile integrazione con informazioni riguardanti la percezione sociale ed il valore economico del paesaggio stesso. Tramite questo tipo di analisi comparative è possibile ottenere inoltre informazioni sulla qualità di un dato paesaggio e sui principali fattori di minaccia, e quindi l'applicazione pratica delle analisi multitemporali riguarda anche il controllo della efficacia di eventuali politiche e gestioni orientate alla conservazione delle caratteristiche dei paesaggi culturali. I principali fattori da definire per l'applicazione di tale metodologia d'indagine sono la scala spaziale, la scala temporale, gli strumenti di indagine e, in primo luogo, gli obiettivi dello studio.

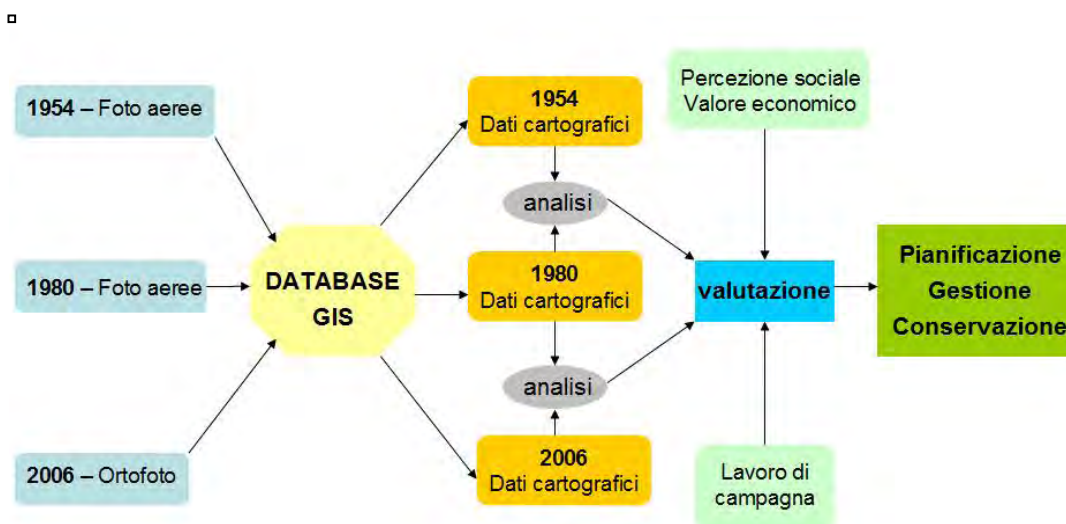


Fig. 6: schema metodologico dell'Approccio di Valutazione Storico Culturale (AVASC).

3.5.2 Obiettivi delle analisi multitemporali

Il primo passo da compiere per intraprendere un'analisi di tipo multitemporale per lo studio delle trasformazioni del paesaggio e degli elementi caratteristici, è la definizione degli obiettivi. A seconda infatti delle finalità dello studio cambieranno sia la scala spaziale che quella temporale, così come gli strumenti di indagine. Per lo studio delle trasformazioni del paesaggio, in campo

agronomico, forestale e di pianificazione territoriale, l'obiettivo principale riguarda l'analisi delle tessere paesaggistiche e degli elementi caratteristici del paesaggio. Il paesaggio di una determinata area può essere infatti considerato come un mosaico, composto da tessere contigue, caratterizzate ognuna da un singolo uso del suolo. L'uso del suolo (UDS) diventa quindi l'elemento base del paesaggio, il quale viene quindi descritto e valutato a seconda delle caratteristiche della copertura del suolo. Se l'obiettivo, come dovrebbe essere per paesaggi fortemente influenzati dall'attività antropica, quali sono quelli tipici in Italia, è quello di analizzare il più attentamente possibile gli ordinamenti colturali, la trama del mosaico ed i cambiamenti di cui questi sono stati oggetto con il passare del tempo, è necessario che l'analisi abbia un dettaglio elevato, che riesca quindi ad individuare il maggior numero di usi del suolo. Per fare ciò è necessario basarsi su supporti cartografici ed immagini dettagliate, e su aree di studio dalle dimensioni non troppo grandi.

Se invece lo studio ha come obiettivo l'analisi delle trasformazioni a livello macroscopico, e non necessita di entrare nel dettaglio, la legenda degli usi del suolo potrà essere maggiormente ridotta, e cambieranno anche i supporti cartografici e le immagini da utilizzare.

Nel caso dei paesaggi descritti nel Catalogo Nazionale dei Paesaggi Rurali Storici (Agnoletti 2010), trattandosi di situazioni di particolare significatività storico-culturale e di integrità paesistica, lo studio deve necessariamente avere un livello di dettaglio elevato. L'obiettivo principale del presente studio è infatti quello di analizzare a fondo la struttura paesaggistica di aree anche molto diverse tra loro ai fini della individuazione e dell'analisi dei principali elementi caratteristici del paesaggio. Altro obiettivo è caratterizzare le diverse tipologie di tali elementi, valutarne il loro livello di integrità ed fattori di vulnerabilità, in modo tale da evidenziare i rischi per la loro conservazione e da fornire un indirizzo ed un utile supporto alla pianificazione territoriale, la quale dovrebbe essere orientata alla conservazione ed alla valorizzazione di tali patrimoni paesaggistici e storico-culturali.

3.5.3 Scala temporale

La scala temporale indica gli anni per i quali si vuole ricostruire il paesaggio storico, che sarà poi confrontato con quello attuale. La scelta della scala temporale è fortemente influenzata dalla disponibilità di fonti storiche. Per poter confrontare il paesaggio storico con quello attuale è infatti assolutamente necessario ricostruire la situazione passata con la maggiore precisione possibile. Si deve far quindi riferimento a fonti attendibili e ricche di dettaglio descrittivo riguardo agli usi del suolo che si trovavano sull'area di studio in un determinato periodo storico.

Se si vuole applicare l'analisi ad un paesaggio rurale tipico italiano, cioè ad un paesaggio fortemente influenzato dall'opera dell'uomo, per individuarne l'evoluzione e gli elementi

caratteristici, è solitamente necessario risalire alla prima metà del XIX secolo. Prima di tale data, infatti, nonostante il paesaggio possa aver subito trasformazioni anche molto significative, è molto difficile reperire informazioni dettagliate ed affidabili per poter ricostruire il paesaggio storico, se non relativamente a piccole porzioni (singole tenute agricole). Nella gran parte dei casi, comunque, già riuscire a documentare il paesaggio ottocentesco è molto importante, poiché quando si parla di paesaggio tipico, solitamente si fa riferimento proprio al paesaggio del 1800, che in molti casi è “immobile” da diversi secoli.

La disponibilità di fonti non è però uniforme su tutto il territorio nazionale, per cui, per l'analisi delle aree campione del Catalogo Nazionale è stato deciso di porre come periodo iniziale il secondo dopoguerra. Nel 1954-55 fu fatto un volo aereo a scala nazionale (volo GAI), che ha prodotto immagini aeree in bianco e nero di tutto il territorio italiano, che costituiscono il supporto principale per l'analisi delle trasformazioni del paesaggio per gli anni '50. In questi anni infatti il paesaggio rurale italiano è ancora un paesaggio di tipo tradizionale, in gran parte non ancora sottoposto all'intensivizzazione ed alla specializzazione culturale.

Il paesaggio del 1954 è stato poi confrontato con quello attuale, per metterne in evidenza il livello di integrità ed i fattori di rischio, oltre che per identificare gli elementi caratteristici principali.

3.5.4 Scala spaziale

Come illustrato precedentemente la scala spaziale dipende in primo luogo dagli obiettivi. Le analisi multitemporali possono, con modalità leggermente differenti, essere applicate sia a pochi ettari, sia ad aree grandi come una regione o una nazione. Oltre al fatto che con l'aumentare della scala spaziale aumentano anche i costi dell'analisi stessa (serve più tempo, più fonti storiche), ciò che è maggiormente importante è che solitamente il dettaglio diminuisce. Se si vuole ottenere un livello di dettaglio descrittivo alto, è necessario avere un'area minima cartografabile di piccole dimensioni ed una legenda composta da molti usi del suolo. Si deve inoltre considerare come l'analisi tipologica degli elementi caratteristici del paesaggio possa essere condotta solamente a scala locale, in quanto la loro varietà è tale che a distanza anche solo di alcuni chilometri si osservano cambiamenti notevoli nelle caratteristiche strutturali. Inoltre molti usi del suolo, soprattutto quelli legati alle attività tradizionali, sono limitati ad alcune zone, e con studi anche dettagliati, ma con aree di grandi dimensioni con contesti socio-economici differenti, si finirebbe per avere una legenda con moltissimi usi del suolo e dei dati di difficile interpretazione, che renderebbero il tutto poco utile ai fini della gestione e della pianificazione territoriale.

Per poter studiare le aree del Catalogo Nazionale dei Paesaggi Rurali Storici, è fondamentale utilizzare una scala spaziale adeguata, anche perché gli elementi caratteristici del paesaggio ed i paesaggi particolarmente significativi ed integri dal punto di vista storico-culturale (ed estetico), tranne qualche raro caso, sono ormai limitati ad aree non troppo estese. Le aree in cui si è applicata l'analisi multitemporale hanno difatti un'estensione media di circa 1000 ettari, in modo tale che siano abbastanza estese da poter parlare di "paesaggi" e che allo stesso tempo conservino elementi caratteristici del paesaggio ed assetti culturali di tipo tradizionale non eccessivamente compromessi.

3.5.5 Strumenti di indagine

Per poter confrontare il paesaggio attuale ed il paesaggio storico è innanzitutto necessario poter ricostruire i due tipi di paesaggi per renderli confrontabili tra di loro. Questa operazione avviene tramite programmi denominati GIS (Geographic Information System); questi programmi permettono l'acquisizione di dati raster e di dati vettoriali, la costruzione di nuovi database vettoriali, la visualizzazione delle varie informazioni (o strati informativi, o layer), la loro stampa e l'elaborazione statistica di tali dati.

Il dato raster rappresenta un'immagine attraverso una serie di celle (pixel), generalmente di forma quadrata o rettangolare. A ciascun pixel sono associate le informazioni relative a ciò che esso rappresenta sul territorio tramite un colore. Un esempio di un dato raster è dato da una foto. I dati vettoriali sono invece costituiti da elementi semplici, come punti, linee e poligoni, che vengono memorizzati sulla base delle loro coordinate. A ciascun elemento è associato un record del database informativo che contiene tutti gli attributi, cioè le caratteristiche, dell'oggetto rappresentato che sono ritenute necessarie (Burrough & McDonnell 1998).

Utilizzando i programmi GIS è possibile ricostruire il paesaggio storico e quello attuale, tramite un processo definito come "fotointerpretazione", sempre che si abbiano a disposizione delle fonti di buona qualità, ed infine è possibile sovrapporre le cartografie per rappresentare le dinamiche, ed elaborare dal punto di vista statistico i dati contenuti nel database. Tramite questi programmi è inoltre possibile creare le cartografie dei diversi paesaggi o modelli tridimensionali del terreno, in modo da ottenere importanti supporti visivi.

3.5.6 Le fonti utilizzate

Poiché le analisi multitemporali possono essere applicate ad una ampia serie di studi e di obiettivi, anche le fonti utilizzate possono essere molto diverse tra loro. A seconda della scala spaziale scelta

e degli obiettivi dell'analisi, si può infatti preferire una fonte informativa rispetto ad un'altra. Per la ricostruzione dettagliata di paesaggi storici antecedenti alla seconda guerra mondiale, è necessario basarsi su documenti catastali o su registri aziendali di fattorie, che solitamente posseggono un elevato livello descrittivo. Se invece la scala spaziale è molto ampia (ad esempio una regione), il dettaglio richiesto non è particolarmente elevato e non è necessario risalire molto indietro nel tempo, si può ricorrere ad immagini satellitari. In questo caso però le tipologie di uso del suolo riconoscibili saranno molto poche e non sarà possibile identificare i diversi elementi caratteristici del paesaggio, per cui il ricorso ad immagini satellitari e ad aree di studio di elevate dimensioni mal si adatta ad analisi di situazioni complesse, quali sono quelle caratterizzate da una forte interazione tra uomo ed ambiente circostante che ha modellato e trasformato il paesaggio. Come infatti già affermato sono gli obiettivi dell'indagine che vanno poi a definire gli strumenti e le scale spaziali e temporali impiegate.

Per le finalità del seguente studio sono state scelte immagini aeree ed ortofoto. Le prime sono state utilizzate per ricostruire il paesaggio degli anni '50, poiché nel 1954 furono effettuate delle foto aeree su tutto il territorio nazionale in bianco e nero (volo GAI). Queste immagini hanno il difetto di essere state realizzate da una quota di volo elevata, spesso anche da 10.000 metri, per cui, se la definizione non è molto buona, è difficile individuare tutti gli elementi caratteristici del paesaggio e tutti gli usi del suolo presenti a terra. Inoltre si tratta di foto aeree, che quindi non in tutti i punti sono perpendicolari alla superficie terrestre (solo il centro della foto lo è) e che quindi devono essere ortorettificate, cioè trasformate in modo tale che la scala di rappresentazione della fotografia sia uniforme, cioè la foto può essere considerata equivalente ad una mappa.

Per il paesaggio attuale sono state utilizzate delle ortofoto a colori di anni compresi tra il 2007 e il 2010, cioè delle foto aeree effettuate con una strumentazione particolare che le corregge automaticamente. Queste foto hanno un'elevata risoluzione e sono state scattate ad una quota inferiore, per cui è possibile individuare tutti gli elementi caratteristici del paesaggio e tutti gli usi del suolo, che poi devono essere confermati da rilievi in campo.

3.5.7 Il processo di fotointerpretazione

Le immagini da fotointerpretare devono essere prima georiferite, cioè inserite in un sistema di coordinate di riferimento associando ad ogni punto una latitudine ed una longitudine. Tale operazione consente di effettuare misurazioni di lunghezza e di superficie che altrimenti non sarebbero possibili. Le ortofoto, sono già georiferite, mentre per le foto aeree del 1954 è stato

necessario georiferirle tramite l'acquisizione a video di Ground Control Point (GCP) basandosi su una Carta Tecnica Regionale (CTR) già georiferita.

La vera e propria operazione di fotointerpretazione consiste nel creare per ogni epoca considerata uno strato informativo (*layer*) di tipo vettoriale, costituito da poligoni, ognuno dei quali corrisponde ad un appezzamento di terreno con un unico uso del suolo, lavorando sopra l'immagine aerea o sopra l'ortofoto. Ad ogni poligono si associa quindi un uso del suolo tra quelli definiti nella legenda. Si viene così a creare una cartografia degli usi del suolo ed un database dove sono registrate le caratteristiche (gli attributi) di ogni poligono, come ad esempio la categoria di uso del suolo, o la superficie ed il perimetro. Tramite i programmi GIS, proprio grazie al fatto che si opera all'interno di un sistema di coordinate definito, è infatti possibile calcolare in automatico caratteristiche spaziali, come il perimetro e la superficie di ogni poligono, che andranno a costituire due nuovi attributi. La tabella degli attributi (*theme table*) può essere esportata in un programma di elaborazione dati, come Excel, per effettuare calcoli statistici sugli usi del suolo e sulle estensioni. I programmi GIS posseggono anche delle estensioni che elaborano in automatico i dati (come Patch Analyst) e che permettono anche di calcolare i diversi indici di ecologia del paesaggio, e di esportarli poi in Excel, oppure si possono usare appositi strumenti di analisi (come FRAGSTATS) che calcolano a partire da un'immagine (in questo caso la cartografia degli usi del suolo) un'ampia serie di indici di ecologia del paesaggio.

3.5.8 L'analisi delle dinamiche di trasformazione del paesaggio

Per poter definire il grado di conservazione e di integrità di un paesaggio storico, è necessario mettere a confronto le cartografie degli usi del suolo relative alle due diverse epoche considerate, in modo da capire quali sono i principali cambiamenti cui il paesaggio considerato è andato incontro. Le due cartografie vengono quindi sovrapposte in ambiente GIS tramite un'operazione di *overlay*, con la conseguente creazione di un nuovo strato informativo, costituito da una nuova cartografia e da un nuovo database. Nel database che si viene a creare, ovvero nella tabella degli attributi, per ogni poligono riportato, oltre a dati quali l'estensione o il perimetro, l'uso del suolo presente nel passato e l'uso del suolo presente allo stato attuale. A seconda del cambiamento cui l'uso del suolo originario è andato incontro, verrà poi associata al poligono una particolare dinamica evolutiva, che andrà a costituire un nuovo attributo all'interno della tabella degli attributi.

Innanzitutto è necessario stabilire quali sono le tipologie evolutive che possono essere individuate, creando una legenda delle dinamiche, come è stato fatto per gli usi del suolo, in modo tale che i

processi individuati e la loro presenza sul territorio, siano confrontabili tra le varie aree di studio. Seguendo la metodologia AVASC sono state utilizzate sette classi diverse (Agnoletti 2007):

- invariato
- intensivizzazione
- estensivizzazione
- forestazione
- coniferamento
- deforestazione
- antropizzazione.

Si è usata la dicitura invariato quando l'uso del suolo si è mantenuto costante sullo stesso poligono con il passare del tempo, oppure quando il cambiamento c'è stato, ma tra usi del suolo simili, come avviene ad esempio tra un tipo di bosco ed un altro tipo o tra un impianto specializzato di vite ed uno di olivo. Bisogna però poi andare ad analizzare nel dettaglio quali sono questi cambiamenti, ad esempio può succedere che un castagneto da frutto, in seguito all'abbandono, diventi un ceduo di castagno od un altro tipo di bosco; in tal caso il poligono corrispondente non evidenzierà nessuna dinamica, o meglio rientrerà nella categoria "invariato", nonostante l'elevata valenza paesaggistica, e storico-culturale dei castagneti da frutto nei confronti di altri tipi di bosco. Tale processo deve quindi essere analizzato e considerato rilevante, e verrà quindi sottolineato dalla realizzazione di cross tabulation, il cui scopo ed utilizzo verranno illustrati nel seguente capitolo.

Per intensivizzazione si intende il passaggio da usi del suolo a basso "consumo" (in termini di prelievo di biomassa, di meccanizzazione, di apporto di concimi e agrofarmaci), come prati, pascoli o colture tradizionali, ad usi del suolo caratterizzati da un'elevata specializzazione e da elevate necessità di apporti energetici, come ad esempio accade per le monoculture.

Il processo opposto è l'estensivizzazione, la quale però è solo raramente legata ad un ritorno ad usi del suolo tradizionali, ma più spesso si verifica in presenza di fenomeni di abbandono, come ad esempio nel passaggio da terreni agricoli a pascoli, i quali non sono stati creati per l'attività zootecnica, ma sono coltivati ormai abbandonati, spesso oggetto di successioni secondarie.

La forestazione ed il coniferamento sono due processi molto simili, ma che vengono tenuti distinti in quanto spesso hanno un'origine diversa, nonostante individuino sempre l'espandersi del bosco su ex aree agricole o su ex pascoli; la forestazione è solitamente un processo naturale, che si verifica per successione secondaria, ed infatti lo stesso termine viene utilizzato anche se nel paesaggio attuale si trovano arbusteti o formazioni di macchia al posto di pascoli o di aree coltivate. Il coniferamento indica invece un processo che spesso ha origini e cause legate all'attività dell'uomo,

che si manifesta con la presenza di boschi di conifere su ex pascoli ed ex coltivi; i rimboschimenti di conifere che sono stati effettuati in seguito alla legge Fanfani sui cantieri di lavoro e di rimboschimento (legge n. 264 del 29 aprile 1949), che aveva lo scopo principale di creare nuovi posti di lavoro, portarono ad avere in 50 anni circa 800.000 ettari di nuovi impianti, che finirono per modificare gran parte del paesaggio rurale italiano (Agnoletti et al. 2006). Per evidenziare l'eventuale impatto sul paesaggio di impianti di conifere, tale dinamica viene quindi tenuta distinta dalla forestazione.

Tra le dinamiche che riguardano la sfera forestale rientra anche la deforestazione, causata dalla perdita di terreni boscati per ricavarne superfici destinate a coltivazioni agricole o a pascoli.

L'ultimo processo dinamico individuato è l'antropizzazione, la quale si verifica con l'espansione di aree urbane, o comunque di origine antropica, su terreni un tempo interessati da coltivi, prati o pascoli.

Dopo aver associato ad ogni poligono la dinamica che lo ha interessato, si può creare, sempre tramite GIS, una cartografia delle trasformazioni degli usi del suolo, che permette di localizzare tali dinamiche all'interno dell'area considerata, e quindi anche di valutare l'integrità generale del paesaggio e le principali cause di vulnerabilità.

Oltre alla analisi delle dinamiche degli usi del suolo l'analisi multitemporale permette di confrontare anche la presenza e quindi il livello di integrità degli elementi caratteristici del paesaggio, sia come confronto tra le cartografie dei due periodi storici, sia come confronto di alcuni parametri misurabili (estensione, densità, superficie media delle tessere,...).

3.5.9 La cross tabulation

La classificazione delle dinamiche in sette categorie non è sufficiente per descrivere nel dettaglio tutte le trasformazioni, soprattutto se è necessario individuare alcune particolari usi del suolo che costituiscono gli elementi caratteristici; per poter osservare nel dettaglio le trasformazioni intercorse tra due date si fa ricorso alla cross tabulation (Fig. 7). Tali tabelle sono costituite da una griglia, e riportano nella prima riga i vari usi del suolo del paesaggio attuale, le cui superfici in ettari sono riportate nell'ultima riga, mentre nella prima colonna si trovano i diversi usi del suolo relativi al paesaggio storico con le relative superfici in ettari nell'ultima colonna. I numeri riportati all'interno della griglia corrispondono al valore in ettari delle superfici di determinate trasformazioni di uso del suolo, dall'uso riportato nella corrispondente colonna, a quello riportato nella corrispondente riga. Ogni numero riportato in griglia è poi evidenziato da un colore corrispondente ad una delle sette dinamiche di trasformazione del paesaggio. Sommando i valori evidenziati dallo stesso colore e

rapportandoli con il valore totale della superficie dell'area di studio, si può calcolare le percentuali relative ad ogni dinamica evolutiva.

Per comprendere meglio la lettura delle cross tabulation si riporta un esempio pratico (Fig.); in questo caso (Agnoletti 2002) si osserva che 2,26 ettari (evidenziati da un cerchio rosso) che allo stato attuale sono classificati come arbusteto, nel 1954 erano occupati da un oliveto. Il colore verde chiaro che riempie la casella relativa a tale valore indica che questi 2,26 ettari rientrano nel processo di forestazione, e con molta probabilità tale trasformazione è avvenuta in seguito all'abbandono di un oliveto e all'insorgere di fenomeni di successione secondaria. Dalla tabella è inoltre possibile notare che, in tutta l'area di studio, gli arbusteti nel 2000 erano pari a 5,69 ettari, mentre nel 1954 solo 0,96 ettari erano occupati dallo stesso uso del suolo.

		2000											Totale (ha)		
		antropizzato	arbusteto	ceduo composto colmo misto	ceduo composto di castagno	ceduo di cast. avviato alto f.	ceduo rado misto	oliveto	pascolo	pascolo arborato	pineta	seminativo		vigneto	
1954	antropizzato	3,68		0,33	0,02		0,01		0,32		0,04				4,4
	arbusteto		0,24	0,34			0,12		0,03	0,1		0,14			0,96
	ceduo composto colmo misto	0,34	0,4	254	0,98	0,3	4,44	0,02	0,45	0,25	12,6	0,18			274,4
	ceduo composto di castagno	0,01		4,98	8,52		0,04				0,21				13,75
	ceduo di cast. avviato alto fusto			0,92	0,38	3,37	0,11				0,15				4,93
	ceduo rado misto		0,16	32,8	0,37	0,23	5,62		0,01	0,06		1,49			40,71
	oliveto	0,24	2,26	0,48	0,08		0,14	3,21	1,07	0,32		2,82			10,61
	pascolo	0,22		0,27					0,48						0,96
	pascolo arborato		0,37	10,4	0,31	1,74	1,02	0,51	0,22	1,23	0,82	0,56			17,2
	pineta			2,11							8,54				10,64
	seminativo	0,5	2,22	8,28	0,17	0,04	3,54	0,42	8,41	7,54	0,06	30,6	1,61		63,36
	vigneto		0,05									1,84	1,26		3,17
	Totale (ha)	4,99	5,69	315	10,8	5,69	15	4,17	11	9,5	22,4	37,6	2,9		445,2

Fig. 7: cross tabulation relativa alle trasformazioni paesaggistiche avvenute nella Fattoria di Spannocchia, situata nel Comune di Chiusdino (SI), dal 1954 al 2000 (tratta e modificata da: Agnoletti 2002).

3.5.10 Gli indici di valutazione del paesaggio

Nell'effettuare l'analisi multitemporale di una determinata area, risulta fondamentale, per carpire i caratteri peculiari del paesaggio locale, lo studio della struttura del mosaico e le disposizione delle tessere che la compongono. L'applicazione di alcuni indici che permettono di confrontare il paesaggio ed anche i suoi elementi caratteristici in diverse epoche storiche in modo immediato e sintetico, andando a valutare la distribuzione e la grandezza delle tessere, permettono di descrivere

sinteticamente la struttura del paesaggio. Tramite questi indici è possibile mettere in evidenza caratteristiche che generalmente non appaiono immediate nella percezione di un determinato paesaggio o nella semplice descrizione delle trasformazioni degli usi del suolo: è infatti possibile utilizzare i risultati ottenuti con questo tipo di analisi, oltre che come elemento di valutazione della effettiva “fragilità” o “caratterizzazione” degli scenari dell’area di studio, come “supporto decisionale” per scelte gestionali. Sono stati sviluppati diversi indici che hanno applicabilità in questo campo, di seguito vengono illustrati quelli che sono stati applicati alle analisi multitemporali delle aree di studio del Catalogo dei Paesaggi Rurali Storici.

L’Indice di Dominanza di Shannon

Se si considera il paesaggio come un mosaico composto da diverse tessere (*patches*) corrispondenti ai diversi poligoni individuati nell’analisi di fotointerpretazione, attraverso l’Indice di Dominanza di Shannon (D_1) è possibile comprendere meglio la complessità e la frammentazione paesaggistica, in quanto si basa sulla variazione dei rapporti dimensionali. La formula di tale indice deriva da quella dell’Indice di Diversità di Shannon (H') (Shannon & Weaver 1962):

$$H' = \sum \left(\frac{n_1}{N} \right) * \ln \left(\frac{n_1}{N} \right)$$

dove: n_1 = superficie della singola classe di uso del suolo

N = superficie totale dell’area di studio

Questo indice è stato leggermente modificato per renderlo applicabile ai tipi di uso del suolo (O’Neill et al. 1988); l’Indice di Dominanza di Shannon (D_1) viene quindi così calcolato:

$$D_1 = \ln(n) + \sum \left(\frac{n_1}{N} \right) * \ln \left(\frac{n_1}{N} \right)$$

dove: n_1 = superficie della singola classe di uso del suolo

N = superficie totale dell’area di studio

n = numero delle classi di uso del suolo.

All’aumentare dell’Indice di Dominanza di Shannon si verifica un aumento della dominanza di alcune tessere paesaggistiche sulle altre, con una conseguente diminuzione della complessità del mosaico analizzato ed una sua semplificazione, in quanto il paesaggio risulta essere dominato da un

minor numero di tipi di uso del suolo. Al contrario, al diminuire dell'Indice, corrisponde un maggior equilibrio tra i diversi tipi di uso del suolo.

Il Numero di Diversità di Hill

Il Numero di Hill (N_1) (Hill 1973) esprime il numero effettivo di usi del suolo che contribuiscono alla diversità di un determinato paesaggio. Tale valore risulta essere strettamente legato all'Indice di Dominanza di Shannon e non è mai superiore al numero delle classi di uso del suolo che compongono un determinato mosaico paesaggistico. Il Numero di Hill viene così calcolato:

$$N_1 = e^{-\sum \left(\frac{n_1}{N}\right) \ln \left(\frac{n_1}{N}\right)}$$

dove: n_1 = superficie della singola classe di uso del suolo

N = superficie totale dell'area di studio

Indice di Sharpe

Tramite l'Indice di Sharpe (C) (Hulshoff 1995) è possibile mettere in evidenza la significatività di determinati processi riguardo alle trasformazioni di uso del suolo che sono intercorse in un determinato periodo storico in una stessa area di studio. L'Indice di Sharpe viene applicato alle singole tipologie o classi di uso del suolo, e può assumere valore positivo o negativo. Nel caso questo assuma valore positivo, siamo in presenza di uso del suolo che ha fatto registrare un aumento di superficie nel periodo di riferimento, mentre se il valore assume segno negativo, l'uso del suolo in questione ha visto ridursi la propria superficie. Non vengono messi in evidenza le estensioni dei diversi usi del suolo in termini di ettari, ma quelli che sono gli usi del suolo maggiormente responsabili dei cambiamenti che hanno caratterizzato un certo intervallo temporale. Confrontando su un grafico i valori dell'Indice di Sharpe è quindi possibile comprendere con immediatezza quali sono stati i cambiamenti principali di un determinato paesaggio in un certo periodo di tempo, in quanto viene misurata la "velocità", o meglio l'intensità, delle trasformazioni paesaggistiche. L'Indice di Sharpe viene così calcolato:

$$C = \left(\frac{pk_2 - pk_1}{t_2 - t_1} \right) / S$$

Dove: pk_1 = superficie della singola classe di uso del suolo all'anno t_1 espressa in ettari

pk_2 = superficie della singola classe di uso del suolo all'anno t_2 ($t_2 > t_1$) espressa in ettari

S = superficie totale dell'area espressa in km²

Numero degli usi del suolo

Attraverso la variazione del numero complessivo dei tipi di uso del suolo nel corso del tempo, è possibile osservare la semplificazione, se il numero di usi del suolo diminuisce, o l'aumento di complessità di un determinato paesaggio, se invece il numero di usi del suolo tende ad aumentare.

Numero delle tessere

Come nel caso della superficie media, anche il numero delle tessere individuate per un paesaggio in un determinato periodo storico, aiuta a fare considerazioni sul livello di frammentazione paesistica e sulla complessità del mosaico paesaggistico.

Superficie media totale

Il valore della media delle superficie delle tessere che compongono un certo mosaico paesaggistico, mostra se è aumentato il livello di frammentazione paesistica, o se questo è diminuito.

Superficie media agricola, pastorale, forestale o specifica di un uso del suolo

Se la superficie media totale fornisce un dato medio relativo all'area di studio, indipendentemente dall'uso del suolo presente, la superficie media può essere riferita anche alle aree agricole, a quelle pastorali o a quelle forestali, o perfino ad un singolo uso del suolo. Questo dato è particolarmente utile per descrivere situazioni caratterizzate da un particolare mosaico agricolo, o per aiutare nell'analisi tipologica di un particolare uso del suolo nel caso questo costituisca un elemento caratteristico dal paesaggio.

Densità degli elementi lineari

Nel caso l'area sia caratterizzata dalla presenza di elementi caratteristici del paesaggio di tipo lineare, come muretti a secco, siepi e terrazzamenti, sono stati calcolati altri valori utili allo studio delle trasformazioni e del livello di mantenimento. Tra questi valori si trovano la lunghezza totale e la lunghezza media in metri e la densità. Poiché questi elementi caratteristici del paesaggio sono elementi che fanno parte del contesto agricolo (o più raramente pastorale) è stato deciso di calcolare la densità, intesa come metri lineari per ettaro, non in base all'estensione di tutta la superficie dell'area di studio, ma in base all'estensione della superficie agraria (o pastorale). In tal modo l'analisi del loro livello di densità non è influenzata dalle trasformazioni degli usi del suolo o dalla riduzione delle aree agricole, ma così facendo si riesce a valutare realisticamente se la loro densità è

cambiata nel tempo o se si è mantenuta costante, e quali sono i livelli di densità che consentono di definire un elemento caratteristico del paesaggio come tipico di quel particolare contesto paesaggistico.

L'Indice Storico

L'uso di un Indice Storico (HI) (Agnoletti 2007) permette la realizzazione di una scala degli usi del suolo basata sulla persistenza temporale e sulla diffusione superficiale, in modo da individuare quelle che sono le “emergenze paesaggistiche”, cioè gli usi del suolo che più hanno visto ridurre la propria superficie e che necessitano quindi di un'attenta gestione a fini conservativi e di recupero. Questo indice è inoltre utile per misurare all'interno dell'area di studio il livello di “emergenza” posseduto da un elemento caratteristico del paesaggio, siano questi usi del suolo particolari, oppure muretti a secco, siepi e alberature lineari o edifici rurali. Il limite di tale indice è dato dal fatto che non è possibile l'applicazione in caso di usi del suolo o elementi che non presentano alcuna diffusione attuale, cioè quelli che sono già scomparsi. L'Indice storico viene calcolato secondo la seguente formula:

$$HI = Hpv * \frac{Hgd}{Pgd}$$

dove: Hpv = valore di persistenza storica dell'elemento, dato dal rapporto Hp/Tr , il cui valore oscillerà tra 0 e 1, in cui Hp è la persistenza storica dell'elemento considerata misurata in anni e Tr corrisponde all'intervallo temporale complessivo in anni (se la persistenza di quell'uso del suolo è continua per tutto il tempo di riferimento il rapporto Hp/Tr sarà uguale a 1)

Hgd = estensione geografica di un tipo di uso del suolo all'anno t_1 misurata in ettari (o estensione lineare in metri in caso di elementi quali muretti a secco, siepi e alberature lineari)

Pgd = estensione geografica di un tipo di uso del suolo all'anno t_2 ($t_2 > t_1$) misurata in ettari (o estensione lineare in metri in caso di elementi quali muretti a secco, siepi e alberature lineari)

Il calcolo dell'Indice Storico può essere riportato in cartografia, tramite software GIS, in modo da visualizzare quali sono le aree che presentano un maggior rischio di scomparsa del paesaggio storico. Tale processo può avvenire in due modi distinti che danno luogo a due tipi di cartografia, quella dell'Indice Storico Complessivo e quella dell'Indice Storico Topografico.

Nella cartografia dell'Indice Storico Complessivo i valori dell'Indice sono mostrati nella loro totale distribuzione sul territorio, cioè la base cartografica è quella attuale, ed ai diversi usi del suolo e agli elementi caratteristici del paesaggio si attribuisce un colore associato al valore assunto dall'Indice stesso. La cartografia dell'Indice Storico Topografico invece mostra i valori dell'Indice soltanto per

quelle zone in cui quella determinata tipologia di elemento caratteristico del paesaggio o di uso del suolo è presente ora, ma lo era, con la stessa precisa collocazione, anche all'inizio del periodo di riferimento, mostra cioè le zone che hanno mantenuto la stessa copertura ininterrottamente. Entrambe le cartografie risultano essere molto utili per individuare sul territorio le zone che hanno conservato gli assetti storici del territorio e quelle che sono oggi più a rischio, e quindi assumono particolare importanza ai fini della gestione territoriale e della conservazione degli elementi caratteristici del paesaggio storico.

4. Risultati

4.1 Gli elementi caratteristici e le pratiche tradizionali del paesaggio rurale storico

L'analisi delle aree di studio del Catalogo Nazionale dei Paesaggi Rurali Storici (Agnoletti 2010) ha permesso l'individuazione di moltissimi elementi caratteristici del paesaggio. E' stato quindi possibile non solo individuare gli usi del suolo da considerarsi caratteristici, ma anche fornire indicazioni sulle diverse tipologie riscontrate a livello locale. Infatti una delle problematiche riscontrate nel Decreto Condizionalità n.30125/2009 (Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali 2011) era il fatto che si faceva riferimento a non meglio specificati "caratteri di tipicità". Come già illustrato gli usi del suolo e le altre strutture da considerarsi elementi caratteristici del paesaggio sono caratteristiche solo se assumono i caratteri di tipicità, persistenza e frequenza. In altre parole, le caratteristiche strutturali di un vigneto terrazzato dell'Appennino centrale (elemento caratteristico) sono ben diverse da quelle di un vigneto tipico del Tavoliere di Lecce o di Pantelleria o anche di un vigneto terrazzato dell'arco alpino.

L'analisi effettuata ha permesso di individuare non solo gli elementi caratteristici del paesaggio principali, ma anche di caratterizzarli dal punto di vista tipologico e strutturale a livello locale. Come già illustrato nel capitolo relativo agli obiettivi, il lavoro di individuazione e studio degli elementi caratteristici del paesaggio e delle pratiche tradizionali ad essi associato, segue le indicazioni più recenti in tema di paesaggio provenienti dalla Politica Agricola Comune e dal Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali. Con l'istituzione del "Registro nazionale dei paesaggi rurali di interesse storico, delle pratiche agricole e delle conoscenze tradizionali" previsto dal Decreto n.17070 del 19 novembre 2012 (Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali 2012) si pone l'attenzione sulla necessità di individuare ed analizzare tali elementi e pratiche tradizionali, ai fini di una corretta catalogazione, conservazione e valorizzazione.

Di seguito sono riportati tutti gli elementi caratteristici e le pratiche tradizionali individuati, in alcuni casi facendo riferimento ad un esempio tratto dalle aree studiate. Sono state realizzate delle schede che contengono una breve descrizione della tipologia dell'elemento in esame, un estratto della ortofoto dell'area di studio, materiale fotografico dell'elemento o disegni esplicativi, e se utili alcuni parametri caratteristici misurati durante la fase di analisi.

4.1.1 I vigneti

La viticoltura non è solo una delle principali colture italiane, ma è forse una delle più antiche e variegata. La viticoltura si è diffusa in Italia passando sia dalle Alpi, sia da sud attraverso la Grecia (Fregoni 1991), e l'origine è sicuramente molto antica se si pensa che era già praticata dagli etruschi (Sereni 1961). Data la lontana origine storica e la diversità di ambienti in cui la vite è coltivata, sono molti i casi in cui il vigneto deve essere considerato un elemento caratteristico del paesaggio, e molte sono anche le tipologie riscontrate, che permettono di individuare la tipicità o meno della coltivazione della vite a seconda del luogo. Molti dei vecchi vigneti, delle varietà e dei particolari metodi di coltivazione e potatura, sono andati persi in seguito all'invasione della fillossera (Dalmaso 1957), per cui queste tipologie necessitano oggi di una particolare attenzione ai fini del mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio e delle pratiche tradizionali. Secondo i censimenti dell'ISTAT la superficie coltivata a vite è in diminuzione: da 1.145.096 ettari del 1982 ai 717.333 del 2000 (ISTAT 2001).

I fattori principali che devono essere considerati per il mantenimento e le descrizioni degli elementi caratteristici del paesaggio legati alla viticoltura e per la definizione della loro tipicità sono:

- le tecniche di allevamento e di potatura.
- la coltivazione di vitigni locali storici.
- la superficie media e la superficie massima a livello locale.
- la presenza di siepi e di alberature di confine o di altri elementi caratteristici tipici della zona come alberature isolate, piante monumentali, muretti a secco, terrazzamenti, gradonamenti, sistemazioni idrauliche.

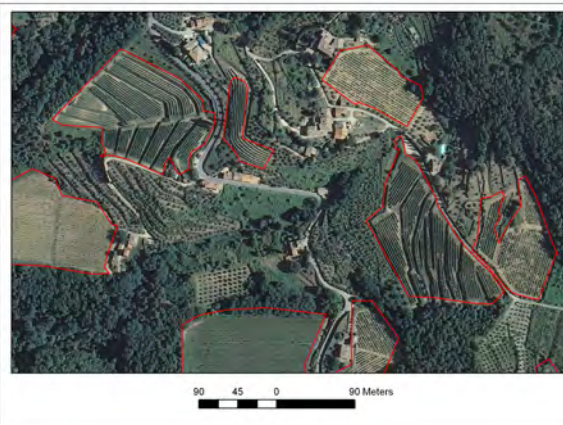
<i>Scheda numero: 1</i>
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Vigneti</i>
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Vigneti a girapoggio terrazzati delle colline appenniniche</i>
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> Nel centro Italia la viticoltura rappresenta la principale coltivazione agricola, sia per l'importanza storico-culturale, sia come indotto per le aree rurali. Bisogna però considerare che un tempo la viticoltura specializzata non esisteva, la vite si presentava esclusivamente in consociazione. Tradizionalmente le colline appenniniche della Toscana, Marche e Umbria sono state per secoli rimodellate e terrazzate per permettere la messa a coltura di terreni altrimenti non coltivabili. Una delle colture più frequenti che erano condotte sui terrazzamenti era quella della vite, con i filari disposti nel senso delle curve di livello, anche se la vite era consociata ad altre specie e non in monocoltura come adesso (Pazzagli 1973).
<i>Pratiche tradizionali:</i> - Coltivazione della vite su terrazzamenti in pietra a secco

Lamole, Toscana.

A titolo di esempio si riporta il caso di Lamole, frazione del Comune di Greve in Chianti, Toscana. In questa località, dove si producono vini di alta qualità, si conservano ancora i terrazzamenti storici, in alcuni casi restaurati dopo che negli anni '70 erano stati abbandonati per privilegiare la meccanizzazione (Agnoletti *et al.* 2011). I vigneti terrazzati di Lamole costituiscono un ottimo esempio di elemento caratteristico del paesaggio e della necessità di approfondire tramite analisi tipologiche l'effettiva tipicità di una coltura. La viticoltura di Lamole, condotta su terrazzi sostenuti da muri a secco, conserva ancora le principali caratteristiche strutturali storiche. Il confronto tra il paesaggio del 1954 e quello attuale mostra come, nonostante l'espansione della viticoltura specializzata, ancora oggi i vigneti terrazzati sono costituiti da appezzamenti con una superficie media contenuta. Si trovano informazioni riguardo alla diffusione della vite maritata ad un sostegno vivo proprio per la zona di Lamole per il periodo 1820-1830, al posto della tradizionale coltura della vite bassa (Pazzagli 1973).

Se nel 1954 la superficie media era di circa 0,2 ettari, oggi questa è aumentata fino a circa 0,6 ettari, un valore comunque molto limitato che consente il mantenimento della frammentazione e delle caratteristiche strutturali storiche. Tra gli elementi storici ancora presenti a Lamole, merita un cenno la coltivazione del giaggiolo (*Iris germanica L.*), coltivazione tradizionale per la produzione di essenza di giaggiolo, tipica della provincia di Firenze (Angelini 1965). Oggi a Lamole i giaggioli, non più usati per produrre essenza, vengono piantati alla fine dei filari o lungo i terrazzamenti.

A differenza di molte altre zone all'interno della Toscana tradizionalmente dedite alla viticoltura, dove dagli anni '70 in poi si è assistito alla perdita delle caratteristiche principali del paesaggio storico a causa della creazione di grandi accorpamenti specializzati e della eliminazione di molti terrazzi in modo da favorire la meccanizzazione, a Lamole si sono conservati gli elementi caratteristici del paesaggio della viticoltura collinare del centro Italia, con il mantenimento dei terrazzi coltivati



I terrazzamenti vitati di Lamole su un ortofoto del 2007.



Vigneti terrazzati a Lamole, Greve in Chianti.

<p>a girapoggio e di un buon livello di frammentazione del mosaico paesaggistico. Si deve infine tener conto che la frammentazione non riguarda solo la dimensione dei vigneti, ma anche la diversificazione colturale, con la presenza non di soli vigneti, ma di un'alternanza tra vigneti, oliveti e colture promiscue che caratterizza la gran parte dei paesaggi collinari dell'Italia centrale che si sono originati con la mezzadria.</p> <p><i>Parametri misurati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - superficie media vigneti a girapoggio: 0,19 ettari nel 1954, 0,59 ettari nel 2010 - superficie media vigneti a rittochino: 0,22 ettari nel 1954, 0,97 ettari nel 2010 	
---	--

<i>Scheda numero: 2</i>
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Vigneti</i>
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Viticoltura eroica dell'arco alpino</i>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>La viticoltura eroica è caratterizzata da terrazzamenti in pietra a secco e da pendenze molto elevate dei versanti. In particolare, secondo il CERVIM (Centro di Ricerca, Studi, Salvaguardia, Coordinamento e Valorizzazione per la Viticoltura Montana) si parla di viticoltura eroica quando la pendenza del terreno è superiore al 30%. Questo tipo di viticoltura è praticata su terrazzamenti in pietra a secco che caratterizzano i versanti esposti a sud. Una delle particolarità dei vigneti di questo tipo, frequenti in Valtellina, è che su questi piccoli terrazzi, i filari non sono disposti a girapoggio, ma al contrario sono paralleli alle linee di massima pendenza. In altre aree tipo la Valle d'Aosta i vigneti terrazzati prevedono invece la coltura delle viti a pergola. In entrambi i casi, la viticoltura alpina è caratterizzata da terrazzamenti di piccole dimensioni, spesso con andamento irregolare per adattarsi ai versanti rocciosi. La viticoltura in ambiente alpino era già nota ai tempi dei romani e la qualità dei vini prodotti era decantata anche da Plinio, ma è tra il XIV e il XV secolo che l'attuale paesaggio dei vigneti terrazzati ha preso forma (Di Marca 2006). Su pendenze così elevate i terrazzamenti a sostegno dei vigneti assolvono anche al ruolo di difesa idrogeologica, in quanto contribuiscono alla regimazione delle acque riducendo il rischio di frane e di erosione (AA.VV. ?, Scaramellini & Varotto 2008).</p>
<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Coltivazione della vite su terrazzamenti in pietra a secco
<i>Aree di Studio</i>

Valtellina, Lombardia.

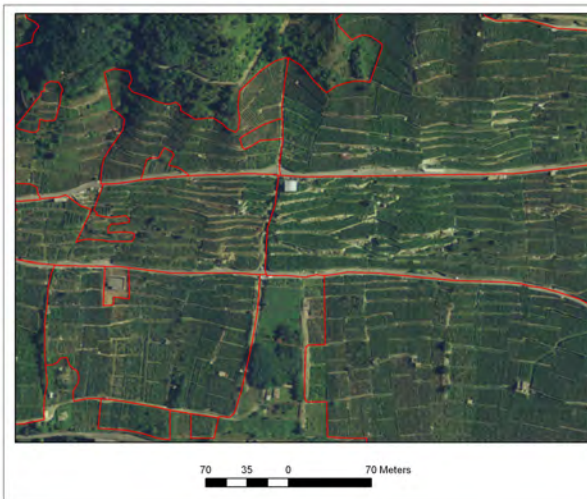
L'area portata di esempio è quella della Valtellina, dove ancora oggi i vigneti terrazzati conservano gran parte delle caratteristiche originarie, in un contesto paesaggistico caratterizzato anche da piccoli orti terrazzati e da boschi.

I tradizionali vigneti con i filari disposti paralleli alle curve di massima pendenza, l'elemento caratteristico del paesaggio della viticoltura della Valtellina, sono caratterizzati da una superficie media molto limitata, di circa 0,44 ettari, senza considerare la presenza dei singoli terrazzi, la cui superficie è quindi molto piccola. La vulnerabilità maggiore per il mantenimento di questo elemento caratteristico dal paesaggio deriva da due opposti fattori; il primo è l'abbandono dei vigneti terrazzati, che richiedono elevati impegni, economici e fisici, per la loro manutenzione e coltivazione; l'altro fattore di minaccia è l'intensivizzazione, in alcuni casi infatti per cercare di meccanizzare la viticoltura eroica, è stata cambiata la disposizione dei vigneti da parallela alle linee di massima di massima pendenza a parallela alle curve di livello. L'area della Valtellina, così come quella della viticoltura eroica della Valle d'Aosta, è caratterizzata dalla produzione di vini di alta qualità riconosciuti da marchi DOC, DOP o DOCG.

Per la Val d'Aosta, dove i vigneti sono coltivati a pergola su terrazzi in pietra a secco, il rischio di intensivizzazione non appare possibile, mentre è il possibile abbandono delle attività agricole con l'espansione del bosco a minacciare maggiormente il mantenimento di questo elemento caratteristico del paesaggio.

Parametri misurati:

- superficie media dei vigneti perpendicolari alle curve di livello: 0,44 ettari



I vigneti terrazzati occupano interamente la parte bassa dei versanti esposti a sud.



Vigneti terrazzati in Valtellina. I terrazzi sono irregolari, come forma e ampiezza, per adattarsi al versante roccioso.

Scheda numero: 3

Classe dell'elemento caratteristico: Vigneti

Nome dell'elemento caratteristico: Vigneti ciglionati di Valdobbiadene

Descrizione dell'elemento caratteristico:

I vigneti delle colline di Valdobbiadene, da cui si produce il Prosecco, costituiscono un elemento

caratteristico del paesaggio diverso da tutti gli altri tipi di vigneti e presente solo in questa zona, ma di elevata importanza storica e paesaggistica.

I versanti delle colline situati tra Tarzo e Valdobbiadene sono almeno dall'800 dedicate alla coltura specializzata della vite (Agnoletti 2010). La viticoltura specializzata è una tipologia colturale sviluppatasi quasi ovunque dopo la seconda metà del Novecento, mentre quest'area costituisce una delle rare testimonianze di una viticoltura specializzata storica. La vite viene coltivata a girapoggio su ciglioni in terra in modo da rendere coltivabili le piccole ma ripide colline, in un paesaggio costituito da un'alternanza di vigneti a girapoggio su ciglioni, prevalentemente su versanti esposti a sud, e piccole formazioni boschive. Grazie ad una produzione di elevata qualità che garantisce introiti sufficienti per i coltivatori, non si ravvisa un rischio elevato di abbandono della coltivazione, onerosa poiché poco meccanizzabile, della vite su ciglioni.

Pratiche tradizionali:

- Coltivazione della vite su ciglionamenti in terra

Aree di Studio

Valdobbiadene, Veneto.

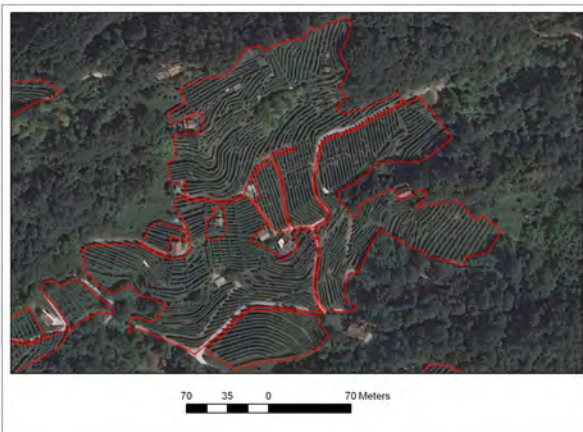
Il confronto multitemporale tra il 1960 e il 2007 mostra come la superficie ciglionata utilizzata per la viticoltura, nonostante un leggero calo, si sia mantenuta pressoché invariata. D'altra parte la morfologia del luogo non permette di convertire i vigneti da rittochino a girapoggio, così che il mantenimento di questo elemento caratteristico del paesaggio appare oggi in ottimo stato rispetto anche al passato.

La superficie media dei vigneti a girapoggio è un dato in realtà poco significativo, poiché l'aumento apparente è dovuto alla difficoltà di individuare i confini sulle foto aeree in bianco e nero del 1960, inoltre in un'area interamente dedita alla viticoltura, con una morfologia così particolare, tale dato non sembra essere importante.

I vigneti ciglionati delle colline di Valdobbiadene costituiscono un elemento caratteristico del paesaggio unico nel panorama italiano, che ha conservato intatte le sue caratteristiche di tipicità grazie alla compresenza di fattori ambientali e socio-economici (Agnoletti *et al.* 2011).

Parametri misurati:

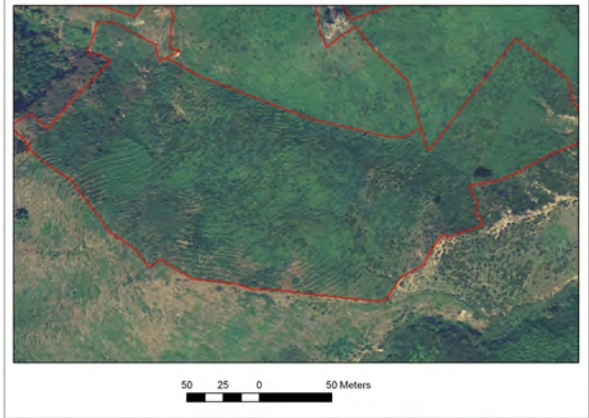
- superficie media vigneti a girapoggio: 2,53 ettari nel 1960, 1,59 ettari nel 2007
- ciglionamenti utilizzati per la viticoltura: 474,4 ettari nel 1960, 376,2 ettari nel 2007
- vitigno impiegato: Glera (principale); Verdiso, Perera, Bianchetta, Pinot e Chardonnay (secondari).





I ciglioni vitati di Valdobbiadene su un ortofoto del 2007.

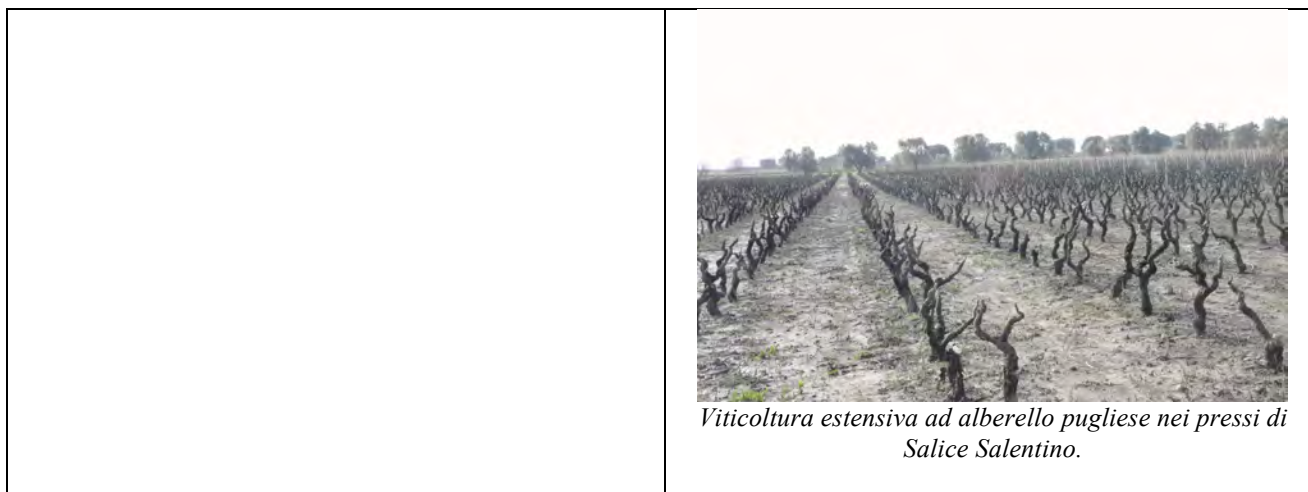


Le colline ciglionate di Valdobbiadene sono interamente impiegate per la coltivazione della vite.

<i>Scheda numero: 4</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Vigneti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Vigneti costieri terrazzati dell'Italia Meridionale</i>	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>La viticoltura può assumere diverse forme colturali, grazie al fatto che viene coltivata da secoli in condizioni ambientali particolarmente diverse tra loro. Nei versanti costieri terrazzati del sud Italia, come ad esempio nell'area della Costa Viola in Calabria, i vigneti sono coltivati nella modalità a pergola su terrazzi. Questi ultimi sono a causa delle elevate pendenze della costa, solitamente stretti e sostenuti da muri a secco alti anche tre metri (Agnoletti 2010).</p> <p>La viticoltura su questi terrazzamenti appare molto importante non solo dal punto di vista storico e paesaggistico, ma anche come presidio nei confronti dell'erosione e delle frane, fenomeni frequenti che sono riscontrabili dove la coltivazione della vite e la manutenzione dei muretti viene meno (Nicolosi & Cambareri 2007).</p>	
<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <p>- Coltivazione della vite su terrazzamenti in pietra a secco</p>	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Costa Viola, Calabria.</i></p> <p>Non sono stati studiati particolari parametri relativi a questo tipo di coltura nell'area di studio della Costa Viola, sia perché appare restrittivo definire parametri quali superficie media per un tipo di viticoltura che si trova in molte zone, anche piuttosto diverse tra loro, sia perché l'importante per definire la tipicità di tale elemento caratteristico del paesaggio non sono parametri strutturali, quanto piuttosto la presenza e la continuazione di questo tipo di coltura su terrazzi in pietra a secco su versanti a picco sul mare con pendenze molto elevate.</p> <p>La viticoltura su terrazzi tipica di molte zone della costa Calabrese e di altre aree del meridione è in forte declino, a causa della onerosità della coltivazione e della manutenzione dei terrazzamenti. Questo elemento caratteristico del paesaggio deve quindi essere mantenuto con particolare attenzione e dove possibile anche restaurato e ripristinato, anche ai fini dei problemi di natura idrogeologica.</p>	 <p style="text-align: center;"><i>I versanti vitati della Costa Viola.</i></p>  <p style="text-align: center;"><i>I vigneti a pergola terrazzati della Costa Viola.</i></p>

<i>Scheda numero: 5</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Vigneti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Vigneti ad alberello pantesco di Pantelleria</i>	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>Pantelleria è un'isola che conserva un'agricoltura tradizionale molto varia e con tipologie che si trovano in poche altre parti della penisola. L'elemento caratteristico del paesaggio di Pantelleria per quanto riguarda la vite è la sua coltivazione sotto forma dell'alberello pantesco, con i tralci che per essere più protetti dal vento si sviluppano e si adagiano sul terreno (Barbera & La Mantia 1998, Melia <i>et al.</i> 2009). La coltivazione della vite può avvenire su terrazzi sostenuti da muri a secco o in aree maggiormente pianeggianti, dove la vite è tradizionalmente coltivata in piccole buche. I suoli utilizzati per la coltivazione della vite derivano dal disfacimento delle rocce vulcaniche e si presentano con tessitura sabbiosa e colore bruno, di buona fertilità ma di spessore limitato. La porosità dei suoli, unita al clima asciutto, fa sì che l'uva, pur trovandosi a contatto con la superficie del terreno, non sviluppi marciumi (Melia <i>et al.</i> 2009).</p> <p>La cultivar impiegata a Pantelleria è quasi esclusivamente Zibibbo, che viene impiegata per la triplice attitudine, come uva da tavola, per produrre vini (Moscato e Passito) e per l'uva passa (Barbera 2000).</p> <p>Sebbene la viticoltura di Pantelleria offra vini di qualità, negli ultimi anni la superficie coltivata con l'alberello pantesco ha subito una riduzione, soprattutto a causa dell'abbandono delle superfici terrazzate, fenomeno del resto comune in tutta la Sicilia (Rühl <i>et al.</i> 2005). Oggi a Pantelleria la viticoltura interessa complessivamente circa 1200 ettari, mentre tra il 1929 e il 1964 se ne contavano circa 5000 (Barbera 2000).</p>	
<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Coltivazione della vite su terrazzamenti in pietra a secco - Coltivazione della vite in piccole buche nel terreno: spesso la vite viene coltivata in piccole buche profonde circa 20 centimetri; in questo modo la vite rimane riparata dal vento (Galt 1979) e si riduce l'evapotraspirazione. - Coltivazione dell'alberello pantesco: secondo questa tecnica la vite è costituita da un ceppo alto 10-15 centimetri, con 4-6 branche lunghe circa 1 metro che poggiano al suolo (Barbera 2000). 	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Pantelleria, Sicilia.</i></p> <p>La porzione di Pantelleria presa in esame è caratterizzata dal mantenimento degli assetti agricoli tradizionali, ma alcuni fenomeni di degrado sono visibili anche in questa porzione dell'area, e comprendono l'abbandono dei terrazzamenti e la sostituzione dell'alberello pantesco con impianti più moderni a spalliera.</p> <p><i>Parametri misurati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - vitigno impiegato: Zibibbo - metodo di allevamento: alberello pantesco 	 <p style="text-align: center;"><i>I vigneti ad alberello pantesco sui terrazzamenti di Pantelleria.</i></p>

<i>Scheda numero: 6</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Vigneti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Viticoltura estensiva dell'Italia Meridionale</i>	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>In alcune aree del meridione, come ad esempio nel Tavoliere di Lecce, la viticoltura tradizionale assume le forme di una coltura estensiva. Si tratta di una particolarità nel panorama rurale italiano, che deriva da una gestione del territorio di tipo latifondistico. I vigneti tradizionali mantengono ancora oggi la forma colturale dell'alberello, che è tipica di ambienti aridi. L'espansione dei vigneti avvenne a partire da metà 800, in seguito alla crisi dei prezzi del grano, che portò alla piantagione di migliaia di ettari di vigneti, descritti al tempo come un "mare di vigne" (Agnoletti 2010). Si stima che nella piana messapica, su una superficie agraria totale pari a circa 52.000 ettari, circa 15.000 siano attualmente occupati da vigneti (Agnoletti 2010).</p> <p>I vigneti estensivi dell'Italia meridionale sono un elemento caratteristico del paesaggio che mantiene mediamente un buon livello di integrità. Il principale fattore di minaccia è l'abbandono della forma ad alberello in favore di più facilmente meccanizzabili impianti a spalliera. Il recente sviluppo di mezzi meccanici progettati appositamente per lavorare su vigneti ad alberello potrebbe diminuire questa tendenza (Schillaci <i>et al.</i> 2011), favorendo il mantenimento di un elemento caratteristico del paesaggio tra i pochi che testimoniano la storicità e tipicità di alcune colture estensive.</p>	
<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Coltivazione dell'alberello pugliese: la variante dell'alberello tipica della Puglia prevede la presenza sull'alberello di due branche, ciascuna portante uno sperone (Eynard & Dalmasso 2004). 	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Tavoliere di Lecce, Puglia.</i></p> <p>L'area presa in esame, di circa 1265 ettari è, in base alla fotointerpretazione di ortofoto a colori del 2010, per il 38% occupata da vigneti. La superficie media di questi vigneti è di circa 1 ettaro, ma in realtà il dato è influenzato dall'inclusione nell'area di studio di una porzione vicina all'abitato di Salice Salentino, dove sono presenti piccoli vigneti in prossimità delle case. Difatti i vigneti arrivano a superficie massime di oltre 17 ettari, e la somma dei dieci vigneti più grandi dell'area è pari a oltre 94 ettari.</p> <p><i>Parametri misurati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - estensione massima dei vigneti nell'area di studio: 17,35 ettari - estensione totale dei 10 vigneti più grandi all'interno dell'area di studio: 94,67 ettari 	 <p style="text-align: center;"><i>Gli estesi vigneti ad alberello del Tavoliere di Lecce.</i></p>



<i>Scheda numero: 7</i>
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Vigneti</i>
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Vigneti bassi terrazzati delle Cinque Terre</i>
<p data-bbox="130 936 1445 978"><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p data-bbox="130 978 1445 1198">Le Cinque Terre rappresentano uno straordinario esempio di interazione tra uomo e ambiente, che oggi costituiscono, proprio per la presenza di questo paesaggio culturale, una delle mete italiane preferite del turismo internazionale (Bottazzi <i>et al.</i> 2006). Da secoli l'uomo coltiva piccoli terrazzamenti, principalmente con la vite. L'elemento caratteristico del paesaggio è la vite bassa o a pergola su terrazzi. Solitamente i vigneti a vite bassa erano impiegati in versanti con pendenze molto elevate, dove costruire le pergole sarebbe stato molto difficile.</p> <p data-bbox="130 1198 1445 1529">Oggi i vigneti delle Cinque Terre forniscono vini di alta qualità, e grazie a numerose iniziative di promozione del luogo la viticoltura continua ad essere praticata. In realtà non mancano elementi di disturbo. In primo luogo, rispetto alle tradizionali forme di allevamento a vite bassa o a pergola, con il tempo si sono privilegiate altre forme, come i più moderni filari. Queste trasformazioni, soprattutto l'utilizzo di filari, è in contrasto con le caratteristiche storiche dell'elemento caratteristico del paesaggio, che trova proprio nella forma a vite bassa o a pergola l'aspetto di tipicità. In particolare la forma a vite bassa risulta oggi quella maggiormente a rischio di scomparsa. I terrazzi, sostenuti da muretti in pietra a secco sono solitamente di piccole dimensioni, e spesso su pendenze molto elevate.</p> <p data-bbox="130 1529 1445 1637">A causa di versanti acclivi, il mantenimento di questo elemento caratteristico del paesaggio assume importanza anche come difesa da fenomeni di dissesto idrogeologico.</p>
<p data-bbox="130 1637 1445 1680"><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <ul data-bbox="130 1680 1445 1966" style="list-style-type: none"> - Coltivazione della vite su terrazzamenti in pietra a secco - Coltivazione della vite bassa: questa tecnica, molto diffusa in Grecia, prevede di lasciare i tralci liberi sul terreno, mentre solo nel periodo della comparsa dei grappoli si utilizzano pali in legno per allontanare i grappoli dal terreno (Cambiaso 1825). - Coltivazione della vite a pergola: l'altro metodo utilizzato per la coltivazione della vite è quello della pergola, si tratta però di pergole molto basse, tanto che per la raccolta il contadino doveva stare "curvato" (Cambiaso 1825).
<i>Aree di Studio</i>

Cinque Terre, Liguria.

L'area di studio delle Cinque Terre si estende per circa 989 ettari, di cui il 14,2% è occupato da vigneti terrazzati e un altro 3,8% da consociazione vite-olivo. Seppur in termini percentuali possa sembrare che la vite sia poco diffusa sul territorio, in realtà, nonostante un calo comunque significativo, la viticoltura è l'elemento identificativo delle Cinque Terre e complessivamente si può considerare in buono stato. La diminuzione delle superfici vitate, ha comunque comportato negli ultimi anni notevoli problemi di stabilità e di erosione dei versanti che hanno provocato frane, a causa delle successioni secondarie che hanno interessato i terrazzamenti e della cessazione della manutenzione degli stessi.

Parametri misurati:

- superficie media vigneti terrazzati delle Cinque Terre: 0,35 ettari



I vigneti bassi delle Cinque Terre in località Tramonti, nel comune di La Spezia.

Scheda numero: 8

Classe dell'elemento caratteristico: Vigneti

Nome dell'elemento caratteristico: Alberata tosco-umbro-marchigiana

Descrizione dell'elemento caratteristico:

La forma dell'allevamento della vite detta alberata toscana, o tosco-umbro-marchigiana, o ancora vite maritata, è un elemento caratteristico del paesaggio di gran parte del centro Italia. Questa forma colturale prevede di utilizzare come sostegno per le viti degli aceri campestri, specie rustica e poco esigente, o in alcuni casi altre specie arboree.

Esistono molte tipologie di alberata tosco-umbro-marchigiana. Le viti possono ad esempio essere piantate tra un acero e l'altro posti in filare a distanza di circa 2,5-3 metri, i quali vengono potati a circa 1,50-1,80 metri da terra in modo da far crescere due rami principali quasi paralleli al terreno (*bracciali*); i tralci della vite vengono quindi fatti poggiare sui rami dell'acero, che essendo periodicamente potati sviluppano poco fogliame e non ombreggiano eccessivamente i frutti della vite (Eynard & Dalmaso 2004).

Un'altra forma è data dal *testucchio*, dove vengono piantate tre-quattro viti ai piedi di un acero sui cui rami potati periodicamente vengono poggiati i tralci (Dalmaso 1957).

Nelle Marche o in Umbria le alberate prendono frequentemente forma di festoni, con i tralci delle viti che passano da un acero all'altro (Dalmaso 1957).

I filari di vite maritata si trovavano ai bordi dei seminativi o anche all'interno (Pazzagli 1973), ma quasi sempre a distanza uno dall'altro e come elemento accessorio per altre colture, in altre parole non si trovavano campi coltivati interamente da questi tipi di filari.

Inizialmente questo metodo di coltura delle viti si trovava soprattutto in terreni pianeggianti, mentre a inizio '800 si diffuse anche nelle zone di collina (Pazzagli 1973). Le tipologie di vite maritata, anche all'interno dell'alberata tosco-umbro-marchigiana sono molte e diverse.

Il mantenimento di questo elemento caratteristico del paesaggio è importante anche per il ruolo che ricopre per l'aumento della biodiversità in campo agricolo.

La vite maritata è uno dei principali elementi caratteristici del paesaggio dell'Italia centrale, che è oggi in forte regressione a causa da un lato dell'intensivizzazione del settore vitivinicolo, e dall'altra a causa dell'abbandono delle aree marginali.

Pratiche tradizionali:

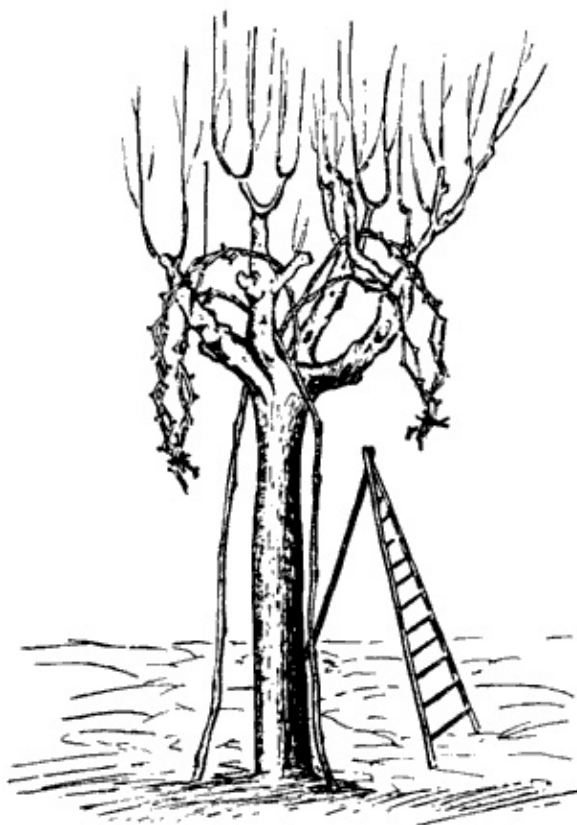
- Coltivazione della vite maritata: insieme di forme di allevamento diverse della vite utilizzate prevalentemente nelle regioni centrali, che prevedono l'utilizzo di un tutore vivo, un alberello regolarmente potato, sul quale vengono legati e fatti crescere i tralci delle viti.

Aree di Studio

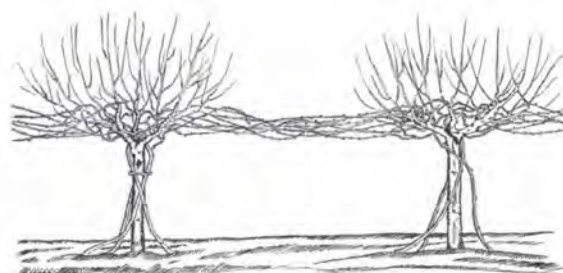
Orvieto, Umbria.

In prossimità di Orvieto, nella corrispondente area di studio, ai margini dei vigneti a spalliera, si possono trovare ancora oggi viti maritate all'acero, regolarmente potate come accade da secoli.

Le viti maritate ancora oggi si possono trovare in perfetto stato di conservazione, in alcune zone rurali della Toscana, come in Casentino, dell'Umbria e delle Marche.



Esempio di vite maritata tosco-marchigiana detto anche "testucchio" (tratto da Eynard & Dalmasso 2004).



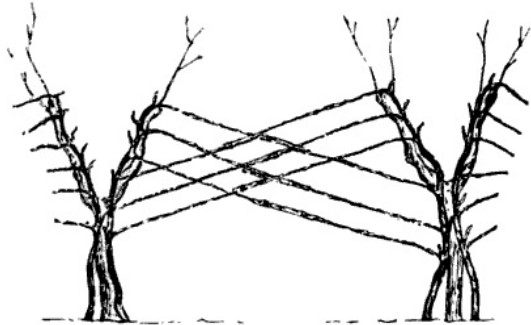
Esempio di vite maritata marchigiana a festoni (tratto da Eynard & Dalmasso 2004).



Vite maritata fotografata nei pressi di Orvieto.



La tradizionale vite maritata all'acero, Casentino presso la Pieve di Romena.

<i>Scheda numero: 9</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Vigneti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Alberata emiliana</i>	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> L'Emilia è stata per moltissimi anni caratterizzata dalle presenza delle alberate, un elemento caratteristico del paesaggio oggi quasi del tutto scomparso. Con il termine alberate emiliane in realtà si vuole comprendere tutte quelle tipologie locali che associavano la vite ad un sostegno vivo, e che spesso utilizzavano il metodo dei festoni (Agnoletti 2010b), ma che in realtà comprendono moltissime tipologie. A differenza della Toscana, Umbria e Marche, dove il tutore impiegato era solitamente l'acero campestre, in Emilia il tutore era prevalentemente un individuo arboreo appartenente al genere degli olmi, che forniva fogliame per il bestiame, e solo più raramente si impiegava l'acero o il frassino (Eynard & Dalmaso 2004). Uno dei motivi della scomparsa dell'alberata emiliana, anche laddove non era stata rimossa per far spazio all'agricoltura intensiva, è dovuto al fatto che l'olmo è stato decimato dalla grafiosi (Agnoletti 2010b). Il tutore era poi potato in vari modi a seconda della variante utilizzata, e la vite era piantata in prossimità del tutore. I tralci non venivano solo poggiati sui rami del tutore più vicino, ma da questo venivano poi portati ad un altro tutore.</p>	
<p><i>Pratiche tradizionali:</i> - Coltivazione della vite maritata: insieme di forme di allevamento diverse della vite utilizzate prevalentemente nella pianura emiliana che prevedono l'utilizzo di un tutore vivo, un alberello regolarmente potato, sul quale vengono legati e fatti crescere i tralci delle viti.</p>	
<i>Aree di Studio</i>	
	 <p><i>Alberata bolognese (tratto da Consolani 1959).</i></p>

<i>Scheda numero: 10</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Vigneti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Alberata aversana</i>	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> L'alberata aversana consiste nel maritare la vite al pioppo, lasciando però i pioppi raggiungere altezze anche di 20 metri. Questo metodo è possibile grazie alla elevata fertilità dei suoli della pianure flegrea, di origine vulcanica (Agnoletti 2010b). L'alberata aversana era solitamente associata ad altre colture, che</p>	

venivano praticate nello stesso appezzamento tra i filari di pioppi e viti, come seminativi, colture orticole o frutteti.

Si tratta di un elemento caratteristico che oggi sopravvive all'interno di un paesaggio spesso di bassa "qualità" a causa di una crescente e disordinata urbanizzazione e di un'intensivizzazione che tende ad abbandonare o a rimuovere le alberate per sostituirle con colture moderne. Ma è un elemento caratteristico di grandissima importanza storico-culturale ed anche estetica, paesaggistica e per la conservazione della biodiversità.

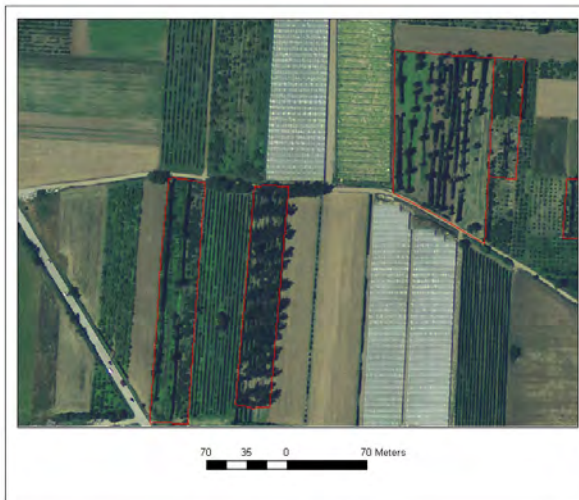
Pratiche tradizionali:

- Coltivazione della vite maritata: la variante aversana della vite maritata prevede di legare i tralci della vite a pioppi disposti in filari, alti anche fino a 20 metri, in festoni sovrapposti che possono raggiungere un'altezza di 12 metri da terra (Eynard & Dalmaso 2004).

Aree di Studio

Pianura flegrea, Campania.

L'area di studio di circa 906 ettari, presenta oggi solo 18 ettari coltivati con vite maritata. Anche se percentualmente sembra che la coltura abbia perso tutta la sua importanza, in realtà i vigneti maritati rappresentano un elemento paesaggistico e storico culturale molto importante, da valorizzare attraverso la produzione vinicola di qualità. Ancora oggi vengono praticate colture orticole tra un filare e l'altro.



I filari di vite maritata sono ormai piccole tessere all'interno di un paesaggio altamente intensivizzato.



Vigneti maritati a Giugliano in Campania.



La raccolta dell'uva viene fatta a mano impiegando lunghe scale in legno per raggiungere i tralci.

<i>Scheda numero: 11</i>
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Vigneti</i>
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Alberata taurasina</i>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>L'alberata taurasina è un particolare sistema di coltivazione della vite tipica dell'Irpinia, specialmente della zona del comune di Taurasi. I vigneti coltivati con questo metodo tradizionale sono solitamente impiegati per la produzione di vini DOCG "Taurasi" ottenuti con aglianico.</p> <p>La viticoltura nell'area risale al periodo etrusco e con il tempo si è sviluppato un sistema di coltivazione a festoni conosciuto come alberata taurasina, fino a formare una rete di tralci che se vista dall'alto, come da una foto aerea, appare come una rete a maglia quadrata. Anche se nel paesaggio è possibile ancora vedere qualche alto festone delle tradizionali alberate che hanno rappresentato per secoli il sistema di allevamento dell'Aglianico di Taurasi, oggi la forma di allevamento prevalente nel vigneto specializzato è la spalliera, maggiormente meccanizzabile e più redditizia (Disciplinare di Produzione dei vini a DOCG "Taurasi"). Visto anche il riconoscimento del vino locale con il marchio DOCG, dovrebbe invece essere possibile legare la produzione di un vino di qualità ad un paesaggio che mantenga un elemento caratteristico e le pratiche tradizionali ad esso associato, come nel caso dell'alberata taurasina.</p>
<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <p>- Coltivazione della vite maritata: la variante aversana della vite maritata prevede di maritare la vite ad un acero campestre potato a circa 1,4-1,80 metri da terra o ad un sostegno morto fino alla stessa altezza; i tralci vengono fatti correre da un sostegno, vivo o morto, all'altro, così da formare una vera e propria rete di tralci.</p>
<i>Aree di Studio</i>

Irpinia, Campania.

La zona del Catalogo presa in esame è quella dell'Irpinia, dove spesso si trovano i vigneti tradizionali costituiti dall'alberata taurasina associati a seminativi o a oliveti. I vigneti tradizionali con l'alberata taurasina hanno superficie media di circa 0,53 ettari e superficie massima attorno ai 3,2 ettari. Anche nell'area analizzata questa tradizionale forma di allevamento della vite viene progressivamente sostituita da impianti a spalliera, con il risultato della perdita dell'identità paesaggistica locale e con l'omogeneizzazione del territorio.

Parametri misurati:

- superficie media vigneti tradizionali con alberata taurasina: 0,53 ettari
- superficie massima vigneti tradizionali con alberata taurasina: 3,2 ettari
- vitigno impiegato: Aglianico (principalmente)



Vigneti tradizionali in Irpinia.



Foto della tipica alberata taurasina, con la vite maritata a sostegni vivi (aceri) o morti e con i tralci che corrono da un sostegno all'altro.

Scheda numero: 12

Classe dell'elemento caratteristico: Vigneti

Nome dell'elemento caratteristico: Vigneti a pergola dell'arco alpino

Descrizione dell'elemento caratteristico:

I vigneti a pergola dell'arco alpino sono un sistema quanto mai vario di coltivazione della vite, che trova le sue origini in tempi antichi, essendo citati già da Varrone e Plinio. La pergola viene utilizzata in ambienti dove è necessario allontanare i grappoli dal terreno, ma al contempo è impiegata in aree di montagna dove il sole estivo è forte e i grappoli vengono così ombreggiati dalle foglie che coprono la pergola; di sotto della pergola deve essere garantito sufficiente ricambio d'aria (Eynard & Dalmaso 2004). Già nel 1922 la pergola viene indicata come l'unico metodo di allevamento della vite della Valle dell'Adige, ed a quel tempo se ne sottolineavano i minor costi di manutenzione, il maggior irraggiamento dei tralci e il minor rischio di brinate (Catoni 1922).

Pratiche tradizionali:

- Coltivazione della vite su terrazzamenti in pietra a secco

- Coltivazione della vite a pergola: le tipiche pergole impiegate nella viticoltura alpina sono in genere alte 2 metri da terra e sostenute da quattro colonne in legno, mentre sulla copertura vengono messe traversine più leggere (Dalmasso 1957).

Aree di Studio

Val di Cembra, Trentino.

L'area presa in esame è quella della Val di Cembra, in Trentino dove circa il 33,6% dei complessivi 1289,7 ettari è coltivato con vigneti a pergola. I vigneti a pergola della Val di Cembra si trovano spesso su terrazzi sostenuti da muretti a secco, e nell'area in esame hanno una superficie media di circa 0,28 ettari.

Una delle minacce rilevate per questo elemento caratteristico del paesaggio è la sostituzione d'impianti a pergola, difficilmente meccanizzabili, con impianti a filari. Inoltre i sistemi a pergola sono maggiormente costosi in quanto necessitano di molta più paleria (Dalmasso 1957). Nell'area della Val di Cembra questo fenomeno è per ora limitato, ma già si trovano vigneti a spalliera sull'8,6% della superficie totale presa in esame.

Parametri misurati:

- superficie media dei vigneti a pergola terrazzati della Val di Cembra: 0,28 ettari



Vigneti a pergola in Val di Cembra.



I vigneti a pergola terrazzati della Val di Cembra.

Scheda numero: 13

Classe dell'elemento caratteristico: Vigneti

Nome dell'elemento caratteristico: Prati con vite di Fonzaso

Descrizione dell'elemento caratteristico:

Una tipologia molto particolare della coltivazione della vite è quella riscontrata a Fonzaso, in Veneto. Qui la coltura della vite non ha avuto nessun tipo di intensivizzazione e la sua presenza nel paesaggio rappresenta solo un elemento accessorio alle altre colture, anche se di notevole importanza storica e paesaggistica. I filari di vite si trovano nella parte di fondovalle all'interno di prati da sfalcio, e in alcuni casi addirittura all'interno di pascoli utilizzati da bovini. Molto spesso si tratta di uno o due filari, all'interno del prato o al margine, talvolta maritati a gelsi capitozzati e a noci. I filari di vite sono supportati da pali in legno, di cui quelli alle estremità di notevole

dimensione. Le piante di vite sono di età considerevole viste le dimensioni dei tronchi. Questo metodo di coltivazione della vite, per uso familiare, è probabilmente quello più tradizionale ed è testimonianza di un periodo in cui la vite era solo un elemento accessorio, mentre le altre coltivazioni o prodotti (in questo caso il fieno sfalciato per il bestiame) era il prodotto principale. Questo elemento caratteristico del paesaggio è stato inserito tra i vigneti, non si tratta infatti di una consociazione o di una coltura promiscua (non esiste un'altra coltivazione, ma solo prati da sfalcio), e non tra i prati per mettere in evidenza come oggi questi filari di vite siano elementi molto importanti per la diversità del paesaggio e per l'identità locale. Questi filari che ornano i prati del fondovalle costituiscono un elemento caratteristico del paesaggio da conservare e da valorizzare, visto lo stato di perfetta integrità in cui attualmente si trovano (con l'uso di pali in legno e con viti antiche).

Aree di Studio

Fonzaso, Veneto.

L'area di studio di Fonzaso è estesa complessivamente per circa 539 ettari, ma non è contigua, si tratta di tre porzioni di territorio divise tra di loro, ma situate a breve distanza.

Oggi i prati con vite si trovano su circa 16 ettari, mentre i pascoli con all'interno filari di vite occupano 5 ettari. Nonostante la limitata superficie, questo elemento presenta caratteristiche storiche notevoli, non solo perché perfettamente integrato con le attività di sfalcio e di pascolo, ma anche perché presenta un'architettura degli impianti completamente tradizionale, con grossi pali in legno alle estremità e viti di grandi dimensioni, segno di un'età avanzata.

Parametri misurati:

- superficie media dei prati con vite di Fonzaso:
0,22 ettari



Ortofoto dei prati con filari di vite a Fonzaso.



Un filare di vite all'interno di un prato da sfalcio.



Al limitare dei prati si possono trovare filari di vite maritata a gelsi capitozzati e a noci.



Filari di vite all'interno di un pascolo.



I filari mantengono caratteristiche storiche, pali in legno, con quelli alle estremità di dimensioni davvero notevoli.

4.1.2 Gli oliveti

L'olivo è una pianta conosciuta da sempre ai popoli che circondano il Mediterraneo e a quelli del Medio Oriente, essendo legata non solo all'alimentazione, ma anche ad aspetti culturali, religiosi e storici (Colić 2009). Già Columella, nel suo *L'arte dell'agricoltura*, indica le modalità di messa a dimora delle piante, la concimazione, le varietà migliori per l'olio e per le olive da mensa (Columella 1977). La coltura dell'olivo fu probabilmente introdotta in Sicilia e nel resto della Magna Grecia per opera dei Fenici e dei Greci, e poi si diffuse nel resto della penisola (Morettini 1950). Nel periodo dell'Impero Romano l'olivicoltura raggiunse il massimo della diffusione, per poi entrare in crisi con la dominazione araba della Sicilia poiché gli stessi arabi temevano la concorrenza della produzione di olio visto che loro stessi erano grandi produttori, così come avvenne per la dominazione spagnola. Dal risorgimento in poi l'olivicoltura si è invece espansa sempre di più, raggiungendo a inizio Novecento più di un milione di ettari, di cui la maggior parte in coltura promiscua (Morettini 1950). Nel 1947 secondo il catasto agrario si contavano 828.000 ettari di oliveti in monocultura e 1.383.000 ettari di oliveti in colture promiscue (Morettini 1950), mentre dal dopoguerra in poi si ha un ribaltamento delle proporzioni, con la diffusione delle monoculture e la riduzione delle colture promiscue. Ma nel 1950 erano presenti già diverse differenze regionali, in alcune regioni predominavano infatti da sempre le colture specializzate (Liguria, Puglia e Calabria). Oggi si contano 1.081.255 ettari coltivati ad olivo (ISTAT 2001).

Assieme alla vite, l'olivicoltura è forse la coltura che più ha caratterizzato il paesaggio italiano, trovandosi infatti in 18 regioni italiane (Fig. 8), ed essendo coltivato in ambienti molto diversi e con tecniche e varietà altrettanto diversificate, adattandone la coltivazione in situazioni ambientali estreme per questa specie, a causa dell'importanza economica e produttiva che ha rivestito per secoli (Agnoletti 1010b). Inoltre l'olivo (*Olea europea* L.) è specie molto rustica, che viene colpita da pochi organismi patogeni in modo significativo, i cui principali limiti sono costituiti dalle temperature eccessivamente rigide (Cortonesi 2005). Le diversità dell'olivicoltura sono evidenti quindi sia a livello di paesaggio che di sistema produttivo; si possono quindi avere impianti dove gli olivi sono rappresentati da poche piante ad ettaro e consociati con altre colture, o impianti con densità di 200-400 alberi in coltura specializzata, fino a giungere a 600 e anche 1000 piante ad ettaro in alcuni sistemi intensivi a sesto variabile (Barbera 2006).

Seguendo un processo comune alle colture agricole più importanti dal punto di vista economico, a partire dal dopoguerra è in atto una tendenza all'intensivizzazione e specializzazione dell'olivicoltura nelle aree più idonee ed un abbandono nelle aree in cui i costi sono più elevati e la produttività è minore a causa di fattori ambientali e sociali. Se l'olivo, come del resto la vite, era in

passato prevalentemente coltivato in consociazioni o colture promiscue, soprattutto nell'Italia centrale (Morettini 1950) non mancano esempi di olivicoltura storica sia nel nord Italia che nel sud. Oggi rispetto al passato si coltiva un numero decisamente inferiore di varietà (Colić 2009), per cui è necessario, per tipicizzare gli elementi caratteristici del paesaggio, rispettare l'utilizzo di cultivar locali che altrimenti rischiano di scomparire, anche ai fini del mantenimento dell'elevata diversità presente in Italia. Secondo uno studio della FAO, in Italia infatti si contano 585 cultivar diverse, seguita dalla Spagna con solo 186 cultivar (FAO 2005), si tratta quindi di un patrimonio storico e di biodiversità davvero unico. Come vedremo dalle schede di seguito riportate, come anche per la viticoltura, in Italia sono presenti moltissime tipologie di olivicoltura, e altrettante cultivar e pratiche tradizionali ancora oggi impiegate.

I fattori principali che devono essere considerati per il mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio legati all'olivicoltura e per la definizione della loro tipicità sono:

- le tecniche di coltivazione e di potatura.
- la coltivazione di cultivar locali.
- la superficie media e la superficie massima a livello locale.
- la presenza di siepi e di alberature di confine o di altri elementi caratteristici tipici della zona come alberature isolate, piante monumentali, muretti a secco, terrazzamenti, gradonamenti, sistemazioni idrauliche.



Fig. 8: diffusione dei comuni olivicoli in Italia (Fonte: AIMA 1999).

<i>Scheda numero:</i> 14
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Oliveti
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Olivicoltura dell'Italia centrale
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>Le colline dell'Italia centrale sono state per secoli impiegate nella coltura della vite e dell'olivo, sui quali si fondava l'economia delle aree rurali. Le prime tracce della coltura dell'olivo nell'Italia centrale risalgono addirittura al VII secolo a.C. (Cortonesi 2005), ma fino al Trecento l'olivo rimase ben lontano dal conoscere quella diffusione che l'avrebbe portato in seguito a segnare così profondamente il paesaggio (Moroni 1990). Amministrazioni comunali come quella di Siena prendono provvedimenti per promuovere la diffusione dell'olivo: nel 1427 si fa obbligo a mezzadri, fittavoli e coltivatori diretti di piantare ogni anno due alberi domestici e altrettanti d'olivo per ciascuna quota di terreno la cui lavorazione richieda una coppia di buoi; poco dopo, si torna sul provvedimento preso per raddoppiare il numero degli alberi di cui viene richiesta la messa a dimora (Cortonesi 2005). Nel Quattrocento, in seguito alla crisi dei prezzi del grano, si verificò un notevole sviluppo dell'olivicoltura (Pinto 1982). L'olivicoltura si sviluppò fino a metà Settecento in tutto il Granducato di Toscana, ma il "gran nevone" del 1709 danneggiò moltissimi esemplari, causando un crollo della coltivazione dell'olivo e la quasi scomparsa dalle valli più fredde (Scaramuzzi & Nanni 2002).</p> <p>Fino all'Ottocento in Toscana l'olivicoltura in monocoltura non era ancora particolarmente sviluppata, limitandosi ad alcune aree collinari, mentre era diffusa la coltura "alla fiorentina", cioè in consociazione con seminativi o con viti maritate; solo in poche zone si trovava l'olivo coltivato "alla pisana", cioè in monocoltura (Pazzagli 1973). Ancora fino al secondo dopoguerra nell'Italia centrale l'olivo era per la maggior parte dei casi coltivato in coltura promiscua (Morettini 1950), mentre oggi le consociazioni sono elementi a rischio scomparsa.</p> <p>Le pratiche tradizionali legate all'olivicoltura del centro Italia si sviluppano già nel Quattrocento. Spesso gli olivi erano messi a dimora in fosse il cui fondo era coperto con scope e probabilmente anche con pietre, ad una distanza di 8-10 metri una dall'altra, sicuramente per associare all'olivo altre colture (De Angelis 1981).</p> <p>Le varietà di olivi più diffuse erano il Frantoio, il Moraiolo e il Gramignolo (Tanaglia 1953), tutte riconducibili a varietà ancor oggi coltivate ed anzi, le prime due, fra le più utilizzate (Tornar 1976). La forma di potatura predominante è quella a vaso, un tempo detta "a panierina", che prevede di far dirigere i rami verso l'esterno, lasciando al cento della chioma uno spazio vuoto (Morettini 1950). Le potature non erano funzionali solo alla raccolta delle olive, ma soprattutto erano eseguite per permettere le coltivazioni erbacee; infatti gli olivi "alla pisana", in monocoltura, si lasciavano "crescere a suo talento", non venivano cioè potati con regolarità (Pazzagli 1973).</p> <p>Ad oggi le tipologie colturali e le varietà impiegate sono moltissime, ma, vista l'importanza storico-culturale e paesaggistica, è stato deciso di considerare tutto il gruppo dell'olivicoltura tradizionale del centro Italia e le pratiche agricole ad essa associata, come elemento caratteristico del paesaggio. Poiché le tipologie sono molte, non si è fatto riferimento a un'area particolare, poiché i parametri e le caratteristiche di tipicità individuate avrebbero avuto senso solo a livello strettamente locale, e non sarebbero state indicative di una situazione tanto complessa e varia.</p>

<i>Scheda numero: 15</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Oliveti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Oliveti gradonati e terrazzati</i>	
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> In molte aree dell'Italia l'olivicoltura è praticata su versanti terrazzati. Di seguito si riportano alcuni esempi della varietà presente dell'olivicoltura terrazzata, in particolare facendo riferimento alle aree del Catalogo di Vallecorsa, nel Lazio, del Montalbano, in Toscana, degli oliveti gradonati tra Assisi e Spoleto in Umbria, degli oliveti delle Cinque Terre in Liguria e degli oliveti periurbani di Sassari in Sardegna. Non si è voluto entrare troppo nello specifico suddividendo i diversi elementi caratteristici del paesaggio e le pratiche agricole tradizionali ad essi associati tra loro, ma si sono riportati come esempi aree diverse tra loro dal punto di vista ambientale, geografico, storico e culturale, ma tutte accomunate dall'olivicoltura di versante e dalla sistemazione su terrazzi.	
<i>Pratiche tradizionali:</i> - Coltivazione dell'olivo su terrazzamenti in pietra a secco - Coltivazione dell'olivo su ciglionamenti in terra	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Vallecorsa, Lazio.</i> L'olivicoltura di Vallecorsa viene tradizionalmente praticata su versanti rimodellati da secoli grazie al lavoro dell'uomo, che ha costruito con blocchi calcarei rudimentali terrazzi in pietra a secco. Si tratta di strutture irregolari, molto diverse dai classici terrazzamenti del Montalbano. Spesso sono piccoli sostegni per una o due piante, più che veri e propri terrazzi. Nell'area di Vallecorsa l'olivicoltura è la coltura dominante, tanto che nell'area di studio di circa 1314 ettari, il 36% è occupato da oliveti terrazzati, mentre il fondovalle è spesso interessato da colture promiscue, con prati sfalciati, seminativi, olivi e viti. L'olivicoltura su questi piccoli terrazzi non è meccanizzabile, e richiede quindi molto lavoro; per questo motivo negli ultimi 60 anni la superficie occupata dagli oliveti terrazzati si è molto ridotta, nell'area di studio infatti il 17% della superficie totale è interessata da fenomeni di abbandono o addirittura si trovano ancora i terrazzamenti, ma senza più olivi. Gli oliveti terrazzati di Vallecorsa costituiscono un elemento caratteristico del paesaggio ed una pratica agricola tradizionale molto interessante, con caratteristiche di tipicità ben definite, in quanto terrazzamenti costruiti con forme e caratteristiche diverse, regolari e paralleli uno all'altro, non costituirebbero un recupero del paesaggio storico, ma al contrario una sua "distruzione".</p>	 <p><i>Gli uliveti di Vallecorsa. Nel poligono in verde sono visibili le lunette e i terrazzi non più occupati da olivo, segno della notevole contrazione della superficie coltivata.</i></p>  <p><i>Gli oliveti di Vallecorsa sui terrazzi sostenuti da grandi blocchi irregolari di pietra.</i></p>

Montalbano, Toscana.

L'area attorno a Larciano, presa come esempio per l'olivicoltura terrazzata della Toscana è per il 48% dei complessivi 556 ettari coperta da oliveti di cui la maggior parte su terrazzamenti in pietra a secco, alcuni su ciglionamenti. Si tratta di un'area, quella del Montalbano, con una forte interazione tra sistema insediativo storico e tessuto dei coltivi, dove i castelli fortificati medievali sono progressivamente stati trasformati in piccoli centri abitati (Agnoletti 2010). Il paesaggio dell'olivicoltura terrazzata di collina si mantiene molto integro, grazie anche al fatto che l'olio prodotto è riconosciuto da una specifica DOP, "Toscana sottozona Montalbano"



Gli oliveti terrazzati e gradonati attorno a Larciano, sul Montalbano (Toscana).



Gli oliveti terrazzati del Montalbano in Toscana.

oliveti gradonati tra Assisi e Spoleto, Umbria.

L'area di riferimento per lo studio e l'identificazione dell'elemento del paesaggio degli oliveti gradonati umbri, è la dorsale tra Spello e Spoleto, parte di una più vasta area caratterizzata da questa coltura. L'area di circa 2286 ettari è per il 74% coperta da ulivi. Questi sono coltivati principalmente su gradoni in terra, e in misura minore su terrazzi sostenuti da muretti e da lunette in pietra a secco. Non mancano esemplari monumentali e l'olio prodotto è riconosciuto dalla DOP "Umbria Colli Assisi-Spoleto". Nonostante l'elemento caratteristico del paesaggio degli oliveti gradonati presenti una buona diffusione e una buona integrità, non mancano fenomeni di degrado come l'abbandono delle aree più marginali e l'intensivizzazione delle aree prospicienti il fondovalle. Inoltre si segnalano interventi di restauro di lunette e terrazzi non



Gli oliveti gradonati in Umbria

<p>conformi alle caratteristiche tipologiche e strutturali degli stessi; ad esempio l'uso del cemento per restaurare i terrazzi e le lunette inserisce materiali ed elementi estranei al paesaggio locale, e di notevole impatto visivo, che non contribuiscono al mantenimento del paesaggio storico, ma al contrario ne peggiorano la qualità.</p>	 <p><i>Gli oliveti gradonati vicino a Trevi, Umbria.</i></p>
<p><i>Cinque Terre, Liguria.</i> Anche in Liguria, come per l'Italia centrale, nonostante la coltura dell'olivo risulti molto antica, è solo dopo il Quattrocento che questa si diffonde su larga scala (Quaini 1979). Trattandosi di una regione con una morfologia del terreno molto particolare, in Liguria la presenza dell'olivo, così come quella delle altre colture, è associata da sempre alle sistemazioni di versante che ne hanno reso possibile la coltivazione. I lavori di terrazzamento hanno consentito la conquista di strette fasce di terreno coltivabile. I muretti costruiti a secco (<i>macerie</i>) con le pietre rimosse e con altre appositamente trasportate sostenevano le fasce, collegate tra di loro con scalette (Meriana 1985). Oggi l'olivicoltura delle Cinque Terre, assieme alla coltivazione della vite, non costituisce solo un paesaggio rinomato a livello internazionale, ma è un fondamentale presidio nei confronti di fenomeni franosi, che possono essere limitati solo con il mantenimento delle colture terrazzate e con la manutenzione dei muretti a secco. I recenti fenomeni franosi dell'ottobre 2011 hanno evidenziato come la maggior parte delle nicchie di distacco delle frane si sia originata in prossimità di terrazzi abbandonati e di vegetazione forestale e arbustiva sviluppata tramite successioni secondarie su ex oliveti e ex vigneti.</p>	 <p><i>Gli oliveti terrazzati delle Cinque Terre.</i></p>
<p><i>Sassari, Sardegna.</i> L'area periurbana attorno a Sassari costituisce un esempio di oliveti terrazzati in un ambiente caratterizzato da forte antropizzazione. L'avvio, in Sardegna, della coltivazione dell'olivo risalirebbe al periodo fenicio-punico, per poi essere intensificarsi durante il periodo romano (Milella 1957). Nel ventennio fascista, in</p>	

particolare tra il 1936 e il 1940, la politica autarchica incentivò l'olivicoltura, anche perché la vite era stata duramente colpita dalla fillossera a fine '800, con sostegni di natura economica, sostegni che dal dopoguerra in poi sono venuti meno (Colić 2009).

Oggi l'elemento caratteristico del paesaggio degli olivi periurbani terrazzati di Sassari, quasi sempre appartenenti alla varietà bosana (Agnoletti 2010), sono minacciati prevalentemente dall'espansione delle aree antropizzate. Nel periodo 1977-2003, infatti l'espansione urbana ha causato la perdita di 744 ettari di oliveto, con la perdita stimata di 105.425 alberi (Colić 2009).



Gli oliveti terrazzati di Monte Oro, in prossimità di Sassari.

<i>Scheda numero:</i> 16
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Oliveti
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Oliveti a bosco della varietà taggiasca della Provincia di Imperia
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>Un caso particolare nel panorama dell'olivicoltura ligure è dato dalla coltivazione dell'oliva taggiasca, tipica della provincia di Imperia, tanto che il 99% degli olivi della provincia di Imperia e il 25% di quelli della provincia di Savona impiegano questa cultivar (Morettini 1950). Questo elemento caratteristico del paesaggio è associato all'impiego di una particolare varietà di olivo e alle sistemazioni di versante, che hanno permesso di rendere coltivabile il versante sotto il paese di Lucinasco. L'oliva taggiasca, il cui nome legato a quest'area della Liguria, compare per la prima volta attorno al 1700 (Quaini 1979), è impiegata sia per la produzione di olio d'oliva, sia come oliva da mensa, in quanto l'oliva, seppur piccola è molto saporita. La collina sulla cui sommità si trova Lucinasco è stata presa come area di riferimento per la caratterizzazione di questo elemento del paesaggio, perché è una delle aree in cui meglio si conserva il paesaggio e le pratiche legate alla coltivazione dell'oliva taggiasca.</p> <p>La coltivazione dell'olivo viene effettuata su terrazzi in pietra a secco, stesso materiale con cui vengono edificate costruzioni rurali a forma di tronco di cono dette <i>caselle</i>.</p> <p>Questi oliveti sono detti <i>a bosco</i>, per il particolare metodo di coltivazione, non solo perché seguono uno schema di impianto spesso irregolare, ma soprattutto perché le potature si limitavano all'eliminazione dei soli rami secchi. Si consideri inoltre che lo stesso Morettini nel 1950 stimava un numero di piante ad ettaro medio di 260 per l'olivicoltura della provincia di Imperia, un valore molto elevato al tempo (Morettini 1950). Con le tecniche tradizionali gli olivi erano liberi di crescere, anche se oggi è difficile trovare esemplari molto vecchi. Infatti alberi irregolari e molto alti rendevano più complicata e meno meccanizzabile la raccolta, per cui con il tempo si è provveduto a tagliare le piante più vecchie e a potare regolarmente le nuove nate sulle vecchie ceppaie. Nonostante questi interventi abbiano modificato in parte le pratiche tradizionali legate alla coltivazione della taggiasca, ancora oggi l'area di Lucinasco conserva integri gli aspetti principali dell'olivicoltura tradizionale, compresa la manutenzione dei muretti a secco. Si tratta quindi di pratiche tradizionali e di un elemento caratteristico del paesaggio di valore storico-culturale e paesaggistico, ma anche economico in quanto l'oliva taggiasca da mensa è un prodotto rinomato</p>

che garantisce ai produttori redditi sufficienti al mantenimento dei terrazzi limitando un'ulteriore intensivizzazione e specializzazione del settore.

Pratiche tradizionali:

- Coltivazione dell'olivo su terrazzamenti in pietra a secco
- Coltivazione dell'olivo a bosco: questi oliveti sono detti *a bosco* per il particolare metodo di potatura; infatti tradizionalmente le potature si limitano all'eliminazione dei soli rami secchi (potatura di rimonda), così che "gli oliveti assumono l'aspetto di vere boscaglie" (Morettini 1950, Barbera 2006).

Aree di Studio

Lucinasco, Liguria.

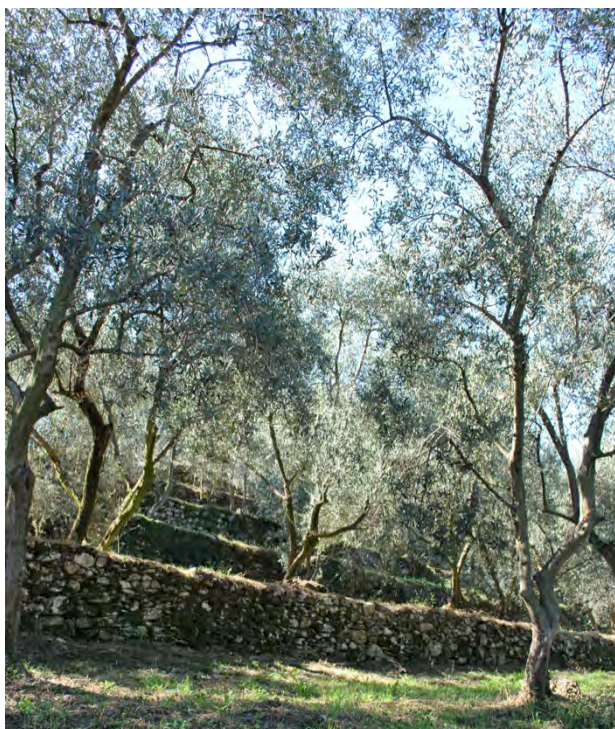
L'area di studio estesa per circa 499 ettari attorno all'abitato di Lucinasco, è occupata per il 40% da oliveti e oliveti terrazzati, quasi interamente coltivati nella tradizionale forma *a bosco*.

Parametri misurati:

- cultivar impiegata: Taggiasca



La collina su cui si trova Lucinasco interamente coperta da un "bosco di olivi".



Gli olivi, tradizionalmente lasciati crescere verso l'alto, sono coltivati su terrazzamenti in pietra a secco.



Una casella, costruzione a tronco di cono in pietra a secco, in un oliveto.

<i>Scheda numero:</i> 17
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Oliveti
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Olivicoltura estensiva del Salento
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> <p>Oggi il Salento ed anche altre zone della Puglia e del meridione, sono interamente vocata all'olivicoltura estensiva, del resto la Puglia è in termini di superficie la prima regione per importanza dell'olivicoltura, poiché il 32% circa di tutta la superficie nazionale coltivata ad olivo si trova in questa regione (Godini 2010). In Puglia l'olivicoltura è segnalata già dal XII secolo (Cortonesi 2005), e già attorno al 1140-1200 per i territori di Molfetta, Conversano e Monopoli si può parlare di olivicoltura specializzata (Iorio 2005, Barbera 2006), a causa dell'onnipresenza dell'olivo, alla cui coltivazione risultano votate intere contrade agricole (Martin 1993). In un contesto in cui quasi tutto il terreno agricolo era destinato alla coltivazione dell'olivo, si sviluppò l'usanza di utilizzare le pietre dei campi per costruire rudimentali muretti in pietra a secco (<i>clausura, clausum</i>), allo scopo di definire stabilmente i confini della proprietà e di proteggerla dalle incursioni di animali.</p> <p>A causa delle condizioni climatiche particolarmente favorevoli l'olivo poteva riprodursi spontaneamente (Martin 1987), e la moltiplicazione della pianta sembra essere avvenuta inizialmente attraverso l'innesto degli olivi selvatici. In seguito tale pratica, con l'avanzare della specializzazione olivicola, dovette perdere importanza, cedendo il passo alla messa a dimora delle piante. A partire dagli stessi anni, pratiche quali aratura, ronatura e rimondatura degli olivi rientrano fra gli obblighi degli affittuari, come testimoniato da un documento del 1307 (Licinio 2009).</p> <p>Oggi non mancano elementi di vulnerabilità, legati non alla variazione della superficie coltivata ad olivo, quanto piuttosto all'intensificazione delle pratiche agricole che ha portato a variazioni nel sesto degli impianti, all'introduzione dell'irrigazione a goccia, all'utilizzo di varietà più produttive e di prodotti chimici.</p> <p>Per la provincia di Lecce, Morettini stima un numero di olivi ad ettaro medio di 97 negli impianti specializzati, un valore piuttosto ridotto, valore che mostra come oggi rispetto al passato si sia comunque avuta una notevole intensivizzazione (Morettini 1950). Infine spesso le piante monumentali, essendo poco produttive, non sono più oggetto di cure colturali, velocizzando così fenomeni di senescenza.</p>
<i>Pratiche tradizionali:</i>

- *Refocare* gli olivi: con questo termine si indica la tipica operazione, ancora in uso presso gli olivicoltori pugliesi, di descrivere “un cerchio intorno a ciascun albero d’ulivo, d’un diametro uguale o di poco maggiore a quello dei rami degli stessi ulivi, e il terreno chiuso in quel cerchio ricoprono d’un concime formato per lo più di detriti calcarei, per alimentar l’albero e difenderne le radici dai raggi solari” (Licinio 2009).

Aree di Studio

Salento, Puglia.

L’area del Catalogo portata come esempio è quella del Salento. Si tratta di una regione dove l’olivicoltura, come già detto, copre gran parte della superficie agricola, ed infatti il 78,4% dei 1154 ettari complessivi dell’area di studio sono occupati da oliveti. L’area destinata alla coltura dell’olivo nell’area salentina è difatti stimata in 16.733 ettari su un’estensione di superficie agricola pari complessivamente 25.982 ettari (Agnoletti 2010).

Caratteristici sono anche i muretti a secco che delimitano i vari appezzamenti e la presenza di piante monumentali, fattori che rendono la coltivazione dell’olivo del Salento uno dei principali elementi caratteristici del paesaggio nel panorama dell’olivicoltura italiano, anche se si registrano alcuni elementi di vulnerabilità per l’olivicoltura tradizionale.




Accanto ad oliveti tradizionali con densità medie, si trovano impianti moderni ad alta densità.




I caratteristici muretti a secco tra gli olivi salentini.



Gli oliveti sono la principale coltura del Salento, e nell’area di studio coprono il 78,4% della superficie.

<i>Scheda numero: 18</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Oliveti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Olivicoltura del nord Italia</i>	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>Nonostante l'olivo sia una specie tipicamente mediterranea che trova il suo limite di espansione dell'areale proprio nelle temperature troppo rigide, la sua coltivazione è stata, ed in parte continua ad essere, caratteristica di alcune parti dell'Italia settentrionale, indicata con il nome di olivicoltura padana. I territori adatti per l'olivicoltura sono quindi molto limitati, e la coltura dell'olivo a differenza del resto dell'Italia, conobbe la massima espansione fra il XII secolo e la prima metà del XIV; a fine del Trecento in seguito a una notevole regressione anche a causa della riduzione di sussidi, portò "la stentata olivicoltura padana" a svilupparsi nelle zone più adatte, cioè attorno ai grandi laghi lombardi e in alcune aree collinari del Veneto e della Romagna (Varanini 1983), oltre che nei possedimenti legati a monasteri ed enti ecclesiastici. Già nel XII secolo alcune zone dell'Italia settentrionale risultano fortemente caratterizzate dall'olivo; il passaggio degli eserciti del Barbarossa nei pressi di Garda (1158) viene descritto nelle cronache sullo sfondo di rigogliosi oliveti (Fabbri 2006), e nello stesso periodo nel monastero veronese di San Zeno l'olivo rappresenta la coltura principale (Castagnetti 1972). Le tecniche tradizionali dell'agricoltura padana sono ancora poco note, ma sembrano molto simili a quelle in uso in Toscana (Fabbri 2006). Le varietà coltivate sono molte, tra cui la Drezzeri, l'Olivo Gentile, la Casaliva e la Gargnano (Morettini 1950).</p> <p>Oggi l'olivicoltura del nord Italia è limitata ad alcune piccole aree, ma è testimonianza unica dell'adattamento di una coltura in condizioni ambientali "estreme" grazie all'impegno e alla tenacia del lavoro dei contadini.</p>	
<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Coltivazione dell'olivo su terrazzamenti in pietra a secco 	
<i>Aree di Studio</i>	
	
<i>Raccolta delle olive con il Lago di Garda sullo sfondo</i>	

<i>Scheda numero: 19</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Oliveti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Olivicoltura da mensa</i>	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>Sebbene la maggior parte dell'olivicoltura italiana sia destinata alla produzione di olio, notevole importanza dal punto di vista della conservazione di cultivar tradizionali, è rivestita dalla coltivazione di olivi per la produzione di olive da mensa. Secondo il 5° Censimento generale dell'Agricoltura, nel 2000 la superficie di oliveti destinati alla produzione di olive da tavola era pari a 18.928 ettari, a fronte dei circa 1.062.326 ettari destinati alla produzione di olive da olio (ISTAT 2001).</p> <p>Di seguito si riportano due esempi di coltivazioni tradizionali dell'oliva da mensa, mentre per l'oliva taggiasca si fa riferimento alla relativa scheda. Questi tre esempi, diversi tra loro come cultivar impiegate, pratiche agricole, origine storica e prodotti finali, sono tutte volte alla produzione di olive da mensa. Si tratta quindi di tre elementi caratteristici del paesaggio e di tre pratiche agricole diverse, che non sono però esaustive delle tipologie presenti in Italia della coltivazione di olive da mensa.</p>	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Ascoli Piceno, Marche.</i></p> <p>Uno dei prodotti tipici della cucina marchigiana sono le olive all'ascolana. Le olive impiegate sono riconosciute dal marchio DOP con il nome "Oliva Ascolana del Piceno". Secondo il disciplinare di produzione relativo, questo marchio DOP può essere impiegato solo per le olive provenienti dalla cultivar Ascolana Tenera, coltivata in determinati comuni della provincia di Ascoli Piceno e di Teramo (Disciplinare di Produzione della Denominazione di Origine Protetta "Oliva Ascolana del Piceno" 2006). L'Ascolana Tenera è una cultivar che prospera nei terreni freschi, con le drupe di colore verde chiaro, con mesocarpo bianco-verdastro (Morettini 1950). Il Disciplinare di Produzione limita la densità di impianto a 300 piante ad ettaro, ed una quota minima del 60% di piante deve essere costituita dalla cultivar Ascolana Tenera. L'irrigazione è consentita ma deve essere interrotta almeno 20 giorni prima della raccolta. Si tratta di una cultivar antica, conosciuta già dai romani, che si riferivano alle olive della zona con il termine <i>olivae picenae</i>, il cui nucleo originario di coltivazione è situato nei comuni di Ascoli Piceno, Folignano, Venarotta e Castel di Lama, in provincia di Ascoli Piceno, S. Egidio alla Vibrana e Civitella del Tronto in provincia di Teramo. Furono però i monaci Benedettini Olivetani del Piceno, i primi ad</p>	 <p><i>Gli oliveti delle Piagge, alle porte di Ascoli, da cui provengono le Olive Ascolane del Piceno DOP.</i></p>

operare la concia delle olive e ad impiegarle come olive da mensa, mentre le prime notizie circa la farcitura dell'oliva ascolana risalgono al 1600, periodo in cui queste, una volta denocciolate, venivano riempite di erbe (olive giudee). La ricetta attuale ha invece origine nel XIX secolo con la farcitura a prevalente base di carne, quale specialità in uso in famiglie agiate. L'area di studio è quella delle Piagge di Ascoli Piceno, località posta a ridosso del capoluogo di provincia, estesa per circa 326 ettari, dove gli oliveti occupano il 18% della superficie, i seminativi con olivo il 14,6% e sono presenti anche consociazioni vite-olivo. La superficie media degli oliveti è di circa 0,42 ettari, con superficie massima di 2,4 ettari, segno di un paesaggio tipico della mezzadria, con elevata frammentazione del mosaico paesaggistico.

Parametri misurati:

- cultivar impiegata: Ascolana Tenera
- superficie media degli oliveti: 0,42 ettari
- superficie massima degli oliveti: 2,4 ettari

Ferrandina, Basilicata.

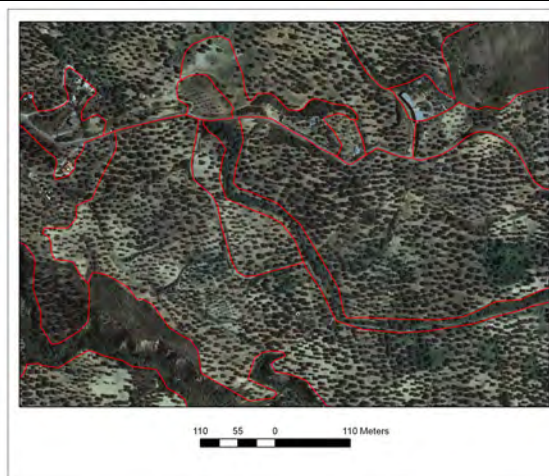
In Basilicata, vicino all'abitato di Ferrandina si coltiva tradizionalmente la cultivar Majatica di Ferrandina. Si tratta di una cultivar adatta ai terreni argilloso-calcarei tipici della zona. La maturazione dell'oliva è tardiva, e si prolunga fino a febbraio-marzo (Morettini 1950).

Il frutto viene colto maturo e successivamente essiccato, ed impiegato per la preparazione dell'Oliva infornata di Ferrandina, uno dei principali prodotti alimentari lucani. In parte viene usata anche per la produzione di olio d'oliva.

L'area di studio si estende per circa 2214 ettari attorno all'abitato di Ferrandina, e per il 52% è occupata da oliveti e per il 4,65 da colture promiscue con olivi. La superficie media delle tessere coltivate ad oliveto è di 2,5 ettari. Il 40% circa degli oliveti presenta un sesto di impianto irregolare.

Parametri misurati:

- cultivar impiegata: Majatica di Ferrandina
- superficie media degli oliveti: 2,5 ettari



Gli oliveti di Ferrandina. Molti degli oliveti conservano un sesto di impianto irregolare.



L'abitato di Ferrandina circondato dagli olivi.

Cerignola, Puglia.

In Puglia, nella zona di Cerignola, nel foggiano, si coltiva tradizionalmente la cultivar Bella di Cerignola, tutelata dal marchio DOP con il nome di “La Bella della Daunia”. La coltivazione di questa cultivar risale a tempi molto antichi, di certo si sa che già a fine Ottocento le olive di Cerignola venivano esportate verso gli Stati Uniti. Le olive di Cerignola sono drupe grandi di colore verde fino a settembre e rosso-vinoso a maturazione (Morettini 1950), si impiegano conservate in salamoia, sia verdi che nere, con prevalenza delle prime. Oggi secondo il Disciplinare di Produzione (Disciplinare di produzione della denominazione di origine protetta “La Bella della Daunia” 2000) l’area di coltivazione comprende i territori comunali di Cerignola, Orta Nova, Stornarella, Trinitapoli, San Ferdinando e Stornara, in provincia di Foggia. Il numero di piante ad ettaro non può superare le 420 e la raccolta avviene a partire dal 1 ottobre, per le olive verdi nel momento in cui la pellicola inizia a virare dal verde foglia al verde paglierino con lenticelle ben pronunciate, per le olive nere quando le queste hanno colorazione rosso vinoso. L’irrigazione è ammessa ma deve terminare 10/15 giorni prima della raccolta. A seconda del fatto che si tratti di olive verdi o di olive nere, sono previsti due diversi sistemi di trattamento, rispettivamente detti sistema sivigliano e sistema californiano.

Parametri misurati:

- cultivar impiegata: Bella di Cerignola



Oliveti nei pressi di Cerignola.



Trasformazione della Bella di Cerignola nel prodotto finito.

<i>Scheda numero: 20</i>
<i>Classe dell’elemento caratteristico: Oliveti</i>
<i>Nome dell’elemento caratteristico: Olivicoltura pantasca</i>
<i>Descrizione dell’elemento caratteristico:</i> L’agricoltura di Pantelleria costituisce un esempio unico di come l’uomo sia riuscito ad ottenere produzioni agricole in contesti caratterizzati da fortissime limitazioni ambientali. Il forte vento, l’assenza di fonti di acqua dolce e la mancanza di suolo pianeggiante, hanno reso necessario un’opera di terrazzamento intensa e di protezione delle singole piante. Le tecniche di coltivazione si basano infatti sulla necessità di risparmio idrico e protezione dai venti dominanti, frequenti e intensi, e il paesaggio risultante è costituito da un mosaico agrario di colture tradizionali su terrazzamenti, protette da muretti a secco, di straordinario fascino estetico (Agnoletti 2010). L’agricoltura pantasca si sviluppa soprattutto a partire dalla seconda metà dell’800, quando con

l'abolizione del feudo, i piccoli agricoltori iniziano a terrazzare anche le contrade più lontane. Tra le colture diffuse a Pantelleria si trova l'olivicoltura, praticata già in tempi remoti, tanto che il geografo arabo Al Idrisi descriveva l'isola come "fertile, dotata di pascoli e olivi" (Barbera 2000). Gli olivi di Pantelleria sono coltivati in modo tale da proteggerli dal vento, "non sono mica in piedi, ma distesi, coi loro vecchi tronchi rugosi obbligati a serpeggiare per terra" (Brandi C. 1989). La cultivar utilizzata prevalentemente a Pantelleria è la Biancolilla, caratterizzata da una buona capacità di sfruttare terreni aridi, pietrosi e soprattutto con scarso franco di coltivazione, abbastanza resistente al freddo, è ottima per la sua precoce entrata in produzione, e fa registrare rese nell'ordine del 15% (Zerilli 2003). Oltre la Biancolilla, il Disciplinare tecnico di Produzione preliminare alla domanda della DOP di Pantelleria per l'olio extravergine, indica anche l'utilizzo della cultivar Nocellara nella forma del "cespuglio strisciante o alberello ribassato", vieta l'uso del diserbo chimico.

L'olivo basso di Pantelleria è un elemento caratteristico del paesaggio unico e la sua coltivazione costituisce una pratica tradizionale di importanza storica e culturale, che dà luogo ad un paesaggio straordinario, il cui mantenimento è fondamentale per la conservazione del paesaggio, della cultura e della biodiversità di Pantelleria.

Pratiche tradizionali:

- Coltivazione dell'olivo su terrazzamenti in pietra a secco
- Coltivazione dell'olivo basso di Pantelleria: gli olivi sono potati in modo da assumere forme molto basse, solitamente tra i 50 e i 100 centimetri di altezza (Baratta & Barbera 1981), con le branche che vengono adagate al suolo tramite l'impiego di contrappesi e tiranti (Barbera 2000).



Aree di Studio

Pantelleria, Sicilia.

Parametri misurati:

- cultivar impiegate: Biancolilla (principale), Nocellara
- altezza degli olivi di Pantelleria: 50-100 cm



<i>Scheda numero: 21</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Oliveti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Oliveti a sesto irregolare</i>	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>In alcune zone, soprattutto dell'Italia centrale, ma anche in Puglia ed in altre regioni del meridione (Caliandro & Stelluti 2005), gli olivi sono tradizionalmente coltivati a sesto irregolare, non seguono cioè uno schema di impianto geometrico.</p> <p>Gli oliveti a sesto irregolare, ed in generale tutti gli oliveti a densità bassa, costituiscono un elemento caratteristico del paesaggio dell'Italia centrale che viene spesso visto come una coltura da intensivizzare, trasformandoli in impianti specializzati, poiché non sfrutta razionalmente tutto lo spazio a disposizione presentando inoltre molte meno piante ad ettaro.</p>	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Fiesole, Toscana.</i></p> <p>L'area presa come esempio è quella di Fiesole, alle porte di Firenze. Si tratta di un'area caratterizzata dalla prossimità con una grande città, ma che conserva un paesaggio agricolo storico piuttosto integro arricchito dalla presenza di ville e parchi storici. L'area di circa 986 ettari è per il 10% occupata da oliveti a sesto irregolare e per il 22 da oliveti a sesto regolare. Nonostante la prevalenza della forma a sesto regolare, ancora oggi gli impianti maggiormente tradizionali, a sesto irregolare, sono molti. Gli oliveti di tipo tradizionale, sia a sesto irregolare sia a sesto regolare, oltre a conferire un aspetto più eterogeneo al paesaggio, avendo una densità minore ospitano un numero maggiore di specie erbacee, aumentando il livello di biodiversità. Gli oliveti a sesto irregolare sono generalmente in forte diminuzione, e tendono ad essere sostituiti con impianti specializzati. Gli impianti a bassa densità hanno un numero di piante ad ettaro di circa 200 piante ad ettaro, mentre i sistemi maggiormente specializzati arrivano ad avere anche 600-1000 piante ad ettaro (Agnoletti 2010b). Complessivamente gli oliveti nell'area presa a riferimento hanno superficie media di circa 0,58 ettari, segno che nonostante questa coltura sia quella prevalente il paesaggio è piuttosto frammentato.</p> <p><i>Parametri misurati:</i></p> <p>- superficie media oliveti di Fiesole: 0,58 ettari</p>	 <p><i>Gli oliveti a sesto irregolare (in rosso) e a sesto regolare (in verde). Eccetto l'oliveto in alto a sinistra di tipo specializzato, anche gli impianti a sesto regolare sono solitamente a bassa densità di piante ad ettaro.</i></p>  <p><i>Oliveti a sesto irregolare sulle colline di Fiesole tra le ville storiche.</i></p>

<i>Scheda numero: 22</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Oliveti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Olivi monumentali</i>	
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i>	
<p>Un elemento caratteristico del paesaggio legato all'olivicoltura, e non ad una particolare area geografica o tecnica colturale, è la presenza di piante monumentali. Gli olivi sono infatti coltivati da secoli in tutta Italia, ed ancora oggi sopravvivono esemplari monumentali, soprattutto nel meridione, ma anche nelle regioni dell'Italia centrale, come Umbria e Lazio.</p> <p>La presenza di esemplari monumentali non è solo storica o culturale, ma anche estetica e paesaggistica, vista la forma e le dimensioni che alcune piante possono raggiungere, inoltre la loro presenza contribuisce a identificare quel tipo di paesaggio rendendolo unico (Agnoletti 2010b). Nonostante gli olivi monumentali siano comunemente considerate piante anche millenarie, in realtà gli olivi più antichi in Europa, che si trovano in Spagna, hanno un'età di circa 700 anni (Arnan <i>et al.</i> 2012).</p> <p>A seconda delle tecniche di coltivazione cui sono state sottoposte le piante di olivo, gli esemplari monumentali assumono forme diverse. Nella maggior parte dei casi, quando gli olivi sono sottoposti a regolare potatura, si trovano piante con tronchi di grandi dimensioni in quanto a larghezza, ma altezza e chioma limitata, mentre nel caso di piante lasciate crescere liberamente, come avviene spesso in Calabria, questi esemplari possono raggiungere i 20 metri di altezza.</p> <p>Si tratta di un elemento caratteristico del paesaggio molto importante, che però non deve necessariamente essere lasciato crescere liberamente, anzi, è bene che sia sottoposto a regolari cure colturali e potature. In caso poi di piante con caratteristiche di monumentalità di particolare interesse è possibile intervenire sul singolo albero con interventi di stabilizzazione anche tramite l'ausilio di materiali artificiali.</p>	
<i>Aree di Studio</i>	
	 <p><i>Gli olivi monumentali di Gioia Tauro, in Calabria, arrivano anche a 20 metri di altezza, non essendo tradizionalmente sottoposti a potatura.</i></p>



Olivo monumentale nella Valle d'Itria, in Puglia, in mezzo ad una coltivazione orticola.



Olivi monumentali del Salento, in Puglia; essendo regolarmente potati la chiome e l'altezza delle piante restano limitate.



L'olivo monumentale di Sant'Emiliano, a Bovara di Trevi, in Umbria.

4.1.3 I frutteti

Con il termine frutteti si fa riferimento a tutto l'insieme degli impianti destinati alla produzione di frutta. La frutticoltura ha un ruolo molto importante per il paesaggio italiano e più di ogni altra coltura ha conosciuto rapide e profonde trasformazioni. Se infatti tradizionalmente le piante da frutto erano sempre diffuse attorno alle abitazioni rurali, o all'interno di altre coltivazioni, la produzione di tipo specializzato fino al secondo dopoguerra era limitata a poche aree. Dagli anni '70 in poi, in alcune regioni, come in Emilia Romagna, la produzione di frutta è diventata una delle principali e più intensive colture agricole, tanto che oggi l'Italia è il principale paese europeo in termini di produzione di frutta (Agnoletti 2010).

I processi di intensivizzazione e di meccanizzazione hanno ridotto i costi, riducendo la manodopera anche del 50% ed aumentando la densità delle piante grazie alle moderne tecniche di potatura e allevamento, passando anche da 500 a 3000 piante ad ettaro (Agnoletti 2010b). Inoltre il prezzo del prodotto rendeva molto più redditizia, circa il doppio, la coltivazione di piante da frutto rispetto alle colture erbacee (Agnoletti 2010).

Un ruolo molto particolare per il paesaggio e in generale per l'economia delle aree rurali è quello dell'agrumicoltura. Gli agrumi sono conosciuti fin dai Romani e dai Greci, anche se il luogo d'origine di questi frutti si trova tra la Cina, l'India ed i paesi del sud-est asiatico. Non furono quindi gli arabi, come comunemente si crede ad introdotte gli agrumi in Italia ed in particolare in Sicilia, ma agli arabi si deve l'introduzione di moderne tecniche di coltivazione su larga scala. Prima di loro infatti gli agrumi erano coltivati soprattutto per scopi ornamentali, come accadeva nelle limonaie delle ville nobiliari, che collezionavano le cosiddette *bizzarrie*, agrumi di varietà particolari con forme strane (Vacante & Calabrese 2009). In molte opere pittoriche di artisti rinascimentali compaiono vari tipi di agrumi, a testimonianza della diffusione e importanza di questi frutti per scopi ornamentali. La coltivazione tradizionale degli agrumi ha dato in seguito luogo ad alcuni dei paesaggi rurali italiani più spettacolari, in contesti molto diversi, dalla Sicilia, alla Puglia, fino alla Liguria e alle rive del Lago di Garda. Secondo i dati della FAO relativi al 2005-2006, l'Italia è uno dei principali produttori mondiali di agrumi, con circa 3,2 milioni di tonnellate, comunque ben lontani dai 20,5 milioni di tonnellate del Brasile, o dai 14,9 della Cina e dai 10,4 degli Stati Uniti (Vacante & Calabrese 2009).

Le innovazioni tecniche hanno avuto risvolti altrettanto importanti per il paesaggio di molte zone agricole, per cui la conservazione delle pratiche tradizionali e l'identificazione degli elementi caratteristici del paesaggio legati alla frutticoltura assumono una rilevanza fondamentale per la tutela delle poche aree dove ancora si trova una frutticoltura di tipo tradizionale che caratterizza il paesaggio e in alcuni casi ne identifica i caratteri e per la definizione del concetto di tipicità a livello

locale degli elementi tradizionali. I fattori principali che devono essere considerati per il mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio legati alla frutticoltura e per la definizione della loro tipicità sono:

- le specie coltivate e la presenza di varietà locali.
- le tecniche di coltivazione e di potatura.
- la superficie media e la superficie massima a livello locale.
- la presenza di siepi e di alberature di confine o di altri elementi caratteristici tipici della zona come alberature isolate, piante monumentali, muretti a secco, terrazzamenti, gradonamenti, sistemazioni idrauliche.

<i>Scheda numero: 23</i>
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Frutteti</i>
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Agrumeti palermitani</i>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> La Sicilia è la principale regione italiana per quanto riguarda la produzione di agrumi, soprattutto per le arance, i limoni e i mandarini. La zona presa in esame è la Conca d'Oro, situata nel Comune di Palermo. Come in tutta la Sicilia, l'agrumicoltura si diffuse a partire dalla dominazione araba, che per l'intera regione ha significato una vera e propria rivoluzione, con il passaggio da un'agricoltura di sussistenza, ad una agricoltura moderna, con produzioni più elevate che consentivano anche l'esportazione di molti prodotti. Gli arabi introdussero in Sicilia nuove piante e nuove tecniche di coltivazione, oltre a moderne tecniche di regimazione delle acque, fondamentali in una regione dove l'aridità costituiva una delle principali limitazioni alla modernizzazione del settore agricolo (Barbera 2000). In realtà gli agrumi erano già conosciuti nel Mediterraneo dai Romani e dai Greci, ma gli arabi introdussero specifiche tecniche di coltivazione su larga scala (Vacante & Calabrese 2009).</p>
<p><i>Pratiche tradizionali:</i> - Coltivazione degli agrumi su terrazzamenti in pietra a secco</p>
<i>Aree di Studio</i>

Conca d'Oro, Sicilia.

La Conca d'Oro è un'area di 792 ettari quasi interamente coltivata ad agrumi. Fino al 1800 la specie principale che veniva coltivata era il limone, seguito dall'arancio dolce ed infine dal mandarino, giunto dalla Cina attraverso Malta (Barbera 2000). Verso la fine dell'Ottocento l'intera Conca d'Oro è coperta di agrumi, grazie anche all'introduzione di macchine a vapore per l'irrigazione attorno al 1870. Verso il 1920 si diffonde però il "mal secco", causato dal fungo parassita *Phoma tracheiphila* (Reforgiato Recupero *et al.* 2010) che colpisce i limoni, così che la coltivazione dei mandarini prende il sopravvento con la diffusione di una nuova varietà: il Tardivo di Ciaculli, caratterizzato da una maturazione attorno a febbraio-marzo e da un frutto con pochi semi (Giarè & Giuca 2008). Nell'area in esame la coltivazione di agrumi copre circa il 68% della superficie totale, mentre nel 1954 si trovavano sul'82% e nel 1968 sull'86%. la riduzione della superficie coltivata ad agrumi è notevole ed è dovuta soprattutto a fenomeni di abbandono e all'espansione delle aree antropizzate, che in 50 anni sono passate da occupare 27 ettari nel 1954 a 108 nel 2007, espansione legata molto spesso all'abusivismo. Gli agrumeti che sono stati abbandonati sono principalmente quelli terrazzati che si arrampicavano sul versante che protegge a sud la Conca d'Oro. Oltre ai mandarini tardivi oggi vengono coltivati, su una superficie minore (il 20% di quella totale), il mandarino Avana, le nespole giganti rosse di Ciaculli, i limoni e piccole quantità di albicocche e arance (Agnoletti 2010).

Il paesaggio legato a questo elemento caratteristico è tradizionalmente frammentato, con una superficie media delle tessere agricole pari a circa 0,47 ettari. Si tratta di un paesaggio unico, caratterizzato storicamente da una agrumicoltura che occupava quasi tutta la superficie, un elemento caratteristico del paesaggio che necessita di una attenta tutela, anche nei confronti di un'espansione delle superficie urbanizzate non regolamentata e non controllata. La coltivazione degli agrumi, seppur ridotta rispetto al passato, non sembra ancora in pericolo, anche grazie ai progetti di supporto che ne hanno garantito il mantenimento e alla presenza del Consorzio "il Tardivo di Ciaculli", costituito da circa 150 produttori (Giarè & Giuca




Gli agrumeti occupano quasi tutta la superficie coltivata della Conca d'Oro.



Le coltivazioni di agrumi della Conca d'Oro, a Palermo.

2008).	
<i>Parametri misurati:</i> - cultivar impiegata: mandarino Tardivo di Ciaculli	

<i>Scheda numero:</i> 24
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Frutteti
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Coltivazioni di cedro della Riviera dei Cedri
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>La coltivazione del cedro (<i>Citrus medica</i>) in Italia risale al tempo dei romani (Morettini 1977). Conosciuto in Iran fin dal VII secolo a.C. fu poi diffuso in Grecia da Alessandro Magno nel IV secolo a.C.; furono probabilmente gli ebrei, che dal 136 a.C. cominciarono a usarlo per la Festa dei Tabernacoli, a diffonderlo in tutto il Mediterraneo (Agnoletti 2010). In Italia il cedro viene coltivato esclusivamente nella Riviera dei Cedri, in Calabria (Giarè & Giuca 2008).</p> <p>L'Inchiesta agraria Branca del 1883, riporta 10.143 piante di cedro e una produzione di 100 frutti per pianta, mentre il Catasto Agrario del 1929 registrava 220 ettari a cedro (Agnoletti 2010). Fino al 1967 si è assistito ad una espansione della coltivazione che ha raggiunto una produzione di 64.900 quintali, calati poi bruscamente a valori di circa 30.000 (Morettini 1977). A fine anni '70 la coltivazione di cedro era estesa per circa 250 ettari di cui 220 in coltura specializzata (Morettini 1977), scesi nel 1991 a soli 40 ettari e risaliti agli attuali 70 (Agnoletti 2010).</p> <p>Il cedro è una pianta longeva, che vive fino a 80-90 anni e che necessita di clima caldo, terreno profondo e secco. Solitamente si innesta su un arancio amaro (Morettini 1977).</p> <p>Le cultivar principali impiegate nell'area della Riviera del Cedro sono due: la Liscia (o Diamante), più pregiata, e la Riccia (o Calabrese), più rustica. Altre cultivar sono: Etrog, Mano di Budda, Corsican, Salò.</p> <p>Si tratta di un elemento caratteristico del paesaggio, seppur limitato come estensione, ma proprio per questo di elevata importanza storica e paesaggistica, anche per la pratica tradizionale e la tecnica agronomica impiegata.</p>
<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <p>- Coltivazione del cedro con il sistema tradizionale delle pergole: questa tecnica prevede di costruire delle pergole che sostengano i rami ed i pesanti frutti. Le piante vengono sistemate a filari di due a circa 2-3 metri ciascuna. Dopo l'innesto si prepara l'intelaiatura della pergola, piantando quattro pali attorno alle piante, sfalsati rispetto alle stesse piante. I pali, che sono alti 1,70 metri da terra, vengono uniti a circa 1 metro di altezza, tra di loro con altri pali orizzontali, a cui vengono poggiate le branche. Alla sommità dei pali verticali si mettono altri pali orizzontali su cui verranno stesi i cannicci come difesa per il freddo. E' un sistema complesso e molto costoso da realizzare (Morettini 1977).</p> <p>- Innesto</p>
<i>Aree di Studio</i>

<p><i>Riviera dei Cedri, Calabria.</i> Il paesaggio costiero delle coltivazioni di cedri interessa la costa tirrenica della provincia di Cosenza, da Cetraro al fiume Lao. I comuni più significativi sono Diamante e Santa Maria del Cedro.</p> <p><i>Parametri misurati:</i> - cultivar impiegate: Liscia (o Diamante) e Riccia (o Calabrese)</p>	 <p><i>La tipica struttura della pergola che sostiene le branche e i frutti dei cedri.</i></p>
---	--

<p><i>Scheda numero: 25</i></p>
<p><i>Classe dell'elemento caratteristico: Frutteti</i></p>
<p><i>Nome dell'elemento caratteristico: Coltivazioni di bergamotto in Calabria</i></p>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> La coltivazione del bergamotto (<i>Citrus X bergamia</i>) viene effettuata a livello mondiale soltanto in un'area ristretta vicino a Brancalione, in provincia di Reggio Calabria (Agnoletti 2010). L'origine del frutto non è nota, alcune leggende lo reputano originario delle Canarie, da cui Cristoforo Colombo lo importò; altri lo fanno provenire dalla Cina o dalla Spagna, ma non è escluso che la sua origine sia da ricercarsi proprio in Calabria, perché già nel XIV secolo risultano tracce di un agrume esclusivo del sud della Calabria, chiamato <i>Limon pusillus calaber</i> (Agnoletti 2010). L'etimologia più verosimile è però <i>Begarmundi</i>, cioè "pero del signore" in turco, a causa della somiglianza con la forma della pera bergamotta (Giarè & Giuca 2008). Sebbene fosse conosciuto da tempo ed impiegato come pianta ornamentale, la sua coltivazione iniziò solo a partire dal 1500 (Morettini 1977). La coltivazione del bergamotto si è poi sviluppata a partire dal 1680, quando Gian Paolo Feminis, emigrato a Colonia, preparò l'<i>aqua admirabilis</i> utilizzando insieme ad altre essenze l'olio estratto manualmente dal bergamotto (Agnoletti 2010). Oggi il bergamotto viene infatti impiegato quasi esclusivamente per ricavarne l'olio essenziale, particolarmente apprezzato in profumeria, in passato è stato invece impiegato per la produzione di <i>agrocrudo</i>, da cui si ricavava citrato di calcio e acido citrico, mentre gli scarti delle lavorazioni erano utilizzati come mangimi (<i>pastazzo</i>) (Morettini 1977). Il bergamotto è una pianta alta circa 3-4 metri, con fiori bianchi molto profumati e foglie persistenti lucide e carnose. Le piante coltivate si ricavano tramite innesto di tre rami di bergamotto su un porta-innesto di arancio amaro di un anno. Nel 1963 si raggiunse un picco di produzione (397.000 quintali) seguito nel 1974 da un altro picco (450.000 quintali). Nel 1977 la superficie coltivata a bergamotto era pari a circa 4000 ettari, in impianti specializzati (Morettini 1977), in provincia di Reggio Calabria era arrivata a circa 2400 ettari, mentre oggi è ridotta a meno di 1500 (Agnoletti 2010). Le cultivar più diffuse sono: Femminello, Castagnaro e Fantastico, quest'ultima è la più diffusa (Morettini 1977). La coltivazione del bergamotto, così come quella del cedro è una coltivazione di nicchia, ma rappresenta un elemento caratteristico del paesaggio di grande importanza, come elemento di diversificazione agricola e paesaggistica, di biodiversità e di importanza storico-culturale.</p>

Aree di Studio

Brancaleone, Calabria.

Parametri misurati:

- cultivar impiegate: Fantastico (principale),
Femminello, Castagnaro.



Pianta di bergamotto con frutti.

Scheda numero: 26

Classe dell'elemento caratteristico: Frutteti

Nome dell'elemento caratteristico: Coltivazioni di chinotto tra Savona e Imperia

Descrizione dell'elemento caratteristico:

Il Chinotto (*Citrus myrtifolia Raf.*) è un agrume che raggiunge altezze di 3 metri, con foglie piccole che ricordano quelle del mirto. Attualmente è coltivato quasi esclusivamente nella riviera ligure di ponente (Imperia e Savona) e in misura decisamente inferiore in Toscana, Sicilia, Calabria, nella Costa Azzurra francese e in Georgia sulla costa del Mar Nero (Giarè & Giuca 2008). Si tratta di un agrume importato probabilmente dalla Cina tra il '500 e il '600, mentre secondo altri sarebbe originario del Mediterraneo. Inizialmente impiegato come pianta ornamentale, la sua coltivazione specializzata per la produzione di frutti iniziò nell'800. Viene solitamente potato ogni due anni e può vivere fino a 60-70 anni. Secondo Morettini la produzione totale negli anni '70 era di circa 100 quintali annui (Morettini 1977).

Il frutto era destinato principalmente per la produzione di liquori e di canditi.

Oggi le coltivazioni di chinotto liguri sono un elemento caratteristico del paesaggio il cui mantenimento assume valore non solo paesaggistico o storico-culturale, ma permette la conservazione di una pianta la cui coltivazione è molto rara, e quindi della biodiversità, e quella delle pratiche tradizionali associate alla coltivazione e trasformazione del prodotto.

Pratiche tradizionali:

- Coltivazione degli agrumi su terrazzamenti in pietra a secco

Aree di Studio



I frutti e le foglie del chinotto. Le foglie sono molto piccole e ricordano quelle del mirto.

<i>Scheda numero: 27</i>
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Frutteti</i>
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Agrumeti del Gargano</i>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>L'area attorno a Rodi Garganico, Vico del Gargano e Ischitella, conserva un elemento caratteristico del paesaggio legato all'agrumicoltura di elevata importanza, in quanto è l'unico esempio di agrumeto in tutta la fascia Adriatica (Giarè & Giuca 2008). A partire dal Basso Medioevo è attestata la presenza di coltivazioni di limoni e di arancio amaro (o melangolo), l'unica varietà di arancio conosciuto nel Mediterraneo; l'arancio dolce fu introdotto, non dagli arabi come generalmente ritenuto, ma probabilmente dai Portoghesi o dei Genovesi tra il XIV e il XV secolo. Nel '600 parte della produzione di limoni e aranci era destinata all'esportazione, e dopo l'Unità l'agrumicoltura locale si sviluppò ulteriormente (Agnoletti 2010), tanto che a fine Ottocento quest'area era la terza in Italia per la produzione di agrumi e la prima per resa unitaria (Giarè & Giuca 2008).</p> <p>Oggi si coltivano sia aranci che limoni, prevalentemente delle rispettive varietà Arancia Bionda del Gargano DOP e Limone Femminello del Gargano IGP, ma si trovano anche varietà in via di scomparsa come il Limone Sanguigno o il Limone Lustrino.</p> <p>L'area presa di riferimento per lo studio di questa tipologia di elemento caratteristico del paesaggio è quella dell'Oasi agrumaria garganica, caratterizzata per la presenza di frangivento vivi ai margini delle coltivazioni, in modo da proteggere gli agrumi dal vento che arriva dal mare.</p> <p>Gli agrumeti garganici sono un elemento caratteristico del paesaggio che, non solo rappresenta un paesaggio tradizionale, ma che, mantenendo diverse varietà e tecniche colturali (come l'uso di frangivento vivi), contribuisce alla conservazione della biodiversità.</p>
<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <p>- Realizzazione di frangivento vivi per la protezione degli agrumi: gli agrumeti si trovano vicino alla costa e per questo motivo sono tradizionalmente caratterizzati da frangivento costituiti da piante</p>

vive o da strutture in muratura e cannicci. I frangivento vivi sono solitamente formati da lecci, alloro o lentisco (Agnoletti 2010), e il loro compito è quello di rallentare il vento, ma non di bloccarlo, altrimenti al di là del frangivento il vento ridiscenderebbe ancora più forte (Morettini 1997). In alcuni casi il nespolo viene impiegato come piccolo frangivento, con il vantaggio di fornire un'ulteriore produzione fruttifera (Giarè & Giuca 2008).

Aree di Studio

Oasi agrumaria garganica, Puglia.

Oggi gli agrumeti coprono il 14% dei 1263 ettari complessivi dell'area di studio, con una forte contrazione rispetto al passato, soprattutto di quelli con frangivento vivi, ma complessivamente, nella zona del Gargano si contano 800 ettari coltivati con agrumi (Giarè & Giuca 2008).

La superficie media degli agrumeti presenti nell'area di studio è di circa 0,54 ettari, ad indicare una notevole polverizzazione del mosaico paesaggistico degli agrumeti garganici.

Il Disciplinare di Produzione del Limone Femminello del Gargano IGP, fornisce indicazioni sull'area di produzione (comuni di Rodi Garganico, Vico del Gargano e Ischitella) ed sul portainnesto (deve appartenere alla specie *Citrus mearda*), ma l'aspetto interessante del Disciplinare è che si fa esplicito riferimento ad aspetti tradizionali; ad esempio il limone deve essere consociato con la coltivazione di Arancia Bionda del Gargano, e la protezione dai venti deve essere fornita da frangivento vivi con leccio e alloro ed altre specie e da canneti, inoltre la densità deve essere compresa tra le 250 e le 400 piante ad ettaro (Disciplinare di Produzione del Limone Femminello del Gargano IGP 2007). La varietà Femminello è la più diffusa a livello nazionale, costituendo circa l'80% della limonicoltura italiana (Vacante & Calabrese 2009).

Parametri misurati:


- cultivar impiegate: Arancia Bionda del Gargano DOP, Limone Femminello del Gargano IGP, Limone Sanguigno, Limone Lustrino.
- superficie media degli agrumeti: 0,54 ettari



Gli agrumeti del Gargano, divisi dai caratteristici frangivento.



Frangivento vivi dietro la coltivazione di agrumi.

<i>Scheda numero: 28</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Frutteti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Limoneti del Lago di Garda</i>	
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> <p>La coltivazione dei limoni sulle rive del Lago di Garda risale al XIII secolo, forse introdotta dai frati del convento di San Francesco di Gargnano. La zona del Lago di Garda presenta infatti caratteri ambientali vicini a quelli mediterranei, consentendo coltivazioni (come quella dell'olivo), che altrimenti non sarebbero possibili. Ma l'agrumicoltura a queste latitudini, la più a nord del mondo (Ackerman 1938), è stata possibile anche grazie all'ingegno e al lavoro dell'uomo, che ha costruito imponenti strutture a partire dal XVI secolo, le limonaie, per proteggere le piante. Si tratta di strutture simili a serre, a base rettangolare, costruite spesso su terrazzamenti, con pilastri in muratura alti fino a 10 metri uniti da pali in legno. Nel periodo invernale questo sistema di pali serviva per poggiare verticalmente grandi pareti mobili in legno con ampie vetrate, e per costruire un "tetto" con assi pure di legno, ugualmente smontabili (Agnoletti 2010). Si venivano a creare così delle vere e proprie serre attorno alle piante, il tutto era reso ancora più funzionale da un sistema di canalette che garantiva l'irrigazione. Era usanza accendere fuochi all'interno delle serre durante nottate particolarmente fredde. Attorno alle limonaie venivano inoltre piantati cipressi, con funzione di frangivento (Agnoletti 2010).</p>	
<i>Pratiche tradizionali:</i> <p>- Costruzione delle limonaie e gestione della stessa a seconda della stagione</p>	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Lago di Garda, Lombardia.</i> L'area delle limonaie si colloca nella Riviera Gardesana bresciana, tra Salò e Limone; le limonaie principali sono la Limonaia Prà de la fam a Tignale (estesa per 1,5 ettari), la Limonaia del Castel a Limone (0,2 ettari), la Limonaia del giardino Bettoni a Bogliaco (1,1 ettari), e la Limonaia Gandossi a Gargnano (estesa per 0,2 ettari).</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Una limonaia "aperta" durante il periodo estivo.</i></p>



L'internodi una limonaia durante il periodo invernale, con le assi sul tetto e le grandi vetrate laterali per far passare più luce possibile.

<i>Scheda numero:</i> 29
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Frutteti
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Limoneti terrazzati della Costiera Amalfitana
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>Il nome Costiera Amalfitana è un toponimo che viene immediatamente associato con i limoneti terrazzati, segno che questa coltivazione è uno di quegli elementi caratteristici del paesaggio di tale importanza che identifica e caratterizza l'area anche nel pensiero comune. Si tratta di una coltivazione associata a pratiche agricole tradizionali e ad un'opera di ingegneria agraria talmente imponente che per la sua edificazione ci sono voluti secoli. Secondo lo storico locale don Giuseppe Imperato nella vicina Ravello la prima traccia di una coltivazione a terrazzamento sembra riferibile al 1012, quando i ravellesi costruivano piccoli terrazzamenti, con dei muri a secco, che chiamavano <i>macerinae</i> (Agnoletti 2010), ma i limoni, come testimoniato dall'affresco della Casa del Frutteto di Pompei erano coltivati in Campania già dal I secolo d.C. (Giuliano 2001, Giarè & Giuca 2008). In passato i limoni erano solo uno dei prodotti agricoli provenienti dai terrazzamenti, su cui frequentemente si trovava la vite, piante da frutto o ortaggi, assicurando una varietà tale di prodotti da rendere le famiglie autosufficienti. Con il passare del tempo la coltivazione dei limoni si diffuse in modo tale da soppiantare le altre, grazie al fatto che erano molto redditizi e richiesti per le virtù medicinali e per l'uso gastronomico, anche all'estero.</p> <p>La cultivar principale impiegata è il Limone Sfusato di Amalfi IGP, impiegata sia per il consumo fresco, sia per la produzione di liquori (limoncello). Ancora oggi si coltiva in alcuni casi in consociazioni con la vite o con specie ortive, utilizzando tecniche tradizionali, che prevedono l'uso di coperture dette <i>pagliarelle</i> o <i>incannucciate</i>, che hanno la funzione durante l'estate di rallentare i</p>

processi di maturazione consentendo l'ottenimento di pregiate produzioni tardive, ma che garantiscono anche il riparo dal vento e dalla salsedine (Giarè & Giuca 2008).

Pratiche tradizionali:

- Coltivazione degli agrumi su terrazzamenti in pietra a secco

Aree di Studio

Costiera Amalfitana, Campania.

L'area impiegata per lo studio di questo elemento caratteristico del paesaggio è estesa per circa 835 ettari, e per il 48% è occupata da limoneti ed altri agrumeti, mentre le altre coltivazioni (vigneti, orti, oliveti) occupano solo porzioni limitate. La coltivazione dell'olivo è quindi divenuta con il tempo il vero elemento caratteristico della Costiera Amalfitana, coltura che ancora oggi si mantiene in buono stato e che viene condotta con le pratiche agricole tradizionali, vista l'impossibilità di meccanizzare questa coltura su un terreno terrazzato con pendenze anche molto elevate.

L'abbandono dei terrazzamenti nelle zone più marginali delinea un forte rischio, non tanto paesaggistico, quanto piuttosto relativo a fenomeni franosi (Giarè & Giuca 2008).

Parametri misurati:

- cultivar impiegata: Limone Sfusato di Amalfi IGP



I limoneti terrazzati della Costiera tra Maiori e Minori.



I fitti terrazzamenti coltivati a limoni della Costiera Amalfitana.

<i>Scheda numero: 30</i>
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Frutteti</i>
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Pistacchieti siciliani di Bronte</i>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>La coltivazione del pistacchio (<i>Pistacia vera L.</i>) in Italia è quasi esclusiva della Sicilia (Morettini 1977), dove nel 2004 si contavano circa 3.645 ettari coltivati a pistacchio (Briamonte 2005). Si tratta, come per molte delle coltivazioni tradizionali della Sicilia, di un lascito della dominazione araba, anche se la sua espansione si verifica nel corso dell'Ottocento (Agnoletti 2010). Nel 1860 circa, interi pascoli e terreni incolti alle pendici dell'Etna furono trasformati in pistacchieti e la pianta divenne il fulcro di tutto il sistema agricolo ed economico dell'area. Nella provincia di Catania, infatti, si concentra l'87% circa della superficie coltivata a pistacchio, per un totale di 3.300 ettari, di cui 2.650 nel comune di Bronte e 650 in quello di Adrano (dati all'anno 2004) (Briamonte 2005).</p> <p>L'area dell'Etna è caratterizzata da terreni rocciosi dovuti alle eruzioni vulcaniche, e i pistacchi sono innestati su piante spontanee di terebinto (<i>Pistacia terebinthus L.</i>) così che l'aspetto è più simile a un arbusteto che non a una coltivazione. Nelle coltivazioni tradizionali manca quindi un sesto di impianto regolare e la densità è variabile; infatti il pistacchio può essere coltivato in coltura principale, con densità tra 290 e 750 piante per ettaro, o in coltura secondaria con densità tra 50 e 200 piante per ettaro (Pappalardo <i>et al.</i> 2007).</p> <p>I pistacchieti sono spesso coltivati su terrazzi, di forma irregolare per adattarsi alla morfologia accidentata e articolata del versante del vulcano e costruiti con pietra grezza, non lavorata. A causa dell'accidentalità del terreno e di sestri di impianto irregolari, non è possibile alcuna forma di meccanizzazione, il che determina elevati costi di produzione, per cui la raccolta è solitamente biennale, anche se è capace di generare livelli di reddito e occupazione non trascurabili (Pappalardo <i>et al.</i> 2007). Sono presenti piccole costruzioni funzionali alla coltivazione del pistacchio, con associata una piccola spianata in terra battuta (<i>asciugatoio</i> o <i>stenditoio</i>) per l'asciugatura e la pulitura dei frutti. Il Pistacchio verde di Bronte DOP è pregiato e ricercato per il sapore aromatico in pasticceria e in gelateria (Agnoletti 2010).</p> <p>A livello aziendale le aziende pistacchicole ad indirizzo specializzato sono caratterizzate prevalentemente da superficie ridotta (tra 1 e 2 ettari). Nonostante una leggera riduzione della superficie coltivata a pistacchio, nel periodo 1995-2005 complessivamente le produzioni sono aumentate, in seguito all'espansione delle superfici in coltura principale e all'aumento delle rese unitarie medie, grazie anche ad aiuti comunitari (Pappalardo <i>et al.</i> 2007).</p>
<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Coltivazione dei pistacchi su terrazzamenti irregolari in materiale lavico - Innesso: il pistacchio viene tradizionalmente innestato su piante spontanee di terebinto (<i>Pistacia terebinthus L.</i>)
<i>Aree di Studio</i>

Bronte, Sicilia.

L'area principale per la coltivazione del pistacchio è quella attorno all'Etna, nei comuni di Bronte e di Adrano.

Parametri misurati:

-




Pianta di pistacchio tra i terrazzamenti irregolari in blocchi di roccia vulcanica. Sullo sfondo una tipica costruzione in pietra a secco.



Pianta di pistacchio fotografata a Bronte.



Frutti di pistacchio in via di maturazione.

<i>Scheda numero: 31</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Frutteti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Coltivazione del capperò di Pantelleria</i>	
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i>	
<p>Il capperò (<i>Capparis spinosa L.</i>) è un arbusto con un'altezza di 30-50 centimetri, tipico di ambienti mediterranei. Ha le foglie verde scuro, carnose e di forma ovale, fiori molto appariscenti i cui tenui colori bianco e rosa presentano delicati riflessi violacei.</p> <p>Il capperò di Pantelleria è conosciuto fin dall'antichità, ma oggi si trovano colture maggiormente specializzate, anche se già nel 1868 si descriveva Pantelleria come coltivata a "bambagia, viti, capperi ed altri fruttiferi" (Amati 1868), segno che la coltivazione del capperò era tra le più importanti. La superficie coltivata è oggi in aumento, ed ha già raggiunto circa 100 ettari (Barbera 2000).</p> <p>Spesso i capperi vengono coltivati su terrazzamenti, distanti tra loro 2-2,5 metri (Barbera 2000); la disposizione sui terrazzi permette una maggiore esposizione al sole. I capperi vengono potati regolarmente e raggiungono la piena produzione dopo circa tre anni dall'impianto. I capperi vengono raccolti subito prima della fioritura a mano, il che fa tornare sulle stesse piante ogni 8-10 giorni. I Capperi di Pantelleria, nella varietà <i>Inermis</i>, cultivar Nocellara, sono riconosciuti come IGP. Come anche altre colture di Pantelleria, la coltivazione dei capperi è un elemento caratteristico del paesaggio ed è legato a pratiche tradizionali, che rappresentano un'unicità del panorama agricolo italiano, dovuto al lavoro dell'uomo che ha saputo sviluppare pratiche idonee per la coltivazione in ambienti con condizioni estreme.</p>	
<i>Pratiche tradizionali:</i>	
- Coltivazione dei capperi su terrazzamenti in pietra a secco	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Pantelleria, Sicilia.</i></p> <p><i>Parametri misurati:</i></p> <p>- cultivar impiegata: <i>Caparis spinosa</i> var. <i>Inermis</i>, cultivar Nocellara.</p>	 <p><i>Piante di capperò a Pantelleria coltivate sul bordo di un terrazzamento in pietra a secco.</i></p>



Bocci di cappero subito prima della raccolta.

<i>Scheda numero: 32</i>
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Frutteti</i>
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Noccioleti tradizionali</i>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>La coltivazione del nocciolo (<i>Corylus avellana L.</i>) era praticata già al tempo dei romani, quando venivano chiamate avellane, dal nome della città campana di Avella. Secondo Plinio arrivarono in Asia e in Grecia dal Ponto, una regione dell'attuale Turchia. Anche altri autori latini associano parte della Campania con la coltivazione delle nocciole, una coltivazione in parte specializzata.</p> <p>Il nocciolo è coltivato in moltissime regioni italiane da tempi remoti, soprattutto in Campania, Liguria, Piemonte, Lazio e Sicilia, e moltissime sono le varietà conosciute. Nel 1950 circa 80.000 ettari erano coltivati a nocciolo (Morettini 1977), mentre nel 2000 l'ISTAT contava circa 66.681 ettari (ISTAT 2001). Oggi il 98% della produzione di nocciole italiana proviene, in ordine di superficie investita, da: Campania, Lazio, Sicilia e Piemonte (Briamonte 2005). Caratteristica della corilicoltura italiana è la spinta concentrazione territoriale, cioè la sua coltivazione è a carattere diffuso ma concentrata in poche aree (Briamonte 2005). Viene solitamente coltivato a cespuglio, ottenuto piantando in ogni buca 3-4 succhioni (Morettini 1977). La coltivazione del nocciolo è una coltura che costituisce un elemento caratteristico del paesaggio tipico di molte zone dell'Italia, condotta in parte con pratiche tradizionali e con l'impiego di cultivar diverse.</p>
<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Coltivazione dei noccioli su terrazzamenti in pietra a secco - Coltivazione dei noccioli su ciglionamenti in terra
<i>Aree di Studio</i>

Baiano, Campania.

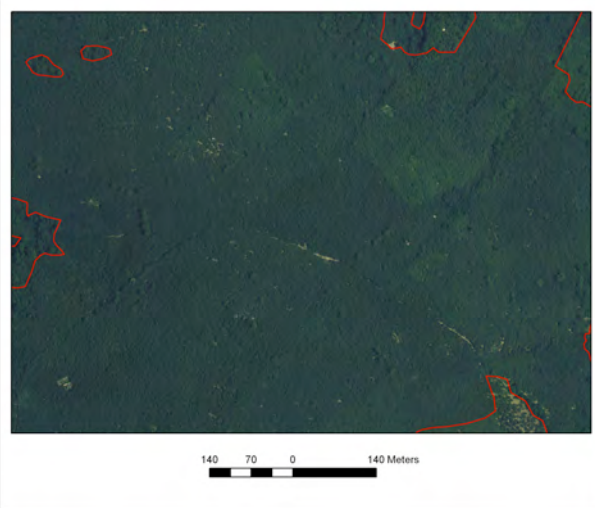
L'area presa in esame è quella vicino a Baiano, in Campania, che a inizio Novecento vedeva una suddivisione delle superfici agricole a seconda dell'altitudine, con i fondovalle utilizzati prevalentemente a seminativi (frumento, mais, foraggere), la fascia pedemontana destinata a un mosaico di uliveti, vigneti, nocciolati, e i versanti alti e le sommità occupate da ampie distese di bosco ceduo e selve di castagno. Con il secondo dopoguerra questo assetto agricolo si è mutato, e si è assistito alla specializzazione della coltura della nocciola, sia verso il fondovalle, sia sostituendo le altre colture della fascia pedemontana (Agnoletti 2010). Alcune volte il nocciolo si trova consociato ad altre colture arboree, come il noce ed il ciliegio. L'area di studio di circa 1140 ettari è per il 63% occupata da nocciolati specializzati, a testimoniare la diffusione di questa coltura, e per il 14,6% da impianti misti nocciolo-noce. La particolarità di quest'area dedicata alla coltivazione della nocciola, è anche dovuta al fatto che la quasi totalità della superficie è condotta su ciglionamenti in terra, per consentire la coltivazione su terreni in pendenza. Le principali cultivar impiegate in Campania sono: Nocciola Tonda di Giffoni IGP, Riccia di Talanico, Mortadella, San Giovanni, Tonda Bianca, Tonda Rossa e Camponica (Briamonte 2005).

Parametri misurati:

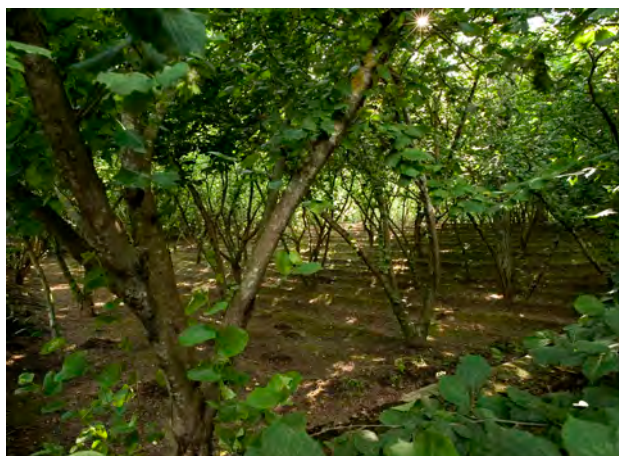
-

Tigullio, Liguria.

I nocciolati terrazzati costituiscono una tipologia colturale di grande significato, testimoniando la persistenza storica di un'attività di origini antiche, caratterizzata da terrazzamenti che hanno modellato il paesaggio dei versanti di buona parte del Tigullio. La coltivazione del nocciolo in queste zone si è espansa a partire dal XV secolo. Attorno al 1970 si è registrato il massimo della produzione, in seguito diminuita fino ai livelli attuali. Oggi le coltivazioni ancora attive risultano ridotte complessivamente a poco più di 300 ettari, situati in aree non contigue (Agnoletti 2010). All'interno dell'area di studio, estesa per circa 845 ettari, si trovano invece 110 ettari di nocciolati, di cui la maggior parte su terrazzamenti, mentre circa 9 ettari sono in fase di abbandono. Nonostante la



I nocciolati vista dall'alto ricoprono quasi tutta la superficie, formando una copertura arborea uniforme e compatta.



I nocciolati ciglionati nei pressi di Baiano, in Campania.



I nocciolati vista dall'alto sono ben differenziabili dagli oliveti e dalle aree boscate.

<p>frammentazione in piccole aree non contigue e la riduzione della superficie coltivata, il paesaggio dei nocciuleti risulta essere per buona parte ancora integro, grazie al fatto che la produzione non è mai cessata e attualmente si assiste a una leggera ripresa. Le principali cultivar impiegate sono: dall'Orto, del Rosso, Tapparona, Bianchetta, Longhera e Sarveghetta.</p> <p><i>Parametri misurati:</i></p> <p>-</p>	
---	--

<p><i>Scheda numero:</i> 33</p>
<p><i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Frutteti</p>
<p><i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Mandorleti tradizionali</p>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>Anche il mandorlo (<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A.Webb), come il nocciolo, è una specie coltivata in Italia da tempi antichi. Si ritiene sia arrivato grazie ai Fenici, attraverso la Grecia, i latini lo chiamavano infatti "noce greca" (Dalla Ragione 2010). Columella, nel suo <i>L'arte dell'Agricoltura</i>, indicava le tecniche per creare un frutteto di mandorli, il metodo e il periodo di piantagione, segno che già al tempo il mandorlo veniva coltivato appositamente per la produzione del frutto. Si tratta di una coltivazione tradizionale di molte aree del sud Italia, specialmente Abruzzo, Puglia, Campania e Sicilia, spesso condotta in consociazione con olivo e vite (Morettini 1977). Molte sono le cultivar locali conosciute, e tre sono le varietà principali: <i>amara</i> (i cui semi sono tossici), <i>dulcis</i> (utilizzata per il consumo alimentare) e <i>fragilis</i> (con seme dolce, ma endocarpo non legnoso).</p> <p>E' una coltura che ancora oggi viene spesso praticata con metodi tradizionali. Secondo i dati ISTAT elaborati da INEA, in Italia la superficie coltivata a mandorlo era di circa 130.000 ettari nel 1984, calati a 103.363 ettari nel 1994 e a 84.441 nel 2004, a dimostrazione di una notevole crisi. Oggi più della metà delle aree coltivate a mandorlo è in Sicilia (58,5%), seguita da Puglia (36,8%), Sardegna (3,5%) e Abruzzo (0,4%) (Briamonte 2005). In Abruzzo, regione nella quale il mandorlo rappresentava una delle principali colture arboree, tale coltivazione è stata quasi abbandonata totalmente, perché condotta spesso in condizioni di marginalità.</p>
<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Coltivazione dei mandorli su terrazzamenti in pietra a secco - Pascolo all'interno delle coltivazioni di mandorlo
<p><i>Aree di Studio</i></p>

Monte Sant'Angelo, Puglia.

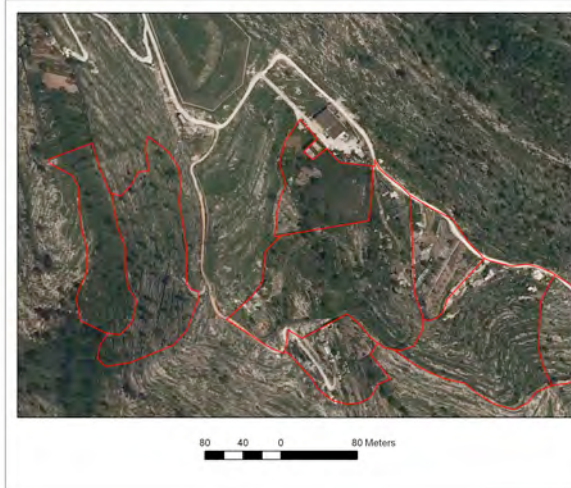
Una delle aree prese in esame è quella di Monte Sant'Angelo, sul Gargano, che è caratterizzata dalla presenza di fitti terrazzamenti su versanti piuttosto pietrosi e in forte pendio.

Nell'intera provincia di Foggia la riduzione delle superfici coltivate a mandorlo negli ultimi 30 anni è notevole, dai 3.070 ettari del 1984, a 1.500 del 2004 (Briamonte 2005).

La coltivazione del mandorlo è solo una delle coltivazioni tradizionali che venivano praticate nell'area di studio, oggi peraltro in netto regresso rispetto al passato, assieme agli olivi, a seminativi o orti. Su versanti con ventosità elevata, al di sopra dei 400 metri s.l.m., il mandorlo era una delle poche colture che vegetava bene. I terrazzamenti sono costruiti a secco, con pietra non lavorata. Con le stesse pietre sono costruiti, sempre a secco, i *pagliari*, ricoveri rurali simili ai trulli, che in alcuni casi ancora permangono. In diversi casi i mandorleti sono anche pascolati da ovini. Oggi la superficie complessiva occupata dal mandorlo è di circa 108 ettari dei totali 2450 dell'intera area di studio, in alcuni casi consociati a colture ortive o a oliveti.

Parametri misurati:

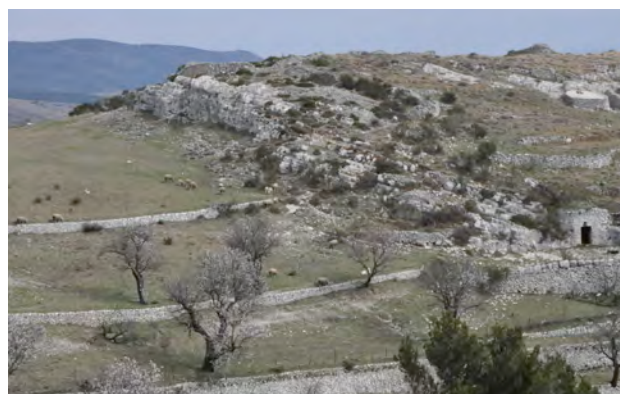
-



I mandorleti terrazzati di Monte Sant'Angelo. La densità delle piante è molto rada perché in passato erano impiegati in consociazione con seminativi e ortaggi. Oggi sono spesso pascolati.



Mandorleto terrazzato a Monte Sant'Angelo.



Mandorli su un pascolo con terrazzi e costruzioni rurali in pietra a secco nei pressi di Monte Sant'Angelo.

Valle dei Templi, Sicilia.

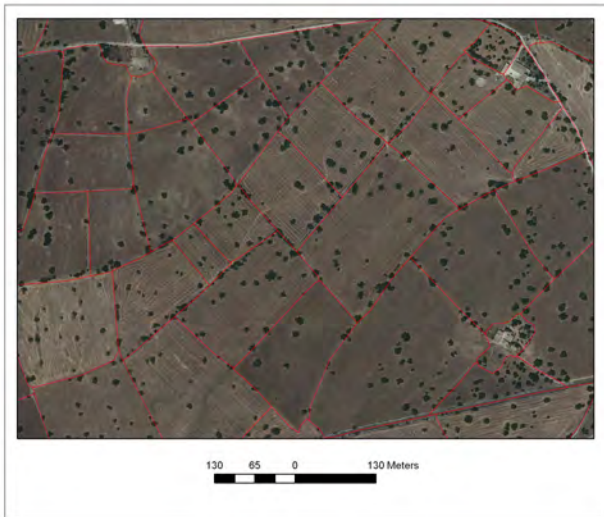
Un'altra area in cui si ritrovano coltivazioni di mandorli è quella della Valle dei Templi di Agrigento, la Sicilia è infatti la regione italiana principale per la coltivazione del mandorlo ed Agrigento la provincia siciliana con la massima estensione di mandorleti (14.240 ettari) (Briamonte 2005). Qui sono state intraprese attività interessanti di tutela delle varietà storiche dei mandorli siciliani (Barbera 2000b). Si tratta di un'area famosa in tutto il mondo per lo straordinario patrimonio archeologico presente, arricchita da un paesaggio agrario che riprende i caratteri tradizionali. Le colture tradizionali del luogo vedevano la coltivazione del mandorlo in consociazione con olivi e con presenza di carrubo, ficodindia o pistacchio nei terreni più poveri o caratterizzati da rocciosità affiorante, o seminativi arborati coltivati a frumento, fava e sulla, in successione con il maggese pascolato nei terreni più fertili (Agnoletti 2010). Oggi si trova un mandorleto consociato agli olivi, in prossimità dei templi, con sesto di impianto irregolare e disetaneo, con una densità media che varia da 60 a 150 piante ad ettaro (Agnoletti 2010). Nell'area della Valle dei Templi è stato realizzato il "Museo vivente del mandorlo", realizzato nel 1997 dall'Assessorato Regionale dei Beni Culturali e Ambientali e del Dipartimento di Colture Arboree dell'Università di Palermo e con il contributo della Provincia di Agrigento, che cerca di conservare la biodiversità legata alla coltivazione del mandorlo. Questo museo, che si estende per circa 5 ettari, ospita circa 200 cultivar di mandorlo provenienti dalle diverse province siciliane. La principale finalità del Museo è quella di conservare in vita il patrimonio genetico delle antiche cultivar di mandorlo molte delle quali rischiano di scomparire, sia per l'abbandono delle colture nelle colline dell'entroterra siciliano, sia per la introduzione di varietà provenienti da altre realtà agricole italiane ed europee. Tutto ciò dimostra come esistano moltissime cultivar che contribuiscono alla biodiversità e che rappresentano un patrimonio culturale e scientifico da salvaguardare.

Parametri misurati:

-



Il bosco di mandorli e olivi nella Valle dei Templi.

<i>Scheda numero:</i> 34	
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Frutteti	
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Carrubeti del ragusano	
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> <p>Il carrubo (<i>Ceratonia siliqua L.</i>) è un albero che può raggiungere i 10 metri di altezza, con foglie composte da 2-5 paia di foglioline coriacee di colore verde scuro. E' una specie mediterranea che ben si adatta ad ambienti aridi e che può arrivare fino a cinquecento anni di vita (Agnoletti 2010). I frutti, chiamati carrube, sono lunghi 10–20 cm, spessi e cuiosi, di colore marrone scuro a maturazione, contengono semi scuri, tondeggianti ed appiattiti, duri. I semi hanno peso molto uniforme, ed erano infatti utilizzati in passato come unità di misura: in greco erano chiamati <i>keràtion</i>, parola dalla quale deriva il termine “carato”, ancora oggi impiegato per misurare il grado di purezza di alcuni preziosi (Agnoletti 2010). La raccolta delle carrube si effettua tra la fine di agosto e inizio ottobre, utilizzando la tecnica dell'abbacchiatura, dopo aver disposto sotto l'albero teloni o reti. Il principale impiego delle carrube è quello di produrre farina dai semi, utilizzata nel settore alimentare, per preparare yogurt e gelati omogenei e vellutati, in quello cosmetico e in quello farmaceutico. Altra destinazione è l'alimentazione animale (Briamonte 2005).</p> <p>Secondo i dati ISTAT, in Italia la produzione di carrube è polarizzata in Sicilia, dove si concentra il 97% della produzione, seguita da Puglia e Sardegna. In Sicilia si contano circa 8.575 ettari a carrube nel 2004, mentre nel 1983 erano addirittura 22.467 ettari. Degli 8.575 ettari a carrube della Sicilia, circa 5.000 sono concentrati nella provincia di Ragusa, prevalentemente nei comuni di Modica, Ragusa, Scicli ed Ispica (Briamonte 2005).</p>	
<i>Pratiche tradizionali:</i> - Pascolo all'interno delle coltivazioni di carrubi	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Ragusa, Sicilia.</i></p> <p>L'area di esempio per la coltivazione della carruba è proprio quella di Ragusa, dove si trova un paesaggio caratterizzato da campi chiusi con muretti a secco, con sestri di impianto irregolari e una densità dei carrubi di circa 10-20 piante ad ettaro, prevalentemente destinati all'alternanza di pascolo e seminativo (Agnoletti 2010). Nonostante questo paesaggio rappresenti una coltura promiscua o un pascolo arborato a seconda dell'anno considerato, si è deciso di inserirlo tra i frutteti per la particolarità e l'unicità di questo tipo di produzione. Questo paesaggio si è originato nel XIV secolo, quando fu concessa ai contadini la terra in enfiteusi. I muretti sono stati costruiti con le pietre raccolte dai campi, per delimitare gli appezzamenti e per recintare il bestiame, in modo da consentire un regolare avvicendamento colturale e pascolativo. Oltre a muretti in pietra a secco che delimitano i campi, sono frequenti muretti circolari attorno alle singole piante di carrubo, con funzione di</p>	 <p><i>I carrubeti sono utilizzati come seminativi o come pascoli, e sono divisi da muretti a secco.</i></p>

protezione dal pascolo, mentre i carrubi forniscono ombra al bestiame (solitamente vacche modicane) durante i mesi estivi (Agnoletti 2010).

Le cultivar principali presenti nel ragusano sono: la Latissima, la Saccarata, la Racemosa, la Falcata e la Tantillo; la Latissima è quella più diffusa (Briamonte 2005).

Si tratta di un elemento caratteristico del paesaggio localizzato ad una specifica area, ma non per questo di secondaria importanza; si tratta infatti di un elemento pressoché unico nel panorama frutticolo italiano ed europeo, legato a pratiche tradizionali, alla conservazione di muretti a secco e all'impiego di una razza bovina tradizionale.

Parametri misurati:

- cultivar impiegate nel ragusano: Latissima (principale), Saccarata, Racemosa, Falcata e Tantillo.



Caratteristici muretti a secco circolari attorno ad una pianta di carrubo.



Vacche si riparano all'ombra di un carrubo, dietro un muretto a secco.

Scheda numero: **35**

Classe dell'elemento caratteristico: **Frutteti**

Nome dell'elemento caratteristico: **Frutticoltura promiscua dell'Italia meridionale**

Descrizione dell'elemento caratteristico:

Molte delle zone del sud Italia da cui proviene gran parte della produzione frutticola italiana conservano metodologie di coltivazioni e cultivar di tipo tradizionale (Agnoletti 2010). Ne sono un esempio le aree della frutticoltura promiscua, aree destinate alla produzione di frutta, ma con coltivazioni non specializzate verso un solo prodotto, ma dove sono coltivate diverse specie spesso in appezzamenti di dimensioni molto ridotte. L'importanza dell'elemento caratteristico del paesaggio dei frutteti promiscui sta però nel mantenimento non solo delle colture più importanti e riconosciute da marchi quali le DOP, ma di tutta la varietà presente. La conservazione della diversità intraspecifica, cioè delle diverse cultivar, è infatti molto importante per la biodiversità.

Importanti elementi sono anche i terrazzamenti e i muretti a secco di divisione, che rendono il paesaggio frammentato, con superficie media delle tessere agricole molto ridotta. Questi sono solo due esempi di frutticoltura promiscua tradizionale, un elemento molto importante per la conservazione delle cultivar locali e tradizionali e per la biodiversità, che a causa dell'intensivizzazione delle produzioni frutticole rischiano di scomparire dal paesaggio rurale italiano.

Le due aree che sono state prese come riferimento sono una in Campania, sulle pendici esposte a nord-est del Monte Somma, e in Sicilia nel versante nord dell'Etna.

Pratiche tradizionali:

- Coltivazione degli alberi da frutto su terrazzamenti in pietra a secco
- Coltivazione degli alberi da frutto su ciglionamenti in terra

Aree di Studio

Monte Somma, Campania.

Il versante nord-est del Monte Somma presenta un paesaggio caratterizzato da frutteti di diverse specie coltivati su ciglionamenti. Gran parte dei frutteti sono destinati alla produzione di albicocche, tipica dell'area, a cui probabilmente fece accenno Plinio il Vecchio, anche se la prima testimonianza certa risale al Cinquecento (Agnoletti 2010). La prima chiara descrizione agronomica dell'albicocco è infatti attribuibile allo scienziato napoletano Gian Battista Della Porta che, nel 1583, nell'opera *Suae Villae Pomarium* divide le albicocche in due gruppi: le *bericocche*, di forma rotonda e pasta bianca e le *chrisomele*, (dal greco "mele d'oro"), più pregiate. Oggi sono diverse le cultivar di albicocco e di altri frutti coltivate sui ciglionamenti. Complessivamente, in un'area di circa 715 ettari, il 46% della superficie è occupato da frutteti, e l'8,5% da noceti e nocciuleti. La superficie media delle tessere coltivate a frutteto è di circa 0,6 ettari, a testimonianza di come la frutticoltura locale condotta su ciglionamenti presenti un mosaico frammentato e non sia interessata eccessivamente da fenomeni di intensivizzazione e da accorpamento delle tessere.

Parametri misurati:

- superficie media dei frutteti del Monte Somma: 0,6 ettari



I frutteti ciglionati del Monte Somma



Entrambe le foto mostrano i frutteti ciglionati del Monte Somma, coperti con le reti per proteggere i frutti.

Etna, Sicilia.

Le pendici poste verso nord dell'Etna presentano un paesaggio costituito dalla presenza di policolture, comprendenti viti, pistacchi, olivi e diverse tipologie di alberi da frutto. Le colture sono condotte nella parte che si spinge sul versante, su terrazzi in pietra a secco. Gli stessi muri a secco sono impiegati per dividere le particelle coltivate. Tra i prodotti locali si ricordano la Ciliegia dell'Etna DOP, il ficodindia dell'Etna DOP e la Pesca Tabacchiera dell'Etna, mentre i vini prodotti nella zona sono riconosciuti dal marchio Etna Doc. Per la Ciliegia dell'Etna DOP, il Disciplinare di Produzione indica una densità massima di 625 piante ad ettaro e prevede la coltivazione anche con consociazioni con altri prodotti agricoli (Disciplinare di Produzione "Ciliegia dell'Etna DOP" 2010).

Parametri misurati:

-



Il Ficodindia dell'Etna DOP.



La Ciliegia dell'Etna DOP.

<i>Scheda numero: 36</i>
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Frutteti</i>
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Frutteti familiari dell'arco alpino</i>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> Spesso i frutteti sono stati soggetti ad una intensivizzazione e specializzazione che ha portato alla perdita totale delle caratteristiche, creando una frutticoltura standardizzata assolutamente indipendente e scollegata con l'identità del luogo e con il paesaggio locale. Questo non è successo solo nella Pianura Padana o nell'Italia meridionale, ma anche in molte zone alpine, ad esempio in Trentino per quanto riguarda la produzione di mele. In molti casi però sopravvivono ancora i frutteti tradizionali. Si tratta di terreni di piccole dimensioni, spesso vicino alle abitazioni, nei quali si trovano sparse alcune piante da frutto, spesso di specie e varietà diverse. Sono frutteti per il consumo familiare, che in passato fornivano un prodotto importante per la dieta delle popolazioni alpine, ma che fortunatamente non sono stati interessati da alcuna specializzazione.</p>
<i>Aree di Studio</i>

Altopiano del Tretto, Veneto.

L'area di riferimento è l'Altopiano del Tretto, in Veneto, dove si trovano piccoli borghi in un paesaggio dominato da prati da sfalcio e boschi, ma che conserva elementi caratteristici del paesaggio, come orti all'interno dei prati o come i frutteti familiari. La loro superficie complessiva è molto ridotta rispetto al totale dell'area di studio, ma si tratta di elementi importanti per il paesaggio, per la biodiversità e anche per il mantenimento di varietà tradizionali e autoctone. In altri casi le piante da frutto si trovano sparse in terreni impiegati come prati da sfalcio o come pascoli, contribuendo a rendere il paesaggio locale particolarmente vario, integro negli aspetti storici ed esteticamente molto piacevole.

Parametri misurati:

- superficie media dei frutteti familiari: 0,6 ettari



Un frutteto familiare vicino alle case sull'Altopiano del Tretto.

4.1.4 Le colture promiscue e le consociazioni

Fino al secondo dopoguerra, la maggior parte delle colture agricole, non erano specializzate, ma sullo stesso terreno si trovavano due o più specie vegetali che fornivano diversi prodotti. Le colture promiscue e le consociazioni si basavano principalmente sulle tre specie fondamentali per il mondo rurale italiano: la vite, l'olivo e il grano (Braudel 1986). Spesso si trattava di filari ai bordi dei campi, di vite o anche di altre piante legnose che fornivano altri prodotti, come foglie per il bestiame o legna da ardere. In alcune regioni, soprattutto nell'Italia Centrale, a causa della mezzadria che dominava le campagne, le colture promiscue e le consociazioni erano la norma, tanto che in alcuni casi erano condotte alle "estreme conseguenze" (Pazzagli 1973), cioè nello stesso appezzamento si coltivavano tantissime specie diverse, sia legnose che erbacee, spesso mescolate tra loro.

Con la diffusione della meccanizzazione le colture promiscue e le consociazioni sono state progressivamente sostituite da monoculture, in quanto non meccanizzabili e quindi i lavori erano maggiormente onerosi perché fatti manualmente. Il processo di intensivizzazione è avvenuto prima e con effetti più decisi in aree pianeggianti, è il caso della pianura padana, dove oggi è quasi impossibile trovare colture promiscue, sostituite da monoculture industriali (Agnoletti 2010b). In zone collinari e di montagna è invece più frequente trovare ancora oggi colture promiscue e consociazioni che rappresentano elementi caratteristici del paesaggio e che in molti casi contribuiscono all'identificare e caratterizzare un luogo. Sono inoltre strettamente connesse con le pratiche agricole tradizionali, proprio perché nonostante i progressi nel campo della meccanizzazione agricola, restano comunque molto poco meccanizzabili.

Colture promiscue e consociazioni si riferiscono a due tipologie diverse. Le colture promiscue vedono sullo stesso appezzamento la presenza di una o più colture erbacee o ortive e di una o più colture legnose; il termine consociazione si riferisce invece alla presenza sullo stesso appezzamento di due o più colture legnose.

Di seguito si riportano le schede relative alle principali colture promiscue e consociazioni che sono state identificate e analizzate nelle aree del Catalogo (Agnoletti 2010), tralasciando i casi specifici già accennati nei capitoli precedenti (consociazione mandorlo-olivo della Valle dei Templi, alberata aversane con seminativi e colture orticole, carrubeti del ragusano...). I fattori principali che devono essere considerati per il mantenimento di questi elementi caratteristici del paesaggio e per la definizione della loro tipicità sono:

- le specie consociate, gli schemi e le tecniche di consociazione.
- la superficie media e la superficie massima a livello locale.
- la presenza di siepi e di alberature di confine o di altri elementi caratteristici tipici della zona

come alberature isolate, piante monumentali, muretti a secco, terrazzamenti, gradonamenti, sistemazioni idrauliche.

<i>Scheda numero: 37</i>
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Culture promiscue e consociazioni</i>
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Consociazione vite-olivo dell'Italia centrale</i>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>Una delle più tipiche consociazioni che ancora si trovano nell'Italia centrale, soprattutto nelle colline della Toscana e Umbria, ma anche in Liguria, Lazio, Marche e in alcune zone appenniniche dell'Emilia Romagna, è quella tra olivo e vite. Si tratta del resto delle due colture principali delle aree agricole di gran parte della penisola, la cui coltivazione, come è già stato detto, risale a prima dei romani. Diverse sono le forme e le tipologie che si possono trovare di questa coltura (a filari alternati, olivi sparsi nei filari di vite,...), ma tutte prevedono la coltura nello stesso appezzamento di vite e di olivo. Si tratta di una consociazione che come molte altre colture promiscue, deriva dalla mezzadria (Barbera 2006). In molti casi tra i filari venivano praticate colture erbacee o ortive. E' una delle consociazioni che ancora oggi è più diffusa, nonostante la fortissima riduzione a partire dagli anni '50, proprio al fatto che nel passato era molto comune, anzi era praticamente l'unico metodo di coltivazione di queste due specie. Difatti le monoculture non esistevano quasi, se è vero che nel 1947 il 63% degli olivi era in tutta Italia coltivato in coltura promiscua (da ricordare che in gran parte di Puglia e Calabria tradizionalmente dominava la monocultura) e che nel 1950 Morettini descriveva l'olivicoltura della Toscana, dell'Umbria e delle Marche iniziando con l'affermazione "predomina di gran lunga la coltura consociata con quella specializzata" (Morettini 1950). In alcune zone la riduzione è stata particolarmente forte, e le colture promiscue sono state sostituite da colture specializzate di vite o di olivo, in molti casi con effetti negativi non solo per il paesaggio, ma anche per il suolo. Le coltivazioni specializzate, oltre a sfruttare maggiormente la fertilità del suolo, aumentano il livello di erosione superficiale in terreni non pianeggianti (Costantini & Barbetti 2008).</p> <p>Sono state prese come esempio due aree di studio, una in Umbria, nei pressi di Baschi, ed una in Emilia Romagna, nei pressi di Brisighella. Si tratta di due aree che presentano tipologie diverse di consociazione vite-olivo; in Emilia Romagna si tratta di tessere con superficie media maggiore, spesso sono singoli filari di vite in mezzo agli olivi, mentre in Umbria si trovano superfici minori, ma con disposizione dei filari regolari e con segni di "modernizzazione" (pali in cemento). Entrambi sono esempi di uno dei principali elementi caratteristici del paesaggio dell'Italia centrale, non a caso considerato tra i più importanti fra quelli a rischio di scomparsa in Europa (Meuus <i>et al.</i> 1990), che a causa della intensivizzazione è fortemente diminuito, ma che ancora oggi rappresenta spesso l'identità rurale di un luogo.</p>
<i>Aree di Studio</i>

Baschi, Umbria.

Le colline che si estendono ad ovest dell'abitato di Baschi, detti Poggi, sono la testimonianza del paesaggio storico dell'Umbria, non tanto per i metodi colturali, oggi decisamente intensivi, ma per la compresenza di un paesaggio costituito dall'alternanza di vite e di olivo. All'interno di un'area oggi caratterizzata da monoculture di olivo o di vite e da arboricoltura da legno, sono ancora presenti consociazioni vite-olivo. Si tratta di piccoli appezzamenti di superficie media pari a circa 0,3 ettari, quindi molto frammentati, generalmente costituiti da tre filari di vite alternati a uno di olivo. Frequentemente si rileva l'impiego di pali in cemento per i filari delle viti, al posto dei tradizionali pali in castagno.

Parametri misurati:

- superficie media delle tessere con consociazione vite-olivo a Baschi: 0,3 ettari
- superficie massima delle tessere con consociazione vite-olivo a Baschi: 2,0 ettari



Consociazione tra vite ed olivo a Baschi, in Umbria.



L'uso di pali in cemento per i filari di vite rappresenta un elemento negativo ed esterno alle caratteristiche tradizionali della consociazione storica vite-olivo dei Poggi di Baschi.

Brisighella, Emilia Romagna.


Nell'area della Valle del Lamone, tra Brisighella e l'appennino, la coltura storica ancora oggi presente è costituita dagli oliveti terrazzati. Spesso all'interno degli oliveti si trovano filari sparsi di vite. All'interno dell'area di studio sono stati rilevati circa 23 ettari di consociazione vite-olivo, in molti casi su terrazzi in pietra a secco o su ciglioni. La superficie media degli appezzamenti coltivati con la consociazione vite-olivo è pari a circa 0,6 ettari.


Parametri misurati:



- superficie media delle tessere con consociazione vite-olivo a Brisighella: 0,6 ettari
- superficie massima delle tessere con consociazione vite-olivo a Brisighella: 3,5 ettari



Filari di vite tra gli olivi ciglionati vicino a Brisighella, in Romagna.

	 <p><i>Un filare di vite sostenuto da pali in legno in un in un oliveto ciglionato vicino a Brisighella.</i></p>
--	--

<i>Scheda numero:</i> 38	
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Culture promiscue e consociazioni	
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Consociazione vite-olivo dell'Italia meridionale	
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> <p>La consociazione vite-olivo, non è una prerogativa delle colline dell'Italia centrale, ma se ne trovano infatti esempi diversificati anche nel meridione, anche se in alcune regioni ha sempre dominato la coltura estensiva, dell'olivo o della vite.</p> <p>Le aree portate come riferimento sono due, una in Puglia e una in Sicilia, che presentano tipologie differenti a livello locale, ma entrambe testimonianza di colture tradizionali a basso livello di meccanizzazione, ma di elevata importanza paesaggistica, storica e di biodiversità.</p>	
<i>Pratiche tradizionali:</i> - Coltivazione della vite ad alberello	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Tavoliere di Lecce, Puglia.</i></p> <p>Sebbene il tavoliere di Lecce sia prevalentemente caratterizzato dalla coltura estensiva di viti ad alberello, non mancano esempi di consociazioni tradizionali. Tra queste si trova proprio la consociazione vite-olivo, con la vite coltivata ad alberello ed olivi spesso monumentali. La consociazione vite-olivo del Tavoliere di Lecce può essere talvolta arricchita dalla presenza di mandorlo, fico o colture ortive (Morettini 1950). A differenza dell'Italia centrale, la consociazione tra vite ed olivo era spesso temporanea, in quanto “entro il primo quarantennio dall'impianto dell'oliveto, la vite deperisce e si estirpa; nei successivi 20-30 anni</p>	 <p><i>Appezamenti occupati dalla consociazione tra vite ed olivo nel Tavoliere di Lecce.</i></p>

<p>anche il mandarlo compie il suo ciclo produttivo; verso il 70-80° anno l'olivo ormai in piena produzione si consocia ancora con piante erbacee avvicendate con il riposo e con il pascolo" (Morettini 1950). Si trattava quindi di un ciclo molto lungo, che con il tempo si è trasformato in diverse consociazioni, di cui oggi quella tra vite ad alberello ed olivo resta una delle più diffuse. Nell'area di studio del Tavoliere di Lecce, all'interno di un paesaggio dominato da vigneti ad alberello estensivi, si trovano ancora alcune tessere con vite ed olivo. A differenza dei vigneti, di grandi dimensioni, le tessere occupate dalla consociazione hanno una superficie media di soli 0,34 ettari.</p> <p><i>Parametri misurati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - superficie media delle tessere con consociazione vite-olivo nel Tavoliere di Lecce: 0,34 ettari 	 <p><i>I vigneti ad alberello con olivo e mandarlo nel Tavoliere di Lecce.</i></p>
<p><i>Etna, Sicilia.</i></p> <p>Nell'area dell'Etna, assieme alla frutticoltura promiscua, si trova anche la consociazione vite-olivo. Del resto la vite o l'olivo sono state le due colture principali per il meridione fin dalla loro introduzione da parte dei Greci (Dazzi 2007). Questa si trova spesso ad altitudini maggiori rispetto ai frutteti, su terrazzamenti in pietra a secco assieme agli olivi, coltivata tradizionalmente non in filari ma con piante sparse al di sotto degli olivi.</p> <p><i>Parametri misurati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 	 <p><i>Viti sparse in un oliveto su terrazzi in pietra a secco sulle pendici dell'Etna.</i></p>

<p><i>Scheda numero: 39</i></p>
<p><i>Classe dell'elemento caratteristico: Culture promiscue e consociazioni</i></p>
<p><i>Nome dell'elemento caratteristico: Oliveti monumentali con agrumi della Piana di Gioia Tauro</i></p>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>Nella Piana di Gioia Tauro si trova un paesaggio unico nel suo genere, che deriva dall'influsso di due culture molto diverse, quella greca che portò l'olivo, e quella araba, che invece introdusse la coltivazione degli agrumi (Inglese & Calabrò 2000). La caratteristica dell'area, oltre all'olivicoltura estensiva e alla presenza di olivi monumentali, è la consociazione tra olivo e agrumi. Nella "piana di Gioia Tauro dove ci sono gli uliveti più belli e antichi d'Italia, alberi di quindici, venti metri e sotto quel tetto argenteo, l'oro degli agrumeti, aranci e mandarini profumati" (Bocca 1992). Questa coltura è infatti formata da olivi molto alti, in grado di raggiungere e di superare i 20 metri di altezza, non essendo potati regolarmente, e da uno strato dominato di agrumi. Gli olivi sono</p>

molto radi, con un sesto di impianto regolare di circa 15 x 15 metri, per cui al di sotto si possono sviluppare le coltivazioni di agrumi. Gli olivi impiegati appartengono solitamente a tre varietà: Ciciarello (impollinatrice), Sinopolese e Ottobratica (o Perciasacchi) (Agnoletti 2010).

Oggi il paesaggio degli oliveti monumentali consociati agli agrumi è in regresso, poiché si preferiscono colture specializzate di una o dell'altra tipologia, ma questo elemento caratteristico del paesaggio presenta caratteri di unicità e di grande valore estetico e paesaggistico.

Pratiche tradizionali:

- Coltivazione dell'olivo a bosco

Aree di Studio

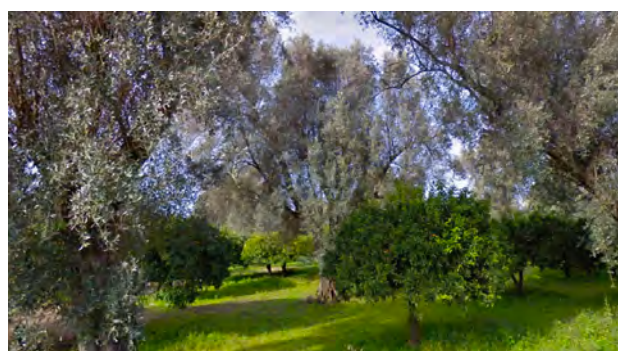
Gioia Tauro, Calabria.

Parametri misurati:


- cultivar di olivo impiegate: Ciciarello, Sinopolese, Ottobratica (o Perciasacchi).



Dalla ortofoto è possibile vedere le coltivazioni di agrumi, con le chiome piccole, all'interno delle quali si trovano olivi monumentali con chioma più grande.



Le coltivazioni di agrumi al di sotto degli olivi monumentali vicino a Gioia Tauro.

<i>Scheda numero: 40</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Culture promiscue e consociazioni</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Seminativi con olivo</i>	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>In molti casi le colture arboree si trovavano in colture promiscue, cioè erano consociate a colture erbacee, spesso cerealicole o colture orticole. E' il caso dei seminativi con olivo, cioè campi coltivati con presenza di piante sparse di olivo. Si tratta di un uso del suolo che costituisce un elemento caratteristico del paesaggio di molti luoghi, ma che possono assumere tipologie diverse. Tralasciando il tipo di coltura erbacea praticata, la differenza maggiore riguarda la densità degli olivi, non esiste infatti un limite sopra o sotto il quale la coltura è definita promiscua, ma è sufficiente la contemporaneità temporale e spaziale delle due colture. Questa definizione apre alla presenza di moltissime casistiche, passando da alcuni olivi sparsi in un campo coltivato a cereali, come accade frequentemente nel centro Italia, per arrivare a oliveti anche piuttosto densi al di sotto dei quali si coltivano ortaggi, come accade spesso in Puglia. Non è quindi possibile delineare più precisamente caratteristiche tipologiche e strutturali per questo elemento caratteristico del paesaggio, ma è necessario verificare di volta in volta a livello locale i fattori di tipicità di questo uso del suolo, basandosi principalmente sulla densità degli olivi e sulla tipologia di coltura erbacea effettuata.</p> <p>Non è quindi possibile individuare parametri dimensionali o caratteristiche ulteriori, se non a livello locale. Come esempi si riporta il caso di tre diverse aree: la Val d'Orcia in Toscana, gli oliveti della Coroncina, nelle Marche e il Salento in Puglia. Si tratta di diverse tipologie di uno stesso elemento caratteristico del paesaggio di molte località, sia al centro che al sud.</p>	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Val d'Orcia, Toscana.</i></p> <p>Nell'area della Val d'Orcia i seminativi con olivo non costituiscono un uso del suolo tra i più diffusi, ma la loro importanza dal punto di vista paesaggistico e storico è notevole. La superficie media dei seminativi con olivi in questo caso è di circa 2,95 ettari, con superficie massima di 6,95 ettari. Si tratta infatti di un paesaggio estensivo, caratterizzato da tessere mediamente di grande dimensione (la superficie media delle tessere agricole è pari a circa 5 ettari), e nei seminativi con olivo solitamente la densità delle piante di olivo si mantiene bassa.</p> <p><i>Parametri misurati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - superficie media dei seminativi con olivo in Val d'Orcia: 2,95 ettari - superficie massima dei seminativi con olivo in Val d'Orcia: 6,95 ettari 	 <p style="text-align: center;"><i>Seminativi con olivi nella Val d'Orcia. La densità degli olivi è molto bassa.</i></p>



Seminativi con olivi nella Val d'Orcia. Gli olivi hanno densità molto basse, ma la loro importanza paesaggistica è elevata.

Coroncina, Marche.

Nel caso degli oliveti della Coroncina, i seminativi con olivo rappresentano un uso del suolo importante anche come diffusione superficiale, in quanto si ritrova sull'11% dell'area di studio. In quest'area la superficie media delle tessere occupate dalla coltura promiscua seminativo con olivo è pari a circa 1 ettaro, inferiore a quella della Val d'Orcia, anche se la superficie massima arriva a 8,75 ettari, e con una densità delle piante di olivo maggiore.

Parametri misurati:

- superficie media dei seminativi con olivo della Coroncina: 1,00 ettaro
- superficie massima dei seminativi con olivo della Coroncina: 8,75 ettari



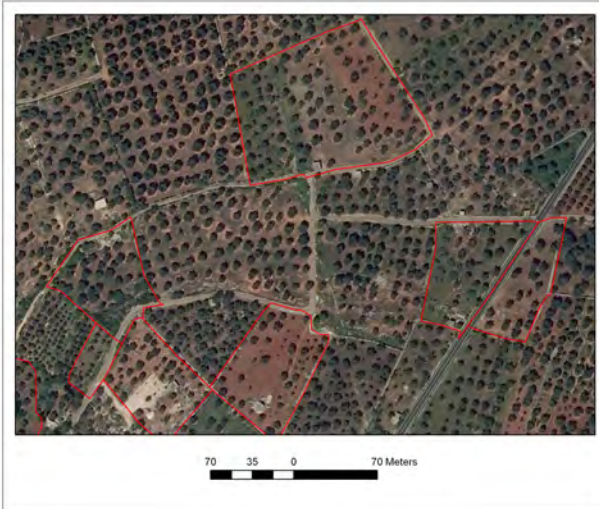
Nei seminativi con olivo della Coroncine la densità degli olivi è maggiore.

Salento, Puglia.

Il Salento è come abbiamo visto caratterizzato da una distesa di olivi, quasi sempre in monocoltura, ma non mancano casi in cui al di sotto degli olivi si conduce una coltura erbacea, spesso di specie orticole. Nell'area di studio infatti il 6% della superficie è occupato da seminativi con olivo, caratterizzati da una densità delle piante di olivo maggiore decisamente maggiore rispetto agli altri due casi ma con una maggior frammentazione del mosaico, avendo tessere con superficie media di 0,64 ettari e superficie massima di 2,7 ettari.

Parametri misurati:

- superficie media dei seminativi con olivo del Salento: 0,64 ettari
- superficie massima dei seminativi con olivo




I seminativi con olivi del Salento hanno superficie media più piccola e densità degli olivi maggiore.

del Salento: 2,7 ettari	 <p data-bbox="911 562 1337 591"><i>Colture orticole in un oliveto in Puglia.</i></p>
-------------------------	---

<i>Scheda numero:</i> 41
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Colture promiscue e consociazioni
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Seminativi con alberi da frutto
<p data-bbox="130 920 1444 958"><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p data-bbox="130 958 1444 1104">Come accade per i seminativi con olivo, in questo uso del suolo si ha la consociazione tra coltura erbacea e coltura legnosa. La coltura legnosa è riferita alla presenza di piante da frutto, di diversa specie. E' un elemento caratteristico del paesaggio di aree diverse, spesso al sud Italia, legata alla coltivazione di mandorlo o di altri fruttiferi tradizionali.</p>

<i>Scheda numero:</i> 42
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Colture promiscue e consociazioni
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Seminativi arborati
<p data-bbox="130 1444 1444 1482"><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p data-bbox="130 1482 1444 1809">Con il termine seminativi arborati si indica un uso del suolo in cui la componente arborea non è costituita da una coltura legnosa, ma da piante di tipo forestale. La loro presenza era frequente in passato all'interno di colture erbacee, poiché potevano fornire prodotti accessori, come ghiande per il bestiame, legna da ardere o foglie. Con il passare del tempo, come accaduto per molte colture promiscue, i seminativi arborati sono andati diminuendo; infatti la presenza delle piante arboree, nonostante il numero di piante ad ettaro fosse quasi sempre molto basso, era comunque vista come una diminuzione della produttività della coltura erbacea. L'albero era un concorrente in termini di risorse idriche, ombreggiava troppo le colture erbacee e levava spazio, oltre ad essere un ostacolo per le operazioni colturali meccanizzate.</p> <p data-bbox="130 1809 1444 1921">Molto spesso la specie arborea appartiene al genere <i>Quercus</i>, soprattutto nell'Italia centrale, ma in Pianura Padana in passato erano frequenti filari interni al seminativo o ai bordi di esso, di salici o pioppi per la produzione di legna da ardere e frasca.</p> <p data-bbox="130 1921 1444 2058">Come per le altre tipologie di colture promiscue questo uso del suolo comprende quindi una grande varietà di ambienti e di casistiche a seconda delle condizioni ambientali e culturali che lo hanno originato.</p>

<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <p>- Utilizzazioni di alberature sparse o lineari: le piante isolate all'interno dei seminativi tradizionalmente erano impiegate per ricavarne una varietà di prodotti utili per l'economia del podere, tra cui legna da ardere, frasca, fogliame, ghiande.</p>	
<p><i>Aree di Studio</i></p>	
	 <p><i>Alberi isolati in un seminativo nelle Marche. La presenza di questi elementi arborei aumenta il valore paesistico e la riconoscibilità di un'area.</i></p>

<p><i>Scheda numero:</i> 43</p>
<p><i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Culture promiscue e consociazioni</p>
<p><i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Seminativi con vite</p>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>La viticoltura si è espansa fortemente a partire dal secondo dopoguerra, e come abbiamo visto nel relativo capitolo, gli esempi di coltivazione storica della vite in monocultura sono molto pochi. La vite veniva prevalentemente coltivata come elemento accessorio assieme ad altre colture, spesso assieme a colture erbacee. In passato era infatti molto frequente trovare filari di vite singoli o in piccoli gruppi, all'interno di campi coltivati con specie erbacee.</p> <p>Come per i seminativi con olivo, anche i seminativi con vite raccolgono molte tipologie e strutture differenti a seconda del luogo.</p> <p>Nel centro Italia solitamente i seminativi con vite erano formati da filari all'interno di campi coltivati, spesso con viti maritate ad aceri. La maggior parte dei seminativi in Toscana per sempio, era costituita da seminativi vitati (Russo 2006).</p> <p>Nella Pianura Padana si trovava la <i>piantata padana</i>, che alternava le coltura a seminativo a filari di vigna con tutore vivo. Nella Provincia di Ferrara si riporta la presenza nel 1976 di 24.089 ettari di seminativo arborato, calati a soli 57 ettari nel 2003 (Campiani & Garberi 2008). Il declino della <i>piantata padana</i> è cominciato attorno al 1930 per poi velocizzarsi nel secondo dopoguerra.</p> <p>Nella zona prealpina si trovavano spesso singoli filari di vite all'interno di seminativi per la produzione di cereali o di alimento per animali, di cui oggi sopravvivono pochissimi esempi.</p> <p>Questi sono solo alcuni esempi della coltura promiscua tra vite e seminativo, un elemento caratteristico del paesaggio scomparso da gran parte delle aree rurali italiane in seguito allo sviluppo della viticoltura industriale; si tratta di un elemento di elevata importanza paesaggistica e storica, inoltre è molto legato al mantenimento delle pratiche agricole tradizionali, in quanto spesso</p>

la vite è allevata con tecniche e forme tradizionali, come con la vite maritata.

Pratiche tradizionali:

- Coltivazione della vite maritata

Aree di Studio



Seminativo con vite nei pressi di Loreto, nelle Marche.



Filari di vite all'interno di un seminativo, nelle Marche.



Seminativo con vite di tipo tradizionale nelle Marche. I filari di vite sono distanti e la vite è talvolta maritata alle alberature presenti.



Seminativo con vite maritata all'acero nei pressi della Pieve di Romena, Casentino, Toscana.

<i>Scheda numero: 44</i>
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Colture promiscue e consociazioni</i>
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Policolture della Valle d'Itria</i>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>La Valle d'Itria comprende i comuni di Alberobello, Noci, Cisternino, Castellana Grotte, Putignano, Locorotondo e Martina Franca. La Valle d'Itria presenta un paesaggio caratterizzato da un insieme di policolture agricole con un mosaico ad elevata frammentazione. Tradizionalmente, almeno fino alla metà del Novecento, la popolazione non viveva accentrata nei principali centri abitati, ma si trovava sparsa sul territorio e coltivava piccoli appezzamenti con una molteplicità di colture e consociazioni. Caratteristici dell'area sono i <i>trulli</i>, costruzioni in pietra calcarea a base quadrata, generalmente pluricellulari e tradizionalmente destinate a ospitare (per tutto, o per la maggior parte dell'anno) le famiglie contadine (Agnoletti 2010). Le pietre a secco sono inoltre impiegate per la costruzione di muretti, che delimitano il confine delle coltivazioni.</p> <p>Le colture principali sono: la vite, l'olivo, le colture orticole, i seminativi e gli alberi da frutta (mandorli, fichi,...). Le cultivar tradizionali di vite sono la Verdeca e il Bianco Alessano, coltivati ad alberello, spesso in piccole buche che servivano a trattenere le acque meteoriche (Agnoletti 2010). Questo paesaggio, caratterizzato da colture alternate, incolti o pascoli, macchie cespugliate o boscate e a zone di roccia nuda, rappresenta l'esito di una sapiente integrazione fra componenti antropiche, naturali e fisiche.</p>
<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Coltivazione della vite in piccole buche nel terreno: spesso la vite viene coltivata in piccole buche profonde circa 20 centimetri; in questo modo la vite rimane riparata dal vento (Galt 1979) e si riduce l'evapotraspirazione. - Coltivazione della vite ad alberello
<i>Aree di Studio</i>

Valle d'Itria, Puglia.

L'area di riferimento è situata nel territorio comunale di Martina Franca e si estende per 839 ettari. A dimostrazione della complessità del paesaggio e della varietà di colture agricole, nell'area sono stati individuati 36 usi del suolo, di cui 19 sono costituiti da diverse tipologie di colture promiscue, che complessivamente coprono il 22% dell'intera area di studio. Il paesaggio agricolo è molto frammentato in quanto la superficie media delle tessere agricole è di appena 0,29 ettari.

Si tratta quindi di un elemento caratteristico del paesaggio legato alle colture promiscue e alle consociazioni, che per mantenersi in buono stato di integrità non deve preservare solo la varietà colturale, ma anche le strutture rurali presenti (trulli e muretti a secco) e la tradizionale frammentazione del mosaico agricolo.

Parametri misurati:

- cultivar impiegate di vite: Verdeca, Bianco Alessano



Il mosaico frammentato con le diverse tipologie di colture promiscue e consociazioni nella Valle d'Itria.



Colture orticole, seminativi, piante da frutto, trulli e muretti in pietra a secco, tutti elementi caratteristici del paesaggio della Valle d'Itria.



Colture orticole e olivi monumentali. Sullo sfondo un trullo e un muretto in pietra a secco.

4.1.5 I seminativi

Il paesaggio dei seminativi, principalmente corrispondente al paesaggio cerealicolo, si è fortemente modificato nell'ultimo secolo in conseguenza alle innovazioni tecnologiche. La cerealicoltura italiana tradizionale presenta situazioni molto diverse a seconda delle condizioni ambientali e storiche che ne hanno delineato le principali caratteristiche, passando dal latifondo dell'Italia meridionale ai piccoli appezzamenti su terrazzamenti del nord Italia (Agnoletti 2010).

Dal punto di vista agronomico, prima della diffusione su larga scala dei concimi chimici, ad eccezione di poche aree particolarmente fertili, la cerealicoltura era direttamente legata al sistema delle rotazioni, con l'alternanza di un anno di cerealicoltura e un anno di maggese a pascolo. In alcune zone la rotazione era triennale, con la coltivazione per un anno di leguminose per il consumo animale e per ripristinare la fertilità del terreno.

I seminativi non comprendono solo la cerealicoltura classica, ma sotto questo termine si trovano anche altre produzioni maggiormente specifiche, come le colture orticole su vasta scala, la barbabietola da zucchero o il riso, mentre ai prati da sfalcio per la produzione di foraggio sarà dedicato un apposito capitolo.

I primi anni del Novecento portarono forti innovazioni in campo agronomico, con l'introduzione dei concimi chimici, dei mezzi agricoli a motore, la diffusione delle leguminose da foraggio e la rinnovazione delle sementi (Agnoletti 2010).


I dati dell'ISTAT mostrano l'evoluzione dei seminativi nel paesaggio rurale italiano. Se nel 1861 si contavano circa 11,6 milioni di ettari di seminativi, nel 1950 questi erano cresciuti fino ad arrivare a 13 milioni di ettari, per diminuire drasticamente proprio dagli anni '50, fino ad arrivare ai 7 milioni di ettari individuati per il 2007. Se le metodologie di raccolta dei dati sono cambiate e quindi i dati non sono perfettamente confrontabili tra di loro, è innegabile una fortissima contrazione delle superfici a seminativo negli ultimi 60 anni.

Si deve inoltre considerare come la riduzione della superficie dei seminativi, proceda in parallelo alle trasformazioni relative alle tipologie coltivate e ai metodi di coltivazione. In alcune aree, come la Pianura Padana, si sono verificate trasformazioni talmente profonde che non sopravvivono ormai quasi da nessuna parte ordinamenti colturali tradizionali, sia per la sostituzione del frumento a favore di altre colture più remunerative, sia per la fortissima intensivizzazione agricola che ha del tutto eliminato la componente arborea trasformando totalmente il paesaggio tradizionale.

Allo stesso modo forti trasformazioni relative alla cerealicoltura si sono registrate nelle aree di montagna, le prime ad essere abbandonate nel dopoguerra con la migrazione verso le città e i fondovalle, dove le colture necessitavano di elevati sforzi e spesso erano condotte su terrazzamenti,

e quindi poco meccanizzabili, o su suoli poco fertili. In questo caso i seminativi sono stati rapidamente abbandonati, non solo nel nord Italia, ma anche su tutta l'area appenninica. I fattori principali per considerare tipico questo elemento caratteristico del paesaggio sono:

- la specie che vi viene coltivata
- la superficie media e la superficie massima a livello locale; infatti uno dei rischi legati alla perdita del paesaggio storico per quanto riguarda i seminativi deriva dall'intensivizzazione agricola che tende ad accorpare terreni contigui perdendo il disegno e la trama storica del paesaggio locale.
- la presenza di siepi e di alberature di confine o di altri elementi caratteristici tipici della zona come alberature isolate, piante monumentali, muretti a secco, terrazzamenti, gradonamenti, sistemazioni idrauliche.

<i>Scheda numero: 45</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Seminativi</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Cerealicoltura estensiva dell'Italia meridionale</i>	
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> Parte dell'Italia meridionale, soprattutto in Sicilia, nella Puglia e in parte del Molise, presenta un paesaggio che trova la sua origine nella struttura del latifondo, ben diversa da quella della mezzadria. E' in questo contesto che si è sviluppata la cerealicoltura estensiva. La cerealicoltura estensiva del meridione, lascito del latifondo, nonostante i cambiamenti tecnologici in campo agronomico e i cambiamenti legati alla redistribuzione delle terre, sopravvive in diverse parti del sud Italia, costituendo un elemento caratteristico del paesaggio di notevole importanza storica e paesaggistica, visto che i paesaggi agricoli estensivi tradizionali sono molto pochi in tutta la penisola.	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Santa Croce di Magliano, Molise.</i> L'area di studio è quella della contrada di Melanico, ad est dell'abitato di Santa Croce di Magliano, in Molise, vicino al confine con la Puglia. In questa località, gran parte delle terra appartenevano ad un unico proprietario, come consuetudine nelle terre dominate dal latifondo, ma gli abitanti potevano esercitare il diritto di usi civici per la coltivazione di grano e secondariamente per il pascolo fino a metà Novecento (Agnoletti 2010). Dal <i>Catasto provvisorio</i> del 1815 emerge che all'inizio del XIX secolo quasi i tre quarti della superficie agro-forestale del comune erano ricoperti da seminativo, senza piante legnose e con poche</p>	 <p><i>Il paesaggio Melanico è quasi interamente cerealicolo, le altre colture occupano porzioni limitate.</i></p>

colture specializzate; il resto del territorio era adibito al pascolo. Tra il 1860 e il 1955, le popolazioni locali e l'Amministrazione di Santa Croce di Magliano, chiesero ai proprietari il rispetto della consuetudine dell'uso civico e la distribuzione delle terre, che avvenne alla metà degli anni Cinquanta con la Riforma fondiaria. I terreni di Melanico furono quindi frammentati in parte in 28 poderi di circa 6-8 ettari, ognuno provvisto di casa colonica, mentre il resto del territorio, circa 700 ettari continuò ad appartenere ad un unico proprietario. Nonostante i cambiamenti dovuti alla Riforma fondiaria, con l'introduzione nei nuovi poderi di oliveti ed altre colture, il paesaggio locale ha mantenuto le sue caratteristiche storiche principali, sebbene oggi oltre al grano duro si coltivino anche pomodori e barbabietole da zucchero.

La superficie totale dell'area di studio, estesa per circa 2304 ettari, è per l'86,3% occupata da seminativi, seguiti dagli oliveti che sono solo il 3,3% della superficie totale. Questo dimostra che gli assetti paesaggistici storici si sono conservati fino ai giorni nostri, nonostante la riassegnazione delle terre. Difatti la riforma fondiaria ha portato alla frammentazione della proprietà, ma non del mosaico paesaggistico, che ad oggi risulta costituito da tessere coltivate a cereali con superficie media di circa 3,5 ettari, superficie massima di 42,5 ettari e superficie totale dei dieci seminativi più grandi di oltre 276 ettari.

Parametri misurati:

- superficie media dei seminativi di Melanico: 3,5 ettari
- superficie massima dei seminativi di Melanico: 42,5 ettari
- superficie totale dei dieci seminativi più grandi di Melanico: 276 ettari



Il paesaggio della cerealicoltura estensiva di Melanico, in Molise.

<i>Scheda numero: 46</i>
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Seminativi</i>
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Orticoltura della Piana del Fucino</i>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>Il paesaggio della Piana del Fucino rappresenta un caso davvero unico. La Piana, posta tra i monti dell'Abruzzo, si è originata in seguito alla bonifica del Lago del Fucino, che era il terzo lago italiano per estensione, iniziata dai romani ma conclusasi solo nel 1878. Fu l'imperatore Claudio ad iniziare i lavori, avvalendosi di circa 30.000 schiavi, che però non riuscirono nell'impresa e con il tempo e la mancanza di manutenzione delle opere idrauliche, l'acqua tornò ad occupare l'invaso. Fu solo nel 1854 che iniziò l'ultimo ed efficace tentativo di bonifica, per opera del latifondista Alessandro Torlonia, che consistette nel prosciugamento, e nella realizzazione di una fitta rete di canali lunga 285 km, con 238 ponti, 3 ponti canali e 4 chiuse. La bonifica di un lago così grande causò però forti cambiamenti delle condizioni ambientali, che la massa d'acqua rendeva miti rispetto a quelle delle zone limitrofe. Prima della bonifica infatti nell'area si coltivavano viti, olivi e mandorli, ma con il prosciugamento si è avuta una continentalizzazione del clima che ha portato a inverni rigidi con frequenti precipitazioni nevose, che hanno reso impossibili le coltivazioni arboree di tipo mediterraneo (Agnoletti 2010).</p> <p>La riforma agraria del 1950 assegnò i terreni dei Torlonia ai residenti dei comuni vicini, ed i nuovi campi furono coltivati prevalentemente a grano, barbabietola da zucchero e ortaggi. Del resto il nome di Ortucchio, uno dei comuni, si origina nell'VIII-IX secolo dalla parola latina <i>hortuculus/horticulus</i>.</p> <p>Il Lago Fucino prosciugato è oggi costituito da 14.005 ettari di terreno agrario, ed oggi le colture prevalenti sono la carota (con oltre 2000 ettari e il 30% della produzione italiana), la patata (con oltre 3000 ettari), la barbabietola da zucchero, cereali, altri ortaggi (radicchio, lattuga, finocchio e cavolfiori, oltre 4500 ettari) (Agnoletti 2010). Il paesaggio è costituito da campi regolari, sia come forma che come dimensione, ed il 70% delle aziende agricole della Piana è di piccole-medie dimensioni (meno di 15 ettari) e che solo il 5% ha una superficie compresa tra i 50 ed i 100 ettari.</p> <p>La patata del Fucino è in attesa del riconoscimento IGP, mentre la carota del Fucino fa già parte dei prodotti a marchio IGP, ed il Disciplinare di Produzione relativo indica l'area di coltivazione e le tecniche colturali ammissibili.</p> <p>I seminativi del Fucino, orientati prevalentemente alla produzione di ortaggi e di barbabietole da zucchero rappresentano un elemento caratteristico del paesaggio italiano, sia per l'origine del luogo, sia per le particolari condizioni climatiche e morfologiche. Inoltre, anche se le colture praticate e le tecniche impiegate possono a prima vista non sembrare correlate ad un paesaggio tradizionale, in realtà l'orticoltura ha una origine lontane, così come la storia della bonifica di questo bacino.</p>
<i>Aree di Studio</i>

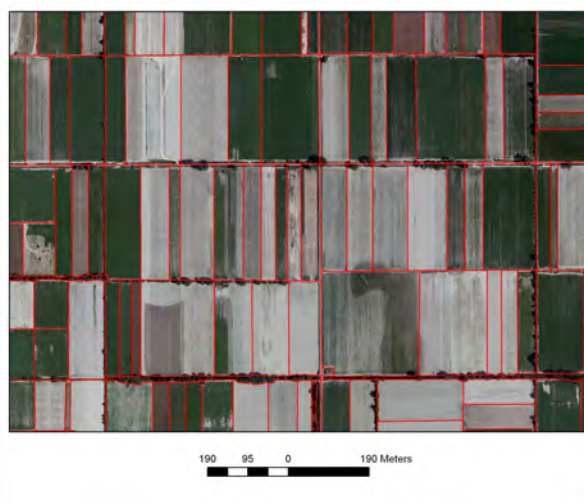
Piana del Fucino, Abruzzo.

L'area di studio è estesa per circa 2034 ettari, di cui il 62% occupato da colture orticole (carote, barbabietole e patate in prevalenza) ed il 24% da seminativi.

Le colture sono condotte con metodi altamente industrializzati, ma il paesaggio rimane un caso unico nel contesto appenninico italiano. Tra le poche coltivazioni tradizionali relitte si segnalano i vigneti e i vigneti arborati, condotti in appezzamenti di dimensioni ridotte.

Parametri misurati:

-



La regolare suddivisione dei campi del Fucino.



La Piana del Fucino vista dai rilievi circostanti.



La Piana del Fucino in una immagine storica dalla quale si apprezza la regolare suddivisione dei campi.

<i>Scheda numero: 47</i>
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Seminativi</i>
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Cerealicoltura tradizionale delle zone alpine</i>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>La coltivazione dei cereali e la presenza di seminativi non è limitata alle aree del Centro Italia, ma si ritrova anche nelle zone alpine, dove conserva caratteristiche di tipicità e di tradizionalità delle pratiche agricole impiegate. Le due specie tradizionali delle aree alpine sono il grano saraceno e la segale. Si tratta di due piante molto diverse, ma la trattazione come elemento caratteristico del paesaggio è unica in quanto solitamente coltivati nelle stesse aree.</p> <p>Il grano saraceno (<i>Fagopyrum esculentum</i>) non è un cereale, non appartenendo alle Graminacee, ma alla famiglia delle Polygonaceae. Viene spesso considerato comunque affine ai cereali a causa dell'impiego alimentare (<i>piròs</i> in greco significa frumento). il grano saraceno è una pianta annuale di breve ciclo vegetativo (circa 100 giorni) originaria dell'Asia e introdotta in Europa nel Medioevo. In Italia è coltivata soprattutto nelle province di Sondrio e Bolzano, ma in generale in tutto l'arco alpino. Tradizionalmente la sua coltivazione faceva parte di una rotazione assieme a frumento e segale. Si semina in primavera inoltrata, e veniva raccolta falciando a mano. I covoni venivano lasciati sul campo 15-20 giorni in attesa che la maturazione terminasse. La resa negli anni '50 di coltivazioni tradizionali è di circa 15-20 q/ha di granella e 30q/ha di paglia (Angelini 1965).</p> <p>La segale (<i>Secale cereale</i>) è invece una graminacea che ben si adatta al freddo, alla neve e all'acidità (Talamucci 1975). Si tratta di una specie estremamente rustica coltivata nelle valli alpine, soprattutto in Trentino, ma anche in alcune zone dell'Appennino, come in Toscana. Nel 1972 erano complessivamente coltivati a segale circa 15.000 ettari, con rese medie di circa 16,6 q/ha (Talamucci 1975).</p> <p>Ancora oggi queste due coltivazioni tradizionali sono praticate in molte valli alpine, anche se con pratiche agricole meccanizzate, costituendo quindi un elemento caratteristico del paesaggio importante non solo per il valore estetico, paesaggistico o storico, ma anche per il mantenimento della diversità delle specie coltivate e per quello delle pratiche tradizionali.</p>
<i>Aree di Studio</i>



Illustrazione che mostra le principali caratteristiche del grano saraceno.

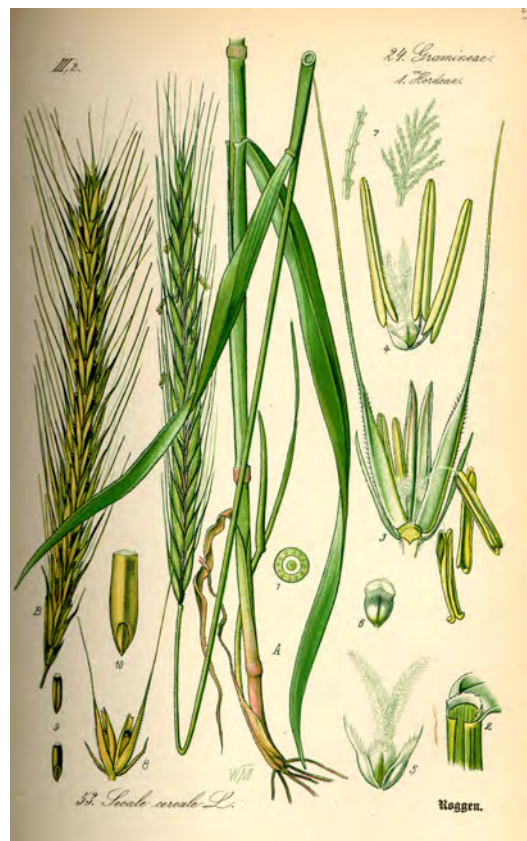


Illustrazione che mostra le principali caratteristiche della segale.

<i>Scheda numero:</i> 48
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Seminativi
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Cerealicoltura ed altri seminativi tradizionali dell'Italia centrale
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>I seminativi erano molto diffusi un tempo anche nell'Italia centrale, nelle zone collinari ma anche in quelle montane. Solitamente non si trattava di seminativi semplici, ma di colture promiscue, era infatti quasi sempre presente una o più colture legnose al di sopra della coltura erbacea.</p> <p>Addirittura il cardine di tutta la struttura mezzadrile in uso nell'Italia centrale era costituito dal frumento. I grani coltivati tradizionalmente non erano parte dei grani duri, poco diffusi perché mal si adattavano al clima Toscano, ma venivano invece coltivati grani “teneri” (Pazzagli 1973). La coltivazione del frumento avveniva spesso con il sistema delle rotazioni con leguminose, con due anni consecutivi a grano, e a causa della variabilità delle condizioni ambientali erano in uso a metà Ottocento molte cultivar diverse. Tra le cultivar impiegate si trovano: Gentil Bianco, Calbigia Bianca, Tosetto Bianco, Calbigia, Gentile Rosso, Biondello, Cascola, Andriolo, Grano Rosso di Maremma, Mazzocchio, Grano Marzuolo.</p> <p>Oltre a questi “grani principali”, nei seminativi tradizionali dell'Italia centrale erano diffusi anche i cereali minori, cioè l'orzo (<i>Hordeum vulgare</i>) e la segale (<i>Secale cereale</i>). Queste coltivazioni erano particolarmente apprezzate dai contadini per la loro rusticità e adattabilità a condizioni ambientali difficili e anche per la alta produttività della segale di paglia, indispensabile per l'allevamento (Pazzagli 1973). Diffusi erano anche i seminativi coltivati con l'avena per il consumo animale, e anche la coltura del mais si diffuse rapidamente tanto che sostituì alcune delle tradizionali colture erbacee.</p> <p>In taluni casi si praticava il “mescolo”, cioè si coltivavano contemporaneamente due specie erbacee diverse, mescolando le sementa; questo era un metodo che permetteva di limitare i danni in caso di avversità, che colpendo maggiormente una delle due colture consentivano al mezzadro di avere comunque un raccolto sicuro.</p> <p>La cerealicoltura è un elemento caratteristico del paesaggio di parte dell'Italia centrale, anche se oggi difficilmente si ritrova con le stesse tipologie. Un tempo i seminativi semplici erano quasi assenti, alle colture erbacee era sempre associata la coltivazione di specie legnose. Inoltre la cerealicoltura è quasi scomparsa dalle zone appenniniche, dove un tempo era largamente praticata, anche in terreni poveri e con elevata rocciosità.</p>

<i>Scheda numero: 49</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Seminativi</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Coltivazione tradizionale del farro in Umbria</i>	
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> Una delle colture tradizionali legate alla cerealicoltura è quella del farro. Con il termine farro si indica in realtà una tipologia di frumento, tra i più antichi di quelli coltivati dall'uomo, che deriva da tre specie vegetali diverse: <i>Triticum monococcum</i> (farro piccolo o farro monococco), <i>Triticum dicoccum</i> (farro medio o farro dicocco) e <i>Triticum spelta</i> (farro grande o spelta).	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Monteleone di Spoleto.</i> L'area di studio è quella attorno a Monteleone di Spoleto, in Umbria, dove tradizionalmente si produce farro in un paesaggio di elevata valenza estetica. La coltivazione del farro in quest'area risale al tempo dei romani, e sembra che da allora non si sia più interrotta. In passato il farro costituiva una delle colture che venivano impiegate a chiusura del ciclo di avvicendamento, dopo diversi cicli di grano o alternato con il pascolo. Oggi gli avvicendamenti sono meno diffusi e spesso è alternato con erba medica, mentre le altre colture praticate sono quelle per la produzione di leguminose, come fagioli, ceci, fave e cicerchie (Agnoletti 2010).</p> <p>Il farro di Monteleone è riconosciuto da una DOP, il cui disciplinare di produzione indica le caratteristiche idonee per poter impiegare il marchio. La coltivazione del Farro di Monteleone DOP è permessa al di sopra dei 700 metri s.l.m., nei comuni di Monteleone di Spoleto, Poggiodomo, Cascia, Sant'Anatolia di Narco, Vallo di Nera e Scheggino. Il Farro di Monteleone di Spoleto DOP è un ecotipo locale della specie <i>Triticum dicoccum</i>, che deve essere prodotto con i metodi dell'agricoltura biologica. Nel Disciplinare si fa esplicito riferimento al fatto che "la tecnica colturale adottata è quella tradizionale, in uso da centinaia di anni"; l'aratura deve essere eseguita in autunno, ad una profondità di 30-35 cm con rovesciamento completo della zolla e il terreno così lavorato viene lasciato "maturare" per tutto l'inverno. La semente da utilizzare deve essere in quantità compresa tra 120 e 150 kg/ha di granella vestita che deve provenire esclusivamente da</p>	 <p><i>I seminativi di Monteleone con le alberature e le siepi di confine.</i></p>  <p><i>Monteleone di Spoleto, con i seminativi divisi da siepi e alberature.</i></p>

coltivazioni effettuate nello stesso territorio. La semina, che può essere fatta meccanicamente a file o a spaglio, viene eseguita a primavera, dal 1 febbraio fino al 10 maggio. La raccolta avviene nei mesi di luglio, agosto e settembre.

Il farro viene coltivato in campi delimitati da siepi, così che il paesaggio risulta di elevata valenza estetica e riconoscibile, contribuendo a connotare la comunità locale e il suo territorio (Agnoletti 2010).

Nell'area di studio di circa 1696 ettari, il 40,6% della superficie è occupato da seminativi, nei quali si coltiva farro ed altri prodotti tipici. La superficie media delle tessere coltivate a seminativo è di circa 1,16 ettari. Nell'area si trovano circa 27.984 metri di alberature lineari e di siepi che delimitano i campi, con una densità media di circa 33 metri di siepe o alberatura lineare per ogni ettaro di superficie coltivata.

La coltivazione del farro è un elemento caratteristico del paesaggio di elevata importanza storica, ma anche di biodiversità e per il paesaggio, che a Monteleone di Spoleto conserva ancora oggi una struttura del mosaico con campi suddivisi da siepi, di tipo tradizionale. Il riconoscimento della DOP al farro di Monteleone, non è solo importante per il mantenimento di questo elemento, ma anche per quello delle pratiche tradizionali, a cui lo stesso disciplinare di produzione fa riferimento.

Parametri misurati:

- superficie media dei seminativi: 1,16 ettari
- lunghezza totale delle siepi e delle alberature di divisione dei campi: 27.984 metri
- densità media delle siepi e delle alberature di divisione dei campi: 33 metri per ogni ettaro di superficie coltivata



I seminativi con il reticolo di siepi, alberature e piccoli boschi.

<i>Scheda numero: 50</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Seminativi</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Coltivazione tradizionale delle lenticchie in Umbria</i>	
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> Tra le varie colture erbacee di tipo tradizionale si trova quella della lenticchia (<i>Lens culinaris</i>), una leguminosa annuale conosciuta fin dall'antichità. Una delle aree principali per la sua coltivazione in Italia è l'Umbria, in particolare la zona di Castelluccio di Norcia, dove la lenticchia prodotta è riconosciuta dal marchio IGP.	
<i>Pratiche tradizionali:</i> - Gestione comunitaria dei terreni	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Castelluccio di Norcia, Umbria.</i> L'area di studio è quella dei Piani di Castelluccio, che conservano un paesaggio di grande valenza estetica. Qui la lenticchia è coltivata in campi aperti di forma stretta e allungata, che dalle pendici dei monti che circondano i Piani si allungano sulla parte pianeggiante. Il resto dell'area è interessato da vaste aree a pascolo, spesso gestite in modo collettivo. In passato i seminativi ospitavano colture erbacee diversificate, ma la coltivazione della lenticchia essendo più remunerativa è oggi dominante. Questo fattore non deve essere visto in modo negativo, poiché il mantenimento delle attività agricole è dovuto proprio al fatto del riconoscimento IGP per la lenticchia che permette ai coltivatori introiti sufficienti da far sì che non vengano abbandonate le coltivazioni. Il Disciplinare di Produzione della Lenticchia di Castelluccio di Norcia limita l'area di coltivazione alla parte del Pian Grande e del Pian Piccolo del comune di Norcia e alla parte del Pian Perduto nel comune di Castel Santangelo su Nera (Macerata), per una superficie complessiva di circa 20 kmq. La zona di produzione ricade integralmente nel Parco nazionale dei Monti Sibillini. Inoltre si fa esplicito riferimento al fatto che la tecnica colturale adottata deve essere "quella tradizionale, in uso da moltissime centinaia di anni", consistente in "aratura ed erpicatura all'inizio della primavera, semina dalla metà di marzo alla metà di maggio, rullatura dei campi per facilitare la germinazione" (Disciplinare di</p>	 <p><i>I caratteristici campi aperti di forma stretta e allungata nel Piano di Castelluccio circondato dai monti.</i></p>  <p><i>Le pendici delle montagne che circondano i Piani e parte della zona pianeggiante sono destinati al pascolo.</i></p>

Produzione dell'Indicazione Geografica Protetta "Lenticchia di Castelluccio di Norcia" 1999).

Lo sfalcio e la trebbiatura devono essere effettuati entro agosto, mentre i baccelli vengono lasciati essiccare nel campo e quindi trebbiati nell'aia. La produzione unitaria massima consentita di è pari a 800 Kg/ha.

Nell'area di studio, estesa per circa 1807 ettari, la superficie è divisa tra le aree a pascolo, il 59% circa della superficie, ed i seminativi, sul 40,6%. I seminativi, di forma caratteristica, hanno superficie media di circa 0,87 ettari.

La coltivazione della lenticchia è quindi un elemento caratteristico del paesaggio legato a pratiche agricole tradizionali, il cui mantenimento è in gran parte dovuto alla qualità del prodotto e al riconoscimento della stessa tramite il marchio IGP.

Parametri misurati:

- superficie media dei seminativi di Castelluccio di Norcia: 0,87 ettari
- produzione unitaria massima consentita per la "Lenticchia di Castelluccio di Norcia": 800 Kg/ha.



Illustrazione di una pianta di lenticchia.

Scheda numero: 51

Classe dell'elemento caratteristico: **Seminativi**

Nome dell'elemento caratteristico: **Risicoltura**

Descrizione dell'elemento caratteristico:

Il riso (*Oryza sativa L.*) è una delle più antiche piante coltivate, documenti cinesi risalenti a 5000 anni fa testimoniano come a quel tempo fosse già coltivato. Greci e romani conoscevano il riso, ma solo come prodotto di importazione, non lo coltivavano. La coltivazione del riso fu probabilmente introdotto in Italia dagli Arabi o dagli Aragonesi (Angelini 1965).

In alcune zone dell'Italia settentrionale, la coltivazione del riso ha sempre avuto una rilevanza economica notevole, oltre ad essere una coltura tradizionale. Lo sviluppo della risicoltura in Italia è avvenuto a partire da inizio Novecento, in seguito alle bonifiche di vaste aree della Pianura Padana, tanto che attorno al 1920-1930 l'Italia era il già il maggior paese risicolo europeo. Sebbene la risicoltura fosse limitata solo al 2% delle superfici coltivate con cereali, si trattava di una coltura importante dal punto di vista paesaggistico e socio-economico. Complessivamente in Italia nel 1870 si coltivavano già 223.000 ettari a riso, ma in seguito alla crisi del settore la superficie scese a 202.000 ettari circa nel 1880, a 175.000 nel 1901 e a 134.270 nel 1931 (Angelini 1965). Dagli anni '30 in poi la coltivazione si diffuse nuovamente grazie anche ai lavori di bonifica in molte

aree, tanto che nel 1948 si coltivavano circa 143.000 ettari, passati a 173.000 nel 1970, a 213.000 nel 1990 (Agnoletti 2010b), a 233.000 nel 1997 (Casati *et al.* 1999) e a 313.859 nel 2000 (ISTAT 2001). La quasi totalità della produzione italiana proviene oggi da Piemonte e Lombardia.

Oggi in Italia si coltivano circa 30 varietà diverse di riso, tra cui le più diffuse sono Loto (sul 17,5% della superficie nazionale), Balilla (10,9%), Selenio (8,8%), e Thai (8%). Le varietà considerate più pregiate occupano invece superfici ridotte, come il Carnaroli che è coltivato solo sull'1,35 della superficie (Casati *et al.* 1999).

Aree di Studio

Baraggia vercellese e biellese, Piemonte.

L'area di studio è quella della baraggia, in Piemonte, scelta perché luogo di produzione del "Riso di Baraggia biellese e vercellese" DOP. Come nelle altre aree risicole italiane, la coltivazione del riso si sviluppò a inizio Novecento, con la costruzione di una efficiente rete di canali costruiti dall'Associazione Ovest Sesia prima, e poi dal Consorzio per la bonifica della Baraggia, ma era già coltivato da tempo, almeno da inizio Ottocento. Con il termine baraggia si indicavano terreni incolti impiegati per il pascolo brado del bestiame.

Nell'area in esame, su una superficie complessiva di circa 1760 ettari, il 20% circa è occupato da risaie e il 12,3% da terreni baraggivi. La superficie media delle risaie è di circa 1,19 ettari.

Secondo il Disciplinare di Produzione, le varietà ammesse sono: Arborio, Baldo, Balilla, Carnaroli, S. Andrea, Loto e Gladio. La sua coltivazione può essere effettuata nei territori comunali di: Albano Vercellese, Arborio, Balocco, Brusnengo, Buronzo, Carisio, Casanova Elvo, Castelletto Cervo, Cavaglia, Collobiano, Dorzano, Formigliana, Gattinara, Ghislarengo, Giffenga, Greggio, Lenta, Massazza, Masserano, Mottalciata, Oldenico, Rovasenda, Roasio, Salussola, San Giacomo Vercellese, Santhià, Villanova Biellese, Villarboit.

Sebbene la risicoltura si sia sviluppata tra Ottocento e Novecento, questa può essere considerata un elemento caratteristico del paesaggio di alcune zone del Piemonte e della Lombardia, con tratti ormai acquisiti di storicità e di tipicità, che deve essere mantenuta assieme alle diverse varietà locali, di cui molte sviluppate da risicoltori locali a inizio Novecento (Casati *et al.* 1999).



Risaie vicino a Vercelli.

<p><i>Parametri misurati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - superficie media delle risaie della baraggia: 1,19 ettari - varietà ammesse per la produzione di “Riso di Baraggia biellese e vercellese” DOP: Arborio, Baldo, Balilla, Carnaroli, S. Andrea, Loto, Gladio. 	
--	--

<i>Scheda numero:</i> 52
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Seminativi
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Coltivazione tradizionale dello zafferano
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>Tra le coltivazioni tradizionali italiane si trova quella dello zafferano (<i>Crocus sativus L.</i>), una pianta originaria dell'Asia Minore, che per secoli è stata parte integrante dei prodotti rurali di molte località e che oggi è nuovamente in ascesa in quanto a produzione. Le regioni italiane più importanti per la coltivazione tradizionale di questo prodotto sono l'Abruzzo, le Marche, la Sardegna, l'Umbria e la Toscana. Alcuni degli zafferani prodotti in Abruzzo, Toscana e Sardegna sono riconosciuti dal marchio DOP e prevedono pratiche di coltivazione di tipo tradizionale.</p>
<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Raccolta manuale
<i>Aree di Studio</i>

<p><i>Zafferano dell'Aquila, Abruzzo.</i></p> <p>La zona di produzione dello “Zafferano dell'Aquila” DOP comprende il territorio dei comuni di: Barisciano, Caporciano, Fagnano Alto, Fontecchio, L'Aquila, Molina Aterno, Navelli, Poggio Picenze, Prata d'Ansidonia, San Demetrio nei Vestini, S. Pio delle Camere, Tione degli Abruzzi, Villa S. Angelo. La coltivazione deve essere praticata necessariamente nei terreni ad altitudine compresa tra 350 e 1000 metri s.l.m. (Disciplinare di Produzione della Denominazione di Origine Protetta “Zafferano dell'Aquila” 2005). La coltivazione dello zafferano in Abruzzo ha origine antica e sono molte le fonti storiche che documentano l'importanza di tale coltivazione; lo sviluppo economico e quindi urbano, della stessa L'Aquila, sono state per secoli strettamente legate alla disponibilità di questo prodotto</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Le principali caratteristiche botaniche dello zafferano.</i></p>
--	---

assurto in alcune epoche storiche a vero e proprio bene rifugio, particolare che gli ha conferito il nome di “oro vermiglio”. Con il tempo la sua importanza è però diminuita, tanto che in tutto l’Abruzzo nel 1914 era ormai coltivato solo su 74 ettari, poi si è nuovamente diffuso fino ad occupare nel 1954 circa 200 ettari (Angelini 1965), ed oggi è in ulteriore espansione grazie al riconoscimento della DOP e alla valorizzazione del prodotto. La sua coltivazione, come espressamente scritto nel Disciplinare di Produzione, segue le tecniche e le pratiche tradizionali. Le operazioni di preparazione del terreno prevedono l’aratura ad una profondità di 30 cm, l’interramento di concime organico, l’affinamento e il livellamento della superficie, l’apertura da 2 a 4 solchi alla distanza di 20-25 cm. È vietato l’apporto di qualsiasi altro tipo di fertilizzante durante il ciclo vegetativo e la rotazione colturale è solitamente di cinque anni. La quantità di bulbi impiegati oscilla tra i 500.000-600.000 ad ettaro. Dopo la semina vanno effettuate semplici operazioni colturali di rincalzatura e zappatura e non è consentito il diserbo chimico, mentre le irrigazioni sono consentite solo in casi di eccezionali siccità.

Zafferano di Sardegna.

Lo “Zafferano di Sardegna” DOP è invece prodotto nei comuni di San Gavino Monreale, Turri e Villanovafranca, situati nella provincia del Medio Campidano. La coltivazione deve seguire i principi e le regole dell’agricoltura biologica. La messa a dimora dei bulbo-tuberi deve essere realizzata nel periodo compreso tra il 1 giugno e il 10 ottobre, alla profondità di 15-20 cm. I sestri d’impianto devono essere caratterizzati da una distanza sulla fila di 5-10 cm e tra le file di almeno 30 cm. I fiori devono essere raccolti a partire dalle prime ore del giorno quando sono ancora chiusi o leggermente aperti ed i fiori raccolti devono poi essere adagiati in sottili strati, senza alcuna compressione, dentro ceste e conservati in locali areati. La coltivazione ha una durata di 4 anni ed il bulbo-tubero non può essere reimpiantato sullo stesso terreno prima di 4 anni (Disciplinare di Produzione della Denominazione di Origine Protetta “Zafferano di Sardegna” 2006).



Raccolta dello zafferano in Sardegna.

Zafferano di San Gimignano, Toscana.

La zona di produzione dello “Zafferano di San Gimignano” è rappresentata esclusivamente dal territorio del Comune di San Gimignano. Molteplici testimonianze attestano la presenza dello zafferano a San Gimignano almeno dal XIII secolo; in data 1228 infatti una delibera del Consiglio della Comunità autorizzò il rimborso di un pranzo effettuato dal Podestà Gregorio e costituito da “uno chapone, una gallina et quatuor fercolis camium porchi et in ovis et pipere et croco”. Lo zafferano qui prodotto veniva esportato non solo verso altre città italiane, ma addirittura verso i paesi orientali e africani. I guadagni che derivavano dal commercio dello zafferano erano talmente elevati da fare la fortuna di molte casate, alcune delle quali decisero di impiegare i guadagni nella costruzione delle famose torri, tuttora simbolo della città. Nello stesso 1228 il Comune fece fronte ad alcune spese con un mutuo contratto in denaro e in zafferano, a testimonianza del suo valore. Ancora oggi la coltivazione segue le pratiche tradizionali, ammettendo la sola concimazione organica, mentre i fiori devono essere raccolti a mano nelle prime ore mattutine, quando sono ancora chiusi, tra inizio ottobre e fine novembre (Disciplinare di Produzione della Denominazione di Origine Protetta “Zafferano di San Gimignano” 2003).

4.1.6 Gli orti

Gli orti costituiscono un elemento molto importante per il paesaggio di alcune aree rurali italiane, anche se spesso questa importanza è molto sottovalutata. Gli orti sono sempre stati un elemento di corredo delle abitazioni rurali, piccole superfici intensamente coltivate, per ottenere prodotti per il consumo domestico. Oggi gli orti continuano ad essere presenti in tutti i contesti ambientali e sociali, e la loro importanza va ben oltre quella paesaggistica. Gli orti infatti molto spesso, costituiscono un elemento di confine tra il mondo rurale e le aree antropizzate. E' il caso degli orti periurbani o degli orti urbani. Questi piccoli appezzamenti, coltivati a livello familiare, non sono solo elementi rurali in contesti urbani, ma forniscono prodotti e possono essere utili anche a livello sociale, come nel caso degli orti sociali cittadini, o possono costituire un esempio a livello pedagogico e di avvicinamento al mondo rurale per gli abitanti delle città. Un tempo la loro importanza era esclusivamente di tipo produttivo, difatti nelle campagne erano fonte di sostentamento per le famiglie contadine, e nelle città fornivano una quantità non trascurabile di prodotti.


Lo sviluppo degli orti sociali in ambiente urbano è avvenuto a partire da metà Ottocento, in Germania a Lipsia, dove per motivi sanitari e pedagogici alcuni terreni in periferia furono messi al coltura su modello degli orti rurali, mentre in Italia, come nel resto dell'Europa, ebbero una notevole diffusione negli anni della Seconda Guerra Mondiale per far fronte alla mancanza di prodotti alimentari.

Spesso con l'espansione delle aree urbane, gli orti sono uno dei pochi elementi caratteristici che si è salvato e che è restato incastonato all'interno del tessuto urbano. Sono inoltre elementi importanti per la biodiversità, in quanto vi vengono coltivate numerose specie orticole, spesso con varietà e cultivar locali. Gli orti urbani non costituiscono solo un beneficio per l'ambiente urbano, ma alcune volte possono avere effetti negativi, è il caso dell'eccessivo uso di prodotti chimici (fertilizzanti, diserbanti, antiparassitari), responsabili dell'aumento del livello di inquinamento dei corsi d'acqua.

Gli orti urbani e periurbani non sono le uniche tipologie individuate dallo studio delle aree del Catalogo, ma sono forse l'elemento più importante per quanto riguarda questo tipo di elemento caratteristico del paesaggio. L'altra tipologia di rilievo individuata è costituita dagli orti coltivati all'interno di prati in ambiente di bassa montagna. Non è possibile stabilire una lista di fattori da prendere in esame per stabilire la tipicità degli orti, se non la loro presenza storica, mentre importante è l'eventuale coltivazione di varietà locali a rischio di scomparsa.

<i>Scheda numero: 53</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Orti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Orti urbani e periurbani</i>	
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> Come già spiegato nella parte introduttiva, gli orti periurbani ed urbani conservano un'importanza che va ben oltre gli aspetti produttivi. L'area di studio si trova a Chiavari, in Liguria, ed è solo un esempio dell'orticoltura periurbana in Italia, che costituisce un elemento caratteristico del paesaggio, non solo per l'aspetto paesaggistico in un contesto fortemente antropizzato, ma importante anche per il mantenimento delle cultivar locali e della biodiversità.	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Chiavari, Liguria.</i> Come esempio dell'orticoltura tradizionale in prossimità di centri abitati, è stata scelta l'area corrispondente al tratto terminale del fiume Entella, tra Chiavari e Lavagna, in Liguria. E' un'area caratterizzata su entrambe le rive del fiume dalla presenza di numerosi orti periurbani, che ancora oggi conservano varietà colturali e prodotti tipici. L'orticoltura di questa zona era favorita dalla disponibilità idrica, ed infatti era servita da un complesso sistema irriguo che comprendeva i <i>bei</i>, cioè canalizzazioni il cui utilizzo veniva regolamentato attraverso appositi statuti, pozzi a bilanciere chiamati <i>çigheugne</i> e pozzi azionati dal vento. Oggi il 20% dell'area di studio, estesa per circa 314 ettari è occupata da orti.</p> <p>Tra le varietà locali tipiche si trova il broccolo lavagnino, la radice di Chiavari, il pisello di Lavagna e il cavolo Gaggetta, tutti prodotti considerati come tradizionali dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali. L'unico prodotto riconosciuto ufficialmente da un marchio DOP è il Basilico Genovese.</p> <p>La coltivazione del Basilico Genovese DOP, secondo il Disciplinare di Produzione, può essere coltivato in tutto il versante tirrenico della Regione Liguria. Il basilico (<i>Ocimum basilicum L.</i>) è stato introdotto in diverse aree del Mediterraneo e nella stessa Liguria dai Romani che ad esso attribuivano proprietà curative, ed oggi rappresenta uno dei prodotti agricoli principali della Liguria.</p> <p><i>Parametri misurati:</i> -</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Gli orti periurbani lungo il fiume Entella.</i></p>  <p style="text-align: center;"><i>Gli orti di Chiavari e Lavagna ai margini delle aree urbane.</i></p>

	 <p data-bbox="820 555 1423 582"><i>Gli orti di Lavagna in un'immagine di inizio Novecento.</i></p>
--	---

<i>Scheda numero: 54</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Orti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Orti sociali</i>	
<p data-bbox="150 922 679 949"><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p data-bbox="150 958 1439 1173">Sempre in ambito periurbano vale la pena di ricordare il suolo degli orti sociali. Si tratta di appezzamenti di terreno di notevoli dimensioni, spesso situati nelle periferie delle città, suddivisi in appezzamenti più piccoli coltivati a ortaggi per il consumo privato affidati a residenti e solitamente di proprietà comunale. Sono elementi caratteristici del paesaggio di aree periurbane o urbane, importanti non solo per il paesaggio, ma anche per il ruolo sociale e produttivo che rivestono in aree urbane spesso svantaggiate o degradate.</p>	
<i>Aree di Studio</i>	
	 <p data-bbox="865 1783 1385 1809"><i>Orti sociali nel quartiere dell'Isolotto a Firenze.</i></p>

<i>Scheda numero: 55</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Orti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Prati con orti dell'arco alpino</i>	
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> In alcune aree localizzate nella zona prealpina, ad altitudini di alta collina o bassa montagna, si trovano orti inseriti all'interno di prati. E' quanto accade sull'Altipiano del Tretto, dove all'interno di prati o di pascoli, si trovano piccoli appezzamenti destinati alle coltivazioni orticole.	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Altipiano del Tretto, Veneto.</i></p> <p>A differenza della maggior parte delle coltivazioni orticole, condotte in prossimità degli abitati, nell'area relativa all'Altipiano del Tretto, in Veneto, si trovano moltissimi orti non attaccati alle case, ma all'interno di terreni utilizzati come prati da sfalcio per ricavarne alimento per il bestiame. Spesso questi orti non sono perenni, nel senso che a distanza di qualche anno possono essere spostati in altre zone dello stesso prato o in altri prati se questi vengono convertiti in pascoli. In altri casi possono temporaneamente ospitare colture non orticole, come cereali, ma sempre su dimensioni limitate. Si tratta di un elemento caratteristico del paesaggio, importante sia per la particolarità di questa tipologia di orti, sia per il contributo estetico che fornisce al mosaico paesaggistico.</p> <p><i>Parametri misurati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - superficie media dei prati con orti dell'Altipiano del Tretto: ettari 	 <p><i>I piccoli orti all'interno di prati e di pascoli sull'Altipiano del Tretto.</i></p>  <p><i>Colture orticole all'interno di prati da sfalcio sull'Altipiano del Tretto.</i></p>



Orti all'interno di prati o di pascoli sull'Altipiano del Tretto.

4.1.7 I pascoli e i prati

I pascoli ed i prati sono le tipologie di uso del suolo legate alle attività zootecniche. Si tratta di gruppi eterogenei, che presentano molte differenze tra loro e all'interno dei due gruppi stessi. La differenza principale consiste nel tipo di alimentazione che viene fornita agli animali. Nel pascolo si ha un consumo diretto delle risorse foraggere da parte degli animali, mentre nei prati solitamente si procede allo sfalcio, e quindi gli animali non consumano l'alimento direttamente sul posto. Questa differenza si riflette ovviamente anche nella struttura paesaggistica dell'uso del suolo, in particolare i pascoli hanno un aspetto più "naturale", mentre i prati spesso sono più simili a seminativi.

Essendo comunque due usi del suolo legati all'attività zootecnica, è bene considerarli assieme. Difatti la loro diffusione è correlata alla diffusione della zootecnia di tipo tradizionale, attività che dal secondo dopoguerra ha subito una fortissima contrazione. La riduzione delle attività zootecniche di tipo tradizionale ha quindi causato notevoli trasformazioni nel paesaggio di molte aree rurali, soprattutto nelle aree di montagna, dove spesso l'allevamento costituiva la risorsa principale e dove i pascoli sono il vero elemento caratteristico del paesaggio (Argenti *et al.* 2009). Osservando i dati relativi al periodo che va dal 1861 all'attualità, si può vedere come la riduzione sia effettivamente consistente, in quanto le superfici a pascolo e a prato passano da circa 6.113.000 di ettari a 3.346.951 (Agnoletti 2010b). Se i pascoli sono in decrescita costante, i prati di foraggere durante gli anni '50 avevano mostrato una crescita che nel periodo 1938-1960 aveva portato la loro superficie da 3,9 milioni di ettari a 3,7, per poi scendere nel 1996 a soli 1,2 milioni di ettari (Agnoletti 2010b). La riduzione degli spazi aperti come i prati, ma soprattutto i pascoli, porta ad affrontare il problema delle trasformazioni del paesaggio e degli usi del suolo, non solo da un'ottica estetico-paesaggistica, ma necessariamente si deve considerare altre problematiche. Alcune di queste sono di tipo produttivo, i pascoli sono infatti una risorsa fondamentale per l'allevamento e per la produzione di alimenti di origine animale di qualità (Argenti *et al.* 2009). Dal punto di vista ecologico invece i pascoli costituiscono degli habitat particolari e fondamentali per molte specie, soprattutto ornitiche, sia per la ricerca di cibo, sia per la nidificazione negli arbusti. Altre questioni sono invece legate alla sostenibilità dell'allevamento, la zootecnia tradizionale prevede un basso impiego di mangimi e di input energetici esterni, mentre impiega in modo consapevole le risorse presenti sul territorio; la diminuzione della zootecnia tradizionale e la diffusione di allevamenti industriali comporta un elevato impiego di energia esterna al sistema, e quindi un'inefficienza energetica, con un utilizzo di energia che è molto maggiore dell'energia prodotta contenuta nei prodotti finali di origine animale (carne, latte, uova, lana,...) (Santoro e Agnoletti 2010). Infine vanno ricordate le funzioni ricreative, di biodiversità e di protezione del suolo dall'erosione (Argenti *et al.* 2009).

Le tipologie di pascolo e di prati presenti sul territorio italiano sono moltissime, di seguito si riportano quelle principali dal punto di vista paesaggistico, cercando di accomunarle in base alle caratteristiche principali. Per quanto riguarda la tipicità dei pascoli come elementi caratteristici del paesaggio, è bene considerare questi due fattori:

- livello attuale di utilizzo; per il loro mantenimento infatti è necessario che siano regolarmente impiegati per il pascolo, altrimenti vengono ricolonizzati da formazioni arbustive.
- sopravvivenza di pratiche tradizionali, quali alpeggio o transumanza.
- la presenza di siepi e di alberature di confine o di altri elementi caratteristici tipici della zona come alberature isolate, piante monumentali, muretti a secco, terrazzamenti, gradonamenti, sistemazioni idrauliche.

<i>Scheda numero:</i> 56
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Pascoli e prati
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Pascoli appenninici
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>L'Appennino centrale era fino al secondo dopoguerra una delle aree principali per le attività zootecniche tradizionali. Spesso i pascoli erano utilizzati durante i mesi estivi, specialmente da ovini, mentre a fine estate avveniva la transumanza per trasferire le greggi in pianura, ad esempio in Maremma. I pascoli montani dell'Appennino sono stati poi in gran parte abbandonati e ricolonizzati da arbusti e da formazioni boschive tramite successioni secondarie, ma ancora oggi si trovano alcune zone dove l'elemento caratteristico del paesaggio sono i pascoli, impiegati per l'alimentazione all'aperto del bestiame. Si tratta quindi di un elemento caratteristico del paesaggio quanto mai a rischio, difatti i pascoli in ambiente montano costituiscono probabilmente l'uso del suolo a maggior rischio di scomparsa, non solo in Italia, ma in tutta Europa.</p>
<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <p>- Pascolo brado</p>
<i>Aree di Studio</i>

Moscheta, Toscana.

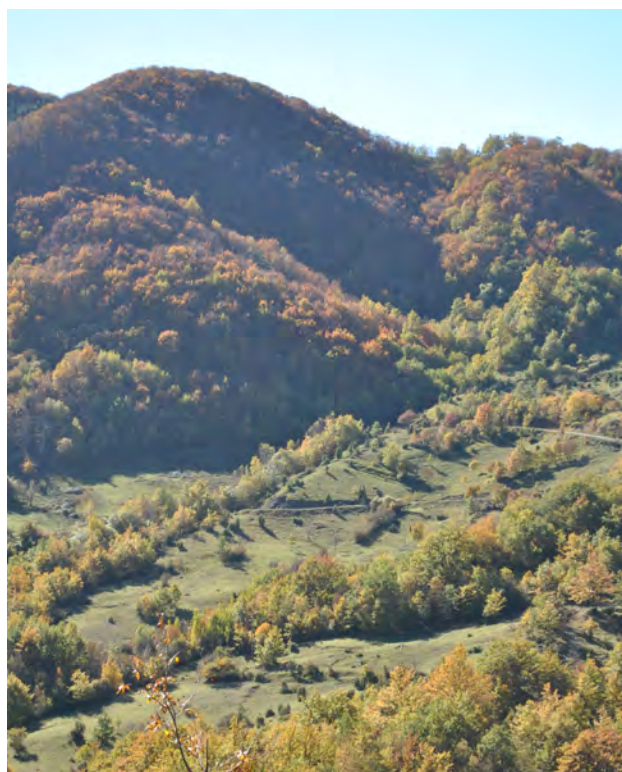
L'area di studio di esempio per la caratterizzazione dei pascoli appenninici è quella di Moscheta, in Toscana. Qui i pascoli coprono il 19% circa dei 770 ettari complessivi dell'area, sia nella forma dei pascoli semplici, sia in quella dei pascoli arborati. Studi condotti nella stessa area mostrano come in realtà i pascoli fossero nell'ottocento molto più diffusi rispetto all'attualità, ma, al contrario di molte altre zone appenniniche, a Moscheta ancora oggi molti dei pascoli sono regolarmente impiegati (Agnoletti 2007). I pascoli di Moscheta sono comunque di dimensione media ridotta, attorno ai 2 ettari, infatti i pascoli appenninici sono solitamente limitati come dimensioni ed inseriti in un contesto paesaggistico prevalentemente di tipo forestale.

Parametri misurati:

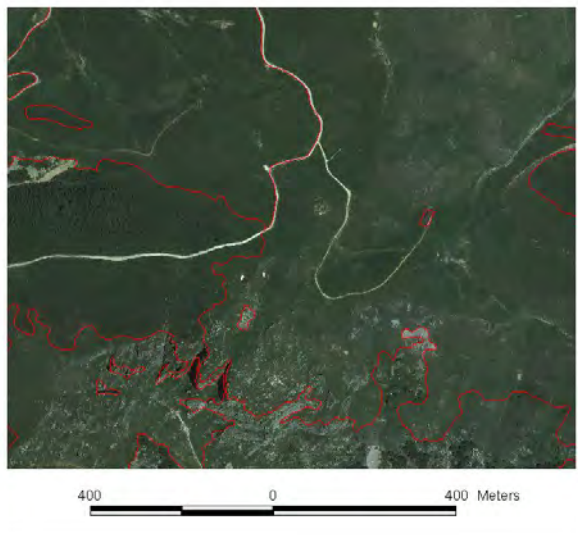

- superficie media dei pascoli di Moscheta: 2 ettari

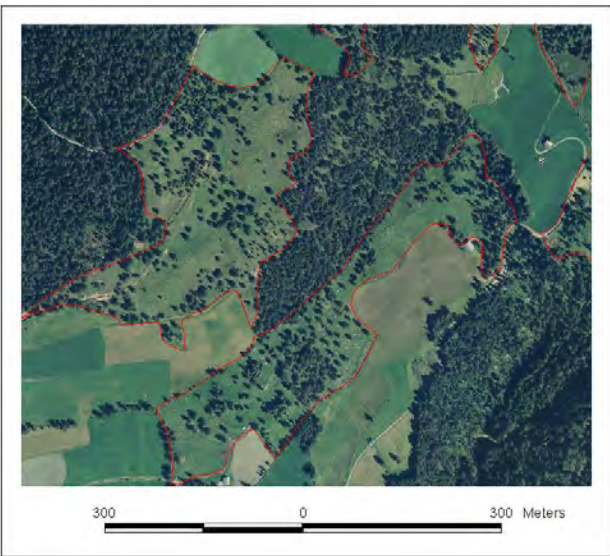


Pascoli semplici e pascoli arborati attorno all'Abazia di Moscheta.



I pascoli arborati di Moscheta.

<i>Scheda numero: 57</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Pascoli e prati</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Pascoli sommitali alpini</i>	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> Nell'arco alpino si trovano diversi tipi di pascoli, i pascoli sommitali sono tra i più diffusi. Questi pascoli si trovano ad altitudini elevate, al di sopra del limite del bosco, e vengono utilizzati dal bestiame durante i mesi estivi, mentre di inverno sono generalmente coperti di neve. In gran parte delle aree sommitali i pascoli necessitano di una regolare utilizzazione, non solo per mantenere questo elemento caratteristico del paesaggio sviluppato in condizioni ambientali difficili, ma anche per i risvolti produttivi, di biodiversità e per la difesa da fenomeni erosivi e di degrado del cotico erboso.</p>	
<p><i>Pratiche tradizionali:</i> - Pratica dell'alpeggio: i pascoli sono utilizzati dal bestiame durante il periodo estivo, mentre nel resto dell'anno gli animali vengono portati nel fondovalle.</p>	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Raschera, Piemonte.</i> L'area di studio di esempio è quella della Raschera, in Piemonte, estesa per circa 878 ettari, di cui il 67,3% è occupato da pascoli semplici e il 15,8% da pascoli cespugliati. I pascoli coprono quindi la quasi totalità del paesaggio dell'area, con una superficie media attorno ai 10 ettari.</p> <p><i>Parametri misurati:</i> - superficie media dei pascoli della Raschera: 10 ettari</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Gli ampi pascoli sommitali della Raschera, vicino Artesina.</i></p>  <p style="text-align: center;"><i>I pascoli sommitali della Raschera.</i></p>

<i>Scheda numero: 58</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Pascoli e prati</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Pascoli arborati e prati arborati alpini</i>	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>L'arco alpino presenta un grande numero di pascoli alternati a boschi, tradizionalmente impiegati con la modalità dell'alpeggio. I pascoli alpini venivano infatti utilizzati durante i mesi estivi, poi con l'arrivo dell'autunno gli animali venivano riportati nei fondovalle. Questo sistema di allevamento si sviluppò a partire dal XIV-XV secolo, e le tecniche impiegate rimasero pressoché immutate fino alla fine dell'800; l'unica differenza fu il cambiamento di tipologia animale allevato: se inizialmente si preferivano gli ovini, questi furono poi sostituiti progressivamente dai bovini (Bovolenta 2008). Nel corso del '900 si è assistito alla perdita di molte caratteristiche tradizionali, in primo luogo il numero delle aziende e degli allevatori è drasticamente diminuito, inoltre è aumentato il numero dei capi per azienda e soprattutto le razze bovine tradizionali sono state sostituite con altre maggiormente produttiva, tanto che oggi la Frisona è la razza più diffusa (Bovolenta 2008). La forte spinta produttivistica ha inoltre portato alla necessità da parte delle aziende più grandi di approvvigionarsi di alimento per i bovini dall'esterno del territorio, con risvolti negativi per la sostenibilità e l'impiego dei flussi energetici, nonostante l'abbandono di molti prati e pascoli.</p> <p>Per i pascoli arborati, oltre alle tendenze dell'abbandono si deve tener conto degli effetti negativi della tendenza opposta, quella dell'intensivizzazione, che vede nella presenza degli alberi sparsi o a piccoli gruppi all'interno del pascolo un ostacolo alla meccanizzazione e un decremento della produzione erbacea, invece che una importante risorsa paesaggistica, culturale, ecologica e di identità del territorio.</p>	
<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <p>- Pratica dell'alpeggio: i pascoli sono utilizzati dal bestiame durante il periodo estivo, mentre nel resto dell'anno gli animali vengono portati nel fondovalle.</p>	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Salten, Trentino Alto Adige.</i></p> <p>Tra le diverse tipologie di pascoli presenti, quelli di Salten, in Trentino Alto Adige, costituiscono una tipologia molto particolare, trattandosi di uno dei più grandi pascoli con larici di tutta Europa. I pascoli di Salten sono inseriti in un contesto forestale formato da boschi a prevalenza di larici, ed i pascoli interrompono la continuità del bosco, sia nella forma di pascolo semplice, sul 6,5% dell'area di studio estesa per 1181 ettari, sia in quella di pascolo arborato con larice, sul 16,5% della superficie. Oltre ai pascoli, sono presenti anche numerosi prati da sfalcio, estesi sul 28% della superficie, che aggiungono diversità al paesaggio locale e che risultano molto importanti come risorsa foraggera per gli animali durante il periodo invernale. I pascoli</p>	 <p style="text-align: center;"><i>I pascoli arborati con larice di Salten.</i></p>

hanno dimensione media di circa 1,96 ettari, quindi limitata, ed infatti non si tratta di un paesaggio dominato dai pascoli, ma di un paesaggio caratterizzato da un'alternanza di aree boscate e di pascoli, in cui il vero elemento caratteristico è proprio l'equilibrio, paesaggistico ma anche funzionale, tra le due componenti principali. Il mantenimento del paesaggio di Salten e in generale di tutti i paesaggi legati ai pascoli alpini, è fortemente correlato all'utilizzazione degli stessi pascoli. Se questi infatti non vengono regolarmente pascolati dal bestiame, e quindi se l'attività zootecnica tradizionale non è più praticata, i pascoli vengono interessati da fenomeni di degrado e da successioni secondarie, con la conseguente riduzione.

Parametri misurati:

- superficie media dei pascoli arborati di Salten:
1,96 ettari



I pascoli con larice di Salten.

Scheda numero: 59

Classe dell'elemento caratteristico: Pascoli e prati

Nome dell'elemento caratteristico: Pascoli estensivi della Maremma

Descrizione dell'elemento caratteristico:

La Maremma costituisce un'area dell'Italia centrale caratterizzata storicamente da terreni paludosi ed infestati dalla malaria, ma che già molto prima delle bonifiche di fine Ottocento venivano impiegati come pascoli, grazie anche all'organizzazione latifondista del territorio (Rombai 2008). L'area, localizzata lungo il Mar Tirreno a cavallo tra Toscana e Lazio, è prevalentemente pianeggiante ed in passato era utilizzata durante i mesi invernali per l'allevamento ovino. Con la transumanza infatti le greggi venivano portate dagli Appennini fino in Maremma, dove svernavano. Oggi con la fine della transumanza i pascoli della Maremma sono diminuiti, ma in gran parte continuano ad essere utilizzati, soprattutto per l'allevamento bovino. In Maremma dal Medioevo erano i butteri, pastori a cavallo, che portavano gli animali al pascolo, per conto dei signori o delle istituzioni religiose, anche se con il passare del tempo divennero in parte diretti proprietari delle greggi (Ciuffoletti & Calzolari 2008). Oggi del tempo e del paesaggio dei butteri rimangono ancora elementi importanti, come alcune razze animali: i cavalli maremmani e la razza bovina maremmana. Quest'ultima è una pregiata razza bovina caratterizzata da colore grigio chiaro e da lunghe corna, allevata allo stato brado negli ampi pascoli maremmani, adattabile a terreni poveri. Il paesaggio dei pascoli della Maremma non è quindi legato soltanto ad un uso del suolo, ma anche alla conservazione di pratiche tradizionali, come l'allevamento allo stato brado, e di razze autoctone. Dal punto di vista della struttura dei pascoli e delle specie erbacee presenti, i pascoli della Maremma annoveravano una discreta varietà, anche a causa della diversità degli animali allevati, dai cavalli, ai bovini, alle pecore. I pascoli potevano quindi essere poco fertili e con molti cespugli (*pascolo a macchia bassa*), oppure costituiti da fresche radure all'interno di aree boscate (*pascolo cavallino*), o ancora su terreni umidi e ricchi di erba (*grasceta*) o in prossimità del mare

(*pascolo salmastroso*) (Calzolari 2008).

I pascoli della Maremma costituiscono un elemento caratteristico del paesaggio, legato non solo ad un paesaggio estensivo di particolare pregio estetico, ma anche di elevata importanza per la biodiversità, sia perché questi pascoli costituiscono un habitat fondamentale per molte specie ornitiche, sia per la conservazione dei bovini di razza maremmana.

Pratiche tradizionali:

- Pascolo brado

Aree di Studio

Tenuta della Farnesiana, Lazio.

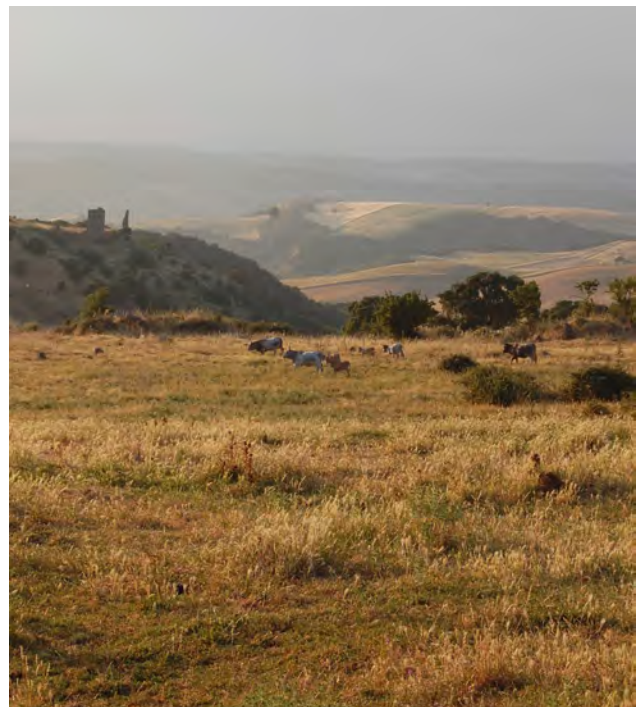
L'area presa come esempio è quella della Tenuta della Farnesiana, nel Lazio, anche se in realtà è posta al limite inferiore della Maremma, e presenta in parte caratteristiche differenti dalla Maremma grossetana. Nella Tenuta della Farnesiana il paesaggio è costituito da un equilibrio di aree a pascolo, seminativi ed aree occupate da boschi di sclerofille mediterranee. Nell'area, estesa per circa 1028 ettari, i pascoli occupano oggi il 20% circa della superficie. Si tratta di pascoli in parte semplici, la maggioranza, in parte caratterizzati da una rada presenza di piante isolate e di arbusti, con superficie media di circa 3,4 ettari.

Parametri misurati:

- superficie media dei pascoli della Tenuta della Farnesiana: 3,4 ettari



I pascoli della Maremma laziale, nella Tenuta della Farnesiana.



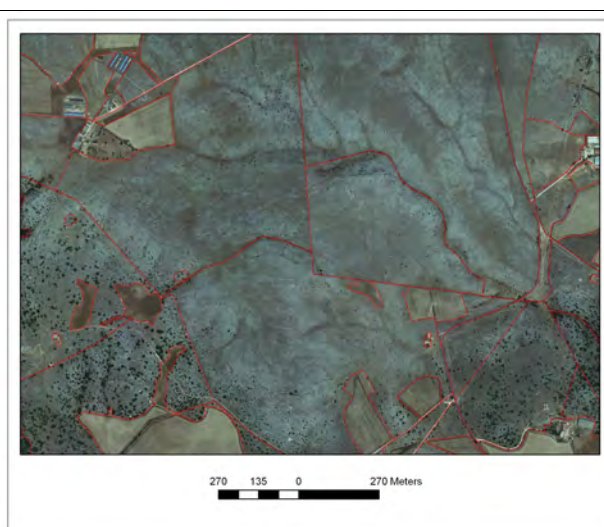
Vacche al pascolo nella Tenuta della Farnesiana.



Vacche della razza maremmana al pascolo nei pressi del Parco Regionale della Maremma, in Toscana.

<i>Scheda numero: 60</i>
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Pascoli e prati</i>
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Pascoli estensivi dell'Italia meridionale</i>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> Molte aree dell'Italia meridionale, essendo in passato state dominate dal latifondo, presentano una struttura paesaggistica di tipo estensivo, non solo per quanto riguarda la cerealicoltura, ma anche per le risorse pascolive.</p>
<p><i>Pratiche tradizionali:</i> - Pascolo brado</p>
<i>Aree di Studio</i>

Murgia Materana, Basilicata.
 L'area di esempio è quella della Murgia Materana, in Basilicata, estesa per circa 2969 ettari. In questa area, caratterizzata da gole scavate nella roccia dall'acqua, si trovano pascoli semplici (sul 29% della superficie), pascoli arborati (8,7%) e pascoli cespugliati (13,2%), oltre che un pascolo con olivo (0,3%). Complessivamente quindi i pascoli si trovano su più della metà dell'area di studio, ed hanno superficie media di circa 6,4 ettari, quindi con superficie media piuttosto elevata, soprattutto se si considera che i pascoli più estesi raggiungono anche i 200 ettari. L'area è importante non solo per la presenza di vasti pascoli, ma anche per le testimonianze archeologiche, e per la presenza di oltre venti *jazzi*, tradizionali ovili di forma circolare realizzati in pietra a secco. I pascoli



Gli ampi pascoli della Murgia Materana.

pseudosteppici della Murgia Materana costituiscono un elemento caratteristico del paesaggio la cui conservazione passa necessariamente per il mantenimento dell'attività pascoliva, senza la quale la vegetazione arbustiva si diffonderebbe incontrollata cambiando radicalmente il paesaggio locale.

Parametri misurati:

- superficie media dei pascoli della Murgia Materana: 6,4 ettari
- superficie massima dei pascoli della Murgia Materana: 200 ettari



I pascoli della Murgia materana.



Pascoli nella Murgia pugliese.

<i>Scheda numero:</i> 61
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Pascoli e prati
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Prati da sfalcio terrazzati o gradonati
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>In alcune zone di montagna dell'arco alpino o appenninico, le elevate pendenze hanno reso necessario ricorrere ad opere di gradonamento e di terrazzamento per poter utilizzare le risorse foraggere, sia sotto forma di pascoli che di prati da sfalcio.</p> <p>La forte riduzione che negli ultimi 50 anni ha interessato le aree a pascolo o prato su terrazzamenti o su gradoni è da ricercarsi nel fatto che i prati sono difficilmente meccanizzabili ed in generale i costi di gestione sono maggiori a causa della necessità di mantenere i muretti a secco o i gradoni in buono stato. Si deve però tenere conto che i pascoli su gradoni o su terrazzamenti, oltre a costituire un elemento caratteristico del paesaggio di elevata valenza estetica e storica, sono molto importanti poiché essendo localizzati su versanti con pendenze significative, costituiscono una difesa fondamentale nei confronti delle frane e dell'erosione superficiale.</p>
<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sfalcio manuale

Aree di Studio

Santo Stefano d'Aveto, Liguria.

L'area portata ad esempio è quella di Santo Stefano d'Aveto, in Liguria, caratterizzata tradizionalmente da pascoli e prati in parte gradonati, soprattutto nei pressi dell'abitato, in parte invece non gradonati nelle porzioni dell'area alle quote più elevate. I pascoli ed i prati sono oggi in fortissimo regresso in quest'area, ma ancora si trovano circa 55 ettari di prati semplici e arborati su gradoni. Si tratta di superfici con area media di meno di 2 ettari, quindi molto ridotta per essere aree destinate al pascolo.

Parametri misurati:

- superficie media dei prati di Santo Stefano d'Aveto: 1,9 ettari



I prati da sfalcio gradonati vicino a Santo Stefano d'Aveto.



I pascoli ciglionati e di Santo Stefano d'Aveto

Scheda numero: 62

*Classe dell'elemento caratteristico: **Pascoli e prati***

*Nome dell'elemento caratteristico: **Prati da sfalcio della Pianura Padana***

Descrizione dell'elemento caratteristico:

La Pianura Padana è un ambiente particolarmente adatto all'agricoltura e all'allevamento, ed i campi da sfalcio per la produzione di foraggio destinato ad alimentare il bestiame costituiscono una delle coltivazioni tradizionali, vista l'importanza dell'allevamento. Se ancora oggi si trovano molti prati da sfalcio, ciò che è cambiato è la struttura del mosaico. I campi di dimensioni ridotte, circondati da siepi e alberature che fornivano utili sottoprodotti, sono stati progressivamente sostituiti da campi di dimensioni elevate, che grazie alla conformazione pianeggiante del territorio erano facilmente meccanizzabili. Solo in alcune aree si è conservata la struttura tradizionale del paesaggio.

I prati di sfalcio della Pianura Padana costituiscono un elemento caratteristico del paesaggio molto importante, ma la cui conservazione non deve essere limitata esclusivamente al tipo di coltura o

all'uso del suolo, ma anche alle pratiche agricole e zootecniche connesse e soprattutto alla struttura del paesaggio, con tessere di dimensione limitata e con la presenza diffusa di siepi e di alberature lineari.

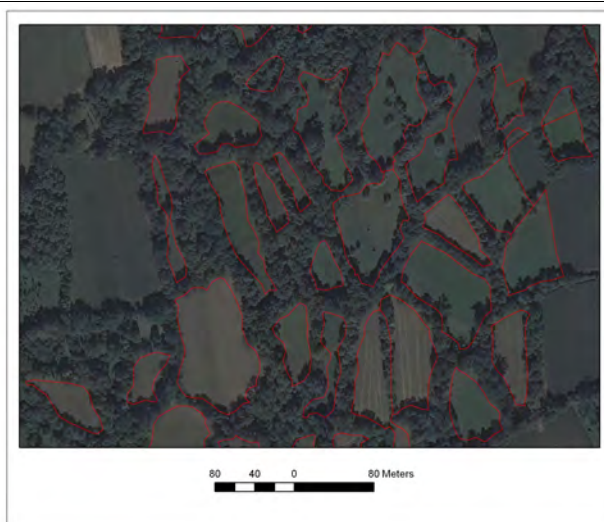
Aree di Studio

Palù del Quartier Piave, Veneto.

L'area di studio è quella del Palù del Quartier Piave, in Veneto, caratterizzata da prati da sfalcio e da seminativi di forma allungata e stretta, divisi da siepi e alberature. Circa il 24% dei complessivi 867 ettari sono occupati da prati da sfalcio, mentre il 36% è destinato ai seminativi. La superficie media delle tessere occupate da prati da sfalcio è pari a soli 0,33 ettari e quella massima è di 2,4 ettari, a dimostrazione dell'elevata frammentazione del paesaggio tradizionale di pianura, oggi sostituito da grandi appezzamenti specializzati e altamente meccanizzabili. Inoltre nell'area di studio sono stati misurati ben 80.315 metri di siepi e alberature di confine tra i campi, con una densità pari a 131 metri per ettaro di terreno agricolo.

Parametri misurati:

- superficie media dei prati del Palù del Quartier Piave: 0,33 ettari
- superficie massima dei prati del Palù del Quartier Piave: 2,4 ettari



I prati del Palù racchiusi da un reticolo di siepi e alberature.



I prati da sfalcio dei Palù circondati da siepi e alberature.

Scheda numero: **63**

Classe dell'elemento caratteristico: **Pascoli e prati**

Nome dell'elemento caratteristico: **Marcite della Lombardia**

Descrizione dell'elemento caratteristico:

In Lombardia si trovano particolari prati irrigui, detti marcite, impiegati tradizionalmente per la produzione di foraggio. Le marcite sono ampi appezzamenti che presentano una leggera inclinazione. Nella parte a quota più elevata si trovano piccoli canali detti maestri o adacquatori che portano l'acqua che tracimando, inonda il prato e forma un sottile velo al di sopra del manto erboso, mentre nelle parti più basse i canali colatori raccolgono l'acqua in eccesso. Le marcite sono state introdotte nell'Alto Medioevo grazie ai monaci cistercensi dell'abbazia di Chiaravalle e di quelli

umiliati di Viboldone, Morimondo e Bernate, e alla famiglia degli Sforza, che fecero costruire un fitto sistema di canali artificiali per bonificare la pianura e mettere a coltura nuove terre agricole e regimarne le acque durante l'anno. L'acqua che bagna le marcite proviene dai fontanili e da sorgenti sotterranee dette risorgive, e grazie alla temperatura costante durante tutto l'anno, non permettono gelate del suolo e consentono la crescita rigogliosa dell'erba, arrivando fino a 10-12 sfalci l'anno. Fino al dopoguerra la marcite ebbero un ruolo molto importante per l'allevamento della pianura, poiché permettevano di ottenere molto foraggio durante tutto l'anno. Inoltre svolgono un importante ruolo ecologico, essendo ambienti di rifugio per molte specie floristiche e faunistiche, acquatiche e palustri. Oggi questo uso del suolo è in forte regresso; a causa della necessità di continua manutenzione dei canali le marcite vengono spesso convertite in seminativi o in risaie, facendo quindi perdere uno degli ultimi elementi caratteristici del paesaggio della pianura lombarda.

Pratiche tradizionali:

- Gestione tradizionale delle risorse idriche: la gestione tradizionale delle risorse idriche permette di ottenere fino a 12 sfalci annui, e quindi una produzione di foraggio molto abbondante e continua nell'arco dell'anno.

Aree di Studio

Marcite della Sforzesca, Lombardia.

L'area di riferimento è quella delle marcite della Sforzesca, estesa complessivamente per circa 428 ettari e per il 21% coperta da marcite. Il resto dell'area è occupato da usi del suolo che non posseggono connotazioni e strutture di tipo tradizionale, come moderni impianti di arboricoltura da legno, seminativi e risaie. Le marcite hanno superficie media di circa 4,75 ettari, a testimonianza del fatto che non si tratta di un uso del suolo caratterizzato da alta frammentazione, ma al contrario assume caratteri di estensività. L'elemento caratteristico del paesaggio non è solo la marcita in sé, ma anche tutti i canali che consentono un regolare allagamento, che nell'area ammontano a circa 57.519 metri.

Parametri misurati:

- superficie media delle marcite della Sforzesca: 4,75 ettari



Le marcite della Sforzesca, attraversate dai canali per la regimazione idrica.



I terreni a marcita con i canali per l'irrigazione in Lombardia.

4.1.8 Gli incolti

Gli incolti sono terreni che non sono sottoposti ad attività agricola o a regolare attività di pascolo. Si tratta comunque di un uso del suolo che in passato era molto importante, e che spesso era gestito in modo comunitario o tramite usi civici. Nonostante oggi gli incolti siano spesso sinonimo di terreni in abbandono, o comunque non produttivi, in passato fornivano comunque diversi prodotti alle popolazioni locali. Difatti questi terreni, caratterizzati da una vegetazione pseudosteppica, potevano fornire frutti, legna da ardere ed essere saltuariamente pascolati. Inoltre la loro gestione era spesso normata da precisi regolamenti che ne limitavano lo sfruttamento delle risorse. Sono terreni che frequentemente si ritrovavano nell'Italia settentrionale, nelle zone prealpine in terreni prevalentemente pianeggianti, la cui vegetazione è costituita prevalentemente da specie erbacee ed arbustive, con la presenza sporadica di qualche elemento arboreo.

Oggi questi terreni sono in forte regressione, proprio perché considerati improduttivi ed inutili. Ma la loro importanza è comunque elevata, non solo per le caratteristiche paesaggistiche o culturali o per le pratiche tradizionali legati alla gestione comune dei terreni o agli usi civici, ma soprattutto per il ruolo di serbatoio di biodiversità. Trovandosi in aree caratterizzate da un'agricoltura intensiva, i terreni incolti sono oggi sempre più importanti per la biodiversità; conservano numerose specie vegetali e costituiscono un habitat importante per numerosi animali che vi trovano cibo o rifugio, ed oggi, proprio per preservare questi terreni dallo sfruttamento agricolo ricadono quasi sempre all'interno di aree protette di diverso tipo.

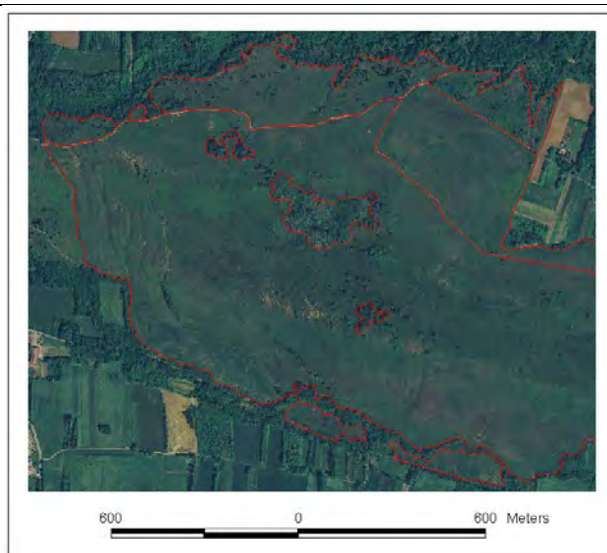
<i>Scheda numero:</i> 64
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Incolti
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Incolti dell'Altopiano della Vauda
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> L'altipiano della Vauda, in Piemonte, conserva ancora oggi vaste porzioni di incolto, che almeno dal medioevo sono state soggette ad un regolare utilizzo normato da leggi e regolamenti e destinate principalmente al pascolo e alla raccolta di frutti e legna da ardere di da arbusti e piante sparse. Ancora oggi, nonostante la riduzione delle terre incolte dovute ai progressi tecnologici in campo agricolo che hanno portato alla trasformazione degli incolti in coltivazioni, sono presenti vasti appezzamenti di incolto.
<i>Aree di Studio</i>

Altopiano della Vauda, Piemonte.

L'area di studio della Vauda conserva porzioni ampie di incolto. Circa il 20% dei 3136 ettari è occupato da incolti, costituito da grandi tessere, con superficie media di circa 5 ettari e superficie massima di 170 ettari. Si tratta di un elemento caratteristico del paesaggio di elevata importanza per la conservazione della biodiversità, che oggi rischia di scomparire del paesaggio locale, a causa della sua messa a coltura o a causa della crescente urbanizzazione.

Parametri misurati:

- superficie media degli incolti della Vauda: 5 ettari
- superficie massima degli incolti della Vauda: 170 ettari



Gli incolti dell'altopiano della Vauda.



Il paesaggio degli incolti dell'Altipiano della Vauda.

Scheda numero: 65

Classe dell'elemento caratteristico: Incolti

Nome dell'elemento caratteristico: Baraggia del Piemonte orientale

Descrizione dell'elemento caratteristico:

I terreni baraggivi costituiscono un altro esempio della gestione dei terreni incolti, impiegati tradizionalmente per il pascolo brado di caprini, ovini, bovini e suini, e per la raccolta di altri prodotti vegetali. Questi terreni aridi e all'apparenza improduttivi, erano in grado di fornire foglie, legna secca, castagne, noci e funghi, oltre che legna da ardere proveniente dalla ceduzione delle poche piante presenti. La gestione della baraggia è sempre stata legata alla pratica del debbio, l'incendio come mezzo di rinnovamento della vegetazione erbacea ed arbustiva e della fertilità del suolo. Gli esemplari arborei sono quelli tipici della pianura, farnia, rovere e betulla, e nelle zone più umide ontani, salici e sambuchi; in passato erano frequenti anche esemplari castagni e noci. Nel medioevo i terreni baraggivi erano impiegati per far svernare gli animali che d'estate erano portati a pascolare nei fertili pascoli alpini. Nel Novecento, grazie alle innovazioni tecnologiche nel campo dell'ingegneria agraria, molti di questi terreni furono sottoposti a bonifica e furono trasformati in risaie.

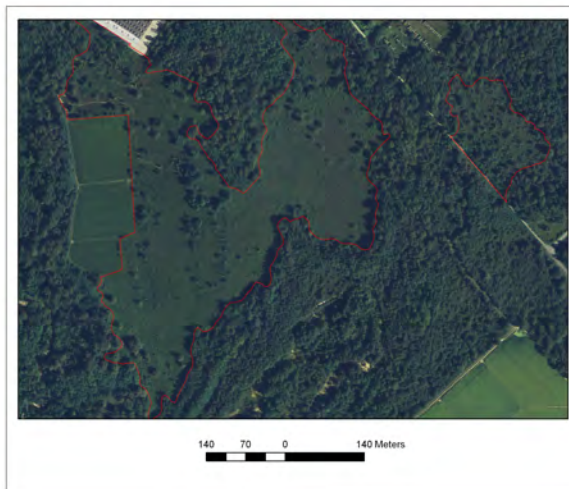
Aree di Studio

Baraggia biellese e vercellese, Piemonte.

Oggi nell'area di studio estesa per 1760 ettari solo il 12,3% della superficie è occupato dalla baraggia, che è costituita da tessere di dimensione media pari a 2,2 ettari e superficie massima di circa 20 ettari. I terreni incolti non vengono ormai più gestiti con la pratica del debbio e spesso non vengono neanche pascolati regolarmente, con la conseguenza di accelerare una loro trasformazione verso formazioni arbustive e forestali più stabili, oltre ad essere minacciate da intensivizzazione agricola e da urbanizzazione.

Parametri misurati:

- superficie media dei terreni baraggivi: 2,2 ettari
- superficie massima dei terreni baraggivi: 20 ettari



La baraggia piemontese.



I tipici terreni steppici della baraggia piemontese.

Scheda numero: 66

Classe dell'elemento caratteristico: Incolti

Nome dell'elemento caratteristico: Magredi friulani

Descrizione dell'elemento caratteristico:

I magredi sono formati da praterie di tipo steppico che si insediano su terreni poveri e permeabili in prossimità di corsi d'acqua provenienti dai rilievi alpini. Il termine megredo significa "prato magro" (Ercolini 2004). Si tratta quindi di un fenomeno strettamente legato alla colonizzazione da parte di specie erbacee di terreni aridi e poveri, sottoposti a periodici allagamenti nei periodi legati allo scioglimento dei ghiacciai alpini. I magredi sono estremamente interessanti anche per il livello di biodiversità da cui sono caratterizzati, soprattutto per la grande quantità di specie erbacee che ospitano, tra cui anche specie provenienti da habitat alpini, i cui semi vengono trasportati dalle piene dei corsi d'acqua, fenomeno che prende il nome di dealpinismo (Saragoni 2006). I magredi possono distinguersi in due tipi principali: magredi primitivi e magredi evoluti. I magredi primitivi sono caratterizzati da terreni molto poveri con vegetazione di brughiera e si trovano in continuità

con l'alveo, mentre i magredi evoluti sono caratterizzati da terreni più profondi con copertura a prato continua che consente anche due sfalci l'anno.

Si tratta di incolti molto particolari, elementi caratteristici del paesaggio geograficamente limitati ad alcune zone del Friuli Venezia Giulia, ma di elevata importanza paesaggistica e di biodiversità, visto l'elevato numero di specie erbacee, anche rare, che vi si trovano (Ercolini 2004).

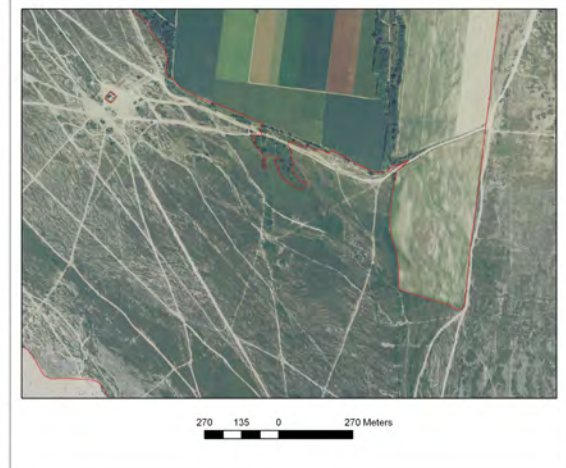
Aree di Studio

Vivaro Friuli Venezia Giulia.

L'area di studio dei Magredi di Vivaro è estesa per circa 6052 ettari, di cui il 33% è occupato da magredi primitivi e l'11% da magredi evoluti. L'area un tempo era impiegata per esercitazioni militari (alcune sono effettuate anche oggi) e questo ha impedito uno sfruttamento agricolo di questi territori, tradizionalmente destinati al pascolo. Oggi è un SIC che protegge i magredi dall'agricoltura industriale e dalla urbanizzazione.

Parametri misurati:

- superficie media magredi: 38,6 ettari



I magredi primitivi occupano la striscia di terreno l'alveo del torrente e la pianura coltivata.



Il paesaggio dei magredi evoluti, caratterizzato da specie erbacee e da ampie tessere.



I magredi primitivi con sullo sfondo una torretta. In passato l'area dei magredi, oggi SIC, era occupata da aree militari, che l'hanno sottratta allo sfruttamento agricolo intensivo.

4.1.9 I boschi e gli arbusteti

I boschi sono da sempre uno degli elementi principali del paesaggio italiano, non solo per la grande varietà e diversità presente sul territorio, ma anche per lo stretto rapporto che da secoli lega il settore forestale e le condizioni socio-economiche della popolazione. La varietà di ambienti presenti in Italia fa sì che i boschi si trovino dal livello del mare fino alle praterie alpine d'alta quota (Piusi 1994). I boschi conservano un ruolo che va ben oltre il solo fornire legname, e oggi hanno un ruolo sempre più multifunzionale. Rappresentano un serbatoio di biodiversità, aree di interesse ricreativo, paesaggistico, culturale ed anche religioso.

Osservando il patrimonio forestale da un punto di vista quantitativo il dato principale è la crescita superficiale che è avvenuta dal 1861 ad oggi, proporzionalmente all'aumento della popolazione italiana, le aree forestali sono passate da circa 4,3 a 10,5 milioni di ettari, corrispondenti al 34,7% della superficie nazionale (Agnolotti 2010). Questa crescita è avvenuta per diverse cause. Tralasciando le questioni relative ai diversi metodi di rilevamento che influenzano in parte i dati, si possono individuare tre cause principali. L'annessione all'Italia del Trentino Alto Adige e del Friuli Venezia Giulia in seguito alla prima guerra mondiale sono entrati a far parte del patrimonio boschivo italiano molte nuove foreste. Ma l'aumento della superficie forestale nazionale è dovuto principalmente ad altri fattori. Dagli inizi del Novecento, e con maggiore intensità nel secondo dopoguerra, si è assistito allo spopolamento delle aree rurali con il conseguente abbandono di terreni adibiti alle attività agricole e al pascolo, che sono stati progressivamente colonizzati dalla vegetazione arbustiva ed arborea. Un altro dei motivi è da ricercarsi nelle politiche di rimboschimento che dall'inizio degli anni '50 in poi portarono alla piantagione di centinaia di migliaia di ettari di conifere, specialmente sull'arco appenninico ma non solo, con lo scopo di creare nuovi posti di lavoro e di sostenere la produzione italiana di legname.

La crescita della superficie forestale negli ultimi 150 anni non è stata accompagnata da una maggiore gestione o utilizzazione delle stesse, ma al contrario anche molti boschi sono stati abbandonati, soprattutto quelli gestiti con pratiche tradizionali. I boschi italiani non sono infatti in grado di far fronte alla richiesta di legname, sia per la scarsa qualità del legname sia per i costi di utilizzazione elevati a causa del fatto che la maggior parte dei boschi si trova in aree di montagna con scarsi collegamenti stradali e con una morfologia del territorio accidentata, fanno sì che i boschi siano molto spesso lasciati a se stessi. In passato invece i boschi rappresentavano una risorsa molto importante, sia per la legna da ardere e il legname, sia per tutta una serie di prodotti e servizi accessori che erano in grado di fornire alle popolazioni locali. Le aree forestali erano quindi soggette in gran parte ad un uso più continuo e la loro proprietà era spesso legata ad abazie, monasteri, latifondi,... e frequenti erano gli usi civici per il diritto di pascolo o di legnatico, o la

gestione delle risorse di tipo comunitario. Sicuramente fino agli anni '50 del Novecento il bosco forniva prodotti e sottoprodotti fondamentali, non solo per l'economia delle popolazioni delle aree rurali, ma il commercio del legname era un'attività diffusa in tutta Italia, dalla produzione di traversine ferroviarie, a quella di legna da ardere, carbone, assortimenti specifici per i cantieri navali o per costruzione (Agnoletti 2010c).

Oggi le categorie forestali più diffuse sul territorio italiano sono i querceti e le faggete, in aumento soprattutto sui rilievi appenninici in terreni occupati precedentemente dall'agricoltura o dal pascolo (Agnoletti 2010b).

La varietà del territorio italiano, in termini di latitudine, altimetria, morfologia, e le differenti situazioni socio-economiche hanno portato ad ottenere un patrimonio boschivo particolarmente diversificato come specie presenti, ma anche come tipologie tradizionali di gestione. Spesso le varie pratiche tradizionali di gestione rispondevano alla necessità di ottenere assortimenti e sottoprodotti diversi, oltre a rappresentare forme di adattamento alle caratteristiche delle diverse specie forestali e a diverse situazioni ambientali. All'interno delle due forme di governo classiche, il ceduo e la fustaia erano infatti molti i tipi di trattamento applicati; ad esempio, oltre al più diffuso ceduo matricinato con taglio raso, si potevano trovare cedui a sterzo, cedui a sgamollo o a capitozza, cedui a saltamacchione (Piussi 1981). Allo stesso modo diverse erano le tipologie di trattamento dei boschi governati a fustaia a seconda della specie e degli assortimenti che si voleva ricavare. Oggi molte delle tradizionali forme di trattamento dei soprassuoli boschivi sono scomparse, o sopravvivono solo in poche zone.

La classificazione proposta di seguito, con l'individuazione e la descrizione degli elementi caratteristici e delle pratiche tradizionali del paesaggio forestale, non segue un ordinamento di tipo ecologico o selvicolturale, peraltro ampiamente trattata in testi specifici, ma, come nel resto del lavoro, si basa sulle tipologie paesaggistiche presenti a livello nazionale relativamente al paesaggio storico.

Di seguito vengono elencati alcuni elementi caratteristici del paesaggio, classificati in categorie legate ad alcune tipologie individuate nelle aree del Catalogo Nazionale dei Paesaggi Rurali Storici (Agnoletti 2010). Per quanto riguarda il settore forestale non sono stati individuati in letteratura parametri da poter valutare per stabilire se un elemento caratteristico del paesaggio legato al settore forestale sia da considerarsi tipico o meno e se rispetta le caratteristiche storiche. Secondo i parametri utilizzati nel Catalogo Nazionale gli elementi utili per attestare la tipicità e la valenza storica di una formazione forestale sono:

- persistenza storica: permanenza dell'elemento nello stesso luogo dal punto di vista temporale;
- significatività: il complesso dei valori associati al tipo di bosco;
- integrità: lo stato di conservazione;

- tipicità: la frequenza di alcune tipologie in un dato territorio;
- specie forestale: il significato della specie in relazione alla storia dei luoghi;
- pratiche tradizionali: forme di gestione ed uso legate al governo e al trattamento del bosco;
- presenza di elementi caratteristici: presenza di piante monumentali, muretti a secco, terrazzamenti, gradonamenti, sistemazioni idrauliche, fabbricati di servizio legati alle pratiche forestali (es. essiccatoi per le castagne).

<i>Scheda numero:</i> 67
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Boschi e arbusteti
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Castagneti da frutto
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>I castagneti da frutto sono uno dei soprassuoli più importanti per i valori paesaggistici e storico-culturali che conservano. Fino alla Seconda Guerra Mondiale, i castagneti da frutto costituivano uno degli elementi base dell'economia delle zone rurali di montagna e di alta collina, soprattutto lungo l'arco appenninico. Al pari dell'olivo e della vite in ambito agricolo, il castagno ha avuto la stessa importanza in campo forestale. Con l'abbandono delle montagne degli anni '50, i castagneti da frutto smisero di essere coltivati e regolarmente potati, ed anche a causa di problemi fitosanitari i castagneti da frutto si ridussero drasticamente. Le piante di castagno sono infatti state colpite duramente da alcune avversità, come il cancro corticale (<i>Cryphonectria parasitica</i>), il mal dell'inchiostro (<i>Phytophthora cambivora</i>) e più recentemente dal cinipide galligeno (<i>Dryocosmus kuriphilus</i>). Dalla fine del XIX secolo a oggi i boschi a prevalenza di castagno avrebbero perso circa 50.000 ettari (Bianchi <i>et al.</i> 2009). Secondo l'ultimo inventario forestale in Italia ci sono circa 147.560 ettari di "castagneti da frutto, selva castanile", concentrati soprattutto in Toscana, Piemonte e Campania, ma in realtà la superficie dei castagneti da frutto in produzione è notevolmente minore, circa 66.500 ettari (Mariotti <i>et al.</i> 2008).</p> <p>Molti dei castagneti da frutto sono caratterizzati da piante di elevate dimensioni, di grande valore paesaggistico, forestale e culturale, e talvolta anche a sistemazioni di versante, come terrazzamenti o ciglioni. Il castagneto da frutto era quindi coltivato più come un terreno agricolo che come un bosco, con una densità delle piante solitamente compresa tra le 20 e le 200 piante ad ettaro. Inoltre in prossimità dei castagneti si trovavano essiccatoi in pietra per essiccare le castagne e mulini per produrre farina, tanto da poter parlare di "civiltà del castagno", vista l'importanza di tale pianta (Agnoletti 2010b). Negli ultimi anni si è assistito ad una leggera ripresa della castanicoltura, alcuni castagneti sono stati recuperati e rimessi in produzione, grazie anche alla valorizzazione del prodotto sui mercati con l'introduzione di DOP e IGP.</p> <p>La coltura tradizionale del castagneto da frutto prevede diverse operazioni colturali. In primo luogo le piante devono essere innestate allo scopo di produrre castagne di buona qualità. Notevole importanza riveste anche la potatura di rimonda, da effettuarsi ogni 3-5 anni, con la quale si asportano i rami secchi e quelli non più produttivi. Il sottobosco deve poi essere mantenuto libero, non solo per favorire la raccolta dei frutti, ma anche per limitare lo sviluppo di arbusti e soprattutto di polloni alla base delle ceppaie. I castagni sono inoltre particolarmente esigenti in potassio (K), per questo motivo in passato la pratica del pascolo sotto il castagneto era assai frequente, mentre oggi è spesso sostituita dalla concimazione con letame (Bianchi <i>et al.</i> 2009).</p> <p>Come aree di studio, si riportano tre esempi, in modo da mostrare alcune delle diverse tipologie di castagneto da frutto, in modo da mostrare la varietà che questo elemento caratteristico del paesaggio incontra a seconda delle condizioni ambientali e storico-culturali del luogo. Queste tre aree sono Moscheta in Toscana, Canepina nel Lazio e la Valle Sturla in Liguria.</p>

Pratiche tradizionali:

- Castanicoltura tradizionale

Aree di Studio

Moscheta, Toscana.

L'Abazia di Moscheta, nell'Appennino Toscano, costituisce un ottimo esempio di paesaggio tradizionale, caratterizzato un tempo da l'alternanza di boschi, pascoli e seminativi. Con il passare del tempo i seminativi sono scomparsi ed i pascoli si sono ridotti, ma ancora oggi conserva un paesaggio molto più vicino a quello tradizionale di gran parte delle aree appenniniche. Uno degli elementi di pregio di Moscheta è proprio la presenza di castagneti da frutto, oggi estesi per circa 25 ettari, con piante monumentali. Alcuni di questi castagneti sono recentemente stati oggetto di recupero, grazie ad un piano di gestione orientato al mantenimento del paesaggio tradizionale e all'istituzione di un Parco del Paesaggio Rurale (Agnoletti 2007). I castagneti di Moscheta hanno superficie media di circa 2,5 ettari, e nonostante la riduzione rispetto al passato (nel 1832 erano circa 75,5 ettari) costituiscono un elemento identificativo del paesaggio locale, soprattutto per la presenza di esemplari monumentali di notevole valenza estetica e paesaggistica.

Parametri misurati:

- superficie media dei castagneti da frutto di Moscheta: 2,5 ettari
- specie forestali principali: Castagno (*Castanea sativa*)



Un castagneto da frutto a Moscheta, a differenza del resto del bosco le chiome non coprono completamente il terreno e appaiono di forma globosa.



I castagneti da frutto di Moscheta comprendono alcuni esemplari monumentali di notevoli dimensioni.

Canepina, Lazio.

L'area di Canepina, vicino a Viterbo, in Lazio è fortemente caratterizzata dalla castanicoltura, tanto che il 46,2% dei complessivi 1706 ettari è occupato da castagneti da frutto, mentre altre superficie minori sono occupate da consociazioni di nocciolo, olivo e castagno da frutto. La particolarità dell'area è che al contrario di quanto avviene nella maggior parte delle aree appenniniche destinate alla castanicoltura, qui i castagneti da frutto somigliano più ad una coltura agricola che non ad un bosco. Poiché la castanicoltura è praticata su terreni pianeggianti, mentre le pendici sono ricoperte da cedui di castagno, le piante sono infatti disposte in filari, a distanze regolari una dall'altra, in appezzamenti di dimensione media pari a circa 2,5 ettari. Molti castagneti sono piuttosto recenti, ma non mancano comunque esemplari monumentali, mentre il pascolo ovino che tradizionalmente veniva praticato sotto i castagni è oggi scomparso del tutto. Nell'area di Canepina, dopo la crisi della castanicoltura durante la prima metà del Novecento, si è avuta una notevole ripresa, grazie alla istituzione della DOP e alla ridotta intensità dei problemi fitopatologici che hanno colpito quest'area (Agnoletti 2010).

Parametri misurati:

- superficie media dei castagneti da frutto di Canepina: 2,5 ettari
- specie forestali principali: Castagno (*Castanea sativa*)



A Canepina i castagneti da frutto assumono una forma di piantagione, con filari regolari chiome rotonde. Si notano, dalle dimensioni della chioma, impianti di diverse età.



Un esemplare monumentale a Canepina; qui i castagni da frutto monumentali furono in gran parte tagliati nel corso del Novecento in seguito alla crisi della castanicoltura, che oggi conosce una nuova ripresa.

Valle Sturla, Liguria.

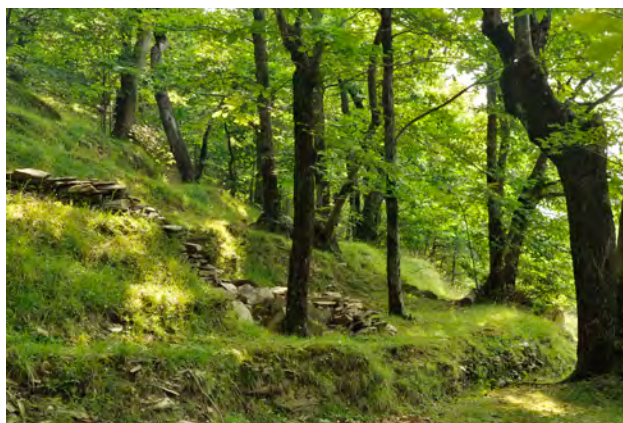
Nel comune di Borzonasca, nell'alta Valle Sturla, in Liguria, si trovano alcuni castagneti da frutto caratterizzati dalla presenza di terrazzamenti e ciglionamenti e da un sistema di canali di scolo un tempo impiegato per l'irrigazione degli stessi castagneti. La presenza di sistemazioni idrauliche e di versante all'interno di una formazione forestale, e quindi di un lavoro manuale faticoso e complesso, è giustificata dal fatto che i castagneti da frutto fossero attentamente coltivati e rappresentassero un elemento fondamentale per l'economia della popolazione locale. Questo particolare paesaggio castanicolo costituisce un elemento caratteristico del paesaggio di grande valore, anche per i significati storici e culturali che conserva, e per le particolari tecniche e sistemazioni impiegate. Oggi i castagneti da frutto terrazzati occupano circa il 15% dell'area di studio, e si presentano complessivamente in buono stato di coltivazione, anche se alcuni ettari sono stati abbandonati e tendono ad evolvere verso un bosco di latifoglie a prevalenza di castagno.

Parametri misurati:

- specie forestali principali: Castagno (*Castanea sativa*)



I castagneti terrazzati che circondano le piccole frazioni abitate dell'Alta Valle Sturla.



Castagneti terrazzati nell'Alta Valle Sturla.

Scheda numero: 68

Classe dell'elemento caratteristico: Boschi e arbusteti

Nome dell'elemento caratteristico: Pinete costiere

Descrizione dell'elemento caratteristico:

Le pinete costiere che si trovano sia sul versante adriatico, sia su quello tirrenico, sono un elemento antropico che con il passare del tempo è divenuto un elemento caratteristico del paesaggio. La loro introduzione fu completamente opera dell'uomo, ed avvenne, a seconda dei luoghi in periodi storici e per finalità diverse. In alcuni casi la loro origine è molto lontana nel tempo, addirittura in epoca romana, mentre altre, anche se ormai sono elementi caratteristici del paesaggio, furono piantate solo a metà Ottocento. Lo scopo principale per il quale nacquero queste pinete non fu solamente quello produttivo, ma in molti casi la piantagione avvenne in seguito alle bonifiche di terreni paludosi, con lo scopo di proteggere dal vento salato che soffiava dal mare le colture agricole ed i pascoli retrostanti. In altri casi le pinete erano invece utilizzate per la produzione di legname o di pinoli. Le specie utilizzate nel tempo sono state principalmente tre: il Pino marittimo (*Pinus pinaster*), il Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*) e il Pino domestico (*Pinus pinea*), ma talvolta furono impiegati anche il Pino nero (*Pinus nigra*) e il Pino silvestre (*Pinus sylvestris*) (Andreatta 2010).

In generale le pinete costiere si trovano in una fase di evoluzione vegetazionale critica. Sono difatti pinete mature ed in parte senescenti, nelle quali però non è praticata una gestione di tipo tradizionale. In passato le pinete erano sottoposte a taglio raso con rinnovazione artificiale, mentre oggi gli indirizzi gestionali sono orientati verso una rinaturalizzazione. Manca difatti la rinnovazione naturale della pineta, poiché i pini non riescono a svilupparsi sotto una copertura continua, soffocati anche dalla vegetazione arbustiva e da specie tipiche della macchia mediterranea, oltre che dalla presenza di molti ungulati. La vegetazione potenziale che si sviluppa sotto la pineta è quella dei lecci e della macchia mediterranea, che in assenza di interventi dell'uomo finirà per soppiantare le pinete costiere, perdendo un elemento sicuramente meno naturale e di origine antropica, ma che è oggi caratteristico di molti paesaggi costieri, tanto che la pineta è associata direttamente con il mare di molti luoghi costieri, soprattutto in Toscana e in Emilia Romagna.

Pratiche tradizionali:

- Raccolta tradizionale dei pinoli

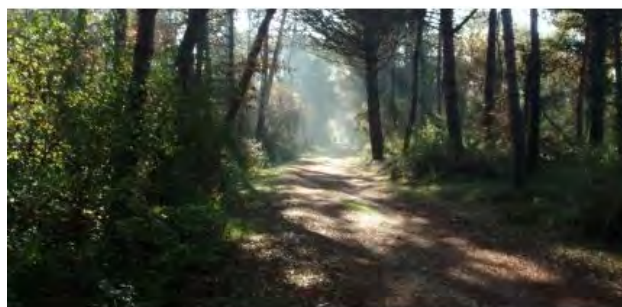
Aree di Studio

Pineta di San Vitale, Ravenna.

L'area di esempio è quella della Pineta di San Vitale, vicino a Ravenna. Si tratta della porzione più a nord della pineta costiera romagnola, che comprende la Pineta di Ravenna, la Pineta di Classe e quella di Cervia. Queste pinete furono impiantate durante l'impero romano con lo scopo di produrre legname per la costruzione delle navi. Con la caduta dell'impero romano divenne di proprietà ecclesiastica, e le popolazioni locali avevano diritto di pascolo e di legnatico. In seguito la Pineta fu in parte frazionata e ceduta a privati che la trasformarono in colture agricole, interrompendo la continuità da San Vitale a Cervia. A fine Ottocento e inizio Novecento la pineta aveva ormai una notevole importanza economica legata alla raccolta dei pinoli, ma successivamente venne meno la gestione tradizionale e la rinnovazione artificiale della pineta. Solitamente la pineta era anche pascolata, in modo da mantenere pulito il sottobosco (Andreatta 2010). Oggi la pineta pura di pino domestico è presente solo sul 14,7% dei complessivi 1962 ettari dell'area di studio, mentre la maggior parte dell'area è occupata da formazioni miste con pino marittimo o con latifoglie. Lo strato dominato è composto prevalentemente da farnia, pioppo, frassino, leccio, mentre un fitto sottobosco rende impossibile percorrere la pineta fuori dai



La pineta pura di Pino domestico è ormai solo una parte dell'intera Pineta di San Vitale, nel resto del bosco le latifoglie occupano ormai interamente lo strato dominato.



Fuori dai sentieri la Pineta di San Vitale presenta un sottobosco di latifoglie e di arbusti molto denso, impedendo la rinnovazione naturale del pino.

<p>sentieri, e lo svilupparsi della rinnovazione naturale di pino (Andreatta 2010). Questo elemento caratteristico del paesaggio si trova quindi in uno stato di notevole vulnerabilità a causa dell'assenza di una gestione volta a preservare il paesaggio storico ed identitario del luogo in cui la popolazione locale tende a riconoscersi (Malfitano 2002), preferendo una rinaturalizzazione che ne cancellerà i caratteri identitari e culturali. La conferma viene anche da alcuni rimboschimenti effettuati nelle aree di margine della pineta, che sono stati eseguiti non con pino domestico in purezza, ma con l'insieme di pino, carpino, frassino ed ontano.</p> <p><i>Parametri misurati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - specie forestali principali: pino domestico (<i>Pinus pinea</i>), in passato anche Pino marittimo (<i>Pinus pinaster</i>) e Pino d'Aleppo (<i>Pinus halepensis</i>) 	
---	--

<p><i>Scheda numero:</i> 69</p>
<p><i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Boschi e arbusteti</p>
<p><i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Abetine storiche dell'Appennino</p>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>Attorno ai monasteri della montagna appenninica, nei terreni di proprietà degli ordini monastici, si sviluppò a partire dal medioevo una selvicoltura orientata alla produzione di legname, che contribuì a creare ampi soprassuoli di abete bianco (<i>Abies alba</i>). Questi boschi erano gestiti in modo da ottenere popolamenti monospecifici coetanei, con piantagione regolare a file, che venivano sottoposti a taglio raso con rinnovazione artificiale (Agnoletti 2010). Fu soprattutto nell'Appennino tosco-romagnolo che si svilupparono esempi di selvicoltura monastica, a Camaldoli, Vallombrosa, La Verna o Badia Prataglia, senza contare che molte altre foreste in Casentino appartenevano ad un altro ente religioso, l'Opera del Duomo (Vianelli & Bassi 2008). Ma anche nel resto di Italia si trovano esempi di gestione forestale monastica, come nel caso del Sacro Speco di Subiaco o del Santuario della Foresta in Lazio, o di altri monasteri in Umbria o Calabria.</p> <p>Gli ordini monastici gestivano il bosco secondo regole ferree, tanto che nel 1575 il codice camaldolese del priore Paolo Giustiniani viene tradotto in lingua toscana e conosciuto con il nome Codice Forestale (Vianelli & Bassi 2008). Ma la cura del bosco da parte dei monaci si ritrova anche nel <i>Constitutiones</i> del priore Geraldo, che già nel 1279 prescrive che i monaci siano incaricati della cura degli abeti e delle piante novelle (Vianelli & Bassi 2008). Il bosco era gestito attentamente, con un orientamento produttivo basato su commerci non solo locali, ma che arrivavano anche alla Francia meridionale, ma che oggi sarebbero classificati come gestione sostenibile (Romano 2010). Attorno ai monasteri furono quindi edificate segherie e si sviluppò una economia molto importante per i paesi di montagna vicini ai monasteri, i cui abitanti erano largamente impiegati come operai forestali. Questi operai potevano fare affidamento su una buona paga, sulla pensione, sulla assistenza sanitaria gratuita presso lo Spedale del monastero, così che le condizioni di vita di molte valli appenniniche, come ad esempio in Casentino, conobbero rapidi e notevoli miglioramenti</p>

(Vianelli & Bassi 2008). Nel corso del Novecento i boschi, non più di proprietà degli ordini monastici in seguito alle espropriazioni dei beni religiosi imposto dalle leggi napoleoniche, non vennero più gestiti secondo la tradizionale forma in uso da secoli, ma furono in gran parte lasciati all'evoluzione naturale, che favorisce lo sviluppo di latifoglie (soprattutto castagno e faggio). Mancando la rinnovazione artificiale in seguito ai tagli a raso dell'abete bianco non più praticati, è la rinnovazione di latifoglie che tende ad affermarsi sotto copertura, e a occupare le buche lasciate dagli abeti che muoiono, finendo così per trasformare un soprassuolo puro di abete bianco in un bosco misto. Questo porta nel lungo periodo a perdere un elemento caratteristico del paesaggio appenninico, che in gran parte rappresenta anche un elemento identitario del luogo.

Aree di Studio

Vallombrosa, Toscana.

L'area di studio è quella attorno all'Abazia di Vallombrosa, estesa per circa 609 ettari, il cui bosco è dal 1866 gestito non più dai monaci ma dal Demanio dello Stato. In quest'area l'abetina pura è ormai limitata al 34,4% della superficie, mentre i boschi misti di abete bianco e altre specie si trovano sul 22% e la faggeta pura, a quote più elevate si trova sul 24% dell'area. Le particelle di abetina pura hanno superficie media di circa 11,6 ettari. L'elemento caratteristico del paesaggio dell'abetina appenninica, legato alla storia e alla cultura monastica che identifica molte aree forestali del centro Italia, rischia quindi di scomparire a causa di una rinaturalizzazione in parte favorita dai piani di gestione. A Vallombrosa è stato istituito un Silvomuseo proprio per mantenere in vita il paesaggio e la gestione tradizionale, gestito dal Corpo forestale dello Stato, che conserva circa 90 ettari dell'abetina storica intorno al monastero. Questo tipo di gestione prevede il taglio raso su superfici di 2000-3000 m² con rinnovazione artificiale posticipata e turno di 150 anni (Ciancio 2009).

Parametri misurati:

- specie forestali principali: abete bianco (*Abies alba*)



L'abetina pura di abete bianco che circonda l'Abbazia di Vallombrosa.

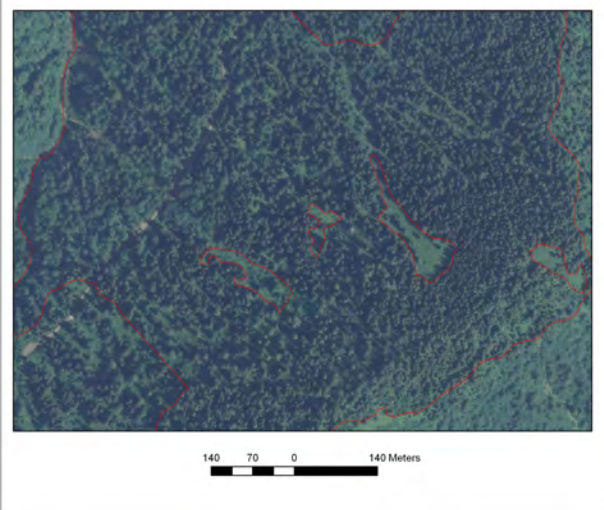



L'Abbazia di Vallombrosa con l'abetina ed il bosco misto sullo sfondo.




<i>Scheda numero:</i> 70
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Boschi e arbusteti
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Boschi di conifere comunitari dell'arco alpino
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> L'arco alpino è caratterizzato da ampie foreste di conifere, da secoli governate con orientamento produttivo. Come accade per i popolamenti di abete bianco della selvicoltura monastica appenninica, anche in questo caso l'assenza di una gestione volta al mantenimento degli elementi caratteristici storici, porta alla loro graduale trasformazione in boschi misti. Il paesaggio storico era invece costituito da due soprassuoli generalmente ben distinti: la faggeta pura e l'abetina pura.

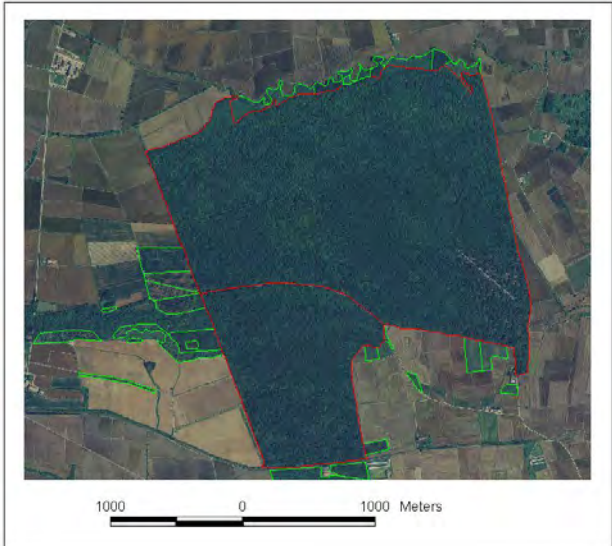
Aree di Studio

<p><i>Ampezzo, Friuli Venezia Giulia.</i> L'area di esempio è quella di Ampezzo, in Friuli Venezia Giulia, i cui boschi erano noti già in epoca romana per la produzione di legname, e che successivamente passarono sotto il dominio veneziano. Sotto Venezia questi boschi potevano essere utilizzati solamente dall'Arsenale di Venezia e da altri soggetti pubblici, in modo da salvaguardare la continuità dell'approvvigionamento del legname per la marina e per lo sviluppo della città (Agnoletti 2010). Il legname veniva fluitato fino a Venezia lungo i principali corsi d'acqua, mentre per l'avvallamento erano impiegate risine in legno. Il paesaggio dell'area di studio, estesa per circa 2115 ettari, è oggi occupato solo per il 13,5% da boschi puri di conifere, mentre più della metà della superficie è coperta da boschi misti di faggio e di abete.</p> <p><i>Parametri misurati:</i></p>	 <p><i>L'abetina di Ampezzo, ben distinguibile dal bosco misto e dalla faggeta circostante.</i></p>
---	---

<p>- specie forestali principali: abete rosso (<i>Picea abies</i>) e faggio (<i>Fagus sylvatica</i>)</p>	 <p><i>La foresta di Ampezzo. L'abetina pura è limitata ad una porzione dell'area, il resto è bosco misto con faggio o faggeta pura.</i></p>
--	--

<p><i>Scheda numero:</i> 71</p>	
<p><i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Boschi e arbusteti</p>	
<p><i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Boschi monumentali di specie quercine</p>	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> I boschi di specie quercine, sono probabilmente il tipo di bosco maggiormente diffuso in Italia. Una tipologia storica particolare è invece quella dei boschi di querce con esemplari monumentali, soprattutto con roverella (<i>Quercus pubescens</i>) e cerro (<i>Quercus cerris</i>), boschi governati ad alto fusto impiegati per la produzione di legname. Due esempi sono ancora presenti: nell'area di Valle Ragusa, vicino Monte Sant'Angelo in Puglia, e in quella di Sasso Simone e Simoncello, al confine tra Marche e Toscana. Si tratta in entrambi i casi di formazioni forestali con struttura biplana caratterizzate da esemplari monumentali nel piano dominante e di altre latifoglie nel piano dominato, con origine diversa, ma con la stessa valenza paesaggistica.</p>	
<p style="text-align: center;"><i>Aree di Studio</i></p>	
<p><i>Valle Ragusa, Puglia.</i> Nell'area di Valle Ragusa, estesa per circa 433 ettari, alcune particelle per un totale di 108 ettari sono caratterizzate da una formazione forestale biplana, con esemplari monumentali di cerro nel piano dominante che superano i 3 metri di circonferenza e altezze di oltre 20 metri. Il piano dominato è invece costituito da carpino bianco (<i>Carpinus betulus</i>). Il suolo viene solitamente mantenuto pulito grazie alla pratica del pascolo in bosco. I cerri monumentali erano un tempo particolarmente ricercati per la produzione di tavolame per le costruzioni navali e di traversine ferroviarie. Oggi questo tipo di soprassuolo è limitato ad</p>	 <p><i>Dall'ortofoto si nota come le chiome dei grandi cerri</i></p>

<p>alcune particelle, ma un tempo questo elemento caratteristico del paesaggio rappresentava la struttura forestale tipica del Bosco Quarto fino agli inizi del Novecento, quando iniziarono i tagli industriali che determinarono la coetaneizzazione della maggior parte del patrimonio boschivo.</p> <p><i>Parametri misurati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - specie forestali principali: cerro (<i>Quercus cerris</i>) e carpino bianco (<i>Carpinus betulus</i>) 	<p><i>svettino rispetto al compatto tessuto delle chiome dello strato dominato.</i></p>
<p><i>Sasso Simone e Simoncello, Marche.</i></p> <p>L'area di Sasso Simone e Simoncello, estesa per 1662 ettari, è occupata per il 58,3% da boschi a prevalenza di cerro. Si tratta prevalentemente di cedui invecchiati, impiegati un tempo per la produzione di legna da ardere dalle popolazioni locali; negli ultimi quarant'anni, in seguito della perdita di interesse economico del legname da riscaldamento e alla trasformazione del territorio in demanio militare, il ceduo non è più stato sottoposto ad una regolare utilizzazione, e quindi si è avuta la crescita delle piante che un tempo erano ceduate o che costituivano le matricine (Agnoletti 2010). Nelle formazioni forestali, dove il cerro costituisce la specie dominante, si trovano nello strato dominato carpino bianco (<i>Carpinus betulus</i>), acero campestre (<i>Acer campestre</i>), acero di monte (<i>Acer pseudoplatanus</i>), frassino maggiore (<i>Fraxinus excelsior</i>), faggio (<i>Fagus sylvatica</i>) e altre essenze di particolare pregio come l'agrifoglio (<i>Ilex aquifolium</i>).</p> <p>Uno studio condotto dal Parco Naturale del Sasso Simone e Simoncello ha censito gli esemplari monumentali nel territorio del parco, arrivando a contare 66 roverelle e 18 cerri, oltre a molte altre piante appartenenti ad altre specie (frassino, acero campestre, faggio, pero selvatico). Per il censimento sono state considerati parametri diversi a seconda della specie, che nel caso dei cerri erano una circonferenza di almeno 230 cm a 130 cm di altezza da terra, e per la roverella almeno 270 cm.</p> <p><i>Parametri misurati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - specie forestali principali: roverella (<i>Quercus pubescens</i>) e cerro (<i>Quercus cerris</i>) 	 <p><i>Veduta aerea del bosco attorno al Sasso Simone e al Sasso Simoncello.</i></p>

<i>Scheda numero: 72</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Boschi e arbusteti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Boschi planiziali comunitari della Pianura Padana</i>	
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> <p>La Pianura Padana è ormai quasi interamente soggetta ad uno sfruttamento agricolo di tipo industriale, ma in alcune zone sopravvivono esempi e strutture del paesaggio tradizionale, agrario e forestale. È il caso dei boschi planiziali di uso comunitario, relitti delle estese formazioni forestali che un tempo occupavano quasi interamente l'Italia settentrionale, e che con il passare dei secoli sono stati distrutti per far posto alle coltivazioni. I boschi che sono arrivati fino ai giorni nostri sono stati conservati non per scopi ecologici, ma per scopi produttivi, e solitamente facevano parte dei possedimenti di monasteri e abazie (Bellerio 1985). Oggi queste formazioni forestali sono molto importanti, per diversi motivi. Innanzitutto rappresentano un relitto del paesaggio originario della Pianura Padana, ma sono molto importanti anche come serbatoio di biodiversità, difatti al loro interno si trovano specie caratteristiche del luogo che altrimenti sarebbero scomparse, sia vegetali che animali. Sono inoltre spazi importanti dal punto di vista ricreativo, in un contesto paesaggistico altrimenti dominato da campi intensamente coltivati, e sono importanti anche dal punto di vista storico-culturale proprio perché legati ai monasteri e perché oggetto di una gestione forestale tradizionale solitamente di tipo comunitario. I boschi planiziali sono prevalentemente ascrivibili ai raggruppamenti dei <i>Quercus-Fagetes</i> ed in particolare ai quercu-carpineti (<i>Quercus-Carpinetum boreoitalicum</i>) (Lorenzoni & Zanaboni 1988). Le specie arboree più diffuse sono: la farnia (<i>Quercus robur</i>), il carpino bianco (<i>Carpinus betulus</i>), il frassino ossifillo (<i>Fraxinus oxycarpa</i>), l'olmo campestre (<i>Ulmus minor</i>), l'acero campestre (<i>Acer campestre</i>), il ciliegio (<i>Prunus avium</i>), il nocciolo (<i>Corylus avellana</i>) e il biancospino (<i>Crataegus monogyna</i>). Tra le specie arbustive ed erbacee si trovano invece: il caprifoglio (<i>Lonicera caprifolium</i>), la dafne (<i>Daphne mezereum</i>), l'edera (<i>Hedera helix</i>), la vinca (<i>Vinca minor</i>), l'anemone (<i>Anemone nemorosa</i>), il giglio martagone (<i>Lilium martagon</i>), <i>Majanthemum bifolium</i>, <i>Paris quadrifolia</i> e <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Lorenzoni & Zanaboni 1988).</p>	
<i>Pratiche tradizionali:</i> - Utilizzo collettivo del bosco	
<i>Aree di Studio</i>	
<i>Bosco di Trino, Piemonte.</i> L'area di esempio è quella del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino, un'area estesa per circa 1520 ettari, di cui il 38,4% occupato dal bosco planiziale. Il bosco è una formazione mista di quercu-carpineti e in minor misura di alneti, circondato dalle risaie, che influenzando il livello della falda idrica anche all'interno del bosco favoriscono ristagni di acqua temporanei (Agnolotti 2010). Le prime notizie storiche risalgono alla fine del XIII secolo, quando il marchese del Monferrato accordò agli abitanti di Trino la facoltà di cedere nel bosco. La nascita della Partecipanza e della gestione collettiva del bosco, è conseguente a una consistente	

immigrazione che contrappose i vecchi abitanti di Trino ai nuovi arrivati alla fine del XV secolo. Il comune acquistò successivamente il diritto di amministrare la Partecipanza tramite un nuovo organo, il Consiglio di Cumulativa Amministrazione. Grazie a questo metodo collettivo di gestione, il bosco fu risparmiato dall'eliminazione seguita dallo sfruttamento agricolo che caratterizza tutta l'area. Nella seconda metà del '900 fu costituito il Parco del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino, ma la gestione collettiva è ancora in uso. Questa prevede che ogni anno una particella di bosco venga sottoposta al taglio, dopo essere stata suddivisa in un determinato numero di aree minori, dette "sorti" o "punti". I partecipanti sono chiamati a estrarre a sorte una di queste aree più piccole, da cui deriva il nome Bosco delle Sorti (Agnoletti 2010). Attorno al nucleo centrale del bosco, il Parco ha recentemente rimboschito circa 72 ettari che nel 1868 furono trasformati in risaie, impiegando specie locali caratteristiche del Bosco delle Sorti, in un'ottica di conservazione e di recupero.

I boschi planiziali sono elementi caratteristici del paesaggio molto importanti, per la biodiversità e per gli aspetti storici, culturali, ricreativi e paesaggistici. La loro tutela persegue quindi diversi scopi, ed è fondamentale per conservare uno degli ultimi elementi caratteristici del paesaggio della Pianura Padana.

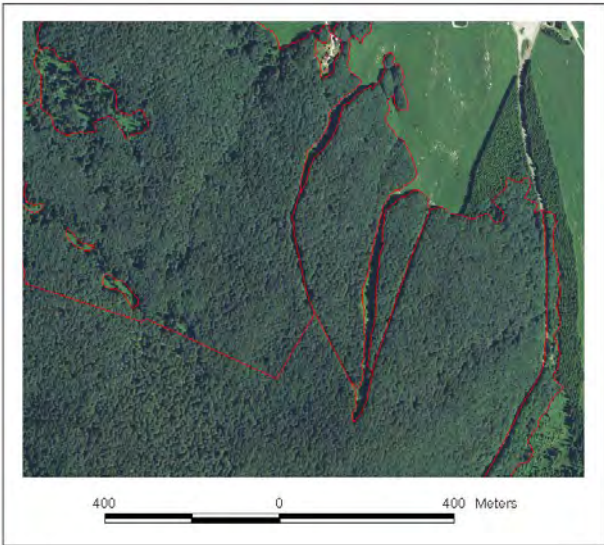

Parametri misurati:

- specie forestali principali: farnia (*Quercus robur*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), frassino ossifillo (*Fraxinus oxycarpa*), olmo campestre (*Ulmus minor*), acero campestre (*Acer campestre*), ciliegio (*Prunus avium*), nocciolo (*Corylus avellana*) e biancospino (*Crataegus monogyna*).

Il bosco di Trino è solo un relitto nel mezzo delle risaie del vercellese. In rosso i confini del bosco ed in verde le particelle rimboschite dal Parco con specie autoctone su terreni che un tempo erano parte del bosco e che a fine '800 furono trasformati in risaie.



Un'immagine dell'interno del ceduo del Bosco delle Sorti di Trino.

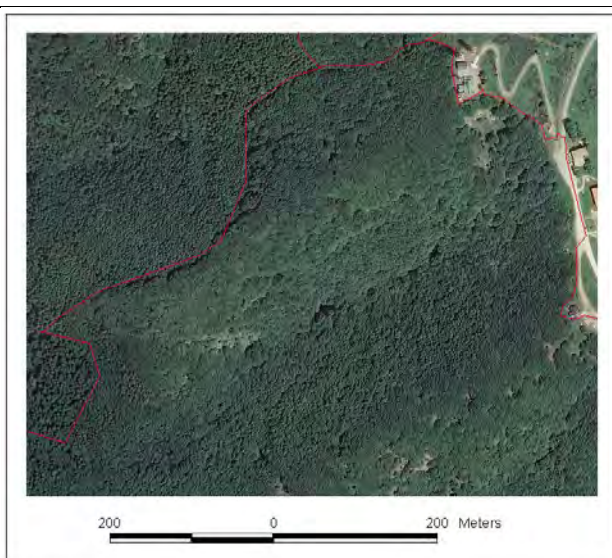
<i>Scheda numero: 73</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Boschi e arbusteti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Faggete storiche</i>	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>I boschi di faggio (<i>Fagus sylvatica</i>) hanno una grande diffusione in Italia, e secondo l'ultimo inventario forestale sono diffusi su circa 1,03 milioni di ettari. Si tratta di un tipo di bosco che caratterizza fortemente la fascia montana, sia nelle Alpi che sugli Appennini, e che da secoli viene regolarmente utilizzato dall'uomo. Le faggete forniscono infatti un legname impiegato sia come legna da ardere che come legname da opera, e per questo motivo si trovano sia faggete gestite a ceduo, sia ad alto fusto. La faggeta è un tipo di bosco che si presenta solitamente in purezza, con un sottobosco libero da arbusti e da molte specie erbacee a causa della forte copertura e ombreggiamento del terreno. Le due aree di esempio sono localizzate una sulle Alpi e una sugli Appennini.</p>	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Bosco del Cansiglio, Veneto.</i></p> <p>Il Bosco del Cansiglio presenta un soprassuolo forestale caratterizzato dalla compresenza di boschi di conifere e di faggete, entrambe sotto forma di boschi puri. La faggeta è da considerarsi un bosco storico, poichè utilizzata dalla Repubblica di Venezia per la produzione di remi per le galere della flotta militare. Il Bosco del Cansiglio fu infatti scelto dalla Repubblica di Venezia come "bosco da remi", sottraendolo ad altri usi e riservandolo interamente, a parte i pascoli, lasciati all'uso privato e comunitario, all'Arsenale di Stato che ne ricavava ogni anno varie migliaia di <i>stèle</i> di faggio per farne remi per le galee e altre imbarcazioni nei cantieri navali. In seguito la faggeta fu utilizzata sempre meno, finché nel corso dell'Ottocento e soprattutto nel Novecento, la domanda crescente di legno spingeva a utilizzare i faggi per nuovi usi: legna da fuoco per le vetrerie di Murano, carbone per le miniere di rame di Agordo e tronchi per traversine ferroviarie. Le faggete coprono attualmente circa il 41,6% dei 5750 ettari complessivi dell'area di studio, quasi interamente governate a fustaia.</p> <p><i>Parametri misurati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - specie forestale principale: faggio (<i>Fagus sylvatica</i>) 	 <p><i>La faggeta del Cansiglio. Dall'ortofoto si distingue molto bene la faggeta dal bosco di conifere (in alto a destra).</i></p>  <p><i>La faggeta del Bosco del Cansiglio.</i></p>

Vallombrosa, Toscana.

A Vallombrosa, in Toscana, il bosco è suddiviso tra l'abetina pura di abete bianco, attorno al monastero, e che per secoli è stata utilizzata dai monaci, e la faggeta pura che si trova invece a quota più elevata e che arriva a raggiungere il crinale. Nell'area di studio di Vallombrosa, il 24,4% dei complessivi 609 ettari è attualmente coperto da faggete pure, quasi tutte governate a fustaia, spesso derivate dalla conversione all'alto fusto di cedui un tempo usati per la produzione di legna e di carbone.

Parametri misurati:

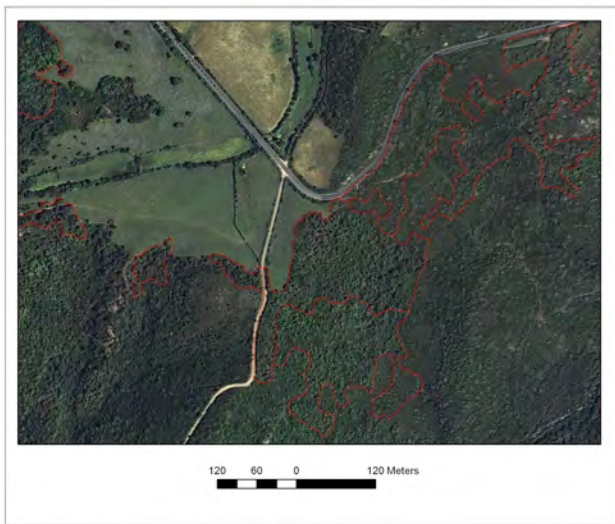
- specie forestale principale: faggio (*Fagus sylvatica*)



La faggeta di Vallombrosa che si estende fino al crinale di Secchieta (le case sulla destra).



Un esemplare di grandi dimensioni nella faggeta di Vallombrosa.

<i>Scheda numero: 74</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Boschi e arbusteti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Sugherete</i>	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>Le sugherete per la produzione di sughero sono un elemento caratteristico del paesaggio della Sardegna. In generale i boschi di sughere (<i>Quercus suber</i>) coprono secondo l'ultimo inventario forestale circa 168.000 ettari in tutta Italia, di cui 139.489 in Sardegna, ma solo una parte di questi vengono gestiti per la tradizionale produzione di sughero. La prima estrazione del sughero avviene quando il fusto presenta una circonferenza di almeno 60 cm. Questa operazione è detta "demaschiatura" e il sughero prodotto per la prima volta dalla pianta è detto "sughero maschio" o sugherone; si tratta di un sughero grossolano, ruvido, molto poroso, legnoso e di scarso valore economico e commerciale. Le estrazioni successive si effettuano ogni 9-12 anni, per 7-8 volte nella vita della pianta. Quest'altro tipo di sughero è detto "sughero femmina" o "sughero gentile" ed è compatto, leggero, elastico. Il periodo migliore per la raccolta è quello compreso fra maggio e agosto, quando la pianta è in piena attività vegetativa, poiché lo strato sugheroso è più fragile e si stacca meglio riducendo il rischio di danni al fellogeno (Mori <i>et al.</i> 2007).</p> <p>Le sughere sono un elemento caratteristico del paesaggio di grande importanza storico-culturale e paesaggistico, ma anche economica, visto il ruolo della filiera del sughero in alcune aree della Sardegna.</p>	
<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Raccolta tradizionale del sughero - Pascolo all'interno delle sugherete 	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Gallura, Sardegna.</i></p> <p>L'area di studio della Gallura risulta significativa grazie alla persistenza dell'attività silvo-pastorale, in un paesaggio caratterizzato da boschi pascolati e da manufatti realizzati in pietra. La caratteristica principale è quella delle sugherete pure o consociate, spesso mosaicate da prati o da pascoli arborati. L'area si estende per circa 1463 ettari, di cui il 27% è occupato da boschi a prevalenza di sughera, ma non mancano pascoli arborati con sughere e macchia mediterranea. L'integrità paesaggistica si mantiene elevata grazie al buono stato di conservazione delle sugherete e al persistere dell'allevamento semi-brado dei bovini da carne.</p> <p><i>Parametri misurati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - specie forestale principale: sughera (<i>Quercus suber</i>) 	 <p style="text-align: center;"><i>Le sugherete della Gallura.</i></p>



Esemplare di sughera piegato dal vento. In questo caso la densità delle piante è molto bassa.



All'interno dei popolamenti di sughere è diffuso il pascolo.

<i>Scheda numero: 75</i>
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Boschi e arbusteti</i>
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Cipressete delle colline fiorentine</i>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>In Toscana, soprattutto nella zona attorno a Firenze si trovano veri e propri boschi di cipresso (<i>Cupressus sempervirens</i>), solitamente di dimensioni limitate. Si tratta di soprassuoli di origine antropica, piantati per la produzione di legname secoli fa che con il passare del tempo non sono più stati sottoposti a taglio, ma in cui la specie si è ben adattata ed è in grado di riprodursi spontaneamente (AA.VV. 2007). Questi sono ormai diventati uno degli elementi caratteristici del paesaggio toscano, che del resto è spesso identificato proprio con il cipresso. Secondo l'ultimo inventario forestale in Italia le formazioni a cipresso ammontano a circa 13.313 ettari, di cui 4.336 in Toscana (specialmente nelle province di Prato e Firenze e secondariamente nelle province di Siena e Pisa), 3.412 in Sicilia ed il resto nelle altre regioni, prevalentemente in quelle centrali e meridionali. In Toscana i rimboschimenti con cipresso puro o misto con pino nero, pino d'Aleppo, cedro dell'Atlante o altre specie furono realizzati già nell'Ottocento, anche se la maggior parte furono eseguiti durante il Novecento. Si tratta di una specie molto adattabile a terreni poveri, per cui questi rimboschimenti spesso furono eseguiti in aree marginali con terreni poco produttivi (AA.VV. 2007). Il legno di cipresso era particolarmente apprezzato in falegnameria per la realizzazione di mobili, cassapanche, reliquiari ecc., il cui contenuto era preservato grazie alla funzione antitarmica di questo legno che è stato ampiamente utilizzato anche per costruzioni navali ed esterni come portoni e finestre, ben visibili in molti edifici di vari centri abitati della Toscana (AA.VV. 2007). In tempi recenti le cipressete sono state utilizzate solo occasionalmente con piccole tagliate secondo</p>

turni di utilizzazione di 60-80 anni. Oggi si presentano come soprassuoli prevalentemente puri, o misti ad altre specie arboree, con struttura per lo più disetanea favorita dalla rinnovazione naturale, spesso abbondante, presentano talvolta una densità elevata (anche 900-1000 piante/ettaro) e hanno un sottobosco in cui è possibile riscontrare la presenza di roverella (*Quercus pubescens*), ginestra odorosa (*Spartium junceum*), arbusti del pruneto e specie della classe festuca-brometea (*Brachypodium rupestre* e *Bromus erectus*) (AA.VV. 2007).

Le cipressete sono quindi un elemento caratteristico del paesaggio di alcune zone dell'Italia centrale e meridionale, e in Toscana sono addirittura diventate uno dei simboli identificativi del paesaggio rurale tradizionale. La loro conservazione deve però fare i conti soprattutto con alcuni problemi fitosanitari, essendo il cipresso soggetto ad alcune malattie, talune purtroppo anche molto dannose, causate da attacchi fungini (cancro corticale del cipresso da *Seiridium cardinale* o marciume radicale fibroso da *Armillaria mellea*) e da insetti (afide del cipresso o *Cinara cupressi*) (AA.VV. 2007).

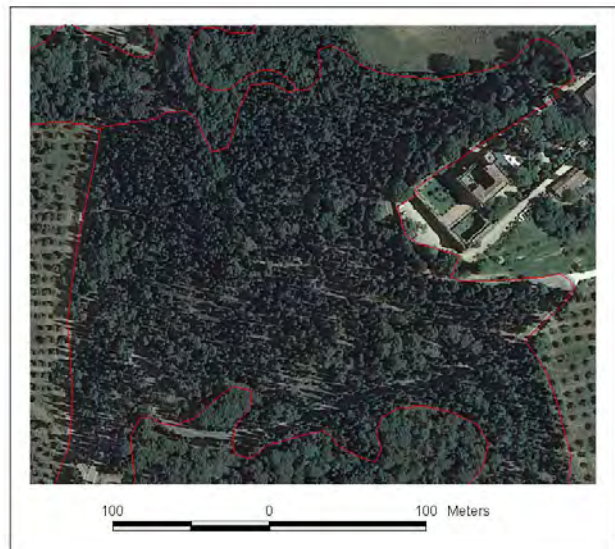
Aree di Studio

Fiesole, Toscana.

L'area di esempio dove è possibile trovare boschi di cipresso è quella della collina di Fiesole, vicino a Firenze, dove si trovano circa 44 ettari di boschi di cipresso, con superficie media di soli 1,6 ettari, a testimonianza del fatto che si tratta non di boschi estesi ma di formazioni prevalentemente di piccole dimensioni.

Parametri misurati:

- specie forestale principale: cipresso (*Cupressus sempervirens*)



Un bosco di cipressi dietro a una delle numerose ville delle colline di Fiesole.



Piccoli boschi di cipresso nelle colline attorno a Fiesole.

<i>Scheda numero:</i> 76
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Boschi e arbusteti
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Frassineti da manna delle Madonie
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>In alcune aree delle Madonie, in Sicilia, si trovano formazioni di frassino (<i>Fraxinus ornus</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i>) utilizzato per la produzione di manna. Si tratta di un tipo di coltivazione praticato quasi esclusivamente nella parte della Sicilia compresa tra i comuni di Castelbuono, San Mauro Castelverde, Cefalù e Pollina, che deriva dalla dominazione araba (IX-XI secolo d.C.), anche se il più antico documento scritto che testimonia la presenza di questa coltura risale al 1080. Nel 1500 il commercio della manna appariva molto fiorente, tanto che la regina Isabella, moglie di Federico re di Napoli, fece emanare un decreto che sottoponeva il commercio della manna ad un dazio, in modo da aumentare le entrate dello stato. Nel XVIII secolo la frassinicoltura ebbe un ulteriore sviluppo e ai primi decenni dell'Ottocento l'estensione complessiva dei frassineti utilizzati era pari a circa 3000 ettari. Nel 1929 l'estensione aveva raggiunto in tutta la regione 6699 ettari e si mantenne tale fino alla seconda guerra mondiale, quando con la diffusione della mannite sintetica iniziò la progressiva riduzione dei frassineti. Negli anni Cinquanta migliaia di quintali erano ancora esportati oppure lavorati dalle fabbriche di mannite, e in quegli anni la raccolta pro capite era di circa 300 kg annui contro i 90 attuali (Agnoletti 2010).</p> <p>Oggi i frassineti in produzione sono stimati in circa 250 ettari (Galati <i>et al.</i> 2007). I frassineti da manna si presentano come formazioni arboree disetanee, con densità media di circa 280 piante a ettaro, e l'entrata in produzione avviene tra i sei e gli otto anni. La pratica tradizionale della raccolta della manna prevede di effettuare con un coltello apposito delle incisioni sui fusti e sui rami principali dei frassini, incidendo la corteccia fino all'alburno, in fasce lunghe fino a 20 cm, dalle quali esce un liquido violaceo che a contatto con l'aria diviene bianco e solidifica. Tradizionalmente</p>

si utilizzano pale di fico d'india piegate e poggiate a terra in corrispondenza delle incisioni per raccogliere la manna che non si solidifica immediatamente e che cadrebbe a terra. Il periodo della raccolta va da luglio a settembre. La manna prodotta si classifica in quattro tipi diversi a seconda delle caratteristiche chimiche e alle modalità di raccolta; il tipo più pregiato è la manna *cannolo*, che si forma dal gocciolamento della linfa lungo la corteccia assumendo un aspetto stalattitiforme e che risulta quasi totalmente priva di impurità (Galati *et al.* 2007).
 I frassineti da manna costituiscono un elemento caratteristico del paesaggio unico, sebbene circoscritto ad un'area limitata, ma di elevato valore paesaggistico e storico-culturale, che conserva pratiche agro-forestali che si tramandano immutate da più di mille anni.

Pratiche tradizionali:
 - Raccolta della manna

Aree di Studio

Madonie, Sicilia.

Parametri misurati:
 - specie forestali principali: orniello (*Fraxinus ornus*) e frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*)



Frassini con la corteccia incisa per la produzione di manna.

Scheda numero: 77

Classe dell'elemento caratteristico: **Boschi e arbusteti**

Nome dell'elemento caratteristico: **Cedui semplici a taglio raso**

Descrizione dell'elemento caratteristico:
 Il governo a ceduo sfrutta la capacità naturale delle latifoglie di generare nuovi polloni dalla ceppaia in seguito al taglio del tronco. Questa tecnica era già conosciuta dai romani (Agnoletti 2010b) ed oggi è la forma di governo prevalente in numerose regioni dell'Italia centro-meridionale ed in alcune aree prealpine (Piussi 1994). I boschi cedui a taglio raso prevedono di tagliare tutti i polloni e le matricine di più di due turni, eccetto alcuni polloni che sostituiranno le vecchie matricine (Piussi 1981). Dal punto di vista della composizione specifica si possono individuare diverse tipologie, dai cedui di sclerofille mediterranei, ai cedui di cerro, roverella o castagno delle zone collinari. La

ceduazione viene praticata da secoli, ed è la forma di governo del bosco più adatta a fornire alle popolazioni legna da ardere, da consumare direttamente o da trasformare in carbone. Si possono distinguere principalmente due tipologie di ceduo: quello di specie quercine e quello di castagno.

Il bosco ceduo di specie quercine, soprattutto leccio (*Quercus ilex*), cerro (*Quercus cerris*) e roverella (*Quercus pubescens*), è l'elemento caratteristico del paesaggio di gran parte dei boschi italiani, e nonostante il calo della richiesta di legna da ardere rispetto ai primi del '900, negli ultimi anni a causa del prezzo elevato dei combustibili fossili per il riscaldamento, molti cedui sono stati di nuovo utilizzati. I cedui di castagno (*Castanea sativa*) si trovano generalmente a quote superiori e la specie è caratterizzata da un'elevata capacità di emettere polloni. Questa particolarità biologica, assieme alla crescita veloce del castagno e alla forma dritta dei polloni, ne ha fatto una specie ricercata prevalentemente per la produzione di paleria, oltre che per la legna da ardere.

Il bosco ceduo trattato a taglio raso è un elemento caratteristico del paesaggio forestale italiano, largamente diffuso, spesso con tipologie e specie diverse a seconda della zona, ma non per questo meno importante dal punto di vista paesaggistico o culturale.

Pratiche tradizionali:

- Ceduazione con attrezzi tradizionali

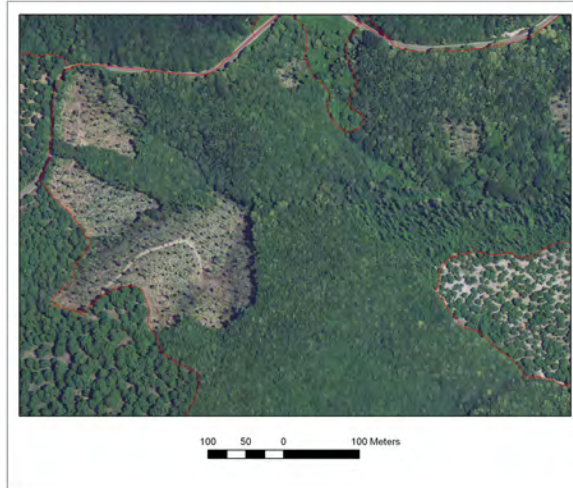
Aree di Studio

Canepina, Lazio.

L'area di esempio è quella di Canepina, in Lazio, dove il castagno domina completamente il paesaggio dei 1706 ettari complessivi dell'area. Se i castagneti da frutto coprono la parte pianeggiante dell'area, i versanti sono interamente occupati da cedui di castagno, per una superficie pari al 39,4% dell'intera area di studio. In quest'area da secoli le due forme di governo (fustaia da frutto e ceduo) sostengono l'economia locale, ed il legname proveniente dai cedui era impiegato sin dal basso Medioevo per la fabbricazione di botti, per soddisfare la domanda proveniente dai produttori di vino della vicina Viterbo. Anche se oggi la fabbricazione di botti per i viticoltori è un'attività quasi scomparsa, i cedui sono ancora largamente utilizzati per produrre legna da ardere e legname per le falegnamerie del circondario.

Parametri misurati:

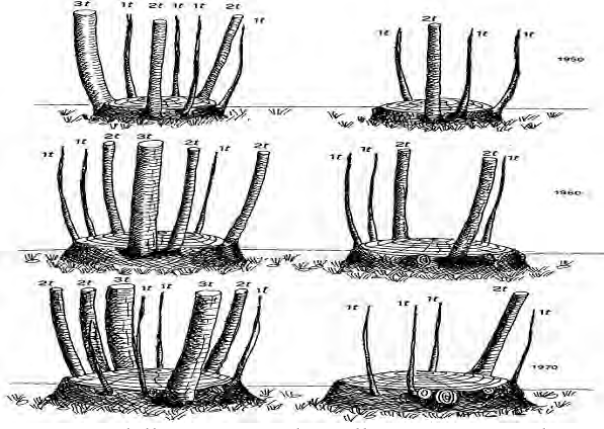
- specie forestali principali: castagno (*Castanea sativa*)



Ceduo di castagno a Canepina. Sulla sinistra è ben evidente il segno di due recenti tagliate con il rilascio delle matricine.



Ceduo di castagno.

<i>Scheda numero: 78</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Boschi e arbusteti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Cedui a sterzo</i>	
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> <p>Il trattamento a sterzo differisce da quello a taglio raso in quanto vengono tagliati solo una parte dei polloni che si trovano sulle singole ceppaie (Piuissi 1981). Il taglio si definisce taglio di curazione e si asporta circa un terzo dei polloni, concentrandosi su quelli di dimensioni maggiori e su alcuni di quelli con un diametro troppo piccolo, in modo da fare anche un diradamento dei polloni su ogni ceppaia. Con questo tipo di trattamento si ha una maggiore protezione del suolo e utilizzazioni più frequenti, ma necessita di una manodopera esperta per non danneggiare la ceppaia ed i polloni da non tagliare e per la stessa scelta dei polloni da sottoporre al taglio. Le specie più adatte a questo tipo di trattamento sono il faggio (<i>Fagus sylvatica</i>) e il leccio (<i>Quercus ilex</i>).</p> <p>Si tratta di un tipo di trattamento tradizionale oggi in netto regresso in tutta la penisola, tanto che Piuissi indica presenti circa 30.000 ettari di ceduo a sterzo di faggio principalmente localizzati in Toscana, Romagna, Lombardia ed Abruzzo, e poche centinaia di ettari di leccio e di castagno, rispettivamente localizzati in Toscana e nelle Prealpi Vicentine (Piuissi 1981).</p>	
<i>Pratiche tradizionali:</i> - Ceduazione con attrezzi tradizionali	
<i>Aree di Studio</i>	
	 <p style="text-align: center;"><i>Disegno della ceppaia e dei polloni trattati a ceduo a sterzo. Sulla stessa ceppaia sono presenti polloni di età e dimensioni diverse.</i></p>

<i>Scheda numero: 79</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Boschi e arbusteti</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Boschi da pascolo dell'Appennino</i>	
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> <p>Nella bassa montagna e nella collina lungo l'arco appenninico, i boschi, specialmente quelli quercini, hanno per secoli offerto possibilità di pascolo al bestiame delle aziende coloniche. Due erano le pratiche silvo-pastorali create per consentire il pascolo sottostante e assicurare al tempo</p>	

stesso alimento al bestiame grazie ai prodotti del sottobosco. Il primo sistema consisteva nel mantenere il ceduo a capitozza “rispettando il tronco principale e si tagliano tutti i rami che spuntano all’altezza di circa due metri da terra. Le essenze che li costituiscono sono esclusivamente i cerri e le querce. I rami tagliati si accumulano in bell’ordine qua e là per i boschi, in mucchi conici che chiamansi fogliate o fogliai; e durante l’inverno, la foglia serve da mangime graditissimo al bestiame bovino ed ovino ricoverato nelle stalle, e la legna si consuma per combustibile.” (Jacini 1883). Grazie a questo particolare taglio si riusciva a disporre della foglia e della legna per l’inverno, senza sospendere il pascolo, poiché i ricacci dei nuovi polloni avvenivano ad un’altezza superiore di quella raggiunta dal morso del bestiame.

L’altra pratica era quella dei boschi ghiandiferi, soprassuoli governati a fustaia, solitamente di superficie e densità ridotta, prevalentemente costituiti da farnia, rovere, roverella e leccio, ripuliti dal sottobosco. Ai boschi ghiandiferi era legato tradizionalmente il pascolo dei suini, durante il periodo di caduta della ghianda per l’ingrasso. In un bosco di questo tipo si potevano allevare circa 3-4 capi per ogni ettaro. A testimonianza dell’importanza di tale tipo di attività, si ricorda che a metà ‘700, l’inventario dei querceti realizzato nella fascia costiera del Granducato di Toscana dalla marina granducale, nonostante la necessità di legname di quercia per le costruzioni navali, prescrive il rilascio di un terzo delle querce per produrre ghiande per il pascolamento dei maiali (Agnoletti & Innocenti 2000).

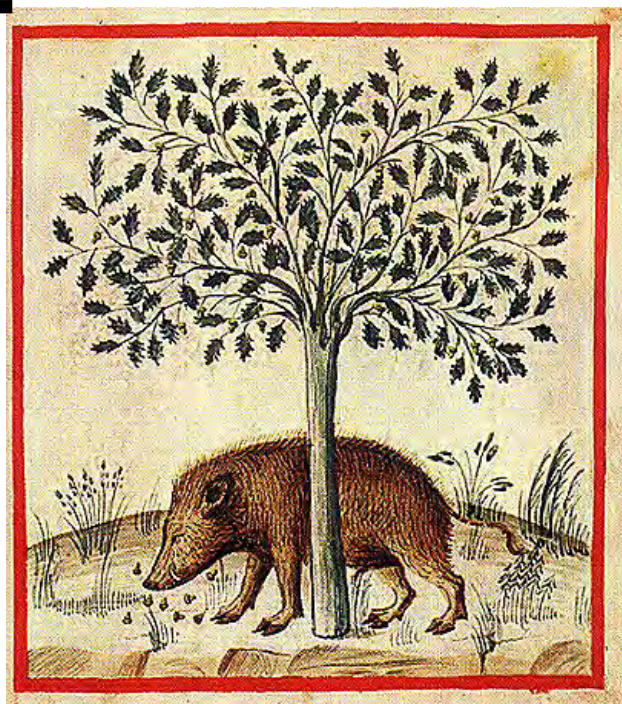
I boschi da pascolo rappresentavano un utilizzo della superficie forestale multifunzionale, in quanto vi si ricavano diversi prodotti: alimento per il bestiame, foglie, legna da ardere, ghiande, frasche. Questi sottoprodotti erano in realtà importantissimi per l’economia delle popolazioni appenniniche, tanto che “ghiande, erba e frasche rappresentano un prodotto il cui valore può uguagliare o superare quello della scarsa produzione legnosa.” (Pavari 1934).

Oggi i boschi da pascolo sono quasi scomparsi dal paesaggio forestale italiano, sia per l’abbandono di tale attività tradizionale, sia perché per molto tempo questa pratica è stata vista come una minaccia al bosco e in particolare alla rinnovazione ed in molti casi il pascolo in bosco è vietato (Piussi 1994). In realtà questa tecnica è stata praticata per secoli, ed il bosco ha sempre saputo rinnovarsi grazie ad alcuni accorgimenti, come l’esclusione di alcune parti di bosco dal pascolo a rotazione, o la difesa della rinnovazione dal morso del bestiame che avveniva tramite l’impiego di rudimentali protezioni costituite da arbusti e rami spinosi posti attorno alla nuove piante. Bisogna però riconoscere che in molti casi si è assistito ad un carico eccessivo, che ha effettivamente causato danni alla struttura del bosco, anche perché spesso il proprietario degli animali non è proprietario del bosco, e quindi non è attento ai potenziali danni al bosco (Piussi 1994). I boschi da pascolo sarebbero quindi un elemento caratteristico del paesaggio italiano molto importante, sia per il ruolo storico, risalente al tempo dei romani, sia per il ruolo multifunzionale e di allevamento sostenibile e di alta qualità che possiede. Inoltre alcuni recenti studi indicano come il pascolo in bosco, se gestito in modo razionale, non causi alcun danno al soprassuolo forestale e rappresenti un valido sistema di allevamento capace di aumentare la valenza estetica, paesaggistica ed ambientale del bosco stesso (Goracci *et al.* 2007).

Pratiche tradizionali:

- Pascolo in bosco

Aree di Studio



Un'immagine di un bosco ghiandifero in Toscana, usato per il pascolo dei suini.

<i>Scheda numero:</i> 80
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Boschi e arbusteti
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Macchia mediterranea e l'uso del fuoco
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>Con il termine macchia mediterranea si intende un tipo di vegetazione arbustiva che in Italia si trova prevalentemente sulle isole e lungo la costa, su terreni poco profondi, e che corrisponde alla fascia fitoclimatica del Lauretum caldo. Qui la vegetazione potenziale è costituita da carrubo (<i>Ceratonia siliqua</i>), olivo selvatico (<i>Olea europaea</i>) e alaterno (<i>Rhamnus alaternus</i>), ma in realtà la vegetazione presente è costituita quasi sempre da formazioni arbustive in cui prevalgono il corbezzolo (<i>Arbutus unedo</i>), il lentisco (<i>Pistacia lentiscus</i>), il terebinto (<i>Pistacia terebintus</i>), il mirto (<i>Myrtus communis</i>), la fillirea (<i>Phillyrea sp.</i>), l'erica (<i>Erica sp.</i>), il cisto (<i>Cistus sp.</i>), il ginepro (<i>Juniperus sp.</i>) e tra le piante arboree il leccio (<i>Quercus ilex</i>) e la sughera (<i>Quercus suber</i>) (Piusi 1994). La vegetazione potenziale è stata infatti per secoli ostacolata dall'uomo, che ha utilizzato questi ambienti per il pascolo del bestiame e per rifornirsi di legna. Inoltre in questo ambiente sono frequenti gli incendi, sia legati all'attività di pascolo, sia dovuti ad altri motivi. La vegetazione arbustiva è storicamente utilizzata per la produzione di carbone (es. in Toscana per il carbone cannello) e di fascine per i forni da pane, da calce e da mattoni; spesso gli arbusti di erica venivano sottoposti a ceduzioni a turno molto breve 4-5 anni per la produzione non solo di fascine, ma anche di bozze per pipe e carbone per fabbri specie dalle ceppaie, con la realizzazione di carbonaie interrato molto diverse da quelle coniche fuori terra.</p> <p>La pratica del debbio, cioè l'utilizzo del fuoco per liberare e fertilizzare terreni da destinare al pascolo e in parte anche alle colture agricole, è una pratica antichissima, che sebbene non più praticata ha modellato gran parte del paesaggio dell'area mediterranea. Negli ambienti mediterranei l'utilizzazione della macchia consente infatti agli animali di integrare la razione nel corso dell'anno ed in particolare nel periodo estivo ed invernale, quando il cotico erbaceo è ridotto o nullo (Bullitta</p>

& Porqueddu 1992). La macchia mediterranea non è quindi un tipo di vegetazione esclusivamente naturale, ma deriva in parte dagli usi tradizionali. Inoltre alcune specie arbustive della macchia mediterranea sono adattate al fuoco, tanto che iniziano a ricacciare nuovi getti anche solo alcune settimane dopo il passaggio di un incendio (Agnoletti 2010b). Il fuoco è da sempre la forma più economica di “miglioramento” dei pascoli negli ambienti pastorali di tutto il mondo e rimane tutt’ora una pratica fondamentale nella maggior parte dei sistemi di allevamento estensivo in tutto il bacino del Mediterraneo. Il bestiame, dopo il passaggio del fuoco, che elimina i residui erbacei secchi e gli arbusti divenuti troppo alti o troppo fitti, è in grado di circolare meglio sul terreno e utilizzare sia le erbe che i giovani germogli degli arbusti (Bullitta & Porqueddu 1992).

La macchia mediterranea comprende molti tipi diversi, sia come aspetto (macchia alta, macchia bassa), che come consociazioni e composizione specifica. L’importanza della macchia mediterranea è anche ambientale in quanto costituisce un habitat per molti insetti o uccelli, ma spesso la presenza di questo tipo di vegetazione è erroneamente considerata una forma di degrado della vegetazione potenziale. Si tratta invece di un paesaggio culturale molto importante in tutto il mediterraneo, legato alla tradizionale attività di pascolo e di uso del fuoco, anche se in molti casi si è assistito ad uno sfruttamento eccessivo della macchia, con un carico pascolivo e con uso del fuoco eccessivo, che ha favorito il degrado di questa formazione vegetale verso tipologie più povere (gariga).

Scheda numero: **81**

Classe dell’elemento caratteristico: **Boschi e arbusteti**

Nome dell’elemento caratteristico: **Capitozzatura**

Descrizione dell’elemento caratteristico:

La pratica della capitozzatura, oggi quasi scomparsa dalle comuni pratiche forestali, era un tempo largamente diffusa, sia in bosco, sia sulle piante isolate all’interno di contesti agricoli e pastorali o nei filari ai bordi dei campi. La capitozzatura veniva solitamente eseguita ad un’altezza da terra compresa tra i 2 e i 4 metri. La capitozzatura era tradizionalmente praticata per rispondere a varie esigenze. All’interno delle aree boscate era associata alla pratica del pascolo in bosco, in tal modo il pascolo poteva non essere interrotto, come accadeva nei cedui, poiché gli animali non avrebbero potuto danneggiare i polloni resi irraggiungibili. Ma la capitozzatura era molto frequente anche per creare sostegni vivi per la vite, oppure per ricavare prodotti diversi. Il turno era infatti molto vario, da 3-4 anni fino a 20-30, a seconda del prodotto di cui si necessitava e della specie arborea (Agnoletti 2010b). I turni brevi servivano per ottenere frasca da foraggio o vimini da intrecciare per ottenere ceste o per legare le viti, mentre con i turni più lunghi si otteneva legna da ardere. Alcune tipologie più specifiche e tecniche particolari erano invece impiegate per aumentare la produzione di ghianda per il consumo animale. In tal modo le piante sui pascoli o anche in bosco contribuivano all’alimentazione del bestiame, soprattutto durante i mesi estivi ed invernali. Le specie maggiormente utilizzate erano salici, pioppi, carpini, frassini, ontani, aceri e querce. Le aree geografiche dove la capitozzatura era più frequente sono quelle del centro Italia.

Pratiche tradizionali:

- Capitozzatura: questa pratica era utilizzata per ricavare sottoprodotti e servizi dagli alberi, sia all’interno di un contesto boschivo, sia nelle piante ai margini dei campi coltivati. Tra i prodotti ricavati si segnalano: frasche, legna e fogliame. In bosco questa pratica era spesso associata al pascolo, evitava il problema del morso del bestiame ai prodotti e poteva servire per aumentare la produzione di ghiande e faggiole.

Aree di Studio

Bosco di Sant'Antonio, Abruzzo.

L'area di esempio è quella del Bosco di Sant'Antonio, in Abruzzo, caratterizzato dalla presenza di faggi capitozzati. Si tratta di un tipico esempio di bosco "da difesa", cioè di un territorio proibito ad altri usi perché riservato al pascolo di equini e bovini, ma non agli ovini (Agnoletti 2010). L'unico diritto per le popolazioni locali era quello di approvvigionarsi di legna da ardere e di frasca tramite la capitozzatura, in modo da non rendere i nuovi polloni incompatibili con il pascolo. Oggi il bosco presenta esemplari monumentali di faggio capitozzati, anche se la pratica della capitozza non è più applicata da tempo, che assumono forme uniche e creano un paesaggio forestale di grande valore estetico. Tra le piante monumentali si trovano anche esemplari di cerro, acero campestre, ciliegio, pero e agrifoglio.

Parametri misurati:

- specie forestali principali: faggio (*Fagus sylvatica*)



Un grande faggio capitozzato nel Bosco di Sant'Antonio, in Abruzzo.

Orvieto, Umbria.

Nell'area attorno ad Orvieto, ai piedi del rilievo dove si trovano orti e colture agricole di tipo tradizionale si possono incontrare salici in filare che vengono regolarmente capitozzati. In realtà questa pratica è ancora diffusa in tutto il centro Italia ed in buona parte delle aree pianeggianti del nord.

Parametri misurati:

- specie forestali principali: carpino bianco (*Carpinus betulus*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), diverse specie appartenenti ai generi *Salix*, *Populus*, *Acer*, *Quercus*, *Alnus* e *Fraxinus*



Un filare di salici capitozzato per la produzione di vimini e frasca nei pressi di Orvieto, in Umbria.

4.1.10 Le piante monumentali, le siepi e le alberature lineari

Tra gli elementi caratteristici del paesaggio non si trovano solamente usi del suolo o particolari tipologie di colture, ma notevole importanza hanno elementi puntuali o lineari, come gli alberi monumentali, le siepi e le alberature lineari. Il mantenimento in un paesaggio di questi tre elementi non persegue solo l'obiettivo della conservazione paesaggistica o estetica, ma assume anche altri significati.

Con il termine piante monumentali si intendono esemplari arborei caratterizzati da dimensioni notevoli in seguito al loro accrescimento secolare. Non esistono dei parametri dimensionali codificati per stabilire la "monumentalità" di un albero, ma è possibile definirlo tale quando presenta caratteristiche tali da far sì che quel particolare esemplare assuma un'importanza e un significato che è superiore a quello di altri individui della stessa specie, o del bosco in cui questo si trova, anche per motivi storici, culturali o estetici. La loro importanza non è infatti limitata agli aspetti estetici o biologici, e tralasciando gli aspetti religiosi che molti popoli gli attribuiscono, anche nel mondo occidentale gli sono riconosciuti diversi valori (Bottacci et al. 2007). In Italia mancano specie che in natura possono raggiungere dimensioni eccezionali, come accade con le sequoie nell'America del Nord o con i baobab in Africa, e nonostante che il nostro sia un paese da secoli fortemente antropizzato, si trovano alcuni alberi che non sono stati sottoposti ad utilizzazione da secoli. Alcune volte è stato proprio il loro ruolo produttivo, legato al pascolo, la causa che gli ha protetti dal taglio, è il caso delle querce o dei faggi utilizzati per la produzione di ghiande e faggiole in boschi pascolati o in pascoli arborati (Bottacci 2007). Le piante monumentali sono molto importanti anche per gli aspetti culturali ed ecologici e di biodiversità. Difatti piante di eccezionali dimensioni si possono a loro volta considerare come ecosistemi, che offrono riparo o cibo ad altre specie vegetali (muschi, licheni) e animali (insetti, rettili, uccelli). I parametri principali che quindi dovrebbero essere presi in esame per stabilire la monumentalità di un albero sono: le dimensioni rispetto alla specie considerata, l'età stimata attraverso tecniche dendrocronologiche, la forma della chioma e il portamento, l'importanza storica e culturale attraverso legami con eventi passati o con tradizioni, l'importanza scientifica (Lisa 2011, Agnoletti 2010b).

La prima forma di protezione degli alberi monumentali si può far risalire alla Legge 1497/39 *Protezione delle bellezze naturali*, oggi assorbita dal *Codice dei beni culturali e del paesaggio*. Con la Legge Galasso (n. 431/85) vengono sottoposti a vincolo paesaggistico non solo particolari ambienti, ma anche i beni descritti dalla Legge n. 1497/1939. Nel 2008 il D.lgs. n. 63 rileva come "la valorizzazione del paesaggio concorre a promuovere lo sviluppo della cultura", e si introducono tra i beni paesaggistici da tutelare anche gli alberi monumentali. Mancando però un quadro

normativo preciso, non esiste un registro nazionale degli alberi monumentali esaustivo, anche se sono stati fatti alcuni tentativi a partire dal censimento realizzato nel 1982 dal Corpo Forestale dello Stato, ed ogni regione ha i propri regolamenti, spesso in contrasto tra di loro (Lisa 2011).

Secondo l'inventario ufficiale del Corpo Forestale dello Stato del 1982, nel territorio italiano si trovano 1255 alberi monumentali, di cui 460 nelle regioni settentrionali, 555 nelle regioni del centro e 240 nel meridione. Queste 1255 piante sono raggruppate in 143 differenti *taxa*, di cui 65 appartenenti alla flora italiana e 78 a quella esotica. La specie monumentale più rappresentata nel nostro territorio è la roverella (*Quercus pubescens*) con 210 esemplari, seguita dal faggio (*Fagus sylvatica*) con 113 esemplari. Tra le conifere il genere più rappresentato è quello dei cedri (*Cedrus*) con 99 esemplari, mentre tra le specie più diffuse si trovano il cipresso (*Cupressus sempervirens*) con 25 esemplari e il pino domestico (*Pinus pinea*) con 22 esemplari (Lisa 2011).

Le querce sono quindi il genere di piante monumentali maggiormente diffuso (73 esemplari in Toscana, 53 in Emilia Romagna, 47 in Abruzzo, 46 nelle Marche e 45 in Puglia) probabilmente a causa della elevata adattabilità delle diverse specie e dell'importanza che ha rivestito per l'uomo che ne ha da sempre favorito la diffusione per la produzione di legna da ardere e di ghiande.

La conservazione delle piante monumentali è quindi un aspetto molto importante e spesso si deve fare affidamento a tecniche particolari, più adatte ad ambienti di verde urbano che non a quelli forestali. Spesso queste piante presentano infatti problemi di stabilità o fitosanitari che richiedono interventi mirati, ma la loro conservazione non deve essere sinonimo di assenza di gestione.

Con il termine siepi e alberature lineari, si intendono formazioni vegetali composte da specie arboree e/o arbustive, con andamento lineare e con spessore inferiore ai 20 metri (Bellefontaine *et al.* 2002; Paletto *et al.* 2006). Si tratta di elementi caratteristici di molte aree agricole o pastorali, non solo importanti per il, ma anche per il ruolo ecologico e, soprattutto in passato, per quello produttivo. L'importanza di queste formazioni vegetali è ecologica, economica e culturale. Tra gli effetti ecologici si trova il ruolo di corridoi ecologici, di serbatoi per la biodiversità, di zone rifugio o di approvvigionamento alimentare per diverse specie animali (Burel & Baudry 1995), di difesa dei terreni agricoli dall'azione dei venti, di protezione del suolo da dissesti idrogeologici, di miglioratrici della qualità delle acque attraverso un'azione di fitodepurazione (Corona *et al.* 2009).

Le siepi e le alberature lineari sono però state diffuse in passato e gestite dall'uomo non per il ruolo ecologico, ma per quello economico. Difatti potevano fornire legna da ardere, frasca per gli animali (spesso le piante venivano capitozzate), vimini, frutti o essere impiegate come confine tra due proprietà (Bellefontaine *et al.* 2002; Gabba 2006).

Ma le siepi e le alberature lineari hanno anche un'importanza culturale essendo il risultato di processi ambientali e dell'interferenza antropica sugli stessi. Non solo testimoniano le pratiche agricole tradizionali di cui sono oggetto, ma anche perché, in alcuni contesti, possono essere un collegamento con il passato e elementi che aiutano a definire le caratteristiche intrinseche e identitarie di un luogo (Oreszczyn & Lane 2000).

Con l'intensivizzazione e l'industrializzazione in campo agricolo, nelle zone di pianura, si è favorita la creazione di campi molto ampi accorpendo appezzamenti spesso di limitate dimensioni e rimuovendo le siepi e le alberature lineari ormai non più utilizzate per l'approvvigionamento dei vari prodotti ricavabili, ma anzi considerate un ostacolo per i mezzi meccanici, o competitive per quanto riguarda risorse del suolo e luce per le colture agrarie (Burel & Baudry 1995). Negli ultimi anni però le siepi e le alberature lineari sono divenute ormai elementi importanti, soprattutto per l'aumentata considerazione e comprensione del loro ruolo come corridoi ecologici e come elemento caratteristico del paesaggio. Riguardo al ruolo delle siepi come corridoio ecologico è bene ricordare come oggi l'importanza data a tale elemento sia non sempre coerente con le caratteristiche ecologiche; spesso si considerano le siepi e le alberature lineari come miglioratrici per gli aspetti ecologici-naturalistici, senza tener conto che se per alcune specie una siepe può essere utile per spostarsi o trovare rifugio, per altre spesso costituisce un ostacolo o una barriera (Franco 1998).

Le siepi e le alberature per poter essere considerate elementi caratteristici del paesaggio devono rispondere ad alcune caratteristiche:

- composizione specifica; le specie facenti parti della siepe o dell'alberatura devono essere autoctone, non tutte le siepi o le alberature sono caratteristiche del paesaggio, in alcuni casi possono peggiorarne le caratteristiche storiche ed estetiche. Una qualunque siepe di ailanto o di altra specie non autoctona o una siepe frangivento al bordo di un'autostrada non è un elemento caratteristico del paesaggio.
- gestione; se la siepe e l'alberatura sono ancora gestite ed utilizzate in modo tradizionale (capitozza, ceduzione,...) questo aumenta il valore e l'importanza della stessa per il paesaggio locale.
- vicinanza con altri usi del suolo; tradizionalmente la siepe e l'alberatura era spesso legata agli usi del suolo limitrofi, per mantenere intatto il paesaggio tradizionale, è bene che il rapporto tra la siepe o l'alberatura e l'uso del suolo limitrofo sia conservato. Se una siepe che serviva per dividere i campi oggi è ancora presente, ma è confinante ad un'area antropizzata, ciò significa che, nonostante la sua presenza, ha perso in parte il ruolo e la funzione per la quale è da considerarsi elemento caratteristico del paesaggio.

- densità in metri/ettaro di superficie agricola e/o pastorale; le siepi formano un insieme di strutture che determinano un reticolo sul paesaggio. Perché l'area oggetto dello studio conservi le caratteristiche legate alla presenza di siepi e di alberature, è bene che mantenga una densità ad ettaro coltivato pari o vicina a quella tipica del paesaggio tradizionale. Questo parametro aiuta anche a monitorare nel tempo lo stato di conservazione di questo elemento caratteristico del paesaggio.

Le piante monumentali, le siepi e le alberature lineari sono alcuni dei più importanti elementi caratteristici del paesaggio tradizionale italiano. Il loro mantenimento dovrebbe quindi essere uno degli orientamenti principali per una gestione territoriale che si presuppone di conservare il paesaggio rurale storico. Inoltre sono testimonianza di pratiche colturali tradizionali, poiché spesso sono legate a pratiche quali la capitozzatura o la ceduzione (nel caso delle siepi e delle alberature). Di seguito si riportano due esempi di due tipologie diverse di siepi e alberature lineari, specificando che le tipologie e i luoghi dove si trovano tali strutture tradizionali sono molti di più e con caratteristiche diverse riguardo a specie, utilizzo, densità. Per le piante monumentali non è possibile produrre una scheda, in quanto ne servirebbe una per ogni pianta, essendo da considerarsi tutti elementi puntuali e singoli.

<i>Scheda numero:</i> 82
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Siepi e alberature lineari
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Frangivento degli agrumeti garganici
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> L'utilizzo di siepi e alberature lineari come frangivento è un aspetto che non sempre è recente, ma spesso fa parte della tradizione agricola di un determinato luogo. Il vento infatti aumenta l'evapotraspirazione delle piante e quindi le colture hanno una maggiore necessità di acqua. Se ci si trova vicino al mare, il vento salato può invece arrecare un danno diretto alle coltivazioni.
<i>Aree di Studio</i>

Gargano, Puglia.

Nel Gargano, nella zona di Rodi Garganico, Ischitella e Vico del Gargano, si trovano coltivazioni di limoni e di arance tradizionalmente protette da frangivento vivi o morti. Oltre ai più comuni frangivento in muratura con finestroni in cui vengono posizionate file di canne secche verticali tenute insieme da altre trasversali, si trovano frangivento vivi formati da filari di leccio, alloro o lentisco.

Nell'area di studio, estesa complessivamente per circa 1263 ettari, i frangivento vivi si trovano a protezione di circa 50 ettari di agrumeti, su un totale di 178 ettari coltivati ad agrumi. I frangivento vivi sono oggi diffusi in molte zone, ma soprattutto in ambiente periurbano o di agricoltura moderna, mentre sono in realtà pochi gli esempi di siepi e alberature lineari impiegati nell'agricoltura tradizionale con la funzione prevalente di frangivento. Queste strutture vegetali che si trovano a protezione degli agrumeti sono un elemento caratteristico del paesaggio locale, senza i quali gli agrumeti garganici perderebbero le loro caratteristiche di unicità e tipicità.

Parametri misurati:

-



Frangivento vivi sono ancora diffusi sul Gargano per difendere gli agrumeti dal vento salato che arriva dal mare.

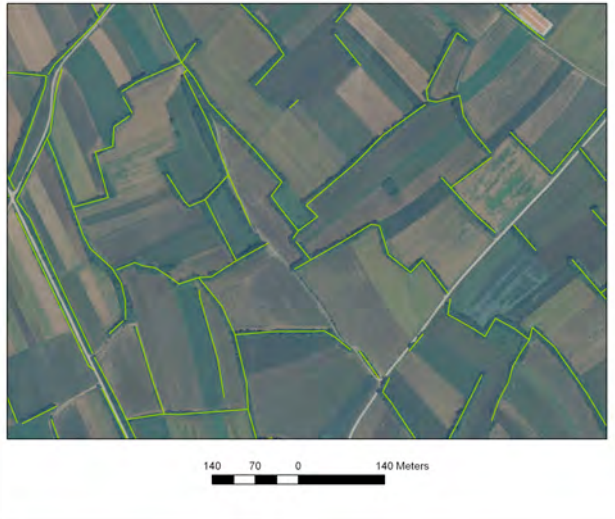
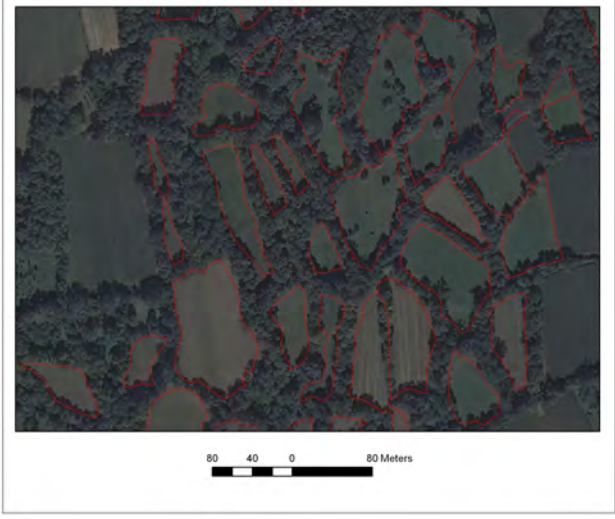
Scheda numero: 83

Classe dell'elemento caratteristico: Siepi e alberature lineari

Nome dell'elemento caratteristico: Siepi e alberature lineari dell'Italia settentrionale

Descrizione dell'elemento caratteristico:

L'agricoltura tradizionale dell'Italia settentrionale sopravvive ormai in poche aree, mentre l'intensivizzazione e la meccanizzazione hanno spesso rimosso tutti quegli elementi caratteristici che erano visti non come risorsa identitaria e caratterizzante un luogo, ma come un ostacolo fisico allo sviluppo dell'agricoltura moderna. In alcune zone sono però sopravvissuti, con diverso grado di integrità, gli elementi caratteristici del paesaggio, come tessitura dei campi e siepi e alberature. Sono state selezionate tre diverse aree di studio, in tre regioni diverse: Plasencis in Friuli Venezia Giulia, i Palù in Veneto e la Valle Uzzone in Piemonte. Le tre aree sono riferite a contesti ambientali e soprattutto socio-economici e storici diversi, ma tutte sono accomunate da un paesaggio tradizionale caratterizzato dalla presenza di siepi e di alberature lineari, che ne definiscono l'identità. Le aree sono caratterizzate da densità diversa delle siepi e delle alberature, e da composizione specifica diversa. Si tratta comunque in ogni caso di elementi caratteristici del paesaggio di notevole importanza senza i quali il paesaggio andrebbe incontro ad una omologazione e alla perdita della propria identità.

<p><i>Pratiche tradizionali:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzazioni di alberature sparse o lineari: le piante isolate all'interno dei seminativi tradizionalmente erano impiegate per ricavarne una varietà di prodotti utili per l'economia del podere, tra cui legna da ardere, frasca, foglie, ghiande. 	
<p><i>Aree di Studio</i></p>	
<p><i>Plasencis, Friuli Venezia Giulia.</i></p> <p>La zona di Plasencis è caratterizzata da seminativi stretti e lunghi, circondati da siepi e alberature. L'area, estesa per 1968 ettari, è interessata da ben 124.396 metri di siepi e di alberature, con una densità di circa 68,8 metri/ettaro coltivato.</p> <p><i>Parametri misurati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - lunghezza totale siepi e alberature: 124.396 metri - densità media siepi e alberature: 68,8 metri/ettaro coltivato 	 <p style="text-align: center;"><i>Le siepi di Plasencis.</i></p>
<p><i>Palù, Veneto.</i></p> <p>Nell'area dei Palù, in Veneto, le siepi e le alberature circondano prevalentemente prati da sfalcio, ma anche seminativi. All'interno dell'area di studio, di circa 867 ettari, si trovano 80.315 metri di siepi e alberature, con una densità media di circa 131,9 metri/ettaro coltivato.</p> <p><i>Parametri misurati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - lunghezza totale siepi e alberature: 80.315 metri - densità media siepi e alberature: 131,9 metri/ettaro coltivato 	 <p style="text-align: center;"><i>Siepi ed alberature lineari formano un reticolo attorno ai prati dei Palù, utili come zona di rifugio, spostamento ed alimentazione per la fauna selvatica.</i></p>
<p><i>Valle Uzzone, Piemonte.</i></p> <p>Le siepi e le alberature della Valle Uzzone sono invece inserite non in un contesto di pianura soggetta ad intensivizzazione, ma in una stretta Valle dove l'attività agricola è in forte regresso a partire dal dopoguerra, e dove le siepi e le alberature in parte erano state eliminate, in parte</p>	

sono state inglobate dal bosco che si è espanso. Qui l'analisi multitemporale ha permesso di seguire le trasformazioni del paesaggio, comprese quelle delle siepi, dal 1954 al 2009. Nel 1954 l'area, estesa per 939 ettari, comprendeva 37.574 metri di siepi e di alberature lineari, scesi a 34.954 metri nel 1973 e a soli 8.619 metri nel 2009. La densità delle stesse siepi e alberature lineari è passata dai 76,6 metri/ettaro coltivato del 1954, a 82,6 metri/ettaro coltivato del 1973, per arrivare a 35,2 metri/ettaro coltivato del 2009. Da questi dati è evidente come negli ultimi 50 anni si sia perso una grande quantità di elementi caratteristici del paesaggio, che oggi necessitano di essere adeguatamente conservati e valorizzati, in modo da mantenere vive le caratteri di identità del paesaggio della valle, altrimenti destinati ad essere del tutto perduti.

Parametri misurati:

- lunghezza totale siepi e alberature: 37.574 metri (1954), 34.954 metri (1973), 8.619 metri (2009)
- densità media siepi e alberature: 76,6 metri/ettaro coltivato (1954) 82,6 metri/ettaro coltivato (1973), 35,2 metri/ettaro coltivato (2009)

4.1.11 I terrazzamenti, i ciglionamenti e i muretti a secco

I terrazzamenti, i ciglionamenti e i muretti a secco sono probabilmente gli elementi caratteristici del paesaggio più diffusi sul territorio italiano e non solo.

I terrazzamenti infatti sono probabilmente il più importante sistema di organizzazione del paesaggio nell'area del Mediterraneo. Terrazzamenti e ciglionamenti non sono solo elementi importanti per il paesaggio, ma sono strutture che hanno reso possibile da secoli la coltivazione di terreni altrimenti non utilizzabili per la produzione agricola a causa dell'eccessiva pendenza. Sono opere frutto di conoscenze tradizionali legate alle tecniche di costruzione e di coltivazione, alla perfetta comprensione delle caratteristiche idrogeologiche e climatiche, in grado di sfruttare in modo ottimale le risorse ambientali (Agnoletti 2010).

L'impiego del terrazzo per diminuire la pendenza di un terreno è una tecnica che in Italia risale addirittura al Neolitico, ma la diffusione maggiore, nelle tipologie che ancora oggi possiamo osservare, si ha soprattutto nel medioevo. La sua diffusione nel contesto italiano, dalle Alpi, alle coste e alle isole, trova giustificazione nel fatto che i ciglioni inerbiti e le terrazze sostenute da muri a secco, permettono l'adattamento ad un ambiente difficile come quello dell'agricoltura italiana, considerando che le superfici montuose e collinari coprono circa il 76% della superficie territoriale nazionale.

La gestione delle aree terrazzate può considerarsi come un esempio emblematico della necessità di integrazione tra gli aspetti economico-produttivo, socio-culturale e ambientale (Di Fazio *et al.* 2005). Molteplici sono quindi i benefici dei terrazzamenti, tra i più importanti troviamo la riduzione dei fenomeni erosivi al fine di conservare il suolo. Questo aspetto assume oggi sempre più importanza, infatti l'abbandono di molte aree terrazzate e ciglionate a causa dei bassi livelli di meccanizzazione possibile e degli alti costi di coltivazione e mantenimento, assieme alla eliminazione di colture terrazzate nelle aree a pendenza non troppo accentuata per sostituirle con impianti specializzati a rittochino (soprattutto nel settore vitivinicolo), ha portato all'aumento di erosione e frane, spesso con conseguenze anche tragiche per la popolazione, come accaduto nelle Cinque Terre o in altre zone della Liguria, in Sicilia o in Calabria negli ultimi anni. Secondo L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) in Italia negli ultimi 20 anni i fenomeni di dissesto idrogeologico hanno interessato circa 70.000 persone, e il 68,9% dei comuni italiani presenta nel proprio territorio aree franabili o alluvionabili. Molti terrazzamenti, specie nelle aree vitivinicole collinari, sono stati sostituiti negli ultimi decenni con lavorazioni a rittochino, eliminando preesistenti terrazzamenti e sistemazioni. Oltre alle ridotte valenze paesaggistiche, queste tecniche hanno l'inconveniente di procurare una forte erosione e la riduzione della fertilità

del terreno che deve essere reintegrata per via chimica. Secondo una ricerca effettuata in un'area del Chianti in Toscana l'erosione, nel periodo 1954-1976, è aumentata del 900%, e nei vigneti a rittochino raggiunge livelli di circa 230 t/ha, rispetto a valori fra le 2 e le 12 t/ha considerati accettabili (Zanchi & Zanchi 2008).

L'impiego di terrazzamenti sostenuti da muri di pietra a secco ha effetti benefici anche sulle colture, per la funzione di scambio termico che la pietra assolve incorporando il calore del sole durante le ore calde e cedendolo durante quelle più fresche (Agnoletti 2010).

Non tutti i terrazzamenti sono uguali, molte sono le differenze a livello locale relative all'impiego di materiali, alle dimensioni delle pietre, alla loro lavorazione, alla larghezza dei terrazzi e alla loro altezza e alla pendenza del versante (Fig. 9). Esiste quindi un vasto numero di tipologie di terrazzamento adottate nel nostro paese, che devono essere approfonditamente studiate a livello locale. Un terrazzamento costruito con tecniche non appartenenti ad un determinato luogo non solo non si inserisce correttamente nel paesaggio locale, non potendo essere considerato un elemento caratteristico, ma potrebbe non svolgere correttamente il suo ruolo di difesa dall'erosione e dalle frane, o addirittura peggiorare la stabilità del versante.

I muretti a secco non sono solo stati impiegati per sorreggere i terrazzamenti, ma in molte situazioni si trovano come confine tra i campi o i pascoli, tra le diverse proprietà. Anche in questo caso si tratta di elementi caratteristici del paesaggio la cui presenza sul territorio è legata ad aspetti storici e culturali, e le cui caratteristiche strutturali e costruttive risultano altrettanto importanti di quelle dei terrazzamenti. In questa classe dei elementi caratteristici del paesaggio ricadono anche le altre strutture in pietra a secco di servizio ai terrazzamenti, come scale in pietra per il passaggio tra due terrazzi o acquidocci per la regimazione delle acque.

A causa della estrema variabilità dei materiali impiegati e delle tecniche costruttive, per gli elementi caratteristici del paesaggio relativi ai terrazzamenti, ciglionamenti e ai muretti a secco, non sono state realizzate schede descrittive, proprio per la difficoltà ad individuare tipologie generali per questi elementi che devono essere necessariamente studiati a livello locale. Tra gli aspetti che devono essere valutati per poter stabilire che uno di questi manufatti possa essere considerato un elemento caratteristico del paesaggio tipico del luogo figurano:

- il materiale impiegato
- i parametri dimensionali: larghezza e altezza dei muri a secco e larghezza del terrazzo
- lo stato di manutenzione
- se vi è praticata una coltura o se non sono più utilizzati e se la coltura praticata è da considerarsi tradizionale.



Fig. 9: esempi di diversa struttura di terrazzamenti in pietra a secco.

4.1.12 Le strutture di servizio alle attività agro-silvo-pastorali

L'uomo non ha lasciato la sua impronta sul paesaggio rurale solamente tramite le attività agro-silvo-pastorale, ma funzionali a queste attività sono stati costruiti diversi tipi di edifici, con diverse funzioni. A seconda del luogo, delle tradizioni, dei materiali disponibili e soprattutto alle esigenze di organizzazione produttiva e quindi economica e sociale, queste costruzioni assumevano forme diverse (Tassinari 2007, Camicia *et al.* 2007), ed oggi costituiscono un patrimonio storico-culturale ed architettonico di grande importanza. L'insediamento storico di matrice agricola costituisce quindi una delle componenti fondamentali che contribuisce a caratterizzare i paesaggi rurali tradizionali e a definirne i caratteri identitari (Camicia *et al.* 2007). Questi edifici rispondevano a esigenze diverse, soprattutto nel periodo precedente alla diffusione della meccanizzazione agricola, che comprendevano esigenze abitative, la conservazione e trasformazione di prodotti agro-pastorali, la conservazione di foraggi, il ricovero del bestiame e dei mezzi agricoli. Tali diverse esigenze erano spesso soddisfatte in un unico edificio (Tassinari 2007).


A partire dal secondo dopoguerra, come accaduto per le coltivazioni e le altre attività silvo-pastorali, fenomeni opposti quali l'intensivizzazione e l'abbandono in campo agricolo e pastorale, hanno determinato un progressivo inutilizzo e degrado di molte di queste strutture, o un loro ammodernamento non consono alle caratteristiche architettoniche originarie. Inoltre tecnologie costruttive di tipo industriale si inseriscono nell'edilizia rurale, contribuendo successivamente ad una sua decontestualizzazione geografica e alla conseguente omologazione paesaggistica. La costruzione di edifici rurali, soprattutto di quelli funzionali, ha infatti sempre più frequentemente adottato tecnologie e materiali non riscontrabili nelle tipologie costruttive tradizionali (Tassinari 2007) ed ha portato all'inserimento nelle campagne di strutture ed attività ad elevato impatto ambientale ed estetico-paesaggistico (Camicia *et al.* 2007).

Le strutture di servizio di interesse storico, funzionali alle tradizionali attività agro-silvo-pastorali, costituiscono quindi un elemento caratteristico, che è parte integrante del paesaggio locale, che deve quindi essere conservato e valorizzato al pari delle coltivazioni e delle attività tradizionali. Le schede che seguono vogliono riportare solo un esempio di quella moltitudine di tipologie di strutture di servizio che caratterizzano il paesaggio rurale italiano. Per questa classe di elementi caratteristici del paesaggio, non sono state ovviamente riportate le pratiche tradizionali. Tra queste strutture non sono state inserite le limonaie del Lago di Garda, già descritte nella scheda relativa alla frutticoltura (Capitolo 4.1.3). Anche gli edifici abitativi rurali rappresentano un elemento caratteristico del paesaggio, ma il loro studio è in passato già stato approfondito e le tipologie individuate sono molte a livello locale, il loro studio non è stato quindi preso in esame in modo

specifico all'interno del Catalogo Nazionale del Paesaggio Rurale Storico (Agnoletti 2010), per cui in questo studio è stato scelto di non trattare questo vasto argomento, ma di concentrarsi sugli edifici di servizio alle attività agro-silvo-pastorali, che al contrario sono sempre restati in secondo piano.

Per poter considerare questi elementi caratteristici del paesaggio come tipici del luogo si deve tener conto di:

- i materiali impiegati, in caso di restauri o di altri interventi questi devono infatti essere consoni alle caratteristiche della struttura e tipici dell'architettura storica locale
- gli interventi non devono aver aggiunto elementi discordanti rispetto alla struttura considerata
- mantenimento della destinazione d'uso della struttura o se questa è cambiata.

<i>Scheda numero: 84</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Edifici rurali storici</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Costruzioni tradizionali in pietra a secco per l'allevamento</i>	
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> In questa scheda si vogliono racchiudere alcune tipologie di edifici rurali storici legati all'allevamento tradizionale, esempi diversi tra loro, ma che proprio per questo motivo sono esemplificativi della varietà presente sul territorio italiano e anche del valore storico-culturale e paesaggistico di strutture un tempo destinate ad accogliere animali e pastori. Tutti gli esempi provengono da zone pastorali dell'Italia meridionale, della Sardegna o della Sicilia.	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Majella, Abruzzo.</i> All'interno del Parco della Majella, i terreni da secoli ormai adibiti al pascolo, sono stati bonificati dal materiale pietroso in modo da sfruttare il sottile strato di terra fertile e le magre erbe che crescono tra i calcari. Questo procedimento ha permesso la realizzazione di rudimentali terrazzamenti e di circa 300 capanne chiamate <i>thòlos</i> o <i>caciare</i>. In questi edifici i pastori abruzzesi si rifugiavano nel periodo della transumanza quando accompagnavano i greggi provenienti dalle campagne pugliesi sulle montagne abruzzesi. Queste costruzioni possono essere rudimentali oppure più evolute, e ben presto a piccoli ricoveri seguirono edifici dove intere famiglie potevano trascorrere il periodo estivo, con una capanna dormitorio a due piani, un deposito di prodotti e attrezzi e infine un luogo riservato</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Thòlos nel Parco della Majella.</i></p>

alla mungitura. La costruzione tradizionale è interamente in pietra a secco, di forma semisferica o ogivale, a cerchi concentrici sovrapposti con diametro lievemente decrescente, in modo che l'anello superiore sia sostenuto da quello sottostante.



Caciara in Abruzzo.

Puglia.

Simili ai *thòlos* abruzzesi, il *pajaru* (o *furnieddhu*) è la tipica costruzione pugliese impiegata storicamente per il ricovero degli animali, a testimonianza della vicinanza e dei rapporti di queste regioni, visto che i tratturi tra l'Abruzzo e la Puglia portavano animali e pastori da una regione all'altra a seconda della stagione. La loro edificazione è probabilmente iniziata dopo l'anno 1000, con il materiale di risulta dei lavori di dissodamento dei terreni agricoli con i quali sono stati costruiti anche i numerosi muretti a secco che caratterizzano il paesaggio salentino. Il *pajaru* è un edificio a forma di tronco di cono, con pianta circolare o quadrangolare, costruito interamente in pietra a secco. Le costruzioni presentano di norma un unico ambiente senza finestre, con muri di notevole spessore, per assicurare un ambiente fresco all'interno anche nei mesi più caldi. Il loro utilizzo era quello di riparo momentaneo o deposito, ma anche di abitazione dei contadini, testimoniato dalla presenza di rustici caminetti; quasi tutte sono dotate di una scaletta esterna per l'accesso al tetto per eventuali manutenzioni.



Pajaru a Nardò, in Puglia. Ben visibile la scala che porta al tetto.



Pajaru in provincia di Lecce.

Sicilia.

Il *cùbburo*, o *casotto*, è un piccolo edificio in pietra a secco diffuso in Sicilia, soprattutto sui Monti Nebrodi, utilizzato per il ricovero dei pastori. Generalmente si trovano costruiti su terreni con leggere pendenze, come le altre costruzioni in pietra già descritte potevano avere diversi utilizzi ed anche diverse forme e dimensioni. La loro origine risale all'età megalitica, ma sono stati utilizzati e costruiti fino ai primi anni del novecento.



Cùbburo a Raccuja, in Sicilia.

Sardegna.

In Sardegna, le tipiche costruzioni utilizzate come ricovero dai pastori o come deposito per attrezzi e prodotti caseari, sono chiamate *pinnettas*. Queste sono a base circolare, costruite in pietra a secco, ma generalmente non hanno una copertura in pietra ma in legno o paglia.



Pinnettas in Sardegna.



Pinnettas con copertura in legno.

<i>Scheda numero:</i> 85	
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Edifici rurali storici	
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Giardino Pantesco e Dammusi di Pantelleria	
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> Il paesaggio di Pantelleria è un paesaggio agricolo dominato dalla pietra di origine lavica. Non solo le pietre a secco sono state da secoli impiegate per la costruzione di muretti di divisione degli appezzamenti e protezione dai venti o per sostenere terrazzamenti, ma con le pietre a secco sono state costruite anche strutture uniche, come i dammusi e i giardini panteschi.	
<i>Aree di Studio</i>	
<p><i>Pantelleria, Sicilia.</i></p> <p>I dammusi sono le tipiche abitazioni di pantelleria, oggi riconvertite a vere e proprie case moderne e non più realizzate in sola pietra a secco, ma restaurate con l'uso di malta e intonacate. L'origine dei dammusi è incerta, ed il termine stesso dammuso potrebbe risalire al latino <i>domus</i> (casa) o al corrispondente arabo <i>dammus</i> che significa "costruire a volta" (Lemme 2010). Probabilmente furono gli arabi ad introdurre questo tipo di struttura per come lo conosciamo oggi, con la volta a botte. La pianta dei dammusi è solitamente di forma quadrangolare, con mura spesse e copertura a cupola o più raramente a botte, imbiancata a calce ed usata per la raccolta delle acque piovane. Queste costruzioni permettevano un buon isolamento termico tramite le spesse mura ed anche un utile sistema di approvvigionamento idrico. Le fondazioni sono poco profonde, circa cinquanta centimetri, e la struttura tradizionale presenta solitamente tre ambienti interni e poche e piccole finestre. I dammusi vengono oggi restaurati ed adattati a funzione abitativa o turistica, con il rischio concreto che gli interventi di restauro stravolgano le caratteristiche strutturali tradizionali.</p> <p>Un altro edificio tradizionale di Pantelleria è il giardino pantesco, una struttura di forma circolare in pietra a secco, alte fino a 4 metri e con una porta di ingresso. All'interno si trova un solo albero da frutto, generalmente un agrume, che altrimenti non potrebbe crescere per la suscettibilità ai venti. Queste strutture non hanno copertura e la sommità del muro è inclinata verso l'interno per catturare il maggior</p>	 <p><i>Un dammuso non ancora restaurato, con il classico tetto a botte.</i></p>  

<p>quantitativo di acqua piovana, mentre le mura permettono di trattenere l'umidità notturna creando all'interno del giardino un microclima caratterizzato da un umidità maggiore rispetto all'ambiente esterno e d una temperatura minore. Il fatto che per coltivare una sola pianta si costruisse una struttura come questa, fa capire l'importanza degli agrumi e della loro coltivazione.</p>	 <p><i>Giardini panteschi. Le mura sono molto spesse per poter creare all'interno un microclima adatto alla coltivazione dell'unico agrume.</i></p>
--	---

<p><i>Scheda numero:</i> 86</p>	
<p><i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Edifici rurali storici</p>	
<p><i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Costruzioni in pietra a secco della Liguria</p>	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> Anche in Liguria si trovano molte tipologie di edifici rurali in pietra a secco utilizzati come deposito di prodotti agricoli o di materiali, o come ricovero dagli agricoltori. Attraverso lo studio delle aree contenute nel Catalogo dei Paesaggi Rurali Storici (Agnoletti 2010), sono stati individuati due esempi di tradizionali costruzioni in pietra, associate alle due coltivazioni più diffuse della Liguria: la vite nelle Cinque Terre e l'olivo della varietà taggiasca a Lucinasco. Si tratta di due esempi di elementi caratteristici del paesaggio che mostrano come quasi in ogni località e regione, a seconda della coltivazione tradizionale, si possano trovare costruzioni rurali storiche diverse.</p>	
<p style="text-align: center;"><i>Aree di Studio</i></p>	
<p><i>Cinque Terre, Liguria.</i> Sui ripidi versanti terrazzati e coltivati a vite nelle Cinque Terre, si trovano costruzioni chiamate casotti, che tradizionalmente ospitavano la cantina o i coltivatori durante la vendemmia.</p>	

<p><i>Lucinasco, Liguria.</i> A Lucinasco, in Provincia di Imperia, si trovano gli oliveti a bosco della varietà taggiasca. All'interno del bosco di olivi, tra un terrazzo e l'altro si possono trovare costruzioni in pietra a secco denominate <i>caselle</i>, che un tempo erano funzionali all'attività di pascolo che veniva praticata sotto gli olivi. Si tratta di costruzioni a forma di tronco di cono, oggi utilizzate come deposito per le attrezzature impiegate nell'olivicoltura.</p>	 <p><i>Una caratteristica casella a Lucinasco tra gli olivi e le reti stese per la raccolta.</i></p>
---	--

<p><i>Scheda numero: 87</i></p>
<p><i>Classe dell'elemento caratteristico: Edifici rurali storici</i></p>
<p><i>Nome dell'elemento caratteristico: Essiccatoi della civiltà delle castagne dell'Appennino</i></p>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> L'economia delle aree di montagna ed alta collina dell'Appennino centrale è stata per secoli basata sulla castanicoltura. La coltivazione della castagna ha portato allo sviluppo della cosiddetta "civiltà della castagna", vista l'importanza di questo frutto. Le popolazioni appenniniche svilupparono quindi attrezzi e strutture idonee alla conservazione e trasformazione, tra cui gli essiccatoi, ancora oggi molto diffusi in prossimità di boschi a prevalenza di castagno. La costruzione di questi edifici era funzionale alla conservazione e trasformazione del prodotto.</p>
<p><i>Aree di Studio</i></p>

<p><i>Appennino centrale.</i> Le castagne dopo essere state raccolte venivano fatte essiccare in strutture dette essiccatoi (o metati), costruzioni a due piani in pietra. Questi piccoli edifici a pianta rettangolare, si trovavano generalmente all'interno o in prossimità dei castagneti da frutto oppure vicino alle case poderali (Barbari <i>et al.</i> 2008). Le castagne venivano stese sul piano superiore, fatto di graticci, mentre al piano inferiore veniva acceso il fuoco, che doveva consumarsi lentamente, in modo da seccare le castagne per favorirne la conservabilità. Gli essiccatoi erano solitamente costruiti su terreni in pendenza in modo tale che l'accesso al piano inferiore per l'accensione del fuoco avveniva tramite una porta, mentre il piano superiore aveva una finestra grande che dava sul lato a monte e che permetteva agevolmente di scaricare direttamente le</p>	 <p><i>Struttura tradizionale dell'essiccatoio.</i></p>
---	---

castagne sui graticci. Nella parte alta si trovano anche altre piccole finestre (15-20 centimetri di apertura) che servivano per far uscire il fumo. Durante il resto dell'anno, l'essiccatoio poteva essere usato anche come ricovero per attrezzi o per gli usi della stessa famiglia colonica (Barbari *et al.* 2008). Ancora oggi, anche raramente vengono ancora utilizzati per essiccare le castagne, si trovano molti essiccatoi all'interno di formazioni boschive o in prossimità di case rurali che un tempo erano i centri dei poderi.



Essiccatoio sull'Appennino tosco-romagnolo.

Scheda numero: 88

Classe dell'elemento caratteristico: Edifici rurali storici

Nome dell'elemento caratteristico: Burraie e ghiacciaie dell'Appennino toscano

Descrizione dell'elemento caratteristico:
 Le burraie e le ghiacciaie sono due tipi di particolari strutture in pietra che un tempo erano impiegate per la produzione e conservazione di burro e per la conservazione di ghiaccio, e che costituiscono elementi caratteristici del paesaggio legati alla civiltà contadina che meritano di essere conosciuti e conservati. Sono particolarmente diffusi nell'Appennino toscano.

Aree di Studio

Burraie, Appennino Toscano.
 Le burraie si trovavano in prossimità di zone adibite al pascolo, soprattutto nell'Appennino Toscano, ma anche in altre zone d'Italia (Trentino, Piemonte, Lombardia). La maggior parte di queste strutture fu costruita tra il XVIII e il XIX secolo, e in molti luoghi furono utilizzate fino agli anni '40 del Novecento. In questa scheda sono descritte le burraie dell'ANPIL di Poggio Ripaghera - S. Brigida - Valle dell'Inferno, nel Comune di Pontassieve in Provincia di Firenze, oggetto di studio e di un apposito sentiero volto alla diffusione della conoscenza di queste strutture e alla loro conservazione. Queste strutture venivano costruite in luoghi freschi, con le pareti laterali parzialmente o totalmente interrate. L'interno è



L'esterno della burraia Fontassenzio, nel comune di Pontassieve.

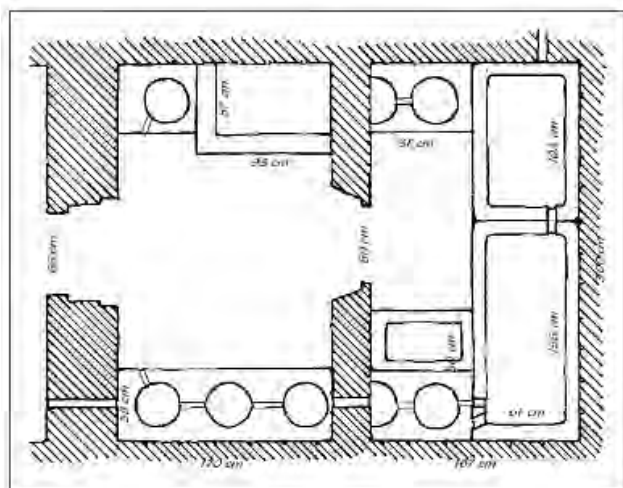
formato da uno o due vani, con pavimento lastricato o in terra battuta, e vi si trovavano delle vasche in pietra all'interno delle quali venivano tenuti i contenitori del latte, immersi in acqua che affluiva tramite un condotto. In tal modo i contenitori venivano mantenuti al fresco anche durante i mesi estivi e il freddo faceva affiorare la crema. Nelle burraie più grandi venivano svolte anche le successive fasi di burrificazione, mediante zangola manuale in legno, di impastamento e di modellatura in pani del burro ottenuto: le due ultime operazioni erano effettuate su un ripiano in pietra con un uso continuo di acqua. La conservazione del burro era resa possibile dalla bassa temperatura dei locali, favorita dalla limitata presenza di pareti esterne e di aperture, dall'acqua corrente e dall'ubicazione (quasi sempre nel bosco) (Airi *et al.* 2007). Il burro veniva conservato finché non veniva portato nel fondovalle con i muli o i cavalli o le tregge (una specie di slitta) per essere venduto.



Le vasche all'interno della burraia Fonterinalda, nel comune di Pontassieve.



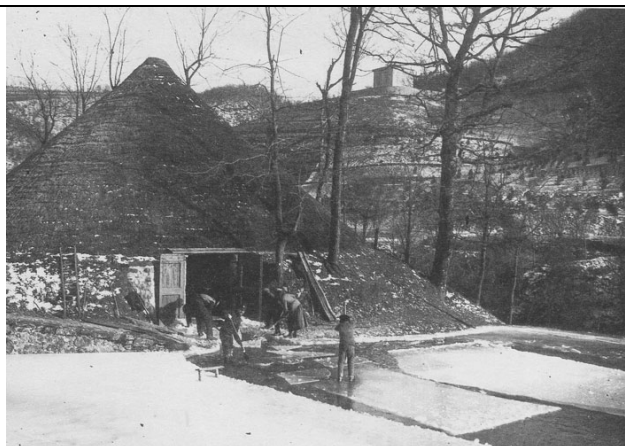
La burraia Bacio, nel comune di Pontassieve.



Mappa della burraia Peretola nel comune di Pontassieve con i due locali e le varie vasche di lavorazione.

Ghiacciaie, Appennino Toscano.

La produzione del ghiaccio naturale fu un'attività che si sviluppò nelle zone di montagna dell'Appennino e delle Alpi. In Toscana fu particolarmente fiorente nella Montagna pistoiese dalla fine del '700 a metà del '900. Il ghiaccio veniva prodotto sfruttando l'acqua del fiume, il freddo dell'inverno e un ingegnoso sistema di canali e laghi artificiali. Il ghiaccio prodotto veniva poi conservato in strutture in pietra denominate ghiacciaie e costruite in modo da mantenere una temperatura fredda all'interno.





Una ghiacciaia a Le Piastre (Pistoia) all'inizio del Novecento.



La ghiacciaia della Madonna a Le Piastre (Pistoia) recentemente restaurata.

<i>Scheda numero:</i> 89
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Edifici rurali storici
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Torri colombaie
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> La torre colombaia è una struttura edilizia utilizzata in epoche diverse ed in luoghi diversi per l'allevamento dei colombi, alcune delle quali sono in realtà strutture difensive in seguito riadattate all'allevamento. Si possono trovare isolate, adiacenti alla case rurali o facenti parte di queste sporgendo dai tetti (Camicia <i>et al.</i> 2007). Sono generalmente di pianta quadrata con fori per far entrare i volatili nella parte alta, mentre all'interno si trovano le cellette utilizzate come nidi. In Italia si trovano sparse in molte zone rurali, dall'Emilia, all'Umbria fino al Salento, dove in passato quasi ogni masseria ne aveva una. La maggior parte delle colombaie oggi presenti nelle campagne italiane fu costruita tra il 1400 e il 1600, ma in realtà già i Romani utilizzavano queste strutture. L'allevamento dei colombi serviva a produrre concime, carne e per utilizzare gli stessi durante la caccia per i nobili.
<i>Aree di Studio</i>

<p><i>Umbria.</i></p>	 <p><i>Torre colombaia facente parte di una casa rurale in Umbria.</i></p>
<p><i>Portomaggiore, Emilia Romagna.</i> Alcune torri colombaie facenti parte di particolari complessi rurali conservano elementi architettonici di pregio, come nel caso della torre colombaia della Delizia del Verginese, residenza degli Estensi nel Comune di Portomaggiore (Ferrara).</p>	 <p><i>La grande torre colombaia davanti al complesso della Delizia del Verginese, residenza degli Estensi.</i></p>

<p><i>Scheda numero: 90</i></p>
<p><i>Classe dell'elemento caratteristico: Edifici rurali storici</i></p>
<p><i>Nome dell'elemento caratteristico: Mulini idraulici</i></p>
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> I mulini idraulici sono strutture che sfruttano la forza dell'acqua per compiere un lavoro, ed il loro impiego è diffuso sia nel settore agricolo sia in quello industriale. In questa scheda si fa riferimento solo ai mulini ad acqua utilizzati per lavori legati ai settori agro-silvo-pastorali. Sono quindi strutture di forme e dimensioni diverse, che si trovano in tutta Italia, e che sorgono vicino a torrenti o fiumi e rappresentano una componente peculiare dell'insediamento rurale storico (Camicia <i>et al.</i> 2007). I mulini infatti erano centri importanti nelle campagne, poiché tutti i contadini della zona convergevano a queste strutture per poter trasformare i propri prodotti agricoli. Anche considerando il solo settore agro-silvo-pastorale, gli utilizzi dei mulini ad acque erano vari: macina del grano o delle castagne per ricavarne farina, frangitura delle olive, impiego nelle segherie per la lavorazione del legname, battitura della lana. I mulini ad acqua possono avere forme diverse, e possono essere edificati direttamente sulle sponde del corso d'acqua oppure lo stesso fiume o torrente viene in parte deviato tramite dighe e canali che arrivavano al mulino. I mulini ad acqua</p>

possono essere suddivisi in due tipi: o con ruota orizzontale su asse verticale, o con ruota verticale su asse orizzontale. Di seguito si riportano due esempi particolari, le segherie ad acqua del Trentino e le gualchiere di Bagno a Ripoli in Toscana. Oggi i mulini ad acqua sono raramente ancora utilizzati, ma la loro presenza nel contesto rurale è un elemento caratteristico del paesaggio importante per il valore storico e culturale, ma anche per quello estetico.

Aree di Studio

Trentino Alto Adige.

Le segherie ad acqua furono particolarmente utilizzate in Trentino, dove il commercio del legname rappresentava un'attività economica fondamentale. La loro origine storica è incerta, ma sicuramente conobbero il periodo di massimo sviluppo nel corso dell'Ottocento, e nel 1902 si contavano ben 274 segherie in tutta la regione (Agnoletti 1998). Le componenti delle segherie erano principalmente tre: le opere idrauliche, l'edificio, i meccanismi di azionamento. Tutte queste componenti potevano assumere forme diverse, a seconda del tipo di lavorazione da effettuare e dell'assortimento da produrre. Ad esempio a seconda della dimensione della ruota, dell'orientamento della sega e dell'utilizzo di ruote moltiplicatrici, le segherie ad acqua erano dette *alla veneziana* o *augustana* (Agnoletti 1998).

Le segherie ad acqua erano in realtà parte di una vera e propria filiera, che andava dal taglio, all'esbosco, alle trasformazione e lavorazione, fino al commercio del legname. Lungo i torrenti venivano fluitati a valle i tronchi interi, fino a sbarramenti posti in prossimità di segherie ad acqua. Qui il movimento dell'acqua azionava una ruota idraulica, che tramite braccia in legno ed altre ruote trasmetteva il movimento ad una sega per ricavare i diversi assortimenti commerciali dal tronco. Dagli anni '20 del Novecento inizia il declino delle segherie ad acqua, sempre più sostituite da quelle elettriche. Nel 1927-29 in Trentino si contavano circa 400 segherie ad acqua e un centinaio di quelle elettriche, mentre nel 1956 le segherie elettriche erano salite a circa 350 e quelle ad acqua erano scese a meno di 100 (Agnoletti 1998). Le segherie ad acqua sono oggi state quasi interamente sostituite da moderni impianti industriali, ma la loro presenza è un tratto caratteristico del paesaggio forestale di molte aree del Trentino e testimonia che l'importanza



La segheria ad acqua ancora in funzione a Molveno (Trento).

del commercio del legname per questa regione ha una storia di diversi secoli.

Bagno a Ripoli, Toscana.

Le gualchiere sono invece delle strutture che venivano utilizzate durante il medioevo e il rinascimento per la lavorazione della lana. In questo testo si fa riferimento alla Gualchiera di Remole, nel Comune di Bagno a Ripoli. A partire dal XIII secolo infatti i ricchi fiorentini iniziarono ad occuparsi del commercio e della lavorazione della lana. La lana prima di essere trasformata in tessuti andava incontro ad un processo detto gualcatura o follatura, che rendeva impermeabile, morbida e compatta la lana grezza. All'interno di questa struttura posta sulle rive dell'Arno, a monte di Firenze, si lavorava la lana che veniva portata dai pascoli dell'Appennino attraverso il fiume, per poi ripartire per Firenze dove veniva trasformata in tessuti e commerciata. A testimonianza dell'importanza del commercio della lana, si ricorda che fu la Corporazione dell'Arte della Lana a finanziare in parte la costruzione della cupola del Duomo di Firenze. Le Gualchiere di Remole sono state costruite nella seconda metà del XIV secolo per volere delle famiglie degli Albizi e degli Alessandri (IPOGEA 2009). Il complesso delle Gualchiere di Remole comprende i mulini per la lavorazione della lana e altri edifici per l'alloggio dei lavoratori e per i laboratori. L'edificio con le ruote idrauliche, prospiciente l'Arno, presenta due torri e alcuni ponticelli che attraversano il canale da dove arrivava l'acqua. Una pescaia posta sull'Arno faceva sì che il livello dell'acqua del canale fosse più elevato rispetto al fiume all'altezza della gualchiera, in modo da poter sfruttare la forza di caduta dell'acqua che superava il dislivello facendo muovere le ruote. Queste mettevano in moto dei grossi martelli in legno che battevano la lana. Oggi gli edifici sono in stato di abbandono anche se non mancano le proposte di recupero, come quella finalizzata a creare la sede di un Istituto Internazionale delle Conoscenze Tradizionali (IPOGEA 2009).



Le gualchiere di Remole, viste dall'Arno, versano oggi in stato di abbandono.



Schema del funzionamento delle gualchiere di Remole, tratto da IPOGEA 2009.



Disegno delle Gualchiere di Remole, con il canale che portava l'acqua, tratto da IPOGEA 2009.

4.1.13 Le sistemazioni idraulico-agrarie e altre strutture caratteristiche del paesaggio rurale

L'agricoltura non si è solo dovuta adattare alle condizioni difficili delle zone di versante, che hanno richiesto la costruzione di terrazzamenti o di ciglionamenti per poter essere messe a coltura, ma spesso anche le zone di pianura non erano originariamente adatte per l'attività agricola. Spesso in passato le pianure erano infestate dalla malaria e periodicamente si trasformavano in zone paludose, tanto che non erano impiegate per produzioni agricole, ma per il pascolo stagionale. Le bonifiche e la costruzioni di canali hanno reso queste zone, come la Maremma o l'Agro Pontino, terre fertili e produttive. Ma le sistemazioni idraulico agrarie non sono legate solo alle bonifiche, ma comprendono anche tecniche particolari, come la baulatura dei campi, per evitare problemi alle colture o la costruzione di canali in pianura per la regimazione idrica.

La sistemazione idraulico-agraria dei suoli coltivati riveste funzioni di difesa e di economia, in quanto contribuisce a limitare il processo erosivo e ad assicurare l'approfondimento radicale e una migliore utilizzazione delle riserve. Le sistemazioni idraulico-agrarie di pianura di tipo tradizionale sono moltissime, e per una migliore classificazione possono essere suddivise in base alla facilità con la quale uomini e mezzi possono accedere ad appezzamenti contigui (unite o divise), in base all'intensità della coltivazione (intensive o estensive) ed in base alla stabilità delle opere (temporanee o permanenti) (Landi 2004). Tra le schede relative agli elementi caratteristici del paesaggio legati alle sistemazioni idraulico-agrarie non si trovano le sistemazioni di collina e di montagna, come i terrazzamenti o i ciglionamenti, già illustrati nei rispettivi capitoli. Le schede che seguono sono solo alcuni esempi delle più diffuse sistemazioni tradizionali, inoltre non sono presenti particolari pratiche tradizionali associate a questi elementi, se non alcuni tipi di coltivazioni, per cui per questa tipologia non è presente all'interno della scheda la parte relativa alle pratiche tradizionali.

<i>Scheda numero:</i> 91
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Sistemazioni idraulico-agrarie e altre strutture caratteristiche
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Sistemazione a larghe o alla ferrarese
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> La sistemazione a larghe o alla ferrarese, prevede la semplice baulatura di campi molto estesi, con lunghezze medie di circa 200 metri, ma che possono arrivare anche ad 800 metri. La baulatura dei campi è una sistemazione idraulico-agraria utilizzata per favorire lo sgrondo delle acque dagli stessi in modo da evitare il ristagno all'interno del campo. Il campo viene arato in modo da ammassare verso il centro del campo le zolle spostate dall'aratro, così che la parte centrale è più elevata e il campo assume l'aspetto di un baule, con una linea di colmo dalla quale si originano due pendenze comprese tra l'1% e il 3%. Ai lati del campo si trovano dei fossi che raccolgono e convogliano le

acque.

Aree di Studio

Campi baulati del Casalasco, Lombardia.

In Lombardia, nell'area del casalasco, la baulatura (localmente chiamata *camp a culm*) è un elemento tradizionale ancora presente, in un contesto rurale nel quale le colture tradizionali sono ormai scomparse, e dove l'intensivizzazione ha raggiunto i massimi livelli.

Le sistemazioni idraulico-agrarie furono sviluppate in queste zone già dai romani per garantire una capillare presenza d'acqua alle colture agricole, mentre la baulatura si è sviluppata in seguito alle bonifiche dei terreni soggetti a impaludamenti della parte più bassa del territorio, anche se l'origine di questa tipologia di regimazione idrica non è chiara. Questi campi erano solitamente coltivati a mezzadria, sicuramente già nel 1400. Tra un campo baulato e l'altro si trovano fossetti che convogliano le acque in un solchi acquai che, confluendo in canali di rango via via superiore, formano una rete scolante piuttosto complessa, terminante nei fossi di maggiori dimensioni a loro volta afferenti a fiumi, come nel caso dell'Oglio (Ferrari *et al.* 2008).

La baulatura è una tecnica che necessita di regolare manutenzione, in particolare ogni aratura deve portare la terra smossa sempre verso il centro del campo per ripristinare la linea di colmo, che le acque meteoriche e le operazioni agrarie tendono nel tempo ad abbassare. Tradizionalmente l'aratura veniva effettuata con un aratro tirato da due coppie di buoi, data la natura particolarmente "forte" del terreno (Ferrari *et al.* 2008), mentre oggi si utilizzano moderni mezzi a motore con i quali però è più difficile mantenere una buona baulatura dei campi.

Il paesaggio tradizionale dei campi baulati era in realtà molto diverso da quello attuale. I campi venivano principalmente utilizzati per la coltivazione di vite, mentre oggi ospitano seminativi intensivi ed anonimi. I fossi erano fiancheggiati su entrambe le rive da alberi "da scalvo" detti *rivali*, cioè salici o pioppi impiegati per la produzione di pali per le viti o da ontani neri. Insieme agli alberi tutori della



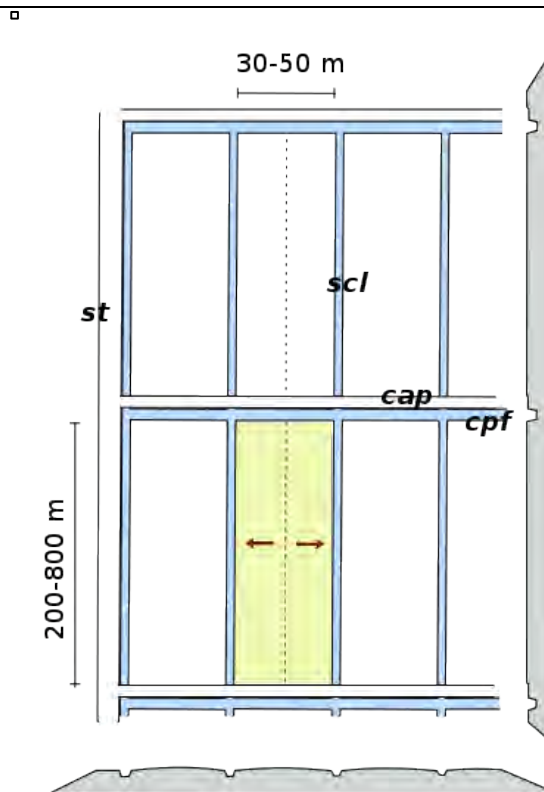
Campi baulati nel casalasco.



Disegno dei campi baulati, con un vigneto maritato agli aceri e piante capizzate sullo sfondo, elementi oggi quasi scomparsi dall'area di studio.

vite (aceri campestri, ma anche olmi e gelsi) e alla vite stessa, questi “rivali” allevati a capitozza o a ceppaia, supplivano alla maggior parte della richiesta di legname che l’estrema scarsità ed esiguità areale dei boschi non avrebbe in alcun modo potuto soddisfare (Ferrari *et al.* 2008).

Il paesaggio di queste zone di pianura un tempo era quindi completamente diverso, ed oggi ha quasi completamente perso le caratteristiche storiche ed estetiche, ed anche la propria identità. La baulatura e i canali per lo scolo delle acque sono uno dei pochi elementi caratteristici del paesaggio che ancora sopravvivono, assieme a relitti filari di vite o di alberature capitozzate, tutti elementi che necessitano di essere conservati o ripristinati, in modo da recuperare l’identità di una zona agricola ormai anonima.



Schema della sistemazione a larghe.

<i>Scheda numero:</i> 92	
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Sistemazioni idraulico-agrarie e altre strutture caratteristiche	
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Sistemazione a prode della Toscana	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>Si tratta di una sistemazione tipica della Toscana, difatti chiamata anche <i>alla toscana</i> o <i>a rivale</i>, e più in generale delle zone pianeggianti dell'Italia centrale. Spesso l'uso del suolo associato a questo tipo di sistemazione era identificabile con il seminativo vitato. La larghezza dei campi è variabile a seconda della permeabilità del terreno, con valori che vanno dai 20 metri fino a 60 metri, mentre la lunghezza è compresa tra i 80 e i 120 metri. All'interno del campo si trovano dei filari di vite, spesso doppi, a distanza tra loro, e negli interfilari vi è praticata la coltura erbacea, se è coltivato come seminativo vitato. Ai lati del campo, detto <i>presa</i>, si trovano due scoline, le <i>prode</i>, mentre le scoline alla cima e al fondo del campo sono dette <i>testate</i> (Oliva 1938). Ogni proda è affiancata da un filare di specie arboree, spesso olmo, acero o gelso, da cui si ricavavano legna e frasche. Il campo presenta una leggera baulatura con la linea di colmo parallela alla lunghezza e alle prode stesse.</p>	<p style="text-align: center;">Schema della sistemazione a prode (<i>pr</i>=proda, <i>cap</i>=testata).</p>

<i>Scheda numero:</i> 93	
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Sistemazioni idraulico-agrarie e altre strutture caratteristiche	
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Sistemazione a porche	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>La sistemazione a porche è tradizionalmente impiegata per il frumento. Il campo è attraversato nel senso della lunghezza da solchi larghi 15 cm, poco profondi, distanziati 60-100 cm. La striscia di terreno tra due solchi è leggermente baulata. Il terreno veniva lavorato tradizionalmente con la coltrina, poi si spargeva il seme e si scavavano le porche con un attrezzo detto sementino. La terra sollevata mentre si scavavano le porche veniva poi sistemata con la zappa a coprire i semi (Oliva 1938). Trattasi di una sistemazione temporanea con la quale si mira alla eliminazione parziale dell'umidità nei terreni argillosi. La notevole superficie occupata dalle tare (20-30% ed oltre della superficie utile), la grande superficie evaporante e la difficoltà nell'impiego dei macchinari, hanno portato al suo declino nella coltivazione dei cereali. L'utilizzo attuale di questo tipo di sistemazione</p>	

è limitato alle colture orticole in pieno campo, non tanto per problemi di ristagno idrico, quanto piuttosto per consentire un passaggio senza pestare gli ortaggi per permettere di apportare le cure colturali necessarie.

Scheda numero: 94

Classe dell'elemento caratteristico: **Sistemazioni idraulico-agrarie e altre strutture caratteristiche**

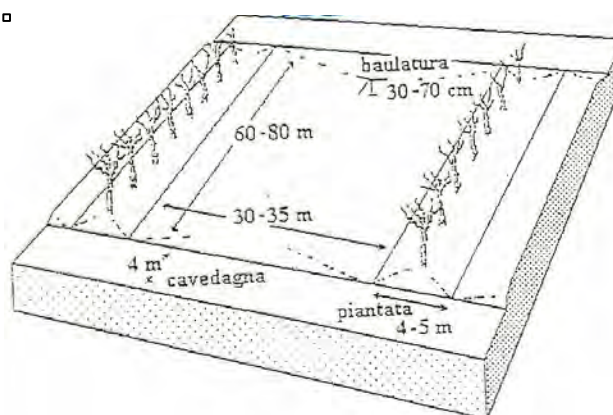
Nome dell'elemento caratteristico: **Sistemazione emiliana a piantata**

Descrizione dell'elemento caratteristico:

La sistemazione a piantata è molto diffusa nell'Oltrepo mantovano, nel ferrarese e nelle province di Reggio e Modena. I campi sono di forma rettangolare, coltivati con colture erbacee avvicendate: grano, mais, bietola, ecc., mentre un tempo era tradizionalmente associata alla coltivazione di canapa, tabacco e pomodori. I campi sono solitamente di grandi dimensioni, con larghezza di almeno 30 metri e lunghezza di 60-100 metri. La baulatura è trasversale, con linea di colmo sopra elevata sulla capezzagna di 60-80 cm. La capezzagna è larga anche 4 metri, mentre all'interno del campo si trovano fossi di raccolta e cavedagne. Un tempo, come testimonia il nome, questa sistemazione prevedeva la presenza consociazione mista permanente di viti maritate a tutori vivi (olmi, aceri, pioppi) e erba medica. La somma delle tare, compresa la superficie delle capezzagne e quella a piantata, varia dal 10 al 16% dell'area totale.



Sistemazione a piantata nella pianura bolognese.



Schema di sistemazione a piantata.

<i>Scheda numero: 95</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico: Sistemazioni idraulico-agrarie e altre strutture caratteristiche</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico: Sistemazione a cavini o alla padovana</i>	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>La sistemazione a cavini o alla padovana è prevalentemente diffusa nel basso vicentino e nelle zone confinanti con Padova. Le caratteristiche principali sono la baulatura in senso trasversale, in campi lunghi 80-200 metri e larghi 40-60 metri, con colmo sopraelevato di 1-1,5 metri sul piano delle adiacenti capezzagne, quindi la baulatura è molto accentuata. Le acque di sgrondo finivano nei cavini, piccoli canali di raccolta delle acque, che a causa della forte pendenza di baulatura si riempivano molto rapidamente. La sistemazione aveva però il pregio di prevenire il ristagno superficiale anche nelle annate particolarmente piovose. Tradizionalmente i campi erano separati da filari a vite in alberata e talvolta da collettori delle acque. La distanza dei tutori lungo il filare di vite maritata era di 5-6 metri, con le viti, in numero di quattro per albero, poste a pergolato, a tirella oppure a raggio. Questa sistemazione è stata progressivamente semplificata e raramente si riscontra oggi la presenza della vite.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Schema della sistemazione a cavini.</i></p>

<i>Scheda numero:</i> 96	
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Sistemazioni idraulico-agrarie e altre strutture caratteristiche	
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Sistemazione a cavalletto o alla bolognese	
<p><i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i></p> <p>La sistemazione a cavalletto, tipica della pianura bolognese e ferrarese, prevede la presenza di campi di forma rettangolare, detti localmente fette, pezze o morelli, i quali presentano una baulatura a padiglione. La superficie baulata non prevede solo due lati inclinati ma quattro, uniformemente inclinata sui due lati maggiori e sulle testate, con pendenza del 3% circa e linea di colmo sopraelevata di 50-60 cm sul piano delle capezzagne e dei bordi delle scoline contigue. L'elemento caratterizzante è però il cavalletto, o <i>strena</i>, una striscia di terreno larga da 3-4 m a 5-6 m, ospitante un filare di piante arboree e delimitato da due scoline (Oliva 1938). Tradizionalmente le piante legnose sono olmi, aceri o pioppi, e spesso sono maritati alla vite. Gli appezzamenti sono di forma rettangolare, larghi 20-40 metri e lunghi 80-120 metri fino ad un massimo di 150 metri. Tale tipo di sistemazione assicura un efficiente sgrondo delle acque, ma presenta alcuni aspetti negativi che hanno portato ad un progressivo abbandono. L'incidenza delle tare si rivela piuttosto elevata, nell'ordine del 15%, con punte che possono sfiorare il 20%. Inoltre la presenza del cavalletto e della adiacente scolina rappresentano un ostacolo alla meccanizzazione e, soprattutto, un costo non trascurabile per la manutenzione della sistemazione stessa, reso ancora più oneroso per la particolare tipologia a padiglione della baulatura.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Schema della sistemazione a cavalletto.</i></p>

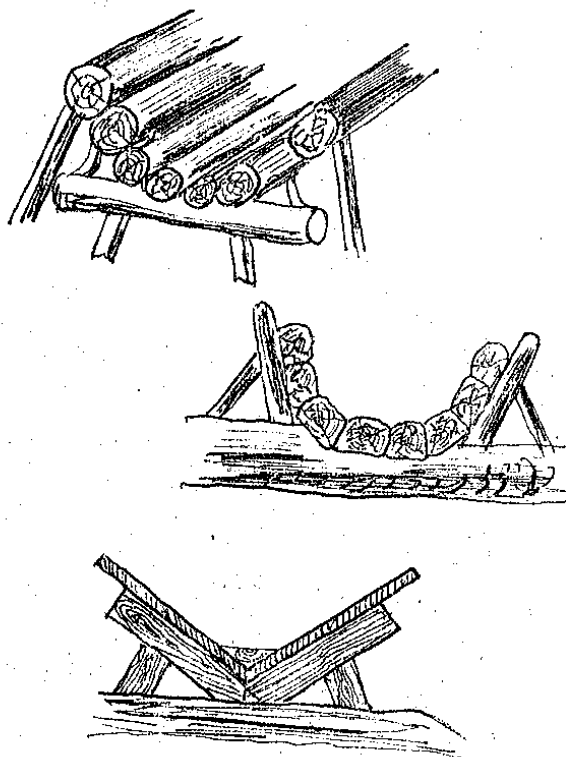
<i>Scheda numero:</i> 97	
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Sistemazioni idraulico-agrarie e altre strutture caratteristiche	
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Risine e cave	
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i>	
Le risine e le cave sono due sistemi di trasporto dei tronchi che sfruttano la pendenza dei versanti.	

Sono canali in legno (risine) o in pietra (cave) che venivano abitualmente utilizzati in Trentino per avvallare i tronchi di conifera dai boschi al fondovalle. Entrambe queste strutture sono elementi caratteristici del paesaggio forestale di alcune valli del Trentino che testimoniano l'importanza del commercio del legname, che da queste montagne, attraverso cave, risine e fium, come l'Avisio e l'Adige, arrivava fino a Venezia, Verona e ad altri sbocchi commerciali. Oggi questi sistemi non sono quasi più utilizzati, ma ancora si possono trovare cave in pietra all'interno dei boschi di abete della Val di Fiemme e della Val Cadino.

Aree di Studio

Risine, Trentino.

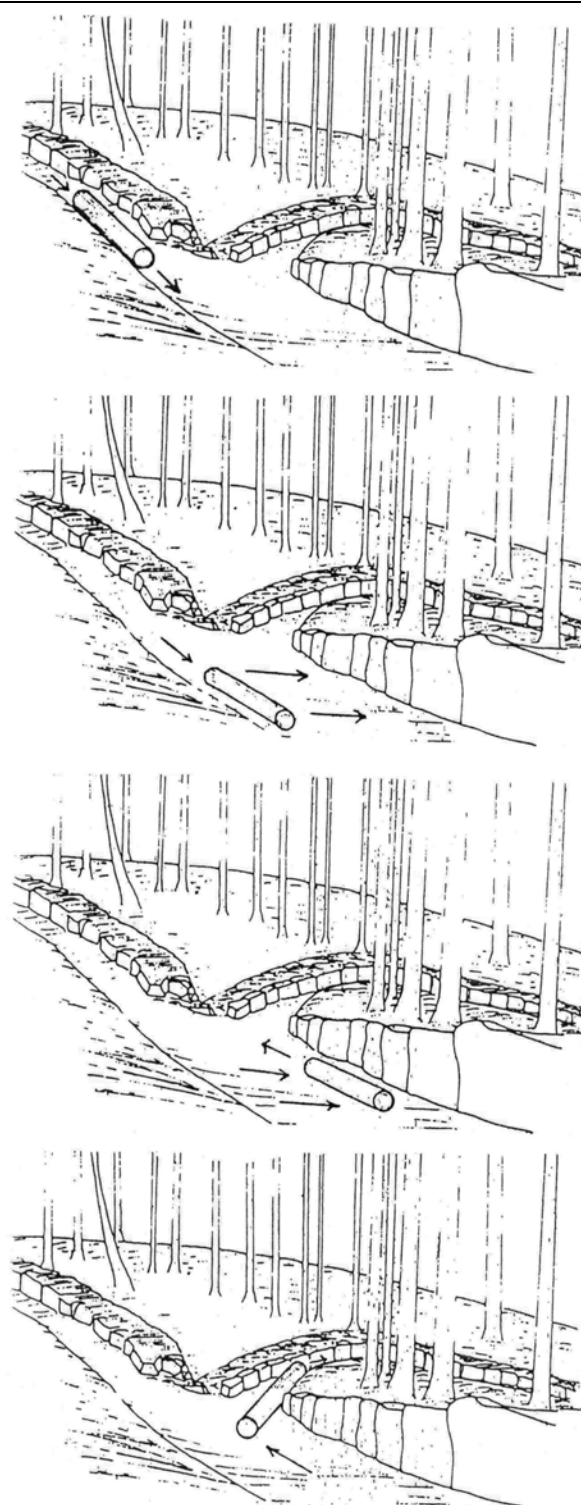
Le risine in legno sino diffuse su tutte le Alpi e anche negli Appennini, mentre le cave sembra fossero impiegate solo in poche località del Trentino, dove il commercio del legname era particolarmente fiorente. Le risine sono costruite in legno e quindi sono strutture non perenni, che da secoli vengono utilizzate da diverse civiltà (India, Cina, Giappone). Solitamente vengono costruite utilizzando dei sostegni posti sul terreno sui quali vengono poggiati tronchi o assi per formare il canale. Le pendenze indicate per la costruzione di risine in legno sono comprese tra il 15% e il 35%. L'inizio della risina è detta *arada*, ed è posta alla base della tagliata, in modo che i tronchi tagliati devono essere portati in discesa fino a questo punto. Le risine potevano restare in bosco per circa 7-8 anni, dopo i quali dovevano essere ricostruite.



Diverse tipologie di risina in legno (tratto da Agnoletti 2010c).

Cave, Trentino.

Le cave invece sono interamente costruite in pietra, dei canali lastricati, e gli esempi meglio conservati sono visibili in Val di Fiemme, dove ne sono state censite una quindicina (Agnoletti 1998). Le cave sono delle canalette con fondo e pareti rivestite di pietra, normalmente lunghe dai 2 ai 3 km, larghe nei tratti dritti 60-80 cm e profonde 30-70 cm (Agnoletti *et al.* 1986). Sia le risine che le cave erano dotati di sistemi utilizzati per il cambio di direzione, visto che il loro impiego era limitato dalla pendenza del terreno, chiamate *svolte* o *sburf*, brevi tratti in contropendenza che servono per immettere il tronco nella nuova direzione (vedi disegno a lato). Difatti la costruzione di questi elementi caratteristici del paesaggio forestale per il trasporto del legname doveva sfruttare la pendenza del versante per far muovere i tronchi, ma la stessa pendenza non doveva essere eccessiva in modo tale che i tronchi non acquistassero troppa velocità. Le cave, essendo costruite in pietra venivano utilizzate solamente in inverno, ricoprendo le pareti con neve e ghiaccio, in questo modo i tronchi non si danneggiavano contro le pietre e le pendenze sulle quali venivano costruite le cave erano inferiori rispetto alle risine, tra il 5% e il 13%, poiché il ghiaccio e la neve riducevano notevolmente l'attrito (Agnoletti 2010c). Le cave erano presenti in varie zone del Trentino già agli inizi del XIX secolo, ma al di fuori della regione non se ne hanno notizie (Agnoletti *et al.* 1986).



Schema di funzionamento di un invertitore: arrivo del tronco, risalita dell'invertitore e frenata, rotolamento nella contropendenza, partenza del tronco nella nuova direzione.



Foto di una cava in abbandono a fine anni '80 in Val di Fiemme.

<i>Scheda numero:</i> 98
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i> Sistemazioni idraulico-agrarie e altre strutture caratteristiche
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i> Uccellande, rocchi e bresciane
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i> Le uccellande sono strutture vegetali che un tempo venivano impiegate per la caccia. Si trovavano diffuse in tutto il territorio nazionale, anche se a seconda del luogo erano conosciute con nomi diversi, in Toscana si chiamavano <i>ragnaie</i> . Queste strutture sono documentate fin dal XV secolo soprattutto in Lombardia e in Veneto, mentre un censimento del 1931 riporta che dei 1890 rocchi presenti in Italia, 880 erano in Lombardia e 587 in Veneto. Nonostante fossero diffuse in tutta la penisola, le regioni dove queste erano maggiormente utilizzate erano quelle della Lombardia, Veneto, Trentino e Friuli Venezia Giulia. I rocchi possono avere pianta circolare o a ferro di cavallo, di 50-60 metri di diametro, contornata da alberi impiantati e potati in modo da creare delle gallerie vegetali finestate, nelle quali sono nascoste le reti verticali per la cattura degli uccelli (Agnoletti 2010). Le bresciane (o bressane) hanno invece pianta rettangolare (Venier <i>et al.</i> 2009). La specie più utilizzata è il carpino bianco, una pianta che ben si adatta ad essere potata e costretta nelle forme ed è, per questo, indicata nell'arte topiaria quale elemento fondamentale per la realizzazione di rocchi e bresciane. Ben nascosto dalla vegetazione si trovava il capanno, struttura all'interno della quale l'uccellatore rimaneva appostato pronto ad azionare il cosiddetto <i>spavent</i> , cioè il fantoccio che spaventava gli uccelli e li spingeva verso le reti (Venier <i>et al.</i> 2009). La parte interna del rocchio è occupata dall'albero più alto di tutti, contornato da un boschetto di altezza progressivamente degradante, mentre nella bresciane non è presente altra vegetazione arborea all'interno del pergolato. Sono complesse architetture vegetali di grande valenza storica ed estetica, la cui presenza, un tempo molto diffusa, è oggi rara nel paesaggio italiano, poiché in seguito alla legge 799/1967 che ha

vietato questa forma di uccellazione. In passato se ne trovavano molte anche all'interno dei parchi delle ville, come ad esempio nel Giardino di Boboli, Palazzo Pitti, a Firenze o nella Villa Guicciardini Corsi Salviati a Sesto Fiorentino. Alcune regioni, tra cui il Friuli Venezia Giulia hanno avviato programmi di recupero e restauro di queste strutture vegetali uniche, parte importante del patrimonio storico-culturale locale.

Pratiche tradizionali:

- Caccia ai volatili (non più praticata perché proibita); la caccia prevedeva di attirare gli uccelli all'interno del roccolo con uccelli da richiamo. Quando gli uccelli erano radunati all'interno, il roccolatore (o uccellatore) spaventava le prede producendo rumore e spingendo gli animali a cercare rifugio fra gli alberi dove rimanevano catturati dalle reti.

Aree di Studio

Uccellande lombarde, Lombardia.

In Lombardia una quarantina di roccoli sono mantenuti attivi con tecniche tradizionali, per il rifornimento di richiami di specie cacciabili o per l'inanellamento a scopo scientifico. Specifici censimenti, recentemente svolti nel territorio della Val Gandino e dei Parchi Regionali interessati dalla presenza dei roccoli, hanno individuato oltre 200 strutture a diversi livelli di conservazione. Dei roccoli censiti una parte minoritaria (circa il 10%) è attualmente usata a scopi venatori, mentre nella maggioranza risultano inselvaticiti o destinati a verde privato (Agnoletti 2010).



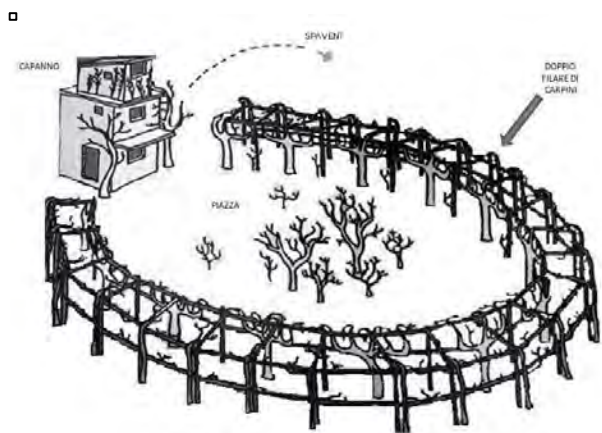
La struttura del roccolo, nelle finestre create attraverso un'opera di potatura venivano stese le reti.



Veduta di una bresciana che ancora conserva l'impianto architettonico tradizionale all'interno del Parco dei Colli di Bergamo.



Veduta di una bressiana dall'interno.



Schema di un roccolo (tratto da Venier et al. 2009).

4.1.14 Il disegno del mosaico paesaggistico

Un altro elemento caratteristico del paesaggio è definito dalla trama del mosaico. Un paesaggio tradizionale non è da considerarsi tale solamente in presenza di usi del suolo o di edifici tipici che ancora oggi caratterizzano il territorio. Il disegno dato dalla suddivisione dei campi, il mosaico creato dall'alternarsi delle culture e di tessere più o meno regolari, è in molti casi legato alla storia del territorio. Mosaici con alta frammentazione e tessere regolari possono testimoniare una particolare gestione del territorio, di tipo mezzadrile o di tipo collettivo, mentre un paesaggio estensivo può rappresentare un lascito della gestione latifondistica.

Il mantenimento di un disegno tipico del mosaico locale è quindi un fattore molto importante ai fini della conservazione del paesaggio rurale storico, un fattore che risulta particolarmente minacciato in contesti paesaggistici di pianura, dove il rischio di una intensivizzazione agricola che favorisca l'accorpamento delle tessere è maggiore. Ma anche i paesaggi tipici del latifondo possono essere minacciati per quanto riguarda la sopravvivenza della trama storica, oggi che molte delle grandi proprietà sono state frammentate ed appartengono a proprietari diversi.

La trama del mosaico paesaggistico non è un elemento caratteristico del paesaggio che si presta alla realizzazione di schede che aiutino ad individuarne le principali componenti, in quanto è molto vasta la diversità locale. Un parametro che può essere valutato per analizzare le trasformazioni della trama paesaggistica storica, è dato dalla superficie media delle tessere, soprattutto da quella relativa alle sole tessere agricole o a quelle pastorali, a seconda del tipo di paesaggio considerato.

Nella immagine seguente (Fig. 10) viene messo a confronto il mosaico di uno stesso paesaggio a distanza di 50 anni, si tratta di un'area del Comune di Firenze, appena fuori la città, che ancora oggi è interessata prevalentemente da attività agricola. Dalla immagine si può notare come non solo siano cambiate quasi completamente le colture agricole prevalenti, un tempo costituite da colture legnose ed oggi da seminativi, ma come si sia perso del tutto il tradizionale disegno dei campi. Tessere adiacenti sono state accorpate, in modo da favorire colture meccanizzabili. Un paesaggio ad elevata frammentazione e caratterizzato da colture arboree promiscue (seminativi con vite, olivi, alberi da frutto), è oggi costituito da ampi seminativi e da impianti di arboricoltura da legno. Il paesaggio è completamente diverso, ha perso tutte le caratteristiche di unicità e di storicità che ne definivano il livello di qualità.



Fig. 10: il territorio periurbano di Firenze, nella porzione sud-est, verso Bagno a Ripoli, in una foto del 1954 ed in una del 2010; in meno di 50 anni ha completamente perso le caratteristiche tradizionali, non solo come colture praticate, ma anche come trama paesaggistica.

In alcuni contesti territoriali, come per esempio quello della Pianura Padana, come già ripetuto, spesso l'unico elemento del paesaggio storico che sopravvive ancora oggi è proprio da ricercarsi nella trama del mosaico paesaggistico, piuttosto che nelle colture praticate. Un caso esemplificativo è dato dall'area del Catalogo dei Paesaggi Rurali Storici (Agnoletti 2010) relativa alle partecipanze centopievesi, in Emilia Romagna. Qui la particolare gestione del territorio di tipo collettivo, che affidava alle famiglie una casa ed un pezzo di terra di dimensione prefissata, ha dato luogo ad un paesaggio caratterizzato da un mosaico regolare e con una frammentazione particolare (superficie media delle tessere agricole pari a circa 0,79 ettari), soprattutto nei confronti del paesaggio circostante, che presenta le caratteristiche di un anonimo paesaggio dell'agricoltura intensiva ed industrializzata (Fig. 11).

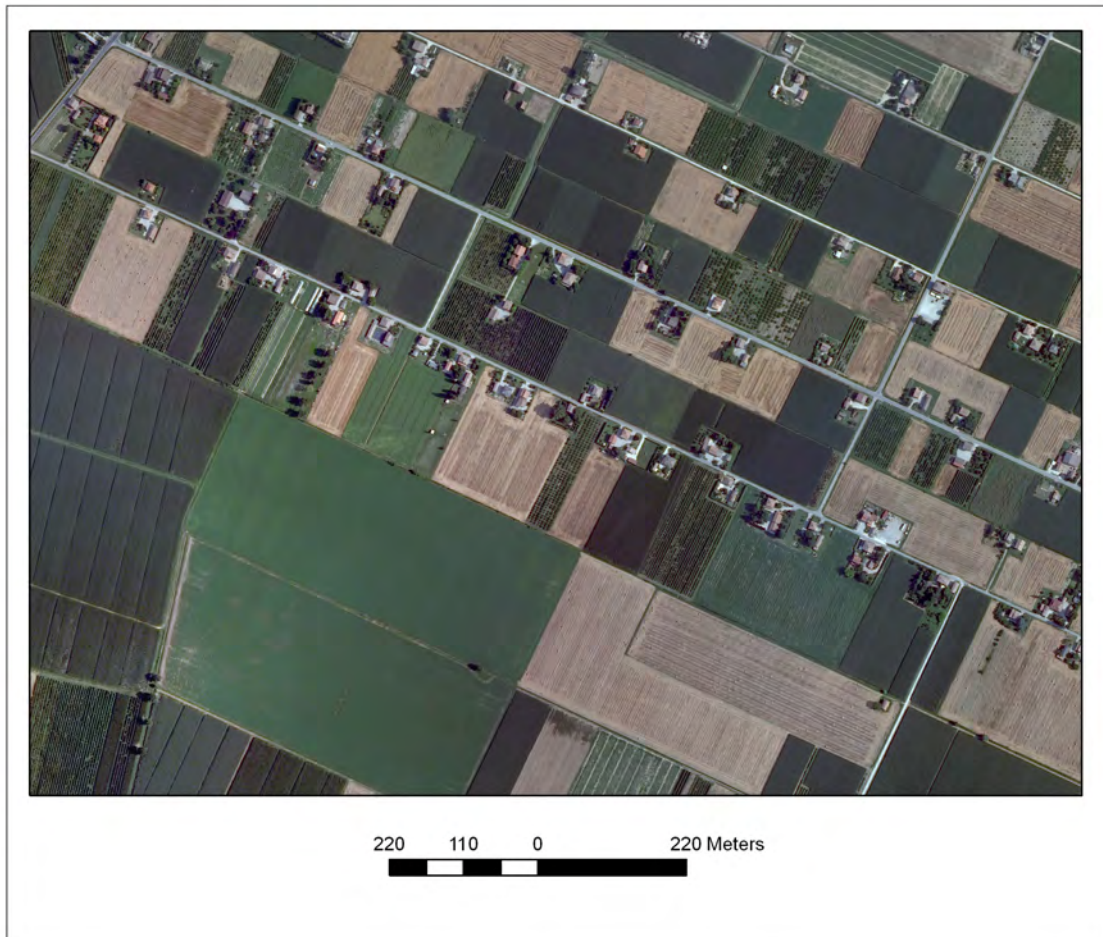


Fig. 11: dalla ortofoto del 2010 si nota bene la differenza tra il mosaico storico delle partecipanze centopievesi nella parte a nord-est, con campi di dimensione ridotta ed una regolare disposizione delle unità abitative, rispetto al resto della pianura, utilizzata per coltivazioni intensive e caratterizzata da tessere molto più ampie.

Questi due esempi sono solo una parte delle trasformazioni cui il mosaico storico può andare incontro, e riguardano due paesaggi storicamente caratterizzati da una elevata frammentazione. Ma si deve ricordare come anche paesaggi tradizionalmente formati da usi del suolo estensivi e da tessere di elevate dimensioni, possono essere soggetti a trasformazioni del mosaico paesaggistico storico. Infatti le principali criticità per la trama del paesaggio sono date proprio da due processi opposti, che accadono in contesti geografici, ambientali, economici e storico-culturali diversi: l'accorpamento delle tessere in seguito a fenomeni di intensivizzazione agricola e la frammentazione delle tessere in seguito alla polverizzazione di grandi proprietà.

In ogni caso il disegno storico del mosaico di un determinato contesto paesaggistico deve essere considerato un elemento caratteristico del paesaggio a tutti gli effetti, alla pari dell'uso del suolo o delle strutture storiche presenti sul territorio, che deve quindi essere analizzato e conservato se si vuole mantenere integro il paesaggio tradizionale. All'interno delle schede descrittive realizzate per gli altri elementi caratteristici del paesaggio sono state riportate le superfici medie delle tessere

caratterizzate da un uso del suolo caratteristico, proprio per evidenziare l'importanza di questo dato e l'importanza dello studio della struttura del mosaico paesaggistico per la valorizzazione ed il mantenimento del paesaggio rurale storico.

4.2 Le analisi multitemporali per l'individuazione e lo studio degli elementi caratteristici del paesaggio

Come illustrato nel capitolo 3.5, l'analisi multitemporale, cioè il confronto del paesaggio di una stessa area in due epoche diverse, permette di individuare le caratteristiche identitarie di un determinato territorio e di seguirne l'evoluzione nel tempo. Solo grazie al confronto con il passato è possibile stabilire con esattezza se il paesaggio presente conserva integri, e in che misura, i caratteri del paesaggio storico (Kamei & Nakagoshi 2002). Le altre fonti storiche possono fornire un importante contributo in questo senso, riportando descrizioni, anche molto dettagliate del paesaggio locale, ma solo con un confronto di foto aeree in ambiente GIS è possibile quantificare con precisione le porzioni e l'ammontare degli elementi caratteristici del paesaggio che permangono in un territorio, oltre che valutare i fattori di criticità per la conservazione del paesaggio stesso.

Anche per i paesaggi culturali della World Heritage List è richiesto di soddisfare la condizione di integrità, intesa come una condizione di paesaggio inalterato e incorrotto, con la continuazione delle attività tradizionali (Mitchell et al. 2009). I paesaggi storici devono quindi includere tutti gli elementi in modo da esprimere il loro "eccezionale valore universale" (UNESCO 2011) ed in particolare devono essere integre le relazioni uomo-ambiente che permettono il mantenimento del paesaggio culturale, non la natura in quanto tale (Mitchell et al. 2009). L'integrità come definita e richiesta dall'UNESCO non viene però misurata o stimata con una metodologia standardizzata e non è sottoposta a monitoraggio (UNESCO 2007), e secondo alcuni studiosi perché un paesaggio culturale sia integro è sufficiente che siano presenti le caratteristiche di significatività di quel tipo di paesaggio culturale (Birnbaum 1994), o che le trasformazioni di uso del suolo e delle colture agricole siano limitate e non modifichino gli assetti paesaggistici caratteristici.

Attraverso la metodologia di indagine seguita per l'individuazione e lo studio degli elementi caratteristici del paesaggio e attraverso le analisi multitemporali è possibile indagare con maggior precisione il livello di integrità degli stessi elementi caratteristici e del paesaggio in generale, proponendo quindi un utile strumento per lo studio del paesaggio rurale storico e dei suoi elementi caratteristici e per il loro monitoraggio. Le cinque analisi multitemporali sono state condotte in aree localizzate in contesti differenti sia come condizioni ambientali, che come coltivazioni praticate e condizioni socio-economiche.

4.2.1 Le colline di Valdobbiadene

Inquadramento geografico ambientale

L'area di studio si trova in Veneto, nei territori comunali di Farra di Soligo e di Valdobbiadene, in Provincia di Treviso, e si estende per circa 1152 ettari. Si tratta di un'area posta su delle dorsali molto vicine tra loro disposte in senso est-ovest al limite nord della pianura trevigiana, con altitudine compresa tra i 130 e i 350 metri s.l.m. (Fig. 12). La piovosità rilevata per il periodo 1995-1999 è di circa 1400 mm/anno.

Il substrato geologico è costituito da conglomerati poligenici con ciottoli in grossi banchi alternati con ridotte lenti marnoso-argillose, nei rilievi più a sud; spingendosi verso nord si incontrano rilievi interessati da argille marnose, argille sabbiose o sabbie con livelli ciottolosi, mentre le ultime dorsali verso nord sono formate da molasse, marne e argille marnose grigio-verdi.

Per motivi tecnici la prima data scelta per il confronto multitemporale è quella del 1960, in quanto il dettaglio della foto aerea del 1954 era molto basso a causa di una quota di volo elevata.

▪

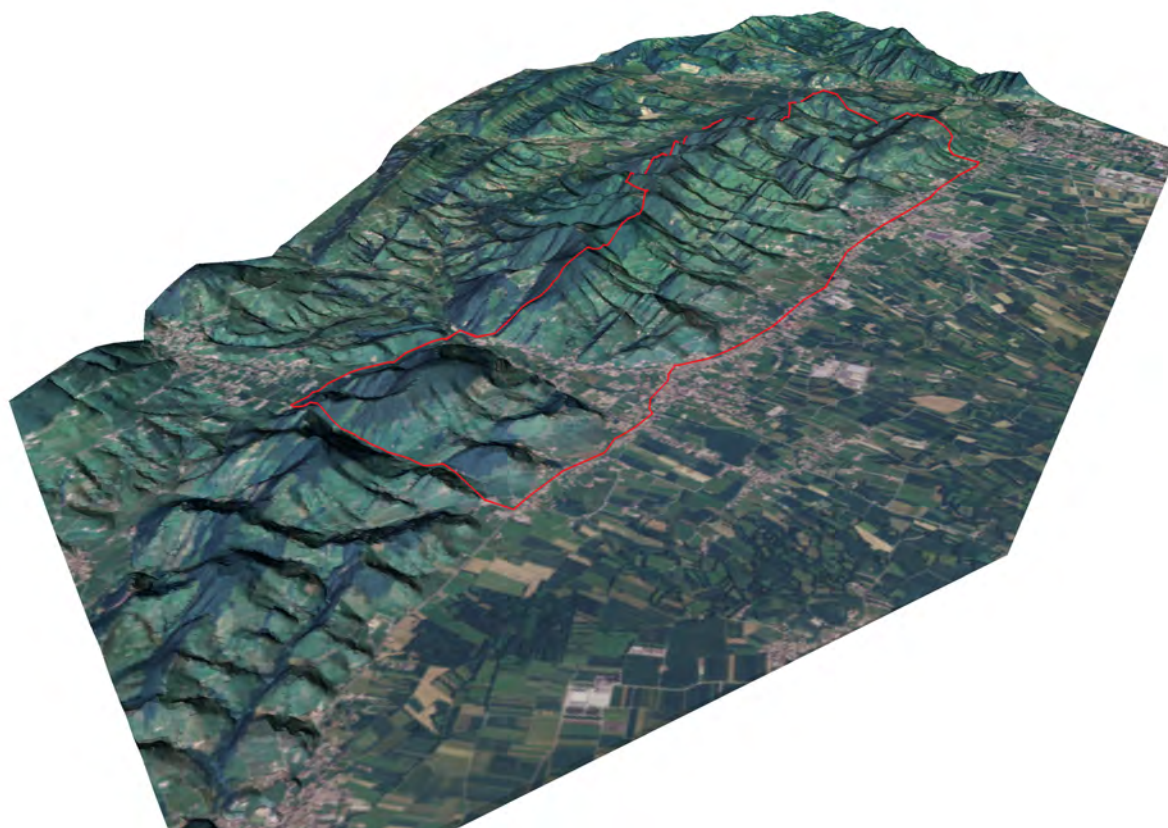


Fig. 12: modello 3D del territorio realizzato con le ortofoto del 2007 in cui sono evidenziati i confini dell'area di studio, che si estende dalla pianura fino alla sommità della dorsale.

Il paesaggio del 1960

Il paesaggio delle colline di Valdobbiadene nel 1960 (Fig. 13) si presenta dominato principalmente da due tipi di usi del suolo, i vigneti e le aree boscate, che rispettivamente si ritrovano sul 43% e sul 38% dell'area di studio. A questi usi del suolo seguono i prati e pascoli, le colture promiscue e le aree antropizzate, ciascuno sul 6% della superficie. I seminativi semplici invece si trovano solo sull'1% dell'area, segno che non costituiscono un uso del suolo caratteristico della zona.

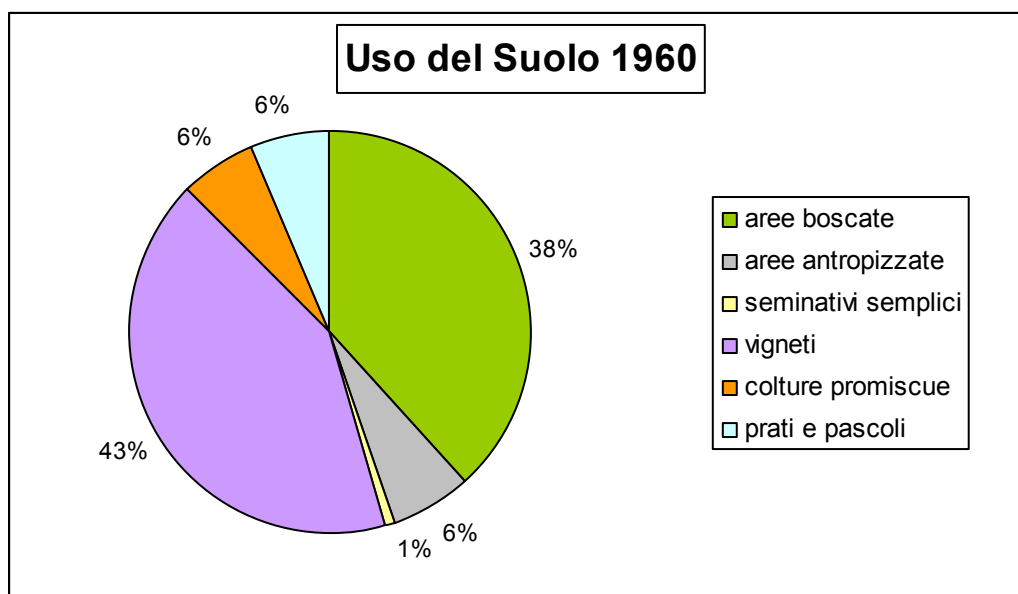


Fig. 13: percentuali delle coperture di uso del suolo per l'anno 1960.

Tra i vigneti prevalgono decisamente quelli a girapoggio (Tab. 1), che rappresentano il 97% della superficie coltivata a vite, e sono tradizionalmente condotti su ciglionamenti che permettono di mettere a coltura terreni con pendenze molto elevate, altrimenti impossibili da coltivare. I vigneti a rittochino, infatti, si concentrano prevalentemente nella parte dell'area di studio maggiormente pianeggiante (Fig. 2), anche se la loro estensione è complessivamente molto limitata.

Tra le diverse tipologie di aree boscate la più rappresentata è quella dei boschi di latifoglie (il 97% di tutte le aree boscate), mentre gli arbusteti e i boschi misti risultano essere sporadici.

Tra le aree di prato e pascolo si trovano sia aree a prati e a pascoli semplici, sia prati e pascoli arborati; entrambi formano una fascia che corre con andamento sud-ovest nord-est nella parte dell'area di studio a quota più elevata, dove probabilmente venivano fatti pascolare gli animali nel periodo estivo.

Tra le aree agricole, oltre ai vigneti, l'uso del suolo maggiormente presente è quello dei seminativi con vigneto, una coltura promiscua di tipo tradizionale condotta nelle aree di fondovalle e di

pianura, dove si trovano anche seminativi arborati, frutteti e, in piccole tessere alcuni seminativi semplici.

Osservando la cartografia relativa alla copertura degli usi del suolo del 1960 (Fig. 14), si nota come la loro disposizione sia fortemente correlata alla morfologia del territorio; alle quote maggiori si trovano i pascoli ed i prati e alcune formazioni boschive, mentre la zona più pianeggiante è caratterizzata da aree antropizzate e da diverse tipologie di aree agricole. La zona intermedia, costituita da colline di piccole dimensioni, ma con pendenze elevate, è suddivisa tra i tradizionali vigneti a girapoggio, nelle esposizioni a sud, e da piccole formazioni boschive che si trovano nei versanti esposti a settentrione e nelle piccole valli tra una collina e l'altra.

Uso del Suolo 1960	Superficie (ha)	Superficie (%)
arbusteti	11,58	1,00
aree antropizzate	52,17	4,53
boschi di latifoglie	426,83	37,05
boschi misti	2,45	0,21
frutteti	13,07	1,13
pascolo	1,10	0,10
pascolo arborato	48,97	4,25
prati	19,84	1,72
prato arborato	3,75	0,33
rete stradale	22,14	1,92
seminativi arborati	16,71	1,45
seminativi semplici	10,38	0,90
seminativo con vigneto	41,40	3,59
vigneti a girapoggio	467,85	40,61
vigneti a rittochino	13,78	1,20
Totale	1152,044	100,00

Tab. 1: dettaglio della classificazione degli usi del suolo per il 1960.

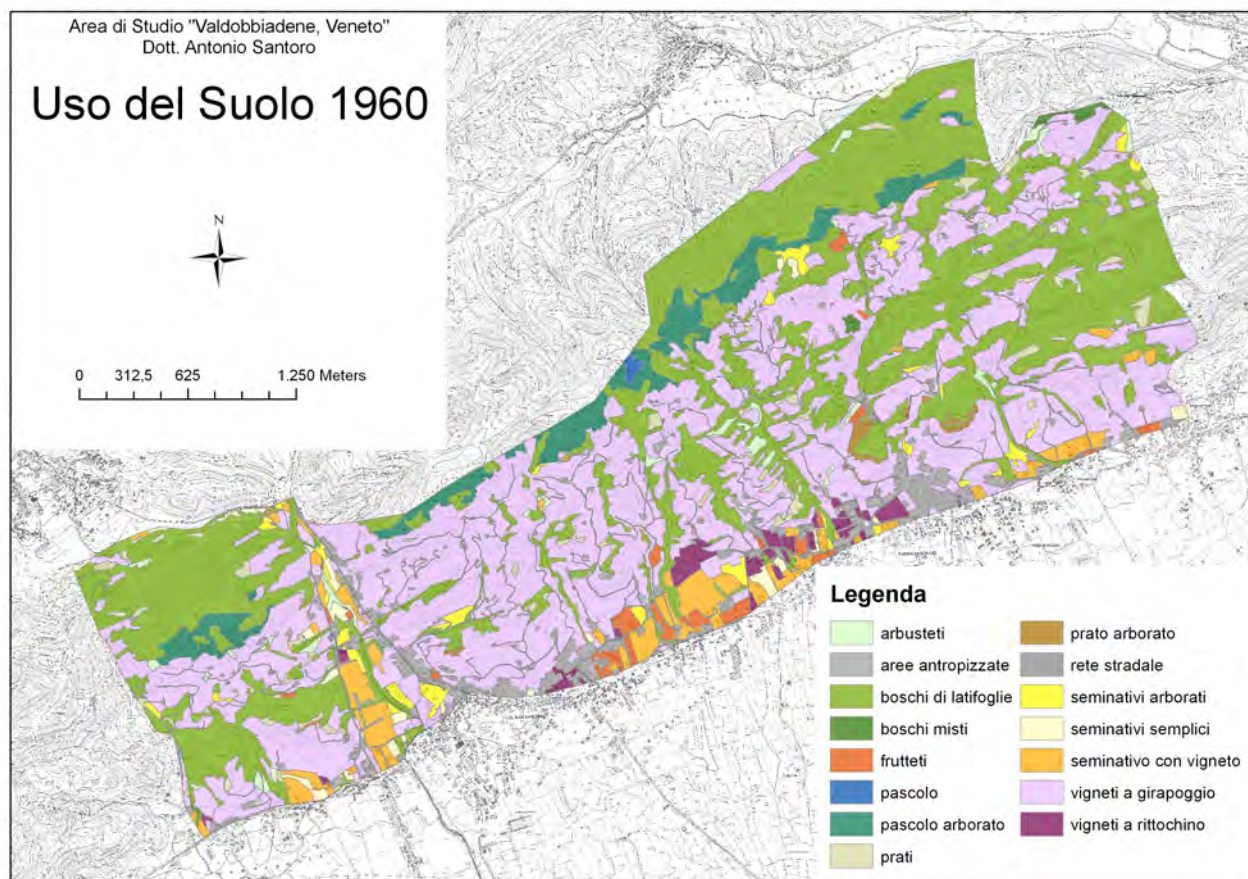


Fig. 14: cartografia degli usi del suolo nel 1960.

Il paesaggio attuale

Il paesaggio del 2007 continua ad essere dominato dagli stessi due usi del suolo, i vigneti e le aree boscate, ma i rapporti di forza sono cambiati, ed altri usi del suolo sono notevolmente aumentati a scapito di alcune colture tradizionali (Fig. 15). Le aree boscate sono diventate la classe di uso del suolo maggiormente diffusa, arrivando ad occupare il 48% della superficie analizzata, mentre i vigneti si trovano sul 38%. Tra gli altri usi del suolo l'unico che ha un'estensione significativa è dato dalle aree antropizzate (12%), aumentate a scapito di prati e pascoli, seminativi e colture promiscue, che complessivamente occupano solo il 2% dell'area di studio.

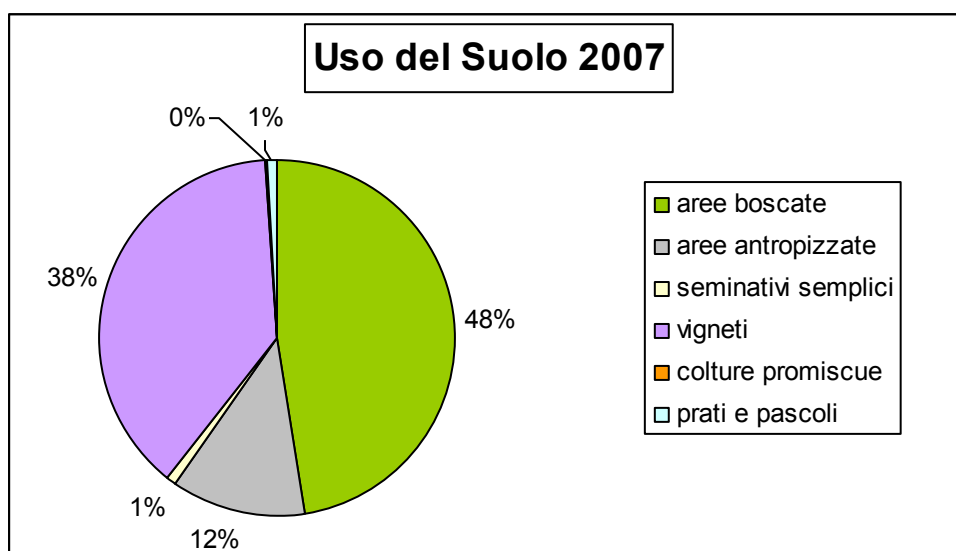


Fig. 15: percentuali delle coperture di uso del suolo per l'anno 2007.

Tra le aree boscate sono sempre i boschi di latifoglie ad occupare una superficie maggiore, che corrisponde al 46,5% di tutta l'area di studio e al 97,7% delle aree forestali (Tab. 2), seguiti dagli arbusteti e dai boschi misti.

Tra i vigneti sono ancora quelli tradizionali, a girapoggio, a costituire la tipologia più diffusa (il 93% dei vigneti sono a girapoggio), ma già si può notare una tendenza espansionistica dei vigneti disposti a rittochino ed una regressione di quelli a girapoggio rispetto al 1960.

I seminativi semplici si mantengono quasi inalterati, presentano solo una leggera flessione, mentre le aree aperte (prati e pascoli) e le colture promiscue, sono quasi ormai scomparsi dall'area di studio, con evidenti ricadute sulla qualità del paesaggio, in quanto erano usi del suolo che caratterizzavano le zone, rispettivamente, a quote più elevate e quelle pianeggianti.

Osservando infatti la cartografia relativa agli usi del suolo del 2007 (Fig. 16), si nota come si sia avuta una semplificazione del paesaggio nella parte ad altitudine più elevata e in quella ad altitudine inferiore. Nella prima il bosco ha occupato i pascoli ed i prati non più utilizzati, mentre nella pianura, l'avanzata dei centri abitati unita all'impianto dei nuovi vigneti specializzati a rittochino, ha eliminato quasi del tutto le colture promiscue dal mosaico paesaggistico. La fascia centrale resta dominata da vigneti a girapoggio e da formazioni boschive, le quali sono però aumentate.

Uso del Suolo 2007	Superficie (ha)	Superficie (%)
arbusteti	8,99	0,78
aree antropizzate	115,61	10,04
boschi di latifoglie	535,72	46,50
boschi misti	3,68	0,32
orti	0,30	0,03
prati	8,94	0,78
rete stradale	25,02	2,17
seminativi semplici	7,11	0,62
seminativo con vigneto	3,66	0,32
vigneto a girapoggio	413,06	35,85
vigneto a rittochino	29,94	2,60
Totale	1152,044	100,00

Tab. 2: dettaglio della classificazione degli usi del suolo per il 2007.

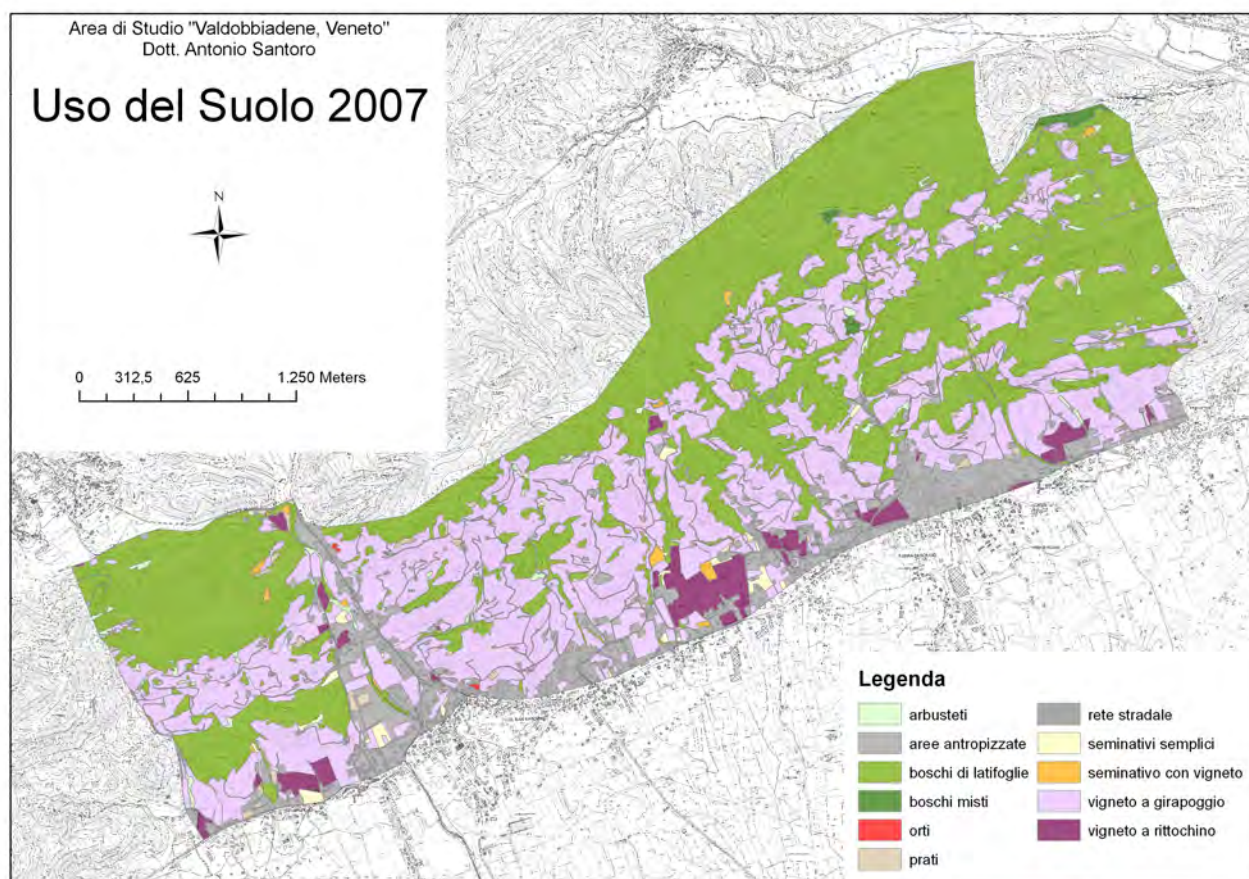


Fig. 16: cartografia degli usi del suolo nel 2007.

Le trasformazioni del paesaggio nel periodo 1960-2007

Il paesaggio tradizionale di Valdobbiadene ha mantenuto negli ultimi cinquanta anni una forte integrità delle caratteristiche principali, anche se non sono mancate trasformazioni relative agli usi del suolo e alla struttura del mosaico paesaggistico. A fronte di un 75% dell'area di studio che non presenta trasformazioni significative, si registrano comunque importanti dinamiche (Fig. 17). La principale è il processo di forestazione, che interessa il 12% dell'area, seguito dall'antropizzazione (6%), dall'intensivizzazione (sul 4%), dalla deforestazione (2%) e dall'estensivizzazione (1%).

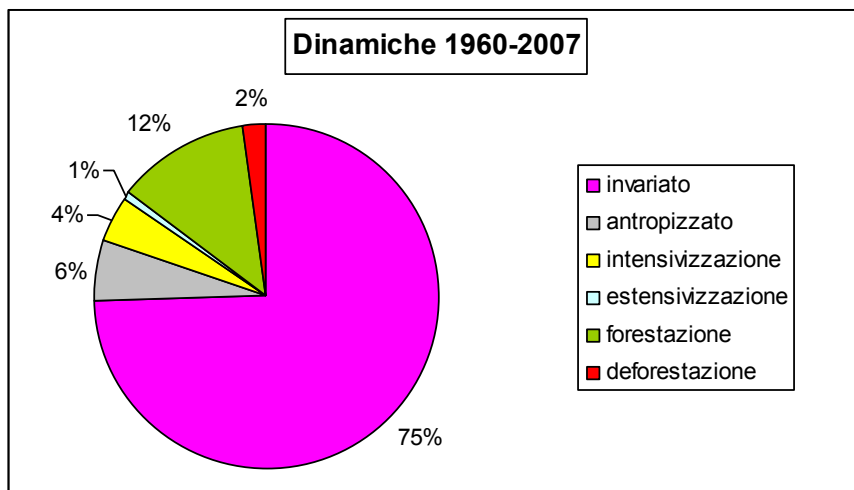


Fig. 17: principali dinamiche evolutive riscontrate per il periodo 1960-2007.

La forestazione, come si nota dalla cross tabulation (Tab. 3), è un processo che per il 43,8% interessa gli spazi aperti, come i prati e i pascoli, arborati e non; questi usi del suolo che si trovavano nelle zone a quota più elevata, non essendo più utilizzati per il pascolo, sono stati progressivamente colonizzati dal bosco tramite successioni secondarie, con la conseguente scomparsa dal paesaggio locale di un elemento caratteristico di elevata importanza paesaggistica ed ecologica (Fig. 18). La forestazione ha inoltre interessato per il 49,8% terreni che nel 1960 erano occupati da vigneti a girapoggio, segno che in parte si è verificato un non trascurabile abbandono dei vigneti tradizionali, probabilmente di quelli più lontani dalle strade e meno remunerativi.

La seconda dinamica in ordine di importanza è l'espansione delle aree edificate, che come si nota dalla cartografia (Fig. 7), interessa la zona di pianura dell'area di studio, dove la pressione antropica è maggiormente elevata; il 30% circa dell'antropizzazione si è verificata su terreni un tempo destinati a colture promiscue, soprattutto a seminativi con vigneto, un uso del suolo tipico della zona alla base delle colline, che è ormai ridotto a poco più di 3 ettari, mentre nel '60 se ne contavano più di 40.

I seminativi con vigneto sono scomparsi anche a causa dell'intensivizzazione agricola, e della loro trasformazione in vigneti specializzati; questa dinamica, che per il 94% è dovuta proprio all'impianto di nuovi vigneti su prati, pascoli, frutteti e colture promiscue, come l'antropizzazione si ritrova principalmente nelle aree alla base delle colline.

Le dinamiche di deforestazione e di estensivizzazione sono molto limitate e si manifestano in piccole tessere sparse in tutta l'area di studio. Da segnalare nuovi impianti di vigneti a girapoggio, pari a poco meno di 20 ettari, su terreni che nel 1960 risultavano occupati da boschi di latifoglie.

Le zone che si mantengono invariate sono comunque molte, e si concentrano principalmente nella fascia centrale dell'area di studio, dove la viticoltura tradizionale continua ad essere remunerativa perché si producono vini di alta qualità e perché servita da una buona viabilità, e dove la morfologia del territorio rende impossibile sostituire i tradizionali vigneti ciglionati a girapoggio con impianti a rittochino maggiormente meccanizzabili.

Uso del Suolo 1960	Uso del Suolo 2007											Totale
	arbusteti	aree antropizzate	boschi di latifoglie	boschi misti	orti	prati	rete stradale	seminativi semplici	seminativo con vigneto	vigneto a girapoggio	vigneto a rittochino	
arbusteti	1,65	0,22	7,47			0,51	0,02	0,33	0,04	1,08	0,25	11,58
aree antropizzate		51,52								0,60	0,05	52,17
boschi di latifoglie	2,48	9,80	390,95			1,03	0,46	0,46	0,52	19,73	1,39	426,83
boschi misti				2,45								2,45
frutteti	0,07	3,93	0,40				0,21	0,24	0,76	5,63	1,82	13,07
pascolo			1,10									1,10
pascolo arborato	0,20		47,68	0,55		0,06			0,28	0,19		48,97
prati	0,24	0,48	10,42			1,06	0,05	0,46		6,41	0,73	19,85
prato arborato	0,32	0,19	2,39			0,24	0,08	0,04		0,50		3,75
rete stradale		0,09					22,05			0,00		22,14
seminativi arborati	0,09	4,68	4,12			0,27		0,08		5,52	1,96	16,71
seminativi semplici	0,09	2,44	2,33			0,12	0,09	2,14		2,57	0,60	10,38
seminativo con vigneto	0,19	15,69	1,77			0,83	0,01	1,83	0,43	9,96	10,70	41,40
vigneti a girapoggio	3,66	23,16	67,09	0,68	0,30	4,73	2,04	1,48	1,64	355,69	7,39	467,85
vigneti a rittochino		3,41				0,09		0,05		5,18	5,05	13,78
Totale	8,99	115,61	535,72	3,68	0,30	8,94	25,02	7,11	3,67	413,06	29,94	1152,04

Tab. 3: cross tabulation delle dinamiche evolutive riscontrate per il periodo 1960-2007.

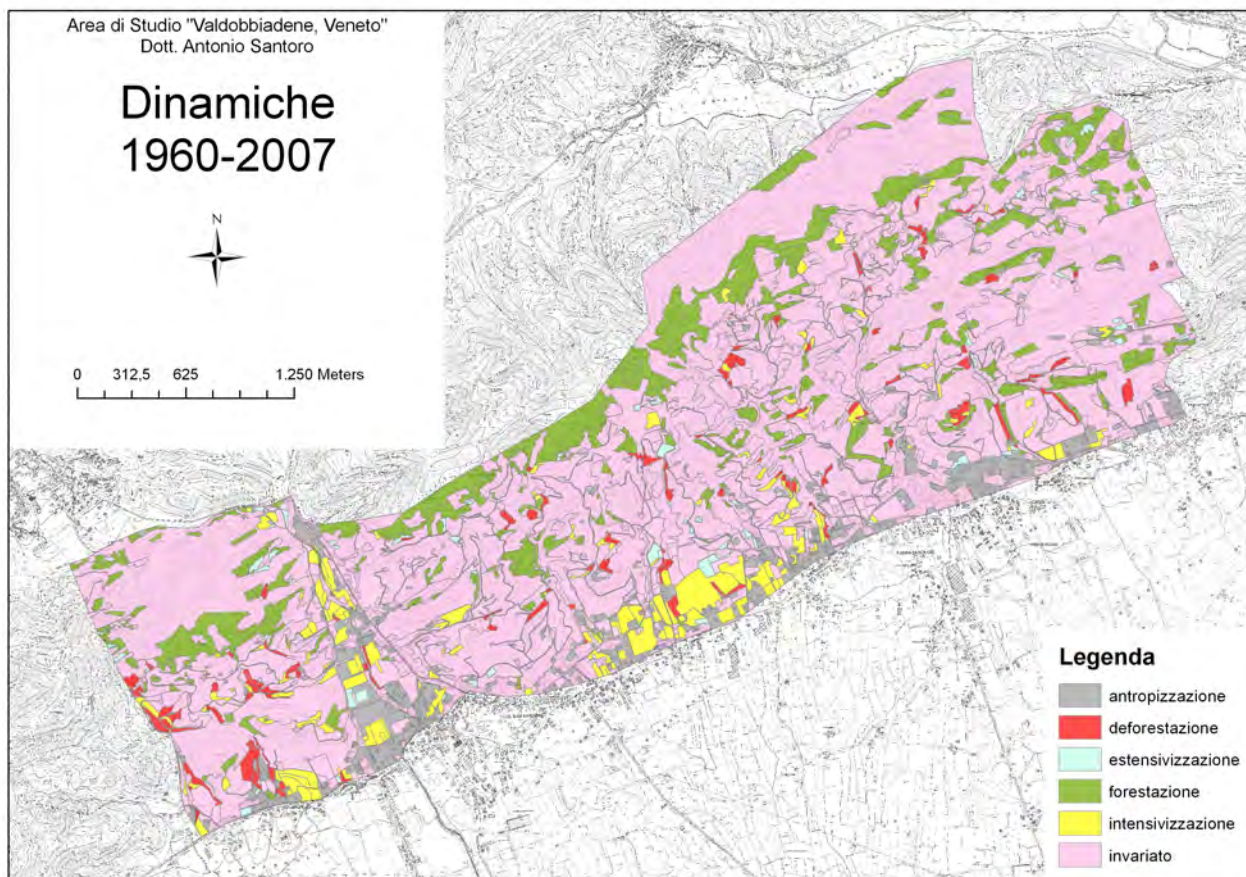


Fig. 18: cartografia delle trasformazioni degli usi del suolo nel periodo 1960-2007.

Gli elementi caratteristici del paesaggio

La coltura a girapoggio su ciglioni della vite, assieme ai seminativi con vite della parte pianeggiante dell'area di studio e ai pascoli alle quote più elevate, costituiscono gli elementi caratteristici del paesaggio delle colline di Valdobbiadene.

Nel 1960 tutti i vigneti localizzati nella fascia centrale dell'area di studio erano impiantati a girapoggio, su stretti ciglioni, mentre nella zona di pianura, più vicino ai centri abitati, si trovavano frequenti consociazioni tra seminativo e vigneti, e anche alcuni vigneti in monocoltura a rittochino (Fig. 19).

In cinquanta anni il paesaggio della vite si è mantenuto piuttosto inalterato, ma non sono comunque mancati alcuni cambiamenti significativi. Il principale riguarda la quasi totale scomparsa delle consociazioni tra seminativi e vigneti, che nel 1960 superavano i 40 ettari. Di questi 40 ettari circa 20 sono stati trasformati in vigneti in monocoltura, e 16 sono stati interessati dall'avanzata dei centri abitati, con il risultato che oggi sopravvivono solo 3 ettari di questo uso del suolo

tradizionale. L'altro cambiamento riguarda l'aumento dei vigneti a rittochino, soprattutto nella parte pianeggiante dell'area di studio, che passano da 13,7 a circa 30 ettari.

Anche osservando i dati relativi alle superfici degli stessi vigneti a rittochino si nota una omogeneizzazione del paesaggio viticolo, in quanto la superficie media passa da 0,5 ettari nel 1960 a 1,1 ettari nel 2007, mentre la superficie massima passa da 3,5 a 12 ettari.

□

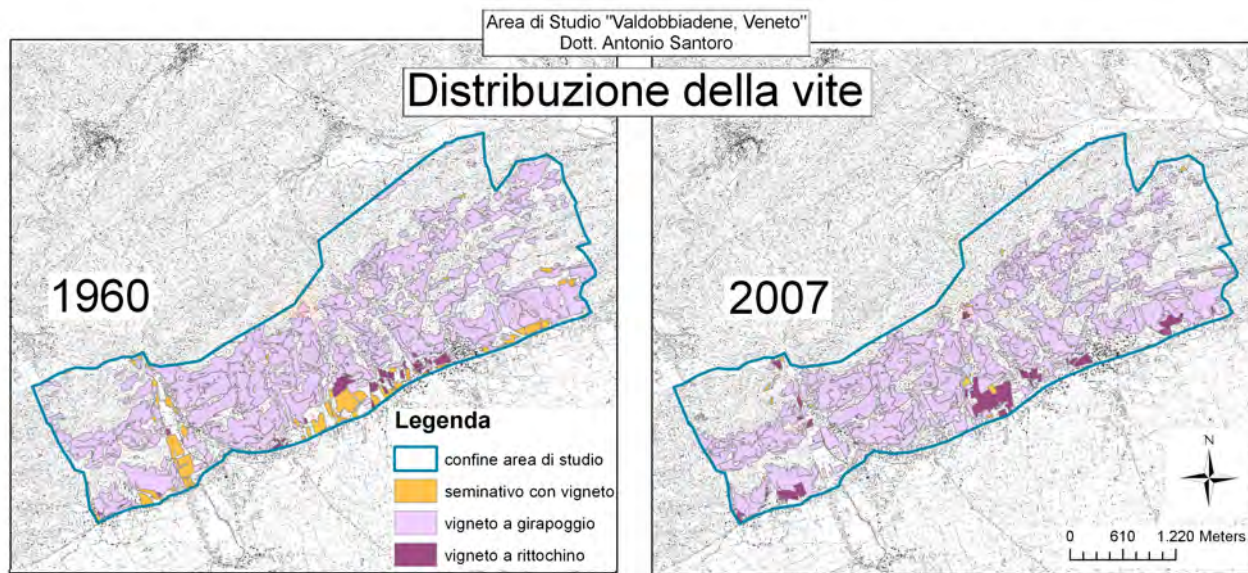


Fig. 19: cartografia della presenza della vite nel 1960 e nel 2007.

I ciglionamenti

Il territorio preso in esame presenta una morfologia dominata da piccole colline con pendenze particolarmente elevate. La coltivazione della vite viene da secoli condotta su stretti ciglioni, e non su terrazze con muri a secco, che permettono di mettere a coltura terreni altrimenti non produttivi.

I ciglionamenti sono ancora oggi generalmente in ottimo stato (Fig. 20 e Fig. 21), in quanto il vino prodotto, solitamente il Prosecco, permette introiti sufficienti per motivare coltivazioni poco meccanizzabili e rendere economicamente sostenibile la manutenzione e la coltivazione dei ciglionamenti stessi. Anche dalla cartografia risulta chiaro come i ciglionamenti continuano ad essere utilizzati, ed il loro abbandono interessa meno di un ettaro. Inoltre, a causa della pendenza elevata delle colline, non è possibile convertire la tradizionale sistemazione a girapoggio con impianti a rittochino facilmente meccanizzabili, come invece è successo in molte parti del paese. Solo nei terreni più vicini alla pianura si è assistito a questa conversione, peraltro abbastanza limitata.

Si può quindi affermare che finché il vino prodotto localmente disporrà di un mercato vasto e remunerativo, la tradizionale coltivazione della vite non verrà abbandonata, ed il paesaggio locale continuerà a mantenere le sue caratteristiche di unicità.

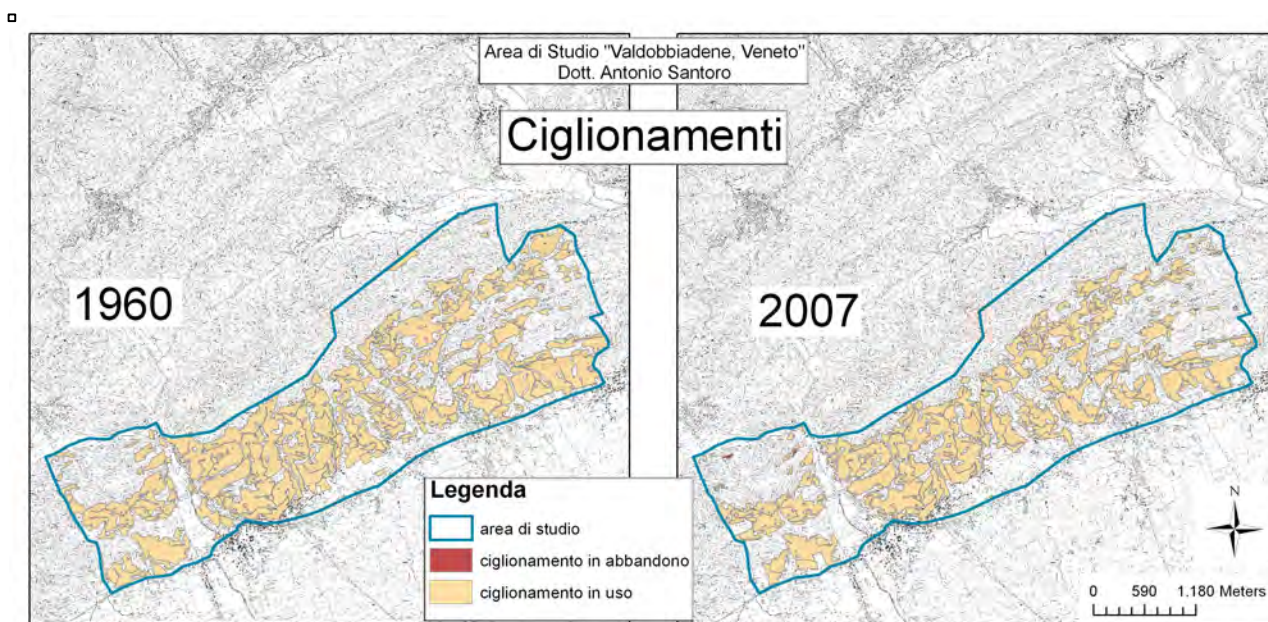


Fig. 20: localizzazione e stato di conservazione dei ciglionamenti di Valdobbiadene. Confronto tra il 1960 e il 2007.

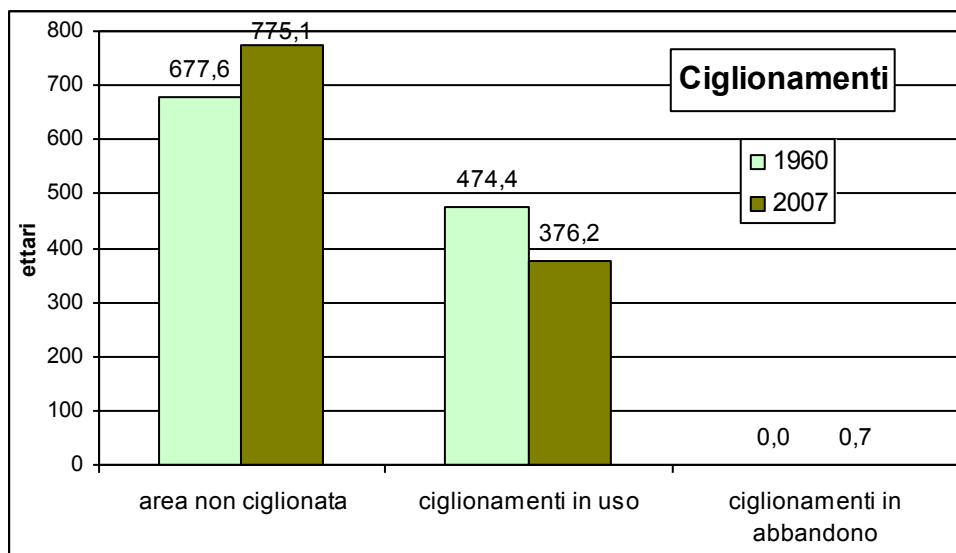


Fig. 21: situazione e stato di conservazione dei ciglionamenti. Confronto tra il 1960 e il 2007.

Gli indici di ecologia del paesaggio

La lettura degli indici di ecologia del paesaggio mette in luce il fatto che l'area di studio, nonostante alcuni cambiamenti nella struttura del paesaggio, negli usi del suolo e nella presenza degli elementi

caratteristici del paesaggio, mantiene complessivamente caratteristiche non troppo diverse da quelle del 1960.

I dati relativi al numero di tessere e alla superficie media delle stesse, mostrano una maggior frammentazione del mosaico paesistico, ma al contempo, il numero di usi del suolo è notevolmente diminuito, portando quindi ad una maggiore omogeneizzazione del paesaggio.

La superficie media delle tessere occupate dall'elemento caratteristico del paesaggio, i vigneti a girapoggio su ciglionamenti, diminuisce nel periodo 1960-2007; questo dato non è in realtà dovuto ad una maggior frammentazione degli attuali vigneti, ma piuttosto ad una difficoltà interpretativa nell'individuare tutti i confini dei vigneti del 1960 a causa della minor qualità della foto aerea.

L'Indice di Dominanza di Shannon presenta invece una leggera flessione, segno che il paesaggio è caratterizzato da un maggior equilibrio tra i diversi tipi di uso del suolo, mentre il valore del Numero di Diversità di Hill evidenzia come il numero di usi del suolo che effettivamente contribuiscono alla diversità paesaggistica sono oggi inferiori rispetto a ciò che accadeva per il 1960.

Nel complesso il paesaggio attuale presenta quindi una struttura più semplificata in quanto a diversificazione e a numero di usi del suolo, ma il livello di frammentazione paesistica risulta essere maggiore di quanto riscontrato per il 1960.

	1960	2007
numero tessere	904	943
superficie media tessere	1,27	1,22
superficie media agricola	1,37	1,18
superficie media vigneti a girapoggio	2,53	1,59
numero UDS	15	11
Indice di Dominanza di Shannon	1,14	1,12
Numero di Diversità di Hill	4,79	3,59

Tab. 4: gli indici di ecologia del paesaggio.

Osservando il grafico relativo all'Indice di Sharpe (Fig. 22), si possono comprendere più chiaramente quali sono le dinamiche maggiormente significative del periodo 1960-2007.

Si nota una notevole espansione dei boschi di latifoglie e delle aree antropiche, alla quale corrisponde la diminuzione delle aree aperte (prati e pascoli arborati e non), che come si nota dalla cartografia relativa alla copertura degli usi del suolo del 2007 (Fig. 16), non sono più uno degli elementi caratteristici del paesaggio locale. Inoltre si registra una notevole contrazione delle colture promiscue, che in molti casi hanno lasciato il posto a colture viticole specializzate, mentre i

seminativi semplici, seppur in riduzione, sembra costituiscano un fenomeno regressivo a bassa significatività.

La situazione dei vigneti si presenta particolarmente interessante; l'Indice di Sharpe dimostra come i tradizionali vigneti a girapoggio hanno subito una consistente riduzione, che in parte è stata corrisposta da un'espansione dei vigneti a rittochino. Se ancora oggi il paesaggio di Valdobbadiene si presenta mediamente molto integro quanto a struttura del mosaico e presenza dell'elemento caratteristico del paesaggio, non bisogna dimenticare che sono in atto processi di intensivizzazione nel settore vitivinicolo, che portano ad una sostituzione, almeno nei terreni con pendenze non eccessive, della tradizionale disposizione a girapoggio in favore della più meccanizzabile e redditizia sistemazione a rittochino, con una conseguente ed importante modifica degli assetti paesaggistici tradizionali.

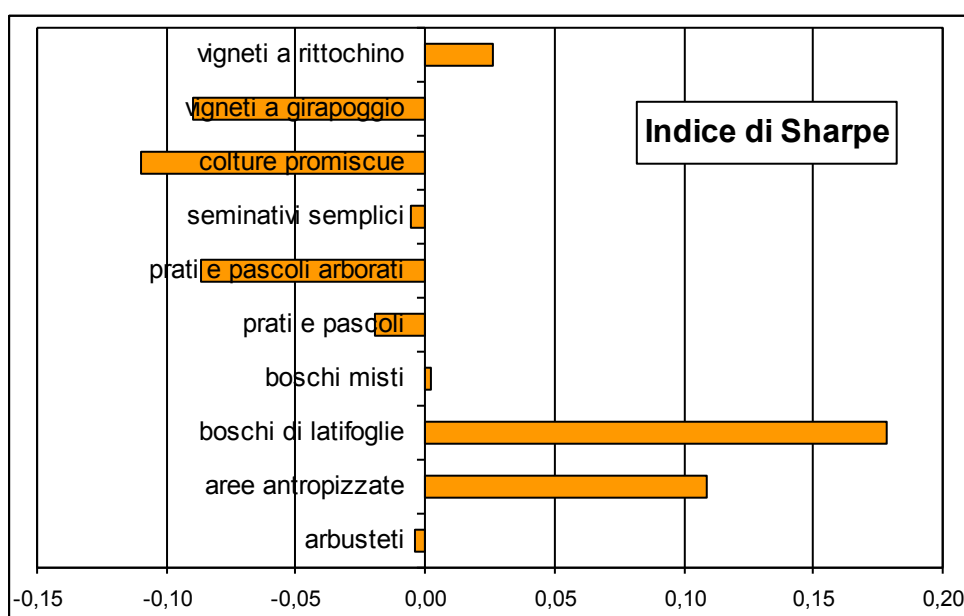


Fig. 22: l'Indice di Sharpe per il periodo 1960-2007.

L'Indice Storico (Fig. 23) mette in evidenza quelle che sono le principali emergenze paesaggistiche del periodo considerato.

Secondo tale indice, le colture promiscue, come i seminativi con vite, sono la tipologia di uso del suolo che presenta il valore più elevato (IS = 17,95); si tratta infatti di diverse tipologie agricole che conferiscono un'elevata diversificazione e che costituiscono un'importante testimonianza degli assetti agrari tradizionali. Oggi la loro presenza sul territorio considerato è molto limitata, non raggiungendo neanche i 4 ettari, a fronte dei quasi 72 ettari individuati per il 1960, e quindi il rischio di una loro totale scomparsa, in assenza di interventi conservativi, è più che reale.

Un altro uso del suolo che caratterizzava fortemente il paesaggio tradizionale locale, soprattutto nelle zone ad altitudini maggiori, è quello dei prati e dei pascoli semplici e dei prati e dei pascoli arborati. Questi ultimi sono ormai scomparsi dal paesaggio di Valdobbiadene, nonostante nel '60 superassero i 50 ettari, per cui non è stato possibile calcolare il valore di Indice Storico, mentre i prati ed i pascoli semplici presentano una notevole regressione ($IS = 2,34$), e costituiscono quindi un'importante uso del suolo, non solo per l'importanza paesaggistica o storico-culturale, ma anche ai fini della biodiversità, costituendo un ambiente ricco di biodiversità floristica e faunistica.

I seminativi semplici assumono il terzo valore di Indice Storico ($IS = 1,46$), e in passato si trovavano principalmente nella zona di pianura, seguiti dagli arbusteti ($IS = 1,29$).

La situazione dei vigneti, come già evidenziato dall'Indice di Sharpe, presenta due diversi aspetti; secondo l'Indice Storico, i vigneti a girapoggio sono un uso del suolo che ha visto diminuire la propria superficie ($IS = 1,13$), anche se il valore dell'indice storico mostra come non costituiscano una "emergenza paesaggistica, sono infatti ancora oggi largamente presenti e caratterizzanti le colline tra Tarzo e Valdobbiadene, mentre i vigneti a rittochino assumono un valore di indice inferiore a uno ($IS = 0,46$), segno che la loro superficie è in espansione.

I boschi di latifoglie, i boschi misti e le aree antropizzate, sono usi del suolo che non costituiscono delle emergenze paesistiche, ma che anzi, nel corso degli ultimi cinquanta anni hanno visto aumentare la propria superficie.

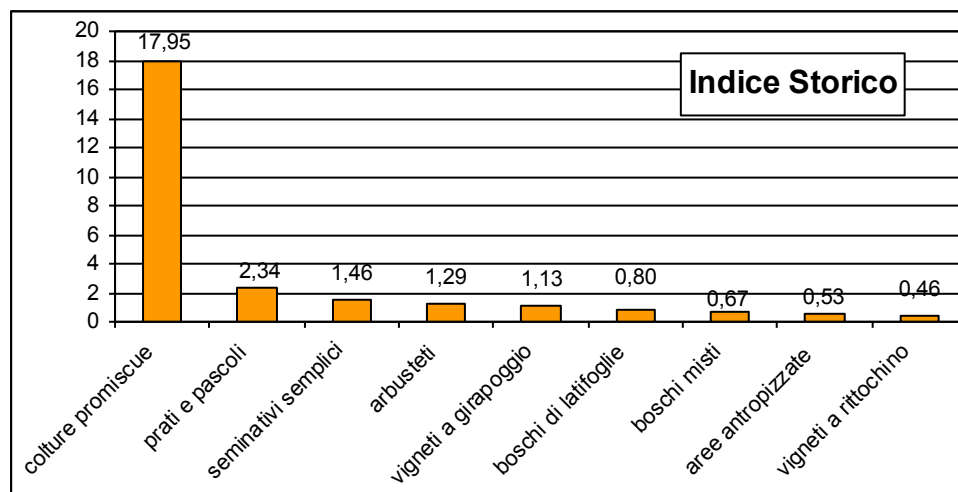


Fig. 23: Valori di Indice Storico per i diversi usi del suolo.

Le cartografie relative all'Indice Storico (Fig. 24 e Fig. 25), mostrano come sia la parte centrale dell'area di studio quella in cui si concentra la più ampia emergenza storica, legata ai vigneti tradizionalmente disposti a girapoggio. In realtà non sembra probabile il rischio di una loro scomparsa a causa dell'avanzata del bosco per il loro abbandono o di una sostituzione con vigneti a

rittochino; si tratta infatti di terreni per la maggior parte, con pendenze molto elevate, dove non potrebbero essere impiantati vigneti a rittochino, se non in poche e limitate zone. Inoltre questi vigneti producono vini di alta qualità, per cui l'attività vitivinicola, anche se difficilmente meccanizzabile, risulta remunerativa. D'altra parte è pur vero che negli ultimi cinquanta anni sono andati persi circa 55 ettari di vigneti a girapoggio, in parte colonizzati dal bosco e in parte trasformati in vigneti a rittochino, per cui sono necessarie politiche che favoriscano la coltura viticola tradizionale e che evitino ulteriori perdite. Nelle stesse cartografie sono stati evidenziati i vigneti a rittochino, nonostante il valore di Indice Storico sia inferiore a uno, in modo da mostrare le zone dove si è assistito ad una intensivizzazione viticola, che come prevedibile, corrispondono alle zone di pianura, ai piedi delle colline fittamente terrazzate.

Le tessere che assumono valori di Indice Storico maggiore, cioè le colture promiscue, i prati ed i pascoli, e i seminativi semplici, costituiscono piccoli appezzamenti sparsi sul territorio; in particolare, dalla cartografia relativa all'Indice Storico Topografico, si nota come le *patch* in cui si conserva lo stesso uso del suolo che si aveva nel 1960 siano ormai molto poche, e addirittura nessuna per i seminativi semplici.

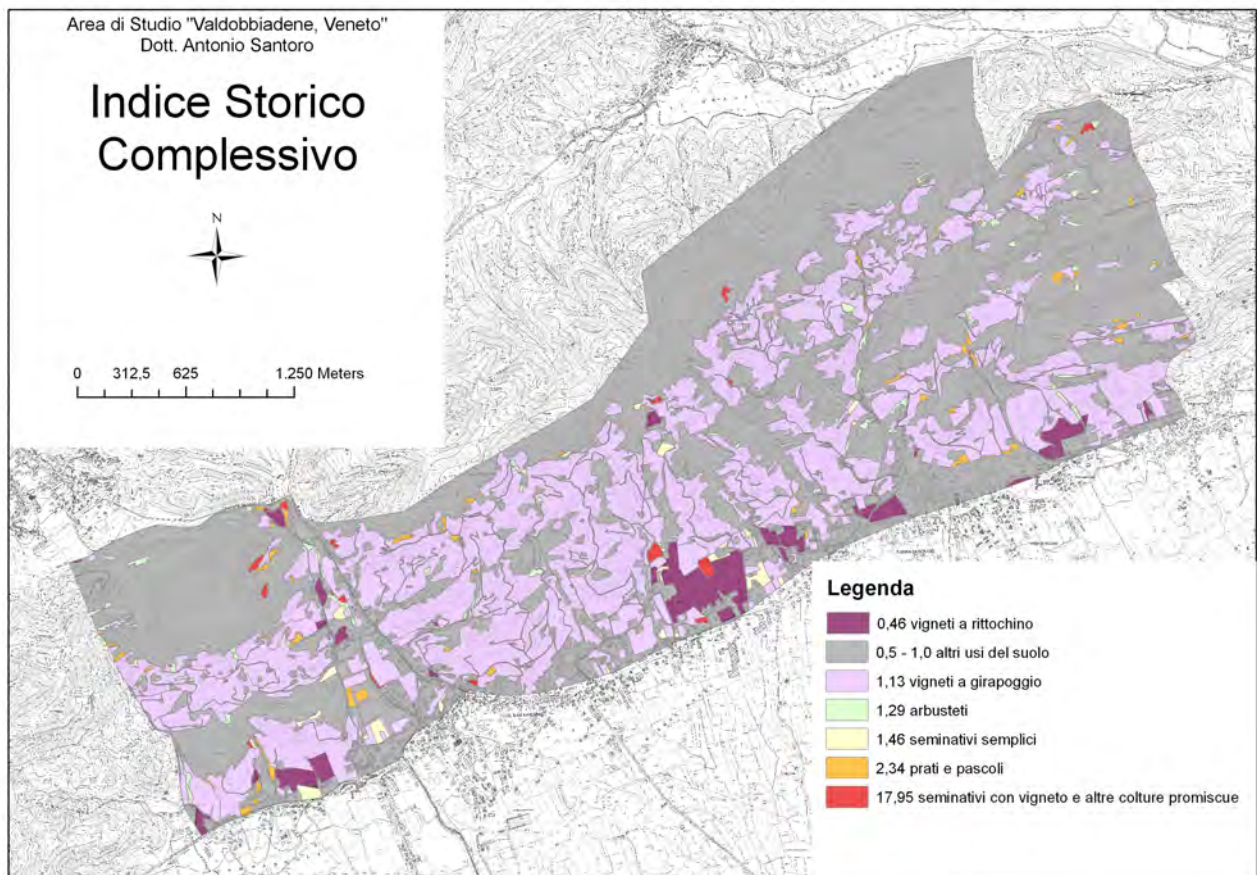


Fig. 24: l'Indice Storico Complessivo per il periodo 1960-2007. Il valore dei vigneti a rittochino ($IS = 0,46$) è evidenziato in viola, per mostrare dove si è avuta una intensivizzazione delle coltivazioni di vite.

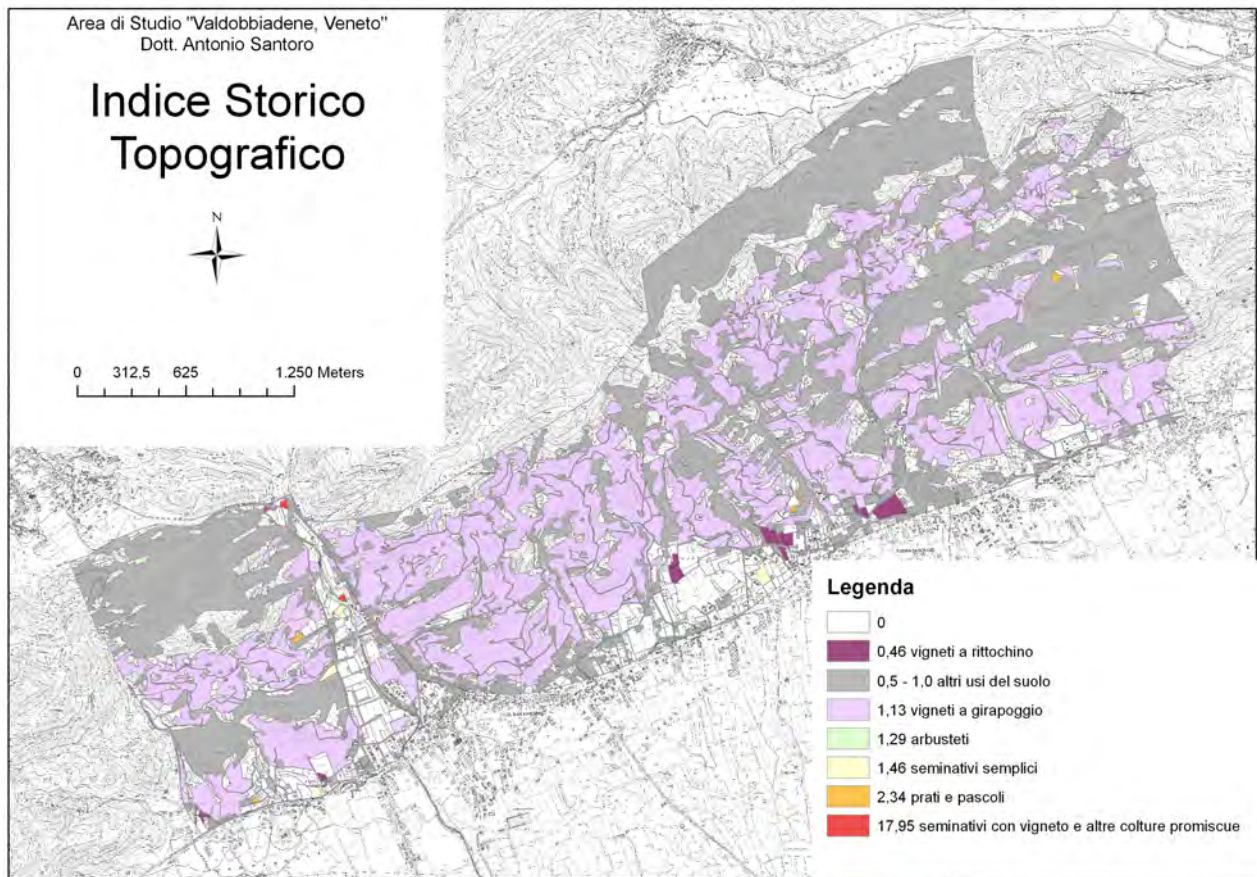


Fig. 25: L'Indice Storico Topografico per il periodo 1960-2007. Il valore dei vigneti a rittochino (IS = 0,46) è evidenziato in viola, per mostrare dove i vigneti a rittochino, possibile minaccia per i vigneti a girapoggio prossimi alla pianura, erano presenti anche nel 1960.

Conclusioni

Nonostante il paesaggio dell'area di studio abbia conservato nel complesso il principale elemento caratterizzante, cioè i vigneti a girapoggio su ciglioni, non sono mancati processi degradativi per il paesaggio tradizionale che hanno portato in cinquanta anni ad una semplificazione del mosaico paesaggistico.

Le cause principali di questo peggioramento sono da ricercare nell'abbandono di alcune pratiche tradizionali e nell'aumento delle aree antropiche, e si localizzano ad altitudini opposte. Infatti, l'abbandono dei pascoli che si trovavano a quote più elevate ha comportato un'espansione delle aree boscate, e la perdita di importanti usi del suolo, quali sono quelli legati agli spazi aperti, ai fini paesaggistici ma anche ecologici e per la conservazione della biodiversità. Le zone di pianura invece sono state interessate negli ultimi cinquanta anni dall'espansione delle aree antropiche, con

un notevole peggioramento della qualità dei paesaggi di fondovalle riscontrabile non solo nell'area esaminata.

Si può quindi affermare che il paesaggio di tipo tradizionale si è mantenuto inalterato solo nella fascia altimetrica centrale, dove ancora oggi i vigneti danno luogo ad un paesaggio unico. Le cause del mantenimento di tale coltivazione tradizionale sono principalmente due, una di tipo economico ed una legata alla struttura morfologica del terreno.

I vini che si producono nella zona di Valdobbiadene sono vini di alta qualità (come il Prosecco di Conegliano e Valdobbiadene DOC, o il Prosecco di Valdobbiadene superiore di Cartizze DOCG) che hanno un mercato non solo nazionale, e che, nonostante gli alti costi necessari per coltivare i vigneti tradizionali, garantiscono ai produttori redditi tali da non abbandonare l'attività, anche in una situazione tecnologicamente complessa per la forte acclività dei colli.

Il secondo fattore che ha permesso la continuazione della coltivazione della vite nella sua forma tradizionale è proprio l'elevata pendenza del terreno, che ha impedito la sostituzione dei vigneti a girapoggio con i più facilmente meccanizzabili e remunerativi vigneti a rittochino; proprio grazie alla morfologia del territorio tale processo risulta essere limitato a terreni posti nella parte più pianeggiante. Ma se venisse a mancare un mercato come quello presente attualmente per i prodotti vinicoli locali, i redditi non sarebbero più sufficienti a garantire la coltivazione dei vigneti tradizionali, ed un loro abbandono sarebbe inevitabile.

Il paesaggio locale era in passato arricchito da importanti usi del suolo che aggiungevano una elevata variabilità ad un paesaggio altrimenti dominato dalla viticoltura. Si tratta soprattutto dei prati e dei pascoli alle quote più elevate, e delle colture promiscue di seminativi e vigne, che si trovavano invece nelle zone prossime alla pianura, usi del suolo legati ad attività tradizionali, oggi praticamente scomparsi da molte zone di tutta la penisola.

Complessivamente l'integrità del paesaggio storico si presenta elevata, soprattutto in relazione al mantenimento dell'elemento caratteristico del paesaggio e al confronto con la maggior parte delle aree a destinazione vitivinicola; in queste situazioni il principale fattore per il mantenimento di coltivazioni che richiedono un elevato lavoro e che risultano poco meccanizzabili e molto onerose, è la presenza di un mercato ampio che supporti i prodotti e quindi anche i coltivatori.

4.2.2 La Valle Uzzone

Inquadramento geografico ambientale

L'area di studio della Valle Uzzone, estesa complessivamente per circa 939 ettari, si trova in provincia di Cuneo, nei territori dei comuni di Pezzolo Valle Uzzone, Castelletto Uzzone, Levice e Prunetto, vicino al confine con la Liguria. L'area si trova ad altitudini comprese tra i 200 e i 700 metri s.l.m., comprende un fondovalle con andamento nord-sud ed i versanti laterali con pendenze moderate.

Il paesaggio del 1954

Nel dopoguerra la Valle Uzzone si presenta come un'area a forte connotazione agricola (Fig. 25), e la superficie dell'area di studio, complessivamente pari a 939,35 ettari, è prevalentemente occupata da aree coltivate (52%), a cui seguono quelle boscate (44%). Gli altri usi del suolo occupano una superficie ridotta, come le aree antropizzate (1%), i frutteti (1%) e le aree improduttive (2%), mentre gli incolti ed i prati si trovano ciascuno su una superficie inferiore all'1%.

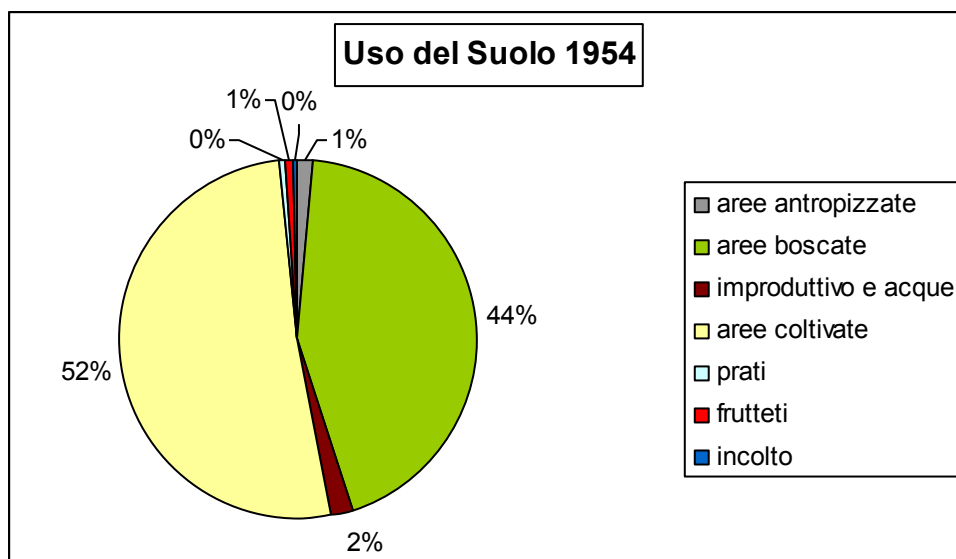


Fig. 25: percentuali delle coperture di uso del suolo nella Valle Uzzone per l'anno 1954.

Tra le aree coltivate, le più diffuse sono i seminativi arborati ed i seminativi semplici, che costituiscono rispettivamente il 57% e il 41% delle aree agricole, mentre poche erano le colture promiscue (Tab. 5). Per quanto riguarda i seminativi, molti di questi erano condotti su stretti

terrazzi, che si trovavano sulle pendici laterali della valle principale e sui versanti esposti a sud delle piccole valli laterali. La percentuale dei seminativi arborati su terrazze rispetto a quelli non terrazzati è del 74%, mentre per i seminativi semplici tale valore si ferma al 19%.

Tra le aree boscate, oltre ai boschi misti e ai boschi radi, che complessivamente rappresentano il 79% di tale classe di uso del suolo, si ha una notevole presenza di alberature lineari e di siepi (l'11%), seguite dalla vegetazione ripariale che costeggia il fiume sul fondovalle (il 6%) e dagli arbusteti (il 4%).

Le altre classi di uso del suolo sono molto limitate in quanto ad estensione superficiale, compresi i prati ed i pascoli, segno che l'economia locale si basava principalmente sui prodotti agricoli e del bosco e non sui prodotti dell'allevamento.

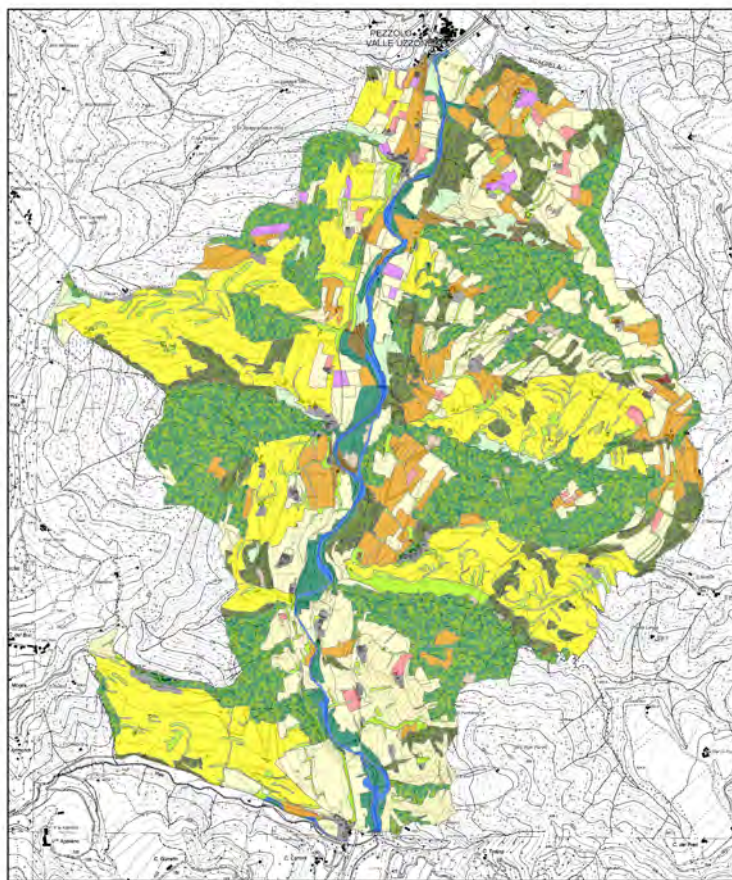
Uso del Suolo 1954	Superficie (ha)	Superficie (%)
acque superficiali	13,92	1,48
alberature e siepi	46,47	4,95
arbusteto	16,31	1,74
aree antropizzate	13,62	1,45
aree improduttive e affioramenti rocciosi	4,23	0,45
bosco misto	242,45	25,81
bosco rado	80,98	8,62
coltura promiscua	5,77	0,61
frutteto	8,34	0,89
incolto	3,07	0,33
prato	3,85	0,41
prato arborato	0,28	0,03
seminativo arborato	72,03	7,67
seminativo arborato terrazzato	205,51	21,88
seminativo semplice	160,62	17,10
seminativo semplice terrazzato	38,26	4,07
vegetazione ripariale	23,65	2,52
Totale	939,35	100,00

Tab. 5: dettaglio della classificazione degli usi del suolo nella Valle Uzzone per il 1954.

La cartografia relativa agli usi del suolo del 1954 (Fig. 26), mostra la prevalenza di seminativi semplici sul fondovalle, mentre i seminativi arborati si trovano prevalentemente sui versanti delle valli laterali esposti a sud, su terrazzi. Dal punto di vista paesaggistico, inoltre, notevole importanza

assumevano le numerose alberature lineari e siepi che delimitavano e punteggiavano i seminativi, sia quelli sul fondovalle, sia quelli terrazzati.

□



Area di Studio "Valle Uzzone, Piemonte"
Dott. Antonio Santoro

Carta degli Usi del Suolo 1954

Legenda

- acque superficiali
- alberature e siepi
- arbusteto
- aree antropizzate
- aree improduttive e affioramenti rocciosi
- bosco misto
- bosco rado
- coltura promiscua
- frutteto
- incolto
- prato
- prato arborato
- seminativo arborato
- seminativo arborato terrazzato
- seminativo semplice
- seminativo semplice terrazzato
- vegetazione ripariale

0 250 500 1.000 Meters



Fig. 26: cartografia degli usi del suolo nella Valle Uzzone nel 1954.

□

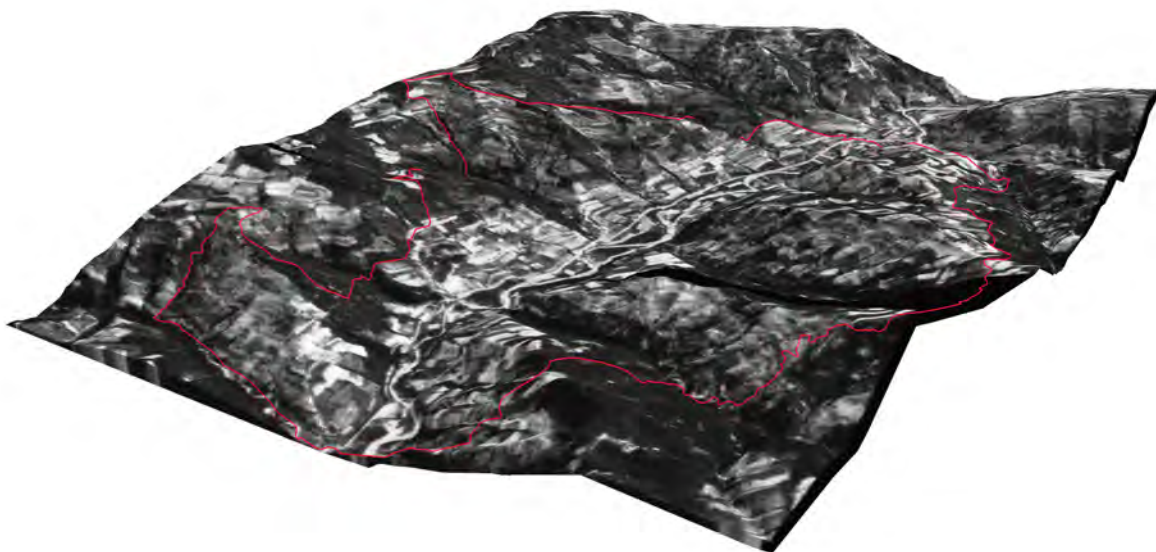


Fig. 27: modello 3D del terreno con i confini dell'area di studio sopra la foto aerea del 1954. Si noti come le pendici laterali della valle principale fossero tutte finemente terrazzate e coltivate.

Il paesaggio del 1973

Nel 1973, la classe di uso del suolo maggiormente diffusa è quella delle aree boscate, che si estende sul 44% della superficie analizzata (Fig. 28), seguita dalle aree coltivate (37%), dai frutteti (8%), dai prati (7%), dalle aree improduttive (2%), dalle aree antropizzate (2%) e dagli incolti (meno dell'1%).

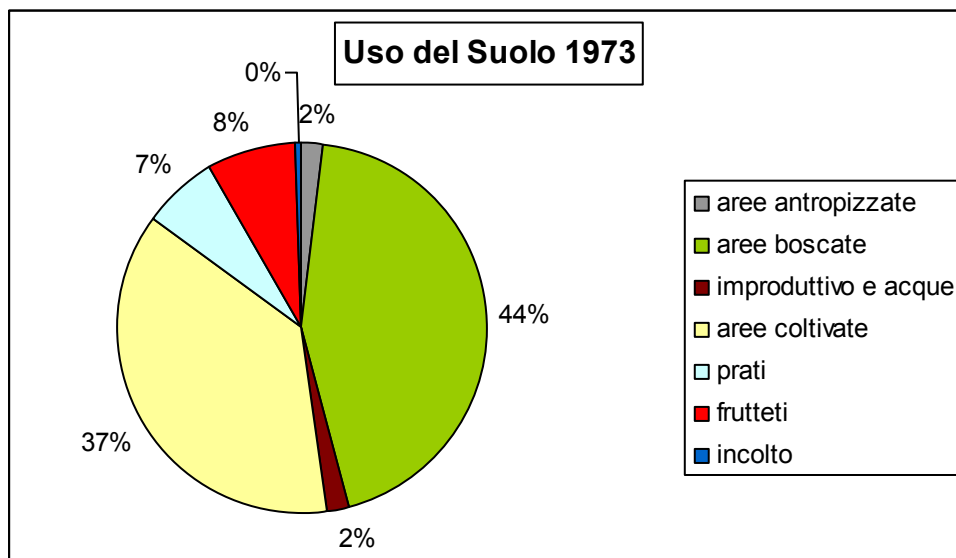


Fig. 28: percentuali delle coperture di uso del suolo nella Valle Uzzone per l'anno 1973.

I seminativi arborati ed i seminativi semplici occupano rispettivamente il 29% e il 65% delle aree coltivate, mostrando come i primi, l'elemento caratteristico del paesaggio storico della Valle Uzzone, siano ormai in minoranza rispetto ai seminativi semplici (Tab. 6). All'interno della classe delle aree coltivate si trovano poi i vigneti (3,6%) e le colture promiscue (3% circa), di cui alcune con vigneto ed altre con alberi da frutta. Complessivamente l'82% dei seminativi arborati e l'11% di quelli semplici si trovano su terrazzi; il secondo dato, una decisa riduzione rispetto a quello del 1954, mostra come sia iniziato l'abbandono delle aree terrazzate.

Tra le aree boscate, i boschi misti costituiscono il 48% di questa classe di uso del suolo, seguiti dai boschi radi (37%), segno dell'avanzata di formazioni forestali di recente origine, dalle alberature lineari e dalle siepi (7%), dalla vegetazione ripariale (5%) e dagli arbusteti (3%). Le alberature lineari e le siepi continuano ad essere ancora molto presenti sul territorio e a caratterizzare fortemente il paesaggio locale.

A differenza del 1954, altre due classi di uso del suolo presentano una superficie tale da assumere un ruolo significativo nel paesaggio locale. I frutteti si estendono sull'8% dell'area di studio, e circa il 14% di questi si trovano su terrazzamenti e l'8% sono in stato di abbandono.

Gli spazi aperti sono costituiti prevalentemente da prati arborati e in parte più esigua da prati semplici, segno di diffusi fenomeni di abbandono. I prati si trovano per l'80% su aree terrazzate, il che fa pensare all'abbandono di seminativi ormai troppo onerosi da coltivare, e non alla reale necessità di spazi aperti per attività di allevamento.

Gli altri usi del suolo, come gli incolti, le aree improduttive e quelle antropizzate, restano limitati a superfici ridotte.

Uso del Suolo 1973	Superficie (ha)	Superficie (%)
acque superficiali	13,88	1,48
alberature e siepi	30,61	3,26
arbusteto	11,89	1,27
aree antropizzate	17,45	1,86
aree improduttive e affioramenti rocciosi	5,75	0,61
bosco misto	198,64	21,15
bosco rado	151,44	16,12
coltura promiscua con frutteto	2,62	0,28
coltura promiscua con vigneto	1,44	0,15
coltura promiscua terrazzata	0,65	0,07
colture promiscue	5,72	0,61
frutteto	58,13	6,19
frutteto in abbandono	6,36	0,68
frutteto terrazzato	10,78	1,15
incolto	4,12	0,44
prato	8,24	0,88
prato arborato	4,69	0,50
prato arborato terrazzato	48,64	5,18
prato terrazzato	0,83	0,09
seminativo arborato	17,57	1,87
seminativo arborato terrazzato	81,90	8,72
seminativo semplice	199,97	21,29
seminativo semplice terrazzato	25,21	2,68
vegetazione ripariale	20,26	2,16
vigneto	8,01	0,85
vigneto terrazzato	4,55	0,48
Totale	939,35	100,00

Tab. 6: dettaglio della classificazione degli usi del suolo nella Valle Uzzone per il 1973.

Anche dalla cartografia degli usi del suolo del 1973 (Fig. 29) si nota la forte diminuzione dei seminativi arborati, mentre i seminativi semplici sono aumentati. Il fondovalle è interessato prevalentemente dai frutteti e dai seminativi semplici, segno di una notevole intensivizzazione e specializzazione agricola, mentre le zone di versante sono in gran parte occupate da formazioni boschive e da prati arborati.

□

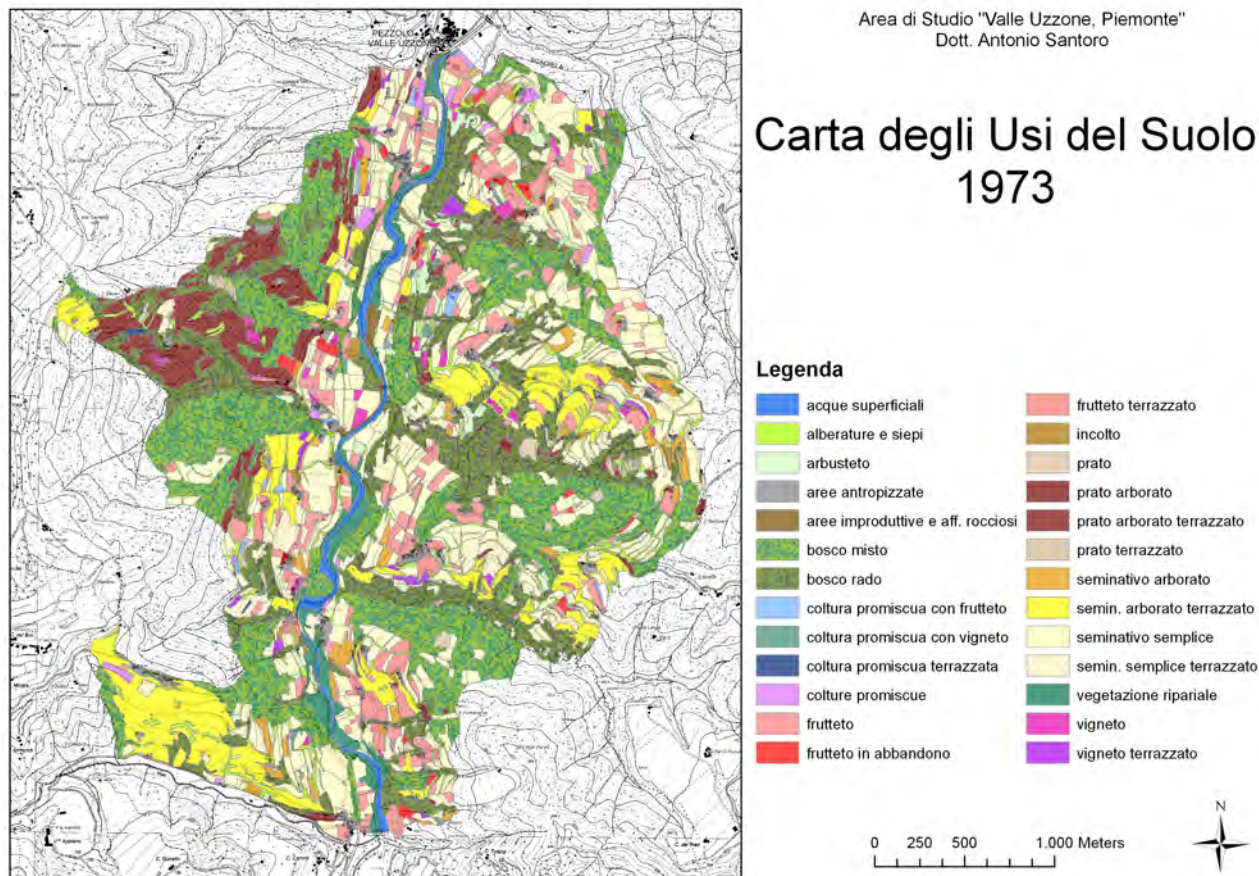


Fig. 29: cartografia degli usi del suolo nella Valle Uzzone nel 1973.

□

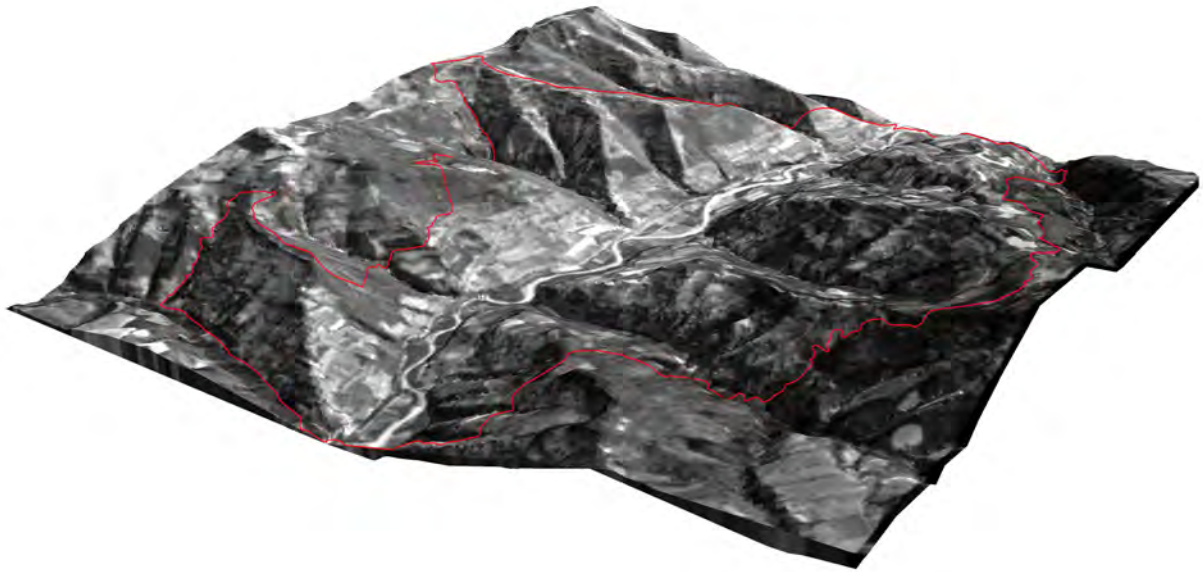


Fig. 30: modello 3D del terreno con i confini dell'area di studio sopra la foto aerea del 1973. La maggior parte dei versanti continua ad essere coltivata, ma alcune zone sono già state abbandonate dalle attività agricole.

Il paesaggio attuale

Il paesaggio del 2009 della Valle Uzzone è dominato dalle aree boscate, che complessivamente si trovano sul 62% della superficie analizzata, mentre le aree coltivate sono ormai ridotte al 20% della stessa area (Fig. 31). A queste seguono i prati (7%), i frutteti (6%) e le aree antropizzate (3%), mentre le aree improduttive, gli incolti e gli impianti di arboricoltura hanno invece estensioni limitate.

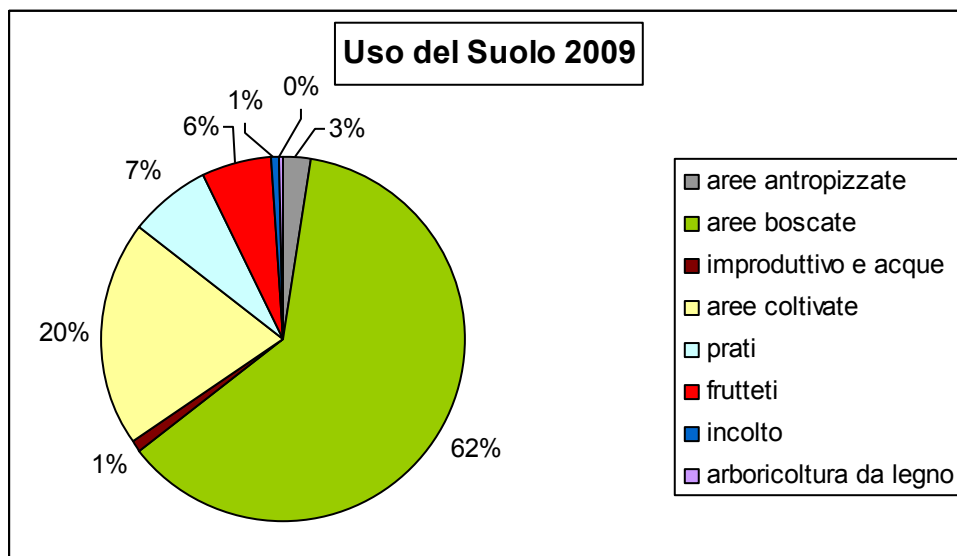


Fig. 31: percentuali delle coperture di uso del suolo nella Valle Uzzone per l'anno 2009.

Tra le aree coltivate si nota l'ulteriore riduzione dei seminativi arborati (il 9% delle aree coltivate) rispetto ai periodi precedenti, ed in misura minore anche dei seminativi semplici (l'87%).

Scompaiono quasi del tutto le colture promiscue, mentre anche i vigneti presentano una leggera diminuzione. Circa la metà dei seminativi arborati si trova su aree terrazzate, contro il 4,6% dei seminativi semplici (Tab. 7). Il superamento dei seminativi semplici nei confronti di quelli arborati, mostra come vada a mancare l'elemento caratteristico del paesaggio locale (i seminativi arborati su terrazzamenti) a favore di seminativi semplici non terrazzati, maggiormente meccanizzabili e redditizi.

Le aree boscate sono costituite prevalentemente da boschi misti (61%) e boschi radi (30%), seguiti dalla vegetazione ripariale (2%), dagli arbusteti (4,7%) e dalle alberature lineari e dalle siepi (1,3%).

I prati incrementano leggermente la propria estensione rispetto al 1973; la maggior parte di questi (il 76%) è costituito da prati arborati, di cui il 36% si trova su aree terrazzate.

Se i frutteti diminuiscono leggermente la loro superficie complessiva rispetto al 1973, in realtà continuano a costituire un'importante elemento di specializzazione, sempre più condotti in impianti intensivi e non su terrazzamenti (solo il 3% sono su terrazzi), mentre il 7% dei frutteti si presenta in stato di abbandono.

Le aree antropizzate raddoppiano la propria superficie rispetto al 1954, ma la loro espansione resta comunque limitata in quanto a estensione complessiva.

Uso del Suolo 2009	Superficie (ha)	Superficie (%)
acque superficiali	8,99	0,96
alberature e siepi	7,79	0,83
arboricoltura da legno	3,30	0,35
arbusteto	28,05	2,99
aree antropizzate	24,68	2,63
aree improduttive e affioramenti rocciosi	2,58	0,27
bosco misto	355,55	37,85
bosco rado	175,87	18,72
coltura promiscua	0,45	0,05
frutteto	52,53	5,59
frutteto in abbandono	3,94	0,42
frutteto terrazzato	1,61	0,17
incolto	6,98	0,74
prato	16,50	1,76
prato arborato	32,95	3,51
prato arborato terrazzato	18,39	1,96
seminativo arborato	9,13	0,97
seminativo arborato terrazzato	8,48	0,90
seminativo semplice	154,99	16,50
seminativo semplice terrazzato	7,54	0,80
vegetazione ripariale	12,65	1,35
vigneto	4,93	0,53
vigneto terrazzato	1,46	0,16
Totale	939,35	100,00

Tab. 7: dettaglio della classificazione degli usi del suolo nella Valle Uzzone per il 2009.

L'attività agricola della Valle Uzzone è ormai localizzata nel fondovalle ed in poche altre aree maggiormente pianeggianti. Le pendici, un tempo estesamente terrazzate, sono oggi coperte da aree boscate, che hanno invaso i seminativi arborati presenti nel 1954 e nel 1973. Dalla cartografia (Fig. 32) si nota anche la diffusione dei frutteti, che vanno a formare appezzamenti accorpatis con superficie media piuttosto elevata, rispetto alle piccole tessere individuate per il 1973. Rispetto al paesaggio storico, l'elemento principale, cioè i seminativi arborati, sono quasi scomparsi. Inoltre anche le numerose alberature lineari e le siepi che delimitavano i campi sono state eliminate nel tempo, sia perché inglobate da formazioni boschive, sia dall'uomo per aumentare la superficie dei seminativi semplici il più possibile.

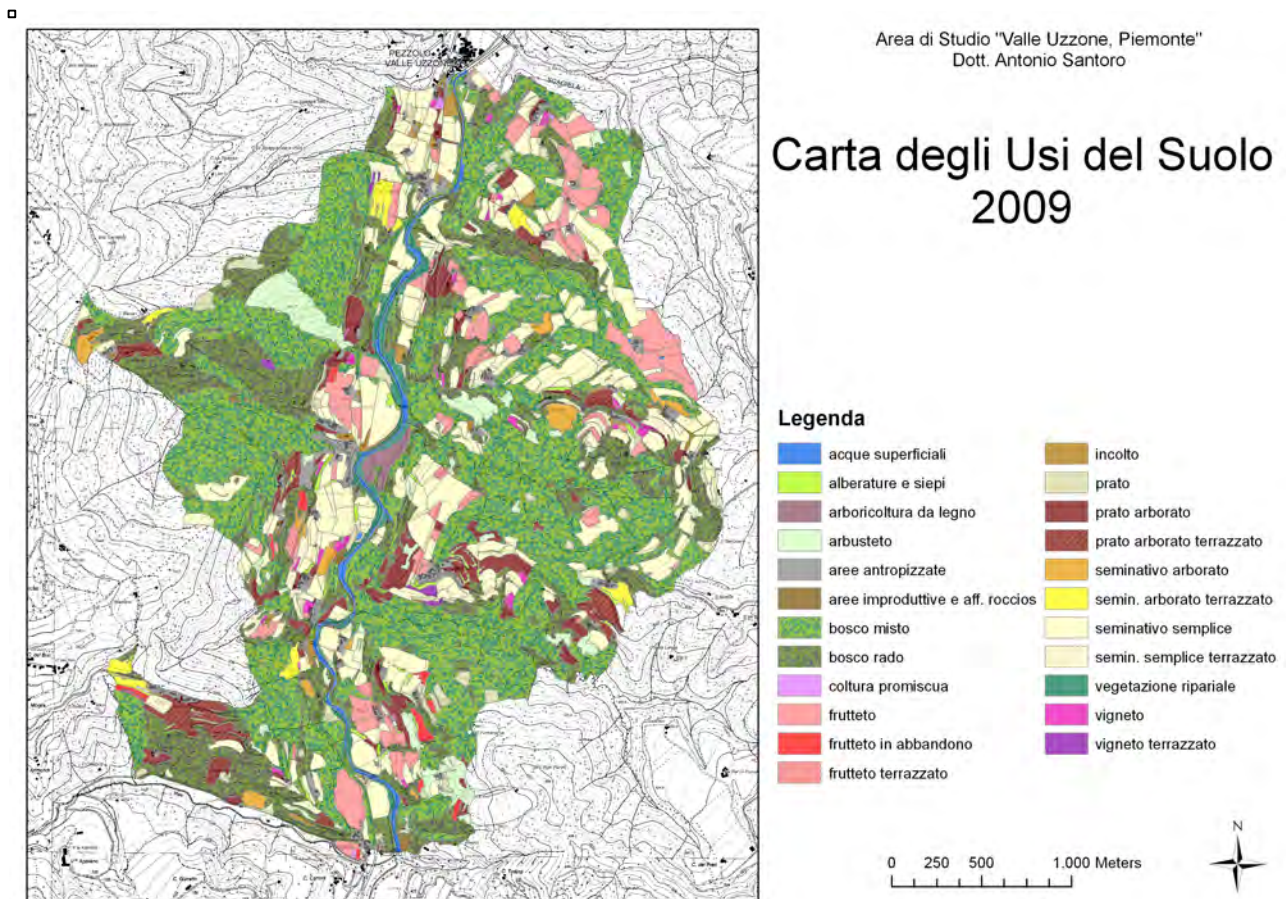


Fig. 32: cartografia degli usi del suolo nella Valle Uzzone nel 2009.

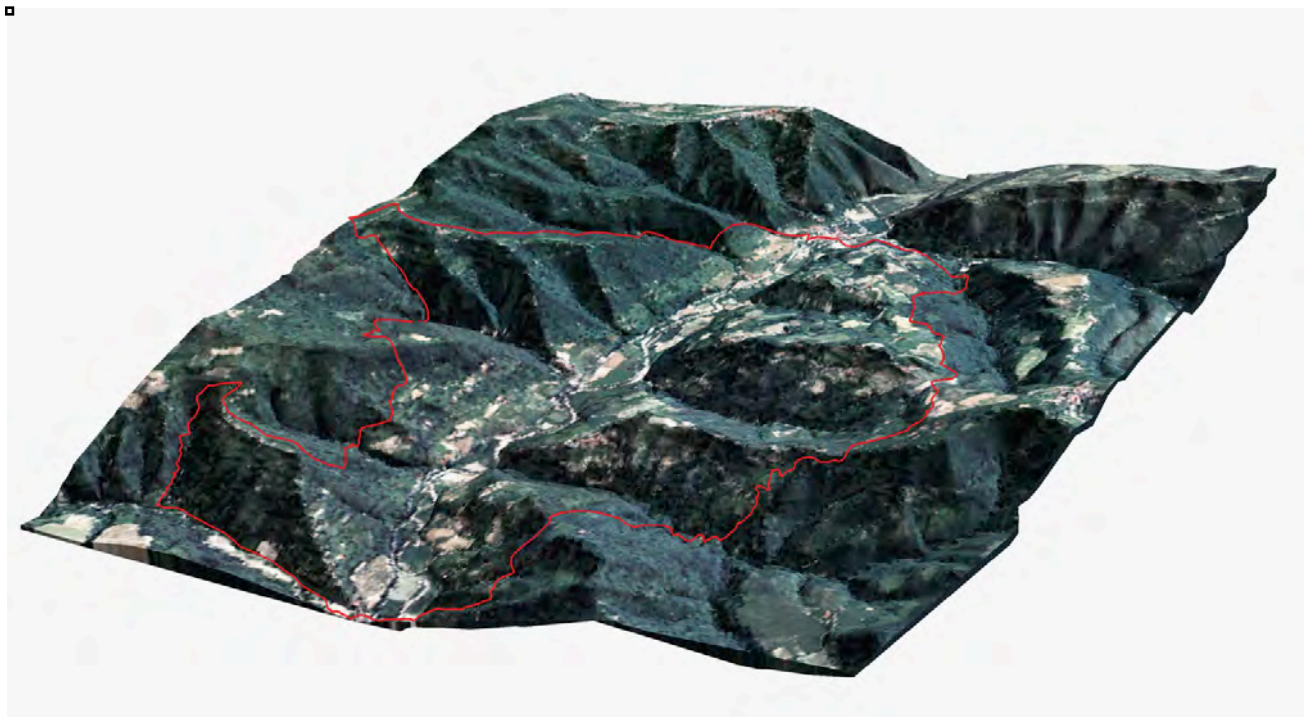


Fig. 33: modello 3D del terreno con i confini dell'area di studio sopra l'ortofoto del 2009. Le pendici laterali della valle principale sono ormai quasi interamente coperte da aree boscate..

Le trasformazioni del paesaggio nel periodo 1954-1973

Dall'analisi delle dinamiche relative al periodo 1954-1973, emerge che il 49% del territorio oggetto di studio non presenta cambiamenti riguardo agli usi del suolo (Fig. 34). La dinamica maggiore è quella dell'intensivizzazione (15%), seguita dalla forestazione e dalla deforestazione (entrambe sul 13%), dall'estensivizzazione (9%) e dall'antropizzazione (1%).

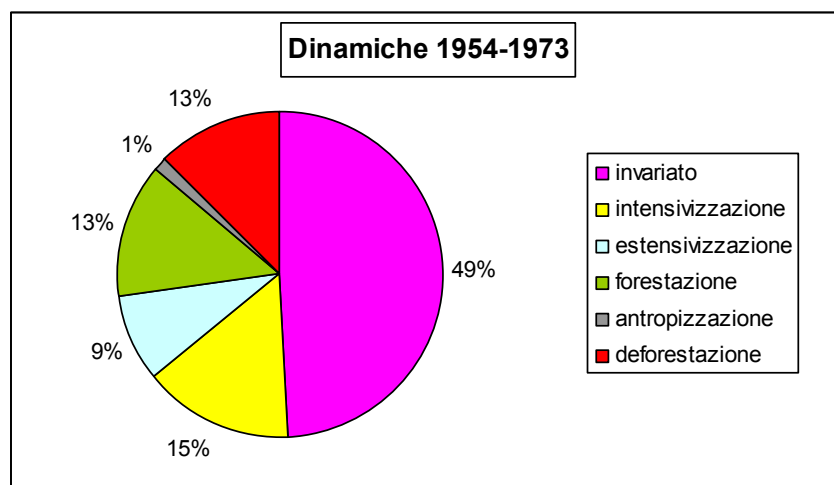


Fig. 34: principali dinamiche evolutive riscontrate nella Valle Uzzone per il periodo 1954-1973.

Tramite la cross tabulation per il periodo 1954-1973 (Tab. 8) è possibile osservare nel dettaglio le principali trasformazioni che hanno riguardato i diversi usi del suolo, e con la cartografia relativa (Fig. 35) si può localizzare tali dinamiche all'interno dell'area di studio.

L'intensivizzazione per il 51% deriva da nuovi seminativi semplici al posto dei tradizionali seminativi arborati, per il 38% per l'impianto di frutteti e per il 6% per l'impianto di vigneti.

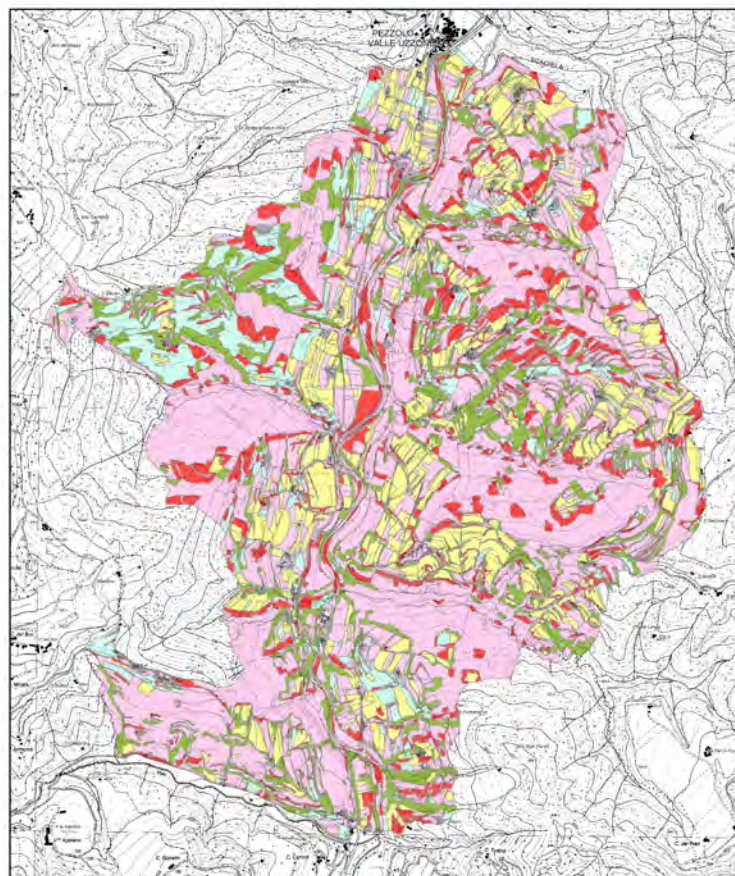
La dinamica opposta, l'estensivizzazione è un processo tipicamente legato a fenomeni di abbandono colturale, ed infatti per il 45% della superficie interessata si ha la sostituzione di seminativi arborati con prati semplici e arborati, mentre solo per il 5% è dovuta alla sostituzione di seminativi semplici con altri prati semplici e arborati; ciò dimostra come siano i seminativi arborati i primi ad essere interessati dall'abbandono colturale. Per il 21% tale dinamica è invece ascrivibile alla sostituzione di seminativi semplici con seminativi arborati. Buona parte dell'estensivizzazione si localizza nei terreni terrazzati posti nella parte ovest dell'area di studio.

La forestazione e la deforestazione si contrastano a vicenda, in termini di superficie. La prima avviene per il 42% della superficie interessata a causa dell'espansione di aree boscate in terreni che nel 1954 erano interessati da seminativi arborati terrazzati, per l'11% su ex seminativi arborati non terrazzati e per il 31% su seminativi semplici (terrazzati e non). La deforestazione avviene

principalmente (nel 43% della superficie interessata da tale dinamica) per la ricerca di nuovi terreni da adibire a seminativi semplici, ma anche (nel 14%) per lasciare spazio ad impianti specializzati di frutteti.

Complessivamente si assiste quindi a fenomeni che in parte indicano un abbandono notevole dei seminativi terrazzati, ed un maggiore sviluppo di seminativi semplici e di frutteti soprattutto nelle zone maggiormente pianeggianti.

□



Area di Studio "Valle Uzzone, Piemonte"
Dott. Antonio Santoro

Carta delle Dinamiche 1954-1973

Legenda

- antropizzazione
- deforestazione
- estensivizzazione
- forestazione
- intensivizzazione
- invariato

0 250 500 1.000 Meters



Fig. 35: cartografia delle trasformazioni degli usi del suolo nella Valle Uzzone nel periodo 1954-1973.

UDS 1954	UDS 1973																								Totale		
	acque superficiali	alberature e siepi	arbusteto	aree antropizzate	aree improduttive e aff. rocciosi	bosco misto	bosco rado	coltura promiscua con frutteto	coltura promiscua con vigneto	terrazzato	colture promiscue frutteto	colture promiscue vigneto	colture promiscue terrazzato	incolto	prato	prato arborato	prato arborato terrazzato	prato terrazzato	seminativo arborato	seminativo arborato terrazzato	seminativo semplice	seminativo semplice terrazzato	vegetazione ripariale	vigneto		vigneto terrazzato	
acque superficiali	5,80	0,17	0,01	0,06	0,9	0,51	0,88				0,1	0,07	0,1								0,06	1,50		3,61	0,1		13,92
alberature e siepi	0,05	3,39	0,86	1,39	0,1	3,53	10,21	0,2	0,1	0,1	0,2	3,53	0,4	0,60	0,2	0,8	0,3	2,21	0,1	0,86	6,38	7,89	1,88	0,57	0,3	0,5	46,47
arbusteto	0,80	0,09	0,93	0,20	0,7	2,45	5,79	0,1			0,1	0,33	0,0		0,1	0,2	0,8	0,30	0,2		0,46	1,21	0,27	0,77	0,1	0,5	16,31
aree antropizzate		0,37	0,12	5,18		0,28	0,78	0,3	0,1		0,2	0,90	0,2	0,20	0,1	0,1		0,54		0,07	1,79	1,73	0,26	0,02	0,3	0,1	13,62
aree improduttive e aff. rocciosi	0,56		0,28		0,6	0,06	1,33				0,0	0,05			0,3	0,1	0,0				0,02	0,21		0,69			4,23
bosco misto	0,15	2,64	1,13	0,87	1,3	140,0	48,13	0,1	0,1		0,1	6,86	0,5	0,17	0,1	2,6	0,6	7,46	0,2	0,88	2,28	24,53	0,32	0,39	0,8	0,3	242,4
bosco rado	0,34	1,51	1,56	0,43	0,8	22,44	29,17	0,4	0,3	0,1	0,2	2,18	0,9	0,36	0,1	0,7	0,4	3,59		1,13	2,37	8,82	1,32	1,73	0,2	0,1	80,98
coltura promiscua	0,01	0,18		0,53		0,62	0,26			0,1	0,5	0,59	0,4					0,44			0,00	2,12		0,03	0,1	0,0	5,77
frutteto	0,01	0,05		0,17		0,46	0,64				0,3	1,78	0,1	0,78	0,1	0,1				0,02	0,06	3,36	0,27	0,05	0,0	0,1	8,34
incolto	0,05	0,12	0,36	0,19	0,1	0,05	0,39				0,3	0,04	0,0		0,3	0,0				0,14		0,54	0,00	0,36	0,1		3,07
prato	0,03	0,02	0,02	0,10		0,38	1,14					0,55	0,0			0,2				0,07	0,00	1,13		0,23			3,85
prato arborato							0,04													0,17		0,06					0,28
seminativo arborato	0,13	3,39	1,19	1,28	0,1	2,66	6,53	0,1	0,2		0,5	9,08	0,8	0,04	0,4	0,6	0,2	3,14		4,22	2,36	32,11	0,78	0,50	1,6	0,1	72,03
seminativo arborato terrazzato		10,8																									205,5
seminativo semplice	1,43	6,66	2,01	3,13	0,3	8,24	11,34	0,2	0,5		1,7	21,9	0,8	2,09	0,9	0,9	0,5	1,44		4,22	5,92	77,03	3,97	4,33	1,1	0,1	160,6
seminativo semplice terrazzato	0,20	0,95	0,18	0,61	0,2	3,74	5,46	0,2			0,3	2,44	0,4	4,06	0,3	0,1	0,8	0,68		0,91	6,04	7,86	1,88	0,11	0,1	0,8	38,26
vegetazione ripariale	4,33	0,25	0,59	0,39	0,6	2,26	1,23				0,1	0,95	0,1		0,5					0,18	0,02	4,58		6,85	0,7		23,65
Totale	13,88	30,6	11,89	17,4	5,7	198,6	151,4	2,6	1,4	0,6	5,7	58,1	6,4	10,8	4,1	8,2	4,7	48,6	0,8	17,6	81,9	199,9	25,2	20,3	8,0	4,5	939,3

Tab. 8: cross tabulation delle dinamiche evolutive riscontrate nella Valle Uzzone per il periodo 1954-1973.

Le trasformazioni del paesaggio nel periodo 1973-2009

Nel periodo 1973-2009, il 52% della superficie analizzata non presenta cambiamenti relativamente agli usi del suolo (Fig. 36), alcune tra le dinamiche più significative, la forestazione (sul 24% della superficie) e l'estensivizzazione (sul 10%), sono legate a fenomeni di abbandono delle colture. A queste seguono l'intensivizzazione (6%), la deforestazione (5%) e l'antropizzazione (1%).

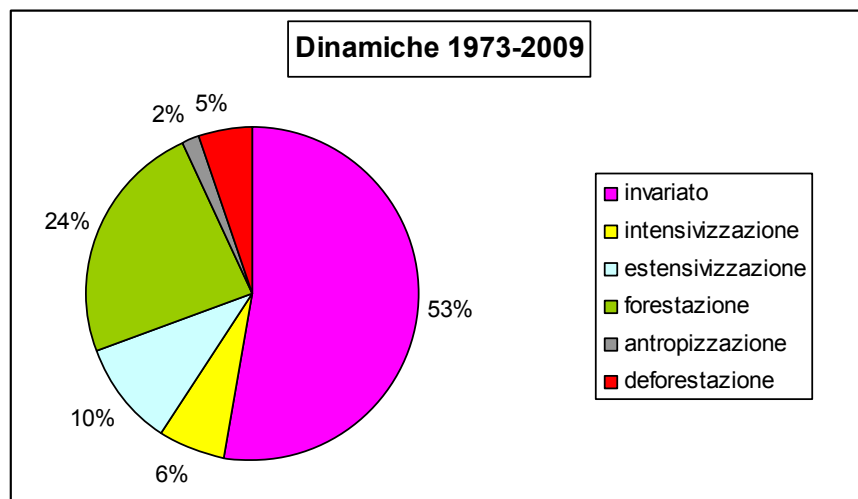


Fig. 36: principali dinamiche evolutive riscontrate nella Valle Uzzone per il periodo 1973-2009.

La forestazione è la dinamica più diffusa, interessando circa 222 ettari, e per la maggior parte (il 29% della superficie) si verifica per l'espansione di aree boscate al posto di seminativi semplici (Tab. 9); per il 25% si osserva l'aumento del bosco su seminativi arborati, mentre un altro 25% vede la sostituzione di prati arborati e non con vegetazione forestale, in seguito a successioni secondarie. Notevole è l'aumento degli arbusteti, primi indicatori di successioni secondarie, che vedono la propria superficie più che raddoppiata. La forestazione si concentra soprattutto nelle aree di versante (Fig. 37), un tempo interessate da colture agricole, e ciò è dimostrato dal fatto che tale dinamica interessa per il 46% terreni che nel 1973 erano terrazzati.

La seconda dinamica in ordine di superficie interessata è l'intensivizzazione, che si verifica in gran parte per l'impianto di nuovi frutteti specializzati (nel 61% della superficie di tale dinamica) soprattutto al posto di seminativi semplici, ed per un altro 31% con la diffusione di altri seminativi semplici. L'intensivizzazione si concentra prevalentemente nelle parti più pianeggianti dell'area di studio.

L'estensivizzazione si verifica per il 20% per la comparsa di prati arborati e non su ex seminativi arborati e, per un altro 20%, su ex seminativi semplici. Per quanto riguarda il totale di tale dinamica, questa per il 31% avviene su terreni terrazzati un tempo coltivati.

La deforestazione per il 47% della superficie avviene per lasciare spazio a seminativi semplici e per il 10% per l'impianto di nuovi frutteti.

L'antropizzazione, che per il 46% avviene su ex seminativi, porta la superficie delle aree edificate da 17 a 24 ettari circa.

Complessivamente i fenomeni derivanti dall'abbandono delle attività agricole interessano il 32% della superficie totale; soltanto il fondovalle e le aree maggiormente meccanizzabili sembrano essere immuni da tale dinamica, ed anzi vedono la comparsa di nuovi seminativi semplici e di frutteti. Questo porta però ad un mutamento fondamentale per il paesaggio locale, che vede la forte regressione dei principali caratteri identitari: i seminativi promiscui, le alberature lineari e le siepi.

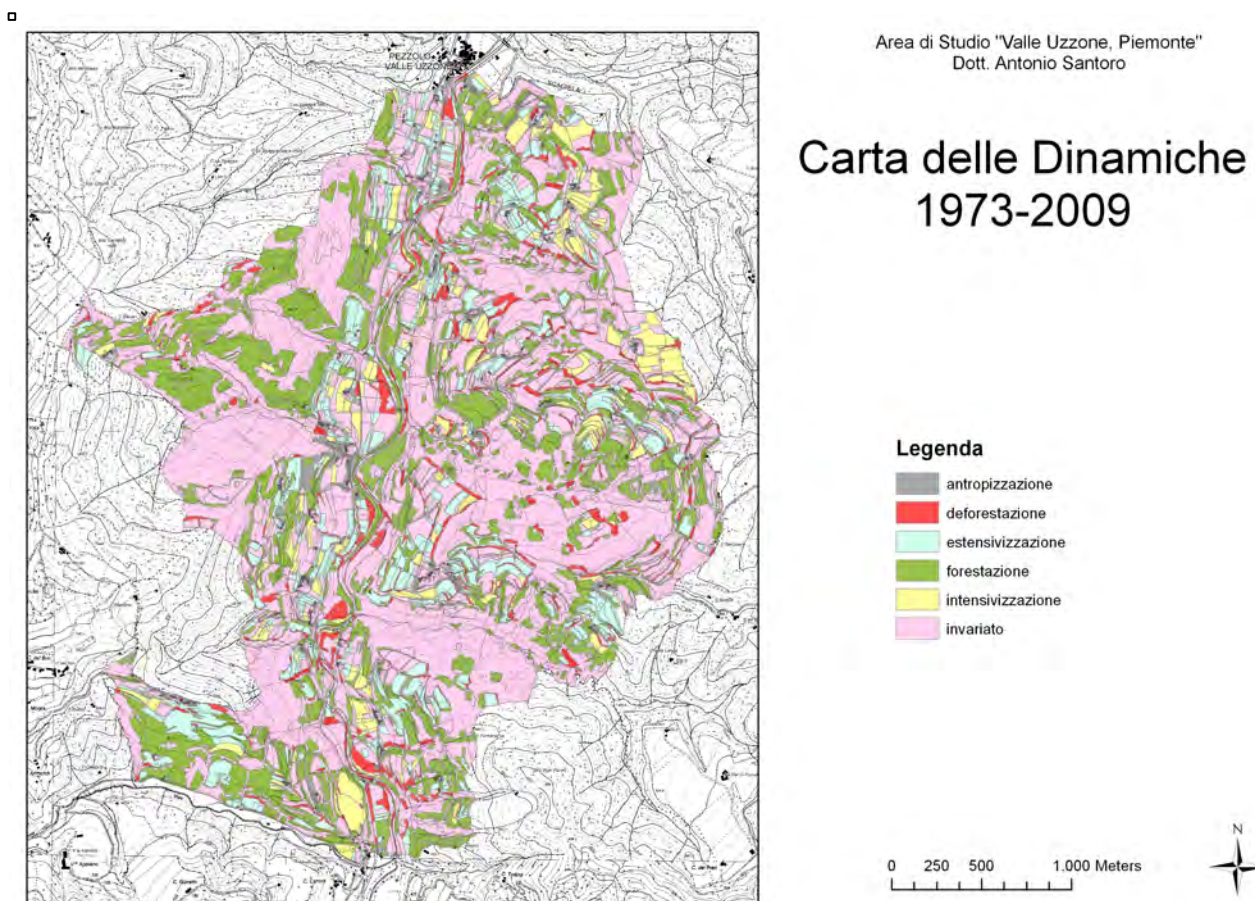


Fig. 37: cartografia delle trasformazioni degli usi del suolo nella Valle Uzzone nel periodo 1973-2009.

UDS 1973	UDS 2009																					Totale		
	acque superficiali	alberature e siepi	arboricoltura da legno	arbusteto	aree antropizzate	aree improduttive e aff. rocciosi	bosco misto	bosco rado	coltura promiscua	frutteto	frutteto in abbandono	frutteto terrazzato	incolto	prato	prato arborato	prato arborato terrazzato	seminativo arborato	seminativo arborato terrazzato	seminativo semplice	seminativo terrazzato	vegetazione ripariale		vigneto	vigneto terrazzato
acque superficiali	4,20	0,00	0,00		0,06	0,28	1,12	1,39		0,04			0,3	0,22	0,15				1,18		4,94			13,88
alberature e siepi	0,03	0,76	0,03	1,29	1,06	0,11	5,63	9,38	0,00	1,21	0,2	0,1	0,3	0,39	1,79	0,54	0,6	0,2	6,50	0,2	0,04	0,2	0,1	30,61
arbusteto	0,00		0,25	0,34	0,10		3,77	4,91		0,32			0,1	0,47	0,92	0,05	0,1		0,61		0,01	0,1		11,89
aree antropizzate	0,04	0,18		0,28	9,31	0,01	0,67	2,39		0,80			0,5	0,24	0,63	0,47	0,1	0,2	1,60	0,1	0,05	0,0	0,0	17,46
aree improduttive e aff. rocciosi	0,18	0,03		0,03	0,06	0,32	1,96	2,14					0,2	0,03		0,01			0,18		0,62			5,75
bosco misto	0,42	0,08		2,96	0,76	0,03	166,8	17,3		1,17	0,1		0,1	1,56	0,90	0,49	0,1	0,1	5,23	0,1	0,43	0,0	0,1	198,6
bosco rado	0,74	0,36	0,62	4,25	1,12	0,63	91,81	37,9	0,04	1,60	0,2	0,0	0,2	1,83	2,12	0,51	0,2	0,4	6,06	0,2	0,28	0,1	0,1	151,4
colt. prom. con frutteto		0,04		0,10	0,44		0,00	0,15		0,16	0,1		0,1	0,11	0,21	0,20	0,1	0,3	0,68	0,1		0,1	0,0	2,62
colt. prom. con vigneto					0,01		0,04	0,37		0,09			0,0		0,17			0,1	0,55			0,1		1,44
colt. prom. terrazzata		0,01			0,08		0,06			0,08			0,1		0,07	0,31								0,65
colture promiscue	0,08	0,00			0,16		0,54	1,39	0,27	0,13	0,4		0,1	0,07	0,53	0,00		0,2	1,50	0,1	0,07	0,3		5,72
frutteto	0,14	0,42	0,19	1,71	2,44	0,33	6,83	7,16	0,04	10,5	0,7	0,1	0,6	1,20	2,78	1,13	0,7	0,5	19,07	0,8	0,26	0,6		58,13
frutteto in abbandono		0,06		0,06	0,46		1,57	1,56		0,24	0,1		0,2	0,05	0,69			0,1	1,33	0,1		0,1	0,1	6,36
frutteto terrazzato		0,30		0,60	0,43		0,47	1,10		1,77	1,3	0,2	0,1	0,28	0,41	0,21	0,1		3,40	0,1		0,1	0,1	10,78
incolto	0,01	0,08		0,13	0,25		0,17	1,22		0,71	0,1		0,1	0,07	0,20			0,1	0,84		0,05	0,1		4,12
prato		0,02		0,13	0,09		5,45	1,45		0,11	0,1		0,1	0,21	0,08	0,05			0,62					8,24
prato arborato				0,06	0,05		1,61	1,96		0,32					0,10	0,22		0,1	0,30			0,0		4,69
prato arborato terrazzato		0,13		3,98	0,15		16,52	23,2		0,02			0,1	1,22	0,43	1,37		0,3	0,87			0,1	0,3	48,64
prato terrazzato							0,41	0,42																0,83
seminativo arborato	0,02	0,44		1,24	0,44	0,03	2,83	4,90		0,36	0,0		0,3	0,20	1,26	0,15	0,4	0,8	3,78	0,4			0,1	17,57
seminativo arborato terrazzato																								
terrazzato		1,57		5,99	2,13	0,04	10,57	28,4		0,07	0,2	0,8	0,6	0,39	6,17	11,5	2,9	2,5	5,44	2,0		0,5	0,0	81,90
seminativo semplice	0,77	2,53	2,17	2,97	4,05	0,57	28,76	17,9	0,11	30,9	0,7		2,0	6,01	9,62	0,67	3,7	1,6	79,68	1,8	2,16	0,9	0,4	199,9

seminativo terrazzato		0,50		1,24	0,53	0,06	1,80	4,43		1,22	0,1	0,4	0,4	0,59	2,69	0,17	0,2	0,4	8,78	1,1		0,6	0,1	25,21
vegetazione ripariale	2,35	0,08	0,03	0,21	0,19	0,14	4,57	2,94	0,00	0,21			0,6	0,98	0,05				4,12		3,76	0,1		20,26
vigneto		0,02		0,24	0,18		1,14	1,15		0,45			0,2	0,08	0,56	0,36	0,1	0,4	1,92	0,2	0,00	0,8	0,2	8,01
vigneto terrazzato		0,18		0,23	0,14	0,01	0,46	0,63					0,1	0,30	0,38			0,3	0,74	0,4		0,4	0,3	4,55
							175,																	
Totale	8,99	7,79	3,30	28,0	24,7	2,58	355,5	9	0,45	52,5	3,9	1,6	6,9	16,5	32,9	18,4	9,1	8,5	154,9	7,5	12,6	4,9	1,5	939,3

Tab. 9: cross tabulation delle dinamiche evolutive riscontrate nella Valle Uzzone per il periodo 1973-2009.

Le trasformazioni del paesaggio nel periodo 1954-2009

Le dinamiche generali riferite al totale della scala temporale esaminata, mostrano come solo il 45% della superficie non presenti cambiamenti relativi agli usi del suolo (Fig. 38). La dinamica principale è la forestazione (sul 26% dell'area di studio), seguita dall'intensivizzazione (12%), dall'estensivizzazione (8%), dalla deforestazione (7%) e dall'antropizzazione (2%).

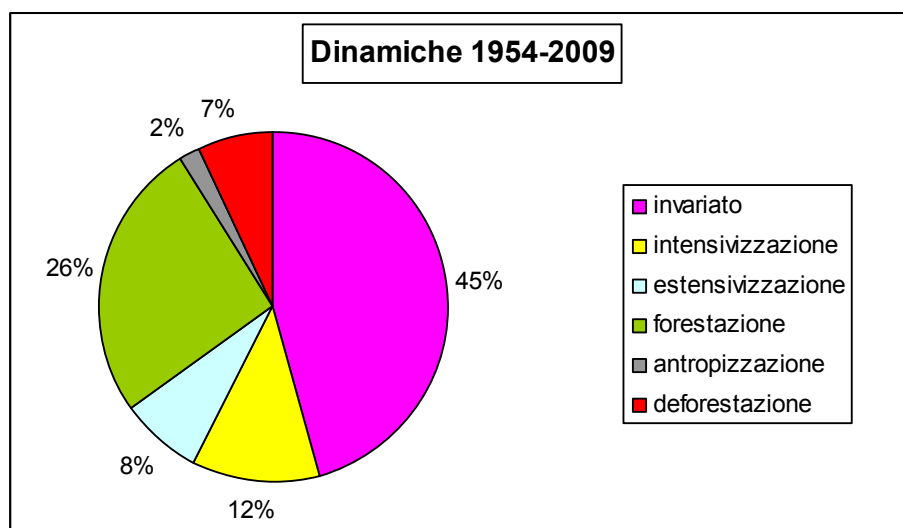


Fig. 38: principali dinamiche evolutive riscontrate nella Valle Uzzone per il periodo 1954-2009.

La forestazione, che ha profondamente mutato il paesaggio della Valle Uzzone in soli cinquant'anni, interessa per il 62% della superficie di tale dinamica i seminativi arborati, e per il 29% i seminativi semplici (Tab. 10). Si concentra prevalentemente nelle aree di versante, interessando per il 60% (pari a 147 ettari) terreni che nel 1954 erano occupati da colture terrazzate (Fig. 39).

L'intensivizzazione è una dinamica che per il 52% della superficie è dovuta alla realizzazione di nuovi seminativi semplici, soprattutto al posto di seminativi arborati (il 49% della superficie di tale dinamica). Per il 42% è invece dovuta all'impianto di nuovi frutteti specializzati, e per un altro 5% all'impianto di vigneti.

L'estensivizzazione avviene prevalentemente per la trasformazione in prati di seminativi arborati (il 53% della superficie classificata come estensivizzazione), e seminativi semplici (il 16%). Complessivamente il 54% dell'estensivizzazione avviene su terreni che nel 1954 erano adibiti a colture terrazzate.

La deforestazione avviene per il 50% della superficie per far posto a nuovi seminativi semplici e per il 13% per lasciare spazio a nuovi frutteti. Si concentra infatti nel fondovalle e nelle parti maggiormente pianeggianti dell'area di studio.

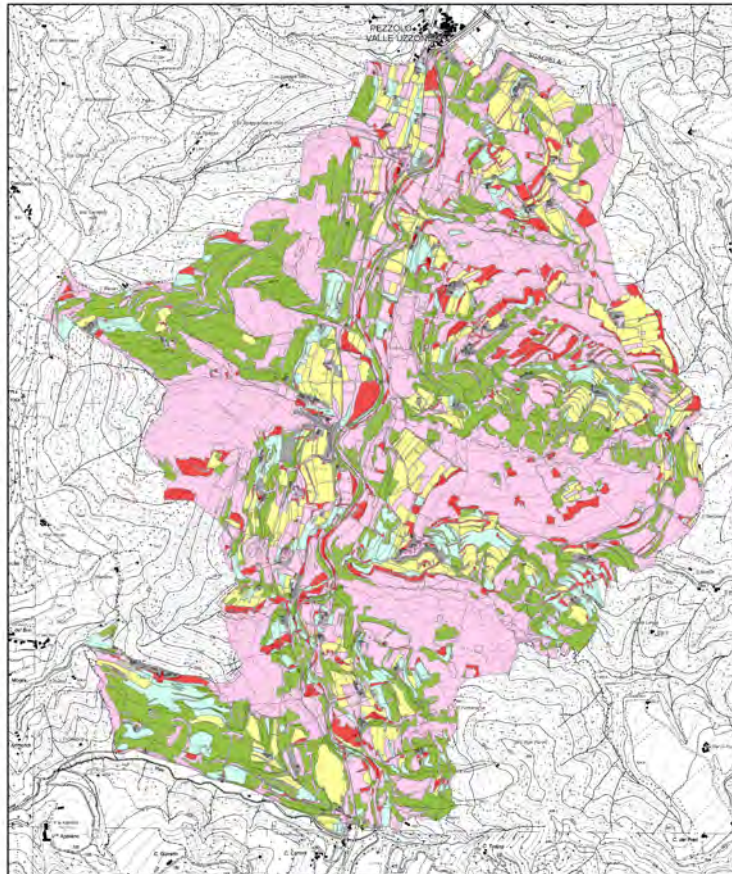
L'antropizzazione è una dinamica che da un lato vede la superficie delle aree edificate raddoppiare, dall'altro resta comunque molto limitata in termini di superficie complessiva interessata.

Complessivamente, negli ultimi cinquant'anni, il paesaggio della Valle Uzzone ha perso la maggior parte delle proprie caratteristiche principali. I seminativi arborati, vera caratteristica del territorio, sono infatti quasi scomparsi rispetto al 1954 (-94%), mentre quelli semplici (-18%) continuano a far parte del paesaggio locale, soprattutto nelle zone di fondovalle. I terrazzamenti impiegati per la produzione agricola, che negli anni '50 caratterizzavano quasi tutti i versanti esposti a sud della Valle sono oggi quasi scomparsi totalmente (-92%), e così anche le alberature lineari e le siepi (-83%), che fungevano da confine dei campi, aggiungendo un importante elemento al paesaggio locale, visto anche il ruolo di corridoio ecologico.

Si è quindi assistito a due fenomeni diversi: l'abbandono delle aree meno meccanizzabili, cioè i versanti terrazzati, e l'intensivizzazione del fondovalle, con l'aumento dei seminativi semplici e dei frutteti specializzati (questi ultimi aumentati di circa sette volte). Molto forte è stato l'aumento delle aree aperte, che con il passare del tempo vengono interessate da successioni secondarie che portano all'espandersi delle aree boscate; in soli cinquant'anni le aree boscate hanno fatto registrare un aumento tale (+141%) che oggi il 62% della superficie analizzata è occupata da formazioni forestali, contro il 44% del 1954 e del 1973.

Infine si nota come i cambiamenti maggiori si siano registrati proprio nel periodo 1973-2009, poiché fino al '73, nonostante fosse già iniziato l'abbandono delle aree coltivate, questo era ancora limitato solamente alle zone più svantaggiate.

□



Area di Studio "Valle Uzzone, Piemonte"
Dott. Antonio Santoro

Carta delle Dinamiche 1954-2009

Legenda

- antropizzazione
- deforestazione
- estensivizzazione
- forestazione
- intensivizzazione
- invariato

0 250 500 1.000 Meters



Fig. 39: cartografia delle trasformazioni degli usi del suolo nella Valle Uzzone nel periodo 1954-2009.

UDS 1954	UDS 2009																					Totale		
	acque superficiali	alberature e siepi	arboricoltura da legno	arbusteto	aree antropizzate	aree improduttive e aff. rocciosi	bosco misto	bosco rado	coltura promiscua	frutteto	frutteto in abbandono	frutteto terrazzato	incolto	prato	prato arborato	prato arborato terrazzato	seminativo arborato sem. arborato terrazzato	seminativo semplice sem. semplice terrazzato	vegetazione ripariale vigneto	vigneto terrazzato				
acque superficiali	3,53	0,02	0,31	0,03	0,08	0,3	1,84	2,27	0,1	0,12	0,1		0,2	0,24	0,22			0,92		3,80		13,92		
alberature e siepi	0,20	1,10		2,24	1,97	0,1	13,60	11,85		1,70	0,2	0,1	0,4	0,81	2,22	0,95	0,3	0,9	6,77	0,2	0,34	0,2	0,2	46,47
arbusteto	0,45	0,08		0,18	0,13	0,1	6,62	4,89	0,0				0,7	0,15	0,44	0,40		0,0	1,03		1,15			16,31
aree antropizzate		0,3		0,39	5,96		1,07	1,07	0,0	0,45	0,1		0,5	0,06	0,41	0,72	0,1	0,6	1,24	0,4		0,1	0,1	13,62
aree improduttive e aff. rocciosi	0,38				0,00	0,3	0,54	1,39		0,43				0,28	0,10	0,06			0,06		0,72			4,23
bosco misto	0,08	0,29	0,55	1,46	2,00	0,2	190,9	22,21		3,99	0,2		0,1	2,75	1,67	1,63	0,5	0,5	12,92	0,3	0,00	0,1	0,1	242,4
bosco rado	0,68	0,24	0,03	1,40	0,28	0,3	49,31	17,76		1,69	0,1		0,1	0,92	1,58	0,28	0,1		5,62	0,2	0,38	0,1		80,98
coltura promiscua					0,45		1,14	0,82	0,1	0,21			0,6	0,00	0,08			0,1	1,79		0,06	0,4		5,77
frutteto		0,03		0,00	0,41		1,26	0,89		1,97	0,2		0,3	0,32	0,08	0,01	0,1	0,1	2,68	0,1		0,1		8,34
incolto	0,09	0,03			0,55		0,03	0,82	0,2	0,02			0,2	0,14	0,29				0,42		0,27	0,0		3,07
prato	0,0		0,44	0,26	0,04		1,52	0,38		0,01				0,34	0,08			0,1	0,51		0,26			3,85
prato arborato							0,18			0,00							0,1		0,08					0,28
seminativo arborato	0,18	0,70		1,89	1,82	0,1	9,26	13,30	0,0	7,33			0,6	1,48	6,02	0,26	0,5	0,4	27,47		0,32	0,4		72,03
seminativo arborato terrazzato		2,40		11,5	4,84	0,1	44,14	67,48		3,56	1,5	1,5	1,3	3,48	13,1	13,6	3,3	3,7	21,97	4,5		2,3	1,1	205,5
seminativo semplice	1,08	1,70	0,96	3,14	4,93	0,4	24,68	17,49	0,1	28,9	0,1		1,6	3,70	3,38	0,31	3,7	0,5	60,08	1,1	1,61	1,2		160,6
seminativo semplice terrazzato	0,02	0,65		5,55	0,53	0,5	6,11	8,84		1,53	1,5		0,1	1,38	2,68	0,13	0,4	1,7	5,69	0,6		0,2	0,1	38,25
vegetazione ripariale	2,29	0,25	1,01		0,71	0,2	3,27	4,40		0,60			0,3	0,46	0,56		0,1		5,73		3,73			23,65
Totale	8,99	7,79	3,30	28,0	24,7	2,6	355,5	175,9	0,5	52,5	3,9	1,6	6,9	16,5	32,9	18,4	9,1	8,5	154,9	7,5	12,6	4,9	1,5	939,3

Tab. 10: cross tabulation delle dinamiche evolutive riscontrate nella Valle Uzzone per il periodo 1954-2009.

Gli elementi caratteristici del paesaggio

I terrazzamenti

Il paesaggio rurale storico della Valle Uzzone ha come elementi caratteristici del paesaggio i terrazzamenti coltivati con seminativi semplici o arborati, che nel 1954 si trovavano su gran parte delle zone di versante, soprattutto su quelle esposte a sud (Fig. 40). Complessivamente nel 1954 si avevano circa 244 ettari di superficie terrazzata, corrispondenti al 26% di tutta l'area di studio, e al 50% circa delle aree agricole (Fig. 41).

Nel 1973 troviamo una situazione in evoluzione, in quanto i terrazzamenti non sono più occupati solo da seminativi arborati (il 47% della superficie terrazzata) e da seminativi semplici (15%), ma anche da frutteti, vigneti e colture promiscue (9%) e soprattutto da prati arborati e non (29%) che indicano come buona parte dei terrazzamenti sia in fase di abbandono. Nel 1973 le aree terrazzate erano il 18% di tutta la superficie analizzata, e le aree terrazzate coltivate erano il 29% di tutte le superfici coltivate.

Nel 2009 diminuisce ancora la superficie terrazzata, la quale si trova distribuita tra seminativi arborati (23%), seminativi semplici (20%), frutteti, vigneti e colture promiscue (8%) e prati arborati e non (49%); l'incremento della percentuale occupata dai prati mostra come rispetto al 1973 sia ulteriormente aumentato l'abbandono delle aree agricole terrazzate. Complessivamente la superficie di aree terrazzate è pari al 4% della superficie totale, mentre quella delle aree terrazzate utilizzate per l'attività agricola è soltanto l'8% di tutta la superficie agricola.

Questi dati mostrano come uno degli elementi caratteristici del paesaggio della Valle Uzzone sia fortemente diminuito in circa cinquant'anni, a causa dell'abbandono delle attività agricole condotte su terrazzamenti, difficilmente meccanizzabili e quindi molto onerose, soprattutto in assenza di un mercato ampio per le produzioni tipiche locali, che tendono sempre più alla specializzazione (i frutteti aumentano del 700% circa dal 1954 al 2009) e a spostarsi in zone pianeggianti dove il ricorso alla meccanizzazione diminuisce i costi di coltivazione.

Carta delle aree terrazzate

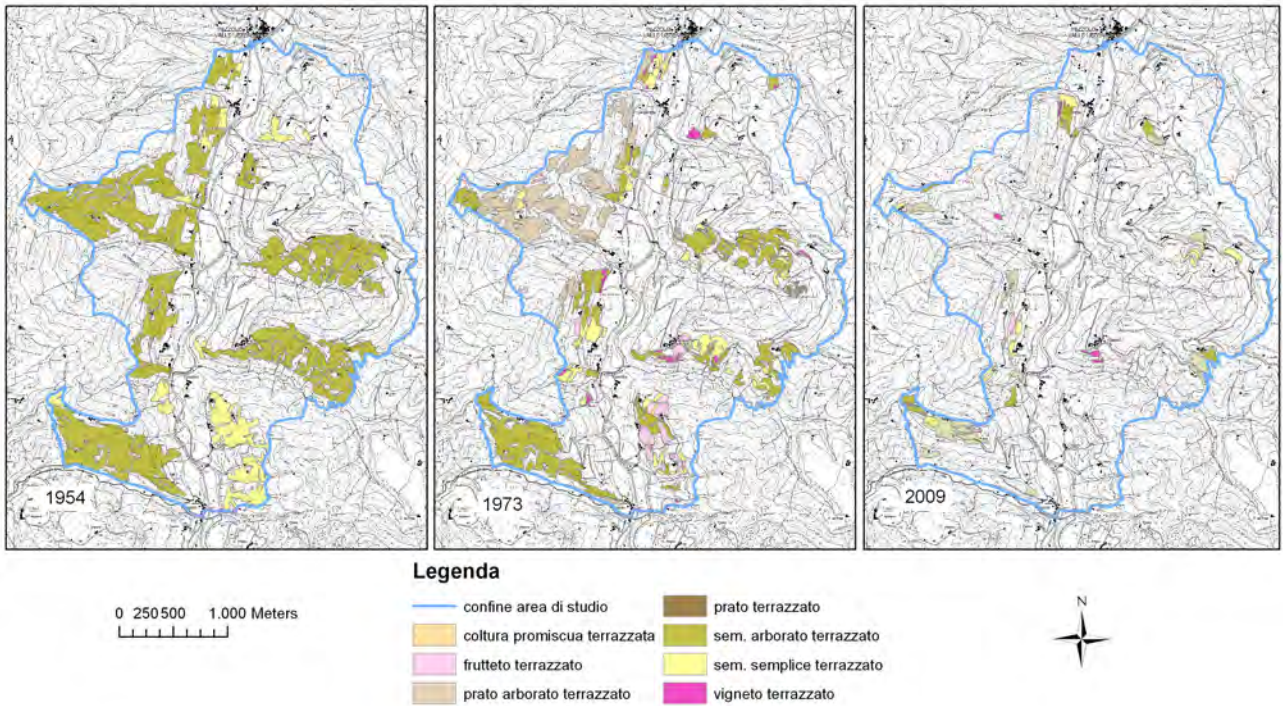


Fig. 40: cartografia dei terrazzamenti del 1954, 1973 e 2009.

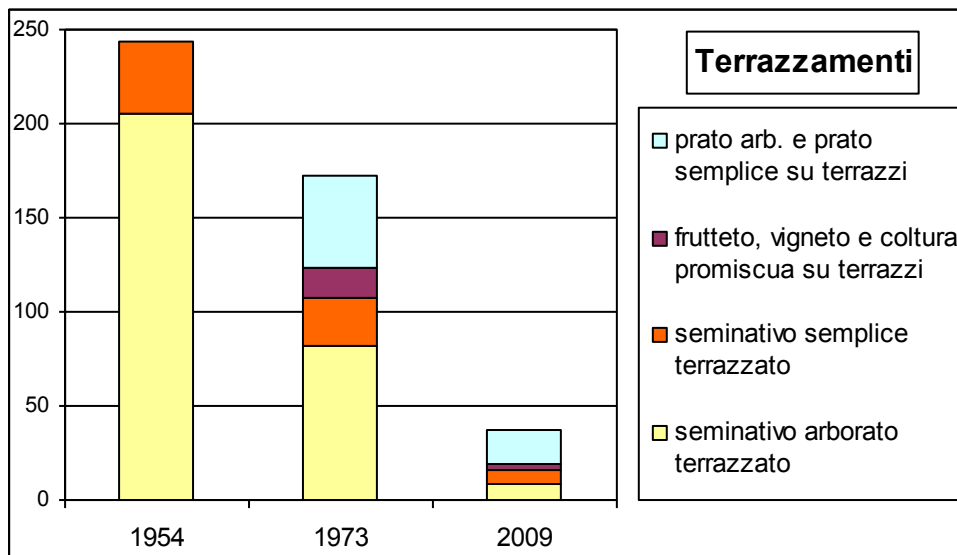


Fig. 41: confronto tra la situazione dei terrazzamenti del 1954, 1973 e 2009.

Le alberature lineari e le siepi

Oltre ai terrazzamenti e alle colture agricole, il paesaggio della Valle Uzzone è tradizionalmente arricchito dalla presenza di numerose siepi e alberature lineari, che dividevano i campi, e che, con la loro trama, rendevano il mosaico paesaggistico della zona particolarmente ricco e vario (Fig. 42). Le alberature lineari costituiscono inoltre importanti zone rifugio e corridoi ecologici per varie specie animali.

Nel 1954 l'area di studio era interessata dalla presenza di 205 alberature lineari e siepi, con una lunghezza complessiva di oltre 37 chilometri e una lunghezza media di circa 183 metri. Nel 1974 le alberature e le siepi erano ancora un elemento importante per il paesaggio, e la loro diminuzione era del resto piuttosto limitata, tenendo conto del fatto che il loro numero era pari a 265, la loro lunghezza complessiva a circa 35 chilometri e la lunghezza media arrivava a 132 metri. Negli ultimi 35 anni invece le siepi e le alberature sono fortemente diminuite dal paesaggio locale, ed oggi costituiscono un elemento residuo, ma di elevata importanza storica, paesaggistica ed ecologica, che necessita di essere attentamente conservato ed anche ripristinato. Oggi le alberature lineari e le siepi sono 75, ed hanno una lunghezza complessiva di poco più di 8,5 chilometri ed una lunghezza media di 115 metri.

Anche i dati della densità di alberature e siepi, calcolati come metri di alberature e siepi per ogni ettaro di terreno coltivato, mostrano la forte diminuzione di questo elemento del paesaggio, in quanto si passa da una densità di circa 77 m/ha per il 1954, ad una di 83 m/ha per il 1973, a soli 35 m/ha per il 2009. La causa di tale fenomeno è da ricercarsi in due motivi; da un lato l'espansione del bosco ha finito per inglobare le vecchie alberature lineari e le siepi (è accaduto al 60% della superficie delle alberature nel periodo 1954-2009), mentre nelle zone in cui è aumentata l'intensivizzazione agricola, queste erano di ostacolo alla meccanizzazione, e quindi sono state spesso eliminate (circa il 23% della superficie delle alberature presenti nel 1954) per fare posto a frutteti e seminativi semplici.

Carta delle siepi e delle alberature lineari

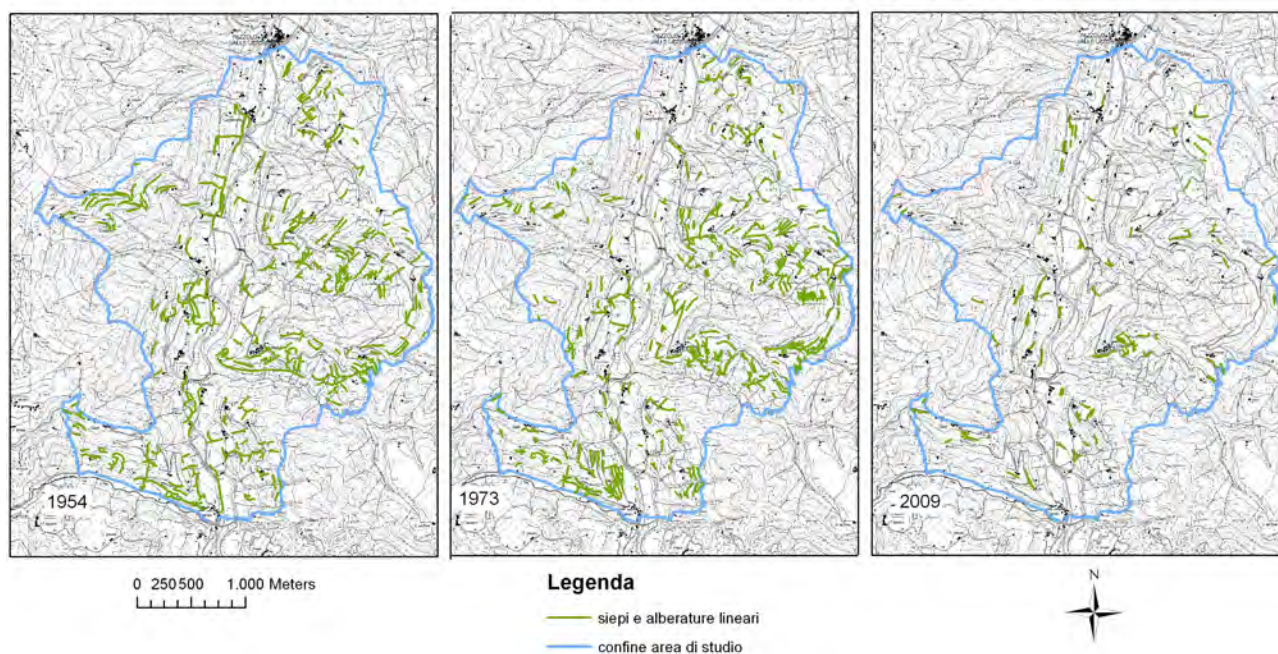


Fig. 42: cartografia delle alberature lineari e delle siepi del 1954, 1973 e 2009

	1954	1973	2009
superficie aree terrazzate (ettari)	243,76	172,57	37,48
numero alberature e siepi	205	265	75
lunghezza totale siepi (metri)	37574	34954	8619
lunghezza media siepi (metri)	183,3	131,9	114,9
densità siepi (m/ha di colture)	76,6	82,6	35,2

Tab. 11: caratteristiche strutturali e quantitative della presenza degli elementi caratteristici del paesaggio.

Gli indici di ecologia del paesaggio

Gli indici di ecologia del paesaggio mostrano che i cambiamenti che hanno interessato gli usi del suolo e gli elementi caratteristici del paesaggio hanno riguardato anche la struttura del mosaico paesaggistico. A prima vista il mosaico appare maggiormente frammentato, poiché le tessere diminuiscono di dimensione media, anche per quanto riguarda la superficie media agricola, ed è più ricco in quanto è aumentato il numero totale di usi del suolo rilevati. Tali dati in realtà sono fortemente influenzati dalla bassa qualità delle foto aeree del 1954, che non permettono di individuare tramite la fotointerpretazione tutti gli usi del suolo presenti nell'area; se infatti si

prendono come riferimento i dati del 1973, si nota come il paesaggio attuale si presenti meno diversificato, con meno usi del suolo e con un numero di tessere inferiore (Tab. 12).

La complessiva omogeneizzazione del mosaico paesaggistico è confermata dai valori dell'Indice di Dominanza di Shannon e del Numero di Diversità di Hill. Il primo infatti aumenta in modo costante, indicando quindi una tendenza all'aumento della dominanza di alcune tessere paesaggistiche sulle altre, con una conseguente diminuzione della complessità del mosaico analizzato. Il Numero di Diversità di Hill va invece incontro ad una diminuzione, cioè il numero di usi del suolo che contribuiscono effettivamente alla diversità del paesaggio diminuisce, e quindi il mosaico risulta essere meno diversificato e più omogeneo rispetto al passato.

	1954	1973	2009
numero tessere	754	1710	1128
superficie media tessere	1,25	0,55	0,83
superficie media agricola	1,49	0,44	0,50
numero UDS	17	26	23
Indice di Dominanza di Shannon	0,73	0,87	1,11
Numero di Diversità di Hill	8,2	10,9	7,6

Tab. 12: gli indici di ecologia del paesaggio.

Tramite l'Indice di Sharpe è possibile rappresentare quelle che sono le dinamiche più significative per i vari periodi analizzati, per ogni uso del suolo.

Nell'intervallo temporale 1954-1973, si osserva la forte diminuzione dei seminativi arborati terrazzati e non, ed in piccola parte anche delle alberature lineari e non (Fig. 43). Queste regressioni sono bilanciate dall'aumento dei frutteti, dei seminativi semplici, dei prati arborati e del bosco. La diminuzione delle attività agricole tradizionali, a cui segue il diffondersi del paesaggio dell'abbandono nelle zone di versante e di quello delle specializzazioni agricole nelle zone maggiormente meccanizzabili, è già iniziato.

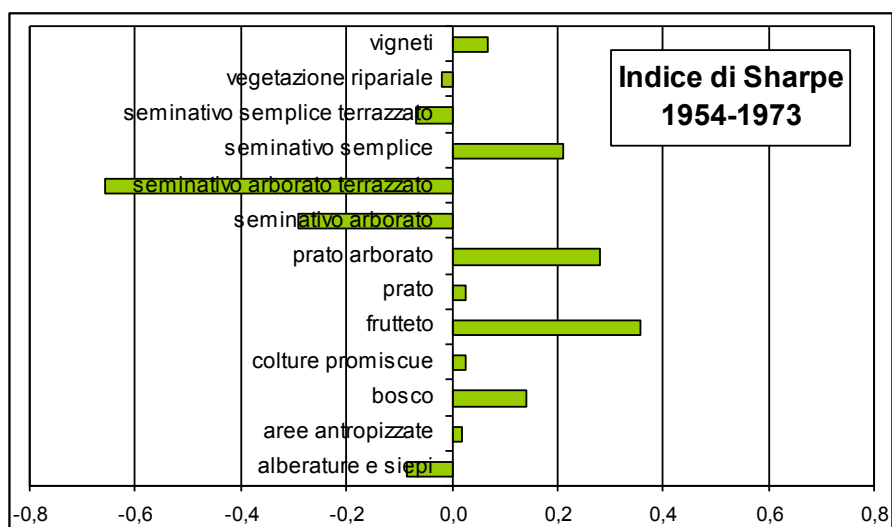


Fig. 43: l'Indice di Sharpe per il periodo 1954-1973.

La dinamica più significativa secondo l'Indice di Sharpe nel periodo 1973-2009, è la forte espansione delle aree boscate, praticamente l'unica dinamica con valori positivi (Fig. 44). Continua la regressione degli usi del suolo legati al paesaggio storico, come i seminativi arborati e le alberature lineari, ma diminuiscono anche i seminativi semplici e i frutteti.

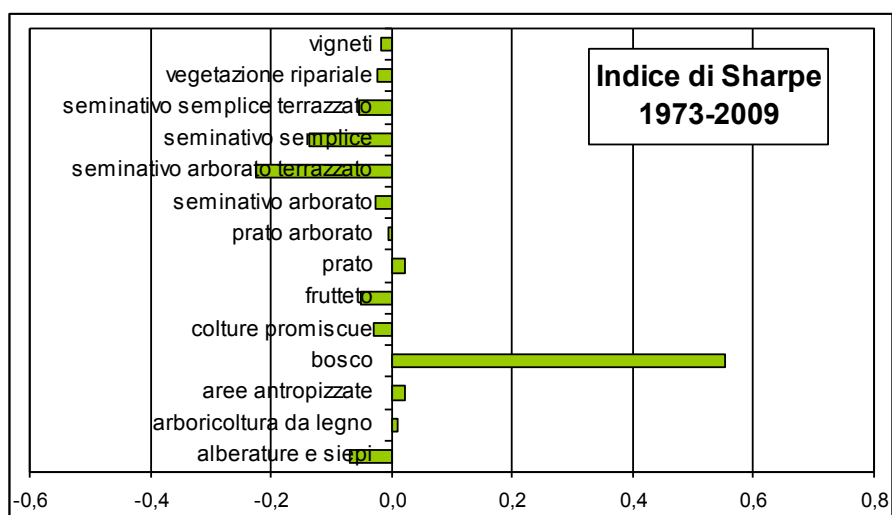


Fig. 44: l'Indice di Sharpe per il periodo 1973-2009.

L'Indice di Sharpe calcolato per il totale dell'intervallo temporale considerato, mostra come le dinamiche principali siano essenzialmente due: la diminuzione dei seminativi arborati (in particolare di quelli terrazzati) e l'aumento conseguente delle aree boscate (Fig. 45). Gli altri usi del

suolo che mostrano un aumento superficiale significativo sono i prati e i frutteti, mentre quelli di segno negativo sono i seminativi semplici terrazzati e le alberature lineari.

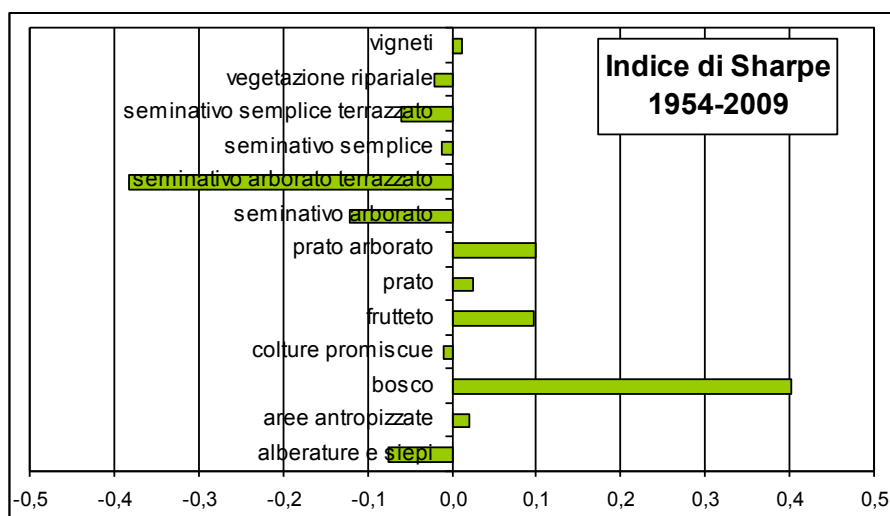


Fig. 45: l'Indice di Sharpe per il periodo 1954-2009.

L'Indice Storico

Attraverso l'Indice Storico è possibile realizzare una gerarchia degli usi del suolo a seconda del rischio di una loro scomparsa (Fig. 46); l'indice risulta quindi molto utile per poter visualizzare quelli che sono gli usi del suolo, e di conseguenza le zone all'interno dell'area di studio, verso i quali si dovrebbero orientare interventi volti alla valorizzazione e alla conservazione del paesaggio storico.

Secondo il calcolo dell'Indice Storico, l'uso del suolo che ha valore maggiore è il seminativo arborato terrazzato (IS = 24,2), che, come evidenziato anche dall'analisi delle dinamiche, era l'elemento caratteristico del paesaggio locale che più è diminuito nel periodo 1954-2009.

A questo seguono le colture promiscue (IS = 12,7), i seminativi arborati non terrazzati (IS = 7,9), le alberature e le siepi (IS = 5,96) e i seminativi semplici terrazzati (IS = 5,1). Tutti questi usi del suolo erano caratteristici del paesaggio storico della Valle Uzzone, e la loro scomparsa significherebbe un grave degrado per lo stesso paesaggio storico.

I vigneti (IS = 3,1), che nel 1954 non erano stati individuati probabilmente a causa della qualità limitata delle foto aeree, hanno comunque un valore di Indice Storico maggiore di 1, il che indica una loro diminuzione. La vegetazione ripariale (IS = 1,9) è diminuita, ma la sua scomparsa è da escludere; lo stesso si può dire per i seminativi semplici (IS = 1,04), che se nel complesso sono

leggermente diminuiti, in realtà oggi si trovano piuttosto diffusi nel fondovalle, in seguito alla specializzazione in campo agricolo.

Tutti gli altri usi del suolo assumono valore di Indice Storico minore di 1, ad indicare una loro espansione rispetto al passato. Tra questi particolare rilevanza hanno il bosco (IS = 0,6), i prati (IS = 0,2), e soprattutto i frutteti (IS = 0,14) e i prati arborati (IS = 0,01): questi ultimi due infatti sono relazionati rispettivamente con le dinamiche specializzazione agricola nelle aree pianeggianti, e di abbandono culturale nelle aree terrazzate.

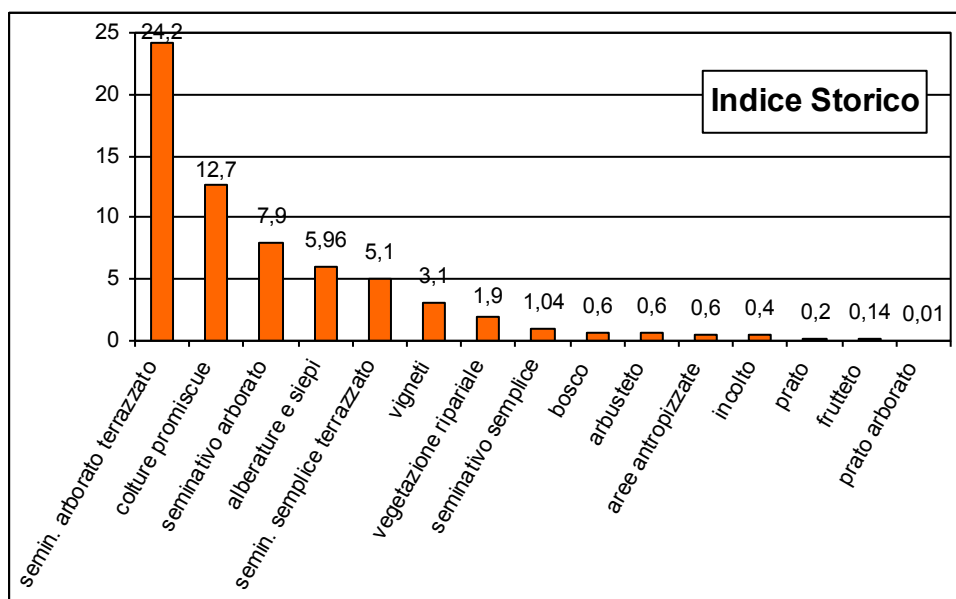


Fig. 46: Valori di Indice Storico per i diversi usi del suolo.

Dalle cartografie relative all'Indice Storico, è possibile fare considerazioni su quelle che sono le aree che necessitano di maggior attenzione dal punto di vista della conservazione del paesaggio storico.

Dalla cartografia dell'Indice Storico Complessivo (Fig. 47), nella quale si applica il valore di indice ad ogni uso del suolo presente attualmente sul territorio, si nota come, se si escludono i seminativi semplici che però non possono essere considerati un uso del suolo a forte rischio di scomparsa, in realtà non esiste una zona dell'area di studio in cui oggi si trovano usi del suolo maggiormente a rischio legati al paesaggio storico rispetto ad un'altra, ma si hanno piccoli appezzamenti sparsi sul territorio caratterizzati da avere determinati usi del suolo. I seminativi arborati sono ancora oggi presenti in alcuni appezzamenti significativi, e questi dovrebbero essere l'oggetto principale della conservazione e valorizzazione.

La cartografia dell'Indice Storico Topografico (Fig. 48) mostra invece quelli che sono le porzioni dell'area di studio che ancora oggi conservano negli stessi identici luoghi gli stessi usi del suolo che erano presenti nel 1954. Ad eccezione dei seminativi semplici e degli usi del suolo con valore di Indice Storico inferiore ad 1, sono molto poche le zone in cui il paesaggio è del tutto inalterato, tra cui un'area con seminativi arborati terrazzati e seminativi semplici terrazzati localizzata nella parte nord dell'area di studio, estesa complessivamente per 3 ettari.

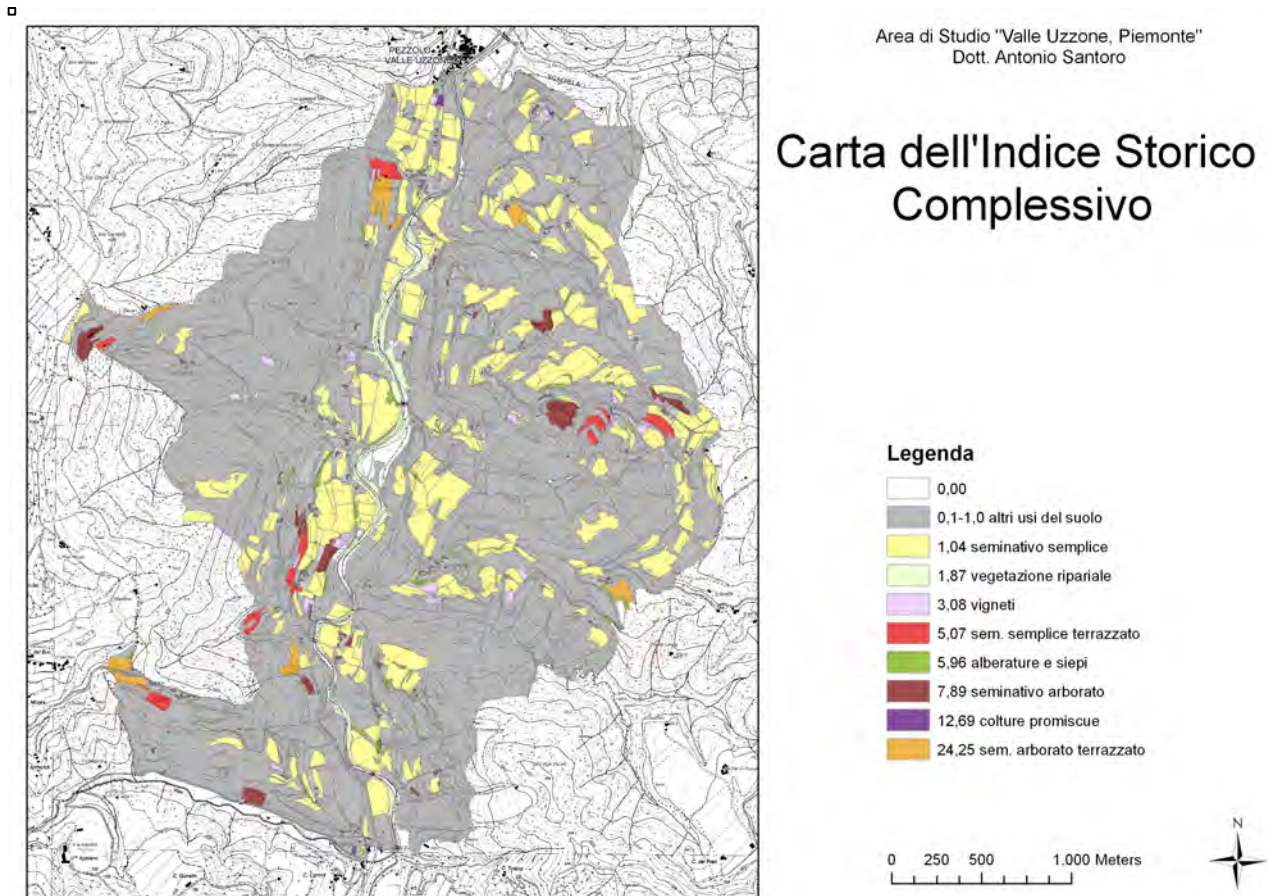
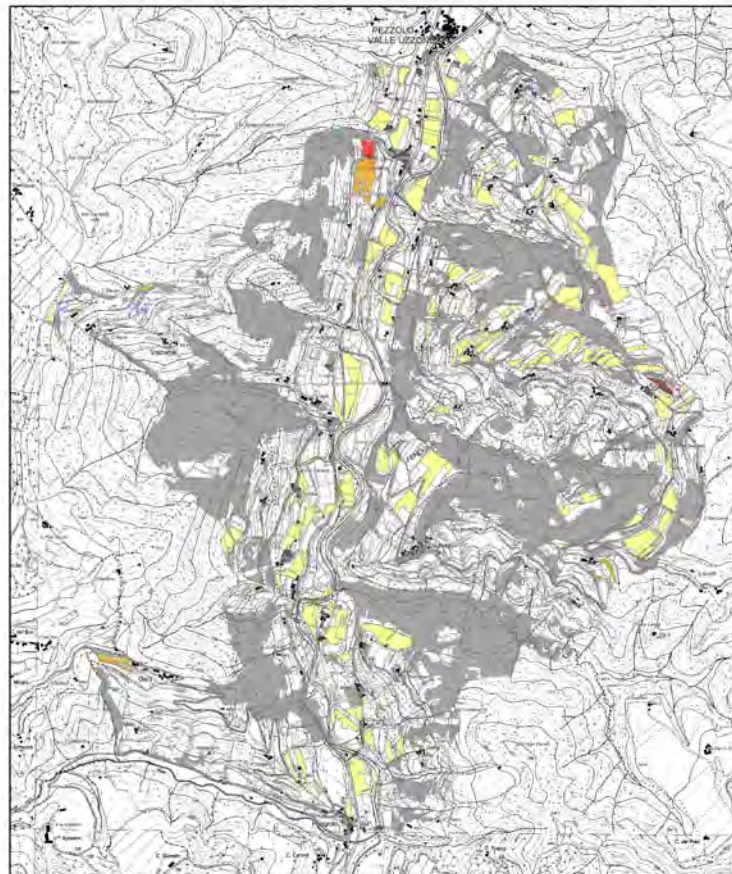


Fig. 47: cartografia dell'Indice Storico Complessivo.

□



Area di Studio "Valle Uzzone, Piemonte"
Dott. Antonio Santoro

Carta dell'Indice Storico Topografico

Legenda

0,00
0,1-1,0 altri usi del suolo
1,04 seminativo semplice
1,87 vegetazione ripariale
5,07 sem. semplice terrazzato
5,96 alberature e siepi
7,89 seminativo arborato
12,69 colture promiscue
24,25 sem. arborato terrazzato

0 250 500 1.000 Meters



Fig. 48: cartografia dell'Indice Storico Topografico.

Conclusioni

Il paesaggio tradizionale della Valle Uzzone è andato incontro a cambiamenti importanti negli ultimi cinquant'anni, così che oggi gli elementi caratteristici dello stesso paesaggio storico sopravvivono solo in piccole porzioni del territorio. La causa principale è da ricercarsi nelle condizioni socio-economiche locali, che non hanno garantito un sufficiente mantenimento delle attività agricole tradizionali. Infatti sono individuabili due diverse dinamiche principali, quasi opposte tra loro: l'abbandono e l'intensivizzazione.

Storicamente le attività agricole, concentrate soprattutto nei seminativi arborati e semplici, venivano condotte sia nel fondovalle, sia sui versanti esposti a sud, resi coltivabili da una grande opera di terrazzamento, che nel 1954 interessava il 26% di tutta l'area di studio. Con il passare del tempo coltivare sui terrazzi è divenuto sempre più oneroso, ed in assenza di un mercato che sostenesse adeguatamente le produzioni locali, è iniziato un forte processo di abbandono, tale da portare la superficie terrazzata dal 26% dell'area di studio nel 1954, al 4% nel 2009, di cui solo la metà

effettivamente coltivata. Le zone di versante hanno quindi assistito al diffondersi prima degli spazi aperti, poi degli arbusteti ed infine delle aree boscate. Queste successioni secondarie su ex coltivi hanno fatto sì che complessivamente il bosco abbia fatto registrare un'espansione del 141% dal 1954 ad oggi, con la conseguente perdita di qualità di buona parte del paesaggio di versante di tutta la Valle.

Le zone di fondovalle e quelle maggiormente pianeggianti, più adatte per un'agricoltura specializzata ad elevata meccanizzazione, sono invece andate incontro ad una notevole intensivizzazione, che si è manifestata principalmente con la diffusione di frutteti (soprattutto nocciolieti) e di seminativi semplici.

Il mosaico che ne risulta è decisamente più povero, dominato da un minor numero di usi del suolo, e fortemente suddiviso tra un fondovalle intensivamente coltivato e i versanti ormai quasi interamente coperti da vegetazione forestale.

Un altro elemento identitario del paesaggio storico locale, che rendeva il mosaico più frammentato e diversificato, è costituito dalle alberature lineari, che, come è stato precedentemente dimostrato, sono per la maggior parte scomparse, eliminate per far posto all'attività agricola, oppure inglobate dall'espansione delle aree boscate. Assieme agli usi del suolo tradizionali, la loro presenza aumenta notevolmente la qualità complessiva del paesaggio, per cui andrebbero prese misure volte al loro mantenimento.

Poche sono le zone che, come indica l'Indice Storico, conservano integro il paesaggio storico; si tratta più che altro di piccoli appezzamenti sparsi sul territorio, e non si deve considerare l'apporto dei seminativi semplici, in quanto questi non sono un uso del suolo a rischio scomparsa, anche se la loro presenza è importante in quanto indicano che l'attività agricola non è del tutto scomparsa dal territorio.

Dalle analisi effettuate appare chiaro come la minaccia principale all'integrità del paesaggio storico e al mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio della Valle Uzzone sia costituita dall'abbandono delle colture tradizionali, principale causa della trasformazione del paesaggio montano ed alto collinare di tutta la penisola. L'intensivizzazione fatta registrare nelle zone di pianura, se anche introduce elementi estranei al paesaggio locale che ne riducono la qualità, come impianti estesi di piante da frutta (con accorpamenti che arrivano fino a 9 ettari), sembra oggi l'unico fattore in grado di assicurare un futuro all'attività agricola e di contrastare adeguatamente l'espansione delle aree boscate.

Appare quindi quanto mai necessario conservare e recuperare gli usi del suolo e gli elementi caratteristici del paesaggio, fondamentali per preservare l'integrità residua del paesaggio della Valle Uzzone, concentrando gli interventi sulle aree terrazzate e sulle siepi e alberature lineari. Molti

terrazzamenti coltivati nel passato sono oggi occupati da prati, da incolti e versano in stato di abbandono, e il loro recupero dovrebbe costituire una priorità. Andrebbe anche favorita la conservazione ed il restauro di siepi e alberature lineari, elementi caratteristici del paesaggio storico, di notevole importanza estetica ed ecologica. Per quanto riguarda il bosco, è necessario contenere la sua superficie a quella attuale, impedendo l'insorgere di nuovi fenomeni di successioni secondarie.

4.2.3 I vigneti di Lamole

Inquadramento geografico ambientale

L'area di studio di Lamole si estende per 700,82 ettari, ed è situata nel centro della Toscana, nel Comune di Greve in Chianti, in provincia di Firenze. La frazione di Lamole si trova nella parte meridionale del territorio comunale, ed il centro dell'area ha un'altitudine di circa 580 metri s.l.m.. Buona parte della zona di Lamole è sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi delle leggi 1497/39 e 431/85. La proprietà dell'area è privata.

Lamole è raggiungibile da Greve in Chianti prendendo la SR 222 in direzione sud verso Panzano, e dopo circa 1,7 km da Greve svoltando a sinistra per arrivare dopo altri 7 km nella piccola frazione oggetto dello studio.

Il substrato geologico dell'area è formato principalmente da arenarie lorbiditiche quarzose (42%)-feldspatiche (27%), con calcite (7%), fillosilicati (24%) e scisti siltose, mentre nella parte sud si trovano marne giallastre e grigie a frattura scheggiata di origine oligocenica, dette Marne di San Polo (Servizio Geologico d'Italia 1967). Dal punto di vista sismico la zona rientra nella classe 3s (Dipartimento della Protezione Civile 2007).

Il paesaggio del 1954

Dall'analisi delle foto aeree del 1954, risulta che al tempo il paesaggio dell'area di studio di Lamole era dominato dalle aree boscate (Fig. 49), le quali occupavano complessivamente più della metà dell'area (il 58%), seguite dalle aree agricole nelle loro diverse forme (il 36%), ed infine dalle aree antropizzate (il 5%) e dai prati e pascoli (l'1%).

Tra le aree boscate, la maggior parte è classificata come boschi di latifoglie (il 46% della superficie totale, circa 325 ettari), ma non mancano né boschi misti (2,5%, 17,6 ettari), né boschi di conifere (1,6%, circa 11,2 ettari). Significativa appare inoltre la presenza di formazioni ad arbusteto, le quali si ritrovano sul 7,1% della superficie totale, corrispondente a circa 49,5 ettari.

Il paesaggio agricolo appare invece maggiormente frammentato rispetto a quello forestale (Fig. 50); la classe di uso del suolo più rappresentata è quella degli oliveti in monocoltura (il 16% dell'intera area di studio), ed in particolare degli oliveti a sesto irregolare, i quali si trovano su circa 99 ettari (il 14,1%), contro gli 11,3 ettari (l'1,6%) degli oliveti a sesto regolare. I vigneti specializzati non costituiscono invece una tipologia culturale particolarmente caratterizzante il paesaggio, essendo limitati a circa l'1% della superficie dell'area di studio, ma la vite era in realtà presente nel territorio di Lamole, essendo ampiamente coltivata in consociazione con altre colture. La tipologia agricola di uso del suolo che più caratterizza il paesaggio di Lamole negli anni '50 è, infatti, proprio quella delle colture promiscue, di cui vengono individuate sei tipologie, quasi sempre caratterizzate o

dall'olivo, o dalla vite, o da entrambi. Tra queste, la più diffusa è il “seminativo con oliveto e vigneto” (presente su 38,7 ettari, il 5,5% dell'intera superficie analizzata), seguita dal “seminativo arborato” (27,8 ettari, il 4%), dal “seminativo con oliveto” (9,4 ettari, l'1,3%), dal “seminativo con vigneto” (5,9 ettari, lo 0,8%) e dall'associazione “vitato-olivato” (2,5 ettari, lo 0,4%). Sono presenti anche molti terreni condotti a seminativi semplici, i quali si estendono per circa 50 ettari, pari al 7% dell'intera area di studio e al 20% della superficie agricola.

I pascoli ed i prati sono invece una tipologia di uso del suolo di limitata importanza, sia paesaggistica, sia storico-culturale, in quanto l'attività zootecnica nel contesto di Lamole assumeva un ruolo decisamente marginale, a favore di attività agricole.

Usi del Suolo 1954	Superficie (ha)	Superficie (%)
aree antropizzate	21,705	3,10
orti	2,328	0,33
boschi di latifoglie	324,966	46,37
boschi di conifere	11,194	1,60
boschi misti	17,643	2,52
arbusteti	49,539	7,07
seminativi semplici	50,078	7,15
seminativi arborati	27,844	3,97
vigneto a giropoggio	6,958	0,99
vigneti a rittochino	1,145	0,16
oliveto a sesto regolare	11,361	1,62
oliveto a sesto irregolare	98,913	14,11
vitato-olivato	2,536	0,36
prati	8,075	1,15
pascoli arborato	2,081	0,30
seminativo con oliveto	9,382	1,34
seminativo con vigneto	5,971	0,85
seminativo con oliveto e vigneto	38,720	5,52
rete viaria	10,377	1,48
Totale	700,82	100,00

Tab. 13: dettaglio della classificazione degli usi del suolo di Lamole per il 1954.

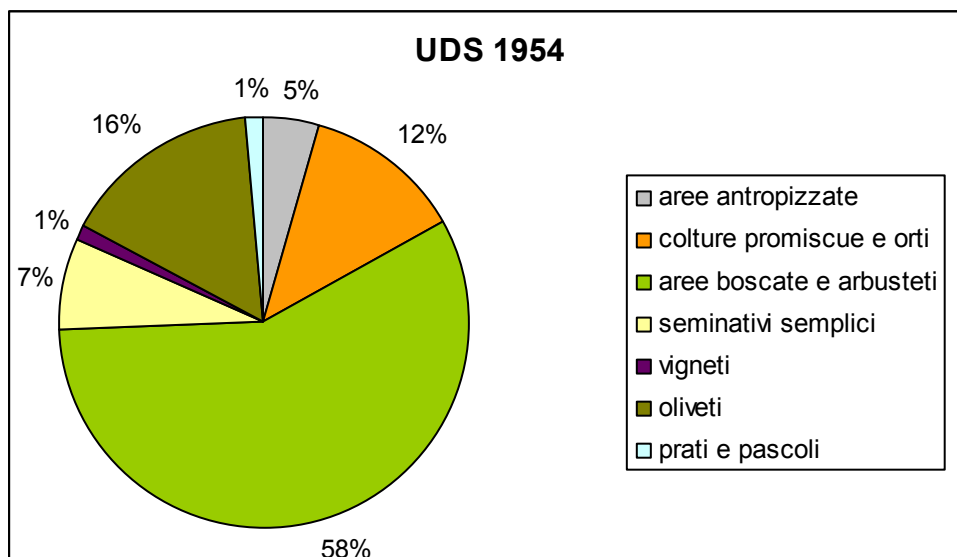
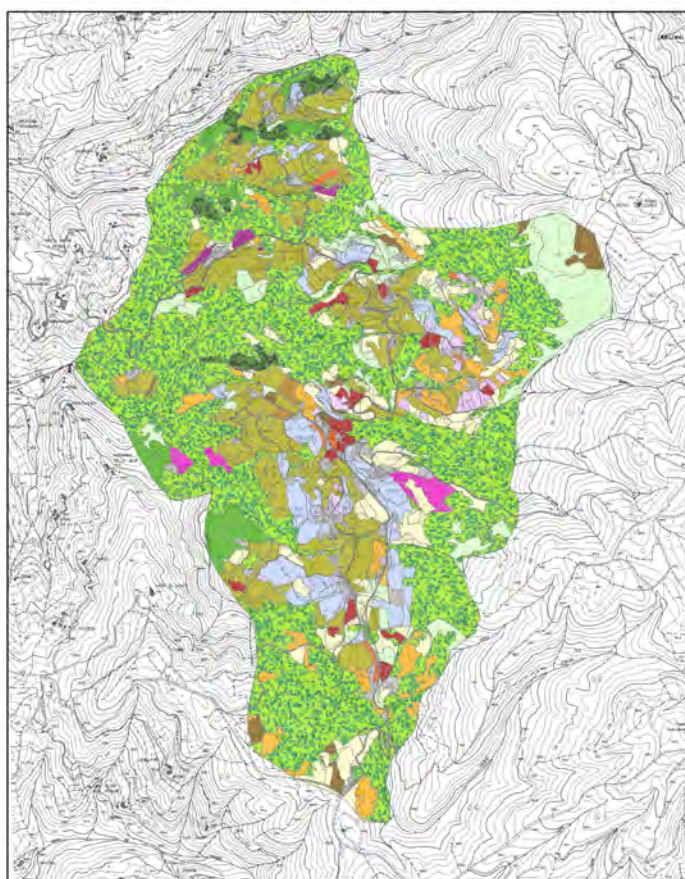


Fig. 49: percentuali delle coperture di uso del suolo a Lamole per l'anno 1954.

□



Uso del Suolo 1954

Legenda

1954

- arbusteti
- aree antropizzate
- boschi di conifere
- boschi di latifoglie
- boschi misti
- oliveti
- orti
- pascolo arborato
- prati
- rete viaria
- seminativi arborati
- seminativi semplici
- seminativo con oliveto
- seminativo con oliveto e vigne
- seminativo con vigneto
- vigneti
- vitato-olivato

0 500 1.000 Meters



Fig. 50: cartografia degli usi del suolo a Lamole nel 1954.

Il paesaggio attuale

Al giorno d'oggi (Fig. 51) il paesaggio di Lamole continua ad essere dominato dalle aree forestali, le quali occupano complessivamente il 69% del territorio analizzato. A queste fanno seguito le aree agricole (il 26%) e le aree antropizzate (il 5%), mentre i pascoli ed i prati rimangono molto limitati (meno dell'1%).

All'interno delle aree boscate, i boschi di latifoglie continuano ad essere la classe di uso del suolo principale, trovandosi su circa 352 ettari (pari al 50,3% dell'intera superficie analizzata), seguita dai boschi misti (50 ettari, il 7,2%) e dai boschi di conifere (44,1 ettari, il 6,3%). Restano piuttosto diffusi gli arbusteti, rilevati su 31,7 ettari (il 4,5%), e si registra la presenza di rimboschimenti, limitati a poco più di un ettaro.

Le aree agricole costituiscono ancora il nucleo produttivo principale di Lamole, ed i vigneti specializzati sono divenuti la classe di uso del suolo agricola più diffusa, occupando il 14% della superficie totale, superando gli oliveti, ridotti al 5% dell'area di studio. Nel paesaggio locale si conservano ancora poche, ma significative, colture promiscue tradizionali, specialmente per quanto riguarda l'associazione tra seminativo e vigneto, estesa su circa 10 ettari (l'1,4%). I seminativi, sia quelli semplici che quelli arborati, hanno visto ridursi notevolmente la propria superficie nel corso di questi cinquant'anni, ma trovandosi rispettivamente su 9,2 e su 13,5 ettari (rispettivamente l'1,3 e l'1,9% dell'area di studio), costituiscono ancora oggi un'importante tessera paesaggistica.

Le aree antropiche hanno visto pressoché immutata la superficie che occupavano nel 1954, mentre i prati ed i pascoli, sebbene siano andati incontro ad una riduzione rispetto alla superficie che occupavano nel '54, hanno sempre rivestito un ruolo marginale nel mosaico paesaggistico di Lamole.

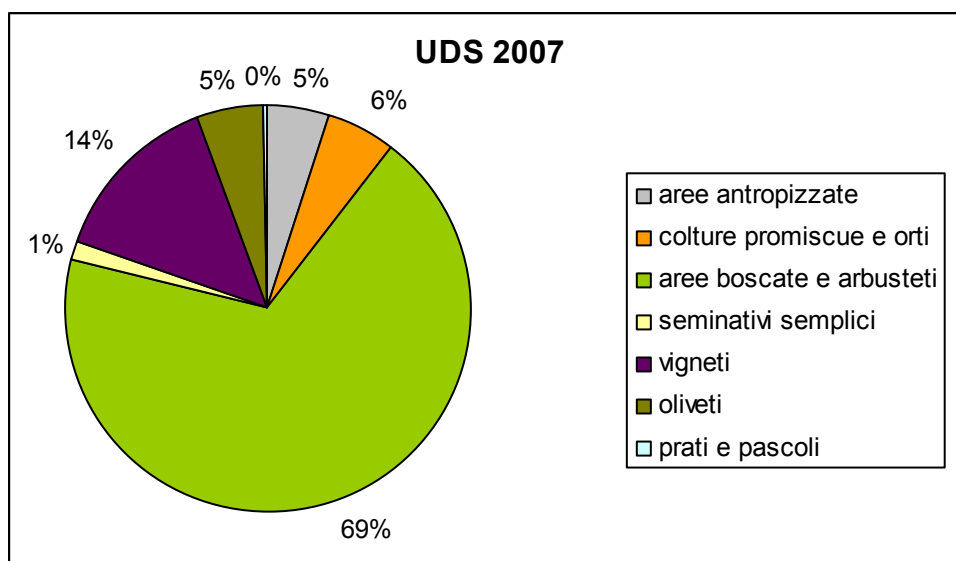
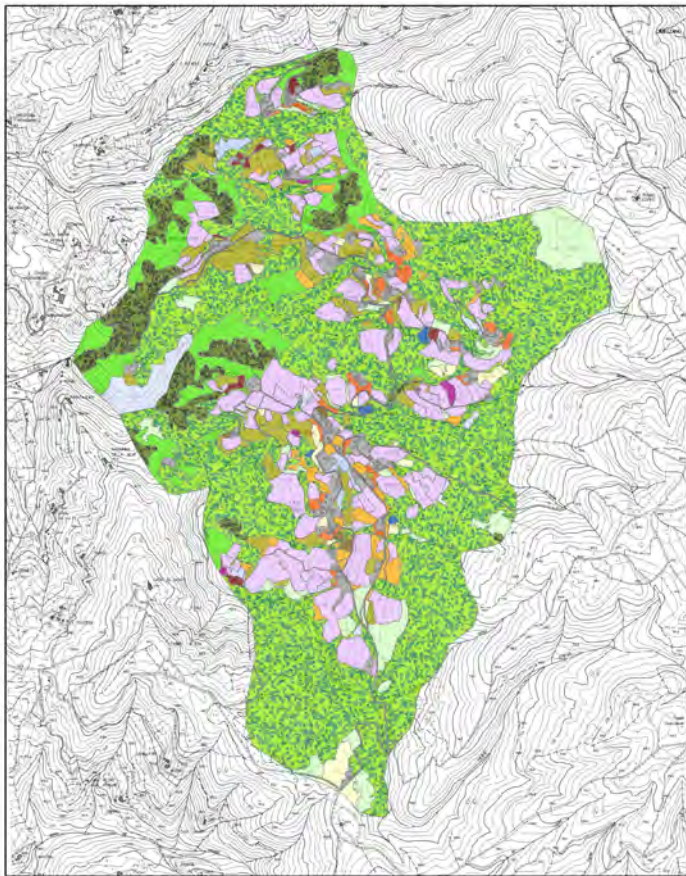


Fig. 51: percentuali delle coperture di uso del suolo a Lamole per l'anno 2007.

Usi del Suolo 2007	Superficie (ha)	Superficie (%)
aree antropizzate	25,041	3,57
orti	7,432	1,06
boschi di latifoglie	352,434	50,29
boschi di conifere	44,168	6,30
boschi misti	50,460	7,20
riboschimento	1,175	0,17
arbusteti	31,683	4,52
seminativi semplici	9,213	1,31
seminativi arborati	13,479	1,92
vigneto a giropoggio	34,032	4,86
vigneti a rittochino	64,998	9,27
oliveto a sesto regolare	14,103	2,01
oliveto a sesto irregolare	23,363	3,33
vitato-olivato	1,256	0,18
prati	1,476	0,21
seminativo con oliveto	2,809	0,40
seminativo con vigneto	10,040	1,43
seminativo con oliveto e vigneto	3,542	0,51
rete viaria	10,112	1,44
Totale	700,82	100,00

Tab. 14: dettaglio della classificazione degli usi del suolo di Lamole per il 1954.

□



Uso del Suolo 2007

Legenda

2007

- arbusteti
- aree antropizzate
- boschi di conifere
- boschi di latifoglie
- boschi misti
- oliveti
- orti
- prati
- rete stradale
- rimboschimenti
- seminativi arborati
- seminativi semplici
- seminativo con oliveto e vigne
- seminativo con olivo
- seminativo con vigneto
- vigneti
- vitato-olivato



0 500 1.000 Meters

Fig. 52: cartografia degli usi del suolo a Lamole nel 2007.

□



Fig. 53: modello 3D del territorio di Lamole con l'ortofoto del 2007 ed i confini dell'area di studio.

Le trasformazioni del paesaggio nel periodo 1954-2007

Il primo dato che emerge dalla sovrapposizione degli strati informativi relativi ai paesaggi del 1954 e del 2007, è che circa il 70% del territorio analizzato non presenta trasformazioni relative agli usi del suolo (Fig. 54). La dinamica più significativa riscontrata per il paesaggio di Lamole è l'espansione delle aree boscate (14%), seguita dall'intensivizzazione (9%), dall'estensivizzazione (3%) e dalla deforestazione (3%), mentre l'antropizzazione risulta molto limitata in quanto a superficie interessata (1%).

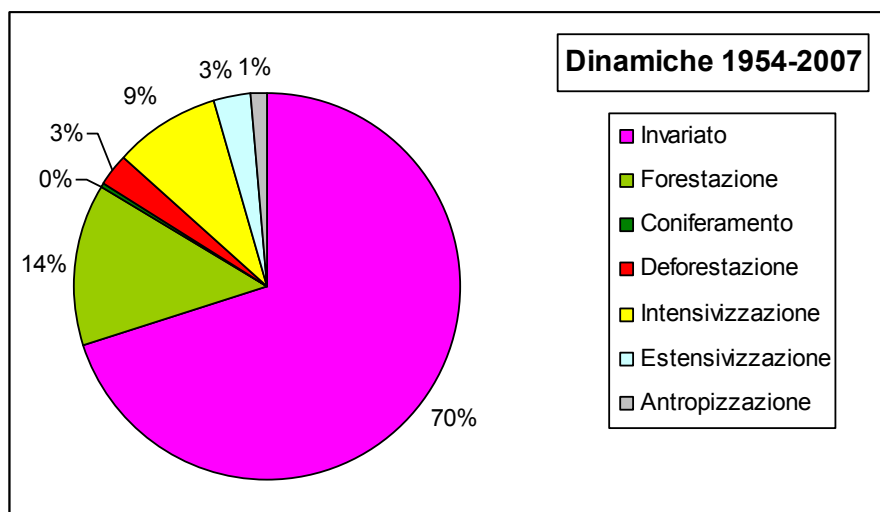


Fig. 54: principali dinamiche evolutive riscontrate a Lamole per il periodo 1954-2007.

Tramite la cross tabulation relativa al periodo considerato è possibile analizzare nel dettaglio le varie trasformazioni che hanno interessato il paesaggio di Lamole (Tab. 15).

L'aumento superficiale delle aree boscate si manifesta sia attraverso la dinamica di forestazione (sul 14% del territorio totale), mentre il coniferamento interessa appena 2,6 ettari, anche se in generale i boschi di conifere sono aumentati notevolmente, e solo in parte l'espansione del bosco è contrastata dalla deforestazione, la quale interessa solo il 3% della superficie complessiva. La maggior parte della forestazione è avvenuta a scapito di seminativi promiscui, oliveti e seminativi semplici, ad indicare un parziale e significativo abbandono di diverse zone agricole, per una superficie pari a circa 65 ettari. Gli arbusteti passano da occupare circa 49,7 ettari nel 1954 a circa 32 nel 2007; parte della deforestazione infatti interessa non tanto veri e propri boschi, ma soprattutto le formazioni di arbusti, che vengono eliminati per far posto a nuove colture specializzate, soprattutto ai vigneti. I boschi di conifere, la cui espansione non è sempre contemplata nel coniferamento in quanto si tratta nella maggior parte dei casi di un cambiamento di composizione specifica avvenendo spesso a scapito di boschi misti e di boschi di latifoglie, passano da occupare circa 11 ettari nel 1954 a circa

44 ettari nel 2007; infatti gli interventi di rimboschimento avviati negli anni '60 non erano limitati a solo 1,17 ettari, ma riguardavano anche soprassuoli classificati come boschi di conifere e non come rimboschimenti. Nonostante si registri la presenza di nuovi boschi di conifere al posto di terreni un tempo occupati da aree agricole, la maggior parte di questo sensibile aumento, circa 35 ettari, avviene su formazioni boschive che nel 1954 erano boschi di latifoglie.

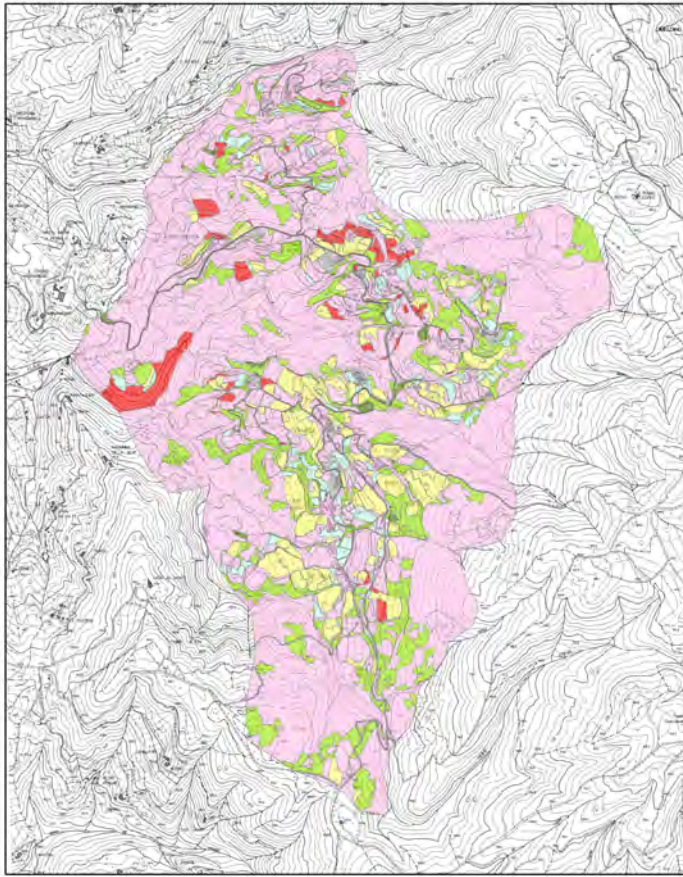
L'intensivizzazione risulta essere la seconda dinamica in termini di superficie interessata; dei circa 61,5 ettari su cui è stato rilevato questo processo, per 47,5 ettari si registra la comparsa di vigneti specializzati al posto di altre colture, in particolare al posto di seminativi promiscui e di seminativi semplici.

Gli impianti di olivo, che nel 1954 caratterizzavano il paesaggio di Lamole, hanno invece subito una drastica riduzione passando da occupare circa 111 ettari a soli 37, mentre la consociazione olivato-vitato, tipica di molte altre zone della Toscana, non ha mai costituito un uso del suolo particolarmente caratteristico della zona, ma quella poca superficie occupata attualmente da questa coltura continua ancora oggi a sopravvivere.

Gli usi del suolo fortemente caratterizzanti il paesaggio di Lamole nel secondo dopoguerra rientrano nella denominazione delle colture promiscue, le quali oggi si presentano su meno della metà della superficie che occupavano nel 1954, ma nonostante la riduzione superficiale, non è andata persa nessuna delle tipologie che erano state individuate per il 1954.

Le aree aperte, classificate come prati e pascoli non hanno mai costituito una tessera paesaggistica particolarmente diffusa e caratterizzante il paesaggio locale, segno che l'attività zootecnica non era particolarmente importante nell'economia locale.

Dinamiche 1954-2007



Legenda

- antropizzazione
- coniferamento
- deforestazione
- estensivizzazione
- forestazione
- intensivizzazione
- invariato



0 500 1.000 Meters

Fig. 55: cartografia delle trasformazioni degli usi del suolo a Lamole nel periodo 1954-2007.

UDS 1954	UDS 2007																			TOTALE
	aree antropizzate	orti	boschi di latifoglie	boschi di conifere	boschi misti	riboschimenti	arbusteti	seminativi semplici	seminativo arborato	vigneto a giropoggio	vigneti a rittochino	oliveto a sesto regolare	oliveto a sesto irregolare	vitato-olivato	prati	seminativo con oliveto	seminativo con vigneto	seminativo con oliveto e vigneto	rete viaria	
aree antropizzate	16,25	0,34	3,28	0,20	0,30	0,03	0,19		0,52	0,41	0,22	0,18	0,15						0,03	22,10
orti	0,36	0,47	1,19							0,22	0,09									2,33
boschi di latifoglie	0,34	0,16	241,95	35,29	34,59		2,67	0,04		0,23	1,44	0,18	0,10		0,09		7,01	0,51	0,38	324,98
boschi di conifere			3,92	4,95	1,46						0,86									11,19
boschi misti	0,10		7,34	2,26	7,93															17,63
arbusteti	0,71	0,56	27,87	0,28	0,98		11,51	0,26	0,64	1,25	3,52	1,37	0,28		0,09	0,30				49,70
seminativi semplici	1,94	0,54	15,89	0,10	1,64	0,37	4,77	3,67	1,96	6,74	10,97	0,79	0,03			0,04	0,55			50,18
seminativo arborato	0,88	0,58	14,23	0,27	1,75		2,00	0,91	1,55	1,91	2,19	0,81	0,15	0,04		0,11	0,52			27,91
vigneto a giropoggio	0,73		0,65				0,02	0,61	0,33	1,53	2,75		0,23						0,16	6,99
vigneti a rittochino			0,04								0,35	0,77								1,15
oliveto a sesto regolare	0,37		1,37	0,30	0,37		0,11		0,40	0,92	5,97	1,23	0,21				0,11			11,40
oliveto a sesto irregolare	2,67	2,89	20,40	0,49	0,88	0,14	3,16	1,74	3,75	15,19	17,28	5,89	18,62	1,03	1,02	0,51	0,71	2,46	0,50	99,33
vitato-olivato			0,55		0,35				0,28	0,31		0,61	0,44							2,54
prati	0,01		2,17				3,53	0,83		0,42	0,59				0,27		0,24			8,06
pascolo arborato			0,23							0,09	1,76									2,08
seminativo con oliveto		0,48	1,91			0,47	1,07	0,15	0,67	1,18	1,65	0,26	0,49			1,06				9,39
seminativo con vigneto			2,52		0,49		0,16		0,42	0,53	1,97						0,17			6,26
seminativo con oliveto e vigneto	0,64	1,41	6,35	0,04		0,16	2,61	1,03	3,05	3,11	13,79	2,07	2,72	0,18		0,78	0,72	0,49		39,13
rete viaria	0,04		0,96		0,09		0,08		0,05	0,04	0,14								3,20	4,59
TOTALE	25,04	7,42	352,81	44,18	50,85	1,17	31,88	9,22	13,62	34,08	65,55	14,14	23,42	1,26	1,48	2,81	10,04	3,62	4,39	696,96

Tab. 15: cross tabulation delle dinamiche evolutive riscontrate a Lamole per il periodo 1954-2007.

Gli elementi caratteristici del paesaggio

I vigneti terrazzati e la viticoltura promiscua

La vite, nelle sue molteplici tipologie di coltivazione, è sicuramente l'elemento agricolo che caratterizza il paesaggio di Lamole, oggi ancor più rispetto a cinquanta anni fa. Osservando la cartografia tematica relativa alla coltivazione della vite nel territorio analizzato (Fig. 56), è possibile notare come le qualità e la quantità della presenza dei vigneti siano cambiati dal dopoguerra ad oggi. La prima differenza, evidenziata anche nei capitoli precedenti, riguarda la superficie su cui è presente la vite. Nel 1954 la vite si trova complessivamente su circa 55 ettari, di cui solo 8 in monocoltura, mentre nel 2007 la superficie totale vitata si aggira intorno ai 114 ettari, di cui quasi 100 in monocoltura. In particolare, nel 1954, la maggior parte della vite, circa 39 ettari, era presente in consociazione con il seminativo e con l'olivo.

Appare evidente l'aumento complessivo della presenza della vite, e soprattutto emerge che attualmente le consociazioni della vite con altre colture sono molto ridotte, a causa dell'espandersi del mercato vitivinicolo, delle trasformazioni in senso industriale dell'agricoltura, in particolare con lo sviluppo della meccanizzazione e della esigenze di abbassare i costi di manodopera aumentando la produzione, sono cresciuti i vigneti specializzati, maggiormente meccanizzabili e redditizi. Anche tra gli stessi vigneti specializzati è possibile osservare delle differenze; nel 1954 l'86% degli impianti di vite in monocoltura erano disposti a girapoggio, contro il 34% della situazione attuale, segno che i nuovi impianti, sorti su vecchie colture promiscue, sono stati disposti prevalentemente a rittochino. Negli ultimi anni si è assistito ad un parziale ripristino dei vigneti a girapoggio, tanto che oggi si contano 34 ettari di vigneti specializzati a girapoggio, grazie al ripristino da parte di alcuni imprenditori dei terrazzamenti tradizionali di Lamole. Negli anni '70, infatti, con l'espansione del settore vitivinicolo, furono messi a dimora molti vigneti specializzati a rittochino, maggiormente meccanizzabili e redditizi, abbandonando i tradizionali terrazzamenti; negli ultimi anni grazie alla maggiore comprensione del ruolo delle pratiche tradizionali nel miglioramento del rapporto fra qualità del prodotto e qualità del paesaggio e alla maggior importanza riconosciuta al ruolo del paesaggio dalle politiche di sviluppo rurale, si è pensato di restaurare i tradizionali terrazzi con le annesse opere di deflusso idrico e di disporre i nuovi vigneti a girapoggio, ripristinando così uno degli elementi principali del paesaggio locale.

Riguardo alla frammentazione del paesaggio dei vigneti (Tab. 16), la superficie media degli appezzamenti vitati mostra una tendenza all'aumento, passando da 0,32 ettari del 1954 agli 0,8 ettari del 2007, indicando che negli anni '50 il paesaggio delle viti era particolarmente frammentato. Inoltre, bisogna considerare come nel 1954 la vite era disposta quasi sempre in consociazioni con

altre colture, e che quindi il paesaggio che ne risultava era sicuramente un paesaggio caratterizzato da una grande eterogeneità. D'altra parte la superficie media dei vigneti moderni si mantiene non eccessivamente elevata, al contrario di ciò che accade in molte zone della Toscana dove è presente un settore vitivinicolo sviluppato, nelle quali la superficie media è più elevata e dove è quasi impossibile trovare ancora viti consociate ad altri elementi colturali. A Lamole quindi non si è avuta un'intensivizzazione, pur presente, troppo elevata, e non si trovano appezzamenti vasti di vigneti specializzati, che danno luogo ad un paesaggio omogeneo e di ridotta qualità. La conferma è da ricercarsi nella superficie media dei vigneti non troppo elevata (anche considerando i soli vigneti a rittochino la superficie media è sempre inferiore a 1 ettaro), e nel fatto che i vigneti specializzati più grandi hanno superfici non superiori ai 5 ettari.

Per quanto riguarda la viticoltura tipica di Lamole si annoverano quindi le seguenti tipologie: vigneti a girapoggio con superficie media inferiore a circa 0,6 ettari e colture promiscue con seminativi e/o olivo; la moderna viticoltura dovrebbe, per unire livelli accettabili di meccanizzazione e di conservazione delle tipologie tradizionali, orientarsi o al restauro dei terrazzamenti con disposizione delle viti a girapoggio, o in caso di vigneti a rittochino non superare una superficie degli appezzamenti vitati di circa 1 ettaro.

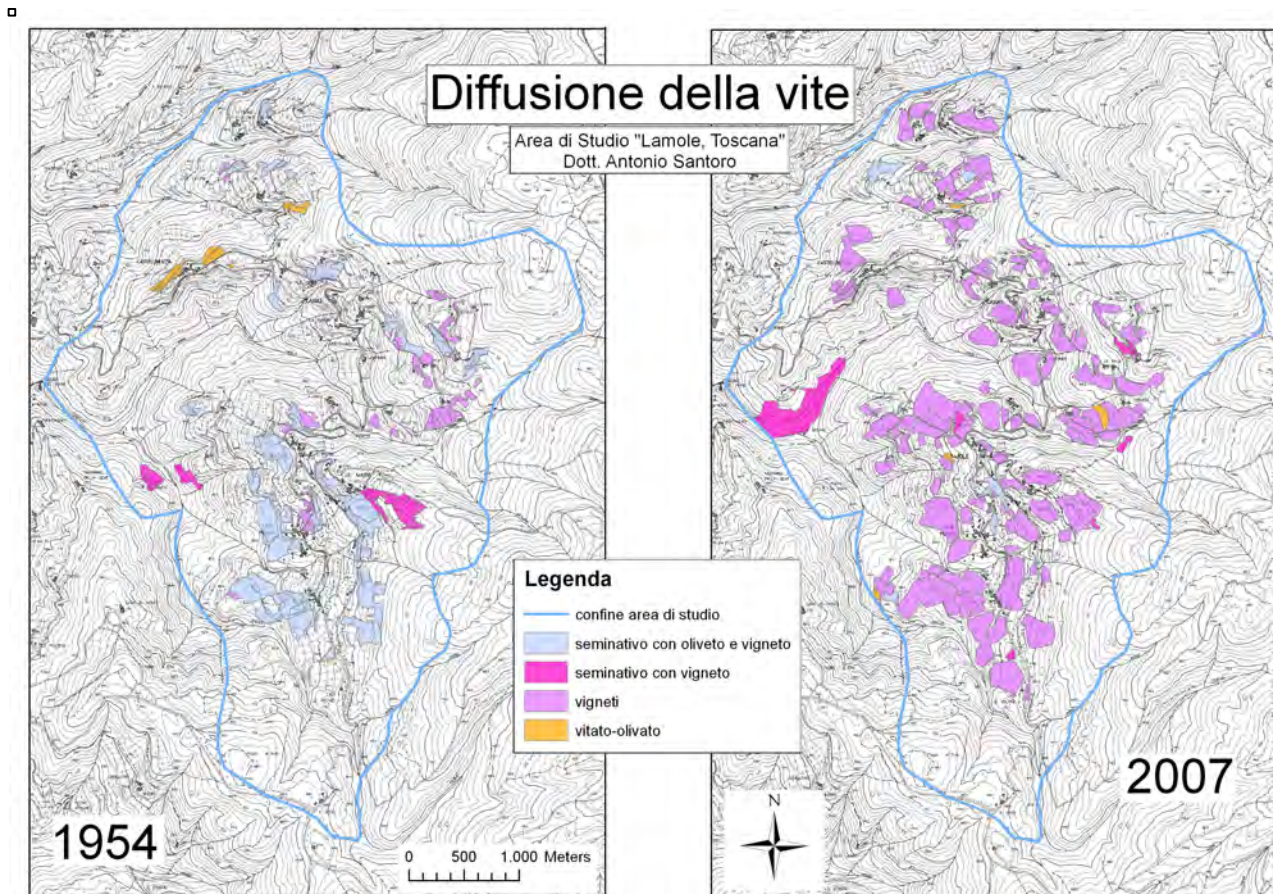


Fig. 56: cartografia della presenza della vite a Lamole nel 1954 e nel 2007.

	1954	2007
superficie totale vigneti a girapoggio	6,96	34,03
superficie totale vigneti a rittochino	1,14	64,99
superficie media vigneti a girapoggio	0,19	0,59
superficie media vigneti a rittochino	0,22	0,97

Tab. 16: parametri relativi ai vigneti presenti a Lamole nel 1954 e nel 2007

L'olivicoltura

Se i vigneti costituiscono l'elemento caratteristico del paesaggio attuale di Lamole, nel 1954 buona parte del paesaggio, e quindi dell'attività produttiva locale, era incentrato sulla coltivazione dell'olivo (Fig. 57). La presenza dell'olivo a Lamole, negli ultimi cinquant'anni, è andata progressivamente diminuendo, passando dai 161 ettari del 1954 ai 45 ettari del 2007.

Come per la vite, anche l'olivo veniva in passato coltivato spesso in colture promiscue, con i seminativi o con la vite stessa, ma non mancavano gli oliveti in monocoltura. Tra questi, molto diffusi erano gli oliveti a sesto irregolare (l'89,7% degli oliveti in monocoltura), mentre oggi dei circa 100 ettari di oliveti a sesto irregolare che si avevano nel 1954, se ne conservano solo 23 ettari. Assieme alle diverse tipologie di colture promiscue, gli oliveti a sesto irregolare sono uno degli elementi paesaggistici tradizionali di molte zone dell'Italia centrale che più si sono persi a partire dal secondo dopoguerra. Gli impianti a sesto regolare permettono infatti una più efficiente meccanizzazione, ma dal punto di vista storico-culturale e paesaggistico tendono a rendere il paesaggio maggiormente omogeneo, con una conseguente diminuzione della qualità complessiva del mosaico paesaggistico.

Tra gli oliveti consociati con i seminativi o con i vigneti, ancora oggi si conservano appezzamenti di dimensioni ridotte in cui si trovano questi particolari usi del suolo, che necessitano di un'attenta conservazione per il ruolo che rivestono sia dal punto di vista di testimonianza storico-culturale, sia come elemento di arricchimento e diversificazione del paesaggio.

La superficie media degli oliveti del dopoguerra si aggirava attorno agli 0,35 ettari, con valori massimi di 4 ettari. Nel 2007 la superficie media degli oliveti è salita a 0,47 ettari, con valori massimi di 5 ettari, ad indicare una progressiva semplificazione del paesaggio olivicolo locale accompagnata ad una perdita di importanza produttiva ed economica di questa coltivazione. Come emerso dall'analisi della cross tabulation, dei circa 99 ettari di oliveti specializzati a sesto irregolare, un uso del suolo in netta scomparsa in tutta la Toscana, presenti nel 1954, 25 ettari sono stati abbandonati e progressivamente colonizzati dal bosco, e altri 32 ettari sono invece stati convertiti in

vigneti specializzati, i quali sono ormai la coltura più remunerativa e la principale attività economica, assieme a quella agrituristica, di Lamole.

Per il settore olivicolo, le tipologie caratteristiche e tipiche del luogo sono quindi le diverse consociazioni tra olivo, seminativi e/o vite, oliveti a sesto irregolare e oliveti a sesto regolare non specializzati con superficie media non superiore a circa 0,5 ettari.

□

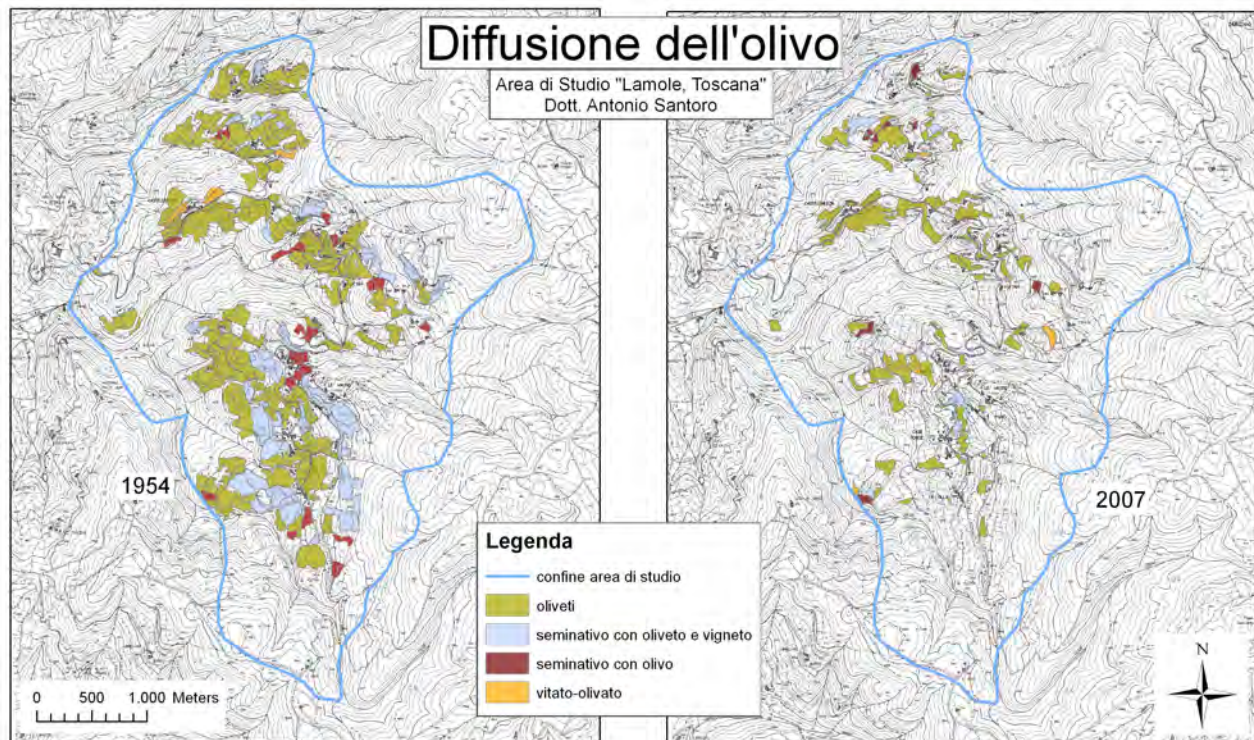


Fig. 57: cartografia della presenza dell'olivo a Lamole nel 1954 e nel 2007.

I terrazzamenti

Uno dei principali elementi caratteristici del paesaggio agricolo di Lamole, così come di molte zone collinari e montuose di tutto il centro Italia, sono i terrazzamenti. Questi permettevano infatti di mettere a coltura terreni altrimenti inadatti a causa dell'eccessiva pendenza. A Lamole i terrazzamenti, sostenuti dai tradizionali muretti a secco, erano legati in particolar modo alla coltura dell'olivo e della vite. Con l'intensivizzazione in campo agricolo, lo sviluppo della viticoltura a partire soprattutto dagli anni '70 e la tendenza a meccanizzare le colture, si è spesso sostituito la tradizionale disposizione a girapoggio dei vigneti con impianti a rittochino, più meccanizzabili, ma con conseguenti problemi di erosione superficiale. I muretti che sostenevano i terrazzamenti sono quindi spesso stati abbandonati, o addirittura rimossi, e Lamole non è estraneo a questo processo.

Come si nota immediatamente osservando la cartografia che riporta la disposizione dei profili dei muretti a secco (Fig. 58), nel 1954 le aree terrazzate erano molte di più rispetto a quelle che oggi si

possono osservare. Tramite la foto interpretazione sono stati individuati i muretti, che nel 1954 erano 749, contro i 515 del 2007. La lunghezza totale dei terrazzamenti di Lamole è di circa 51.875 metri per il 1954 e di 30.694 per il 2007 (Tab. 17). Questi valori, si parla di decine di chilometri di muretti a secco, mostrano la quantità di lavoro che è stata necessaria nei secoli per rendere produttivi terreni in forte pendenza. Da questi valori, si può calcolare una lunghezza media di circa 69 metri e di circa 60 metri per ogni muretto, rispettivamente nel 1954 e nel 2007. Un altro dato significativo, che mostra l'elevata incidenza dei terrazzamenti nel paesaggio di Lamole, è la densità media dei muretti nelle aree coltivate, che nel 1954 arriva a 203,3 metri/ettaro, e nel 2007 scende a 166,6 metri/ettaro.

Oltre ai valori assoluti relativi alla presenza dei muretti a secco, appare interessante incrociare questi dati con la cartografia degli usi del suolo, per analizzare quali erano in passato, e quali sono adesso, le colture che vengono condotte su terrazzamenti.

Nel 1954 il 45% dei muretti era associato con la coltura dell'olivo che per il 69% era infatti condotta su terreni terrazzati, e il 33,5% con le colture promiscue (in particolare con il "seminativo con oliveto e vigneto") che per il 73% della propria superficie si trovano su terrazzi. Solo il 2% dei muretti era associato con i vigneti in monocoltura, che comunque non risultavano essere una delle principali colture a Lamole, mentre un altro 10% dei muretti era utilizzato per sostenere terrazzi destinati a seminativi semplici, i quali però per più della metà erano condotti su terreni non terrazzati.

Nonostante la forte regressione del settore olivicolo, nel 2007 il 31% degli esistenti muretti continua ad essere associato alla coltura olivicola, ed in particolare il 57% degli oliveti si trova su terrazzamenti. Il 28,4% dei muretti rilevati è invece associato alla presenza di vigneti specializzati ma solo il 16,6% degli impianti di vite è condotto sui terrazzamenti, il 24% a quella delle colture promiscue (la metà delle colture promiscue si trova su terreni terrazzati) in particolare dei seminativi arborati, e su un altro 2% si trovano coltivazioni orticole.

Questi dati, dimostrano come il paesaggio di Lamole sia profondamente legato ancora oggi alla presenza dei terrazzamenti, nonostante sia evidente dai dati generali sulla presenza di muretti, che evidenziano come con il passare del tempo, la loro presenza sia fortemente diminuita. In particolare, venendo meno la regolare manutenzione dei muretti a secco, circa il 40% di questi è andato perso in soli cinquanta anni. Inoltre si deve considerare come un altro 10% circa dei terrazzamenti sia oggi interessato da fenomeni di successione secondaria in seguito all'abbandono dell'attività agricola, essendo occupato da vegetazione arbustiva od arborea. Infine la presenza dei terrazzi, allo stato attuale appare maggiormente legata alla coltivazione dell'olivo, che essendo in forte regresso a

favore dei vigneti, rischia di aumentare il rischio di scomparsa non solo degli stessi oliveti, ma anche del paesaggio dei terrazzi.

La perdita dei muretti assume diversi significati. In primo luogo è la perdita di un elemento che caratterizza fortemente il paesaggio locale del punto di vista estetico, ma è anche la perdita di un patrimonio culturale e storico, della tradizione e delle capacità di realizzare tali fondamentali strutture. Infine va ricordata l'importanza dei terrazzamenti e delle opere di regimazione idraulica ad essi associate, nei confronti della regimazione idrica; con la scomparsa dei terrazzamenti aumenta infatti anche il rischio idrogeologico, ed in particolare l'erosione superficiale.

□

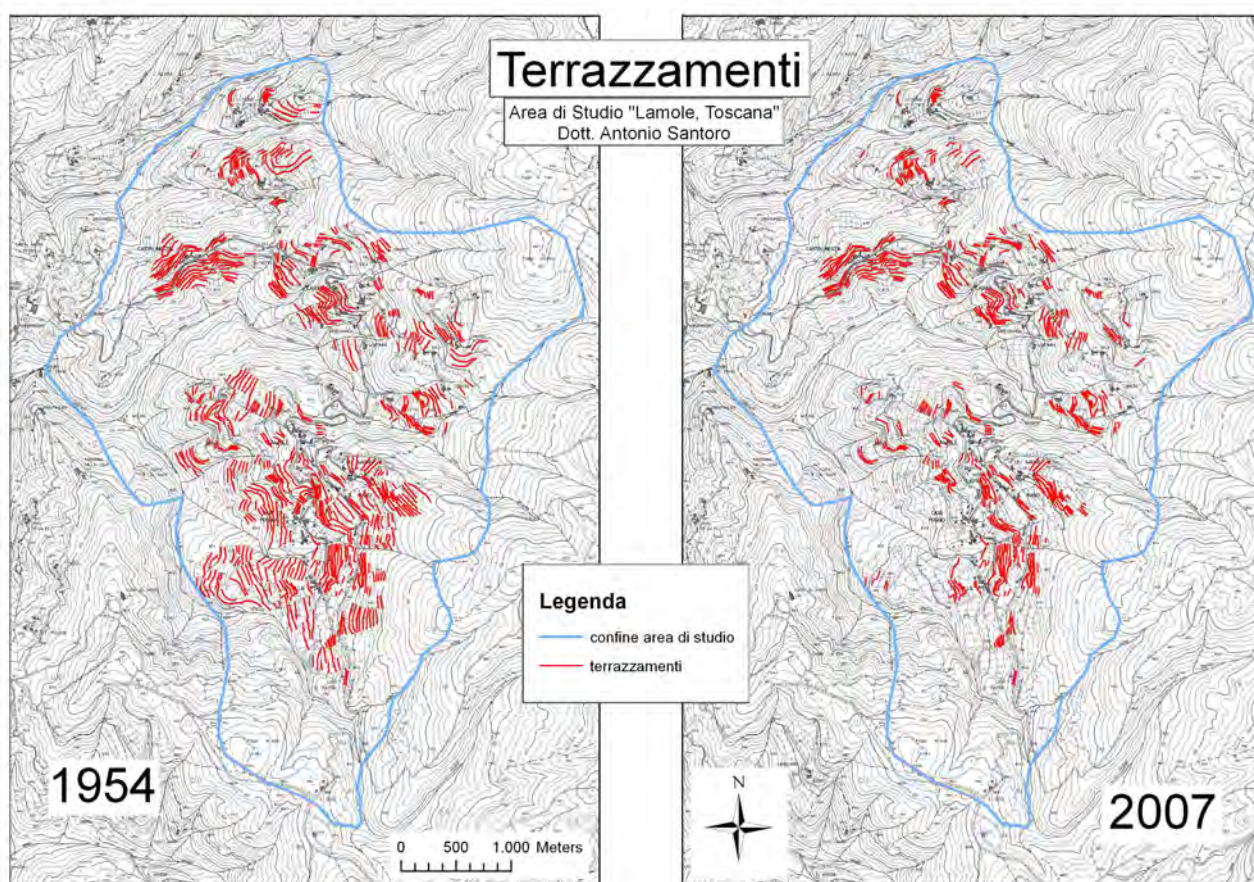


Fig. 58: cartografia della presenza dei muretti che sorreggono i terrazzamenti a Lamole nel 1954 e nel 2007.

	1954	2007
numero muretti	749	515
lunghezza totale (m)	51875,1	30693,8
lunghezza media (m)	69,3	59,6
densità in aree coltivate (m/ha)	203,25	166,57

Tab. 17: parametri relativi ai terrazzamenti presenti a Lamole nel 1954 e nel 2007

Gli indici di ecologia del paesaggio

Tramite gli indici di ecologia del paesaggio (Tab. 18) è possibile mettere in evidenza i principali cambiamenti tra la struttura del paesaggio del 1954 e quella attuale.

Il numero totale di tessere individuate e l'area media totale e del comparto agricolo, dimostrano che il livello di frammentazione del mosaico paesistico è notevolmente diminuito con il passare del tempo, mentre il numero di usi del suolo si è mantenuto costante. La frammentazione del mosaico paesaggistico agricolo di Lamole è uno degli elementi caratteristici del paesaggio individuati, e nonostante un aumento della superficie media delle tessere, questo si è mantenuto entro livelli più che accettabili, e non ha quindi compromesso l'integrità del paesaggio storico, anche se è un elemento cui porre particolare attenzione.

Il paesaggio attuale, come riscontrato per molte altre zone della Toscana, è andato incontro ad una semplificazione, ma, a differenza di altre situazioni, ancora conserva un'elevata ricchezza di usi del suolo, anche di quelle tipologie maggiormente legate ad ordinamenti colturali di tipo tradizionale.

Il Numero di Diversità di Hill (N1) tende a diminuire, indicando che il numero effettivo di usi del suolo che contribuiscono alla diversità del paesaggio è leggermente calato; l'Indice di Dominanza di Shannon (H1) presenta una leggera diminuzione, mostrando un maggior equilibrio tra i diversi tipi di uso del suolo. Gli indici mostrano, nel complesso, una tendenza alla semplificazione e all'omogeneizzazione del mosaico paesaggistico, in cui il principale fattore positivo resta il mantenimento di tutta la varietà di ordinamenti colturali tradizionali, anche se come è stato precedentemente illustrato, la loro superficie è in forte regressione.

	1954	2007
Numero di patch	1184	479
Superficie media totale (ha)	0,59	1,46
Superficie media agricola (ha)	0,33	0,61
Numero usi del suolo	18	17
Numero di Diversità di Hill (N1)	7,06	6,79
Indice di Dominanza di Shannon (D1)	0,94	0,92

Tab. 18: gli indici di ecologia del paesaggio.

Anche l'Indice di Sharpe (Fig. 59), con il quale si valuta la significatività dei processi relativi agli usi del suolo, risulta essere utile per valutare l'integrità del paesaggio storico di Lamole. La dinamica più significativa è sicuramente l'espansione dei vigneti specializzati e la conseguente riduzione degli oliveti. Anche le colture promiscue fanno registrare una significativa riduzione

superficiale, ma il fatto che ancora oggi si conservi la stessa varietà di colture promiscue, anche se in termini di estensione è netta una loro regressione, deve essere considerato un fatto di elevata importanza ai fini della valutazione dell'integrità del paesaggio storico.

Tutti i tipi di aree boscate sono aumentate nel tempo, mentre gli arbusteti, un tempo largamente diffusi, sono in regressione, principalmente a causa dell'espandersi dei boschi di latifoglie. Anche i seminativi semplici mostrano una notevole regressione, la quale causa, come già illustrato deve essere ricercata in parte nell'intensivizzazione agricola, in particolare nel diffondersi della viticoltura specializzata, ed in parte nei fenomeni di successione secondaria che hanno portato all'espandersi delle aree boscate in seguito all'abbandono dei seminativi stessi.

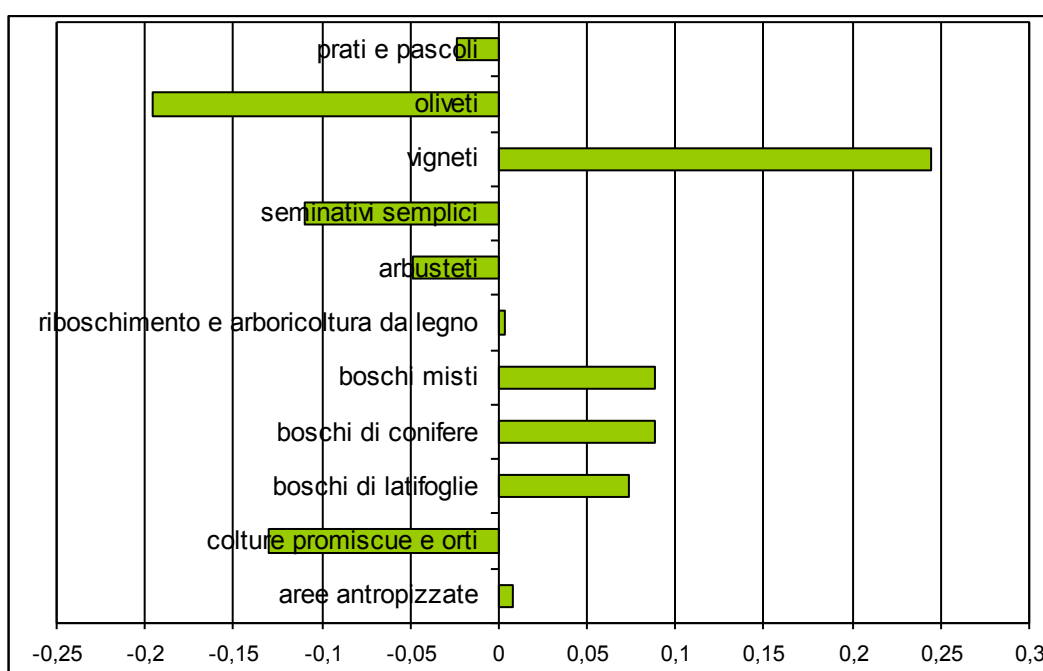


Fig. 59: l'Indice di Sharpe per il periodo 1954-2007.

Attraverso l'Indice Storico (Fig. 60) è possibile mettere in evidenza le emergenze paesaggistiche, cioè gli usi del suolo che sono maggiormente a rischio di scomparsa, con particolare attenzione agli elementi caratteristici del paesaggio.

Gli usi del suolo che assumono valore maggiore di Indice Storico, sono il prato ed i seminativi semplici. Nonostante i prati abbiano effettivamente visto la propria superficie ridursi con il passare del tempo, questo uso del suolo non è mai stato un elemento caratteristico del paesaggio locale, poiché anche nel 1954 si estendeva solo su 8 ettari, per cui la sua scomparsa non crea pericoli al mantenimento del paesaggio storico, anche se può avere effetti negativi sulla biodiversità. Anche i

seminativi semplici non sono uno dei principali elementi identitari del paesaggio di Lamole, ma la loro scomparsa porterebbe sicuramente ad una semplificazione paesaggistica.

Gli oliveti, come precedentemente illustrato, sono in forte regressione a causa del loro abbandono in seguito alla progressiva perdita di importanza economica, e, nonostante ancora oggi siano presenti 37 ettari di monoculture, la loro scomparsa, soprattutto di quelli a sesto irregolare, non è da escludersi, ed il loro mantenimento dovrebbe essere uno dei principali obiettivi di una corretta gestione paesaggistica. Se si tiene conto del fatto che il paesaggio olivicolo è particolarmente legato alla presenza dei terrazzamenti, si può calcolare l'Indice Storico dividendo tra oliveti terrazzati (IS = 4,56) e oliveti non terrazzati (IS = 2,81). Questi valori confermano la forte riduzione, non solo degli oliveti, ma anche dei terrazzamenti ad essi associati, ed in particolare il valore maggiore di Indice Storico viene raggiunto dagli oliveti a sesto irregolare terrazzati (IS = 6,3), mentre gli oliveti a sesto regolare non terrazzati assumono Indice Storico minore di uno (IS = 0,2), a conferma della loro recente espansione.

Le colture promiscue sono il quarto uso del suolo in ordine di rischio scomparsa; si tratta in realtà di un gruppo di diverse tipologie di usi del suolo, i quali per le proprie caratteristiche strutturali costituiscono una fondamentale risorsa di diversificazione paesaggistica, di testimonianza storica e di serbatoio di biodiversità coltivata. A Lamole si conserva ancora oggi tutta la varietà di colture promiscue presenti nel 1954, ma la loro progressiva riduzione superficiale ne fa uno dei principali elementi che necessitano di efficienti strategie volte alla loro valorizzazione e conservazione.

Gli arbusteti sono l'ultimo uso del suolo che secondo il calcolo dell'Indice Storico è a rischio scomparsa (è infatti l'ultimo uso del suolo con valore maggiore di 1). Gli arbusteti hanno visto ridursi la propria superficie, soprattutto a causa di successioni secondarie che hanno portato all'espandersi di boschi di latifoglie. La loro superficie attuale è comunque piuttosto elevata, mantenendosi attorno ai 30 ettari, e costituiscono quindi un importante uso del suolo, non solo per il ruolo estetico-paesaggistico, ma anche per il particolare habitat che costituiscono, soprattutto nei confronti di specie ornitiche.

Tutti gli altri usi del suolo assumono valori di Indice Storico inferiori ad uno, ad indicare che la superficie attuale è maggiore di quella passata e che quindi il rischio di scomparsa di questi usi del suolo appare remoto. Tra questi usi del suolo troviamo le diverse tipologie di aree boscate, le aree antropizzate, e soprattutto i vigneti, che come già evidenziato dall'Indice di Sharpe sono l'uso del suolo che presenta la più significativa espansione territoriale.

Se si calcola l'indice storico per i terrazzamenti, basandosi sulla lunghezza, si ottiene un valore di Indice Storico pari a 1,7 a testimonianza che i terrazzamenti, elemento caratteristico del paesaggio

locale, costituiscono una emergenza storica, anche se di medio livello, visto il valore non particolarmente elevato.

In conclusione, dai valori di Indice Storico e dalle altre considerazioni riportate in precedenza, emerge che gli usi del suolo che necessitano di maggiore attenzione e di un'attenta conservazione e valorizzazione, sono gli oliveti, soprattutto quelli a sesto irregolare, e le diverse tipologie di colture promiscue, cioè proprio quelli elementi caratteristici del paesaggio individuati per il territorio di Lamole. Anche gli orti sono un importante elemento di diversificazione paesaggistica, e la loro crescita rispetto al 1954 va sicuramente letta in modo positivo, anche se, in parte, la loro limitata presenza nel '54 è dovuta a motivi tecnici, ed in particolare alla bassa qualità delle foto aeree.

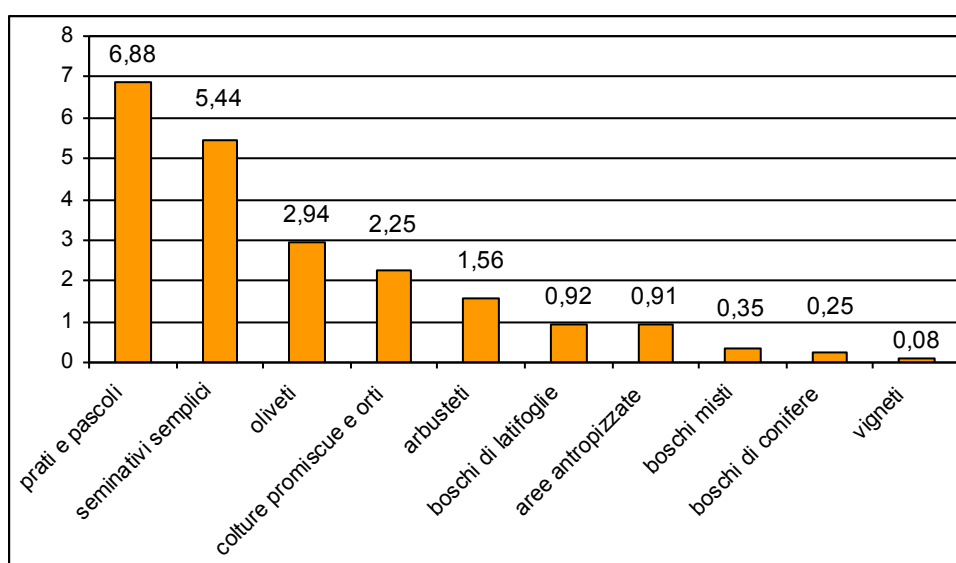


Fig. 60: Valori di Indice Storico per i diversi usi del suolo.

Integrando i valori dell'Indice Storico ed i dati cartografici, è possibile ottenere due diversi tipi di cartografie dell'Indice Storico. Nella cartografia dell'Indice Storico Complessivo (Fig. 61) vengono associati agli usi del suolo attualmente presenti sul territorio dei colori diversi a seconda del valore di Indice Storico. Vengono quindi visualizzate sulla carta le zone in cui si trovano degli usi del suolo che sono a maggior rischio di scomparsa, quindi quelle maggiormente sensibili e che necessiterebbero di un'attenta conservazione.

Osservando la carta alla luce di quanto detto precedentemente, risulta che le tessere degne di maggiore attenzione per il mantenimento del paesaggio storico, cioè gli oliveti (IS = 2,94) e le colture promiscue (IS = 2,25), sono generalmente di dimensioni ridotte e localizzate nelle aree prettamente agricole e lungo la viabilità.

La cartografia relativa all'Indice Storico Topografico (Fig. 62), riporta invece i valori dell'indice associati a quelle tessere che ancora oggi conservano lo stesso identico uso del suolo del 1954. Si vanno così ad individuare dei singoli appezzamenti di terreno nei quali da almeno cinquanta anni si è mantenuto lo stesso ordinamento culturale. In questo caso, per gli oliveti e per le colture promiscue, si nota come gli appezzamenti ancora oggi interessati dalle stesse colture presenti nel '54, sono pochi e di dimensioni mediamente limitate.

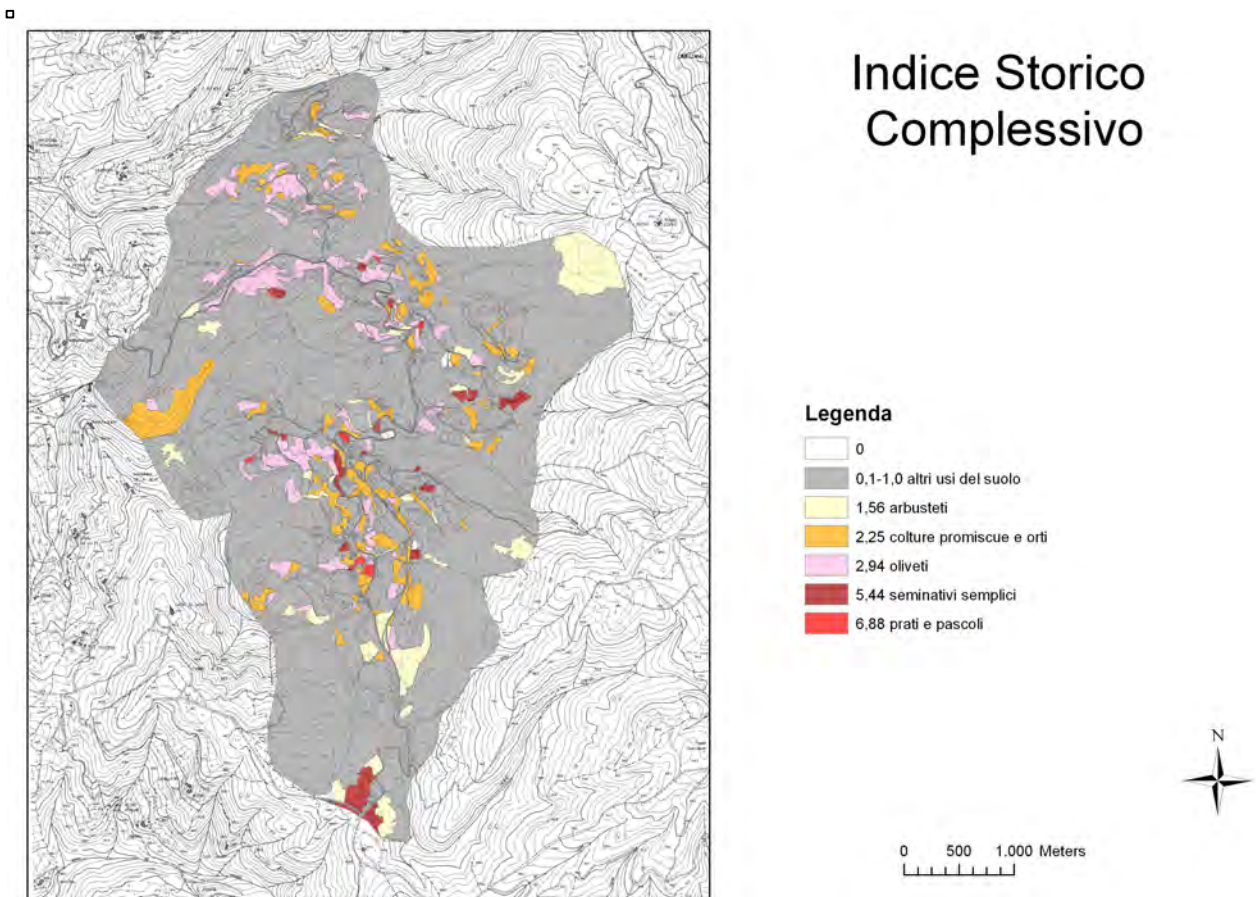


Fig. 61: l'Indice Storico Complessivo per il periodo 1954-2007.

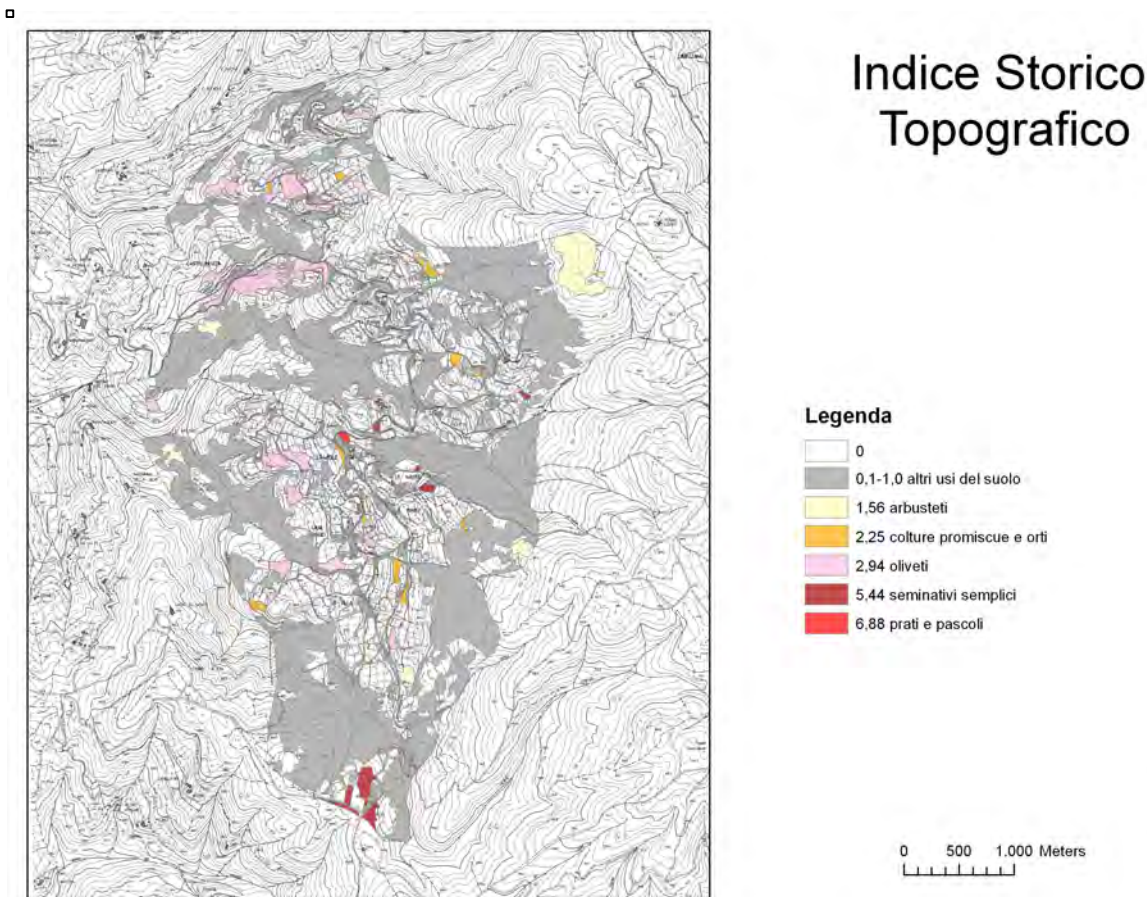


Fig. 62: l'Indice Storico Topografico per il periodo 1954-2007.

Conclusioni

Dall'analisi multitemporale emerge che, in generale, a Lamole, rispetto a quanto accaduto in altre zone della Toscana, alcune delle caratteristiche del paesaggio storico si sono mantenute in uno stato soddisfacente, nonostante molti cambiamenti, sia riguardo la struttura del mosaico paesaggistico, sia riguardo gli ordinamenti culturali. Ciò non viene dimostrato solo dall'analisi delle dinamiche, in cui si evidenzia che il 70% della superficie totale non presentava cambiamenti riguardo agli usi del suolo, ma anche dagli indici di ecologia del paesaggio, dai dati e dalle misurazioni relative ai singoli elementi caratteristici e dal confronto tra paesaggio storico e paesaggio attuale; tutto ciò porta ad affermare che la qualità del paesaggio di Lamole si mantiene elevata e che il livello complessivo di integrità è più alto rispetto alla situazione media regionale.

Nonostante questi risultati positivi, è bene fare attenzione agli elementi di vulnerabilità che in futuro potrebbero compromettere il mantenimento del paesaggio storico. Uno degli elementi caratteristici del paesaggio di Lamole, così come della maggior parte dei paesaggi tradizionali toscani, è la presenza di colture promiscue, nelle quali si trovano spesso consociate la vite, l'olivo ed i seminativi. Come già riportato in precedenza, a Lamole è ancora oggi presente sul territorio tutta la

varietà di colture promiscue che erano state individuate per il 1954. La riduzione complessiva, in termini di superficie occupata, di questo gruppo di usi del suolo resta comunque significativa, passando da 87 ettari a 38 ettari, e quindi la loro tutela e valorizzazione, ed un eventuale recupero, dovrebbe costituire una priorità, anche all'interno dello sviluppo e delle opportunità offerte dal mercato vitivinicolo locale.

Dall'analisi dell'Indice Storico, emerge l'importanza che deve essere rivolta agli oliveti, soprattutto di quelli a sesto irregolare e terrazzati, che rispetto al 1954 hanno subito una netta riduzione. Questo uso del suolo, per le proprie caratteristiche strutturali, risulta essere di elevata importanza, non solo dal punto di vista storico-culturale, ma per l'elevato apporto di eterogeneità estetico-paesaggistica, ed una sua valorizzazione e conservazione resta uno dei principali obiettivi che una corretta gestione paesaggistica dovrebbe proporsi.

I vigneti invece si sono progressivamente espansi rispetto al 1954, e grazie ad alcuni interventi di ripristino dei terrazzamenti storici e delle coltivazioni a girapoggio, sembra da escludere il rischio di un'ulteriore intensivizzazione e della creazione di un paesaggio della viticoltura industriale, come è avvenuto nella maggior parte delle altre aree toscane di produzione vinicola di elevata qualità. ma anche a Lamole si è assistito ad una forte specializzazione in campo vitivinicolo, che ha contribuito ad una omogeneizzazione e ad una notevole semplificazione della struttura del paesaggio locale.

La principale dinamica evolutiva individuata a Lamole, ed una delle principali problematiche riscontrate in tutte le aree agricole montane e collinari della Toscana, resta l'espansione delle aree boscate, con la conseguente omogeneizzazione del paesaggio, che progressivamente si allontana da quello storico, tradizionalmente caratterizzato da un equilibrio e da un'elevata integrazione tra aree forestali ed aree agricole. Anche la diminuzione degli arbusteti, gli unici spazi aperti non coltivati presenti a Lamole, deve essere segnalata, in quanto questi costituiscono un importante habitat per molte specie vegetali ed animali, e quindi rivestono un ruolo decisivo nei confronti della biodiversità.

Le scelte gestionali volte alla conservazione e valorizzazione del paesaggio storico dovrebbero orientarsi quindi verso una corretta gestione del patrimonio forestale, limitandone l'espansione su nuovi terreni, e mantenendo gli spazi aperti; allo stesso tempo si dovrebbe cercare di promuovere il recupero di parte delle colture promiscue ed anche di alcuni oliveti, magari di quelli a sesto irregolare, come è stato fatto con successo per il ripristino di alcuni terrazzamenti vitati storici.

Proprio i terrazzi costituiscono uno degli elementi caratteristici del paesaggio di Lamole, che deve essere gestito con molta attenzione. Negli ultimi cinquanta anni i terrazzamenti sono infatti diminuiti del 40%, ma, nonostante ciò, molti di questi sono oggi ancora in buono stato ed alcuni sono stati restaurati. Diventa quindi fondamentale per il mantenimento del paesaggio storico di

Lamole una gestione che si proponga di restaurare i muretti in cattivo stato e di recuperare dalle successioni secondarie i terrazzamenti non più adibiti ad attività agricole.

Per quanto riguarda i vigneti è bene limitare la creazione di accorpamenti di dimensioni eccessive e l'espansione degli stessi su terreni occupati da altre colture, in modo da mantenere inalterata la varietà di ordinamenti colturali presenti nell'area di studio; oggi infatti, nonostante molti vigneti siano ampiamente specializzati, la loro superficie media resta limitata, contribuendo quindi ad ottenere un mosaico paesistico con una frammentazione che, rispetto alla maggior parte delle zone rurali della Toscana, si mantiene buona; questi ed altri fattori positivi non devono però portare ad escludere per il futuro un'ulteriore perdita di qualità paesaggistica, attualmente legata in particolar modo al mantenimento delle diverse tipologie di colture promiscue e degli oliveti, soprattutto di quelli a sesto irregolare, con la principale minaccia all'integrità del residuo paesaggio storico da ricercarsi nell'intensivizzazione del settore vitivinicolo e nell'abbandono delle altre attività agricole. Gli elementi cui prestare attenzione per una corretta conservazione degli elementi caratteristici del paesaggio, oltre al mantenimento ed al recupero dei terrazzamenti, sono: gli usi tradizionali del suolo presenti (oliveti a sesto irregolare, colture promiscue, vigneti a girapoggio) e in caso di usi del suolo maggiormente specializzati (vigneti a rittochino e oliveti a sesto irregolare) si dovrebbe mantenere una superficie degli appezzamenti al di sotto di un ettaro, in modo da garantire la frammentazione tipica del paesaggio locale.

4.2.5 I terrazzamenti della Costa Viola

Inquadramento geografico ambientale

L'area di studio è situata sulla costa tirrenica della Calabria, nei territori comunali di Palmi, Seminara e Bagnara Calabria, in Provincia di Reggio Calabria. L'area è quasi interamente compresa nella ZPS Costa Viola ed è interessata dal SIC Costa Viola e Monte S. Elia. Si tratta di terreni di proprietà prevalentemente privata, situati ad altitudini comprese tra gli 0 e i 500 m s.l.m.

L'area, estesa per 764,73 ettari, si trova su un substrato geologico in prevalenza formato da scisti anfibolici e micascisti con vene di pegmatite e jalomicte, mentre le zone più interne sono interessate da un substrato costituito da sabbie argillose rossastre e conglomerati di ciottoli cristallini a cemento sabbioso-argilloso.

Il paesaggio del 1954

Il paesaggio della Costa Viola nel 1954 si presenta piuttosto eterogeneo, con una prevalenza delle aree agricole, costituite da seminativi semplici (il 29% dell'area di studio), vigneti (20%), colture promiscue (7%), frutteti e orti (2%) ed oliveti (1%), mentre le aree boscate interessano il 31% della superficie analizzata. Le altre classi di uso del suolo individuate sono: gli incolti erbacei (3%), le aree improduttive (3%), i prati (2%) e le aree antropizzate (2%).

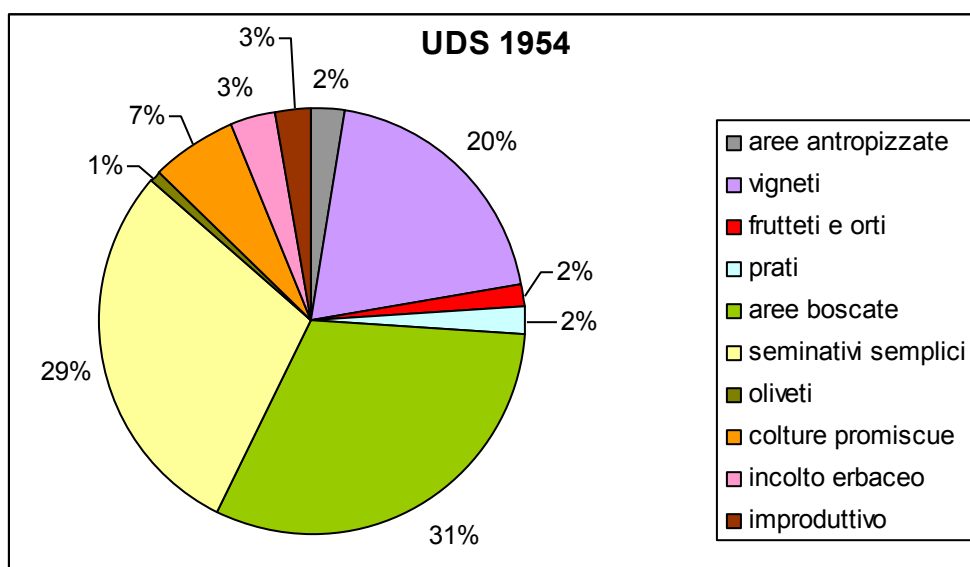


Fig. 63: percentuali delle coperture di uso del suolo per l'anno 1954.

Nel 1954, nell'area di studio si trova una notevole varietà di colture agricole, anche se i seminativi semplici costituiscono da soli il 50% di tutte le aree destinate all'agricoltura, seguiti dai vigneti (il

34% delle aree agricole). Le colture promiscue (l'11% delle aree agricole) sono costituiti da quattro associazioni diverse, di cui la più diffusa risulta essere quella tra seminativi con oliveto e vigneto (Tab. 19). L'oliveto infatti non veniva quasi mai coltivato in monocoltura, tranne che per 6 ettari, ma si ritrova spesso nelle colture promiscue, dove sono diffusi anche i vigneti e i seminativi. Se si considera anche le associazioni tra colture diverse, la percentuale di superficie occupata dall'olivo, dalla vite, e dai seminativi in tutta l'area di studio arriva rispettivamente al 7, al 24 e al 36%. Circa 12 ettari sono invece occupati da vari tipi di frutteti, mentre gli orti non arrivano ad occupare complessivamente neanche un ettaro.

Le aree boscate per il 58% ricadono nella classificazione di boschi di latifoglie, ma sono presenti anche altre tipologie di aree boscate e di aree a loro assimilabili. Notevole importanza dal punto di vista della superficie interessata, rivestono le aree a vegetazione rada e gli arbusteti, che rispettivamente si trovano sul 5,6 e sul 6,5% dell'area di studio (costituiscono cioè il 18 e il 21% delle aree boscate). Si deve inoltre segnalare la presenza di boschi di conifere che si estendono su poco meno di 8 ettari, corrispondenti all'1% dell'intera superficie dell'area di studio e al 3% circa delle aree boscate.

Uso del Suolo 1954	Superficie (ha)	Superficie (%)
aree antropizzate	11,06	1,45
vigneti	152,72	19,97
frutteti	12,23	1,60
prati	15,55	2,03
orti	0,64	0,08
boschi di latifoglie	137,91	18,03
boschi di conifere	7,57	0,99
arbusteti	49,65	6,49
area con vegetazione rada	42,78	5,59
seminativi semplici	224,15	29,31
oliveti a sesto regolare	6,57	0,86
vitato olivato	0,31	0,04
seminativi con oliveto	21,08	2,76
seminativi con vigneto	3,75	0,49
seminativi con oliveto e vigneto	25,97	3,40
incolto erbaceo	24,66	3,22
acque	3,14	0,41
roccia affiorante	17,96	2,35
strade	7,01	0,92
Totale	764,73	100,00

Tab. 19: dettaglio della classificazione degli usi del suolo per il 1954.

La distribuzione degli usi del suolo all'interno dell'area di studio segue la morfologia del terreno (Fig. 64), e si possono individuare due diverse fasce: una affacciata direttamente sul mare, caratterizzata da una morfologia con elevate pendenze, ed una più interna pianeggiante con altitudine di circa 400-500 metri s.l.m..

La ripida scogliera della Costa Viola è prevalentemente occupata da un'alternanza di boschi di latifoglie, arbusteti e vigneti, questi ultimi condotti sui tradizionali piccoli terrazzamenti che caratterizzano il paesaggio locale. La parte pianeggiante retrostante la scogliera è invece destinata, nella parte settentrionale e centrale, in prevalenza ai seminativi semplici, con appezzamenti anche di dimensioni elevate (fino a 30 ettari), mentre la parte più a sud, nei pressi della frazione di Ceramida (Comune di Bagnara Calabria) è ricca di coltivazioni promiscue con dimensione media delle tessere molto ridotta.

Anche i frutteti e la formazione di conifere si trovano in località ben precise; i primi sono localizzati in una porzione di territorio compresa tra la scogliera e la parte pianeggiante, a metà dell'area di studio, mentre il bosco di conifere è localizzato all'estremità settentrionale dell'area, nel territorio comunale di Palmi.

□

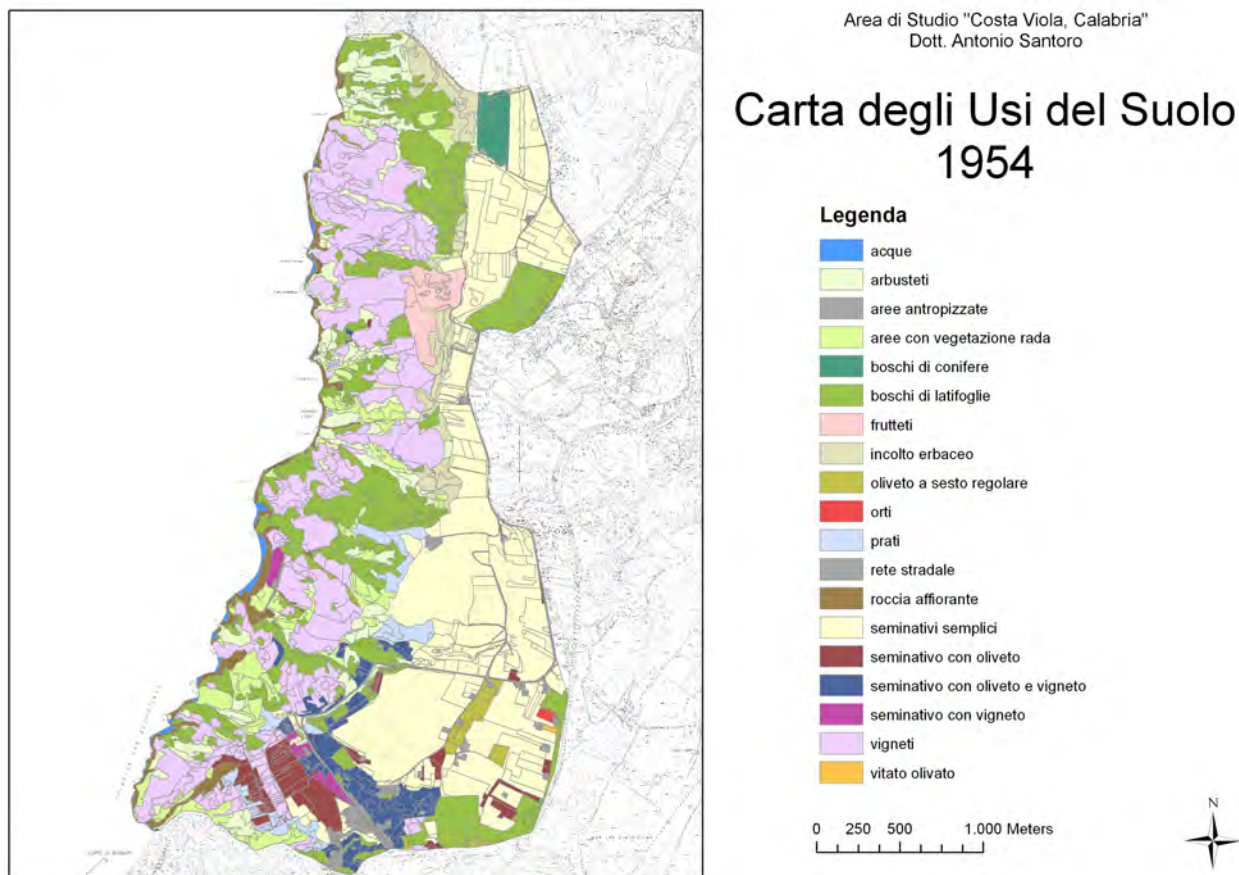


Fig. 64: cartografia degli usi del suolo nel 1954.

Il paesaggio del 2007

Il paesaggio della Costa Viola del 2007 appare dominato dalle aree boscate ed arbustate, le quali ormai coprono il 44% della superficie analizzata (Fig. 65). Gli usi del suolo caratteristici, i seminativi semplici ed i vigneti, sono invece in netta riduzione, e si trovano rispettivamente sul 17% e sul 12%. A questi seguono l'incolto erbaceo (13%), gli oliveti (4%), le aree antropizzate (4%), le colture promiscue (3%), le aree improduttive (2%), i frutteti e gli orti (1%).

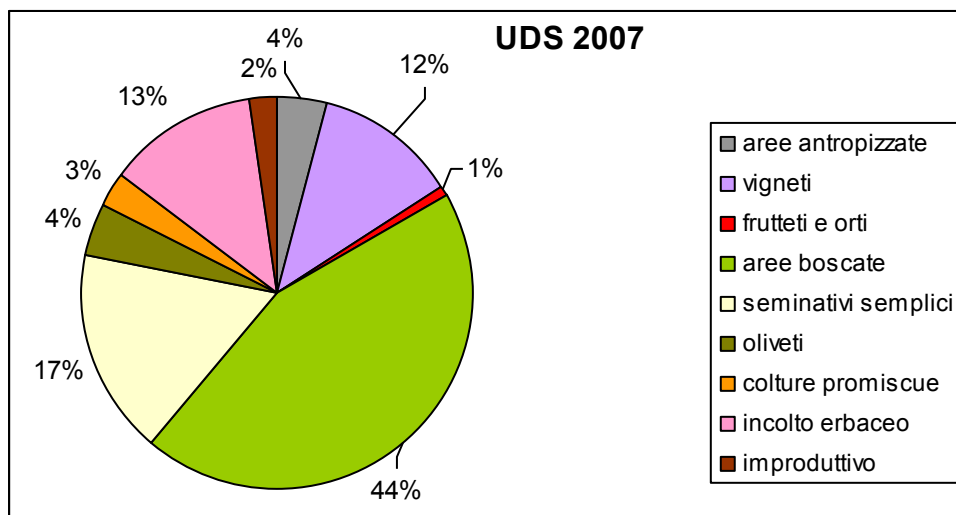


Fig. 65: percentuali delle coperture di uso del suolo per l'anno 2007.

Tra le aree boscate ed arbustate, le più diffuse sono i boschi di latifoglie (51% della categoria), ma notevole importanza rivestono gli arbusteti (35,5%) e le aree a vegetazione rada (6%), ad indicare la presenza diffusa di successioni secondarie su terreni un tempo destinati alle attività agricole.

Complessivamente i terreni destinati all'agricoltura sono il 37% dell'intera area di studio, ed i più diffusi sono i seminativi semplici (il 47% delle aree coltivate), che si localizzano prevalentemente nella zona maggiormente pianeggiante, retrostante la costa. I vigneti (32% delle aree coltivate) continuano a rappresentare l'elemento caratteristico dell'area, trovandosi sugli stretti terrazzi che modellano la ripida costa (Fig. 66). Gli oliveti sono piuttosto diffusi (12% delle aree coltivate), sia con impianti a sesto regolare, la maggior parte, sia con impianti a sesto sparso, e si trovano soprattutto nella parte sud dell'area. Notevole importanza riveste il mantenimento di piccoli appezzamenti in cui si trovano colture promiscue (7% delle aree coltivate) con seminativi, olivi e vigneti.

Gli incolti erbacei sono ormai diffusi sul 13% della superficie, segno della non trascurabile presenza di fenomeni di abbandono colturale, mentre i frutteti sono scomparsi e gli orti sopravvivono solo nella parte sud dell'area di studio.

Uso del Suolo 2007	Superficie (ha)	Superficie (%)
aree antropizzate	22,82	2,98
vigneti	90,54	11,84
orti	4,65	0,61
boschi di latifoglie	174,99	22,88
boschi di conifere	17,09	2,23
boschi misti	5,75	0,75
arbusteti	120,97	15,82
area con vegetazione rada	21,64	2,83
seminativi semplici	131,11	17,14
seminativi arborati	0,51	0,07
oliveti a sesto regolare	26,60	3,48
oliveti a sesto irregolare	6,02	0,79
seminativi con oliveto	10,59	1,38
seminativi con vigneto	3,94	0,51
seminativi con oliveto e vigneto	5,69	0,74
incolto erbaceo	97,08	12,70
acque	3,14	0,41
roccia affiorante	13,21	1,73
strade	8,41	1,10
Totale	764,73	100,00

Tab. 20: dettaglio della classificazione degli usi del suolo per il 2007.

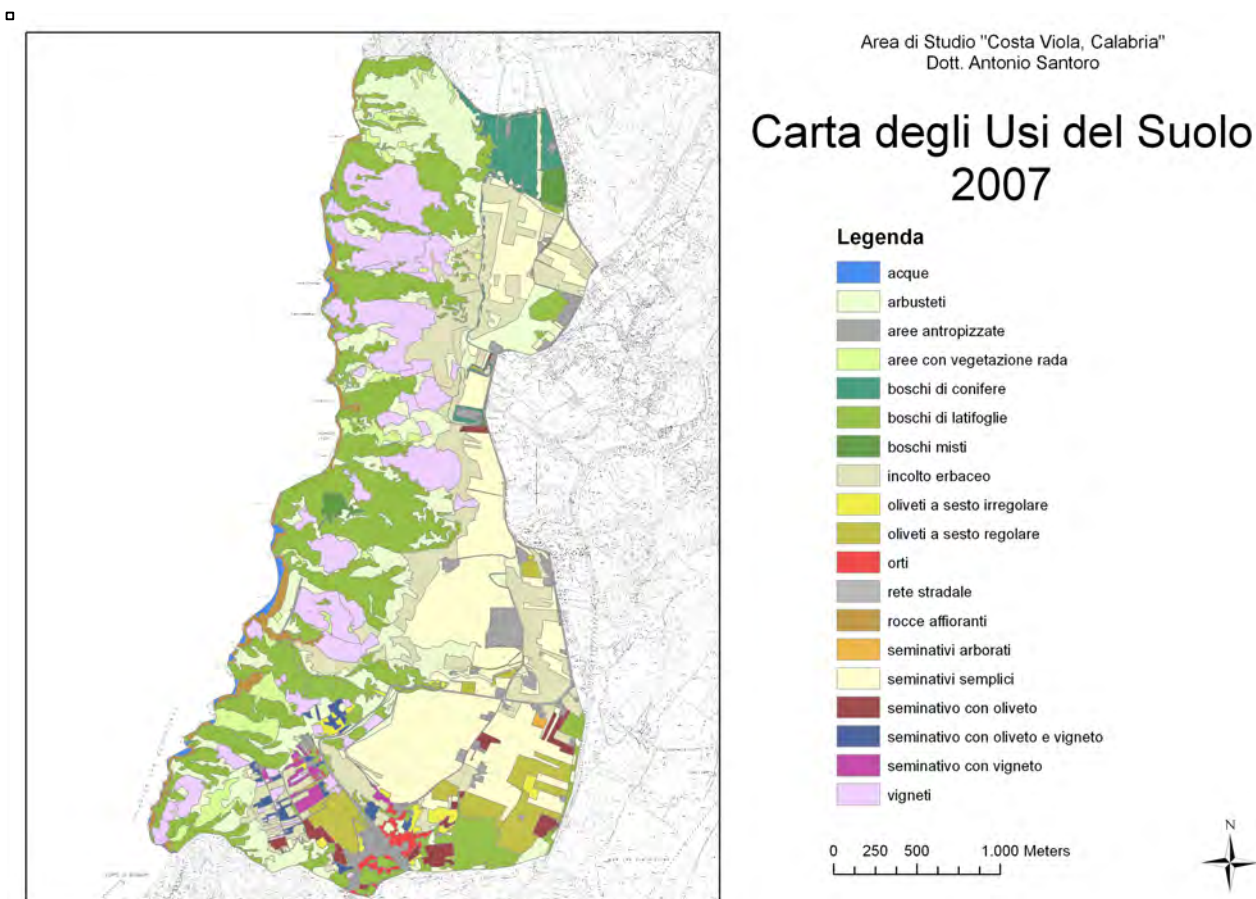


Fig. 66: cartografia degli usi del suolo nel 2007.

Le trasformazioni del paesaggio nel periodo 1954-2007

Durante gli ultimi cinquanta anni il paesaggio della Costa Viola è stato oggetto di numerosi cambiamenti, che per la maggior parte hanno interessato quelli elementi tradizionali che assicuravano caratteristiche di unicità al paesaggio locale; ciononostante, il 63% della superficie si presenta invariato (Fig. 67). Il processo principale individuato dall'analisi delle dinamiche evolutive, è l'aumento delle aree boscate, in particolare della forestazione (sul 15% dell'area), a cui contribuisce in modo molto esiguo anche la colonizzazione di terreni agricoli da parte di boschi di conifere (1%). Il secondo processo dinamico in ordine di importanza è l'estensivizzazione (13%), seguita dall'intensivizzazione (3%), dalla deforestazione (3%) e dall'antropizzazione (2%).

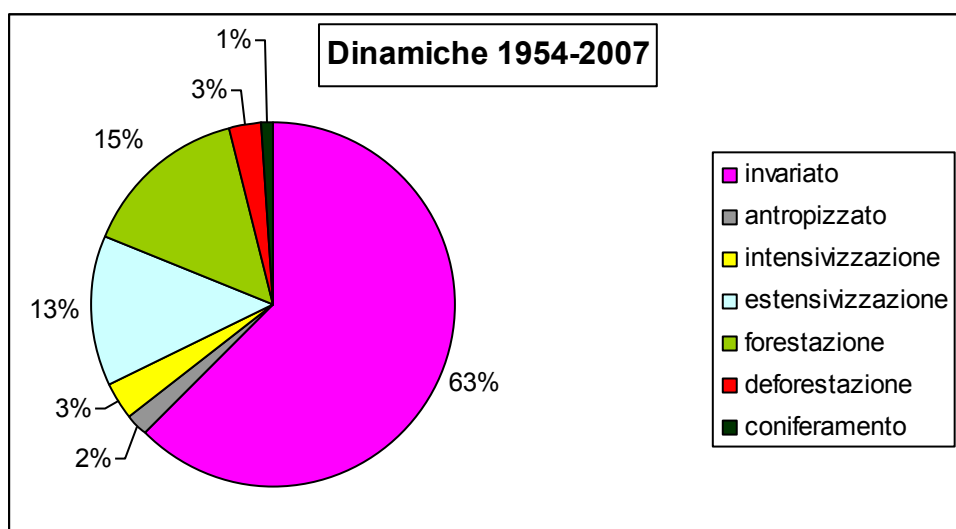


Fig. 67: principali dinamiche evolutive riscontrate per il periodo 1954-2007.

Le due principali dinamiche individuate, l'aumento delle aree boscate e l'estensivizzazione, che complessivamente si ritrovano sul 28% dell'area di studio, sono strettamente connesse all'abbandono delle attività agricole e all'insorgenza di fenomeni di successione secondaria.

Come è possibile notare dalla cross tabulation (Tab. 21), la forestazione avviene per il 52% dei casi su ex-vigneti, ormai abbandonati a causa delle difficili condizioni di lavoro e per la bassa remuneratività dell'attività vitivinicola. Questo processo è per lo più localizzato nelle aree con pendenze maggiori (Fig. 68), sui terrazzamenti tradizionalmente destinati alla vite, ma difficilmente meccanizzabili. Inoltre la forestazione, per circa il 54% della superficie, avviene per opera di arbusteti e di aree classificate come "a vegetazione rada", segno che l'abbandono delle colture non è poi da collocarsi molto indietro nel tempo.

Il coniferamento, come è possibile notare dalla cartografia, è limitato all'estremità nord dell'area di studio, in corrispondenza di un probabile intervento di rimboschimento.

Anche la dinamica di estensivizzazione interessa in gran parte i vigneti, ma si ritrova anche su terreni un tempo destinati ai seminativi semplici, i quali, come i vigneti, subiscono una decisa contrazione nel periodo 1954-2007. Per il 43% circa della superficie interessata dall'estensivizzazione, i vecchi terreni agricoli sono oggi classificabili come incolti, il che significa che in un futuro non molto lontano saranno probabilmente anch'essi invasi dalla vegetazione arbustiva prima, e da quella arborea poi. Un altro 17% dell'estensivizzazione è dovuto alla sostituzione di seminativi semplici con oliveti.

L'intensivizzazione, seppur ridotta, è un processo che si verifica per il 73% sulle diverse tipologie di colture promiscue, e si concentra soprattutto nella parte meridionale dell'area di studio, cioè

quella con pendenze meno accentuate e più servita da strade, cioè la parte in cui i costi da sostenere per l'attività agricola sono inferiori.

I vigneti, l'elemento caratteristico della zona, sono ancora presenti, anche se la loro riduzione (-41%) è notevole e la loro tutela dovrebbe essere un obiettivo prioritario.

Le colture promiscue, nonostante una riduzione complessiva del 60%, non sono comunque ancora scomparse del tutto dal paesaggio della Costa Viola.

La deforestazione e l'antropizzazione interessano piccole porzioni sparse.

Uso del Suolo 1954	Uso del Suolo 2007																				Totale
	acque	arbusteti	aree antropizzate	vegetazione rada	boschi di conifere	boschi di latifoglie	boschi misti	incolto erbaceo	oliveti a sesto regolare	oliveti a sesto irregolare	orti	rete stradale	rocce affioranti	seminativi arborati	seminativi semplici	seminativo con oliveto	oliveto e seminativo con vigneto	vigneti			
acque	3,14	0,00				0,00							0,00							3,14	
arbusteti		23,39		3,28	0,44	18,44		1,45	0,00			0,08	0,00		0,20	0,00			2,37	49,65	
aree antropizzate		0,24	9,05		0,06	0,36	0,08	0,07	0,18	0,34	0,17	0,02	0,00		0,36	0,00	0,00	0,00	0,13	11,06	
aree con vegetazione rada		10,77		12,79	0,19	15,45		2,21					0,42		0,00	0,00			0,94	42,78	
boschi di conifere		0,10	0,22		7,04	0,03		0,00				0,18								7,57	
boschi di latifoglie	0,00	29,22	2,44	0,80		92,86	0,52	6,17	0,00	0,17	0,30	0,04	0,00		1,02	2,24	0,00	0,05	2,08	137,91	
frutteti						2,13		9,29							0,00				0,81	12,23	
incolto erbaceo		9,80	0,00	0,87	1,95	2,51		7,81				0,04			0,35				1,34	24,66	
oliveto a sesto regolare		0,04	0,24			0,58		1,02	0,00	1,07					2,82	0,79				6,57	
orti						0,12		0,53												0,64	
prati		7,21	0,01	0,08	0,09	0,51		6,51	0,03			0,02			0,44	0,20	0,20		0,25	15,55	
rete stradale		0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	7,01			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,01	
roccia affiorante	0,00	1,44	0,00	1,87		1,78							12,79						0,08	17,96	
seminativi semplici		9,20	10,16	0,07	7,31	1,81	3,27	44,73	2,12	15,48	0,20	0,43		0,51	123,62	4,99	0,12	0,09	0,04	224,15	
seminativo con oliveto		1,04	0,20			0,38		4,43	0,14	8,13		0,20			1,62	0,70	1,05	2,30	0,90	21,08	
seminativo con oliveto e vigneto		4,11	0,28			4,13		4,97	3,22	0,18	3,85	0,21		0,46	0,91	1,41	0,58	1,58		25,89	
seminativo con vigneto		1,38	0,04			0,40		0,00		1,22	0,06	0,08					0,17	0,41	0,00	3,75	
vigneti	0,00	23,05	0,17	1,87		33,42	1,88	7,91	0,33		0,07	0,09	0,00	0,22	0,44	2,74	0,51	80,01		152,72	
vitato olivato															0,31					0,31	
Totale	3,14	120,97	22,82	21,64	17,09	174,91	5,75	97,08	6,02	26,60	4,65	8,41	13,21	0,51	131,11	10,59	5,69	3,94	90,54	764,65	

Tab. 21: cross tabulation delle dinamiche evolutive riscontrate per il periodo 1954-2007.

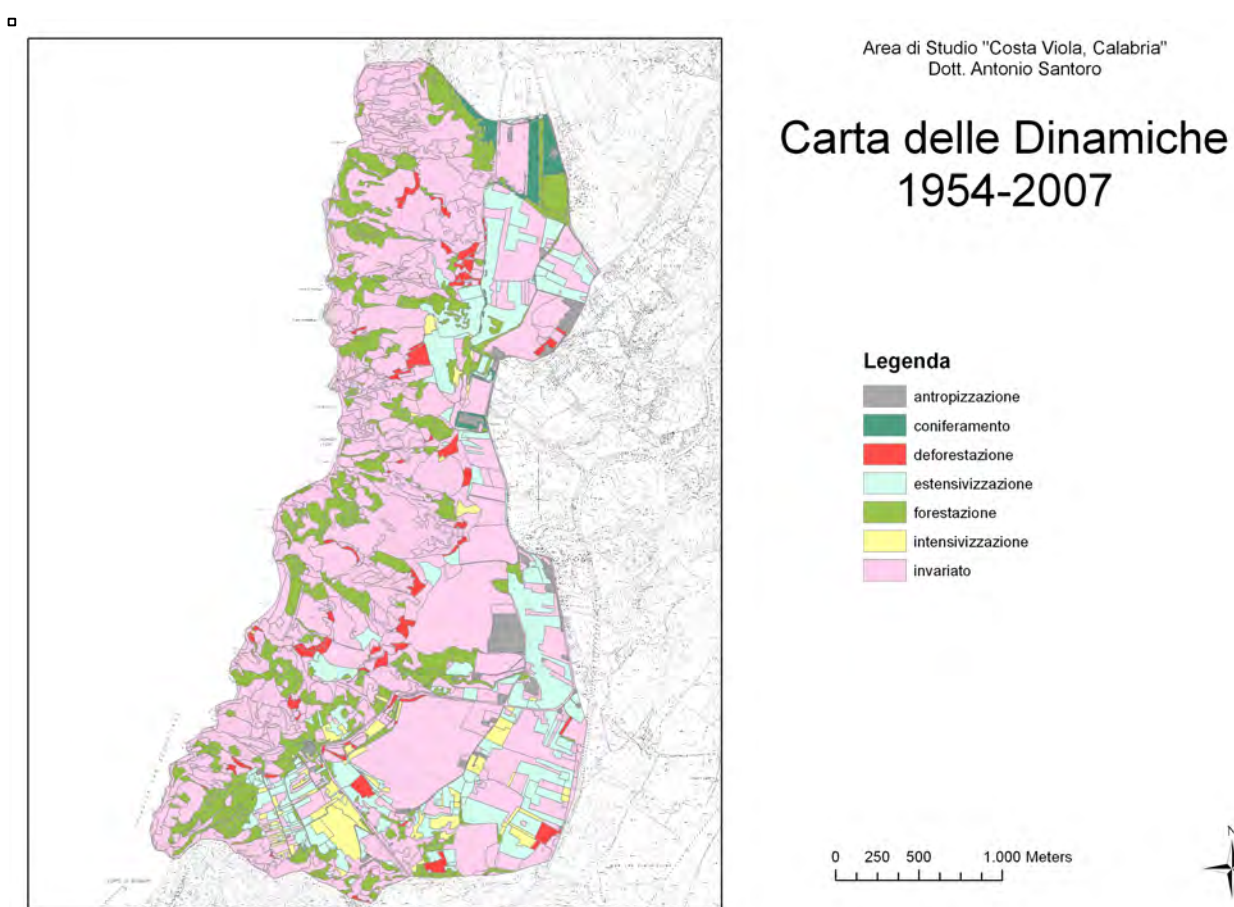


Fig. 68: cartografia delle trasformazioni degli usi del suolo nel periodo 1954-2007.

Gli elementi caratteristici del paesaggio

I vigneti

La Costa Viola si affaccia sul mare con una costa alta caratterizzata da pendenze elevate, ma con un microclima particolarmente adatto per la coltivazione della vite. Per secoli l'uomo ha rimodellato il terreno per renderlo coltivabile, costruendo centinaia di chilometri di muretti a secco a sostegno di piccoli terrazzi, quasi tutti coltivati con viti a pergola, di larghezza non superiore ai 3-4 metri. I vigneti ed i terrazzamenti su cui questi sono in molti casi coltivati costituiscono quindi l'elemento caratteristico del paesaggio della Costa Viola.

Nel 1954 i vigneti occupavano complessivamente il 23,9% dell'intera area di studio, di cui l'84% sotto forma di vigneti in monocultura, ed il resto suddivisi tra seminativi con oliveto e vigneto (14%), seminativi con vigneto (2%) e vitato-olivato (0,2%).

I vigneti in monocoltura erano per il 75% coltivati su terrazzamenti, mentre la restante parte costituiva una serie di piccoli appezzamenti con superficie media di soli 0,3 ettari. I vigneti in associazione con seminativi e oliveti si trovavano invece per l'86% su terreni non terrazzati, anch'essi in appezzamenti con superficie media di circa 0,3 ettari. Come si può notare dalla cartografia relativa alla distribuzione dei vigneti (Fig. 69), quelli in monocoltura e quelli in colture promiscue sono localizzati lungo la ripida costa i primi, e nella porzione sud dell'area di studio, leggermente all'interno, i secondi. Il legame tra la coltura della vite e l'opera di terrazzamento è dimostrato dal fatto che dei circa 134 ettari di terreni terrazzati rilevati per il 1954, l'89% era destinato alla coltura delle vite.

I terrazzamenti

Le pendenze molto elevate, nonostante le continue innovazioni nel campo della meccanizzazione agraria, non permettono il ricorso a mezzi meccanici. Per questo motivo le coltivazioni su questi piccoli e quasi inaccessibili terrazzi hanno iniziato a divenire molto onerose e ben poco remunerative, e sono state progressivamente abbandonate ed invase in gran parte dalla vegetazione arbustiva ed arborea, anche se oggi la maggior parte delle opere in muratura, cioè i singoli terrazzi, sono ancora visibili anche se occupati da arbusti e complessivamente mantengono un buono stato di conservazione.

Come si nota dalla cartografia relativa ai terrazzamenti (Fig. 70), già nel 1954 alcuni terrazzi risultavano essere invasi dalla vegetazione (il 20%), ma la maggior parte della costa presentava un paesaggio terrazzato ancora caratterizzato da un'intensa attività agricola.

Nel 2007 i vigneti si trovavano sul 13,1% dell'area di studio, di cui il 90,4% in monocoltura, il 5,7% come seminativi con oliveto e vigneto, e il 3,9% come seminativi con vigneto. Dei vigneti in monocoltura circa il 97% era coltivato su terrazzamenti.

Complessivamente si nota la forte diminuzione dei terreni adibiti alla viticoltura, con una recessione pari al -41% in circa cinquant'anni. Il paesaggio della viticoltura conserva comunque aspetti significativi, difatti l'estensione complessiva dei terrazzamenti vitati è ancora piuttosto elevata, e si conservano ancora le diverse varietà di associazioni tra la vite, i seminativi e gli olivi, usi del suolo caratteristici e di elevata importanza storica e paesaggistica.

Il mantenimento e il ripristino degli elementi caratteristici del paesaggio, i muretti e le coltivazioni terrazzate, appare in questo contesto quanto mai necessario; il loro ruolo, tralasciando l'importante significato paesaggistico e storico-culturale, è infatti fondamentale per contrastare l'erosione ed i fenomeni franosi che si manifestano su pendenze così elevate. Difatti, nelle poche aree in cui i muretti sono in disfacimento, è frequente assistere a frane anche di notevole dimensione.

Carta della distribuzione della coltivazione della vite

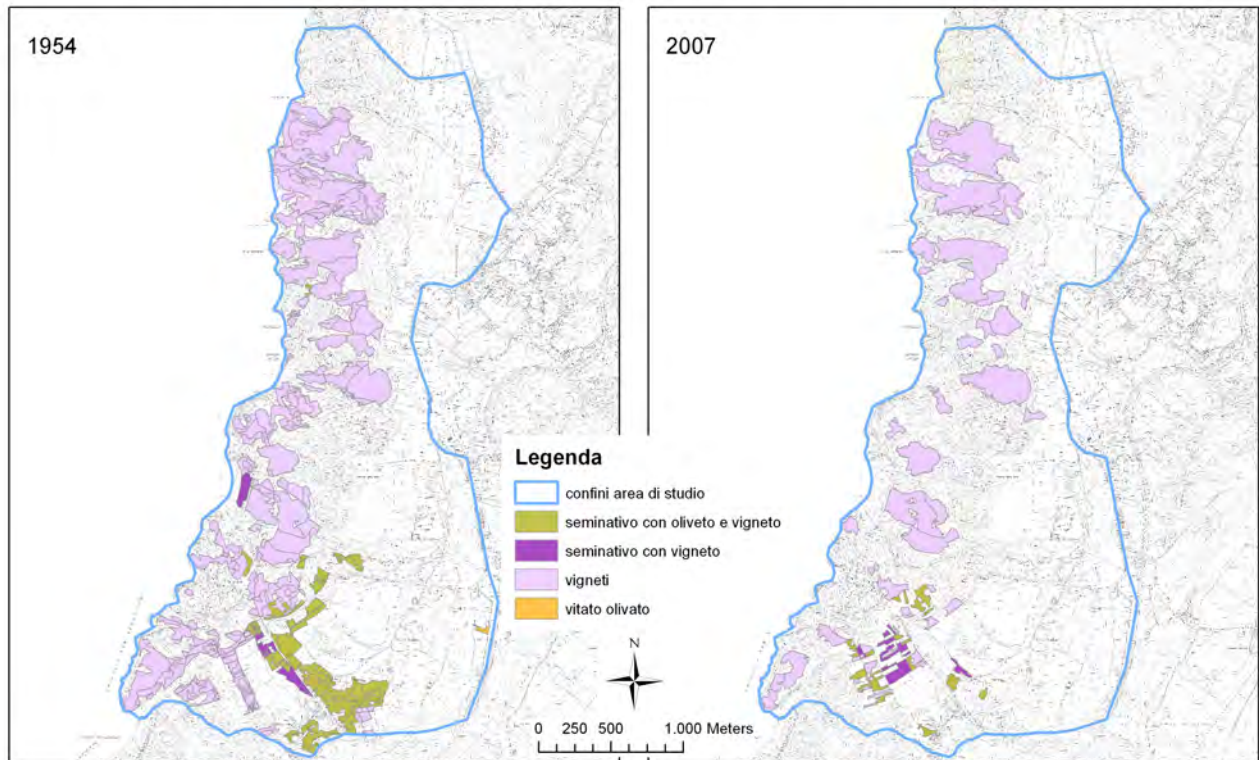


Fig. 69: cartografia della presenza della vite nel 1954 e nel 2007.

Carta delle aree terrazzate

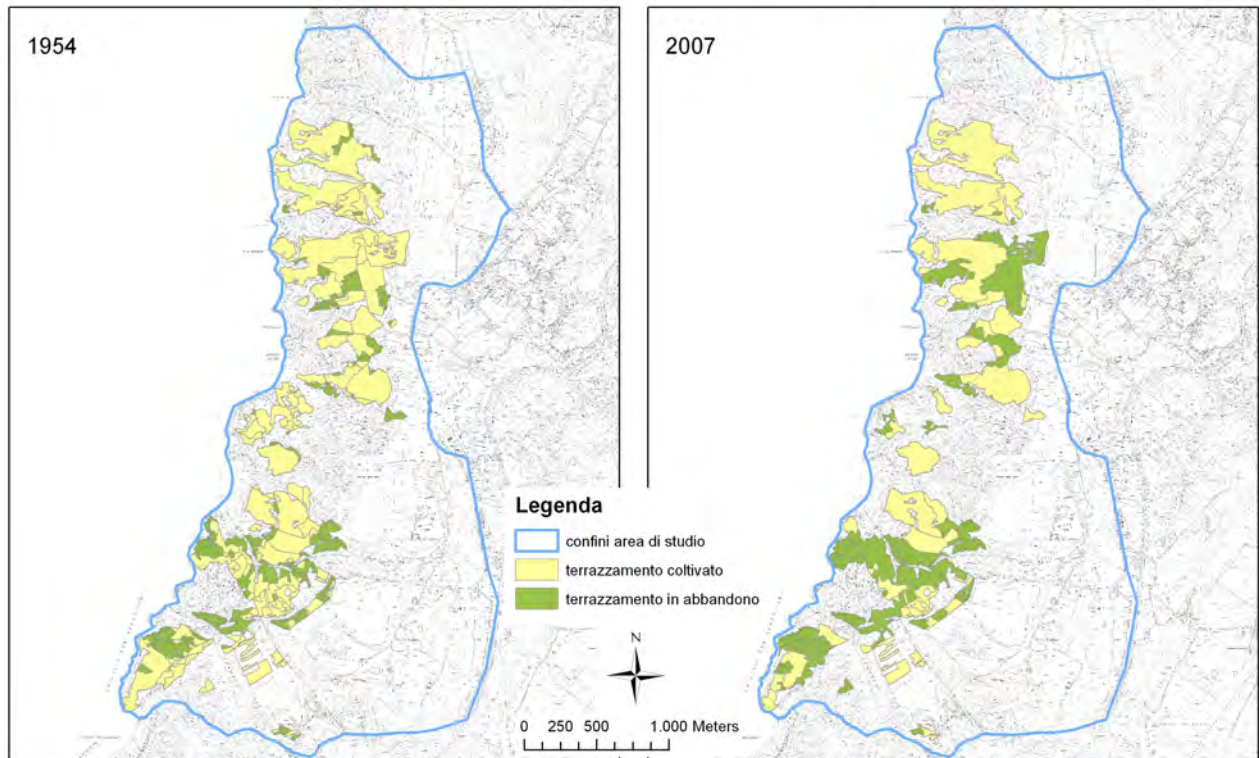


Fig. 70: localizzazione e stato di conservazione dei terrazzamenti della Costa Viola. Confronto tra il 1954 e il 2007.

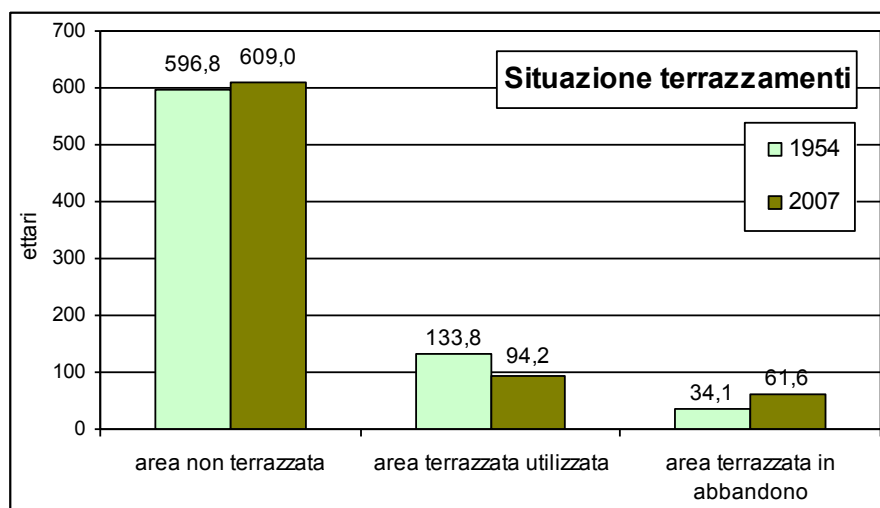


Fig. 71: situazione e stato di conservazione dei terrazzamenti. Confronto tra il 1954 e il 2007.

Gli indici di ecologia del paesaggio

Il calcolo degli indici di ecologia del paesaggio permette di mostrare i cambiamenti relativi alla struttura interna del mosaico paesistico (Tab. 22).

I primi dati che mostrano una notevole semplificazione della struttura del paesaggio nel periodo 1954-2007, sono il numero assoluto di tessere individuate e la superficie media delle stesse. Il numero di tessere è diminuito di circa la metà, mentre la superficie media è passata da 0,56 ettari a 1,27. Ne consegue che il mosaico si presenta oggi molto più grossolano rispetto al 1954, nonostante il numero di usi del suolo individuato per l'attualità uguale a quello rilevato per il 1954.

I valori dell'Indice di Dominanza di Shannon e del Numero di Diversità di Hill mostrano al contrario una struttura più complessa del mosaico paesaggistico relativamente agli usi del suolo. In realtà non siamo in presenza di un paesaggio a mosaico complesso, ma tradizionalmente il paesaggio locale è dominato da pochi usi del suolo, essenzialmente vigneti, seminativi semplici e aree boscate. L'unica eccezione è costituita dalla parte sud dell'area in cui invece si ha un paesaggio storico caratterizzato da piccole tessere con coltivazioni promiscue, orti e piccoli vigneti. Per cui tali indici vanno letti come una perdita degli assetti paesaggistici tradizionali, in una fase di evoluzione, caratterizzata dalla tendenza all'abbandono dei vigneti e dall'aumento conseguente di arbusteti e vegetazione forestale.

	1954	2007
numero tessere	1358	602
superficie media tessere (ha)	0,56	1,27
superficie media agricola (ha)	0,64	1,51
numero Usi del Suolo	19	19
Indice di Dominanza di Shannon	0,81	0,71
Numero di Diversità di Hill	8,46	9,29

Tab. 22: gli indici di ecologia del paesaggio.

L'Indice di Sharpe (Fig. 72) permette di mettere in evidenza quelle che sono le dinamiche più significative riguardo ai cambiamenti di uso del suolo nel periodo considerato. A conferma dei dati illustrati in precedenza, si nota come i processi regressivi più importanti siano quelli relativi ai vigneti, ai seminativi semplici e alle colture promiscue. La loro scomparsa è bilanciata principalmente dall'espansione degli incolti e degli arbusteti, formazioni indicative di processi di abbandono e di successioni secondarie in atto. Anche le tendenze espansionistiche delle aree boscate, sia di latifoglie che di conifere, devono essere lette in questo senso, mentre anche gli orti e i frutteti, cioè le patch che conferiscono un'elevata complessità al mosaico paesistico, vedono

diminuire la loro superficie. Il valore dell'Indice di Sharpe relativo agli oliveti è riferito solo agli oliveti in monocoltura, che effettivamente aumentano rispetto al 1954, ma nel complesso la superficie su cui si trova l'olivo non è molto cambiata in quanto nel '54 molti erano le consociazioni tra olivi, seminativi e vigneti. Difatti se si considera la superficie totale su cui si trova l'olivo sia in monocoltura che in consociazioni, si passa dal 7% circa del 1954 al 6,4% del 2007.

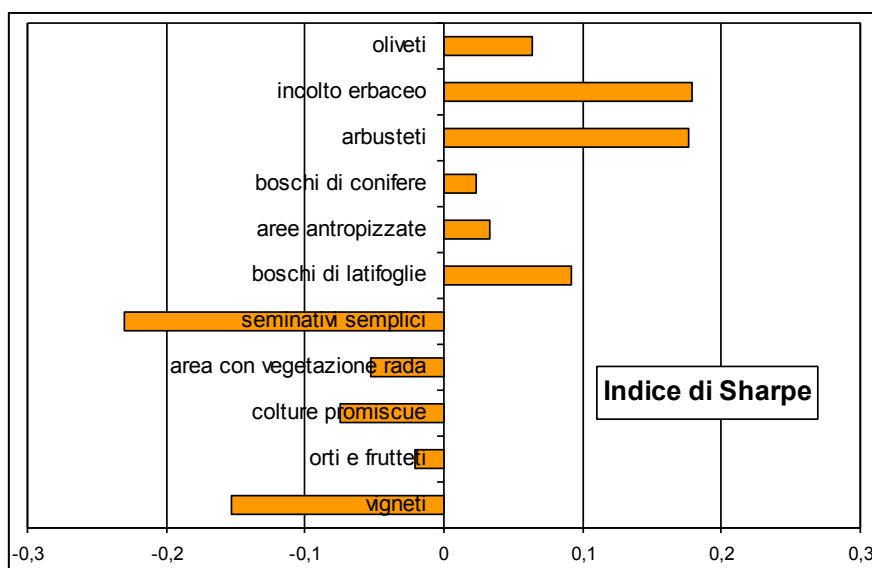


Fig. 72: l'Indice di Sharpe per il periodo 1954-2007.

L'Indice Storico (Fig. 73) risulta fondamentale per poter comprendere quali sono gli usi del suolo legati al paesaggio tradizionale che sono a maggior rischio di scomparsa, e quali sono le zone all'interno dell'area di studio che ancora oggi conservano i tratti caratteristici del paesaggio storico e che dovrebbero essere oggetto di una particolare attenzione gestionale.

Gli usi del suolo che assumono valore di Indice Storico maggiore sono gli orti ed i frutteti (IS = 2,77) e le colture promiscue (IS = 2,47). Si tratta di colture legate alle attività agricole tradizionali, che sebbene limitate in quanto a superficie totale, aggiungono notevole qualità al mosaico paesaggistico della Costa Viola.

A questi seguono le aree con vegetazione rada (IS = 1,98). Si tratta di un uso del suolo legato a fenomeni di abbandono, che quindi non deve costituire una priorità per quanto riguarda la conservazione del paesaggio storico. Le aree a vegetazione rada infatti sono diminuite con l'avanzare delle successioni secondarie, e con il tempo sono state sostituite da vegetazione arborea.

I seminativi semplici (IS = 1,71) ed i vigneti (IS = 1,69) sono invece i due usi del suolo identitari del paesaggio agricolo locale, necessitano quindi di un'attenta gestione volta al mantenimento e

all'incremento, in quanto una loro ulteriore diminuzione significherebbe una importante perdita di qualità complessiva del paesaggio locale.

Tutti gli altri usi del suolo assumono valori compresi tra 0 ed 1, segno dell'espansione territoriale che hanno fatto registrare dal 1954 al 2007. Tra questi si trovano come atteso i boschi di latifoglie, quelli di conifere, gli arbusteti e gli incolti, ma, soprattutto, gli oliveti. La coltivazione dell'olivo (IS = 0,2) sembra in espansione, soprattutto nella parte dell'entroterra al limite sud dell'area di studio, dove si trovano oliveti con dimensioni medie di circa 1,2 ettari, ma in realtà si deve considerare che in espansione sono gli oliveti in monocoltura, e che negli anni '50 molti olivi si trovavano consociati con vigneti e seminativi. Se si considera nel complesso la superficie su cui è presente l'olivo in tutte le sue forme infatti, il valore di Indice Storico diventa pari a poco più di 1, segno che ciò che si è espanso sono gli impianti specializzati di olivo che progressivamente sono andate sostituendosi alle colture promiscue.

Come già evidenziato nel capitolo relativo agli elementi caratteristici del paesaggio, le aree agricole terrazzate sono state progressivamente abbandonate, ed anche tramite l'Indice Storico è possibile evidenziare questa tendenza. Il valore di Indice calcolato per i terreni agricoli terrazzati ancora in uso assume infatti un valore di 1,42 il che dimostra come la conservazione dei terrazzamenti ancora interessati da attività agricola debba costituire una priorità per la conservazione dell'integrità del paesaggio storico locale e come presidio nei confronti del rischio di frane e di erosione superficiale.

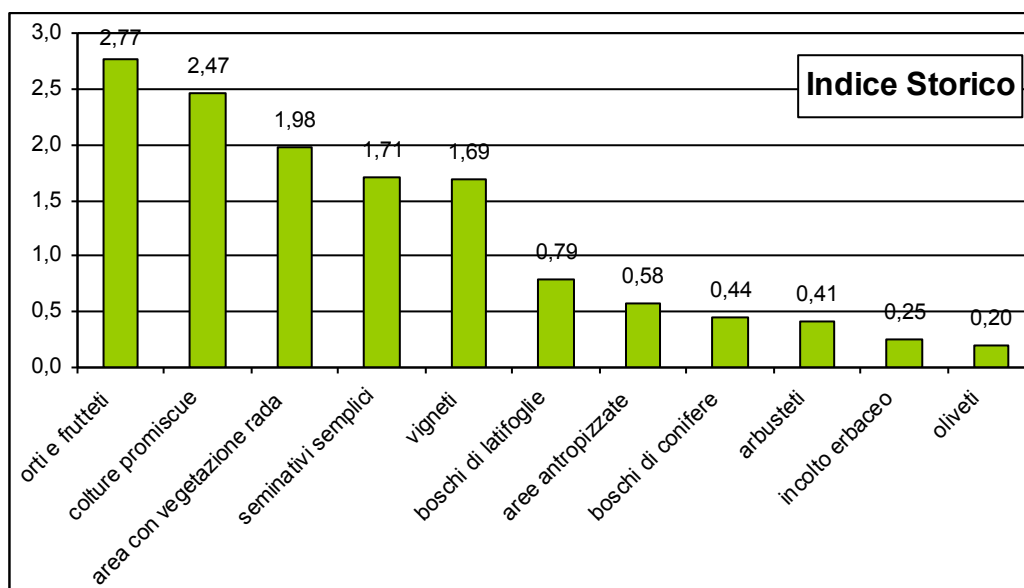


Fig. 73: Valori di Indice Storico per i diversi usi del suolo.

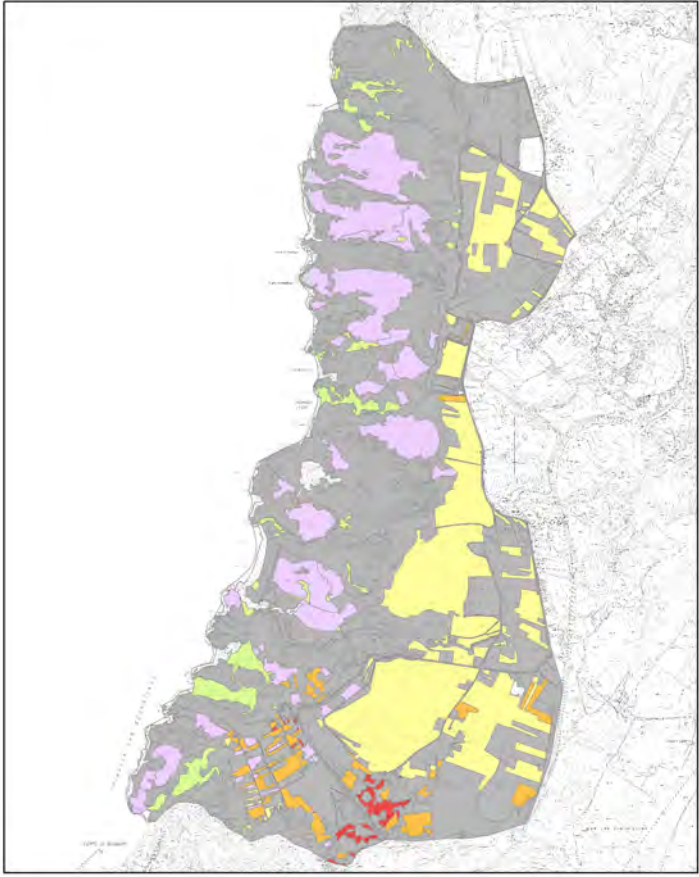
Dalla cartografia relativa all'Indice Storico Complessivo (Fig. 74) si nota come le porzioni di territorio con le emergenze paesaggistiche maggiori siano essenzialmente tre. Una è la parte costiera

caratterizzata dai vigneti terrazzati, mentre un'altra è quella retrostante la costa dove si trovano i seminativi semplici. Ma la parte in cui sono concentrati gli usi del suolo a maggior rischio di scomparsa è sicuramente la parte sud dell'area di studio, in cui ancora oggi si trovano orti, colture promiscue e vigneti.

Le aree a vegetazione rada, come già illustrato, assumono un valore di Indice Storico pari a 1,85 ma in realtà non sono da considerarsi usi del suolo caratteristici a rischio scomparsa, quanto piuttosto il primo segnale dell'abbandono delle attività agricole.

Anche la cartografia dell'Indice Storico Topografico (Fig. 75) conferma che la zona che attualmente costituisce la parte che meglio conserva gli originari assetti paesaggistici degli anni '50, ovvero esattamente gli stessi usi del suolo nella stessa identica posizione in cui si trovavano nel 1954, è la porzione sud, nei pressi della frazione di Ceramida (Comune di Bagnara Calabria). Dalla stessa cartografia emerge che le patch dove si trovano gli usi del suolo maggiormente caratteristici del paesaggio (vigneti, colture promiscue e seminativi semplici), sono molto poche, e la loro superficie si aggira attorno al 27,7% della superficie complessiva dell'area di studio. Si tratta inoltre generalmente di tessere molto piccole, se si escludono infatti i due grandi seminativi di 22 e di 30 ettari, la percentuale di superficie su cui persistono usi del suolo tradizionali nello stesso luogo in cui si trovavano cinquanta anni fa (l'integrità in senso stretto relativamente agli usi del suolo legati alle tradizioni agricole locali tradizionali) scende al 21% dell'area di studio, con la superficie media di questi appezzamenti intorno a 0,7 ettari.

□



Area di Studio "Costa Viola, Calabria"
Dott. Antonio Santoro

Carta dell'Indice Storico Complessivo

Legenda

- 0,00
- 0,1-1,0 altri usi del suolo
- 1,69 vigneti
- 1,71 seminativi semplici
- 1,98 aree con vegetazione rada
- 2,47 colture promiscue
- 2,77 orti e frutteti

0 250 500 1.000 Meters



Fig. 74: l'Indice Storico Complessivo per il periodo 1954-2007.

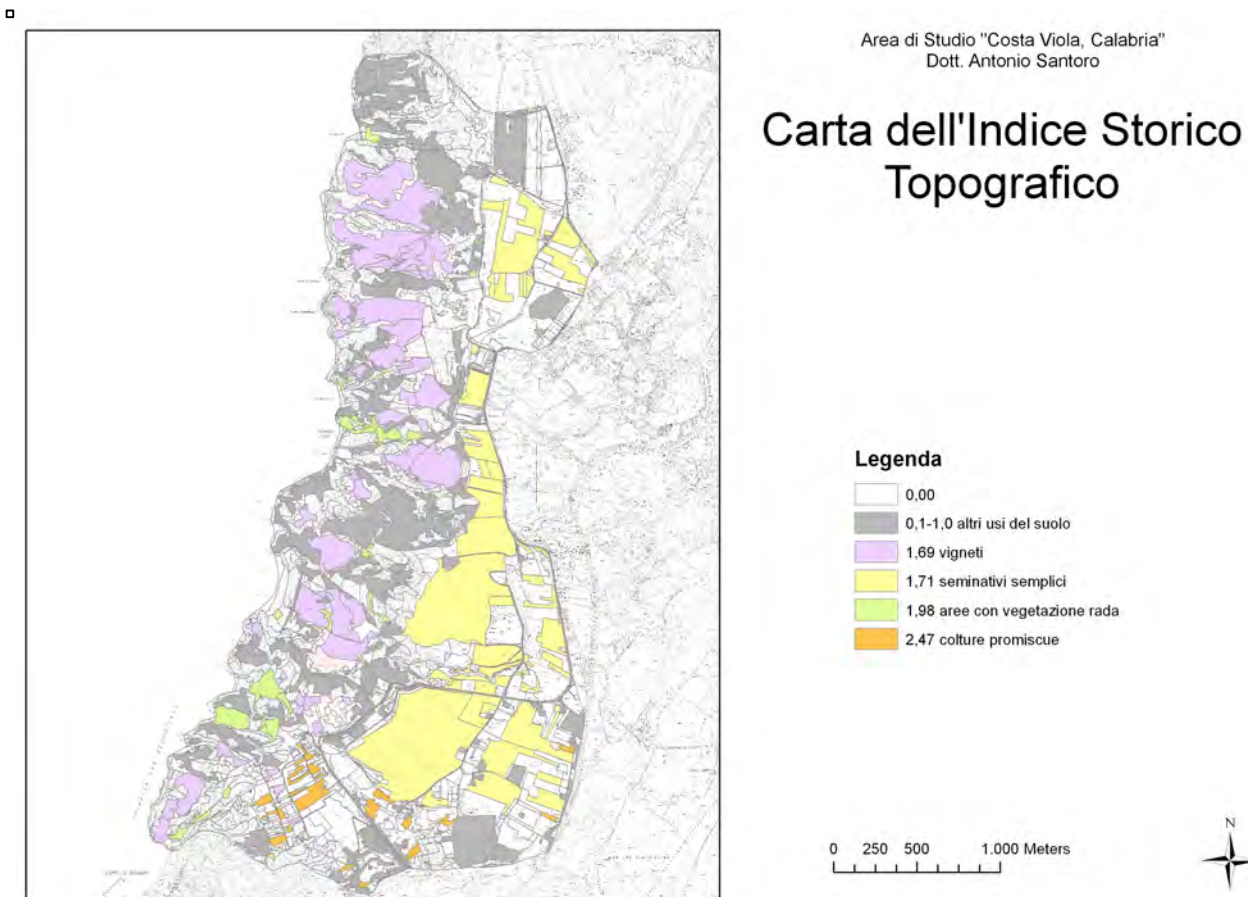


Fig. 75: l'Indice Storico Topografico per il periodo 1954-2007.

Conclusioni

Il paesaggio della Costa Viola conserva tutti gli elementi caratteristici del paesaggio storico, ma la loro superficie rispetto al passato appare molto ridotta, con un'integrità che si mantiene quindi complessivamente piuttosto limitata, nonostante ancora siano presenti la ripida scogliera finemente terrazzata e coltivata con la vite, la parte retrostante con ampi seminativi semplici, e la porzione sud dell'area di studio con un mosaico complesso in cui si trovano piccole tessere coltivate con orti e colture promiscue.

Ma sebbene persistano ancora tutti questi elementi, l'analisi multitemporale ed il calcolo dell'Indice di Sharpe e dell'Indice Storico hanno messo in evidenza la reale presenza di un abbandono delle attività agricole, la principale causa di vulnerabilità del paesaggio storico locale, che in parte ha già influito sulla qualità complessiva del mosaico paesaggistico. Come dimostrato dall'Indice Storico, è proprio tra gli usi del suolo agricoli tradizionali (orti, seminativi semplici, vigneti e colture promiscue) che si trovano quelli a maggior rischio di scomparsa. In particolare, in assenza di un mercato stabile che garantisce ai vini locali una rete distributiva adeguata ed un reddito

soddisfacente per i produttori, è inevitabile l'abbandono progressivo dei vigneti. La loro coltivazione infatti, condotta esclusivamente su terrazzi di piccole dimensioni su pendenze elevate, è quanto mai onerosa e poco meccanizzabile.

Per conservare e valorizzare il paesaggio storico della Costa Viola è quindi necessario sviluppare progetti e politiche volte al sostegno delle attività agricole tradizionali, in particolare nei confronti della viticoltura. La conservazione dei vigneti a pergola e soprattutto il mantenimento dei terrazzi sui quali questi sono coltivati, assume un'importanza che va ben oltre la sola tutela di un patrimonio estetico e culturale. I terrazzamenti costituiscono infatti una difesa nei confronti dell'erosione superficiale e delle frane, fenomeni che possono rivelarsi un pericolo concreto anche per l'uomo, vista la presenza di spiagge e di un tratto della ferrovia litoranea che corre, fuori galleria, alla base della ripida costa. Dove i vigneti sono in abbandono e viene meno la manutenzione dei muretti si notano frequenti frane e smottamenti, che costituiscono ormai una delle principali criticità di tutta la Costa Viola, anche al di fuori dei confini dell'area di studio.

Il caso della Costa Viola è quindi esemplificativo della forte correlazione tra la tematiche dell'abbandono delle attività agricole, della necessità di mercati che sostengano le produzioni tipiche locali e della conservazione del paesaggio storico come tutela e corretta gestione del territorio nei confronti di frane ed erosione.

4.2.6 Gli agrumeti della Conca d'Oro

Inquadramento geografico ambientale

L'area di studio, estesa per circa 792 ettari, è situata nel comune di Palermo, a sud-est della città, ed è racchiusa a sud dai Monti di Palermo e a nord confina con l'autostrada Palermo-Catania. Al suo interno si trovano due piccole frazioni, Ciaculli e Croceverde. Si tratta di un'area in cui tradizionalmente si coltiva il mandarino, specialmente nella varietà Tardivo di Ciaculli. L'origine storica dell'agrumicoltura nella Conca d'Oro risale alla dominazione araba.

Geologicamente l'area è interessata da peliti, sabbie, conglomerati e calcari, nella parte pianeggiante. I suoli più rappresentati, le caratteristiche terre rosse mediterranee, sono generalmente pietrosi e superficiali e resi fertili dalla disponibilità idrica che deriva dalla falda.

Il paesaggio del 1954

La Conca d'Oro, situata nel comune di Palermo ed in piccola parte nel comune di Villabate, costituisce una delle più importanti aree dedite all'agrumicoltura, di tutta Italia. Nel 1954 l'83% della superficie della Conca d'Oro è occupato infatti da agrumeti (Fig. 76), nei quali si coltivano principalmente mandarini. Agli impianti di agrumi, seguono le aree boscate ed arbustate (4%), gli agrumeti in abbandono (4%), le aree antropizzate (4%), le aree improduttive e gli affioramenti rocciosi (2%), gli incolti (2%) e i seminativi (1%). Per l'1% della superficie analizzata non è stato possibile stabilire la tipologia di uso del suolo presente.

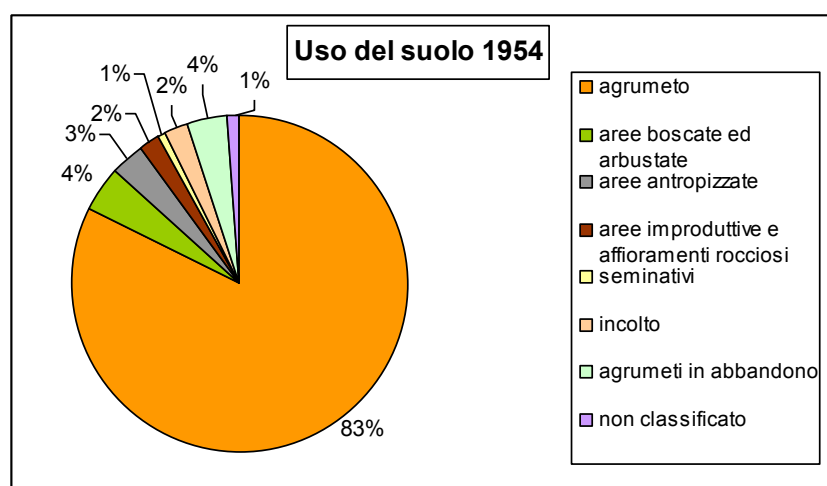


Fig. 76: percentuali delle coperture di uso del suolo nella Conca d'Oro per l'anno 1954.

Come si nota dalla tabella di dettaglio relativa ai diversi usi del suolo individuati per il 1954 (Tab. 23), parte dell'area è interessata dalla presenza di terrazzamenti; gli agrumeti infatti non sono localizzati solamente nella parte pianeggiante dell'area, ma si spingono anche sulle pendici dei

Monti di Palermo (ai confini sud dell'area di studio) fino ad altitudini di circa 250 metri s.l.m., su piccoli terrazzi costruiti su pendenze elevate (anche del 50%). Nel 1954 il 18,5% degli agrumeti si trovava infatti su terrazzamenti, ma allo stesso tempo, il 10% circa dei terrazzi era invaso da arbusteti o da aree incolte, segno che in minima parte alcune delle sistemazioni più difficili da coltivare erano state abbandonate.

Oltre agli agrumeti non è stata rilevato alcun uso del suolo di tipo agricolo, ad eccezione di 6 ettari di seminativi. In parte ciò corrisponde alle situazione reale, vista l'importanza della coltivazione degli agrumi nella Conca d'Oro, ma si deve tener conto anche del dettaglio limitato offerto dalle foto aeree del 1954.

Tra le aree boscate ed arbustate, l'83% è costituito da arbusteti, il 12% da boschi misti e il 5% da alberature lineari e da siepi. Gli arbusteti si trovano spesso o nelle ex aree agricole ormai abbandonate, o nella parte sud-est dell'area di studio (Fig. 77), in cui l'altitudine e la pendenza aumentano così che i terreni non vengono utilizzati per alcuna attività agricola.

Il paesaggio si presenta quindi uniforme, costituito da piccoli agrumeti solitamente di forma stretta e allungata, separati da muretti a secco, in cui gli altri usi del suolo sono pressoché assenti. L'area di studio è attraversata dalla viabilità che collega Palermo con le piccole frazioni di Ciaculli e di Croceverde, ben identificabili nella cartografia degli usi del suolo del 1954.

Uso del suolo 1954	Superficie (ha)	Superficie (%)
agrumeto	530,57	66,96
agrumeto terrazzato	121,44	15,33
alberature e siepi	1,65	0,21
arbusteto	22,65	2,86
arbusteto su terrazzamenti	6,02	0,76
aree antropizzate	27,21	3,43
aree improduttive e affioramenti rocciosi	15,17	1,91
agrumeti in abbandono	28,74	3,63
agrumeti in abbandono terrazzati	0,36	0,05
bosco misto	4,24	0,53
incolto	10,73	1,35
incolto su terrazzamenti	7,83	0,99
non classificato	9,71	1,23
seminativo arborato	2,50	0,32
seminativo semplice	3,57	0,45
Totale	792,38	100,00

Tab. 23: dettaglio della classificazione degli usi del suolo nella Conca d'Oro per il 1954.

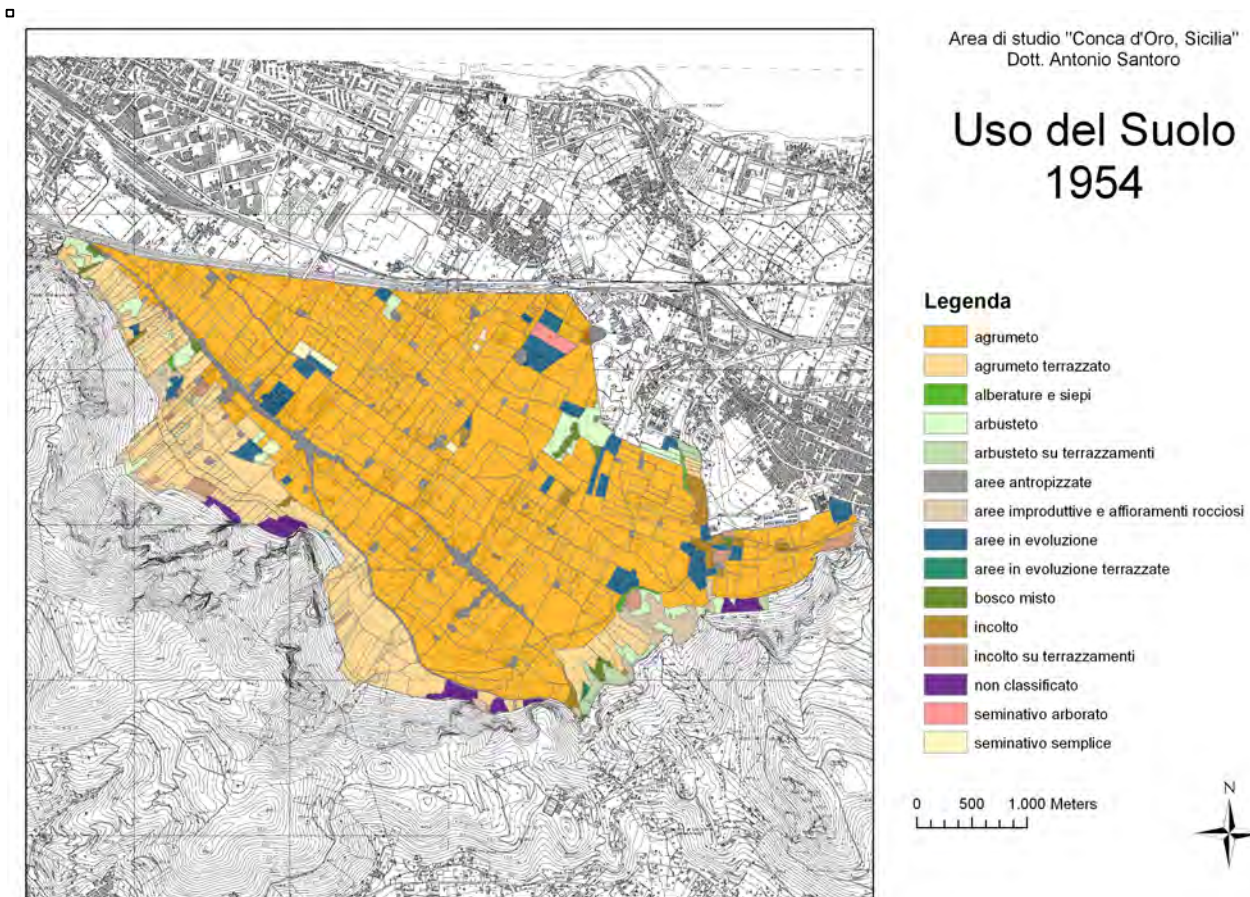


Fig. 77: cartografia degli usi del suolo nella Conca d'Oro nel 1954.

Il paesaggio del 1968

Il paesaggio del 1968 continua ad essere dominato dagli agrumeti, che insistono sull'86% della superficie totale dell'area di studio (Fig. 78). Gli altri usi del suolo risultano quindi secondari, perlomeno relativamente alla superficie occupata, anche se possono fornire altre utili informazioni riguardo alle dinamiche paesaggistiche. Agli agrumeti seguono le aree boscate ed arbustate (4%), le aree antropizzate (4%), gli agrumeti in fase di abbandono (3%), le aree improduttive (2%), gli incolti (1%) e gli orti (meno dell'1%).

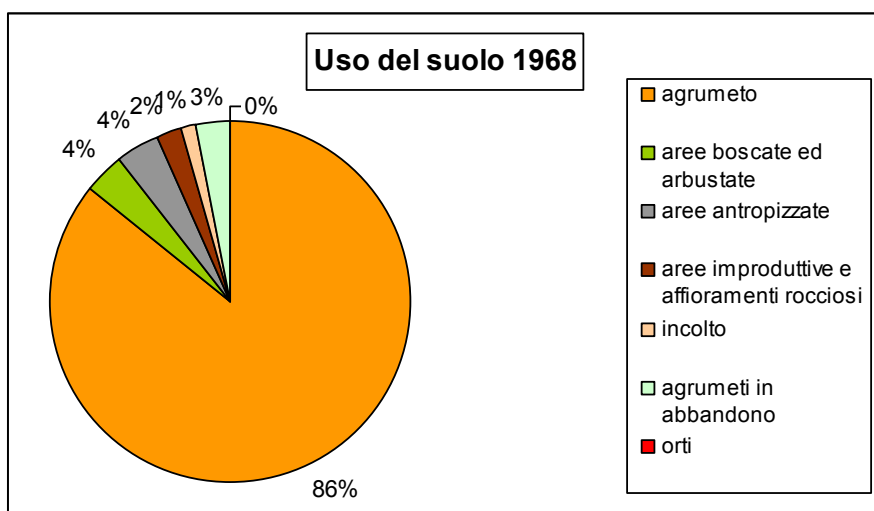


Fig. 78: percentuali delle coperture di uso del suolo nella Conca d'Oro per l'anno 1968.

Nel 1968 il 24% circa degli agrumeti in produzione si trovava su terreni terrazzati, il che dimostra come la coltura dell'agrumi fosse ancora largamente praticata, e che non si era in presenza di un diffuso abbandono dei terrazzi, i quali solitamente sono i primi terreni ad essere abbandonati dall'attività agricola, a causa dell'onerosità e della scarsa meccanizzazione attuabile. A conferma di ciò risulta che gli agrumeti in abbandono sono pochi, e che solo il 2,6% dei terrazzi è invaso da arbusteti e da aree incolte.

Tra le aree boscate, la seconda classe di uso del suolo in ordine di superficie occupata, il 74% è costituita da arbusteti, seguiti da un 21% di bosco misto e da un 5% di alberature lineari e siepi.

Complessivamente il paesaggio della Conca d'Oro del 1968 sembra quindi molto simile a come appariva nel 1954 (Fig. 79). Dal modello 3D del terreno con la foto aerea del 1968 ed i confini dell'area di studio, si nota come le aree antropizzate siano ancora contenute, e come quasi tutto il territorio sia dedicato alla coltivazione degli agrumi (Fig. 80).

Uso del suolo 1968	Superficie (ha)	Superficie (%)
agrumeto	514,09	64,88
agrumeto terrazzato	164,93	20,81
alberature e siepi	1,57	0,20
arbusteto	18,78	2,37
arbusteto su terrazzamenti	2,58	0,33
aree antropizzate	32,03	4,04
aree improduttive e affioramenti rocciosi	17,51	2,21
agrumeti in abbandono	20,49	2,59
agrumeti in abbandono terrazzati	2,83	0,36
bosco misto	6,14	0,78
incolto	8,81	1,11
incolto su terrazzamenti	1,95	0,25
orti	0,65	0,08
Totale	792,38	100,00

Tab. 24: dettaglio della classificazione degli usi del suolo nella Conca d'Oro per il 1968.

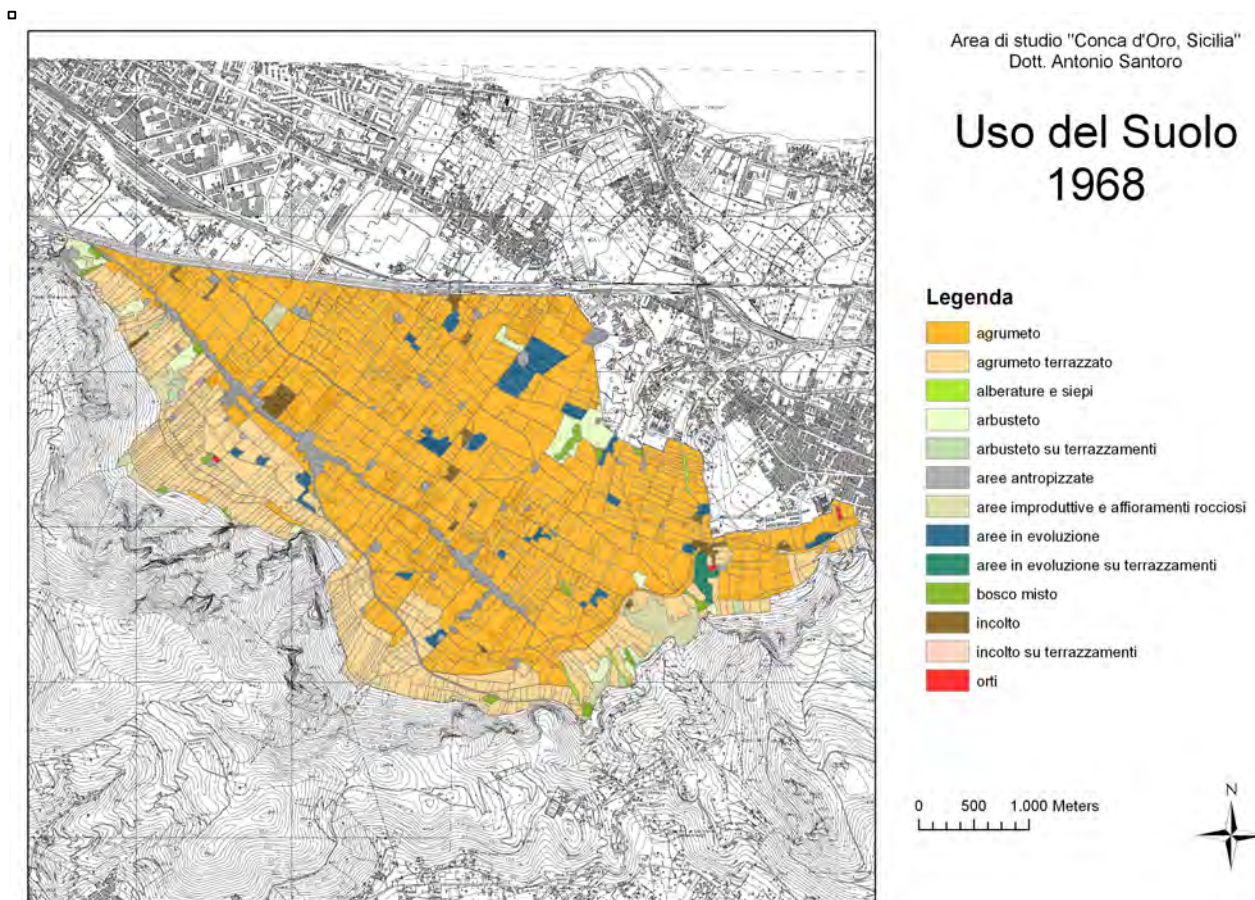


Fig. 79: cartografia degli usi del suolo nella Conca d'Oro nel 1968.

■

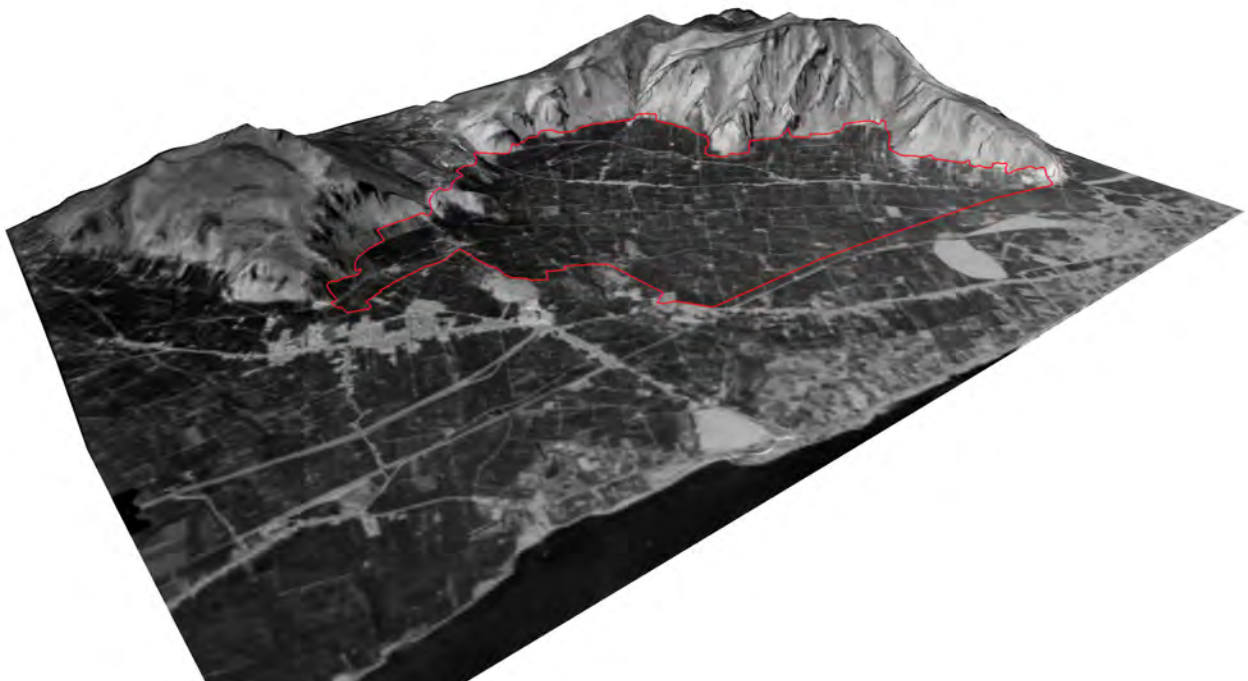


Fig. 80: modello 3D con l'area di studio e la foto aerea del 1968. Le aree antropizzate all'interno dell'area di studio sono molto poche e sono limitate alle due frazioni di Ciaculli e Croceverde.

Il paesaggio attuale

Il paesaggio del 2009 della Conca d'Oro mostra come la vocazione agricola del luogo non sia cambiata (Fig. 81), anche se entrando più nel particolare si nota come ci siano stati diversi cambiamenti riguardo agli altri usi del suolo ed anche riguardo agli agrumeti stessi. Questi ultimi continuano ad essere l'uso del suolo più diffuso (68%), seguito dalle aree antropizzate (14%), dagli incolti (5%), dalle aree boscate e arbustate (5%), dagli agrumeti in abbandono (4%), dalle aree improduttive (2%), dai seminativi (1%) e dagli orti (1%).

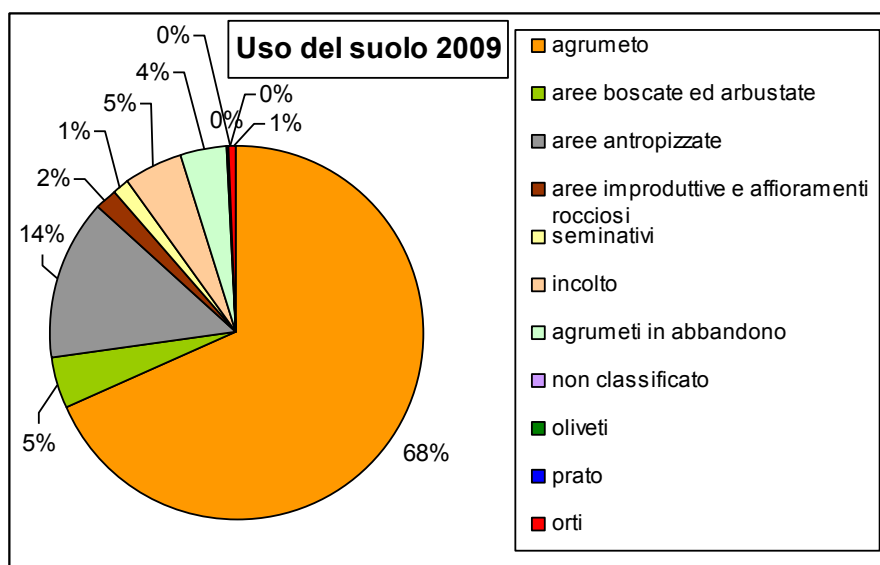


Fig. 81: percentuali delle coperture di uso del suolo nella Conca d'Oro per l'anno 2009.

Appare chiaro già ad un primo esame della cartografia relativa agli usi del suolo nel 2009 (Fig. 82), come il paesaggio si sia diversificato rispetto ai periodi di riferimento precedenti.

Per quanto riguarda l'uso del suolo caratteristico della Conca d'Oro, si nota una complessiva diminuzione superficiale, ed anche l'abbandono parziale di alcuni agrumeti terrazzati. Oggi solo il 16% di tutti gli agrumeti coltivati si trova su terrazzi, contro il 24% del 1968. Inoltre la superficie occupata dalla classe di uso del suolo degli agrumeti in abbandono è aumentata, e il 12% di tutte le aree terrazzate presenta chiari segni di abbandono, come l'invasione da parte di arbusti o di formazioni boschive.

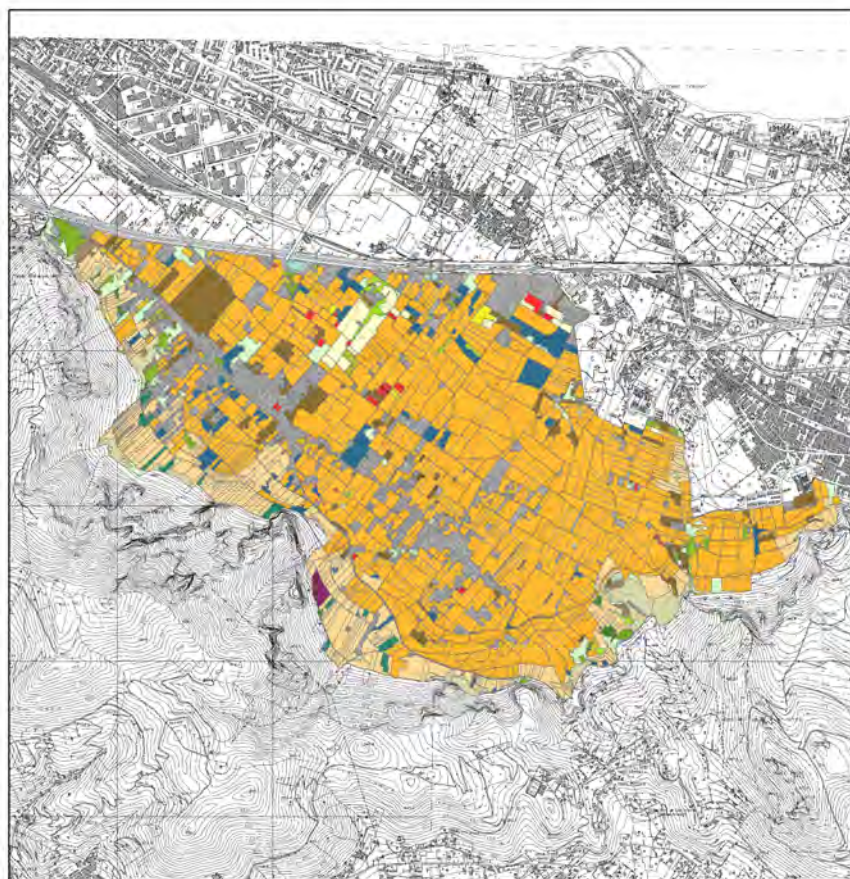
Le aree urbanizzate si sono notevolmente espanse, sia per quanto riguarda gli abitati di Ciaculli e di Croceverde, sia per i più piccoli agglomerati urbani che punteggiano il territorio, ed anche la parte nord dell'area di studio è ormai in gran parte occupata dall'espansione delle frazioni del comune di Palermo.

Tra le aree boscate, la composizione specifica non cambia, con una prevalenza degli arbusteti (59%), seguiti dai boschi misti (30%) e dalle alberature e siepi (11%); queste ultime erano presenti anche nel 1954 e nel 1968, ma in realtà non hanno mai costituito una particolarità dell'area di studio, dove infatti i confini tra i vari appezzamenti sono tradizionalmente segnati da muretti a secco piuttosto che da siepi o da alberature lineari.

A causa della crisi dell'agrumicoltura alcuni terreni sono stati convertiti in oliveti e in seminativi, mentre le coltivazioni orticole, sia a pieno campo che in serra registrano una leggera espansione. Riguardo agli oliveti, si deve tenere conto che molto probabilmente questi sono di più di quanto rilevato, ma è spesso molto difficile distinguere nell'ortofoto un oliveto da un agrumeto.

Uso del suolo 2009	Superficie (ha)	Superficie (%)
agrumeto	451,80	57,02
agrumeto terrazzato	89,04	11,24
alberature e siepi	4,10	0,52
arbusteto	19,32	2,44
arbusteto su terrazzamenti	1,92	0,24
aree antropizzate	102,78	12,97
aree improduttive e affioramenti rocciosi	15,58	1,97
agrumeti in abbandono	26,69	3,37
agrumeti in abbandono terrazzati	4,43	0,56
bosco misto	9,17	1,16
bosco misto su terrazzamenti	1,54	0,19
incolto	37,72	4,76
incolto su terrazzamenti	4,18	0,53
non classificato	1,52	0,19
oliveti	0,84	0,11
prato	0,07	0,01
orti	3,97	0,50
resede	3,29	0,42
pertinenze stradali	1,29	0,16
serre	1,41	0,18
seminativo semplice	11,72	1,48
Totale	792,38	100,00

Tab. 25: dettaglio della classificazione degli usi del suolo nella Conca d'Oro per il 2009.



Area di studio "Conca d'Oro, Sicilia"
Dott. Antonio Santoro

Uso del Suolo 2009

Legenda

- agrumeto
- agrumeto terrazzato
- alberature e siepi
- arbusteto
- arbusteto su terrazzamenti
- aree antropizzate
- aree improduttive e affioramenti rocciosi
- aree in evoluzione
- aree in evoluzione su terrazzamenti
- bosco misto
- bosco misto su terrazzamenti
- incolto
- incolto su terrazzamenti
- non classificato
- oliveto
- orti
- pertinenze stradali
- prato
- resede
- seminativo semplice
- serre

0 500 1.000 Meters



Fig. 82: cartografia degli usi del suolo nella Conca d'Oro nel 2009.



Fig. 83: modello 3D con l'area di studio e l'ortofoto del 2009. Le aree antropizzate si sono ormai espanse, sia all'interno dell'area di studio che all'esterno, dove hanno finito per circondare la Conca d'Oro, con una urbanizzazione spesso incontrollata, che influisce in modo negativo sulla qualità del territorio e del paesaggio.

Le trasformazioni del paesaggio nel periodo 1954-1968

L'analisi delle dinamiche del periodo 1954-1968 dimostra come il paesaggio della Conca d'Oro si sia mantenuto complessivamente quasi inalterato, conservando la significatività degli assetti tradizionali del paesaggio agrumicolo. L'87% della superficie infatti non è interessata da alcuna dinamica (Fig. 84), e la dinamica più frequente è l'intensivizzazione (5%), seguita dall'estensivizzazione (3%), dal disboscamento (2%), dalla forestazione (1%) e dall'antropizzazione (1%).

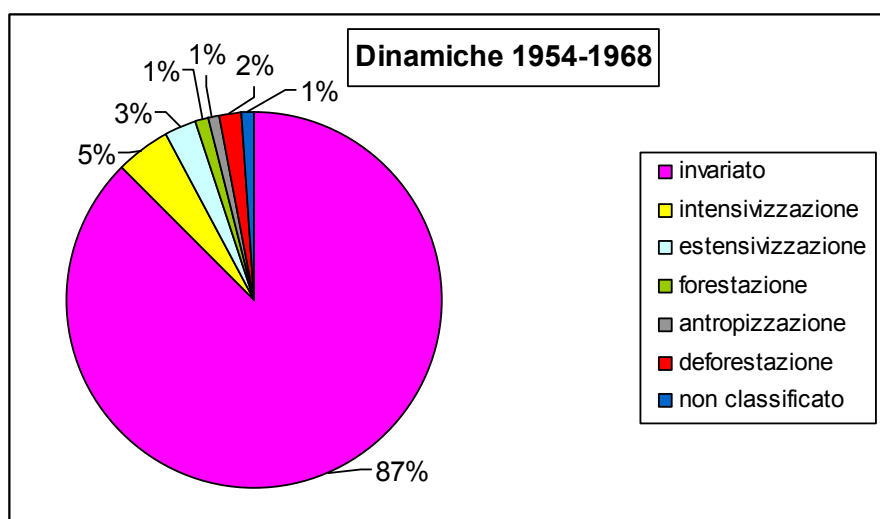


Fig. 84: principali dinamiche evolutive riscontrate nella Conca d'Oro per il periodo 1954-1968.

Osservando nel dettaglio le dinamiche riscontrate per il periodo 1954-1968 (Tab. 26), si osserva come il processo di intensivizzazione avvenga soprattutto per il recupero di agrumeti che nel 1954 erano in fase di abbandono, per il 43%, e per la messa a coltura di terreni incolti con nuovi agrumeti, per un altro 33%.

Ma questa ripresa dell'agrumicoltura, complessivamente riscontrata su 44 ettari, è in realtà bilanciata dall'abbandono di 30 ettari, testimoniato dalla dinamica di estensivizzazione.

Anche le dinamiche di forestazione e di deforestazione si compensano, ed entrambe interessano la coltura degli agrumi. Vengono infatti riscontrati 5 ettari di nuove aree boscate ed arbustate al posto di vecchi agrumeti, e circa 11 ettari di terreni disboscati per far posto a nuovi terreni coltivati ad agrumi.

Le aree antropizzate presentano un leggero aumento, che per il 91% della superficie interessata si verifica su ex agrumeti, e si localizza prevalentemente lungo la viabilità che collega Palermo con Ciaculli e Croceverde (Fig. 85).

Le dinamiche di intensivizzazione, estensivizzazione, forestazione e deforestazione, non hanno invece una localizzazione particolare all'interno dell'area di studio, segno che il paesaggio si mantiene complessivamente inalterato, e che queste dinamiche rientrano nel normale processo di rinnovamento delle colture di agrumi che viene eseguito periodicamente.

UDS 1954	UDS 1968										Totale
	agrumeto	agrumeto terrazzato	alberature e siepi	arbusteto	aree antropizzate	aree improduttive e aff. rocciosi	agrumeti in abbandono	bosco misto	incolto	orti	
agrumeto	477,26	29,03	0,20	1,88	4,37	1,58	12,45	1,18	2,63		530,57
agrumeto terrazzato	6,88	109,83	0,26	0,51	1,58	0,72	0,21	0,96	0,32	0,17	121,44
alberature e siepi	0,50	0,28	0,48	0,30		0,09					1,65
arbusteto	3,79	5,94	0,24	14,34		2,56	0,38	1,02	0,41		28,67
aree antropizzate	0,65	0,17			25,51		0,88				27,21
aree improduttive e affioramenti rocciosi	0,47	1,48		0,84		11,79	0,28		0,32		15,17
agrumeti in abbandono	13,51	2,71		1,30			8,57		2,70	0,29	29,10
bosco misto	0,32	0,07		0,81		0,26		2,78			4,24
incolto	5,13	7,35	0,40	0,25	0,57		0,56		4,10	0,19	18,56
non classificato	0,32	7,28		1,14		0,51		0,19	0,27		9,71
seminativo arborato	2,50										2,50
seminativo semplice	2,77	0,81									3,57
Totale	514,09	164,93	1,57	21,36	32,03	17,51	23,32	6,14	10,76	0,65	792,38

Tab. 26: cross tabulation delle dinamiche evolutive riscontrate nella Conca d'Oro per il periodo 1954-1968.

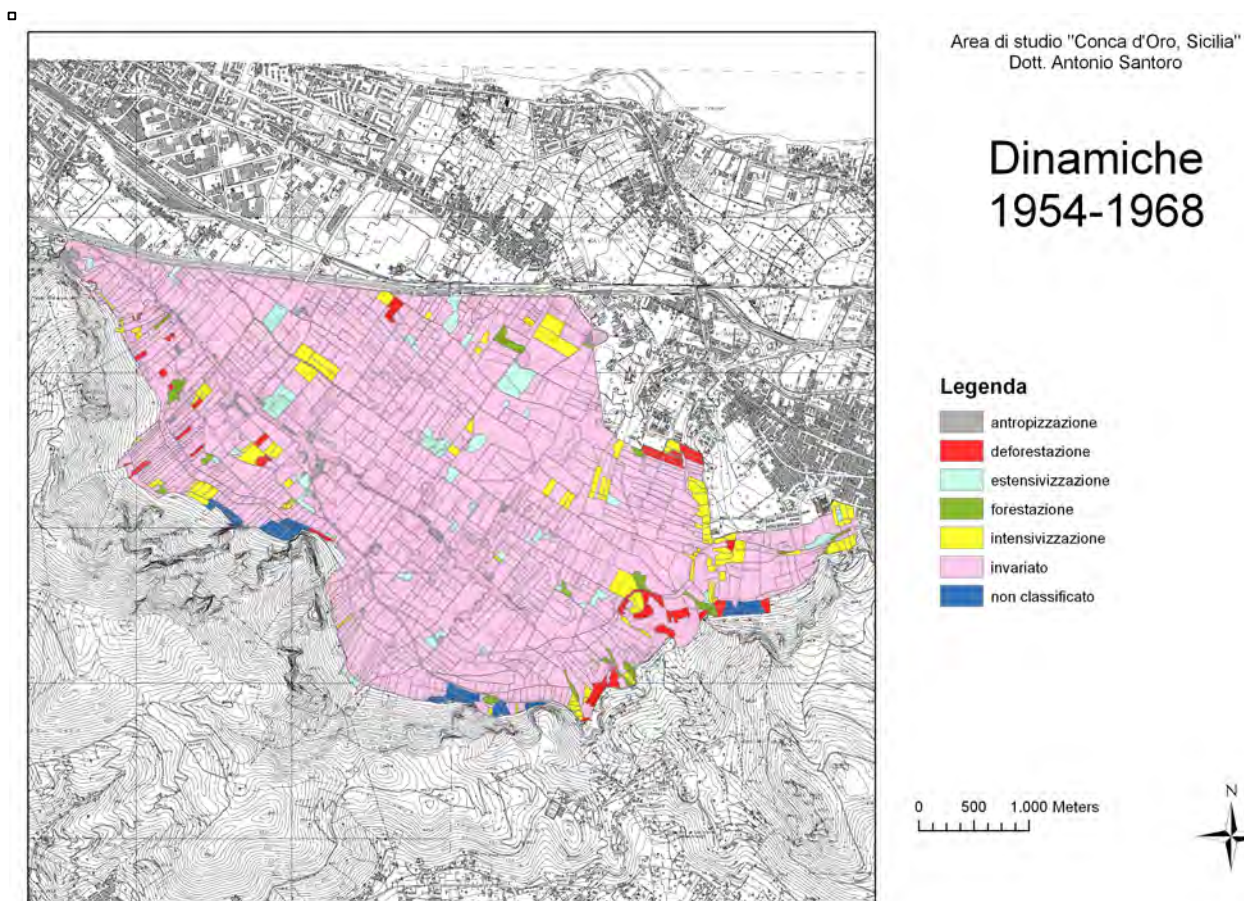


Fig. 85: cartografia delle trasformazioni degli usi del suolo nella Conca d'Oro nel periodo 1954-1968.

Le trasformazioni del paesaggio nel periodo 1968-2009

Il periodo 1968-2009 risulta essere il periodo di maggiori cambiamenti per quanto riguarda il paesaggio della Conca d'Oro, anche se i caratteri di significatività degli assetti paesaggistici tradizionali si sono mantenuti essenzialmente integri, come dimostra il fatto che il 70% della superficie non è interessata da dinamiche riguardanti gli usi del suolo (Fig. 86). Le due dinamiche principali sono l'estensivizzazione e l'antropizzazione, che si trovano ognuna sull'11% della superficie del'area di studio, seguite dall'intensivizzazione (3%), dalla forestazione (3%) e dalla deforestazione (2%).

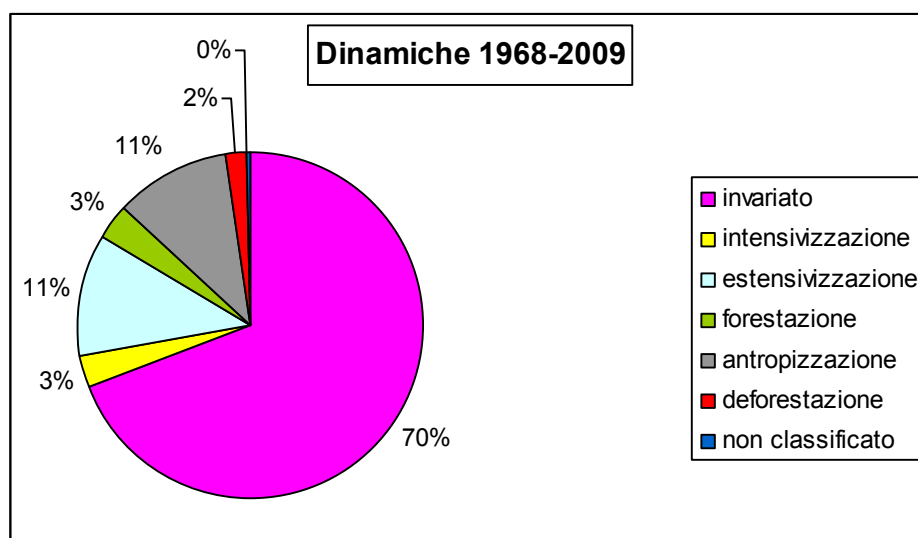


Fig. 86: principali dinamiche evolutive riscontrate nella Conca d'Oro per il periodo 1968-2009.

La dinamica di estensivizzazione è per il 91% legata a fenomeni di abbandono degli agrumeti, segno di una crisi in corso per questa coltura, fatto riscontrabile anche dal dato relativo all'estensione assoluta di questa coltura, se è vero che si passa da avere 679 ettari di agrumeti nel 1968, a 540 ettari nel 2009. La dinamica dell'intensivizzazione contrasta solo in minima parte l'abbandono degli agrumeti, segnalando 23 ettari di nuovi impianti contro i 186 ettari che invece vengono persi a favore di altri usi del suolo. L'estensivizzazione si localizza prevalentemente in grossi accorpamenti nella parte nord dell'area di studio (Fig. 87).

Oltre all'abbandono degli agrumeti, l'altra dinamica che minaccia l'integrità del paesaggio tradizionale della Conca d'Oro e la sua qualità complessiva, è l'espansione delle zone abitate e l'edificazione di nuove costruzioni spesso senza una regolamentazione adeguata. Le aree antropizzate passano infatti da 32 ettari nel 1968 a circa 108 ettari nel 2009, con un aumento del 340%. Questa dinamica, che per il 92% circa interessa terreni che nel '68 erano destinati alla coltivazione di agrumi, si localizza prevalentemente nella parte nord dell'area di studio, a causa dell'espansione della città di Palermo, ma anche all'interno della stessa area, sia in terreni limitrofi alle frazioni di Ciaculli e di Croceverde, sia in modo sparso sul territorio.

Se la forestazione si localizza in modo discontinuo sul territorio, interessando 21 ettari di ex agrumeti, la deforestazione si manifesta quasi esclusivamente con la messa a coltura di una porzione di terreno nella parte più vicina al comune di Villabate, un tempo occupata da arbusti.

UDS1968	UDS 2009																				Totale	
	agrumeto	agrumeto terrazzato	alberature e siepi	arbusteto	arbusteto su terrazzamenti	aree antropizzate	aree improduttive e aff. rocciosi	agrumeti in abbandono	agrumeti in abbandono terrazzati	bosco misto	bosco misto su terrazzamenti	incolto	incolto su terrazzamenti	non classificato	oliveto	orti	pertinenze stradali	prato	resede	seminativo semplice		serre
agrumeto	365,73	7,26	2,68	7,78		59,68	0,68	18,56	0,01	2,07	0,03	29,33	0,33		0,84	3,74	0,97	0,07	2,05	11,48	0,81	514,09
agrumeto terrazzato	51,56	74,62	0,75	2,78	1,68	11,67	2,36	4,84	3,80	1,39	0,71	3,07	3,17	1,52		0,01			0,99			164,93
alberature e siepi	0,94	0,31	0,14	0,00		0,03		0,00				0,15										1,57
arbusteto	6,65	0,85	0,17	3,89		0,72	0,84	0,13	0,35	2,56	0,52	1,26	0,00							0,23	0,60	18,78
arbusteto su terrazzamenti	0,62	0,31		0,68	0,04	0,24	0,02	0,12		0,41	0,07	0,01	0,06									2,58
aree antropizzate	5,02	0,56	0,13	0,94		23,11	0,07	0,63	0,00	0,56		0,75	0,04			0,04			0,19			32,03
aree improduttive e aff. rocciosi	0,18	1,46	0,01	1,16	0,12	1,73	11,21	0,01	0,19	0,86	0,00	0,19	0,37									17,51
agrumeti in abbandono	13,68	0,78		0,26		2,45	0,01	2,05				1,01				0,18			0,05	0,02		20,49
agrumeti in abbandono terrazzati	0,85	0,16	0,19	0,23						0,45		0,89										2,83
bosco misto	1,94	1,49	0,01	0,74	0,05	0,25	0,13	0,27	0,09	0,64	0,20	0,24	0,09									6,14
incolto	4,03	0,14		0,76	0,03	2,57		0,05		0,02	0,01	0,82	0,06				0,32		0,00			8,81
incolto su terrazzamenti	0,29	0,96	0,01	0,07		0,27	0,20	0,03	0,00	0,06									0,01			1,95
orti	0,32	0,13				0,06				0,14												0,65
Totale	451,8	89,04	4,10	19,32	1,92	102,78	15,58	26,69	4,43	9,17	1,54	37,72	4,18	1,52	0,84	3,97	1,29	0,07	3,29	11,72	1,41	792,38

Tab. 27: cross tabulation delle dinamiche evolutive riscontrate nella Conca d'Oro per il periodo 1968-2009.

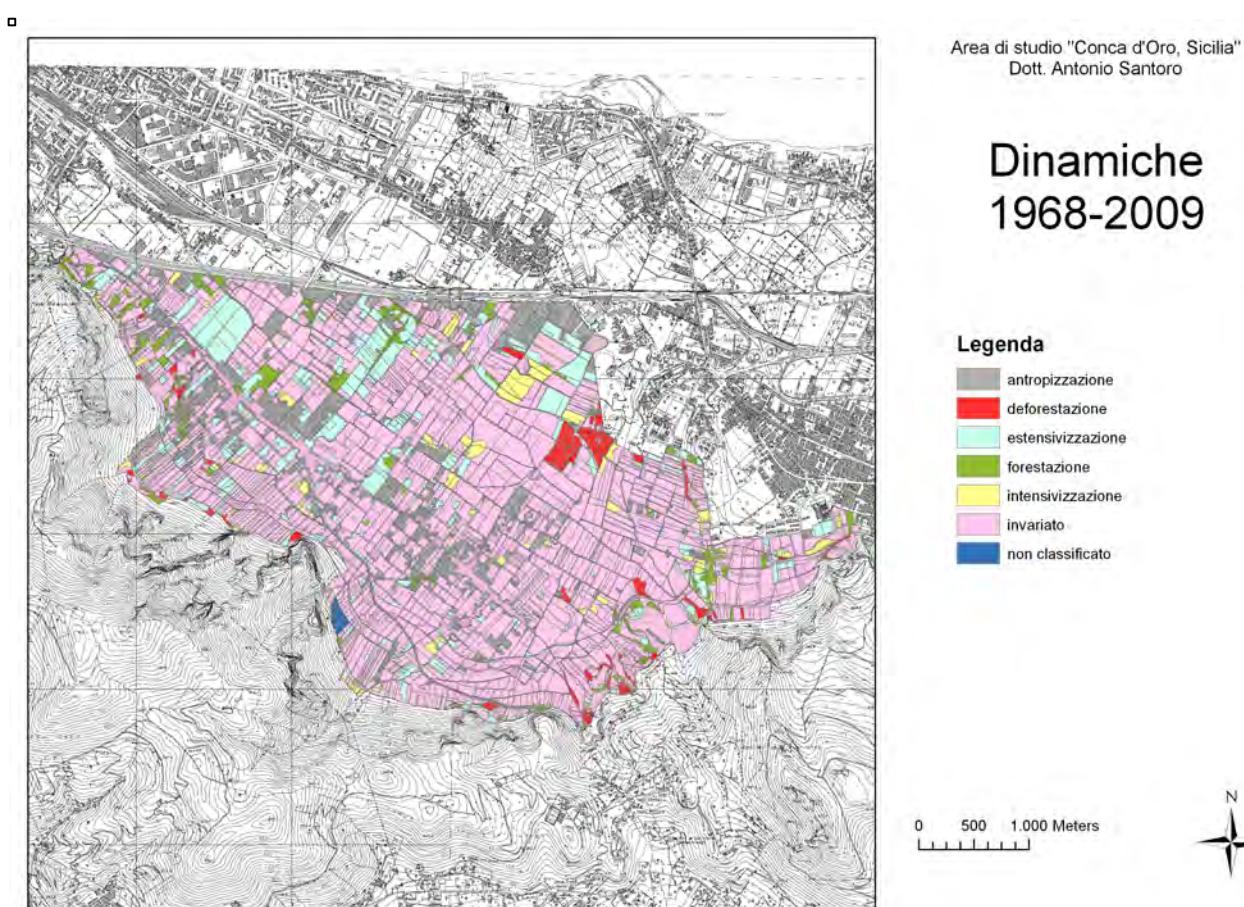


Fig. 87: cartografia delle trasformazioni degli usi del suolo nella Conca d'Oro nel periodo 1968-2009.

Le trasformazioni del paesaggio nel periodo 1954-2009

Le dinamiche del paesaggio della Conca d'Oro nel periodo 1954-2009, non differiscono molto da quelle riscontrate per l'intervallo 1968-2009, poiché fino al 1968 il paesaggio aveva mantenuto inalterati i propri caratteri principali.

Il 66% della superficie analizzata non presenta alcun cambiamento relativamente agli usi del suolo, ma nel complesso il paesaggio è andato incontro ad alcuni significativi cambiamenti che minacciano la sopravvivenza del paesaggio tradizionale per un prossimo futuro.

L'11% del territorio presenta dinamiche legate all'abbandono (estensivizzazione), mentre un altro 11% è interessato dall'espansione delle aree urbane. Le altre dinamiche riscontrate assumono un'importanza secondaria, e sono l'intensivizzazione (5%), la forestazione (3%) e la deforestazione (3%).

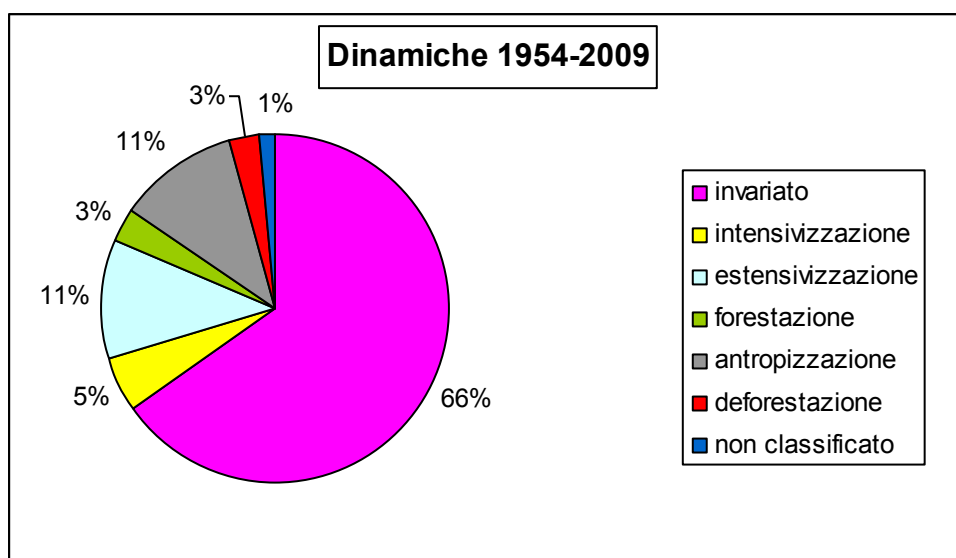


Fig. 88: principali dinamiche evolutive riscontrate nella Conca d'Oro per il periodo 1954-2009.

L'estensivizzazione interessa prevalentemente gli agrumeti (per il 92% di questa dinamica), i quali rispetto al 1954 sono diminuiti fortemente (Tab. 28). Anche la forestazione per l'80%, pari a 20 ettari, è riconducibile all'abbandono degli agrumeti, bilanciati però da 15 ettari di aree boscate presenti nel 1954 che sono state eliminate per fare posto a nuovi impianti per la coltivazione di agrumi. Una parte consistente degli agrumeti presenti nel '54, circa 85 ettari, è stata eliminata a causa dell'espansione delle aree antropizzate, espansione che ha portato da 27 ettari registrati per il 1954 ai 108 ettari di aree urbanizzate del 2009, con un incremento del 400% (Fig. 89).

Complessivamente sono gli agrumeti coltivati sui terrazzamenti quelli ad essere stati abbandonati maggiormente (-28%), rispetto a quelli coltivati nella zona pianeggiante (-15%).

Da segnalare è la comparsa di nuove colture, degli oliveti, dei seminativi (con un incremento del 200% circa rispetto al 1954), e delle coltivazioni orticole, che si trovano attualmente su 5,4 ettari, sia a pieno campo, sia in serre, ma anche dei terreni incolti, passati da 18 a 42 ettari.

La crisi dell'agrumicoltura ha quindi favorito la comparsa di nuove colture, che rischiano di sostituire sempre più il paesaggio tradizionale, costituito da un continuum di agrumeti, coltivati in piccoli appezzamenti separati da muretti a secco. Il paesaggio tradizionale risulta quindi minacciato principalmente da due fattori: l'espansione incontrollata delle aree urbane (in primo luogo), soprattutto a partire dagli anni '70 (Fig. 90), e la sostituzione della coltivazione di agrumi con nuove colture maggiormente remunerative, soprattutto con l'olivo e con i seminativi semplici. La presenza dell'olivo è quasi sicuramente maggiore di quanto rilevato, ma dalle ortofoto utilizzate risulta difficile distinguere con sicurezza tra un impianto di olivo e uno di agrumi.

UDS1954	UDS 2009																				Totale	
	agrumeto	agrumeto terrazzato	alberature e siepi	arbusteto	arbusteto su terrazzamenti	aree antropizzate	aree improduttive e aff. rocciosi	agrumeti in abbandono	agrumeti in abbandono terrazzati	bosco misto	bosco misto su terrazzamenti	incolto	incolto su terrazzamenti	non classificato	oliveto	orti	perinenze stradali	prato	resede	seminativo semplice		serre
agrumeto	374,18	11,88	2,05	6,76		65,31	0,33	18,76		1,53	0,03	29,90	0,01		0,84	3,10	1,29	0,07	2,09	11,03	1,41	530,57
agrumeto terrazzato	31,26	57,58	0,77	2,89	1,00	10,68	0,72	4,32	3,67	1,59	0,55	1,31	2,87	1,37					0,86			121,44
alberature e siepi	0,78	0,38		0,02	0,13	0,04	0,22			0,04		0,04	0,01									1,65
arbusteto	7,91	1,94	0,52	2,99		1,11	2,43	0,56	0,02	2,55	0,67	1,52	0,05						0,09	0,28		22,65
arbusteto su terrazzamenti	1,44	1,37	0,28	0,35	0,19	0,33	1,07	0,21		0,25	0,08	0,27	0,17									6,02
aree antropizzate	4,81	0,66	0,13	0,31		19,55	0,07	0,49		0,51		0,42	0,04		0,04				0,19			27,21
aree improduttive e aff. rocciosi	0,51	2,66	0,17	1,38	0,02	0,24	9,20	0,01		0,29	0,00	0,19	0,51									15,17
agrumeti in abbandono	15,79	1,33	0,12	1,41		3,14	0,01	1,56		1,14	0,14	2,95	0,06		0,76				0,05	0,27		28,74
agrumeti in abbandono terrazzati	0,15	0,09					0,02	0,09														0,36
bosco misto	1,56	0,04	0,03	1,17	0,00	0,25	0,03	0,21		0,63	0,05	0,26	0,01									4,24
incolto	5,12	2,68	0,03	0,87		0,97		0,17		0,32	0,01	0,52							0,00	0,03		10,73
incolto su terrazzamenti	1,14	3,40		0,21	0,35	1,12	0,54	0,05	0,03	0,18	0,00	0,18	0,45	0,15					0,01			7,83
non classificato	1,88	5,03		0,78	0,23		0,93	0,01	0,71	0,14			0,00									9,71
seminativo arborato	2,28							0,02				0,03				0,06				0,11		2,50
seminativo semplice	3,00			0,19		0,02		0,23				0,12				0,01			0,01			3,57
Totale	451,80	89,04	4,10	19,32	1,92	102,78	15,58	26,69	4,43	9,17	1,54	37,72	4,18	1,52	0,84	3,97	1,29	0,07	3,29	11,72	1,41	792,38

Tab. 27: cross tabulation delle dinamiche evolutive riscontrate nella Conca d'Oro per il periodo 1954-2009.

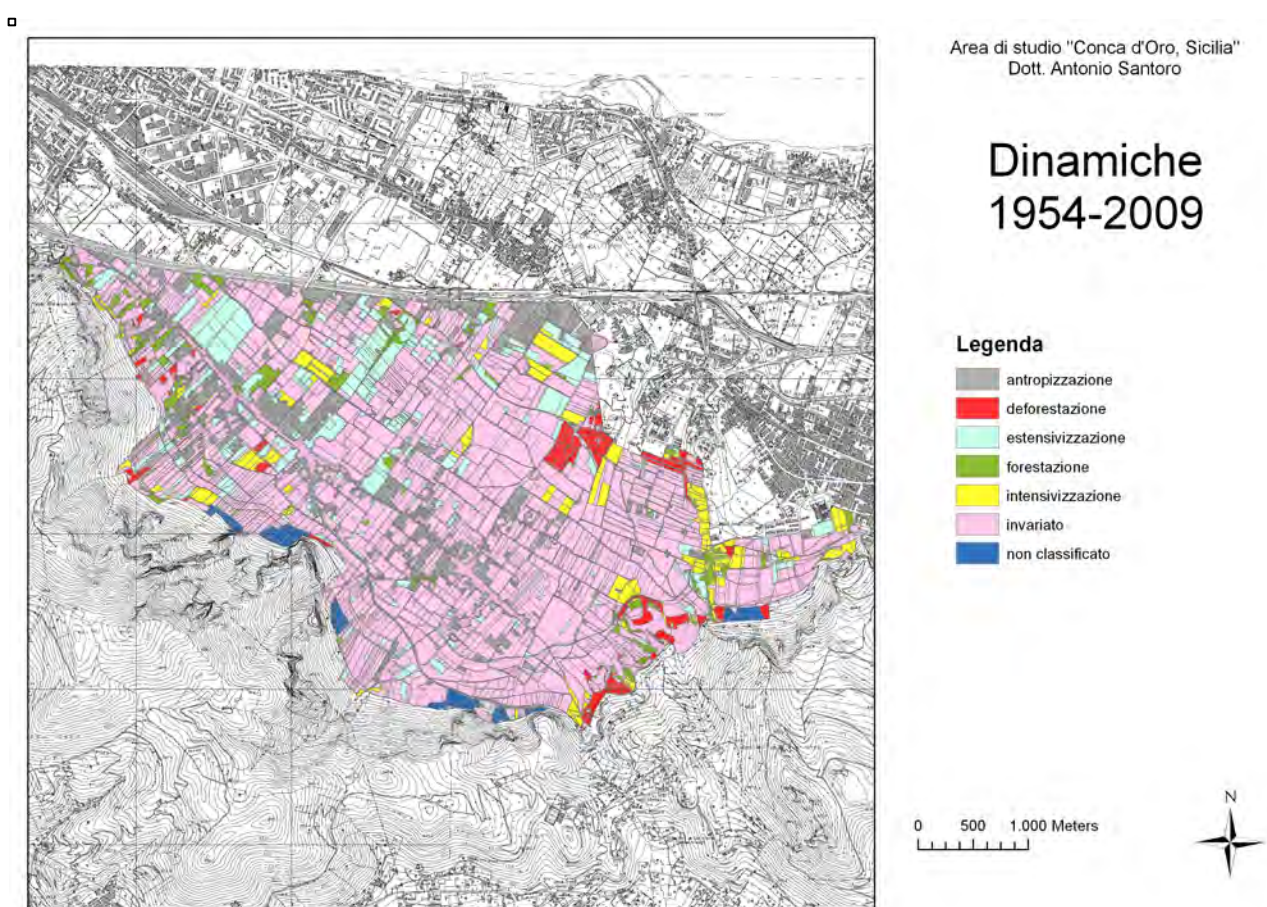


Fig. 89: cartografia delle trasformazioni degli usi del suolo nella Conca d'Oro nel periodo 1954-2009.

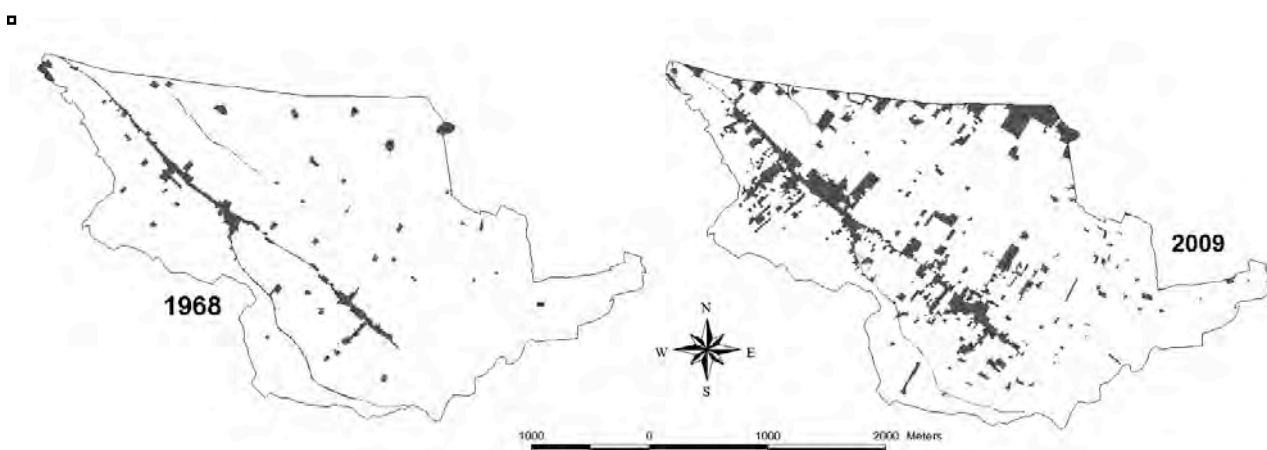


Fig. 90: espansione delle aree antropizzate nella Conca d'Oro nel periodo 1968-2009. Fino al 1968 l'aumento delle aree urbane è rimasto contenuto, con gli anni '70 si è invece assistito ad una fortissima ed incontrollata espansione delle aree edificate.

Gli indici di ecologia del paesaggio

Gli indici di ecologia del paesaggio permettono di analizzare e comparare la struttura del mosaico paesaggistico per i diversi anni. A differenza di altre situazioni, in cui la qualità del paesaggio e l'integrità degli assetti storici sono valutati anche attraverso la complessità del mosaico e la ricchezza di diversi usi del suolo, nel caso della Conca d'Oro, accade l'opposto. Siamo infatti in presenza di un paesaggio che trova nella monocoltura tradizionale l'assetto principale del paesaggio storico.

Gli indici mostrano una progressiva frammentazione del mosaico paesaggistico (Tab. 28), ma ciò è in realtà fortemente influenzato dalla diversa qualità del materiale utilizzato per la fotointerpretazione, che permette all'attualità di individuare tutti i confini degli agrumeti, costituiti da muretti a secco, mentre nel '68 e soprattutto nel '54 questi erano visibili solo parzialmente. Per questo motivo sembra che per quanto riguarda l'elemento caratteristico del paesaggio locale, l'agumeto, non si osservano negli ultimi 50 anni fenomeni di frammentazione o di accorpamento delle tessere.

Il numero di classi di uso del suolo è notevolmente aumentato, il che dimostra come con la crisi dell'agrumicoltura siano comparse nuove colture, ed infatti, come dimostra il Numero di Diversità di Hill, anche il numero effettivo di usi del suolo che contribuiscono alla diversità del paesaggio è aumentato.

L'Indice di Dominanza di Shannon è leggermente diminuito, ne consegue che si procede verso una situazione in cui ci sarà sempre più un maggior equilibrio tra i diversi tipi di uso del suolo, anche se per ora la variazione è minima.

	1954	1968	2009
numero tessere	815	1214	1683
superficie media tessere (ha)	0,97	0,65	0,47
superficie media agrumeti (ha)	1,05	0,65	0,50
numero Usi del Suolo	15	13	21
Indice di Dominanza di Shannon	1,46	1,4	1,47
Numero di Diversità di Hill	3,49	3,2	4,82

Tab. 28: gli indici di ecologia del paesaggio.

Tramite l'impiego dell'Indice di Shannon è possibile mettere in risalto quella che è la significatività delle dinamiche riscontrate per i vari intervalli temporali analizzati.

Nel periodo 1954-1968 la dinamica più significativa risulta essere l'aumento degli agrumeti (Fig. 91), bilanciato dalla riduzione degli incolti e degli agrumeti in abbandono, ma nel complesso le dinamiche presentano una bassa intensità tenuto anche conto dell'intervallo temporale limitato a 14 anni, ed il paesaggio resta pressoché uguale.

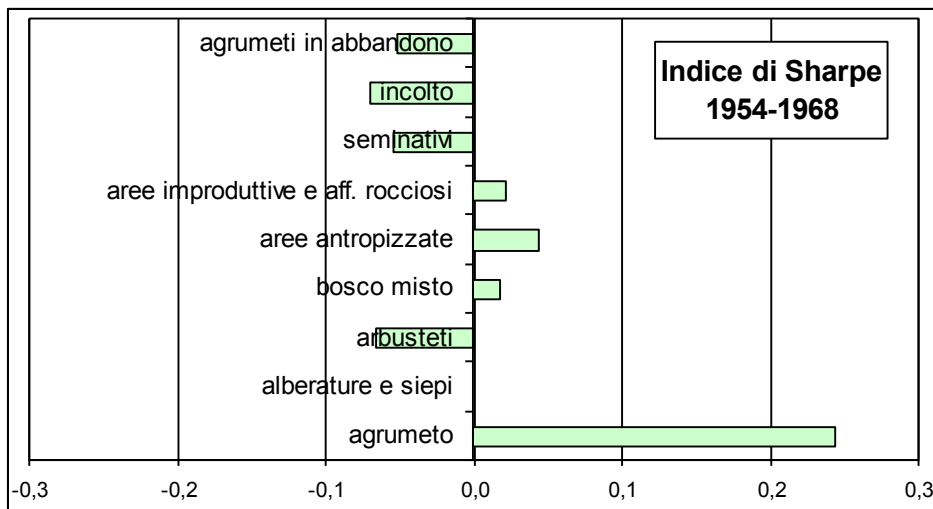


Fig. 91: l'Indice di Sharpe per il periodo 1954-1968.

Nel periodo 1968-2009 invece l'intensità delle trasformazioni del paesaggio è più significativa (Fig. 92). Si assiste ad una forte riduzione degli agrumeti, a cui corrisponde l'aumento delle aree antropizzate e delle aree incolte, a conferma dell'analisi delle dinamiche effettuata per lo stesso periodo.

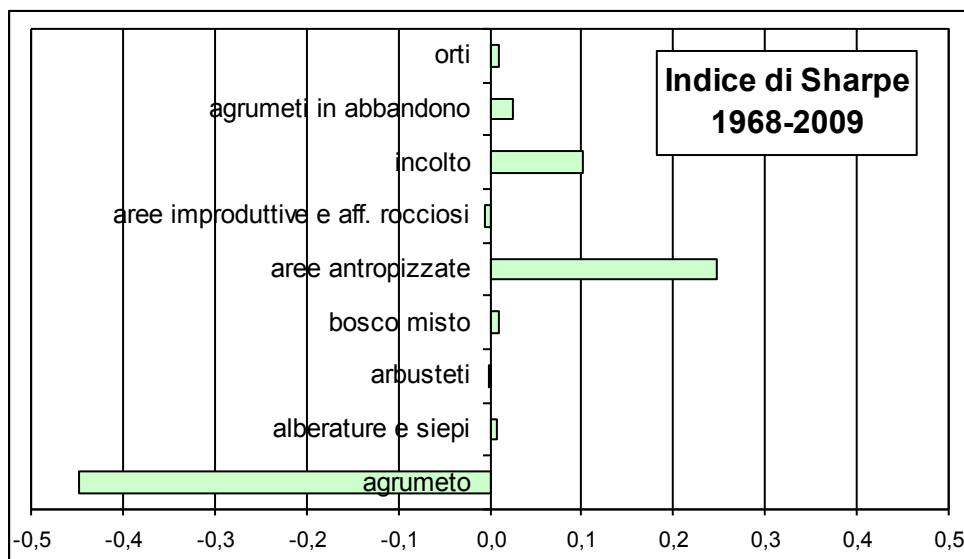


Fig. 92: l'Indice di Sharpe per il periodo 1968-2009.

L'Indice di Sharpe calcolato per il periodo 1954-2009 appare in linea con quello del periodo 1968-2009, anche se l'intensità delle dinamiche (il valore assunto dall'indice) è inferiore perché l'intervallo temporale è più lungo (Fig. 93). Alla forte diminuzione degli agrumeti corrisponde l'aumento delle aree antropizzate e degli incolti. In misura minore aumentano anche i seminativi e gli orti.

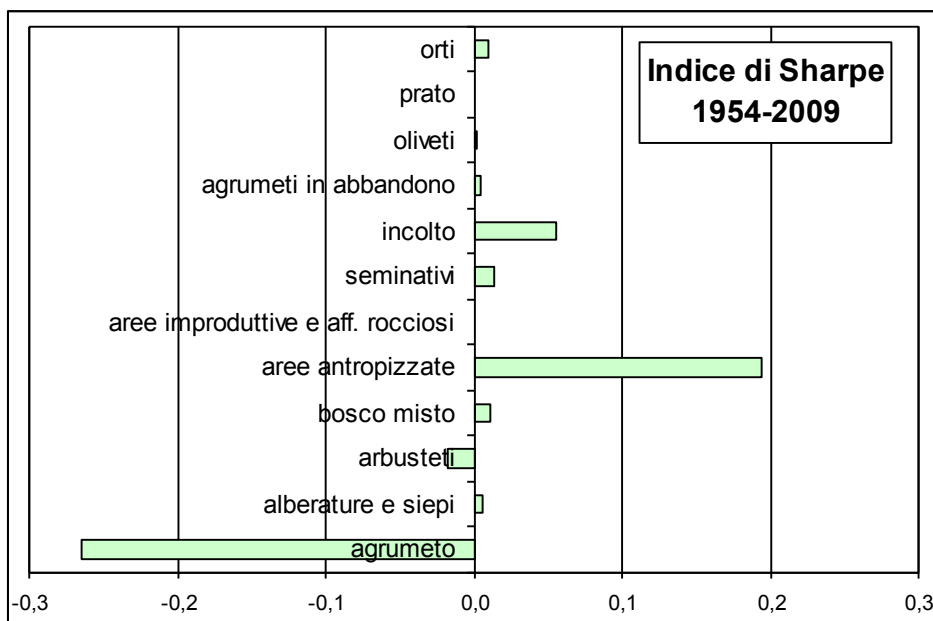


Fig. 93: l'Indice di Sharpe per il periodo 1954-2009.

L'Indice Storico

Attraverso il calcolo dell'Indice Storico è possibile mettere in evidenza quelle che sono le emergenze paesaggistiche, cioè quelle parti all'interno dell'area di studio che mantengono un'integrità del paesaggio storico maggiore, la cui gestione dovrebbe quindi essere incentrata sul mantenimento e sulla valorizzazione.

Nel caso degli agrumeti della Conca d'Oro, l'Indice Storico evidenzia solo due usi del suolo che hanno visto la propria superficie ridursi con il passare del tempo, cioè che assumono valore di indice maggiore di 1 (Fig. 94): gli arbusteti e gli agrumeti. Gli arbusteti (IS = 1,35) non possono però considerarsi un uso del suolo caratteristico dell'area di studio e della sua significatività, vista anche la scarsa estensione che presentavano al passato e all'attualità (28 ettari nel 1954, 21 nel 2009).

Per quanto riguarda le coltivazioni di agrumi, vero elemento caratteristico del paesaggio della Conca d'Oro, il valore di Indice si mantiene molto vicino al valore di uno (IS = 1,21) per cui si può affermare che questo uso del suolo non rischia di scomparire dal paesaggio attuale, anche se come è stato dimostrato, non mancano segnali di una tendenza alla sostituzione degli agrumeti con altre colture. Se si calcola il valore di Indice Storico separatamente per gli agrumeti terrazzati e per quelli non terrazzati si nota come i primi (IS = 1,36) presentino un rischio di scomparsa maggiore rispetto ai secondi (IS = 1,17), a conferma di quanto precedentemente illustrato. Le colture terrazzate sono sempre le prime ad essere abbandonate in caso di una crisi di quel tipo di coltura, in quanto sono più onerose e meno meccanizzabili, e nell'area di studio si sono spesso verificati problemi idrogeologici proprio a causa dell'abbandono delle sistemazioni di versante.

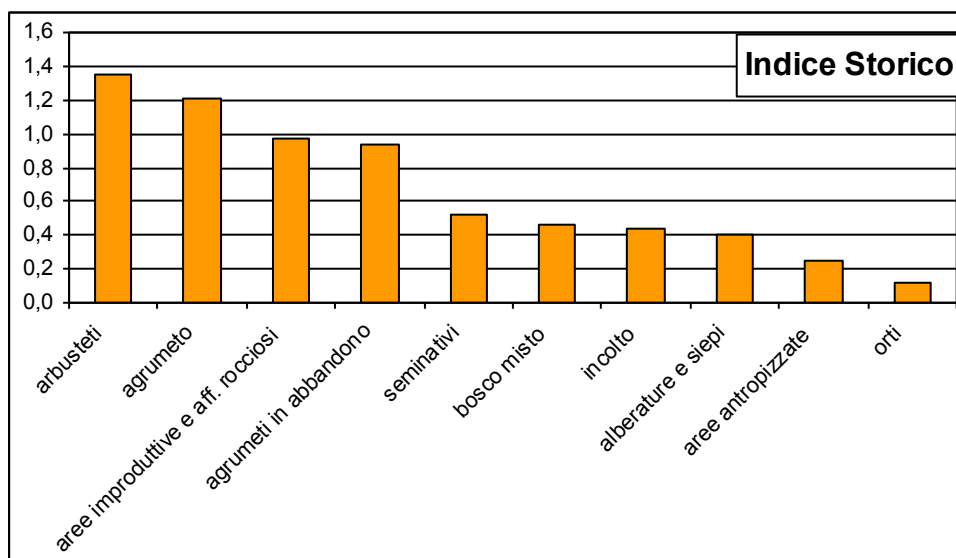


Fig. 94: Valori di Indice Storico per i diversi usi del suolo.

Nonostante in questa situazione specifica l'Indice Storico non mette in evidenza nessun uso del suolo con un elevato rischio di scomparsa, la creazione della relativa cartografia risulta essere comunque molto utile per evidenziare alcuni aspetti importanti riguardo all'integrità del paesaggio tradizionale.

Dalla cartografia dell'Indice Storico Complessivo (Fig. 95), si nota molto bene la minaccia che costituisce la non sempre regolamentata espansione urbana, la quale espandendosi dalla viabilità che attraversa l'area, ma anche dal confine nord della stessa area, aumenta la propria superficie relegando sempre più in secondo piano le colture agrumicole.

La cartografia dell'Indice Storico Topografico invece, permette di apprezzare la "quantità" di paesaggio storico che si è mantenuta inalterata fino ai giorni nostri (Fig. 96). Seppur la futura

sopravvivenza degli agrumeti è minacciata dall'abbandono degli stessi e dalla crescita delle aree urbanizzate, il 73% delle coltivazioni di agrumi rilevate per il 1954 è sopravvissuto fino ai giorni nostri, un dato che allo stesso tempo dimostra sia che il paesaggio storico della Conca d'Oro conserva un buon livello di integrità, sia che il suo mantenimento in termini superficiali, ma soprattutto il mantenimento della qualità complessiva del paesaggio, non devono essere dati per scontati.

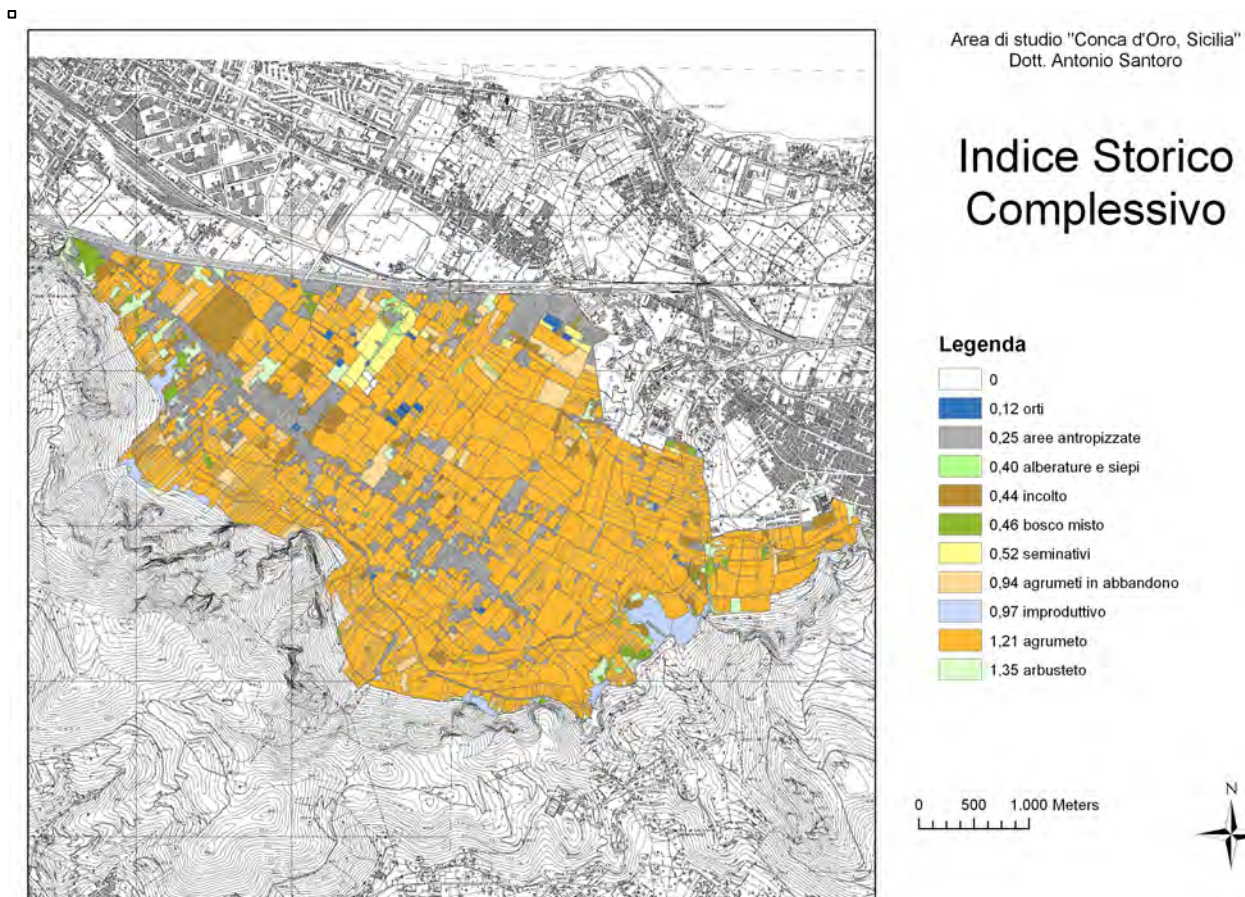


Fig. 95: cartografia dell'Indice Storico Complessivo.

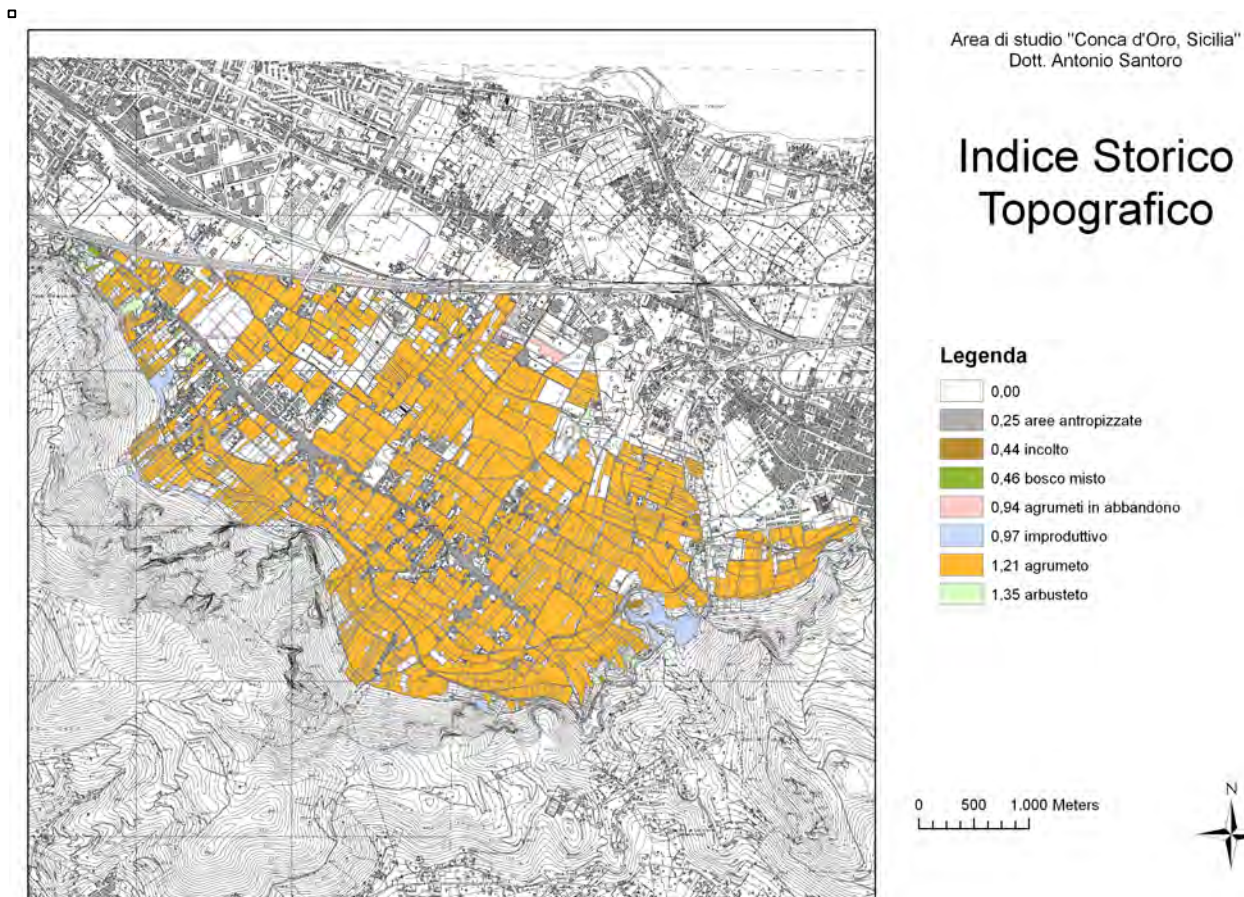


Fig. 96: cartografia dell'Indice Storico Topografico.

Conclusioni

L'analisi multitemporale del paesaggio della Conca d'Oro ha permesso di mettere in evidenza sia lo stato di conservazione, e quindi il livello di integrità complessiva, degli elementi caratteristici del paesaggio e del mosaico paesaggistico nel suo complesso, sia quelle che sono le cause di vulnerabilità.

L'elemento caratteristico del paesaggio è la monocoltura di agrumi, condotta su piccoli appezzamenti separati da muretti a secco, che si è mantenuta costante almeno fino agli inizi degli anni '70. L'analisi delle ortofoto del 2009 mostra invece un paesaggio che appare in una fase transitoria, come se si fosse in un periodo di forti trasformazioni, che ancora non hanno però modificato radicalmente gli assetti tradizionali, ma che sono sul punto di farlo. Le coltivazioni degli agrumi insistono ancora sul 68% della superficie analizzata, ma molti sono i segnali preoccupanti di un crescente degrado per il paesaggio locale.

La coltivazione dei mandarini si è mantenuta viva anche grazie ad un Progetto Life, avviato nel 1996 e conclusosi nel 1998 (Progetto del Parco Agricolo di Ciaculli), che ha sostenuto i produttori,

contribuendo al recupero di alcuni terrazzamenti e dei muretti a secco. Ma ciò non ha impedito una parziale dismissione di molti agrumeti, soprattutto di quelli terrazzati nella parte prossima al versante, in seguito alla crisi di settore dovuta ad un'elevata frammentazione fondiaria che non favorisce le innovazioni tecnologiche e la meccanizzazione, e che rende difficile la creazione di un mercato ampio con una sicura strada di commercializzazione del prodotto.

La minaccia maggiore per il mantenimento del paesaggio storico è comunque l'espansione delle aree urbanizzate, molto spesso legata all'abusivismo edilizio e alla criminalità organizzata. L'aumento del tessuto urbano non solo sottrae terreni all'attività agricola, ma, trattandosi di un'espansione non regolamentata, e quindi di bassa qualità, finisce per influenzare pesantemente in senso negativo la qualità complessiva del paesaggio locale, tradizionalmente caratterizzato da due nuclei abitativi maggiori (Ciaculli e Croceverde) e da casolari (*bagli*) sparsi tra gli agrumeti, al servizio delle attività agricole.

Complessivamente il paesaggio della Conca d'Oro si trova quindi in un momento di transizione, in cui è però ancora possibile fermare il crescente degrado. La coltivazione degli agrumi, seppur ridotta rispetto al passato, non sembra ancora in pericolo, anche grazie ai progetti di supporto che ne hanno garantito il mantenimento, e alla presenza del Consorzio "il Tardivo di Ciaculli", costituito da circa 90 produttori e più di 260 ettari. Altro fattore positivo per la sopravvivenza degli agrumeti è l'inserimento del mandarino "Tardivo di Ciaculli", varietà endemica naturale e non realizzato da selezioni, tra i Presidi Slow Food e tra i Prodotti Agroalimentari Tradizionali dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali.

La conservazione del paesaggio tradizionale degli agrumeti della Conca d'Oro, passa necessariamente attraverso un intervento amministrativo volto a fermare l'espansione delle aree urbanizzate, vera minaccia per l'integrità e la qualità di un paesaggio agricolo periurbano di fondamentale importanza storica, culturale, ed anche estetica, ma anche attraverso un concreto sostegno ai produttori di mandarini.

5. Conclusioni

La necessità di approfondire lo studio e le conoscenze legate al paesaggio tradizionale deriva dalla maggiore attenzione che tale tematica ha assunto negli ultimi anni, in particolare a partire dal Piano Strategico Nazionale di Sviluppo Rurale 2007-2013. Successivamente altre iniziative sono state prese a livello istituzionale, sia nazionale che europeo, fino all'istituzione del "Registro nazionale dei paesaggi rurali di interesse storico, delle pratiche agricole e delle conoscenze tradizionali" previsto dal Decreto n.17070 del 19 novembre 2012 (Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali 2012).

Come indicato nel capitolo relativo agli obiettivi questo lavoro nasce con l'idea di gettare le basi per l'individuazione degli elementi caratteristici del paesaggio e delle pratiche tradizionali, oltre che per applicare una metodologia di indagine volta a mettere a punto di un sistema di monitoraggio del paesaggio rurale storico, tramite l'impiego di analisi mutitemporali.

L'individuazione e lo studio degli elementi caratteristici del paesaggio e delle pratiche tradizionali si è orientato, non esclusivamente, alle aree facenti parte del Catalogo Nazionale dei Paesaggi Rurali Storici (Agnolotti 2010); questa scelta appare ovvia, in quanto tale Catalogo racchiude 123 aree sparse in tutto il territorio nazionale caratterizzate da un paesaggio di tipo tradizionale, e quindi rappresenta uno studio fondamentale, anche se non esaustivo, per coloro che sono interessati ad indagare il paesaggio storico italiano.

Dall'analisi delle 123 aree e dalle ricerche bibliografiche effettuate sono stati individuati 98 elementi caratteristici del paesaggio e 67 pratiche tradizionali ad essi legati (vedi Allegato I). Per ogni elemento sono state realizzate schede descrittive con un formato standardizzato (vedi Allegato II). La prima parte della scheda si compone di alcune informazioni generali, quali il numero della scheda, la classe di appartenenza dell'elemento caratteristico analizzato, e il suo nome. Vi è poi una descrizione generale dell'elemento considerato, comprensiva di informazioni storiche e di una parte più tecnica relativa alle modalità di coltivazione e di gestione. Segue poi l'elenco, e talvolta una breve descrizione, delle pratiche tradizionali. Non in tutti i casi è stato possibile risalire alla pratica tradizionale che ha originato quel determinato elemento caratteristico, in molti casi infatti tali pratiche non sono più presenti o sono effettuate solo a scopo didattico e museale, e non sempre la scheda è quindi completa di questa informazione. La seconda parte si concentra su l'area di studio di riferimento (o le aree di studio), facente parte del Catalogo Nazionale dei Paesaggi Rurali Storici, con una descrizione delle caratteristiche specifiche a livello locale, alcuni parametri individuati, sia quantitativi che qualitativi (superficie media, lunghezza delle alberature lineari, cultivar impiegate,...) che risultano utili ad una loro caratterizzazione. Uno degli obiettivi di questa ricerca era infatti quello di arrivare ad una classificazione di questi elementi, in modo da individuare e

caratterizzare delle tipologie, individuando i caratteri di tipicità, anche a livello locale. Inoltre le schede contengono un estratto delle ortofoto utilizzate per l'individuazione e lo studio e fotografie dell'elemento caratteristico stesso. In tal modo non si ha una catalogazione a livello geografico, ma tipologico, che comunque mette in luce le differenze a livello locale degli stessi elementi caratteristici del paesaggio.

Le schede compilate per ogni elemento caratteristico del paesaggio presentano una struttura aperta, in quanto possono essere approfondite le informazioni inserite aggiungendo altre aree di studio relative all'elemento caratteristico considerato, in modo da fornire parametri ulteriori, e con ulteriori indagini sarà possibile compilare nuove schede con altri elementi caratteristici e con altre pratiche tradizionali.

Complessivamente sono state individuate 14 classi diverse di elementi caratteristici, la maggior parte dei quali riguarda coltivazioni tradizionali, spesso realizzate con varietà locali, ma i risultati mostrano come di notevole importanza siano anche elementi accessori, come gli edifici rurali storici, le sistemazioni agricole tradizionali o in generale la trama del mosaico paesaggistico. Le 14 classi individuate sono le seguenti:

- Vigneti
- Oliveti
- Frutteti
- Colture promiscue e consociazioni
- Seminativi
- Orti
- Pascoli e prati
- Incolti
- Boschi e arbusteti
- Piante monumentali, siepi e alberature lineari
- Terrazzamenti, ciglionamenti e muretti a secco
- Strutture di servizio alle attività agro-silvo-pastorali
- Sistemazioni idraulico-agrarie e altre strutture caratteristiche del paesaggio rurale
- Disegno del mosaico paesaggistico

Il numero di elementi caratteristici e di pratiche tradizionali cambia all'interno di ogni classe. Le classi con il numero maggiore di elementi caratteristici individuati e descritti dalle specifiche schede sono quelle dei vigneti e dei boschi e arbusteti, ognuna con 14 elementi caratteristici, mentre le altre classi contengono un numero ridotto di elementi caratteristici, come i 3 elementi individuati per gli incolti.

Per alcuni elementi caratteristici non sono state compilate delle schede di classificazione tipologica, come per le piante monumentali in quanto ne servirebbe una per ogni pianta, essendo da considerarsi tutti elementi puntuali e singoli, o per i muretti a secco a causa della estrema variabilità dei materiali impiegati e delle tecniche costruttive, che non permette di individuare tipologie per questi elementi che devono essere necessariamente studiati a livello locale.

Sono state individuate 67 pratiche tradizionali, alcune ripetute per più elementi caratteristici del paesaggio. Le pratiche riportate nelle schede sono quelle che ancora oggi vengono normalmente applicate nei settori agricoli, zootecnici e selvicolturali, mentre se la pratica non viene più applicata o se viene applicata solo per scopi didattici non è stata presa in esame in quanto non si può considerare tipica di una determinata zona o di un determinato elemento caratteristico. Le pratiche tradizionali non sono state cercate in ogni classe di elementi caratteristici, come già spiegato non sono state prese in esame le classi di rurali storici, sistemazioni idraulico-agrarie, piante monumentali o terrazzamenti. Le 67 pratiche tradizionali sono state quindi censite per 53 elementi caratteristici, su 84 presi in esame. Alcuni elementi caratteristici infatti sono ancora diffusi sul territorio, ma le pratiche di utilizzazione sono cambiate; ad esempio per la selvicoltura delle abetine appenniniche, localizzata in prossimità di monasteri e abbazie, è ancora possibile individuare il paesaggio storico e gli elementi caratteristici che lo compongono, ma le pratiche tradizionali (abbattimento ed esbosco) non sono più praticate a mano o con l'ausilio di animali, ma con mezzi meccanici. La stessa cosa avviene anche per alcune colture agricole, come per la cerealicoltura estensiva dell'Italia meridionale, in questo caso il paesaggio e le colture sono ancora quelle storiche, ma le tecniche colturali impiegate sono quelle moderne tipiche di un'agricoltura meccanizzata.

Il numero complessivo di elementi caratteristici individuati mostra un paesaggio rurale in cui ancora si trovano molte tipologie relative al paesaggio storico, che ancora sopravvivono, e in molti casi fanno “vivere” il territorio, grazie a pratiche tradizionali, patrimonio culturale delle popolazioni locali. La scelta di classificare in tipologie questi elementi caratteristici del paesaggio deriva dalla necessità di ottimizzare le azioni intraprese a vario livello per il mantenimento e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico italiano. Fornire delle tipologie comprensive di una descrizione e di parametri quantitativi e qualitativi consente di stabilire se un elemento (una siepe, un muretto a secco, un vigneto,...) è effettivamente da considerarsi caratteristico di un determinato paesaggio, o se invece presenta caratteristiche strutturali non in linea con la tradizione di un territorio. Per spiegare meglio questo concetto si può far riferimento al caso dei vigneti; non necessariamente un vigneto è da considerarsi un elemento caratteristico del paesaggio, neppure all'interno di una zona tradizionalmente dedicata alla viticoltura. Un vigneto può infatti presentare molteplici forme di

allevamento, di potatura o di impianto, la superficie media deve essere in linea con la struttura e la frammentazione del mosaico tradizionale, si può essere in presenza di un vitigno locale, possono esserci infine elementi accessori come terrazzamenti o siepi ai bordi dei campi.

Il secondo elemento centrale della ricerca è l'impiego delle analisi multitemporali, tramite le quali approfondire lo studio delle trasformazioni del paesaggio e degli elementi caratteristici negli ultimi 50 anni. Inoltre si voleva effettuare un test sull'utilità e l'efficacia di tale tipo di analisi. Ai fini della ricerca e dell'affidabilità di dati, l'analisi multitemporale si presenta uno strumento ottimo, capace di indagare nel dettaglio la struttura di un paesaggio in una determinata epoca, permettendo di concentrarsi su aspetti diversi (uso del suolo, trama del paesaggio, eventuali siepi o alberature, ...) ma senza perdere affidabilità sul paesaggio nel suo complesso. Tale strumento si è dimostrato inoltre molto utile per l'identificazione stessa degli elementi caratteristici del paesaggio e per evidenziarne i fattori di criticità che sono emersi nel corso del tempo. Inoltre tramite l'applicazione di indici è possibile identificare con precisione le zone dell'area di studio che ancora oggi conservano integro il paesaggio storico e gli elementi caratteristici, e che quindi necessitano di maggiore attenzione per una efficace tutela e valorizzazione del paesaggio rurale storico. L'analisi multitemporale è infatti uno strumento particolarmente utile anche per la pianificazione territoriale, poiché fornisce molte informazioni sulla situazione attuale e su quella passata, oltre che sulle dinamiche evolutive e sui fattori di forza e di debolezza di un paesaggio. Ovviamente per poter essere così precisa ed affidabile, l'analisi multitemporale presenta dei costi notevoli in termini di tempi di realizzazione, ed è soggetta alla disponibilità di foto aeree di buona qualità. La fotointerpretazione con unità minima cartografabile pari a 500 m² è un processo lungo, anche perché da effettuare per almeno due periodi storici, e deve inoltre essere validata e controllata in campo, ma i dati che se ne ricavano sono molto affidabili e dettagliati.

Il quadro che emerge da questa ricerca mostra come il paesaggio storico italiano sia ancora oggi particolarmente vario, con tantissime tipologie di elementi caratteristici e di pratiche tradizionali che sopravvivono e che spesso rappresentano l'identità stessa di un determinato territorio.

Inoltre appare evidente come le più recenti azioni intraprese a livello istituzionale si orientino in una giusta direzione. In primo luogo è difatti posta attenzione alla necessità di individuare l'oggetto dello studio, i paesaggi storici, i loro elementi caratteristici e le pratiche tradizionali. Già la Convenzione Europea del Paesaggio invitava i paesi firmatari a "integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio", e soprattutto a "individuare i propri paesaggi sull'insieme del proprio territorio", ad "analizzarne le caratteristiche, nonché le dinamiche e le pressioni che li modificano" e a "seguirne le trasformazioni" (Consiglio d'Europa 2000). Lo studio proposto ha

cercato quindi di seguire queste linee guida, cercando di individuare gli elementi caratteristici e a classificarli in tipologie, e cercando di seguire le trasformazioni applicando una apposita metodologia.

Nonostante la varietà presente sul territorio relativamente ai paesaggi rurali storici, non mancano diverse criticità. La prima deriva probabilmente proprio dalla necessità di sviluppare azioni a livello nazionale. Per molto tempo infatti sono mancate iniziative efficaci per la tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico storico a livello nazionale, se non con linee guida eccessivamente teoriche e generiche, non applicabili ai diversi contesti locali. Mancava inoltre un quadro complessivo della situazione dei paesaggi rurali storici a livello nazionale, e il Catalogo Nazionale dei Paesaggi Rurali Storici (Agnoletti 2010) è stata la prima iniziativa volta ad individuare le principali aree in cui il paesaggio tradizionale è ancora presente, ma certamente non racchiude tutti i paesaggi storici presenti. L'istituzione del "Registro nazionale dei paesaggi rurali di interesse storico, delle pratiche agricole e delle conoscenze tradizionali" (Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali 2012) va invece in questa direzione, fondamentale per poi intraprendere iniziative per la valorizzazione del paesaggio rurale storico. Aumentare le conoscenze concernenti il patrimonio irriproducibile di cui l'Italia dispone in fatto di paesaggio tradizionale, è il primo necessario passo per poter programmare una tutela e valorizzazione di questo patrimonio a scala nazionale.

Altri elementi di criticità derivano invece da fattori strutturali di debolezza, riassumibili in due tendenze opposte. Da un lato si verifica l'abbandono delle pratiche tradizionali e dei paesaggi situati in aree marginali, spesso di montagna o alta collina. Dall'altro lato si verifica la sostituzione di colture tradizionali in favore di una maggior meccanizzazione ed industrializzazione del comparto agricolo che tende ad eliminare gli elementi caratteristici. In entrambi i casi il risultato è la perdita delle pratiche tradizionali e degli elementi caratteristici del paesaggio, e di conseguenza la perdita di una identità territoriale. Questi punti di criticità strutturali, legati soprattutto alle condizioni socio-economiche a livello locale e alla incapacità di creare un reddito sufficiente, possono essere in parte superati proprio con iniziative volte alla valorizzazione degli elementi caratteristici ed in generale del paesaggio tradizionale, anche grazie alla promozione di prodotti tipici e di marchi che certifichino la provenienza degli stessi prodotti da un territorio rispettoso verso le caratteristiche identitarie e culturali del proprio paesaggio e territorio.

Gli elementi caratteristici del paesaggio identificati in questo studio, rappresentano un primo passo per approfondire la conoscenza sui paesaggi storici italiani e sulle pratiche agricole; non si tratta infatti di un atlante o di un elenco completo, ma seppur senza caratteri di esaustività, mostra come sia necessario per la tutela e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico nazionale entrare nel dettaglio degli elementi costitutivi. Vista la grande varietà dei paesaggi culturali italiani, per poter pensare ad azioni concrete per la valorizzazione sono necessarie iniziative a livello nazionale, ma

con attenzione alle diversità locali. Non è infatti possibile attuare misure che si adeguino universalmente a tutti i paesaggi italiani, senza calibrare le singole misure sulle diverse situazioni, socio-economiche, ambientali, storiche e culturali, locali. L'istituzione di un "Registro nazionale dei paesaggi rurali di interesse storico, delle pratiche agricole e delle conoscenze tradizionali" appare quindi una iniziativa utile, in quanto raccoglie i paesaggi a livello nazionale, ma catalogandoli a seconda delle specificità locali.

Le iniziative future dovranno avere una impostazione di tipo generale, con un'ottica che operi a livello nazionale, ma dovranno basarsi su studi ed approfondimenti a livello locale, che mettano di volta in volta in luce le caratteristiche strutturali del paesaggio considerato, degli elementi caratteristici e delle pratiche agricole, la loro evoluzione, le loro potenzialità, anche dal punto di vista turistico e dei prodotti tipici, o ai fini di una diversificazione e di un rilancio economico dell'area, e le loro criticità.

Bibliografia

- AA.VV. (?). *La zona dei vigneti terrazzati del versante Retico della Valtellina come Patrimonio Mondiale dell'UNESCO*. Fondazione ProVinea "Vita alla Vite di Valtellina" ONLUS, Consorzio di Tutela dei Vini di Valtellina, Sondrio.
- AA.VV. (2007). *La selvicoltura delle cipressete della Toscana*. Gruppo di lavoro Interreg MEDOCC, progetti CypMed e MedCypre (a cura di). ARSIA, Firenze.
- Ackerman E.A. (1938). *Influences of Climate on the Cultivation of Citrus Fruits*. Geographical Review, Vol. 28, No. 2, pp. 289-302.
- Agnoletti M. (1998). *Segherie e foreste nel Trentino. Dal Medioevo ai giorni nostri*. Museo Usi e Costumi della Gente Trentina, San Michele all'Adige, Trento.
- Agnoletti M. (2002). *Il paesaggio agro-forestale italiano: strumenti per l'analisi, la gestione e la conservazione*. ARSIA, Firenze.
- Agnoletti M. (2005). *Dinamiche del paesaggio biodiversità e rischio idrogeologico nella zona della Pania di Cardoso fra 1832 e 2002 (Parco Regionale delle Alpi Apuane)*. Regione Toscana, Tipografia Regionale, Firenze.
- Agnoletti M. (2007). *Il parco del paesaggio rurale appenninico di Moscheta*. Pacini Editore, Pisa.
- Agnoletti M. (2010). *Paesaggi Rurali Storici. Per un Catalogo Nazionale*. Editori Laterza. Roma, Bari.
- Agnoletti M. (2010c). *Tecnologia Forestale. Le lezioni di Alberto Cotta - Anno 1910*. Bandecchi & Vivaldi, Pontedera, Pisa.
- Agnoletti M. (2010b). *Paesaggio rurale. Strumenti per la pianificazione strategica*. Edagricole, Bologna.
- Agnoletti M., Almanza R., Barbera G., La Mantia T., Nanni P., Torquati B., Sisti. A. (2006) *Il Piano Strategico Nazionale di Sviluppo Rurale*. Architettura del Paesaggio, 15, Novembre, CD Overview.
- Agnoletti M., Cargnello G., Gardin L., Santoro A., Bazzoffi P., Sansone L., Pezza L., Belfiore N. (2011). *Traditional landscape and rural development: comparative study in three terraced areas in northern, central and southern Italy to evaluate the efficacy of GAEC standard 4.4 of cross compliance*. In: Bazzoffi P. (ed). Environmental Effectiveness of GAEC Cross-Compliance standards implemented in Italy. Italian Journal of Agronomy, vol. 6(s1).

- Agnoletti M., Innocenti M. (2000). Caratteristiche di alcuni popolamenti di farnia e rovere presenti lungo la costa toscana alla metà del Settecento. In: Bucci G., Minotta G., Borghetti M. (a cura di), *Applicazioni e prospettive per la ricerca forestale italiana*. Atti del II convegno SISEF, Bologna
- Agnoletti M., Tognotti E., Zanzi Sulli A. (1986). *Appunti per una storia del trasporto di legname in Val di Fiemme*. Quaderni Storici, 62, XXI, 491-504.
- Airi M., Chiti Batelli A., Fusi L. (2007). *Le burraie dell'ANPIL. Poggio Ripaghera, Santa Brigida, Valle dell'Inferno*. Comune di Pontassieve.
- Amati A. (1868). *Dizionario corografico dell'Italia*. Vallardi, Milano.
- Andreatta G. (2010). *Proposta di un "silvomuseo" nelle pinete storiche di Ravenna*. Forest@ 7: 237-246.
- Angelini F. (1965). *Coltivazioni erbacee*. 2 vol. Società Grafica Romana, Roma.
- Antrop M. (1997). *The concept of traditional landscapes as a base for landscape evaluation and planning. The example of Flanders Region*. Landscape and Urban Planning, 38, 105-117.
- Antrop M. (2005). *Why landscapes of the past are important for the future*. Landscape and Urban Planning, 70, 21-34.
- APAT. 2005. *La realizzazione in Italia del progetto europeo Corine Land Cover 2000*. APAT Rapporti 36/2005.
- Argenti G., Staglianò N., Targetti S. (2009). *I pascoli del Comelico. Guida alla conoscenza delle risorse pastorali*. Grafica Znoymo, Pontassieve, Firenze. pp. 97.
- Arnan X., López B.C., Martínez-Vilalta J., Estorach M., Poyatos R. (2012). *The age of monumental olive trees (Olea europaea) in northeastern Spain*. Dendrochronologia, Vol. 30, 1:11-14.
- Baratta B., Barbera G. (1981). *La forma di allevamento nell'olivicoltura di Pantelleria*. Frutticoltura 12: 43-45.
- Barbari M., Bonavita A., Conti L., Innocenti S., Pini L., Sorbetti Guerri F. (2008). *Il patrimonio edilizio storico del territorio agrario e forestale: valorizzazione delle costruzioni rurali nell'Alto Mugello*. Atti del Convegno Nazionale AIIA, Segni dell'uomo e trasformazioni del paesaggio: analisi storica e prospettive di valorizzazione, Marina di Pisticci (Matera).
- Barbera G. (2006). *I sistemi e i paesaggi dell'olivo in Italia*. I frutti di Demetra. Bollettino dell'Istituto di Studi sulle Società del Mediterraneo, Napoli. Bollettino n. 9.

- Barbera G. (2000). *L'orto di Pomona. Sistemi tradizionali dell'arboricoltura da frutto in Sicilia*. L'Epos, Palermo.
- Barbera G. (2000b). *Il sistema tradizionale del mandorlo nella Valle dei Templi e il "Museo Vivente"*. Atti del convegno "I sistemi frutticoli tradizionali nel Meridione: tutela e valorizzazione delle risorse genetiche e territoriali", Agrigento, 15 settembre 1999. *Italus Hortus*, Vol. 7, No. ¾, pp. 16-21.
- Barbera G., La Mantia T. (1998). *Sistema agricolo e paesaggio nell'Isola di Pantelleria*. *Italus Hortus* V (1-2): 23-28.
- Bellefontaine R., Petit S., Pain-Orcet M., Deleporte P., Bertault J.-G. (2002). *Trees outside forests. Towards a better awareness*. FAO Conservation Guide 35, FAO.
- Bellero M. (1985). *I cistercensi e il paesaggio rurale: l'Abbazia di S. Maria di Lucedio fra il XII e il XV secolo*. *Studi Storici*, n. 2, anno 26, pp. 337-351.
- Belletti G., Brunori G., Marescotti A., Rossi A. (2003). Multifunctionality and rural development: a multilevel approach. In: Van Huylenbroeck G., Durand G. (eds), *Multifunctional agriculture: a new paradigm for European agriculture and rural development*. Ashgate Publishing Limited, Aldershot, England, pp. 55–80.
- Beltrán J. (ed.) (2000). *Indigenous and Traditional Peoples and Protected Areas: Principles, Guidelines and Case Studies*. IUCN, 133pp.
- Bender O., Boehmer H.J., Jens D., Schumacher K.P. (2005). *Using GIS to analyse long-term cultural landscape change in Southern Germany*. *Landscape and Urban Planning*, 70, 111–125.
- Berglund B. E. (2008). *Satoyama, Traditional Farming Landscape in Japan, Compared to Scandinavia*. *Japan Review*, 20, 53–68.
- Bessière J. (1998). *Local development and heritage: traditional food and cuisine as tourist attractions in rural areas*. *Sociologia Ruralis*, 38, 21–53.
- Bianchi L., Maltoni A., Mariotti B., Paci M. (2009). *La selvicoltura dei castagneti da frutto abbandonati della Toscana*. ARSIA, Firenze.
- Birnbaum C. A. (1994). *Protecting Cultural Landscapes. Planning, Treatment and Management of Historic Landscapes*. Preservation Briefs 36, Technical Preservation Services, U.S. National Park Service.
- Blondel J. (2006). *The 'Design' of Mediterranean Landscapes: A Millennial Story of Humans and Ecological Systems during the Historic Period*. *Human Ecology*, 34, 713–729.

- Bocca G. (1992). *L'inferno. Profondo sud, male oscuro*. Arnoldo Mondadori Editore, Milano.
- Bovolenta S., Pasut D., Dovier S. (2008). *L'allevamento in montagna. Sistemi tradizionali e tendenze attuali*. Quaderno SOZOOALP, n. 5.
- Bottacci A., Radicchi S., Zoccola A., Padula M., Ciampelli P., Tacconi S., Antonelli A., Bertinelli S., Alterini A. (2007). *Gli alberi monumentali delle riserve naturali statali casentinesi (Appennino tosco-romagnolo)*. Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna, 25: 7-23.
- Bottazzi C., Botter M., Mondini G., Raineri D. (2006). *Evaluation of the tourist demand in Management Plans for UNESCO sites: the case of the Cinque Terre Park (Italy)*. Atti del Convegno: First International Symposium on Environment Identities and Mediterranean Area (ISEIMA). 367–372.
- Brandi C. (1989). *Sicilia mia*. Sellerio, Palermo.
- Brandt J.J.E., Bunce R.G.H., Howard D.C., Petit S. (2002). *General principles of monitoring land cover change based on two case studies in Britain and Denmark*. Landscape and Urban Planning, 62, 37–51.
- Braudel F. (1986). *Civiltà e imperi nel Mediterraneo nell'età di Filippo II*. Einaudi, Torino.
- Briamonte L. (2005). Il comparto della frutta in guscio in Italia. Istituto Nazionale di Economia Agraria INEA, I Quaderni dell'Ortofrutta.
- Bullitta P., Porqueddu C. (1992). *La macchia mediterranea come risorsa pastorale*. Studi Sassaesi, Annali della Facoltà di Agraria dell'Università di Sassari (I): 1988-1992, 34: 131-144.
- Burrough P.A., McDonnell R.A. (1998). *Principles of Geographic Information Systems*. Oxford University Press.
- Butler R., Hall C., Jenkins J. (eds.). (1998). *Tourism and Recreation in Rural Areas*. Chichester, Wiley.
- Caliandero A., Stelluti M. (2005). Ruolo dell'olivicoltura nella lotta alla desertificazione. Comitato Nazionale per la Lotta alla Siccità ed alla Desertificazione MIPAAF, Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali dell'Università di Bari.
- Calvo-Iglesias M.S., Fra-Paleo U., Diaz-Varela R.A. (2009). *Changes in farming system and population as drivers of land cover and landscape dynamics: The case of enclosed and semi-openfield systems in Northern Galicia (Spain)*. Landscape and Urban Planning, 90, 168–177.

- Calvo-Iglesias M. S., Crecente-Maseda R., Fra-Paleo U. (2006). *Exploring farmer's knowledge as a source of information on past and present cultural landscapes. A case study from NW Spain*. *Landscape and Urban Planning*, 78, 334–343.
- Calzolari L. (2008). I pascoli i prodotti e il cibo nella civiltà della transumanza. In: Ciuffoletti Z., Calzolari L. (a cura di). *La civiltà della transumanza*. ARSIA, Firenze.
- Cambiaso F. L. (1825). *Memoria sulla vite, ed i vini delle cinque Terre nuovamente corretta, ed ampliata dall'autore*. Yves Gravier Stampatore-Librajo, Genova.
- Camicia S., Ferri L., Sartore M. (a cura di) (2007). *Programma di Iniziativa Comunitaria INTERREG IIIB – MEDOCC 2000/2006. Buone pratiche per il paesaggio*. Assessorato alle Politiche Agricole, Regione Umbria.
- Campiani E., Garberi M.L. (2008). *Cambiamenti di uso del suolo dal 1853 ad oggi nel territorio della Provincia di Ferrara*. Atti della XII Conferenza Nazionale ASITA 1, 601-605.
- Casati D., Banterle A., Baldi L. (1999). *Il distretto agro-industriale del riso*. Franco Angeli Editore, Milano.
- Castagnetti A. (1972). *I possessi del monastero di S. Zeno di Verona a Bardolino*. Studi medievali, ser. III, XIII.
- Catoni G. (1922). *La viticoltura e l'enologia nel Trentino*. Consiglio Provinciale di Agricoltura di Trento, Tipografia Nazionale, Trento.
- Ciancio O. (2009). *Riserva Naturale Statale Biogenetica di Vallombrosa. Piano di Gestione e Silvomuseo 2006-2025*. Ed. Corpo Forestale dello Stato, Vallombrosa - Ufficio Territoriale per la Biodiversità di Vallombrosa.
- Ciuffoletti Z., Calzolari L. (2008). La civiltà della transumanza e la sua storia. In: Ciuffoletti Z., Calzolari L. (a cura di). *La civiltà della transumanza*. ARSIA, Firenze.
- Colić V. (2009). *Il paesaggio Mediterraneo dell'olivo: storia e prospettive di un paesaggio multifunzionale*. Tesi di Dottorato di Ricerca in Progetto Ambientale dello Spazio - XX ciclo, Università degli Studi di Sassari.
- Columella L.G.M. (1977). *L'Arte dell'Agricoltura*. Einaudi Editore. Torino.
- Consiglio d'Europa (2000). *The European Landscape Convention*. Strasburgo.
- Consiglio dell'Unione Europea. (2009). *Regolamento CE n.73/2009*. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, L.30/16.
- Consolani E. (1959). *Manuale del Viticoltore*. Ed. Cappelli

- Corona P., Chiriaco M.V., Salvati R., Marchetti M., Lasserre B., Ferrari B. (2009). *Proposta metodologica per l'inventario degli su vasta scala degli alberi fuori foresta*. L'Italia Forestale e Montana, n. 64 (6), pp. 367-380.
- Cortonesi A. (2005). *L'olivo nell'Italia medievale*. RM Reti Medievali Rivista, VI - 2, Firenze University Press.
- Costantini E.A.C., Barbetti R. (2008). *Environmental and visual impact analysis of viticulture and olive tree cultivation in the province of Siena (Italy)*. European Journal of Agronomy, 28, 412-426.
- Costituzione della Repubblica Italiana (1947).
- Dalla Ragione I. (2010). *Frutti ritrovati. 100 varietà antiche e rare da scoprire*. Mondadori, Milano.
- Dalmasso G. (1957). *Viticultura pratica*. Hoepli Editore, Milano.
- Daugstad K. (2008). *Negotiating landscape in rural tourism*. Annals of Tourism Research, Vol. 35, 2, 402-426.
- Dazzi C. (2007). Environmental features and land use of Etna (Sicily, Italy). In: Arnalds Ó., Bartoli F., Buurman P., Oskarsson H., Stoops G., Garcia-Rodeja E. (Eds.). *Soils of Volcanic Regions in Europe*. Springer, Berlin Heidelberg. p. 644.
- De Angelis L. (1981). Tecniche di coltura e attrezzi agricoli alla fine del Medioevo. In: *Civiltà ed economia agricola in Toscana nei secc. XIII-XV: problemi della vita delle campagne nel tardo Medioevo*. Atti dell'VIII Convegno internazionale del Centro italiano di studi di storia e d'arte, Pistoia, 21-24 aprile 1977.
- De Aranzabal I., Fe Schmitz M., Aguilera P., Pineda F.D. (2008) *Modelling of landscape changes derived from the dynamics of socio-ecological systems: a case of study in a semiarid Mediterranean landscape*. Ecological indicators, 8, 672-685.
- Di Fazio S., Malaspina D., Modica G. (2005). *La gestione territoriale dei paesaggi agrari terrazzati tra conservazione e sviluppo*. Atti del convegno "L'ingegneria agraria per lo sviluppo sostenibile dell'area mediterranea", AIIA, 27-30 giugno 2005, Catania.
- Di Marca D. (2006). *Terracing in Valtellina*. Food and Territories, Progetto ALPTER.
- Disciplinare di Produzione dei vini a DOCG "Taurasi". (2011). Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali.
- Disciplinare di Produzione "Ciliegia dell'Etna DOP". (2010). Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali.

- Disciplinare di Produzione del Limone Femminello del Gargano IGP (2007). Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali.
- Disciplinare di Produzione della Denominazione di Origine Protetta “Farro di Monteleone di Spoleto”. (2010). Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali.
- Disciplinare di Produzione della Denominazione di Origine Protetta “Zafferano di Sardegna”. (2006). Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali.
- Disciplinare di Produzione della Denominazione di Origine Protetta “Oliva Ascolana del Piceno”. (2006). Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali.
- Disciplinare di Produzione della Denominazione di Origine Protetta “Zafferano dell’Aquila”. (2005). Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali.
- Disciplinare di Produzione della Denominazione di Origine Protetta “Zafferano di San Gimignano”. (2003). Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali.
- Disciplinare di Produzione della Denominazione di Origine Protetta “La Bella della Daunia”. (2000). Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali.
- Disciplinare di Produzione della Denominazione di Origine Protetta “Riso di Baraggia biellese e vercellese”. (1992). Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali.
- Disciplinare di Produzione della Indicazione Geografica Protetta “Lenticchia di Castelluccio di Norcia”. (1999). Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali.
- Disciplinare tecnico di produzione preliminare alla domanda della DOP Pantelleria. Consorzio Olivicoltori di Pantelleria.
- Dramstad W. E. (2002). *Development and implementation of the Norwegian monitoring programme for agricultural landscapes*. Journal of Environmental Management, 64, 49–63.
- Eynard I., Dalmasso G. (2004). *Viticultura moderna: manuale pratico. Nona edizione*. Hoepli Editore, Milano.
- Ercolini M. (2004). *Acqua, fiumi e paesaggi fluviali: il Tagliamento*. Quaderni della Rivista per la progettazione del paesaggio, n. 1, vol. 3. Firenze University Press.
- Fabbri A. (2006). *L’olivo nella storia dell’agricoltura dell’Italia settentrionale*. Comunicazione presentata al convegno dell’Accademia dei Georgofili “L’olio di oliva nel Nord Est”, Padova, 17 maggio 2006.
- FAO (2005). *Olive germplasm cultivars and world-wide collections*.
- Farina A. (1998). *Principles and Methods in Landscape Ecology*. Chapman & Hall, London.

- Ferrari V., Leandri F., Milesi C.R. (2008). *I campi baulati del Casalasco*. Il territorio come ecomuseo, Provincia di Cremona.
- Forman R.T.T., Godron M. (1986). *Landscape ecology*. Wiley, New York.
- Franco D. (1998). *Siepi ed Ecologia del Paesaggio*. Genio Rurale, n.3.
- Fregoni M. (1991). *Origines de la vigne et de la viticulture*. Musumeci, Quart.
- Fu B.J., Hu C.X., Chen L.D., Honnay O., Gulinck H. (2006). *Evaluating change in agricultural landscape pattern between 1980 and 2000 in the Loess hilly region of Ansai County, China*. Agriculture, Ecosystems and Environment, 114, 387–396.
- Fukamachi K., Oku1 H., Nakashizuka T. (2001). *The change of a satoyama landscape and its causality in Kamiseya, Kyoto Prefecture, Japan between 1970 and 1995*. Landscape Ecology, 16, 703–717.
- Gabba A. (2006). *Sui motivi della presenza di siepi nel paesaggio*. Aestimum, n. 49, pp. 67-69.
- Galati A., Migliore G., Scaffidi Saggio C. (2007). La rivalutazione della frassinicoltura per la produzione di manna come prodotto officinale. In: Pardossi A., Tognoni F., Mensuali A. (a cura di). *Colture artificiali di piante medicinali. Produzione di metaboliti secondari nelle piante medicinali in coltura artificiale*. Atti del Workshop “Colture artificiali di piante medicinali”. Pisa, 20 ottobre 2006. Aracne editrice, Roma.
- Galt A.H. (1979). *Exploring the Cultural Ecology of Field Fragmentation and Scattering on the Island of Pantelleria*. Journal of Anthropological Research, Vol. 35, no. 1, pp. 93-108.
- Geri F., Amici V., Rocchini D. (2010). *Human activity impact on the heterogeneity of a Mediterranean landscape*. Applied Geography, 30, 370–379.
- Giarè F., Giuca S. (2008). *Cultura, tradizioni e qualità degli agrumi*. Istituto Nazionale di Economia Agraria INEA, I quaderni del progetto “Piano agrumi”, Quaderno n. 4.
- Giuliano G. (2001). *Il Limone e la Costa di Amalfi*. Alfredo Guida Editore, Napoli.
- Gliessman S.R. (2000) *Agroecology: ecological processes in sustainable agriculture*. Lewis Publishers.
- Godini A. (2010). *L'olivicoltura italiana tra valorizzazione e innovazione*. Accademia dei Georgofili, Il Quaderno, II.
- González de Molina M. (2002). *Environmental constraints on agricultural growth in 19th century granada (Southern Spain)*. Ecological Economics, 41, 257–270.

- Goracci J., Uzielli M. N., Giuliotti L., Benvenuti M. N. (2007). *Pascolo e bosco: un legame fondamentale per l'allevamento bovino brado in Toscana*. Taurus speciale.
- Hill M.O. (1973). *Diversity and evenness: unifying notation and its consequences*. Ecology, n. 54, pp. 427-432.
- Hellawell J.M. (1991). Development of a rationale for monitoring. In: Goldsmith F.B. (ed.), *Monitoring for Conservation and Ecology*. Londra, pp. 1-14.
- Hulshoff R.M. (1995). *Landscape Indices describing a Dutch landscape*. Landscape Ecology n. 10 (2), pp.101-111.
- Hunziker M., Kienast F. (1999). *Potential impact of changing agricultural activities on scenic beauty: a prototypical technique for automated rapid assessment*. Landscape Ecology, 14, 161-176.
- Ilbery B., Kneafsey M. (1998). *Product and Place: promoting quality products and services in the lagging rural regions of the European Union*. European Urban and Regional Studies, 5(4), 29-341.
- Ilbery B., Bowler I., Clark G., Crockett A., Shaw A. (1998). *Farm-based tourism as an alternative farm enterprise: a case study from the Northern Pennines, England*. Regional Studies, 32, 355-364.
- Inglese P., Calabrò T. (2000). *Storia e sistemi dell'olivicoltura della piana di Gioia Tauro*. In: Atti del convegno "I sistemi frutticoli tradizionali nel Meridione: tutela e valorizzazione delle risorse genetiche e territoriali", Agrigento, 15 settembre 1999. Italus Hortus, Vol. 7, No. 3/4, pp. 28-34.
- Iorio R. (2005). *Olivi e olio in Terra di Bari in età normanno-sveva*. CLUEB, Bologna.
- IPOGEA. (2009). *Istituto Internazionale delle Conoscenza Tradizionali. A Firenze nel complesso medievale delle Gualchiere di Remole*. IPOGEA, Bagno a Ripoli, Firenze.
- ISAFSA. (De Natale F., Floris A., Gasparini P., Scrinzi G., Tabacchi G., Tosi V.). (2005). *Linee generali per il progetto del secondo inventario forestale nazionale italiano*. Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali - Ispettorato Generale del Corpo Forestale dello Stato, CRA-ISAFSA, Trento.
- ISTAT (2010). *Le aziende agrituristiche in Italia al 31 dicembre 2009*. ISTAT Servizio Agricoltura, Roma.
- ISTAT (2001). *5° Censimento generale dell'agricoltura 2000*. ISTAT, Roma.

- Iwata Y., Fukamachi K., Morimoto Y. (2011). *Public perception of the cultural value of Satoyama landscape*. *Landscape and Ecological Engineering*, 7, 173–184.
- Jacini S. (1883). *Atti della Giunta per la Inchiesta agraria*. Roma
- Jones M. (2003). The concept of cultural landscape: discourse and narratives. In: Palang H, Fry G (eds). *Landscape interfaces*. Kluwer, Dordrecht, pp 21–51.
- Jongman R.H.G. (2002). *Homogenisation and fragmentation of the European landscape: ecological consequences and solutions*. *Landscape and Urban Planning*, 58, 211–221.
- Kamei M., Nakagoshi N. (2002). *Assessing Integrity in Cultural Landscape: A Case Study from Japan*. *Proceedings of the Conference Space Applications for Heritage Conservation*. 5-8 November 2002, Strasburgo, Francia.
- Kizos T., Koulouri M. (2006). *Agricultural landscape dynamics in the Mediterranean: Lesvos (Greece) case study using evidence from the last three centuries*. *Environmental Science & Policy*, 9, 330–342.
- Kneafsey M. (2000). *Tourism, place identities and social relations in the European rural periphery*. *European Urban and Regional Studies*, 7, 35–50.
- Koohafkan P., Altieri M. A. (2011). *Globally Important Agricultural Heritage Systems. A Legacy for the Future*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma.
- Kozak J. (2003). *Forest cover change in the Western Carpathian in the past 180 years*. *Mountain Research and Development*, 23, 369–375.
- Landi R. (2004). Sistemazioni idraulico-agrarie. In: AA.VV. *Atlante dei Tipi Geografici*. Istituto Geografico Militare.
- Lasanta-Martinez T., M. Vicente-Serrano S.M., Cuadrat-Prats J.M. (2005). *Mountain Mediterranean landscape evolution caused by the abandonment of traditional primary activities: a study of the Spanish Central Pyrenees*. *Applied Geography*, 25, 47–65.
- Lee K.-S. (2008). Bee-Bo forest: traditional landscape ecological forest in Korea. In: Hong S.-K., Nakagoshi N., Fu B., Morimoto Y. (eds.). *Landscape Ecological Applications in Man-Influenced Areas. Linking Man and Nature Systems*. Springer. 389–394.
- Lemma R. (a cura di) (2010). *La casa bene primario. Le case degli italiani. Evoluzione delle abitazioni popolari e borghesi*. Gangemi Editore, Roma.
- Licinio R. (2009). *Uomini e terre nella Puglia medievale: dagli Svevi agli Aragonesi*. Edizioni Dal Sud.

- Lipský Z. (2007). *Methods of Monitoring and Assessment of Changes in Land Use and Landscape Structure*. *Ekologie krajiny (Journal of Landscape Ecology)*, Czech Society for Landscape Ecology, 0, 105–118.
- Lisa C. (2011). *Gli alberi monumentali: normative, conoscenza e tutela*. *L'Italia Forestale e Montana*, 66 (6): 509-519.
- Löfgren P., Fridman J., Ringvall A., Ståhl G. (2002). *Sweden's new national landscape monitoring program, SLÖ*. Department of Forest Resource Management and Geomatics, Swedish University of Agricultural Sciences.
- Lorenzoni G.G., Zanaboni I. (1988). *L'importanza delle vegetazioni relitte e delle siepi nell'agroecosistema della Pianura Padana e nella ricostruzione dinamica della vegetazione*. *Thalassia Salentina*, vol. 18.
- Lundström-Gilliéron C., Schlaepfer R. (2003). *Hare abundance as an indicator for urbanisation and intensification of agriculture in Western Europe*. *Ecological Modelling*, 168, 283–301.
- Malfitano A. (2002). *Alle origini della politica di tutela ambientale in Italia. Luigi Rava e la nuova Pineta "storica" di Ravenna*. *Storia e Futuro*, n1.
- Marignani M., Rocchini D., Torri D., Chiarucci A., Maccherini S. (2008). *Planning restoration in a cultural landscape in Italy using an object-based approach and historical analysis*. *Landscape and Urban Planning*, 84, 28–37.
- Mariotti B., Maresi G., Maltoni A. (2008). *Tradizione, innovazione e sostenibilità: una selvicoltura per il castagno da frutto*. In: *Atti del III Congresso Nazionale Selvicoltura*, Taormina.
- Martin J.-M. (1993). *La Pouille du VIe au XIIe siècle*. Roma.
- Martin J.-M. (1987). *Le travail agricole: rythmes, corvées, outillage*, in *Terra e uomini nel Mezzogiorno normanno-svevo*. Atti delle settime giornate normanno-sveve, Bari, 15-17 ottobre 1985, a cura di G. Musca.
- Melia V., Capraro F., Sparacio A. (2009). *La viticoltura delle isole minori della Sicilia*. Istituto Regionale della Vite e del Vino, Regione Siciliana.
- Meriana G. (1985). *L'ulivo e il castagno*. Sagep, Genova.
- Meus J.H., Wijermans M.P.A., Vroom M.J. (1990). *Agricultural landscapes in Europe and their transformations*. *Landscape and urban planning*, 18, pp. 289-352.
- Milella A. (1957). *Contributo allo studio delle cultivar sarde di olivo. Indagini condotte in provincia di Sassari*. Studi Sassaresi, sez. III, Ann. Fac. Agr. Sassari, V: 40-67.

- Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, Istituto Sperimentale per l'Assestamento forestale per l'Alpicoltura (ISAFSA). (1988). *Inventario forestale nazionale 1985*. Trento.
- Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali. (2012). *Decreto n.17070 del 19 novembre 2012, relativo all'istituzione dell'Osservatorio Nazionale del Paesaggio rurale, delle pratiche agricole e conoscenze tradizionali*. Roma.
- Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali. (2011). *Decreto n.30125 del 22 dicembre 2009, modificato dal decreto n.10346 del 13 maggio 2011, relativo alla "disciplina del regime di condizionalità ai sensi del regolamento (CE) n.73/2009 e delle riduzioni ed esclusioni per inadempienze dei beneficiari e dei pagamenti diretti e dei programmi di sviluppo rurale"*. Roma.
- Mitchell N., Rössler M., Tricaud P.-M. (2009). *World Heritage Cultural Landscapes. A Handbook for Conservation and Management*. UNESCO, World Heritage Papers 26.
- Morettini A. (1977). *Frutticoltura generale e speciale*. Ramo Editoriale degli Agricoltori, Roma.
- Morettini A. (1950). *Olivicoltura*. Ramo Editoriale degli Agricoltori, Roma.
- Mori P., Bruschini S., Buresti Lattes E., Giulietti V., Grifoni F., Pelleri F., Ravagni S., Berti S., Crivellaro A. (2007). *La selvicoltura delle specie sporadiche in Toscana*. ARSIA, Firenze.
- Moroni M. (1990). *Sviluppo e declino di una città marchigiana. Recanati tra XV e XVI secolo*. Senigallia.
- Morton D., Rowland C., Wood C., Meek L., Marston C., Smith G., Wadsworth R., Simpson I.C. (2011). *Final Report for LCM2007. The new UK land cover map*. Countryside Survey Technical Report No. 11/07. NERC/Centre for Ecology & Hydrology.
- Motonaka M. (2003). Conservation of Cultural Landscapes in Asia and the Pacific Region: Terraced Rice Fields and Sacred Mountains. In: Atti del convegno "Cultural Landscapes: the Challenges of Conservation" 11-12 novembre 2002, Ferrara. UNESCO, World Heritage Papers 26.
- Nakagoshi N., Kim J.-E. (2008). Landscape changes in Japan based on national grid maps. In: Hong S.-K., Nakagoshi N., Fu B., Morimoto Y. (eds.), *Landscape Ecological Applications in Man-Influenced Areas. Linking Man and Nature Systems*. Springer. 71–80.
- Nicolosi A., Cambareri D. (2007). *Il paesaggio terrazzato della Costa Viola*. XXXVI Incontro di Studio Ce.S.E.T., pp. 179-194, Firenze University Press.

- O'Neill R.V., Krummel J.R., Gardner R.H., Sigihara G., Jackson B, De Angelis D.L., Milne B.T., Turner M.G., Zygmunt B., Christensen S.W., Dale V.H., Graham R.L. (1988). *Indices of landscape pattern*. *Landscape Ecology*, n. 1 (3), pp. 153-162.
- O'Riordan T., Wood T., Shadrake A. (1990). Interpreting landscape futures. In what's past is prologue. In: Kulhavy D., Hegg L. Michael H. (eds.). *Our Legacy: Our Future*. pp. 341–349. Austin State University, Texas.
- Oliva A. (1938). *Le sistemazioni idraulico-agrarie dei terreni asciutti di pianura, collina e montagna*. Biblioteca della Bonifica Integrale. Editore G. Barbera, Firenze.
- Oreszczyn S., Lane A. (2000). *The meaning of hedgerows in the English landscape: Different stakeholder perspectives and the implications for future hedge management*. *Journal of Environmental Management*, n. 60, pp. 101-118.
- Palang H., Mander U., Aarne L. (1998). *Landscape diversity changes in Estonia*. *Landscape and Urban Planning*, 41 (3–4), 163–169.
- Paletto A., De Natale F., Gasparini P., Morelli S., Tosi V. (2006). *L'Inventario degli Alberi Fuori Foresta (IAFF) come strumento di analisi del paesaggio e supporto alle scelte di pianificazione territoriale*. *Forest@*, n. 3 (2), pp. 253-266.
- Pappalardo G., Pesce S., Signorello M. (2007). Primi risultati di indagini economiche sulla produzione e sul mercato del pistacchio nella zona etnea. In: *Principali risultati del progetto di ricerca: Miglioramento e Valorizzazione delle Produzioni Frutticole Etnee*. Università degli Studi di Catania, Regione Siciliana Assessorato Agricoltura e Foreste.
- Pavari A. (1934). *Il problema dei querceti in Toscana*. Atti della Reale Accademia dei Georgofili, quinta serie volume XXXI.
- Pazzagli C. (1973). *L'Agricoltura Toscana nella prima metà dell'800. Tecniche di produzione e rapporti mezzadrili*. Leo S. Olschki Editore, Firenze.
- Pinto G. (1982). *La Toscana nel tardo Medioevo. Ambiente, economia rurale, società*. Sansoni, Firenze.
- Piussi P. (1981). *Ecologia forestale e selvicoltura generale. Appunti delle lezioni anno accademico 1980-81*. Opera Universitaria, Firenze.
- Piussi P. (1994). *Selvicoltura generale*. UTET, Torino.
- Plieninger T., Hocht F., Spek T. (2006). *Traditional land-use and nature conservation in European rural landscapes*. *Environmental Science & Policy*, 9 (4), 317–321.

- Poyatos R., Latron J., Llorens P. (2003). *Land use and land cover change after agricultural abandonment. The case of a Mediterranean mountain area (Catalan Pre-Pyrenees)*. Mountain Research and Development, 23, 362–368.
- Quaini M. (1979). *Per la storia del paesaggio agrario in Liguria: note di geografia storica sulle strutture agrarie della Liguria medievale e moderna*. Camera di commercio industria artigianato e agricoltura.
- Reforgiato Recupero G., Russo G., Recupero S., Di Vaio C. (2010). *The Culture of Lemon in Italy*. VI Simposio Internacional Citricola.
- Ro T.H., Hong S.-K. (2008). Landscape ecology for biodiversity. In: Hong S.-K., Nakagoshi N., Fu B., Morimoto Y. (eds.), *Landscape Ecological Applications in Man-Influenced Areas. Linking Man and Nature Systems*. Springer. 149–161.
- Romano R. (2010). *Codice Forestale Camaldolese. Le radici della sostenibilità*. INEA.
- Rombai L. (2008). I paesaggi della transumanza nella toscana orientale. In: Ciuffoletti Z., Calzolari L. (a cura di). *La civiltà della transumanza*. ARSIA, Firenze.
- Russo S. (2006). *Per un atlante dell'agricoltura italiana. Il seminativo nel primo Ottocento*. Edipuglia, Bari.
- Rühl J., Pasta S., La Mantia T. (2005). *Metodologia per lo studio delle successioni secondarie in ex-coltivi terrazzati: il caso studio di Pantelleria (Canale di Sicilia)*. Forest@, 2 (4): 388-398.
- Santoro A., Agnoletti M. (2010). *Analisi multitemporale dei flussi energetici nel paesaggio di Castagneto Carducci (LI) fra il XIX e XX secolo*. Forest@, 7, 199–222.
- Saragoni M. (2006). *Il magredo friulano*. Quaderni della Rivista per la progettazione del paesaggio, n. 3, vol. 3. Firenze University Press.
- Scaramellini G., Varotto M. (2008). *Paesaggi terrazzati dell'arco alpino*. Atlante. Progetto ALPTER, Marsilio.
- Scaramuzzi F., Nanni P. (2002). L'olivicoltura toscana tra XVIII e XIX secolo. In: La Toscana nella storia dell'olivo e dell'olio. ARSIA - Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agricolo-forestale, Firenze.
- Schillaci G., Bonsignore R., Balloni S., Cerruto E., Romano E. (2011). Soluzioni innovative per la meccanizzazione del vigneto ad alberello. Atti del Convegno di Medio Termine dell'Associazione Italiana di Ingegneria Agraria, Belgirate (VB), 22-24 settembre 2011.

- Schmitz M.F., de Aranzabal I., Aguilera P., Rescia A., Pineda F.D. (2003). *Relationship between landscape typology and socioeconomic structure. Scenarios of change in Spanish cultural landscapes*. *Ecological Modelling*, 168, 343–356.
- Sereni E. (1961). *Storia del Paesaggio Agrario Italiano*. Laterza, Bari.
- Shannon C.E., Weaver W. (1962). *The mathematical theory of communication*. Urbana, University of Illinois Press.
- Silvestri F. (2004). *Una breve storia della conservazione del paesaggio in Italia (con particolare attenzione ai parchi naturali)*. *Storia e Futuro. Rivista di Storia e Storiografia*, 4.
- Solymosi K. (2011). *Indicators for the Identification of Cultural Landscape Hotspots in Europe*. *Landscape Research*, 36:1, 3-18.
- Solon J. (2009). *Spatial context of urbanization: Landscape pattern and changes between 1950 and 1990 in the Warsaw metropolitan area, Poland*. *Landscape and Urban Planning*, 93, 250–261.
- Song I.-J., Gin Y.-R. (2008). Managing biodiversity of rice paddy culture in urban landscape. Case research in Seoul City. In: Hong S.-K., Nakagoshi N., Fu B., Morimoto Y. (eds.), *Landscape Ecological Applications in Man-Influenced Areas. Linking Man and Nature Systems*. Springer. 193–208.
- Sooväli H., Palang H., Kylvik M. (2003). The role of rural landscapes in shaping Estonian national identity. In: Unwin T. (ed.). *European Landscapes: From Mountain to Sea*. Proceedings of the Permanent European Conference for the Study of the Rural Landscape, London and Aberystwyth, pp. 114–121.
- Swetnam T. W., Allen C. D., Betancourt J. L. (1999). *Applied Historical Ecology: using the past to manage for the future*. *Ecological Applications*, 9(4), 1189-1206.
- Taillefumier F., Piégay H. (2003). *Contemporary land use changes in prealpine Mediterranean mountains: A multivariate GIS-based approach applied to two municipalities in the Southern French Prealps*. *Catena*, 51, 267–296.
- Takeuchi K. (2010). *Rebuilding the relationship between people and nature: the Satoyama Initiative*. *Ecological Research*, 25, 891–897.
- Talamucci P. (1975). *Agricoltura Montana e Alpicoltura*. Edizioni Clusf, Firenze.
- Tanaglia M. (1953). *De agricultura. Testo inedito del secolo XV*. Pubblicato e illustrato da: Roncaglia A., Palmaverde, Bologna.

- Tassinari P. (2007). *Caratteri evolutivi dell'edilizia rurale*. Agribusiness Paesaggio & Ambiente, vol. XI, n. 1.
- Tornar F. (1976). *Toscana Agricola*. Pacini Editore, Pisa.
- Torta G. (2004). Consequences of rural abandonment in a Northern Apennines Landscape (Tuscany, Italy). In: Mazzoleni S., di Pasquale G., Mulligan M., di Martinio P., Rego F. (Eds.), *Recent dynamics of the Mediterranean vegetation and landscape*. Wiley, Chichester.
- Tress B., Tress G. (2003). Communicating Landscape Development Plans through Scenario Visualization Techniques. In: Palang H. Fry G. (eds.). *Landscape Interfaces. Cultural Heritage in Changing Landscapes*. pp. 185–220. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Netherland.
- Tress B., Tress G., Décamps H., d'Hautesserre A.-M. (2001). *Bridging human and natural sciences in landscape research*. *Landscape and Urban Planning*, 57, 137–141.
- UNESCO (2011). *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*. UNESCO, Parigi.
- UNESCO (2007). *International Expert Workshop on Integrity and Authenticity of World Heritage Cultural Landscapes*. 11-12 dicembre 2007, Aranjuez, Spagna. UNESCO, Parigi.
- UNESCO (2003). *The Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage*. UNESCO, Parigi.
- UNESCO (1997). *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*. UNESCO, Parigi.
- UNESCO (1972). *Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*. UNESCO, Parigi.
- Urry J. (1995). *Consuming Places*. Routledge, London.
- Vacante V., Calabrese F. (2009). *Citrus. Trattato di agrumicoltura*. Edagricole, Bologna.
- Van Eetvelde V., Antrop M. (2004). *Analyzing structural and functional changes of traditional landscapes. Two examples from Southern France*. *Landscape and Urban Planning*, 67, 79–95.
- Vanslebrouck I., Van Huylenbroeck G. (2005). *Landscape Amenities: Economic Assessment of Agricultural Landscapes*. Springer.

- Venier M., Virili A., Menegazzi F., Tondolo M., De Santis V. (2009). *“Cartografare la storia” del Friuli Venezia Giulia: bressane e roccoli, un punto di partenza per la valorizzazione del territorio friulano*. Atti 13a Conferenza Nazionale ASITA, Bari 1-4 dicembre 2009.
- Varanini G.M. (1983). *L'olivicoltura e l'olio gardesano nel Medioevo. Aspetti della produzione e della commercializzazione dall'VIII al XV secolo*.
- Vianelli M., Bassi S. (2008). *Foreste sacre. Un percorso nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi tra Natura e Spiritualità*. Giunti Editore, Firenze.
- Vos W., Meekes H. (1999). *Trends in European cultural landscape development: perspectives for a sustainable future*. *Landscape Urban Planning*, 46, 3–14.
- Wu J. (2010). *Landscape of culture and culture of landscape. Does landscape ecology need culture?*. *Landscape Ecology*, 25, 1147–1150.
- Zanchi B., Zanchi C. (2008). *Le sistemazioni idraulico agrarie collinari quale fondamento della sostenibilità produttiva e della tutela paesaggistica ed ambientale*. In: Marinai V. (a cura di). *Paesaggio e sostenibilità. Studi e progetti*. Edizioni ETS, Pisa.
- Zerilli V. (2003). *Olivicoltura e cultivar siciliane*. Teatro Naturale, Tracce – Speciali, n. 38 Anno 1.

Allegato I. Tabella riassuntiva degli elementi caratteristici e delle pratiche tradizionali

Classe dell'elemento caratteristico e della pratica tradizionale	Elemento caratteristico	Pratica tradizionale	Aree di studio
Vigneti	Vigneti a girapoggio terrazzati delle colline appenniniche	- Coltivazione della vite su terrazzamenti in pietra a secco	- Lamole, Toscana
	Viticoltura eroica dell'arco alpino	- Coltivazione della vite su terrazzamenti in pietra a secco	- Valtellina, Lombardia
	Vigneti ciglionati di Valdobbiadene	- Coltivazione della vite su ciglionamenti in terra	- Valdobbiadene, Veneto
	Vigneti costieri terrazzati dell'Italia Meridionale	- Coltivazione della vite su terrazzamenti in pietra a secco	- Costa Viola, Calabria
	I vigneti ad alberello pantesco di Pantelleria	- Coltivazione della vite su terrazzamenti in pietra a secco - Coltivazione della vite in piccole buche nel terreno - Coltivazione dell'alberello pantesco	- Pantelleria, Sicilia
	Viticoltura estensiva dell'Italia Meridionale	- Coltivazione dell'alberello pugliese	- Tavoliere di Lecce, Puglia
	Vigneti bassi terrazzati delle Cinque Terre	- Coltivazione della vite su terrazzamenti in pietra a secco - Coltivazione della vite bassa - Coltivazione della vite a pergola	- Cinque Terre, Liguria
	Alberata tosco-umbro-marchigiana	- Coltivazione della vite maritata	- Orvieto, Umbria
	Alberata emiliana	- Coltivazione della vite maritata	
	Alberata aversana	- Coltivazione della vite maritata	- Pianura flegrea, Campania
	Alberata taurasina	- Coltivazione della vite maritata	- Irpinia, Campania
	Vigneti a pergola dell'arco alpino	- Coltivazione della vite su terrazzamenti in pietra a secco - Coltivazione della vite a pergola	- Val di Cembra, Trentino
	Prati con vite di Fonzaso		- Fonzaso, Veneto
Oliveti	Olivicoltura dell'Italia centrale		
	Oliveti gradonati e terrazzati	- Coltivazione dell'olivo su terrazzamenti in pietra a secco	- Vallecorsa, Lazio

		- Coltivazione dell'olivo su ciglionamenti in terra	- Montalbano, Toscana - Dorsale tra Assisi e Spoleto, Umbria - Cinque Terre, Liguria - Sassari, Sardegna
	Oliveti a bosco della varietà taggiasca della Provincia di Imperia	- Coltivazione dell'olivo su terrazzamenti in pietra a secco - Coltivazione dell'olivo a bosco	- Lucinasco, Liguria
	Olivicoltura estensiva del Salento	- <i>Refocare</i> gli olivi	- Salento, Puglia
	Olivicoltura del nord Italia	- Coltivazione dell'olivo su terrazzamenti in pietra a secco	
	Olivicoltura da mensa		- Ascoli Piceno, Marche - Ferrandina, Basilicata - Cerignola, Puglia
	Olivicoltura pantasca	- Coltivazione dell'olivo su terrazzamenti in pietra a secco - Coltivazione dell'olivo basso di Pantelleria	- Pantelleria, Sicilia
	Oliveti a sesto irregolare		- Fiesole, Toscana
	Olivi monumentali		
Frutteti	Agrumeti palermitani	- Coltivazione degli agrumi su terrazzamenti in pietra a secco	- Conca d'Oro, Sicilia
	Coltivazioni di cedro della Calabria	- Coltivazione del cedro con il sistema tradizionale delle pergole	- Riviera dei Cedri, Calabria
	Coltivazioni di Bergamotto in Calabria		- Brancaleone, Calabria
	Coltivazioni di chinotto tra Savona e Imperia	- Coltivazione degli agrumi su terrazzamenti in pietra a secco	
	Agrumeti del Gargano	- Realizzazione di frangivento vivi per la protezione degli agrumi	- Oasi agrumaria garganica, Puglia
	Limoneti del Lago di Garda	- Costruzione delle limonaie e gestione della stessa a seconda della stagione	- Lago di Garda riva ovest, Lombardia
	Limoneti terrazzati della Costiera Amalfitana	- Coltivazione degli agrumi su terrazzamenti in pietra a	- Costiera Amalfitana, Campania

		secco	
	Pistacchieti siciliani di Bronte	- Coltivazione dei pistacchi su terrazzamenti irregolari in materiale lavico - Innesto	- Bronte, Sicilia
	Coltivazione del capperò di Pantelleria	- Coltivazione dei capperi su terrazzamenti in pietra a secco	- Pantelleria, Sicilia
	Noccioleti tradizionali	- Coltivazione dei noccioli su terrazzamenti in pietra a secco - Coltivazione dei noccioli su ciglionamenti in terra	- Baiano, Campania - Tigullio, Liguria
	Mandorleti tradizionali	- Coltivazione dei mandorli su terrazzamenti in pietra a secco - Pascolo all'interno delle coltivazioni di mandorlo	- Monte Sant'Angelo, Puglia - Valle dei Templi, Sicilia
	Carrubeti del ragusano	- Pascolo all'interno delle coltivazioni di carrubi	- Ragusa, Sicilia
	Frutticoltura promiscua dell'Italia meridionale	- Coltivazione degli alberi da frutto su terrazzamenti in pietra a secco - Coltivazione degli alberi da frutto su ciglionamenti in terra	- Monte Somma, Campania - Etna, Sicilia
	Frutteti familiari dell'arco alpino		- Altopiano del Tretto, Veneto
Colture promiscue e consociazioni	Consociazione vite-olivo dell'Italia centrale		- Baschi, Umbria - Brisighella, Emilia Romagna
	Consociazione vite-olivo dell'Italia meridionale	- Coltivazione della vite ad alberello	- Tavoliere di Lecce, Puglia - Etna, Sicilia
	Oliveti monumentali con agrumi della Piana di Gioia Tauro	- Coltivazione dell'olivo a bosco	- Gioia Tauro, Calabria
	Seminativi con olivo		- Val d'Orcia, Toscana - Coroncina, Marche - Salento, Puglia
	Seminativi con alberi da frutto		

	Seminativi arborati	- Utilizzazioni di alberature sparse o lineari	
	Seminativi con vite	- Coltivazione della vite maritata	
	Policulture della Valle d'Itria	- Coltivazione della vite in piccole buche nel terreno - Coltivazione della vite ad alberello	- Valle d'Itria, Puglia
Seminativi	Cerealicoltura estensiva dell'Italia meridionale		- Santa Croce di Magliano, Molise
	Orticoltura della Piana del Fucino		- Piana del Fucino, Abruzzo
	Cerealicoltura tradizionale delle zone alpine		
	Cerealicoltura ed altri seminativi tradizionali dell'Italia centrale		
	Coltivazione tradizionale del farro in Umbria		- Monteleone di Spoleto, Umbria
	Coltivazione tradizionale delle lenticchie in Umbria	- Utilizzo collettivo dei terreni	- Castelluccio di Norcia, Umbria
	Risicoltura		- Baraggia vercellese e biellese, Piemonte
	Coltivazione tradizionale dello zafferano	- Raccolta manuale	- Abruzzo - Sardegna - Toscana
Orti	Orti urbani e periurbani		- Chiavari, Liguria
	Orti sociali		
	Prati con orti dell'arco alpino		- Altipiano del Tretto, Veneto
Pascoli e prati	Pascoli appenninici	- Pascolo brado	- Moscheta, Toscana
	Pascoli sommitali alpini	- Pratica dell'alpeggio	- Raschera, Piemonte
	Pascoli arborati e prati arborati alpini	- Pratica dell'alpeggio	- Salten, Trentino Alto Adige
	Pascoli estensivi della Maremma	- Pascolo brado	- Tenuta della Farnesiana, Lazio
	Pascoli estensivi dell'Italia meridionale	- Pascolo brado	- Murgia Materana, Basilicata

	Prati da sfalcio terrazzati o gradonati	- Sfalcio manuale	- Santo Stefano d'Aveto, Liguria
	Prati da sfalcio della Pianura Padana		- Palù del Quartier Piave, Veneto
	Marcite della Lombardia	- Gestione tradizionale delle risorse idriche	- Marcite della Sforzesca, Lombardia
Incolti	Incolti dell'Altopiano della Vauda		- Altopiano della Vauda, Piemonte
	Baraggia del Piemonte orientale		- Baraggia biellese e vercellese, Piemonte
	Magredi friulani		- Vivaro, Friuli Venezia Giulia
Boschi e arbusteti	Castagneti da frutto	- Castanicoltura tradizionale	- Moscheta, Toscana - Canepina, Lazio - Valle Sturla, Liguria
	Pinete costiere	- Raccolta tradizionale dei pinoli	- Pineta di San Vitale, Ravenna
	Abetine storiche dell'Appennino		- Vallombrosa, Toscana
	Boschi di conifere comunitari dell'arco alpino		- Ampezzo, Friuli Venezia Giulia
	Boschi monumentali di specie quercine		- Valle Ragusa, Puglia - Sasso Simone e Simoncello, Marche
	Boschi planiziali comunitari della Pianura Padana	- Utilizzo collettivo del bosco	- Bosco di Trino, Piemonte
	Faggete storiche		- Bosco del Cansiglio, Veneto - Vallombrosa, Toscana
	Sugherete	- Raccolta tradizionale del sughero - Pascolo all'interno delle sugherete	- Gallura, Sardegna
	Cipressete delle colline fiorentine		- Fiesole, Toscana
	Frassinetti da manna delle Madonie	- Raccolta della manna	- Madonie, Sicilia
Cedui semplici a taglio raso	- Ceduzione con attrezzi tradizionali	- Canepina, Lazio	

	Cedui a sterzo	- Ceduazione con attrezzi tradizionali	
	Boschi da pascolo dell'Appennino	- Pascolo in bosco	
	Macchia mediterranea e l'uso del fuoco		
	Capitozzatura	- Capitozzatura	- Bosco di Sant'Antonio, Abruzzo - Orvieto, Umbria
Piante monumentali, siepi e alberature lineari	Piante monumentali		
	Frangivento degli agrumeti garganici		- Gargano, Puglia
	Siepi e alberature lineari dell'Italia settentrionale	- Utilizzazioni di alberature sparse o lineari	- Plasencis, Friuli Venezia Giulia - Palù, Veneto - Valle Uzzone, Piemonte
Terrazzamenti, ciglionamenti e muretti a secco	Terrazzamenti, ciglionamenti e muretti a secco		
Strutture di servizio alle attività agro-silvo-pastorali	Costruzioni tradizionali in pietra per l'allevamento		- Majella, Abruzzo - Puglia - Sicilia - Sardegna
	Giardino Pantesco e Dammusi di Pantelleria		- Pantelleria, Sicilia
	Costruzioni in pietra a secco della Liguria		- Cinque Terre, Liguria - Lucinasco, Liguria
	Essiccatoi della civiltà delle castagne dell'Appennino		- Appennino centrale
	Burraie e ghiacciaie dell'Appennino toscano		- Appennino Toscano
	Torri colombaie		- Umbria - Portomaggiore, Emilia Romagna

	Mulini idraulici		- Trentino Alto Adige - Bagno a Ripoli, Toscana
Sistemazioni idraulico- agrarie e altre strutture caratteristiche del paesaggio rurale	Sistemazione a larghe o alla ferrarese		- Campi baulati del Casalsco, Lombardia
	Sistemazione a prode della Toscana		
	Sistemazione a porche		
	Sistemazione emiliana a piantata		
	Sistemazione a cavini o alla padovana		
	Sistemazione a cavalletto o alla bolognese		
	Risine e cave		- Trentino
	Uccellande, roccoli e bresciane	- Caccia ai volatili (non più praticata perché proibita)	- Uccellande lombarde, Lombardia
Disegno del mosaico paesaggistico	Disegno del mosaico paesaggistico		

Allegato II. Scheda tipo utilizzata per la classificazione degli elementi caratteristici e delle pratiche tradizionali

<i>Scheda numero:</i>	
<i>Classe dell'elemento caratteristico:</i>	
<i>Nome dell'elemento caratteristico:</i>	
<i>Descrizione dell'elemento caratteristico:</i>	
<i>Pratiche tradizionali:</i> - -	
<i>Aree di Studio</i>	
<i>Nome dell'area, Regione.</i> <i>Parametri misurati:</i> -	<i>Ortofoto</i> <i>Foto</i>
<i>Nome dell'area, Regione.</i> <i>Parametri misurati:</i> -	<i>Ortofoto</i> <i>Foto</i>