

il Piano Strutturale

Dicembre 2015

QUADRO PROPOSITIVO

Allegato A alla Disciplina di piano
Invarianti Strutturali
Schede norma

QP.5 A

COORDINAMENTO GENERALE E RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
ing. Antonella Giannini - Dirigente settore Opere e Lavori Pubblici e Urbanistica



ASSESSORE ALL'URBANISTICA
Serena Mammini

SINDACO
Alessandro Tambellini

COORDINAMENTO GENERALE E RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Antonella Giannini

Dirigente settore 5 - Opere e Lavori Pubblici e Urbanistica

UFFICIO DI PIANO

Carla Villa

responsabile unità organizzativa 5.5 - Strumenti Urbanistici

Cristiana Cristiani, Monica Del Sarto

COORDINAMENTO SCIENTIFICO

Gilberto Bedini

Fabrizio Cinquini - Società Terre.it

con la collaborazione di

Michela Biagi - Società Terre.it

CONSULENZE ESTERNE

Studio Legale Elisa Burlamacchi

profili giuridici

Studio di Geologia Barsanti, Sani & Associati

indagini geologico-tecniche

Geoprove s.a.s. di Pietro Barsanti, Alessandro Petroni & Co.

studi di microzonizzazione sismica

Studio Ingeo ing. Paolo Barsotti, ing. Francesco Barsotti

studi idraulici

Università di Camerino

Scuola Architettura e Design Edoardo Vittoria

analisi diffusione insediativa

Scuola Superiore Sant'Anna

Istituto di Scienze della vita (Land Lab)

analisi territorio rurale

Francesco Lunardini

Claudia Canigiani

analisi territorio rurale

Università di Pisa

Dipartimento di Ingegneria Civile "Vie e Trasporti" L.A.S.T.

analisi flussi di traffico e mobilità

Lucense S.C.p.A.

analisi e simulazione scenari mobilità

Istituto Alti Studi Lucca (IMT)

documento programmatico di piano strategico e caratterizzazione
ed evoluzione del sistema economico locale

Rete Sviluppo s.c.

indagini socio economiche e demografiche

Ambiente s.c.

valutazione ambientale strategica

PROCESSO PARTECIPATIVO

Maria Rosaria Tartarico - Michela Guidi

ELABORAZIONI GRAFICHE E CARTOGRAFICHE

Roberta Bernardini, Francesca Furter

CON LA COLLABORAZIONE DI

Stefano D'Angelo, Alessio Sodini, Davide Tofanelli

GARANTE DELL'INFORMAZIONE E DELLA PARTECIPAZIONE

Nicoletta Papanicolau



Allegato A
DISCIPLINA DI PIANO

**INVARIANTI STRUTTURALI
SCHEDE NORMA**

INDICE

Premessa	5
INVARIANTE I – I CARATTERI IDROGEOMORFOLOGICI DEI BACINI IDROGRAFICI E DEI SISTEMI MORFOGENETICI.....	6
Morfotipo I.1. Pianure e fondovalle.....	6
- Fondovalle	6
- Bacini di esondazione	7
- Alta pianura.....	8
Morfotipo I.2. Margini pedecollinari	9
- Margine inferiore	9
- Colline dei bacini neo-quaternari.....	9
Morfotipo I.3. Colline	10
- Collina calcarea	10
- Collina a versanti dolci sulle Unità Liguri.....	11
- Collina a versanti ripidi sulle Unità Liguri	12
- Collina a versanti dolci sulle Unità Toscane.....	13
- Collina a versanti ripidi sulle Unità Toscane	14
Morfotipo I.4. Montagne	15
- Montagna silicoclastica	15
- Montagna calcarea	16
- Montagna su terreni silicei del basamento	17
INVARIANTE II - I CARATTERI ECOSISTEMICI DEL PAESAGGIO.....	18
Morfotipo II.1. Aree naturali dei crinali della Brancoleria e dell'arco collinare verso la Versilia e le Apuane (<i>nodi forestali primari</i>)	18
Morfotipo II.2. Aree di transizione forestale del sistema collinare settentrionale (<i>nodi forestali secondari</i>)	20
Morfotipo II.3. Pineta del versante lucchese dei Monti Pisani (<i>matrice forestale ad elevata connettività</i>)	21

Morfotipo II.4. Gariga del versante lucchese dei Monti Pisani (<i>matrice forestale ad elevata connettività</i>)	22
Morfotipo II.5. Bottacci, aree umide residuali e boschetti del paleoalveo del Serchio e dell'Ozzeretto (<i>nuclei di connessione ed elementi forestali isolati</i>)	23
Morfotipo II.6. Grandi connessioni fluviali del Serchio e dell'Ozzeri (<i>corridoi fluviali principali</i>)	24
Morfotipo II.7. Corridoi delle aste secondarie del Guappero, del Certosa e del Freddana (<i>connessioni fluviali secondarie</i>)	25
INVARIANTE III – IL CARATTERE POLICENTRICO E RETICOLARE DEI SISTEMI INSEDIATIVI URBANI E INFRASTRUTTURALI	26
Morfotipo III.1. Insediamento policentrico di Lucca (<i>morfotipo insediativo urbano policentrico delle grandi piane alluvionali</i>)	26
Figura componente III.1.1 – Nodo polare della città antica e della piastra urbana di Lucca (<i>sistema radiocentrico della pianura alluvionale di Lucca</i>)	27
Figura componente III.1.2. - Insediamenti di testata della valle dei Monti Pisani (<i>sistema a pettine delle testate di valle dei Monti Pisani</i>)	31
Figura componente III.1.3. - Insediamenti di Ponte a Moriano e delle Pizzorne (<i>sistema a pettine dei borghi e delle ville suburbane delle Pizzorne</i>)	32
Figura componente III.1.4. - Insediamenti del Morianese e dell'Oltreserchio (<i>sistema a pettine dei borghi e delle ville suburbane dell'Oltreserchio</i>)	34
Figura componente III.1.5. - Insediamenti delle radiali storiche della piana e reticolo delle corti (<i>sistema reticolare di pianura delle corti lucchesi</i>)	36
INVARIANTE IV – I CARATTERI MORFOTIPOLOGICI DEI SISTEMI AGROAMBIENTALI DEI PAESAGGI RURALI	38
Morfotipo IV.1. Seminativi a maglia fitta di pianura o fondovalle	38
- Cunei agricoli a est della città. Contesti della contaminazione urbana e potenziale degradazione	38
- Campi larghi dell'Oltreserchio. Contesti a minore integrità della maglia agraria	40
Morfotipo IV.2. Bassi versanti delle valli del Rio Certosa, del Freddana e del Guappero, compreso l'ambito dell'acquedotto ottocentesco e le pendici delle Pizzorne (<i>mosaico culturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari</i>)	42
- Pendici collinari	42
- Contesti vallivi	44
Morfotipo IV.3. Versanti della valle del Guappero, della piana di Sant'Arlascio e di Ponte a Moriano (<i>morfotipi specializzati delle colture arboree</i>)	46
- Vivai, frutteti e vigneti	46
- Oliveti	48
Morfotipo IV.4. Pioppete delle aree agricole residuali ad ovest della città (<i>associazioni tra seminativi e monoculture arboree</i>)	50
Morfotipo IV.5. Mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti dei versanti di Balbano, Sant'Alessio, Forci, San Martino in Vignale, Mutigliano, Torre, Arsina, La Cappella, il Morianese e la Brancoleria (<i>mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti</i>)	51

Premessa

“Per Invarianti Strutturali si intendono i caratteri specifici, i principi generativi e le regole che assicurano la tutela e la riproduzione delle componenti identitarie qualificative del patrimonio territoriale” (art. 5, c.1, L.R. 65/2014).

Attraverso la disciplina delle Invarianti Strutturali il P.S. detta le regole e le condizioni di trasformabilità del patrimonio territoriale al fine di assicurarne la permanenza, nonché le regole di utilizzazione, di manutenzione e di trasformazione che ne assicurano la persistenza, con particolare riferimento alle componenti identitarie ritenute qualificanti in riferimento alle strutture territoriali considerate.

L'identificazione delle Invarianti Strutturali e delle relative componenti (morfotipi) è riferita all'intero territorio comunale e trova riscontro e corrispondenza cartografica con gli elaborati di quadro progettuale del P.S. denominati:

- QP.1 Statuto del territorio. Invarianti Strutturali e altre componenti strutturali.
- QP.2 Statuto del territorio. Schemi e dettagli esemplificativi.

In conformità e adeguamento al Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana con valenza di piano paesaggistico (PIT/PPR), il PS recepisce le quattro Invarianti Strutturali individuate dal PIT per l'ambito nella *Scheda d'Ambito di paesaggio 04 “Lucchesia”* secondo la seguente formulazione sintetica:

- **Invariante I - I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici**, definita dall'insieme dei caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici del territorio;
- **Invariante II - I caratteri ecosistemici del paesaggio**, definita dall'insieme degli elementi di valore ecologico e naturalistico presenti negli ambiti naturali, seminaturali e antropici;
- **Invariante III - Il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali**, definita dall'insieme delle città e degli insediamenti minori, dei sistemi infrastrutturali, produttivi e tecnologici presenti sul territorio;
- **Invariante IV - I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali**, definita dall'insieme degli elementi che strutturano i sistemi agro ambientali.

Le quattro Invarianti Strutturali risultano articolate, declinate e dettagliate alla scala locale in “morfotipi”, di seguito puntualmente disciplinati, secondo quanto indicato negli *“Abachi regionali delle invarianti”* del PIT/PPR che rappresentano lo strumento conoscitivo e il riferimento tecnico-operativo per l'elaborazione degli strumenti comunali della pianificazione territoriale.

INVARIANTE I – I CARATTERI IDROGEOMORFOLOGICI DEI BACINI IDROGRAFICI E DEI SISTEMI MORFOGENETICI

Morfotipo I.1. Pianure e fondovalli

- Fondovalle

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Fasce alluvionali di modeste dimensioni, non scomponibili nei singoli elementi costitutivi alla scala di riferimento. A causa delle difficoltà cartografiche, questo sistema riunisce in effetti varie casistiche la cui non differenziazione è dovuta alle dimensioni troppo ridotte del corso d'acqua; si tratta talvolta di corsi d'acqua a basso carico solido, con limitati effetti costruttivi; in altri casi si tratta di corsi ad energia molto elevata, confinati in fondovalle strutturali ristretti che non permettono l'espansione e la differenziazione dei depositi. Vi è inserito per coerenza anche l'alveo attivo del Fiume Serchio.

Costituiscono formazioni geologiche tipiche del morfotipo: depositi alluvionali prevalentemente fini nei tratti a minor energia, con lenti grossolane a vari livelli; depositi di alveo grossolani in corsi d'acqua ad elevata energia.

I suoli sono profondi, calcarei, di buona fertilità; granulometria e permeabilità sono molto variabili.

I fondovalle sono strutture primarie del paesaggio e in particolare della territorializzazione, in ragione della loro funzione comunicativa e della disposizione storica degli insediamenti. Il sistema fornisce locali potenzialità produttive, agricole, nonché, nel caso del Fiume Serchio, risorse idriche importanti. Stanti le modeste dimensioni areali tali fasce non hanno subito nel tempo importanti pressioni insediative, né sono ipotizzabili nuove pressioni insediative per il futuro.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI IDENTITARIE QUALIFICATIVE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi caratterizzanti: le strutture idro-geomorfologiche tipiche dei corsi d'acqua incassati come i depositi sabbiosi-ghiaiosi mobili (difficilmente cartografabili), gli orli di erosione fluviale e le opere idrauliche minori come gli sbarramenti artificiali, le chiuse e le briglie.

In particolare i principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Fiume Serchio, torrenti (Contesora), rii (Rio della Certosa, Rio del Guappero, Rio di Batano) e rete idrografica principale (Canale Ozzeri);
- Argini del Fiume Serchio;
- Chiuse;
- Briglie (es. tutta l'area del Morianese) e dighe (Torrente Vinchiana);
- Opere idrauliche (Rio del Guappero, Fosso del Guapperino, Rio di Batano, Canale Ozzeri).

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e, nel caso del fiume Serchio, salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Le regole e i principi di utilizzazione fanno diretto riferimento all'allegato *QP.5C Pericolosità idrogeologica, disposizioni applicative*.

- Bacini di esondazione**A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)**

Aree depresse delle pianure alluvionali e dei maggiori fondovalle, interessate naturalmente dalle maggiori esondazioni, con predisposizione al ristagno di acqua.

Costituiscono formazioni geologiche tipiche del morfotipo: depositi fluviali di piena, distali, a bassa energia, limosi e argillosi.

Si tratta di bacini a pendenze minime e non percepibili direttamente e, nella assoluta maggioranza, possiedono un denso sistema di drenaggio assistito, costituito soprattutto da opere minori e realizzato nel corso dei secoli per poter utilizzare le superfici. L'idrografia naturale non è più visibile. I suoli sono profondi, a tessiture fini, poco permeabili. Si tratta di suoli poco alterati, calcarei, fertili ma con frequenti problemi di cattivo drenaggio e ristagno d'acqua in superficie. È comune la presenza di Vertisuoli, che accentuano in modo marcato tutti questi caratteri e richiedono speciali misure geotecniche.

La piana di Lucca è storicamente uno dei teatri della campagna irrigua, realizzata generalmente tramite un sistema complesso di canalette derivanti acque dal Fiume Serchio. Tale pratica ha ricavato nei secoli scorsi superfici agricole molto produttive, sulle quali si insediava il sistema delle corti rurali. In tempi recenti, la ricerca di aree edificabili ha in parte alterato tale sistema insediativo, in particolare lungo le principali direttrici stradali, lungo le quali sono concentrati gli insediamenti storici.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI IDENTITARIE QUALIFICATIVE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

- Sono elementi caratterizzanti: i depositi a bassa energia, i paleoalvei del Serchio e delle sue antiche diramazioni, la rete di canali irrigui e di scolo delle acque basse.

In particolare i principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Torrenti (Torrente Freddana), rii e rete idrografica principale;
- Paleoalvei del Fiume Serchio sul confine comunale con Capannori;
- Argini del Canale Ozzeri e del Rio Guappero;
- Chiuse, talvolta in disuso, su Canale Ozzeri e rete irrigua;
- Canali, fossi, canalette e rete scolante minore.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e mantenere la permeabilità dei suoli; mantenere e ove possibile ripristinare le reti di smaltimento delle acque superficiali.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Le regole e i principi di utilizzazione fanno diretto riferimento all'allegato *QP.5C Pericolosità idrogeologica. Disposizioni applicative*.

- Alta pianura

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Conoidi alluvionali e bassi terrazzi alluvionali, alta Piana di Lucca. Comprendono conoidi e bassi terrazzi dei rilievi dei Monti Pisani e dei Monti d'Oltreserchio, anche relitti, e zona nord della Piana di Lucca.

Costituiscono formazioni geologiche tipiche del morfotipo i depositi fluviali, di conoide e piana alluvionale di età olocenica. Sono invece forme caratteristiche i conoidi alluvionali, fronti di conoidi alluvionali coalescenti, terrazzi fluviali. Ampie superfici pianeggianti, il cui passaggio agli altri sistemi di pianura è spesso difficile da individuare.

I suoli sono profondi, piuttosto grossolani ma con frequenti coperture limose, variamente permeabili e ben drenati. Si tratta in ogni caso di suoli poco alterati e dilavati, con buone riserve di fertilità.

L'Alta Pianura, in particolare quella a nord di Lucca, è un punto nodale dal punto di vista idrogeologico in quanto costituisce uno dei principali punti di ricarica di acque dolci sotterranee, per di più posto in immediata vicinanza di zone fortemente insediate. La sua funzione nella mitigazione delle piene è fondamentale in natura, ma si perde con le arginature; restano la capacità generalmente elevata di assorbire la piogge e la minima produzione di deflussi.

Le aree di Alta Pianura storicamente costituiscono luogo sia di agricoltura specializzata, che di insediamento urbano. Fin dall'epoca classica, l'insediamento è stato accompagnato da importanti interventi di sicurezza idraulica, aventi lo scopo di arrestare la naturale dinamica di esondazione e sedimentazione. I depositi e i suoli dell'Alta Pianura offrono scarsa protezione alle falde acquifere, anzi, la presenza di importanti insediamenti crea situazioni di rischio; si sono già verificate perdite di risorse idriche in seguito a inquinamento di falde di Alta Pianura. Gli insediamenti e le infrastrutture di Alta Pianura sono comunque esposti agli eventi idrologici rari e di particolare intensità.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI IDENTITARIE QUALIFICATIVE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi caratterizzanti i depositi a bassa energia, i paleoalvei del Serchio e delle sue antiche diramazioni, la rete di canali irrigui e di scolo delle acque basse.

In particolare i principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Torrenti (Torrente Freddana), rii e rete idrografica principale;
- Paleoalvei del fiume Serchio sul confine comunale con Capannori;
- Argini del Canale Ozzeri e del Rio Guappero;
- Chiuse, talvolta in disuso, su Canale Ozzeri e rete irrigua;
- Canali, fossi, canalette e rete scolante minore.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Le regole e i principi di utilizzazione fanno diretto riferimento all'allegato *QP.5C Pericolosità idrogeologica, disposizioni applicative*.

Morfotipo I.2. Margini pedecollinari

- Margine inferiore

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Conoidi alluvionali terrazzate e terrazzi alluvionali dei più bassi ordini non esondabili neppure da eventi eccezionali (Margini collinari nella zona nord della Piana presso Castagnori, Mammoli, S. Pancrazio e Palmata).

Costituiscono formazioni geologiche tipiche del morfotipo: depositi fluviali, di conoide e di piana alluvionale, di età tardo pleistocenica. Sono altresì forme caratteristiche i conoidi alluvionali, fronti di conoidi alluvionali coalescenti, terrazzi fluviali, ampie superfici pianeggianti, delimitate verso valle da modeste scarpate erosive, generalmente aderenti ai rilievi verso monte.

I suoli sono ben sviluppati, profondi. Gli orizzonti superficiali mostrano spesso tessiture ricche in limo. Il drenaggio è frequentemente imperfetto. Questi suoli sono moderatamente acidi, ma con buone riserve di nutrienti, sono suscettibili alla compattazione e, in caso di pendenze anche modeste, all'erosione.

Il margine Inferiore offre suoli potenzialmente molto fertili, anche se non sempre atti alle colture di pregio. Per la limitata criticità idrogeologica tale area potrebbe essere resa disponibile per l'espansione degli insediamenti, in preferenza rispetto ad aree più critiche. La vulnerabilità all'erosione rappresenta una seria limitazione in caso di superfici in pendenza.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI IDENTITARIE QUALIFICATIVE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi caratterizzanti le opere idrauliche distributive dei canali irrigui della piana (chiuse, derivazioni principali) nell'alta Piana di Lucca, le scarpate dei conoidi reincisi.

In particolare i principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Canali, fossi, canalette e rete scolante minore nel loro tratto iniziale;
- Orli di erosione fluviale dei conoidi di margine dei Monti Pisani e d'Oltreserchio;
- Opere idrauliche (Rio Pantaleone e altri rii e fossi minori).

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Contenere i rischi di erosione sulle superfici in pendenza e i rischi di compattazione del suolo su tutte le altre superfici.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Le regole e i principi di utilizzazione fanno diretto riferimento all'allegato *QP.5C Pericolosità idrogeologica, disposizioni applicative*.

- Colline dei bacini neo-quaternari, litologie alternate

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Rilievi prodotti dal modellamento erosivo a carico di depositi neo-quaternari, sia in conseguenza della variazione del livello eustatico dei mari, sia di un modesto sollevamento quaternario.

Costituiscono formazioni geologiche tipiche del morfotipo: depositi di ambiente continentale di età pleistocenica e miocenica, ciottoli e ghiaie in matrice argillosa, occasionali depositi sabbiosi.

Sono forme caratterizzanti: i rilievi a modellamento erosivo intenso, le colline a bassa energia di rilievo, dalla sommità arrotondata e dai versanti dolci di profilo sinusoidale.

I suoli sono argillosi a media attività, anche profondi, calcarei, fertili ma poco permeabili e fortemente soggetti all'erosione.

Il sistema della collina dei bacini neo-quadernari ad argille dominanti rappresenta un valore in sé dal punto di vista paesaggistico. Inoltre, questo sistema offre ampie possibilità di produzioni agricole specializzate come oliveti e vigneti.

L'analisi storica mostra come il paesaggio attuale abbia modificato il suo aspetto a causa del passaggio da un utilizzo prevalentemente agricolo ad un utilizzo residenziale diffuso. Il sistema è uno dei principali produttori di deflussi superficiali ed è seriamente soggetto all'erosione del suolo, anche al di là dei dissesti macroscopici, che sono comuni e parte integrante del paesaggio.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI IDENTITARIE QUALIFICATIVE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi caratterizzanti: le opere di regimazione idrogeologica dei versanti (muri a secco, terrazzature, scoline campestri), la rete idrografica ad incisione lineare accentuata dalla facilità erosiva dei depositi presenti.

In particolare i principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Briglie a supporto della stabilità idrogeologica dei corsi d'acqua minori (colline di Monte S. Quirico - S. Alessio);
- Canali, fossi, canalette e rete scolante minore (colline di Monte S. Quirico - S. Alessio).

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Evitare interventi di trasformazione che comportino alterazioni della natura del suolo e del deflusso superficiale, al fine di prevenire il rischio geomorfologico e di non compromettere le forme caratteristiche del sistema.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Le regole e i principi di utilizzazione fanno diretto riferimento all'allegato *QP.5C Pericolosità idrogeologica, disposizioni applicative*.

Morfotipo I.3. Colline

- Collina calcarea

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Rilievi di antico sollevamento (Porzione sud dei rilievi d'Oltreserchio e massiccio dei Monti Pisani in sinistra del Rio Guappero).

Costituiscono formazioni geologiche tipiche del morfotipo: formazioni carbonatiche della Falda Toscana e delle formazioni anchimetamorfiche dei Monti Pisani, Calcarea Cavernosa, Calcari e Marne a Posidonia, Diaspri, Calcari Selciferi della Val di Lima, Maiolica, Calcarea Nummulitico, Scaglia Toscana, Calcarea Massiccio, Calcari Picchiettati, Calcari Selciferi, Grezzoni.

Sono, altresì, forme caratteristiche: i versanti ripidi, convessi, sommità dolci e punteggiate da depressioni carsiche, frequenti anche sui versanti, falde detritiche al piede dei versanti. Molti compluvi non ospitano normalmente corsi d'acqua.

I suoli sono in genere poco profondi, ma molto profondi nelle forme carsiche. Si tratta di suoli argillosi ma fortemente strutturati, dalla fertilità ottima se non limitata dalla profondità; i suoli

più profondi possono mostrare suscettibilità alla compattazione superficiale per la presenza di apporti eolici. L'attitudine alla coltura viticola è modesta.

La collina calcarea condivide con pochi altri sistemi collinari il ruolo di piano dominante del paesaggio, caratteristicamente boscato e arbustivo. Il sistema ha un ruolo strategico nell'assorbimento delle piogge e nel contenimento dei deflussi superficiali.

Il paesaggio a boschi intercalati da isole coltivate, strutturante il sistema, risente del generale abbandono delle isole. La condizione dei boschi risente dell'intenso sfruttamento del passato; in alcune zone, in particolare nel settore meridionale del comune, la relativa aridità, dovuta alla scarsa profondità dei suoli, rallenta inoltre l'evoluzione delle formazioni forestali. La collina calcarea è stata interessata, fino a qualche anno fa, da fenomeni di estrazione di inerti, producendo nel paesaggio evidenti alterazioni morfologiche e cromatiche. Il sistema offre protezione limitata ai grandi acquiferi profondi che alimenta e sono quindi necessarie particolari cure nella protezione di tali risorse. L'attività estrattiva cui è stato soggetto in passato il sistema, pone ulteriori rischi per la qualità degli acquiferi.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI IDENTITARIE QUALIFICATIVE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi caratterizzanti: gli affioramenti rocciosi sommitali, la mancanza di impluvi propriamente detti, le forme carsiche spinte (doline, campi carreggiati), la presenza di aree con depositi argillosi rossastri, la presenza di cave inattive per estrazioni di inerti e di grotte ipogee. In particolare i principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Crinali identificativi della piana lucchese;
- Grotte (Buche del Monte Le Croci, Buca Tana di Maggiano, Buca delle Fate di Pallera, Buca delle fate di San Martino in Freddana, Buca dei Mocesì);
- Doline (Monte Penna, Monte dei Frati, Monticello);
- Sorgenti (Mutino);
- Opere idrauliche (Rio della Certosa, Solco della Fornace).

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, anche limitando l'impermeabilizzazione del suolo e l'espansione degli insediamenti; perseguire la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica nell'attività estrattiva e nei piani di ripristino dell'attività estrattiva.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Le regole e i principi di utilizzazione fanno diretto riferimento all'allegato *QP.5C Pericolosità idrogeologica, disposizioni applicative*.

- Collina a versanti dolci sulle Unità Liguri

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Superfici interessate da sollevamenti relativamente contenuti, con modellamento erosivo mediamente intenso (Sistema morfogenetico diffuso sul bordo nord-ovest della Piana tra Ponte a Moriano e S. Macario).

Costituiscono formazioni geologiche tipiche del morfotipo: unità Liguri, Flysch costituiti da argilliti, calcilutiti e rocce stratificate argillitiche o costituite da alternanza di argilliti, areniti e calcari, Flysch ad Elmintoidi, Arenarie di M. Gottero, Scisti della Val di Lavagna, Argille a Palombini. Depositi in assetto caotico: Complesso di base

Sono altresì forme caratteristiche i versanti complessi e ricchi di gradini, influenzati da strutture tettoniche, azioni morfoselettive su formazioni diverse per resistenza e permeabilità, movimenti franosi; reticolo idrografico angolare, con tendenze radiali o parallele nei sollevamenti più recenti.

I suoli variano da sottili a mediamente profondi, a tessitura fine e talvolta ricchi di elementi grossolani; suoli profondi su corpi di frana e depositi di versante; suoli spesso calcarei con fertilità generalmente elevata. Scarsa permeabilità e difficile ricezione delle piogge.

La collina a versanti dolci sulle Unità Liguri è uno dei principali supporti dei paesaggi rurali di maggiore valore. La fertilità dei suoli e l'attitudine alle colture boschive ed agricole di pregio facilitano gli interventi di recupero delle strutture insediative rurali.

Il sistema è tra quelli che hanno ospitato la massima densità storica di insediamenti e sistemi rurali tipici della collina e come tale, è fortemente soggetto ai fenomeni di abbandono dei sistemi rurali e degli insediamenti minori. Le formazioni argillitiche e calcareo-marnose, e i relativi suoli, sono tipicamente poco permeabili. Il sistema è quindi tra le principali aree di produzione di deflusso superficiale e tra le maggiormente soggette ai fenomeni franosi. La dinamica degli abbandoni rurali tende ad accentuare le criticità. Le sistemazioni idraulico-agrarie, di effetto favorevole se regolarmente mantenute, divengono punti critici nella transizione, fino all'eventuale piena maturità della copertura forestale, dal momento che le coltri mobili create dalle sistemazioni idraulico-agrarie sono soggette a fenomeni franosi anche se coperte dalla prima generazione di bosco.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI IDENTITARIE QUALIFICATIVE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi caratterizzanti: le opere di regimazione idrogeologica dei versanti (muri a secco, terrazzature, scoline campestri), la rete idrografica ad incisione lineare accentuata dalla facilità erosiva dei depositi presenti.

In particolare i principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Crinali identificativi della piana lucchese (da Santo Stefano di Moriano fino a S. Macario);
- Briglie e dighe sui corsi d'acqua minori;
- Sorgenti (es. Gignano).

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Evitare interventi di trasformazione e di recupero che comportino alterazioni del deflusso superficiale e della stabilità dei versanti, al fine della prevenzione del rischio geomorfologico. Favorire interventi di recupero delle opere di sistemazione idraulico-agraria, con particolare riferimento alle aree caratterizzate da abbandono rurale.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Le regole e i principi di utilizzazione fanno diretto riferimento all'allegato *QP.5C Pericolosità idrogeologica, disposizioni applicative*.

- Collina a versanti ripidi sulle Unità Liguri

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Fianchi e nuclei di rilievi antiformali della fascia di retroarco, corrispondente alla Toscana interna. Superfici interessate da sollevamenti recenti, oppure antichi, ma di grande entità (Area prossimale alla precedente, ma più interna tra Forci e Piazzano).

Costituiscono formazioni geologiche tipiche del morfotipo: unità Liguri: Flysch a Elmintoidi, Arenarie di Monte Gottero, Argille e Calcari di Canetolo, Complesso caotico di base.

Sono altresì forme caratteristiche: i versanti lunghi e complessi, controllati da alternanze di formazioni geologiche diverse, forte influenza di strutture tettoniche, frequenza di fenomeni franosi. Il reticolo idrografico è denso, controllato dalle strutture locali.

I suoli sono tendenzialmente sottili, a tessitura fine e talvolta ricchi di elementi grossolani. Esistono suoli profondi in associazione con i fenomeni franosi o con gli accumuli al piede di versante.

Il sistema ha un'elevata fertilità forestale; fortemente sfruttato in passato, ha la potenzialità di sostenere boschi di alto valore ecologico. Questo tipo di collina è sede tipica dei paesaggi a isole rurali in ambienti boschivi.

Questo sistema appare essenzialmente stabile, salvo situazioni locali. Le formazioni argillitiche e calcareo – marnose e i suoli che su di esse si sviluppano sono tipicamente poco permeabili. Le superfici di questo sistema sono quindi tra le principali aree di produzione di deflusso superficiale, e sono anche tra le maggiormente soggette ai fenomeni franosi, su tutte le scale dimensionali e temporali.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI IDENTITARIE QUALIFICATIVE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi caratterizzanti le opere di regimazione idrogeologica dei versanti (muri a secco, terrazzature, scoline campestri), la rete idrografica ad incisione lineare accentuata dalla facilità erosiva dei depositi presenti.

In particolare i principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Crinali identificativi della piana lucchese (tra Forci e Piazzano);
- Briglie per la sistemazione idrogeologica sui corsi d'acqua minori;
- Sorgenti (es. Torre).

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Evitare interventi di trasformazione che comportino alterazioni del deflusso superficiale, al fine della prevenzione del rischio geomorfologico; evitare che la viabilità minore destabilizzi i versanti.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Le regole e i principi di utilizzazione fanno diretto riferimento all'allegato *QP.5C Pericolosità idrogeologica, disposizioni applicative*.

- Collina a versanti dolci sulle Unità Toscane

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Superfici interessate da sollevamenti relativamente contenuti, con modellamento erosivo mediamente intenso nell'ambito lucchese (ristretta fascia in destra della Valfreddana, tra Valpromaro e San Martino in Freddana e lungo il margine dei Monti d'Oltreserchio tra San Macario e Nozzano).

Costituiscono formazioni geologiche tipiche del morfotipo: formazione del Macigno; formazioni argillitiche, carbonatiche e silicee della Falda Toscana.

Sono altresì forme caratteristiche: i crinali ampi; versanti da dolci a mediamente ripidi, di forma complessa.

I suoli sono da moderatamente profondi a profondi, ricchi di sabbia fine, altamente permeabili e tendenti all'acidità. Sui penepiani i suoli sono sottili e meno acidi. Le riserve di nutrienti e la fertilità sono buone.

La Collina a versanti dolci sulle Unità Toscane è uno dei principali supporti dei paesaggi rurali di maggiore valore. L'attitudine alle colture vitivinicole di pregio è particolarmente elevata, ma fattori climatici limitano la viticoltura nelle aree più interne o più elevate. La capacità di assorbire le piogge e contenere la produzione del deflusso superficiale è fondamentale nell'equilibrio dei bacini idrografici.

Questo sistema è tra quelli che storicamente hanno ospitato insediamenti e sistemi rurali tipici di collina; come tale, è soggetto in modo esteso al fenomeno degli abbandoni dei sistemi rurali e degli insediamenti minori. Il sistema è interessato da significativi fenomeni franosi locali. La presenza di spesse coltri mobili, come corpi di frana o detrito e suoli profondi, rende i versanti più ripidi potenzialmente instabili in caso di disturbo della copertura forestale, in particolare in relazione alla viabilità.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI IDENTITARIE QUALIFICATIVE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi caratterizzanti: le opere di regimazione idrogeologica dei versanti (muri a secco, terrazzature, scoline campestri), la rete idrografica ad incisione lineare accentuata dalla facilità erosiva dei depositi presenti.

In particolare i principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Briglie per la sistemazione idrogeologica;
- Canali, fossi, canalette e rete scolante minore.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Limitare gli interventi che riducono l'infiltrazione dell'acqua, in particolare l'impermeabilizzazione del suolo, e che comportano la riduzione prolungata della copertura forestale; evitare che la viabilità minore destabilizzi i versanti.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Le regole e i principi di utilizzazione fanno diretto riferimento all'allegato *QP.5C Pericolosità idrogeologica, disposizioni applicative*.

- Collina a versanti ripidi sulle Unità Toscane

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Superfici interessate da sollevamenti antichi, ma di maggiore entità rispetto al sistema delle colline (aree collinari interne della Valfreddana tra Torre e San Martino in Freddana; altri affioramenti tra Ponte a Moriano e la Brancoleria).

Costituiscono formazioni geologiche tipiche del morfotipo: formazione del Macigno, formazioni carbonatiche ed argillitiche della Falda Toscana.

Sono altresì forme caratteristiche: i frequenti ripiani sommitali o crinali ampi, versanti ripidi, valli profondamente incise, con versanti aggradati anche e soprattutto se ripidi; reticolo idrografico con tendenze radiali o parallele in corrispondenza di sollevamenti recenti.

I suoli si sviluppano su spesse coperture mobili, sabbiose e prodotte dall'alterazione sulle superfici sommitali grossolane e prodotte da processi di versante sui medesimi. Si formano quindi suoli profondi, sabbiosi, altamente permeabili ed acidi; in assenza delle coperture mobili, i suoli sono sottili e meno acidi. Le riserve di nutrienti sono buone.

La collina a versanti ripidi sulle Unità Toscane condivide con pochi altri sistemi collinari il ruolo di piano dominante, caratteristicamente boscato, della struttura del paesaggio. Il sistema ha una buona fertilità forestale e sostiene boschi di alto valore ecologico ed ha, inoltre, un'importante capacità di contenere la produzione di deflusso superficiale e di alimentare le falde acquifere. L'attitudine alle colture di pregio è buona salvo limiti climatici, ma normalmente limitata dalle pendenze.

Questo sistema appare essenzialmente stabile, salvo situazioni locali. La protezione offerta agli acquiferi, in termini di inquinamento, è limitata dalle caratteristiche dei suoli e dalla generale permeabilità. Le coperture detritiche sui versanti pongono serie limitazioni all'apertura ed alla manutenzione della viabilità, soprattutto minore.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI IDENTITARIE QUALIFICATIVE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi caratterizzanti: le opere di regimazione idrogeologica dei versanti (muri a secco, terrazzature, scoline campestri), la rete idrografica, la presenza di sorgenti.

In particolare i principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Crinali identificativi della piana lucchese (tra Torre e S. Martino in Freddana, La Conserva e Croce, Brancoleria, Monte Castellaccio);
- Briglie per la sistemazione idrogeologica;
- Sorgenti (Arco, Gugliano).

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Limitare gli interventi che riducono l'infiltrazione dell'acqua, in particolare l'impermeabilizzazione del suolo, e che comportano la riduzione prolungata della copertura forestale; evitare che la viabilità minore destabilizzi i versanti.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Le regole e i principi di utilizzazione fanno diretto riferimento all'allegato *QP.5C Pericolosità idrogeologica, disposizioni applicative*.

Morfotipo I.4. Montagne

- Montagna silicoclastica

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Strutture interessate da fenomeni di sollevamento recente. Complesso di paleo-superfici delle Pizzorne (propaggini delle Pizzorne tra Vinchiana e il confine con Capannori e Villa Basilica), rilievi d'Oltreserchio tra Balbano e Castiglioncello.

Costituiscono formazioni geologiche tipiche del morfotipo: flysch arenaceo della formazione del Macigno. Sono altresì forme caratteristiche: i versanti controllati dall'assetto degli strati e dalla resistenza meccanica delle arenarie; sono tipicamente asimmetrici rispetto ai crinali, con i versanti a franapoggio più dolci e i versanti a reggipoggio più ripidi. Fenomeni franosi producono accumuli detritici al piede di versante. Il reticolo idrografico è controllato dalle strutture locali.

Sono comuni spesse coperture detritiche grossolane, prodotte dai processi crionivali durante gli stadi climatici freddi, sulle quali si formano suoli sabbiosi, altamente permeabili ed acidi, profondi anche su forti pendenze.

La Montagna Silicoclastica è parte integrante della montagna abitata storica, alla quale ha offerto importanti opportunità; si tratta del sistema di massima altitudine per il castagneto da frutto, e sostiene anche ecosistemi forestali di valore ecologico. Questo tipo di montagna ha una importante capacità di contenere la produzione di deflusso superficiale e di alimentare falde acquifere superficiali o di moderata profondità; il suo peso nell'equilibrio idrologico dei bacini idrografici è strategico. L'altitudine e l'estensione rendono, infatti, il sistema recipiente di una percentuale elevata di piogge, sia in termini assoluti, sia in termini di eventi di grande magnitudine. Sono molto frequenti le sorgenti, tra cui quelle di corsi d'acqua di grande importanza.

La coltivazione storica del castagno da frutto è oggi in via abbandono ed anche le colture sono state abbandonate in anticipo rispetto ad altri sistemi di montagna, a causa della minore fertilità dei suoli. La protezione offerta agli acquiferi, rispetto all'inquinamento, è limitata dalle caratteristiche dei suoli e dalla permeabilità delle coltri mobili. I fenomeni franosi sono comuni, e spesso associati agli insediamenti; le coltri detritiche, anche su forti pendenze, sono suscettibili di essere destabilizzate, ad esempio dalla costruzione di infrastrutture viarie non progettate con adeguata cura; queste coperture sono la principale fonte del trasporto solido negli eventi di piena di grande magnitudine, rappresentando altresì criticità dovute a rischi di frana.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI IDENTITARIE QUALIFICATIVE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi caratterizzanti: i tipici terrazzamenti, la morfologia sub-pianeggiante del crinale dei rilievi delle Pizzorne.

In particolare i principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Crinali identificativi della piana lucchese (propaggini delle Pizzorne a Nord Est di Ponte a Moriano, su cui sorgono Deccio di Brancoli e il Convento dell'Angelo e rilievi dell'Oltreserchio di Balbano e Castiglioncello);
- Briglie per la sistemazione idrogeologica sui corsi d'acqua minori.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Evitare gli interventi di trasformazione che comportino aumento del deflusso superficiale e alterazione della stabilità dei versanti, al fine della prevenzione del rischio geomorfologico; evitare che interventi relativi alla viabilità minore destabilizzino i versanti.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Le regole e i principi di utilizzazione fanno diretto riferimento all'allegato *QP.5C Pericolosità idrogeologica, disposizioni applicative*.

- Montagna calcarea

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Rilievi interessati da significativo sollevamento quaternario (zona nord del territorio comunale, Brancoleria).

Costituiscono formazioni geologiche tipiche del morfotipo: calcari delle Unità Toscane, Calcare Selcifero di Limano con inclusione tipica dei Diaspri della Falda Toscana, calcareniti associate alla "Scaglia Toscana".

Sono altresì forme caratteristiche i versanti ripidi, convessi, con sommità arrotondate, abbondanti forme carsiche, sia ipogee che epigee, importanti sorgenti di origine carsica. Falde detritiche al piede dei versanti. Il reticolo idrografico è poco denso, fortemente condizionato dal sollevamento e quindi con andamenti radiali o paralleli.

La struttura pedologica è poco profonda e non del tutto continua, con l'eccezione di profondi riempimenti nei sistemi carsici superficiali

La Montagna Calcarea sostiene ecosistemi forestali e di prateria di notevole valore.

La montagna calcarea è stata interessata nel recente passato da estrazione di materiali lapidei per inerti, che hanno lasciato fronti di cava a basso grado di ripristino.

Il sistema offre protezione limitata agli acquiferi che alimenta, la cui stabilità dipende dalla conservazione del paesaggio superficiale. Poiché i tempi di transito delle acque sono prolungati, gli effetti dannosi sugli acquiferi delle trasformazioni possono manifestarsi con elevati ritardi. Sono quindi necessari una particolare cura nella prevenzione e uno sforzo di informazione ed educazione che prevenga percezioni distorte. L'attività estrattiva del passato pone rischi ulteriori per la qualità dei grandi acquiferi profondi e per la conservazione dei sistemi ipogei.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI IDENTITARIE QUALIFICATIVE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi caratterizzanti: le aree denudate con affioramenti frequenti, le forme miste carsiche e strutturali, i compluvi senza deflusso superficiale.

In particolare i principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Crinali identificativi della piana lucchese (Brancoleria);
- Grotte (presso la Croce del Padre Barsanti);
- Sorgenti (presso le sorgenti del Torrente Vinchiana, Ombreglio, Borellone, Socciglia, Tubbiano, Stabbiano).

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Conservare i caratteri geomorfologici del sistema che sostiene paesaggi di elevata naturalità e valore paesaggistico, sia epigei che ipogei; salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, limitando l'impermeabilizzazione del suolo, l'espansione degli insediamenti; perseguire la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica attraverso piani di ripristino.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Le regole e i principi di utilizzazione fanno diretto riferimento all'allegato *QP.5C Pericolosità idrogeologica, disposizioni applicative*.

- Montagna su terreni silicei del basamento

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Nuclei di rilievi emersi in tempi precedenti al Neogene e interessati da modesti sollevamenti recenti (massiccio dei Monti Pisani, prevalentemente in destra del rio Guappero).

Costituiscono formazioni geologiche tipiche del morfotipo: basamento metamorfico toscano (filladi, quarziti e metaconglomerati).

Sono, altresì, forme caratteristiche i versanti a media pendenza e sommità arrotondate, con forme rese tendenzialmente dolci da un modellamento erosivo prolungato. La forma dei versanti è spesso convessa. I suoli sono sabbiosi, altamente permeabili, acidi e poveri di riserve nutrienti, spesso poco profondi.

Questo sistema sostiene notevoli biomasse forestali potenziali, nonché estese aree, anche con funzioni paesaggistiche, scarsamente interessate da insediamenti.

Questo sistema è sempre stato caratterizzato da limitati insediamenti e con accentuata propensione all'utilizzazione forestale; la forte diminuzione delle utilizzazioni forestali ha

positivi effetti idrologici. La limitata permeabilità delle formazioni rocciose tende ad assegnare a questo sistema funzioni di produttore di deflussi superficiali.

La limitata fertilità dei suoli rende problematico il ripristino delle coperture forestali in caso di danni o eccessivo sfruttamento; la bassa qualità dei boschi attuali è conseguenza dell'elevato sfruttamento passato combinato con la bassa fertilità.

La tipologia vegetazionale dominante, generalmente arbustiva con elevata presenza di conifere, rende il sistema soggetto a frequenti incendi; le coltri detritiche, anche su forti pendenze, sono suscettibili di essere destabilizzate, ad esempio dalla costruzione di infrastrutture viarie non progettate con adeguata cura; alcune tipologie di substrato non favoriscono la formazione di suoli favorendo la formazione di aree denudate.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI IDENTITARIE QUALIFICATIVE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi caratterizzanti: la linea dei crinali del Monte Pisano e le forme morfologiche tipiche di rocce scistose. In particolare i principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Crinali identificativi della piana lucchese (Monte Pisano – Monte Piano della Conserva, Monte della Conserva, Monte Faeta, Monte Le Corna);
- Rilievi ruiformi in brecce scistose su Pian della Conserva;
- Incisione a comba anticlinale del rio Pantaleone;
- Sorgenti sulle pendici del Monte della Fontana (Liggeri);
- Briglie per la sistemazione idrogeologica sui corsi d'acqua minori.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono:

- tutelare le coperture forestali attraverso un'utilizzazione sostenibile, per prevenire maggiori deflussi superficiali e incrementare il valore ecologico.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Le regole e i principi di utilizzazione fanno diretto riferimento all'allegato *QP.5C Pericolosità idrogeologica, disposizioni applicative*.

INVARIANTE II - I CARATTERI ECOSISTEMICI DEL PAESAGGIO

Morfotipo II.1. Aree naturali dei crinali della Brancoleria e dell'arco collinare verso la Versilia e le Apuane (nodi forestali primari)

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

La rete ecologica si basa principalmente sul valore strategico dei nodi primari e secondari quali aree boscate di elevata qualità costituite da formazioni mature e continue di elevata idoneità per le specie sensibili alla frammentazione ecologica. La matrice forestale quindi rappresenta un importante elemento di connessione.

I nodi forestali primari si localizzano in prevalenza nell'ambito dei rilievi montani, talora in stretto rapporto con i nodi degli agroecosistemi e, dal punto di vista strutturale e funzionale, costituiscono aree strategiche per la conservazione della diversità di specie vegetali e animali delle aree boscate, svolgendo un ruolo di "sorgente" di specie e patrimoni genetici.

La fascia collinare ai piedi delle Pizzorne e in genere quella delle “colline lucchesi”, vede la componente forestale quale elemento peculiare di un articolato paesaggio costruito. I rilievi alto collinari e montani, che si sviluppano sulle pendici basse meridionali delle Pizzorne e nei versanti del Monte Pisano, si caratterizzano invece per un paesaggio forestale dominante con prevalenza di nodi forestali primari, in continuità con il vasto nodo forestale delle Alpi Apuane e dell’Appennino.

Sono nodi primari i vasti boschi dei versanti in sinistra idrografica del Fiume Serchio, sebbene l’attività selvicolturale in molti luoghi sia stata abbandonata da alcuni decenni. Si presentano, quindi, idonei habitat per la fauna vertebrata, con conseguente notevole aumento della popolazione di ungulati.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI IDENTITARIE QUALIFICATIVE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

I principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Castagneti da frutto, con particolare riferimento a quelli prossimi al convento di S. Cerbone;
- Aree forestali con funzioni di difesa del suolo e produttiva;
- I boschi del Parco della Rimembranza di Mutigliano;
- Buca Tana di Maggiano in quanto cavità ipogea nel suo aspetto attuale e per la vegetazione boscata in cui è inserita;
- Sommità di Monte Moraglio;
- Sentieri (rete escursionistica Toscana – Sentieri CAI);
- Rocce calcaree.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca, tese a favorire il mosaico forestale, sono:

- mantenere e migliorare la qualità degli ecosistemi forestali attraverso la conservazione dei nuclei forestali a maggiore maturità e complessità strutturale, riqualificare i boschi parzialmente degradati (castagneti cedui con intensi prelievi, pinete soggette a incendi, ecc.) valorizzando le tecniche di selvicoltura naturalistica;
- ridurre e mitigare gli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e degli incendi;
- ridurre e mitigare gli impatti/disturbi sui margini dei nodi e mantenere e/o migliorare il grado di connessione con gli altri nodi (primari e secondari);
- migliorare la gestione selvicolturale dei boschi suscettibili alla invasione di specie aliene (robinia), con particolare riferimento ai castagneti, alle cerrete, alle pinete di pino marittimo e alle “foreste” planiziali e ripariali;
- mantenere e/o migliorare la qualità ecosistemica complessiva degli ecosistemi arborei ripariali, dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d’acqua.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Costituiscono regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione:

- stabilizzazione dei versanti anche mediante tecniche di ingegneria naturalistica a contrastare la diffusione delle specie infestanti;
- avviamento all’alto fusto nelle zone a copertura forestale matura presenti soprattutto nelle aree occupate in prevalenza da boschi misti, operando in modo da ridurre la presenza delle conifere di impianto artificiale;
- recupero ed estensione dei castagneti da frutto quale elemento peculiare della tradizione agro-culturale;
- recupero e mantenimento delle sistemazioni idraulico-forestali e dell’efficienza del reticolo di smaltimento delle acque meteoriche verso i collettori primari e secondari;
- controllo della fascia ecotonale per il contrasto alla diffusione del bosco.

Morfotipo II.2. Aree in transizione forestale del sistema collinare settentrionale (nodi forestali secondari)

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

I nodi forestali secondari si localizzano nei rilievi collinari della collina nord-occidentale, tra Lucca, Massarosa e Camaiore e nelle porzioni nord-occidentali della valle del Torrente Freddana e sono generalmente costituiti da boschi misti di latifoglie o sclerofille con conifere e risultano prevalentemente immersi nella matrice forestale collinare.

Dette aree presentano un progressivo stato di abbandono che favorisce l'ingresso di specie alloctone infestanti, in particolare la robinia che tende ad occupare porzioni dominanti. Dette zone sono soggette a potenziale dissesto idrogeologico e a incendio diventando quindi ambiti di possibile alterazione profonda dell'assetto forestale (anche dei nodi primari).

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI QUALIFICATIVE IDENTITARIE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

I principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Aree forestali con funzioni di difesa del suolo e produttiva;
- Sughereta di S. Macario, che costituisce una delle rare formazioni di sughereta non litoranea;
- Sentieri (rete escursionistica Toscana – Sentieri CAI);

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono:

- mantenere e migliorare la qualità degli ecosistemi forestali attraverso la conservazione dei nuclei forestali a maggiore maturità e complessità strutturale, riqualificare dei boschi parzialmente degradati valorizzando le tecniche di selvicoltura naturalistica;
- recuperare i castagneti da frutto;
- ridurre e mitigare gli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e degli incendi;
- ridurre e mitigare degli impatti/disturbi sui margini dei nodi e mantenere e/o migliorare il grado di connessione con gli altri nodi (primari e secondari);
- migliorare la gestione selvicolturale dei boschi suscettibili alla invasione di specie aliene (robinia).

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Costituiscono regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione:

- recupero e mantenimento delle sistemazioni idraulico-forestali e dell'efficienza del reticolo di smaltimento delle acque meteoriche verso i collettori primari e secondari;
- stabilizzazione dei versanti anche con tecniche di ingegneria naturalistica;
- contrasto alla diffusione delle specie infestanti;
- reintroduzione della pratica silvo-culturale per rinnovare e migliorare la composizione vegetazionale;
- riduzione della presenza delle conifere di impianto artificiale e ampliamento dei castagneti da frutto;
- riqualificazione della copertura forestale originaria e/o recupero delle preesistenti aree a pascolo e seminativo in modo da potenziare gli elementi di biodiversità per la transizione in nodo forestale primario;
- interventi silvo-colturali atti alla conservazione della Sughereta di S. Macario.

Morfotipo II.3. Pineta del versante lucchese dei Monti Pisani (matrice forestale ad elevata connettività)

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Si tratta di pinete di *Pinus pinaster* Aiton (pino marittimo) spesso di impianto artificiale su sistemi colturali dismessi (castagneti da frutto e oliveti) poste sul versante sud orientale dei Monti Pisani. Inclusive nel perimetro del SIC (IT5120020 n.137) “Monte Pisano”, le pinete sono costituite da boschi estesi da governare a fustaia. Dal 2005 sono state dichiarate zone focolaio di infestazione dell'insetto fitomizio *Matsucoccus Feytaudi* (Ducasse) oggetto di lotta obbligatoria ai sensi del D.M. 22/11/1996. (G.U. n. 285 del 5/12/1996). L'area è periodicamente oggetto di violenti ed estesi incendi che portano alla formazione di lande e brughiere post-incendio.

Le pinete rappresentano una rilevante copertura forestale della parte meridionale del territorio comunale anche se mostrano scarse evidenze di dinamismo ecologico. Il sottobosco presenta segni di alterazione dovuti principalmente all'elevato carico di ungulati e ai frequenti incendi estivi. La diffusione di fitopatologie rende il sistema estremamente fragile e di scarso pregio naturalistico.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI QUALIFICATIVE IDENTITARIE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

I principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Boschi riparali e vegetazione igrofila;
- Aree forestali con funzione di difesa del suolo e produttiva;
- Aree forestali con funzione di salvaguardia delle risorse naturali;
- Sorgenti (quali ad esempio: sopra il campo di Pianettori, Rio Vignale, Rio di Montecuccoli, Fontanone).

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono:

- migliorare la qualità degli ecosistemi forestali e dei loro livelli di maturità e complessità strutturale;
- ridurre e mitigare gli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e incendi;
- tutelare i nuclei forestali a maggiore maturità (futuri nodi della rete) e le stazioni forestali “eterotopiche”;
- controllare/limitare la diffusione di specie aliene o di specie invasive nelle comunità vegetali forestali (in particolare dei robinieti).

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Costituiscono regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione:

- tutela e, dove necessario, recupero della rete di pozze, aree umide e corsi d'acqua minori per la conservazione di specie rare di flora e fauna;
- sostegno delle pratiche silvocolturali volte al mantenimento dei nuclei autoctoni di pino laricio (*Pinus laricio*) e della gestione silvoculturale finalizzata al mantenimento/recupero del piano arbustivo generato spontaneamente a seguito degli incendi;
- definizione e attuazione di protocolli di gestione per la conservazione e il miglioramento degli arbusteti a *Ulex* (incremento della diversità strutturale, incremento della presenza di altre specie arbustive quali *Erica scoparia*);

- definizione di misure attuative e contrattuali per la conservazione e il recupero dei castagneti da frutto;
- favorire la potenzialità di riconversione verso querceti di cerro con eventuale roverella, in considerazione del dinamismo ecologico naturale dell'area.

Morfotipo II.4. Gariga del versante lucchese dei Monti Pisani (matrice forestale ad elevata connettività)

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

La gariga si sviluppa sul substrato roccioso calcareo del versante nord-occidentale dei Monti Pisani. Costituita da una popolazione vegetale rada, prevalentemente composta da suffrutici che si sviluppano più o meno densamente, mescolati ad una rada vegetazione erbacea.

Nel dinamismo ecologico naturale costituisce lo stadio che precede la genesi della macchia mediterranea: lentamente i suffrutici si addensano, migliorano le condizioni del substrato e consentono l'attecchimento e la sopravvivenza delle plantule degli arbusti che sono destinati a colonizzare permanentemente il suolo.

A tali ecosistemi sono associati importanti valori naturalistici, con riferimento alla presenza di habitat di interesse comunitario e regionale e alla presenza di specie vegetali e soprattutto animali, che qui trovano il proprio habitat elettivo. Percettivamente la gariga si mostra con caratteri propri, diversi dal tradizionale contesto ambientale del territorio lucchese: la roccia affiora irregolarmente, la vegetazione è diradata, poche specie hanno fioritura vistosa.

Dal punto di vista ecologico rappresenta uno degli elementi di maggiore valore naturalistico dell'intero territorio comunale.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI QUALIFICATIVE IDENTITARIE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

I principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Aree forestali con funzioni di salvaguardia delle risorse naturali;
- Sfagnete;
- Gariga;
- Forme miste carsiche e morfostrutturali.

Sono inoltre componenti qualificative del patrimonio territoriale gli habitat e le specie di interesse comunitario segnalate e riconosciute per il SIR-SIC.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono:

- favorire il dinamismo ecologico naturale e le potenzialità evolutive verso macchie di sclerofille mediterranee (forteto).

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Costituiscono regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione:

- definizione e attuazione di protocolli di gestione per la conservazione e il miglioramento (incremento della diversità strutturale, incremento della presenza di altre specie arbustive quali Erica scoparia) degli arbusteti a Ulex;
- tutela e, dove necessario, conservazione di specie rare di flora (in particolare le orchidee dei Monti Pisani) e fauna;
- incentivazione delle pratiche silvo-colturali volte all'affermazione della vegetazione arbustiva e di protezione dagli incendi.

Morfotipo II.5. Bottacci, aree umide residuali e boschetti del paleoalveo del Serchio e dell'Ozzeretto (nuclei di connessione ed elementi forestali isolati)

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

I Bottacci sono generalmente intesi come aree, o vasche, per l'accumulo di acqua. Con il nome di "Bottacci di Massa Pisana" o "Bottacci di Colorédo" viene indicata un'area oggetto di interventi di ingegneria idraulica, in questo caso realizzati all'inizio dell'Ottocento, per regolarizzare gli apporti dei rii di Vorno, di Coselli e del Rio Guappero che scendono dai Monti Pisani e sono oggi tributari dell'Ozzeri, ma che anticamente si espandevano nell'area meridionale di Lucca tra Pontetetto e Vicopelago (il toponimo è rivelatore di antiche problematiche idrauliche).

È importante notare che le originarie funzioni di carattere idraulico dei bottacci sono oggi integrate da altre. In particolare all'opera possono essere attribuite funzioni di filtro ecologico delle acque dell'immissario, funzioni naturalistiche e paesaggistiche, assumendo anche un ruolo educativo. All'interno del sistema delle casse di espansione di cui sono costituiti i bottacci si sono create condizioni favorevoli alla naturalizzazione dell'ambiente che hanno condotto ad un progressivo ricrearsi di habitat palustri, offrendo ospitalità a specie vegetali e animali. Per alcune specie costituiscono una vera e propria oasi di conservazione. I bottacci assumono quindi la funzione di oasi naturalistica e del paesaggio con suscettività di essere inseriti in un corridoio ecologico e di "ponte" tra settori diversi dei Monti Pisani.

Aree residuali e boschetti sono presenti e sono inseriti in un'unica categoria, essendo aree di contenuta estensione, sviluppatesi talvolta in prossimità di nuclei abitativi di pianura, o in prossimità dei corsi d'acqua. Costituiscono oggi, anche grazie alle varie opere, manufatti e impianti che caratterizzano l'area, una testimonianza dell'impegno pubblico finalizzato al corretto governo del territorio.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI QUALIFICATIVE IDENTITARIE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

I principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Aree umide residuali costituite da zone a seminativo o seminativo arborato;
- Bottacci, quale significativa testimonianza di governo del territorio e quale biotopo;
- Paleoalveo del Serchio;
- Boschi ripariali e la vegetazione igrofila;
- Fiumi, torrenti, rii e rete idrografica principale.

Le aree umide residuali e le zone di vegetazione forestale costituiscono attuali e potenziali ponti di connettività in rapporto alla loro natura, estensione e grado di isolamento.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono:

- migliorare la qualità degli ecosistemi forestali isolati e dei loro livelli di maturità e complessità strutturale per favorire la funzionalità della connessione ecologica;
- estendere e migliorare la connessione ecologica dei nuclei forestali isolati (anche intervenendo sui livelli di permeabilità ecologica della matrice agricola circostante), con particolare riferimento a quelli in ambito planiziale, o nelle aree interessate da direttrici di connettività da riqualificare/ricostituire;
- tutelare e ampliare i nuclei forestali isolati costituiti da boschi planiziali.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Costituiscono regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione:

- limitazione dell'espansione ed il consolidamento della superficie boscata negli ambiti del paleoalveo originariamente occupata da coltivi;
- limitazione dell'ingressione di specie alloctone ed infestanti nelle aree generalmente caratterizzate da soprassuolo stramaturato o di bassa qualità;
- miglioramento della qualità del soprassuolo nelle formazioni boscate planiziarie consolidate.

Morfotipo II.6. Grandi connessioni fluviali del Serchio e dell'Ozzeri (corridoi fluviali principali)

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

L'area interessa l'alveo del fiume fino al secondo argine (argine di guardia) ove presente. Nella zona più settentrionale del territorio comunale sono presenti ampie zone incolte la cui copertura vegetale è composta principalmente da vegetazione ripariale spontanea che, nel processo di colonizzazione, è fortemente minacciata dalla competizione di specie infestanti aggressive come il rovo, l'ailanto, la robinia e la vitalba. Scendendo lungo il corso del fiume, a partire dal ponte Generale Dalla Chiesa fino a ponte San Pietro, gli spazi di golena sono spesso interessati da coltivazioni agricole, seminativi e pioppete, intercalati da poche formazioni a più spiccata composizione naturalistica. Gli interventi di pianificazione specifica attuati a partire dagli anni Novanta del secolo scorso hanno permesso oggi di avere acque di buona qualità in quanto non ricevono apporti inquinanti significativi. Oggi le acque sono particolarmente idonee alla vita di ciprinidi reofili per lunghi tratti del corso fino a Ponte San Pietro dove l'acqua assume caratteristiche idonee ai cipridini limnofili (A. Chines, 2004).

L'alveo in alcuni tratti risulta ampio e ricco in vegetazione ripariale; si rinvencono, quando la portata non è troppo consistente, zone di acque lentiche e zone di acque lotiche, tutti fattori che consentono una ricchezza in biodiversità molto importante.

Il Serchio di fatto costituisce il principale corridoio ecologico funzionale che ha origine dai rilievi montani della Garfagnana alla città, fino alla foce, presentando un grande indice di biodiversità caratterizzato dalla presenza di molti ecosistemi: gli agroecosistemi della piana di Lucca, gli ecosistemi di collina e montagna e gli ecosistemi salmastri in prossimità della foce.

Il corso del fiume e quello dei suoi affluenti principali rappresentano una delle principali rotte migratorie dalla foce ai monti. Sono da indicare inoltre, quale elemento di particolare interesse naturalistico, le zone di nidificazione golenali dell'airone cinerino; le parti di sabbia quali zone di nidificazione di gruccione; gli isolotti di sosta e nidificazione del corriere piccolo.

L'Ozzeri nel suo scorrere fino al Serchio (affluente di sinistra) attraversa il SIR-SIC 117 Padule di Verciano, Prati alle Fontane, Padule delle Monache e costituisce il collettore finale del complesso reticolo idrografico della Piana di Lucca. Per lunghi tratti ha le caratteristiche di canale arginato pari a circa 2/5 della sua lunghezza complessiva. Nel suo tratto orientale, in prossimità dei siti protetti, l'Ozzeri rappresenta un fondamentale elemento di connessione ecologica ed è rotta migratoria dal padule di Fucecchio al mare. In questo suo tratto mediano sono da segnalare habitat di valenza ecologica connessi con l'alveo, la vegetazione riparia e le zone di laminazione. Nel complesso del suo corso è rilevante la variabilità ecosistemica per la presenza di significative zone urbanizzate.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI QUALIFICATIVE IDENTITARIE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

I principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Ambiti di pertinenza del Fiume Serchio;
- Boschi ripariali e vegetazione igrofila, compresi i Boschi di S. Filippo e di Antraccoli in quanto habitat di elevata valenza ecologica;
- Pioppete;
- Alberate;
- Canali e fossi, canalette e rete scolante minore;
- Argini;
- Briglie e tutte le opere idrauliche in genere.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono:

- migliorare la qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua, anche mediante interventi di ricostituzione della vegetazione ripariale con l'utilizzo di specie arboree e arbustive autoctone ed ecotipi locali;
- ridurre i processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale;
- migliorare la compatibilità ambientale degli interventi di gestione idraulica, delle attività di pulizia delle sponde e di gestione della vegetazione ripariale e delle opere in alveo (con particolare riferimento alla realizzazione di impianti idroelettrici);
- mantenere il livello di minimo deflusso vitale e ridurre le captazioni idriche per i corsi d'acqua caratterizzati da forti deficit idrici estivi;
- mitigare gli impatti legati alla diffusione di specie aliene invasive (in particolare di Robinia pseudacacia);
- valorizzare gli strumenti di partecipazione delle comunità locali alla gestione e conservazione degli ecosistemi fluviali (ad es. Contratti di fiume);
- incentivare le pratiche agricole condotte secondo i criteri della sostenibilità ambientale ed in particolare l'agricoltura biologica.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Costituiscono regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione:

- diffusione della pratica dell'arboricoltura da legno;
- incentivazione di tutti gli interventi volti allo sviluppo della mobilità dolce ed al recupero e/o alla valorizzazione dei manufatti legati alla risorsa idrica.

Morfotipo II.7. Corridoi delle aste secondarie del Guappero, della Contesora, del Certosa e del Freddana (connessioni fluviali secondarie)

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Costituiscono canali principali drenanti del reticolo idraulico della piana e delle prime pendici collinari di Lucca. Per lunghi tratti assumono i caratteri di canali arginati con ampie zone di laminazione esterne all'alveo. Dal punto di vista ecosistemico assumono la valenza di corridoi ecologici che mettono in connessione gli ampi agroecosistemi che caratterizzano le pendici collinari con le zone boscate che accolgono le sorgenti. Gran parte delle sponde sono oggetto di rinaturalizzazione spontanea da parte della vegetazione riparia che spesso è in competizione con la vegetazione infestante ad elevata aggressività come robinia, ailanto, rovo e vitalba. L'alveo in

alcuni tratti assume le caratteristiche di medio corso ospitando fauna ittica che va dai ciprinidi agli esocidi, indice di diversa qualità delle acque. Rappresentano una via di rotta dell'avifauna che spesso utilizza gli alvei come stazioni di sosta o zone per la nidificazione. Le zone di laminazione generano habitat umidi che ospitano vegetazione igrofila originando habitat di alto valore ecosistemico.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI QUALIFICATIVE IDENTITARIE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

I principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

- Boschi ripariali e vegetazione igrofila.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono:

- migliorare la qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua;
- ridurre i processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviali;
- migliorare la compatibilità ambientale della gestione idraulica, delle opere per lo sfruttamento idroelettrico e delle attività di pulizia delle sponde.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Costituiscono regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione

- miglioramento della composizione floristica procedendo al contenimento delle specie infestanti arboree ed arbustive;
- individuazione di strategie di gestione delle casse di espansione;
- miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli ambiti fluviali.

INVARIANTE III – IL CARATTERE POLICENTRICO DEI SISTEMI INSEDIATIVI, URBANI E INFRASTRUTTURALI

Morfotipo III.1. Insediamento policentrico di Lucca (morfotipo insediativo urbano policentrico delle grandi pianure alluvionali)

La descrizione strutturale, i valori, le dinamiche di trasformazione e criticità e le indicazioni per le azioni espresse negli abachi delle Invarianti Strutturali del PIT/PPR per il morfotipo insediativo in oggetto sono espresse di seguito, in conformità all'articolazione in “figure componenti” previste dal medesimo PIT/PPR:

- Figura componente III.1.1.: Il sistema radiocentrico della pianura alluvionale di Lucca.
- Figura componente III.1.2.: Il sistema a pettine delle testate di valle dei Monti Pisani.
- Figura componente III.1.3.: Il sistema a pettine dei borghi e delle ville suburbane delle Pizzorne.
- Figura componente III.1.4.: Il sistema a pettine dei borghi e delle ville suburbane dell'Oltreserchio.
- Figura componente III.1.5.: Il sistema reticolare di pianura delle corti lucchesi.

Tenendo conto che il PIT/PPR esprime indicazioni per le azioni a livello del morfotipo e non riferite alle singole figure componenti, si riportano nei paragrafi seguenti - nella specifica sezione C) - le suddette “indicazioni per le azioni” in relazione agli assetti e alla configurazione della singola “figura componente”, così da chiarire a scala locale quali delle azioni indicate per il morfotipo sono pertinenti alle singole realtà e contesti rappresentate dalla singola “figura componente”.

Ciascuna delle suddette figure oltre alla denominazione del PIT/PPR assume anche quella corrispondente alla specificità lucchese introdotta con il PS a ulteriore e migliore qualificazione della declinazione a scala locale delle figure dello strumento regionale, pertanto nei paragrafi seguenti la denominazione locale precede quella dello strumento regionale, riportata sempre tra parentesi.

Figura componente III.1.1 – Nodo polare della città antica e della piastra urbana di Lucca (sistema radiocentrico della pianura alluvionale di Lucca)

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Il sistema è costituito dai seguenti principali elementi strutturali:

La *polarità urbana di Lucca* (città capoluogo di provincia) situata in posizione eccentrica rispetto all’area alluvionale della piana, lambita, sul bordo nord occidentale dal fiume Serchio, che costituisce il principale elemento idrografico dell’area. L’assetto idrografico ha condizionato fin dalle origini l’impianto urbanistico ed è stato sempre oggetto di attento controllo e cura nel governo del territorio, influenzando anche l’assetto moderno e contemporaneo. La città è caratterizzata da un centro storico ben riconoscibile e identificabile per la presenza di torri e campanili all’interno della cerchia muraria esaltata, nella sua continuità spaziale, dalla presenza degli spalti verdi esterni e delle cortine alberate delle mura.

Il *sistema radiocentrico* si sviluppa a partire dall’epoca medievale e viene ad integrarsi con la partitura geometrica a maglia ortogonale della *centuriatio* che ha costituito la prima urbanizzazione della piana ed è ancora oggi riconoscibile in alcuni tratti stradali prevalentemente situati nella porzione territoriale a sud della città, da San Donato fino a Capannori. Tale organizzazione strutturale ha favorito la nascita del fenomeno insediativo diffuso e particolare delle corti della pianura che ha continuato a crescere e a permanere coerentemente alle sue forme originarie, fino alla metà del secolo scorso. Il sistema si è nel tempo ulteriormente ramificato e ispessito costituendo la componente che sostiene l’intero assetto insediativo.

La *crescita edilizia* di Lucca, fuori delle mura, è avvenuta a partire dalla seconda metà dell’Ottocento. In una prima fase ha interessato le aree poste sul margine esterno dei viali della circonvallazione favorendo la realizzazione dei villini di foggia liberty, a prevalente uso residenziale. La crescita è stata più rilevante soprattutto nelle aree intorno alla stazione ferroviaria dando luogo anche ad una prima zona industriale in ragione della presenza della nuova infrastruttura che favoriva il trasporto delle merci. L’espansione edilizia si è poi indirizzata lungo le radiali storiche e solo con i primi interventi della seconda metà dell’Ottocento e soprattutto con il “piano di ampliamento” della città degli anni Venti del secolo scorso, si ebbe la prima organica proposta urbanistica. Tale piano definì un disegno avvolgente la città antica con una maglia di isolati di forma geometrica lasciando un solo varco importante tra le mura e il fiume.

L’assetto urbanistico attuale, mentre consente ancora una lettura delle fasi di crescita suddette, si è esteso densificando la struttura radiocentrica, dando origine e consolidando la forma urbana di Lucca oltre il perimetro delle mura e dei viali di circonvallazione ed espandendosi pressoché in tutte le direzioni. Tale sviluppo è stato arginato dal sistema infrastrutturale recente e contemporaneo che non si è apparentato con la struttura profonda del territorio. La “piastra urbana” costituisce il risultato di una serie di funzioni e di localizzazioni avvenute in epoche

recenti, formata da tessuti urbanistico edilizi prevalentemente compatti, con utilizzi variati, pubblici e privati e commistioni tra tessuti di impianto storico e contemporaneo.

La piastra urbana si completa con l'asta specializzata (produttiva e pubblica) in prossimità del Serchio e con l'area produttiva dell'Acquacalda, che mostra ancora oggi, nonostante le crescite edilizie di tipo artigianale e industriale, confermate e ampliate dai piani urbanistici redatti dal 1958 in poi, il suo impianto ottocentesco realizzato nei pressi del Condotto Pubblico per l'insediamento del grande complesso produttivo della Cucirini Cantoni, Coats. Nonostante il frazionamento fondiario avvenuto pochi anni fa, permangono corpi di fabbrica di rilevante interesse architettonico, alcuni dei quali in attesa di nuove destinazioni d'uso. In continuità con il centro antico si colloca il Borgo Giannotti che infatti costituisce il "prolungamento storico" della città e fa da *trait d'union* tra la città murata e il paese di Monte San Quirico, posto subito al di là del fiume, originariamente caratterizzato dalla presenza di fornaci di laterizio. Il Borgo ha sempre costituito un primo attestamento funzionale tra la città e la campagna, tra il ponte e la porta Santa Maria, sia per lo specifico ruolo prevalentemente commerciale, sia per quello produttivo di servizio alla campagna, con caratteri merceologici tipici (bottai, carrettieri e stallaggi), ma anche in rapporto con le parti interne della città (la piazza Santa Maria, via dei Carrozzeri, via delle Stallette, ecc.) che hanno avuto la funzione di "approdo" attrezzato alla città.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI QUALIFICATIVE IDENTITARIE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

I principali elementi costitutivi e componenti qualificative identitarie sono rappresentati da:

Tipi insediativi storici:

- Permanenze degli *asseti ottocenteschi* (sedime degli edifici) presenti al Catasto Storico che rappresentano fisicamente l'evoluzione nell'età moderna dei modi e dei tipi edilizi;
- *Centro antico di Lucca* - emergente con i suoi caratteri formali di città murata le cui componenti principali sono di seguito richiamate - che mantiene il ruolo di centralità urbana da cui ha origine l'intero sistema insediativo esteso nella piana, sostenuto dalla maglia viaria radiocentrica di antica matrice.

Gli sviluppi urbani pianificati:

- Aree esterne alla cinta murata intorno alla quale permane l'assetto urbano ottocentesco (piano di ampliamento del 1886) e quello dei primi anni del Novecento (piano del 1914-20), a maglia geometrica degli isolati, caratterizzato dalla presenza di numerosi episodi di architettonici di foggia liberty (villino Del Magro, villino Barsanti, ecc.), di gusto eclettico (palazzo Giurlani, ecc.) e del razionalismo italiano (ex distributore carburanti Esso, "Casina rossa", stadio, ecc).
- Sviluppi urbani pianificati comprendono anche alcune aree disegnate dal piano regolatore del 1958, individuate negli elaborati grafici del PS.

Giardini e spazi a carattere monumentale:

- Mura della città storica comprese le sue alberature;
- Spalti delle mura della città storica, compresi i terrapieni esterni alla cinta murata e i viali alberati della circonvallazione;
- Giardini storici connessi con le visuali dalle mura e quelli interni al tessuto edilizio;
- Orto botanico;
- Piazze, giardini e sistemazioni interne alla città corrispondenti agli assetti urbani post-unitari;
- Spazi urbani conclusi originati dai chiostri dei complessi conventuali.

Edifici dismessi

- Edilizia a carattere produttivo come le aree e gli edifici di Borgo Giannotti e quelli di San Concordio;
- Edilizia specialistica come le aree e gli edifici che si estendono dalla stazione ferroviaria fino ai Macelli compreso l'ex oleificio Borella.

Componenti di interesse storico culturale

- Tracciato della Via Francigena che si estende in direzione est-ovest, provenendo da Capannori e proseguendo verso le colline dell'Oltreserchio in direzione di Camaiore.

Beni architettonici e storico culturali:

- Palazzi, palazzetti, torri e case torri della città antica;
- Architettura post-unitaria e villini di primo novecento;
- Edifici e manufatti a carattere religioso emergenti e riconoscibili anche nei percorsi di avvicinamento alla città per la presenza delle torri campanarie e delle cupole;
- Immobili soggetti a vincolo diretto (ex L.1089/39);
- Immobili di proprietà pubblica di cui al D.P.R. 283/2000;
- Acquedotto ottocentesco di Lorenzo Nottolini, relative opere architettoniche a corredo e aree circostanti che costituiscono una componente formale rilevante delle aree meridionali della piana;
- Condotta Pubblico, le aree e le opere idrauliche a corredo: una delle più antiche opere infrastrutturali della piana di Lucca (fine sec. XIV).

Rete infrastrutturale

- Stazioni con particolare riferimento alla stazione ferroviaria della città (architetto Giuseppe Pardini, 1841-47);
- Rete ferroviaria e relative aree a corredo, parchi merci e stazioni;
- Autostrade (A11 e A25), i relativi snodi e uscite attrezzate;
- Strade principali (statali e provinciali);
- Altre strade di interesse comunale e locale.

Insedimenti contemporanei

- Edifici e Aree delle attrezzature pubbliche.
- Aree a destinazione terziario, commerciale e direzionale
- Aree a destinazione residenziale di particolare impianto (Palazzi INCIS)
- Edilizia residenziale pubblica

Componenti di valore paesistico percettivo

- Passeggiata delle mura di Lucca

Immobili di valore identitario:

- Documenti della cultura, assetti di valore identitario, componenti e strutture connotative della città storica, luoghi di identificazione collettiva:
 - Anfiteatro,
 - Piazza San Frediano,
 - Torre Guinigi,
 - Complesso monumentale delle Mura,
 - Piazza San Michele,
 - Piazza Napoleone,
 - Piazza e cattedrale di San Martino,
 - Via Fillungo comprese le strade del reticolo romano medievale che vi convergono (la tolda pedonale della città),
 - Via San Paolino,
 - Piazza San Francesco,
 - Crocchia della Madonna dello Stellare,
 - Piazza del Gonfalone,
 - Mercato del Carmine.
- Espressioni della cultura architettonica del Novecento (razionalista, moderna, ecc.):
 - Ex Colonia solare,
 - "Casina Rossa",
 - Centrale Idroelettrica,
 - Stadio Comunale,
 - Ex distributore carburanti Esso,

- Edificio del Genio Civile,
- Primo padiglione ex ospedale Campo di Marte,
- Palazzo ENPAS.
- Architetture industriali o specialistiche di impianto storico:
 - Ex Cartiera Pasquini,
 - Ex Manifattura Tabacchi,
 - Ex Cucirini Cantoni Coats
 - Ex Gasometro,
 - Ex Filanda Viani,
 - Ex Macelli,
 - Ex Filanda di Via del Fosso.
- Complessi parrocchiali

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono:

- Evitare ulteriori processi di dispersione insediativa, contenendo lo sviluppo all'interno del territorio urbanizzato e ricorrendo alla definizione e riqualificazione dei margini urbani.
- Riqualificare le conurbazioni lineari, caratterizzate da scarsi livelli di porosità, scarsa qualità urbanistica e compromissione e/o perdita della percezione dei valori paesaggistici (compromissione o perdita della riconoscibilità degli ingressi alla città consolidata, delle visuali e delle relazioni con la città antica), favorendo progetti di ricostituzione e di ripristino delle relazioni visuali e territoriali compromesse. L'azione è rilevante per la riqualificazione del Viale Europa, del Viale Luperini, della Via Sarzanese, che costituiscono alcuni dei principali accessi alla città. Ma l'azione deve essere perseguita anche per tutte le altre radiali, tra cui in particolare la Via Romana che coincide, per lunghi tratti, con il percorso della Francigena e necessita di riorganizzazione formale e funzionale.
- Salvaguardare e valorizzare la passeggiata delle mura quale percorso in vista di tutto l'anfiteatro collinare.
- Evitare ulteriori frammentazioni e inserimenti di volumi e attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale e al sistema insediativo.
- Promuovere la valorizzazione e la riorganizzazione funzionale delle aree dismesse, in particolare di quelle più prossime alla città antica che costituiscono la piastra urbana più compatta (quali le aree e gli edifici di Borgo Giannotti; le aree e gli edifici che si estendono dalla stazione ferroviaria fino all'ex oleificio Borella; le aree e gli edifici del quartiere di San Concordio), sia come occasione per la riqualificazione dei tessuti urbani della città contemporanea, sia come riqualificazione dei margini urbani, sia quale integrazione del rapporto funzionale tra città antica e le sue espansioni esterne.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Costituiscono regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione

- Valorizzazione del centro antico di Lucca, comprendendo la conservazione delle principali componenti qualificative e in particolare delle mura e delle alberature alla sommità della cinta; delle aree degli spalti e dei terrapieni esterni alla cinta murata, inclusi i viali alberati della circonvallazione; dei giardini storici connessi con le visuali dalle mura e quelli interni al tessuto edilizio, compreso l'orto botanico; gli spazi dei chiostri dei complessi conventuali.
- Recupero delle piazze e delle sistemazioni interne alla città corrispondenti agli assetti urbani post-unitari, compresa la conservazione degli originari impianti con particolare riguardo alle connessioni visuali con gli spazi aperti rappresentati dai giardini dei palazzi e dei chiostri.
- Recupero e riqualificazione delle aree esterne alla cinta murata intorno alla quale permane l'assetto urbano ottocentesco, quale impianto di valore della città post-unitaria anche per gli interventi di riassetto viario e di riordino funzionale e visivo dei singoli lotti.

- Recupero e valorizzazione degli edifici dismessi, nel rispetto dei contesti urbani in cui ricadono (città antica ed espansioni ottocentesche, nonché Borgo Giannotti), soprattutto in rapporto agli allineamenti lungo strada, rapporto tra vuoti e pieni specificatamente in considerazione delle altezze fuori terra, riammagliamenti e riconessioni viari.
- Consolidamento della città dei servizi e delle attrezzature anche con la valorizzazione dei singoli elementi, previo il mantenimento degli edifici e delle aree del patrimonio pubblico, quale elemento qualificativo dell'assetto urbano.
- Valorizzazione delle aree a destinazione terziario, commerciale e direzionale nel rispetto dei contesti urbani in cui ricadono, anche attraverso azioni di rinnovo e rifunzionalizzazione dello stato attuale.
- Consolidamento degli insediamenti di edilizia residenziale pubblica anche con la valorizzazione e il rinnovo dei singoli elementi, previo il mantenimento degli spazi pubblici, contribuenti anch'essi alla qualificazione dell'assetto urbano.
- Recupero delle corti, caratterizzate dalla loro particolare tipologia edilizia con edifici in linea a orientamento orizzontale (est-ovest), che rappresentano la prima forma di insediamento diffuso all'esterno alla città murata, anche in quei contesti in cui prevalgono forme insediative recenti, con specifiche regole di conservative circa Corte Pulia e Corte Venturi.

Figura componente III.1.2. - Insediamenti di testata della valle dei Monti Pisani (*sistema a pettine delle testate di valle dei Monti Pisani*)

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Il sistema è organizzato lungo la valle del torrente Guappero e interessa le pendici del versante che volge ad occidente del Monte delle Croci, in vista della piana di Lucca.

Lungo la valle del Guappero si sviluppano i tracciati dell'infrastruttura stradale costituita dalla via "vecchia" per Pisa (la strada comunale) e dalla via "nuova" (la statale n. 12) che sostengono e alimentano, l'una, il sistema insediativo di matrice antica e, l'altra, quello di realizzazione recente. Il sistema insediativo, fino agli anni Sessanta del secolo scorso, era contrassegnato dalla presenza di numerose fornaci per la fabbricazione della calce che traevano la materia prima (la pietra calcarea) direttamente dai monti alle spalle degli edifici, caratterizzando in maniera organica le presenze geologiche, il paesaggio e le architetture. Si deve altresì notare che le Pievi che sono localizzate sulle testate di valle di questo morfotipo e molti edifici civili sono costruiti con il calcare bianco dei Monti Pisani assegnandone un valore paesaggistico che è ulteriore oggetto di pregio.

Il sistema degli insediamenti, e soprattutto la sua crescita, è generalmente contenuto nell'ambito territoriale delimitato tra le due strade suddette, anche se il centro abitato di Santa Maria del Giudice si espande fino ad oltrepassare il tracciato della statale.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI QUALIFICATIVE IDENTITARIE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi costitutivi e componenti qualitative identitarie:

- Centri e nuclei storici con particolare riferimento al centro storico di Santa Maria del Giudice;
- Edifici e manufatti a carattere religioso con particolare riferimento alla pieve di Santa Maria del Giudice,
- Rete dei percorsi storici,
- Attrezzature pubbliche.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono:

- Evitare ulteriori processi di dispersione insediativa, contenendo lo sviluppo all'interno del territorio urbanizzato e ricorrendo alla definizione e riqualificazione dei margini urbani.
- Evitare ulteriori frammentazioni e inserimenti di volumi e attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale e al sistema insediativo.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Costituiscono regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione

- Recupero degli edifici di valore tipologico e ambientale e dei beni e manufatti minori di interesse storico culturale.
- Conservazione e restauro degli edifici monumentali: chiese, pievi, oratori.
- Valorizzazione dei centri e dei nuclei storici con eventuale ricorso a piani attuativi.
- Conservazione e recupero degli elementi e delle relazioni ancora riconoscibili tra sistema insediativo produttivo antico (le fornaci della calce) e l'insediamento recente.
- Consolidamento della città dei servizi e delle attrezzature anche con la valorizzazione dei singoli elementi, previo il mantenimento degli edifici e delle aree del patrimonio pubblico, quale elemento qualificativo dell'assetto urbano.
- Conservazione e qualificazione delle connessioni visuali ancora fruibili tra percorsi e ambiti di fondovalle verso le pendici collinari caratterizzate dall'insediamento in villa.

Figura componente III.1.3. - Insediamenti di Ponte a Moriano e delle Pizzorne (sistema a pettine dei borghi e delle ville suburbane delle Pizzorne)

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Il sistema che comprende parte del fondovalle del Serchio e le prime pendici delle Pizzorne mostra caratteri e componenti diversificate, ma sostanzialmente connesse con il corso del fiume e si sviluppa prevalentemente in riva sinistra del Serchio in maniera discontinua, a partire da settentrione, alternando episodi insediativi residenziali e produttivi (quali il paese e lo stabilimento di Piaggione, i villini "Novecento" di Vinchiana e il centro urbano di Ponte a Moriano) ad aree di interesse naturalistico (quali le strette di Vinchiana) e di interesse paesaggistico (quali il percorso ciclabile lungo la riva del fiume da Ponte a Moriano a Lucca).

Gran parte degli insediamenti esistenti devono la loro origine alla localizzazione di attività di tipo produttivo (manifatture di filati, lavorazione della juta, cotonifici) che, dalla seconda metà dell'Ottocento, hanno scelto le aree adiacenti o prossime al corso del fiume, con esso correlate funzionalmente per mezzo di chiuse, sbarramenti, canali, condotti, ecc. al fine di asservire l'energia idraulica ai vari processi produttivi che man mano sorgevano, in particolare è da segnalare il paese di Piaggione che costituisce uno dei primi villaggi operai italiani (realizzato tra il 1875 e il 1885).

Sul versante sinistro dell'ampia ansa che il Serchio forma all'uscita delle strette che, da Piaggione a Vinchiana ne caratterizzano il corso, si sviluppa un insediamento lineare consistente in una serie di "villini" di gusto eclettico che qualificano il paesaggio lungo strada, analogamente a episodi edilizi, di matrice più antica e di diversa formazione e composizione, che si trovano più a valle, prima della centrale idroelettrica di Vinchiana (importante esempio di architettura specialistica, ultimata nel 1952).

A valle degli insediamenti sopra descritti, Ponte a Moriano costituisce un vero e proprio centro urbano il cui impianto urbanistico prende forma nella seconda metà dell'Ottocento quando le aree a valle dell'attuale centro cittadino vennero scelte per la localizzazione dello jufificio Balestrieri. Anche in questo caso la scelta dell'area fu determinata dalla presenza del canale

d'acqua noto come Condotto Pubblico. Componenti principali dell'assetto urbano, ancora oggi ben percepibile, sono i viali alberati, la piazza centrale del paese, il teatro, la stazione ferroviaria con il viale di tigli, il borgo antico con le schiere edilizie allineate lungo la strada statale e gli edifici di variata foggia architettonica, ai bordi della via San Gemignano. Il piano regolatore del 1958 confermò il ruolo di Ponte a Moriano quale centro urbano con propri servizi e zona produttiva la quale fu estesa anche a monte del paese.

Al presente sistema dei borghi e delle ville suburbane delle Pizzorne appartiene anche il Condotto Pubblico, un corso d'acqua artificiale derivato dal fiume nel 1376, per volere del Consiglio Generale della Repubblica di Lucca, per portare acqua fino alla città, perché servisse i borghi, fosse utile per la costruzione di mulini e per altre attività. È un'opera che ha posto un segno forte e determinante per l'assetto della piana e della città di Lucca. La sua importanza venne accentuata dal carattere di pubblica utilità dell'intervento capace di concentrare intorno a sé, risorse, attività e insediamenti lungo un arco temporale che arriva fino ai nostri giorni, costituendo anche oggi una rinnovata occasione per generare energia elettrica usufruendo dei "salti" lungo il suo percorso..

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI QUALIFICATIVE IDENTITARIE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi costitutivi e componenti qualitative identitarie:

- Centri e nuclei storici con particolare riferimento a quelli di Ponte a Moriano;
- Villaggio operaio del Piaggione;
- Sistema dei villini "Novecento" (di Vinchiana);
- Attrezzature pubbliche con specifico riferimento al teatro di Ponte a Moriano;
- Alberature a corredo della viabilità storica con particolare riferimento al viale della stazione di Ponte a Moriano ed altri;
- Centrale idroelettrica di Vinchiana, quale espressione della cultura architettonica del '900;
- Ex jutificio Balestreri quale architettura industriale e specialistica di impianto storico;
- Convento dell'Angelo quale immobile di carattere monumentale isolato nel territorio rurale e il relativo punto panoramico;
- Condotto Pubblico la strada e le aree adiacenti al suo corso;
- Rete infrastrutturale con particolare riferimento alla viabilità storica che innerva la Brancoleria.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono:

- evitare ulteriori processi di dispersione insediativa, contenendo lo sviluppo all'interno del territorio urbanizzato e ricorrendo alla definizione e riqualificazione dei margini urbani.
- evitare ulteriori frammentazioni e inserimenti di volumi e attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale e al sistema insediativo.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Costituiscono regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione

- per il sistema dei villini "Novecento" di Vinchiana e la centrale idroelettrica regole finalizzate alla qualificazione e conservazione delle architetture nell'accezione di documenti testimoniali della cultura del 900, per la valorizzazione dei luoghi
- riqualificazione del centro di Ponte a Moriano e del villaggio operaio di Piaggione, comprendendo la conservazione delle principali componenti qualificative e in particolare il sistema le attrezzature pubbliche con specifico riferimento al teatro; le alberature a corredo della viabilità storica con particolare riferimento al viale della stazione;

- recupero e riqualificazione dei centri storici senza escludere elementi di valorizzazione tesi a consolidare il permanere della popolazione in funzione delle attività di presidio dell'area delle Pizzorne,
- recupero e riqualificazione dei sistemi urbani e dell'accessibilità valorizzando il sistema di risorse esistenti con particolare riferimento al sistema produttivo e ai presidi montani;
- consolidamento della città dei servizi e delle attrezzature anche con la valorizzazione dei singoli elementi, previo il mantenimento degli edifici e delle aree del patrimonio pubblico, quale elemento qualificativo dell'assetto urbano.

Figura componente III.1.4. - Insediamenti del Morianese e dell'Oltreserchio (*sistema a pettine dei borghi e delle ville suburbane dell'Oltreserchio*)

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Trattasi della porzione di territorio contenuto dalla riva destra del fiume e dall'articolato arco collinare che separa la Lucchesia dalla Versilia e, a sud, dalla pianura pisana. Si distinguono territori con caratteri insediativi diversificati i cui limiti sono segnati dal torrente Freddana e dal rio Contesora:

- La porzione settentrionale detta "il Morianese" è caratterizzata dalla presenza di vari borghi e nuclei abitati e da quella diffusa delle ville-fattorie. Il sistema insediativo si organizza intorno ai complessi parrocchiali con episodi diradati se pur tra loro connessi da una viabilità di servizio di antica matrice. L'amenità dei luoghi, da un lato, e la disciplina urbanistica assai permissiva, dall'altro, hanno permesso negli anni Sessanta-Ottanta del secolo scorso, (si vedano i casi di San Concordio di Moriano e Arsina) la realizzazione di nuove forme insediative del tutto estranee alla storia e ai caratteri dei luoghi. La caratterizzazione dell'area e gli aspetti strutturali dei luoghi conservano tuttavia un aspetto sostanzialmente rurale descritto e disciplinato nell'ambito dell'invariante di competenza, "Caratteri morfologici dei sistemi agro ambientali e dei paesaggi rurali" al Morfotipo IV.2.
- La porzione centrale che si estende a occidente, da Monte San Quirico a Carignano, comprende l'area di Sant'Alessio e la Val Freddana. Il sistema insediativo delle aree di pianura, anche in questa porzione territoriale, trova la sua matrice originaria nella tipologia della corte che, nel processo di sviluppo del sistema, ha generato organizzazioni lineari e a pettine ai margini della rete viaria principale e a quella secondaria. Alla linearità delle schiere edilizie di matrice antica si sono aggiunti edifici monofamiliari ordinati in elementari sequenze di lotti edificati con giardino. Si distingue dal contesto edificato e dal suo intorno il centro storico di Monte San Quirico, sia per la morfologia particolare del sito, sia per i modi dell'organizzazione urbanistica, dovuti alla presenza del convento dei Cappuccini, della grande chiusa della villa Paolina e della chiesa parrocchiale alla sommità del colle su cui si colloca l'abitato, in parte generato dal riuso di edifici originariamente destinati alla produzione e lavorazione del laterizio.
Anche in questa porzione territoriale il sistema delle ville-fattoria, per la caratterizzazione che contribuisce a dare al territorio rurale e per la storica correlazione con la struttura agricola del territorio, è descritto e disciplinato nell'ambito dell'invariante di competenza "Caratteri morfologici dei sistemi agro ambientali e dei paesaggi rurali" al Morfotipo IV.2.
- La porzione sud-occidentale è caratterizzata dall'emergenza del castello di Nozzano che sorge su una singolare presenza rocciosa, posta quasi al centro della porzione più occidentale della piana. Gli altri centri, a partire da Nozzano San Pietro, Santa Maria a Colle, Maggiano, si localizzano prevalentemente distribuiti sulle pendici collinari più basse, anche se in prossimità della pianura, ma a quote che permettevano di essere al sicuro da problemi di allagamenti dovuti ad un regime idraulico tuttora in via di assestamento.

Sono aspetti comuni a tutta la figura:

- Il sistema dei borghi antichi che si affianca alle ville, nelle aree collinari e pedecollinari, e quello delle corti, nelle aree di pianura (descritti e disciplinati nell'ambito dell'invariante di competenza *Caratteri morfologici dei sistemi agro ambientali e dei paesaggi rurali* al Morfotipo IV.2.)
- Il delicato sistema idrografico e idraulico che ha creato problemi di esondazione specialmente nelle aree di pianura della porzione sud occidentale (trattato nell'Invariante I).

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI QUALIFICATIVE IDENTITARIE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi costitutivi e componenti qualitative identitarie:

A) Tipi insediativi storici

- Centri e nuclei storici con riferimento a quelli del Morianese, tutti di matrice antichissima;
- Insediamenti in villa (per le parti ricadenti nel territorio urbanizzato delle prime pendici collinari);
- Corti rurali (per le significative presenze nel territorio urbanizzato).

B) Beni architettonici e storico culturali

- Rete dei percorsi storici, vicinali, mulattiere e camporili con particolare riferimento agli itinerari stradali collinari dal variato tracciato mistilineo;
- Edifici e manufatti a carattere religioso (compresi oratori, marginette, ecc.).

C) Componenti di valore paesaggistico percettivo

- Punti di vista panoramici;
- Principali percorsi di intervisibilità dalla piana verso la collina e viceversa.

D) Immobili di valore identitario, di carattere monumentale isolati nel territorio rurale

- Complessi parrocchiali dei numerosi paesi e anche gli oratori pubblici e privati.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono:

- Evitare ulteriori processi di dispersione insediativa, contenendo lo sviluppo all'interno del territorio urbanizzato e ricorrendo alla definizione e riqualificazione dei margini urbani;
- Evitare ulteriori frammentazioni e inserimenti di volumi e attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale e al sistema insediativo.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Costituiscono regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione

- Conservazione e restauro degli edifici monumentali: chiese, pievi e loro pertinenze che qualificano lo spazio urbano dei centri e nuclei storici.
- Recupero degli edifici di valore tipologico e ambientale, dei beni e manufatti minori di interesse storico culturale.
- Conservazione della rete dei percorsi storici, strade vicinali e mulattiere.
- Conservazione dei principali punti panoramici e visuali.
- Recupero e riqualificazione dei centri storici senza escludere elementi di valorizzazione tesi a consolidare il permanere della popolazione in funzione delle attività di presidio dell'area;
- Recupero e riqualificazione dei sistemi urbani e dell'accessibilità valorizzando il sistema di risorse esistenti con particolare riferimento al rapporto con i presidi collinari.

Figura componente III.1.5. - Insediamenti delle radiali storiche della piana e reticolo delle corti (sistema reticolare di pianura delle corti lucchesi)

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Il reticolo delle corti

Le corti lucchesi costituiscono un brano rilevante dell'identità storica di questo territorio, "un insediamento esclusivo e caratteristico della Piana di Lucca, di cui fin dalla metà del secolo scorso è stata riconosciuta l'importanza culturale" (R. Mannocci, 2004). Ma già alla metà del XIX secolo uno studioso come Antonio Mazzarosa descriveva con queste parole il paesaggio della piana delle corti: "Al vedere dall'alto questa pianura sembra proprio tutto un giardino. È divisa in tanti campi rettangolari [che] hanno da ogni lato sul ciglio della fossa una fila d'alberi, cui si raccomandano le viti". Su tale ordinata scacchiera, di chiara matrice centuriale, nei secoli si è organizzato il sistema insediativo con la peculiare tipologia delle corti che, nel loro processo di crescita, si sono spesso tra loro aggregate dando luogo a numerosi nuclei e paesi (vedasi il caso di San Pietro a Vico, di San Cassiano a Vico, della SS. Annunziata e di Nave).

Ai fini della descrizione del tipo insediativo, costituisce caratteristica rilevante delle corti della piana di Lucca quella di circoscrivere uno spazio, senza chiuderlo, disponibile alla crescita di nuove unità edilizie e di attività in linea con la schiera degli edifici esistenti. Lo spazio racchiuso dalle schiere delle abitazioni e da quelle dei rustici conserva valenze di carattere comunitario, anche se le antiche funzioni sono state sostituite da altre.

Gli insediamenti lungo le radiali storiche

La lettura delle mappe catastali e delle planimetrie ottocentesche di Celeste Mirandoli evidenziano come lungo le radiali storiche, che si estendono nelle varie direzioni del territorio a partire dalla città murata, si è localizzato, con modalità diffusa, il sistema insediativo antico che caratterizza la pianura di Lucca.

Lo sviluppo edilizio, verificatosi in maniera sempre più evidente a partire dalla metà degli anni Cinquanta del secolo scorso, si è disteso sulla piana approfittando dell'infrastrutturazione viaria principale costituita dalle radiali e su quella secondaria, di servizio campestre, derivata dalla maglia centuriale. Di frequente, lungo le principali aste viarie, si sono innestate brevi tratte *a cul de sac*, costituendo per ogni radiale un disegno a doppio pettine sui denti del quale si sono collocati gli edifici, intasando terreni agricoli e senza lasciare poi possibilità di soluzioni alternative a questo rudimentale modello insediativo.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI QUALIFICATIVE IDENTITARIE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi costitutivi e componenti qualitative identitarie:

- Partizioni territoriali permanenti degli assetti agrari ottocenteschi, con particolare riferimento agli allineamenti della trama fondiaria geometrica sostenuta dalla infrastrutturazione viaria e dal reticolo idraulico minore;
- Centri e nuclei storici;
- Corti rurali;
- Tracce della centuriazione romana;
- Tracciato della Via Francigena;
- Attrezzature pubbliche;
- Acquedotto ottocentesco di Lorenzo Nottolini;
- Complessi parrocchiali;
- Spazi aperti in edificati,
- Varchi in edificati.

Elementi costitutivi e componenti qualitative identitarie delle corti (a dettaglio della componente qualificativa il patrimonio territoriale)

In sintesi, sono elementi costitutivi e componenti qualitative identitarie del reticolo delle corti:

- le schiere degli edifici ad uso residenziale e quelle dei rustici (ex stalle e fienili), allineate in forma seriale, con andamento prevalente in senso est-ovest.
- Le strade di accesso, ortogonali o laterali all'organismo urbanistico-edilizio della corte.
- L'aia, ovvero lo spazio contenuto tra le schiere degli edifici che costituisce la "corte" vera e propria).
- L'altezza variabile delle unità edilizie.
- I fronti dei grigliati in laterizio (le mandolate) nelle loro variate tessiture.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono:

- evitare ulteriori processi di dispersione insediativa, contenendo lo sviluppo all'interno del territorio urbanizzato e ricorrendo alla definizione e riqualificazione dei margini urbani.
- riqualificare il carattere policentrico del sistema insediativo della piana tutelando e ricostituendo, ove possibile, le relazioni territoriali tra il centro urbano e i sistemi agro-ambientali residuali (cunei agricoli).
- riqualificare i margini urbani, con riferimento alla qualità architettonica e urbanistica sia dei fronti costruiti che delle aree agricole periurbane, ricercando le connessioni visuali e di fruizione tra insediamenti e territorio rurale specialmente rilevanti, nella porzione orientale della pianura.
- riqualificare le conurbazioni lineari, caratterizzate da scarsi livelli di porosità, scarsa qualità urbanistica e compromissione e/o perdita della percezione dei valori paesaggistici (compromissione o perdita della riconoscibilità degli ingressi urbani, delle visuali e delle relazioni con la città antica), favorendo progetti di ricostituzione e di ripristino delle relazioni visuali e territoriali compromesse.
- evitare ulteriori frammentazioni e inserimenti di volumi e attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale e al sistema insediativo.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Costituiscono regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione:\

- recupero e conservazione degli impianti morfotipologici dell'insediamento della corte lucchese;
- riqualificazione e recupero dei centri e i nuclei storici spesso costituiti da più corti tra loro aggregate in vicinanza della chiesa parrocchiale e dei relativi assetti urbani e dell'accessibilità, valorizzando il sistema di risorse esistenti con particolare riferimento alla funzione di micro centralità e armatura insediativa e sociale della piana.
- incentivare il riuso e la riorganizzazione delle numerose aree produttive dismesse disperse e frammentate nei filamenti insediati lungo le radiali, come occasione per la riqualificazione dei tessuti della città contemporanea e dei margini urbani.
- indirizzare la pianificazione delle piattaforme produttive e logistiche in modo da assicurare la coerenza anche paesaggistica degli insediamenti ed evitare la dispersione incrementale di ulteriori lotti.

INVARIANTE IV – I CARATTERI MORFOTIPOLOGICI DEI SISTEMI AGROAMBIENTALI DEI PAESAGGI RURALI

Morfotipo IV.1. Seminativi a maglia fitta di pianura o fondovalle

- Cunei agricoli a est della città. Contesti della contaminazione urbana a potenziale degradazione

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Aspetti strutturali

Il morfotipo è caratterizzato dalla presenza quasi esclusiva di colture erbacee (seminativi per lo più asciutti) in stato di manutenzione variabile a seconda dei contesti. I terreni derivano dall'affrancamento della originaria pianura alluvionale lungo il paleoalveo del Serchio e dell'Ozzeri. La pianura ha mantenuto per secoli una notevole articolazione ecologica e paesaggistica costruendo un paesaggio rurale di maglia media o medio-fitta in cui erano riconoscibili impianti di arboricoltura da legno (pioppeti), seminativi arborati (fruttati o vitati), seminativi semplici irrigui spesso in rotazione sessennale e quindi anche con la presenza di prati. In tempi recenti, contestualmente all'abbandono della pratica agricola e all'espansione urbanistica si sono formati dei cunei agricoli. Questi derivano dall'originaria maglia agraria fitta frammentata e ordita secondo le direttrici stradali storiche presenti in gran parte della piana lucchese e sono costituiti da piccoli appezzamenti (tradizionalmente uno o due "quartieri lucchesi" ovvero mille-duemila metri quadrati circa) con sistemazione idraulico agraria "a proda". I terreni, leggermente baulati, presentano scoline laterali su cui spesso erano coltivati filari di vite maritata a salice o talvolta a pioppo nero. Saltuariamente alcuni appezzamenti erano destinati a pioppeti. Parte degli appezzamenti sono interessati dal pregevole sistema di canalette irrigatorie di realizzazione tardo ottocentesca. Mediante questa estesa opera di regimazione idraulica fu garantita acqua irrigua a gran parte della piana diffondendo il sistema di irrigazione per scorrimento o sommersione. Gli appezzamenti coltivati erano in stretta relazione con il tipo insediativo della corte rurale, tradizionale caratterizzazione residenziale e produttiva agricola.

Aspetti funzionali

L'assetto strutturale del morfotipo denota una vocazione alla produzione agricola praticata per oltre duemila anni. La presenza di una maglia agraria regolare idonea a una lavorazione meccanizzata malgrado la dimensione ridotta della maglia ha spesso generato una spinta semplificazione paesaggistica ed ecologica producendo un territorio estremamente fragile. Laddove il livello di infrastrutturazione ecologica risulta medio-alto si nota un buon grado di biodiversità e naturalità tale da consentire, potenzialmente, la pratica di sistemi produttivi eco-sostenibili (es. agricoltura biologica, biodinamica, ecc.).

Aspetti gestionali

Il modello di gestione è riconducibile alla presenza di aziende di piccole e medie dimensioni condotte, generalmente, con manodopera familiare e con ricorso al lavoro salariato ed al contoterzismo solo laddove si praticano colture di pregio (es.: ortive in pieno campo). In presenza di un buon livello di articolazione ecologica risulta più frequente il ricorso a metodi di produzione eco-sostenibili (es. agricoltura biologica, biodinamica). Poiché la limitata dimensione degli appezzamenti può contribuire a determinare situazioni di abbandono, occorrono misure atte a favorire la permanenza di un'attività agricola vitale, mediante il rinnovo

generazionale e l'individuazione di modalità alternative di gestione (forme associative, gestioni collettive, ecc.) e di commercializzazione (prodotti ad alto valore aggiunto).

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI QUALIFICATIVE IDENTITARIE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi costitutivi e componenti qualitative identitarie:

Le componenti qualificative identitarie del morfotipo sono quelle di seguito elencate:

- Canali, fossi, canalette e rete scolante minore;
- Pioppete delle quali deve essere incentivata la diffusione,
- Rete dei percorsi storici (vicinali, mulattiere e camporili);
- Alberate;
- Seminativi e partizioni territoriali permanenti degli assetti agrari ottocenteschi (rilevante è il sistema irriguo ottocentesco che rappresenta uno dei caratteri peculiari del territorio e componente qualificativa e funzionale dell'area;
- Corti rurali.

Fondamento strutturale del morfotipo è il sistema reticolare delle corti lucchesi che viene esaminato nel dettaglio alla figura III.1.5.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono quelle di perseguire una efficace regimazione delle acque e, compatibilmente al mantenimento e allo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, la conservazione di una maglia agraria orientata secondo le giaciture storiche che caratterizza sul piano morfologico e percettivo questo tipo di paesaggio e consente un efficace smaltimento delle acque, e in particolare:

- mantenere, recuperare e ripristinare le sistemazioni idraulico-agrarie dei seminativi delle partizioni territoriali degli assetti agrari (scoline, fossi, drenaggi);
- mantenere la vegetazione non colturale delle alberate che corredano i bordi dei campi;
- introdurre nuovi elementi vegetali nei punti in cui la maglia agraria ne risulta maggiormente sprovvista. La scelta degli elementi da inserire dovrà orientarsi verso specie autoctone e tipicamente impiegate, a livello locale.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Costituiscono regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione:

- mantenimento degli elementi di connessione agricola, quando presenti, anche all'interno delle aree di antica e recente urbanizzazione operando azioni di contrasto alla diffusione di specie vegetali infestanti e spontanee;
- incentivazione del presidio territoriale attraverso promozione dell'attività agricola anche non professionistica mediante l'ammodernamento e la creazione di centri aziendali proporzionati all'estensione territoriale coltivata;
- recupero e riqualificazione degli elementi tipici della struttura del paesaggio quali i filari arborati promiscui e il reticolo idrico superficiale;
- manutenzione dell'assetto tradizionale del mosaico complesso e articolato costituito da seminativi a coltivazione estensiva specializzata anche a ciclo corto e/o in coltura protetta, seminativi arborati e impianti di arboricoltura da legno;
- mantenimento della sistemazione dei coltivi che consenta un efficace smaltimento delle acque conservando, ove possibile, la continuità della rete di infrastrutturazione rurale (viabilità minore e vegetazione di corredo);
- incentivazione delle pratiche agricole a basso impatto ambientale e di agricoltura biologica;
- incentivazione al mantenimento della continuità all'uso del territorio a fini agricoli;

- conservazione della maglia agraria orientata secondo le giaciture storiche (campi di forma allungata disposti in direzione degli impluvi principali) ai fini del mantenimento dell'assetto morfologico e percettivo e per consentire un efficace smaltimento delle acque;
- valorizzazione della sistemazione "a proda" ordinata secondo la viabilità rurale storica, permettendo l'identificazione della maglia agraria di pianura;
- contrasto alla diffusione di specie infestanti (robinia, rovi, vitalba ecc.) che tendono ad invadere i pioppeti stramaturi e i seminativi arborati;
- incentivazione della produzione agricola di qualità, a ciclo breve anche se in coltura protetta;
- recupero della rete dei percorsi storici, delle vie vicinali e camporili;
- incentivazione dell'impianto dell'arboricoltura da legno (pioppete);
- mantenimento delle relazioni e dei rapporti tra l'edificato rurale e di corte ed i fondi agricoli di relativa pertinenza.

- Campi larghi dell'Oltreserchio. Contesti a minore integrità della maglia agraria

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Aspetti strutturali

Trattasi di ampia pianura alluvionale prevalentemente riconoscibile in riva destra del fiume Serchio, caratterizzata dalla presenza di ampi appezzamenti di seminativi irrigui ad alta vocazione agricola talvolta intervallati, in mosaico semplice, a pioppeti con rara presenza di edificato rurale. Posta, in prevalenza, al margine settentrionale, è costituita storicamente dal sistema delle corti lucchesi pur in presenza di interventi di nuova edificazione. La giacitura, la facilità della meccanizzazione agricola, la vicinanza ai principali centri di conferimento del raccolto hanno prodotto una semplificazione della sistemazione idraulica facendo perdere, in gran parte di questo territorio, gli elementi peculiari delle sistemazioni agricole tradizionali. In particolare sono stati eliminati i fossetti perimetrali, i filari semplici di vite maritata a pioppo nero o salice. Ciò ha prodotto una semplificazione del paesaggio e degli ecosistemi rendendo necessario, per mantenere competitivi i livelli produttivi, un elevato apporto di mezzi di produzione. Sono presenti pozzi di alimentazione del sistema acquedottistico. Dove i terreni assumono giacitura pedecollinare sono riconoscibili nodi agro-ecosistemici isolati costituiti da aree di contenuta estensione sviluppatesi talvolta in prossimità di nuclei abitativi.

Il rapporto tra la localizzazione dell'edificato e l'estensione degli appezzamenti costituiscono una trasformazione del sistema agricolo tradizionale. La semplificazione della struttura del paesaggio è avvenuta prevalentemente attraverso la trasformazione del reticolo idraulico superficiale. Sono elementi di qualificazione la presenza di impianti di arboricoltura da legno (pioppeti in prevalenza); il sistema della viabilità podereale e intrapodereale e le alberate al loro margine le edicole e le marginette localizzate prevalentemente ai crocevia e in prossimità delle corti.

Aspetti funzionali

Si richiamano le considerazioni espresse al precedente paragrafo, a proposito dei cunei agricoli a est della città, distinguendo in quest'ambito una maglia fitta e media degli appezzamenti che si adatta meglio a una moderna meccanizzazione sia di colture estensive (cereali) che intensive (ortive in pieno campo). A completare la funzionalità delle infrastrutture collettive concorrono quelle aziendali, comprese le sistemazioni idraulico-agrarie. La funzionalità ambientale del morfotipo dipende dal grado di articolazione ecologica, variabile, a seconda dei contesti, (filari posti a corredo dei campi). La conservazione e valorizzazione del morfotipo può trarre vantaggio dallo sviluppo di nuove funzioni, come l'attività di ricezione turistica, specialmente

se collegata al turismo rurale, anche mediante il mantenimento e il recupero dell'edificato rurale tradizionale.

Aspetti gestionali

In quest'ambito l'agricoltura può sviluppare meglio che altrove la sua funzione produttiva, con aziende di dimensione tali da consentire adeguate economie di scala. Il modello di gestione è associato alla presenza di aziende di differenti tipologie: da quelle di grandi dimensioni condotte con salariati o che frequentemente utilizzano l'apporto di contoterzisti, alle aziende coltivatrici dirette che utilizzano manodopera familiare. In tali contesti, soprattutto se prevalgono ordinamenti colturali intensivi (es: colture ortive in pieno campo), possono verificarsi esternalità ambientali negative derivanti da un uso eccessivo di concimi, diserbanti, semplificazione delle sistemazioni idraulico-agrari perché onerose nella manutenzione. Tuttavia, queste sono essenziali per la funzionalità e la caratterizzazione del morfotipo.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI QUALIFICATIVE IDENTITARIE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Le componenti qualificative identitarie del morfotipo sono quelle di seguito elencate:

- Canali, fossi, canalette e rete scolante minore;
- Rete dei percorsi storici (vicinali, mulattiere e camporili);
- Alberature a corredo della viabilità storica;
- Pioppete;
- Corti rurali;
- Immobili a carattere monumentale isolati in territorio rurale: Certosa di Farneta;

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono quelle di perseguire una efficace regimazione delle acque e, compatibilmente al mantenimento e allo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, la conservazione di una maglia agraria orientata secondo le giaciture storiche che caratterizza sul piano morfologico e percettivo questo tipo di paesaggio e consente un efficace smaltimento delle acque, e in particolare:

- mantenere, recuperare e ripristinare le sistemazioni idraulico-agrarie di piano e fondovalle (scoline, fossi, drenaggi);
- realizzare, negli interventi di ristrutturazione fondiaria e/o agricola, appezzamenti di dimensione anche maggiore rispetto all'assetto precedente e che comportino un allargamento della maglia agraria, purché siano morfologicamente coerenti con il contesto paesaggistico (in termini di forma e orientamento) e rispettino le direttrici della rete scolante storica con finalità di funzionalità idraulica.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Costituiscono regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione:

- salvaguardia del reticolo idraulico secondario e primario specialmente in prossimità delle corti rurali, ai fini della conservazione della traccia della maglia agraria originaria;
- contenimento dell'espansione della vegetazione arborea, evitando il consolidamento della superficie boscata nelle zone originariamente occupate da coltivi, limitando l'ingresso di specie alloctone ed infestanti;
- miglioramento della qualità del soprasuolo nelle formazioni boscate pianiziarie consolidate;
- ripristino dell'alternanza delle zone storicamente a seminativo o seminativo arborato nelle zone coperte da vegetazione forestale e/o ripariale;
- incentivazione delle pratiche agricole che comportano una maggiore articolazione della rotazione agraria in particolare se condotta secondo criteri di sostenibilità ambientale e di agricoltura biologica;

- miglioramento della qualità degli agroecosistemi valorizzando od introducendo gli elementi peculiari del paesaggio lucchese come filari alberati consociate a produzioni agricole;
- incentivazione delle produzioni agricole tipiche di qualità da esercitarsi anche a livello di contesti e ambiti territoriali;
- incentivazione dell'insediamento delle attività e delle imprese agricole professionali;
- tutela, in particolare nei contesti caratterizzati da un buon grado di permanenza dell'assetto insediativo storico, dell'integrità dei nuclei edificati di matrice rurale e della loro relazione morfologica, percettiva e storicamente funzionale con il tessuto dei coltivi;
- mantenimento delle relazioni e dei rapporti tra l'edificato rurale e di corte ed i fondi di relativa pertinenza rurale;
- conservazione e restauro degli edifici monumentali: chiese, ville e loro parchi, la certosa di Farneta.

Morfotipo IV.2. Bassi versanti delle valli del Rio Certosa, del Freddana e del Guappero, compreso l'ambito dell'acquedotto ottocentesco e le pendici delle Pizzorne (mosaico culturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari)

- Pendici collinari

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Aspetti strutturali

Le aree pedecollinari e di medio versante che guardano verso la piana di Lucca, sono caratterizzate dalla presenza delle ville-fattorie che si localizzano sui versanti meno acclivi. Questo sistema, con la sua organizzazione di palazzi in villa, edifici ed annessi agricoli, di giardini storici, di chiuse murate, di viabilità di servizio e opere agrarie, di coltivi e di terrazzamenti, costituisce la matrice del paesaggio agro-collinare storico. Nella lunga vicenda storica che sottende questa forma insediativa, si è realizzato *“un ricchissimo repertorio di forme che senza interruzione si stratificano l'una sull'altra, solo in parte e non sempre cancellando le preesistenti strutture”*.

La complessità della figura in oggetto necessita di una più puntuale descrizione articolata per punti corrispondenti ai diversi territori ricompresi nella figura:

- Il territorio di fondovalle del Guappero, la cui struttura insediativa trova forma nei nuclei urbani sviluppatasi per saturazione ed espansione di centri rurali compresi lungo le direttrici di fondovalle, che presentano caratteri di correlazione con il sistema rurale di appartenenza in forma residua e molto minuta;
- Il territorio delle pendici collinari della Brancoleria, che si estende verso oriente, in continuità con il territorio del Comune di Capannori principalmente caratterizzato dall'insediamento delle ville fattorie che costituiscono un insieme paesaggistico noto alla cultura internazionale per la presenza delle antiche grandi residenze signorili, delle loro aree pertinenziali, dei parchi e dei coltivi con le colture di pregio dell'olivo e della vite.
- Diversamente dai contrafforti della Brancoleria, il territorio corrispondente alle pendici collinari del Rio Certosa si caratterizza per una maggiore strutturazione, anche recente, del sistema agricolo e del conseguente paesaggio agrario, per una diversa presenza dell'insediamento in villa e per il prevalere della casa rurale e della fattoria, nonché per l'esistenza del complesso dell'ex manicomio di Maggiano con la sua consistente pertinenza.

In senso più strettamente agronomico e del relativo paesaggio agrario si evidenziano le pendici collinari dell'ambito territoriale in oggetto come territori caratterizzati dall'alternanza, in

mosaico articolato, di appezzamenti di media-piccola dimensione che ospitano colture legnose agrarie e seminativi anche a giacitura acclive e piccole superfici boscate. Talvolta i seminativi in fase di abbandono sono invasi da vegetazione forestale spesso in assestamento. Le legnose agrarie (prevalentemente vigneti ed oliveti) sono coltivate in forma tradizionale costituendo indice di una attività agricola marginale o amatoriale.

Il territorio conserva un'impronta tradizionale nella densità della maglia che è fitta o medio-fitta, mentre i coltivi storici possono essere stati sostituiti da colture moderne (piccoli vigneti, frutteti, colture orticole). I tessuti interessati da questo morfotipo sono tra le tipologie di paesaggio agrario che si trovandosi spesso associati a insediamenti a carattere sparso e diffuso, ramificati nel territorio rurale. Il grado di diversificazione e infrastrutturazione ecologica è generalmente elevato e dipende dalla compresenza di diverse colture agricole inframmezzate da piccole estensioni assimilate al bosco, da lingue di vegetazione riparia, da siepi e filari alberati che sottolineano la maglia agraria.

Aspetti funzionali

L'attività agricola propria di questi territori assolve prioritariamente alla funzione produttiva tradizionale, anche se la valenza multifunzionale tende ad assumere un ruolo importante. Una valenza che si esplica sia nell'accogliere forme di agricoltura part-time e/o hobbistica, sia nell'assolvere funzioni diverse come quella residenziale, turistica, ricreativa e/o culturale. L'elevato livello di infrastrutturazione ecologica conferisce una significativa valenza sia paesaggistica che ambientale. La frequente vicinanza con i centri abitati rende necessario lo sviluppo di azioni specifiche di tutela, al fine di evitare l'erosione dello spazio agricolo e di garantire un'efficiente attività agricola, favorendo anche la compresenza di aziende professionali e aziende semi-professionali.

Aspetti gestionali

Il modello di gestione è riconducibile alla presenza di aziende di medie e piccole dimensioni condotte generalmente con manodopera familiare e con lavoro salariato temporaneo solo dove si adottano ordinamenti produttivi intensivi (colture ortive, vigneti, frutteti, ecc.). Soprattutto in vicinanza degli insediamenti prevale l'attività agricola svolta in forma hobbistica o come integrazione al reddito. Nelle aree di connessione con i nuclei o i centri abitati, l'elevata frammentazione delle imprese agricole potrebbe generare un processo di abbandono, da cui la necessità di trovare adeguate misure per favorire la permanenza di un'attività agricola vitale.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI QUALIFICATIVE IDENTITARIE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi costitutivi e componenti qualitative identitarie:

- Centri e nuclei storici;
- Insediamento in villa;
- Immobili a carattere monumentale isolati in territorio rurale: ex ospedale psichiatrico di Maggiano;
- Alberature a corredo della viabilità storica;
- Oliveti;
- Rete dei percorsi storici (vicinali, mulattiere e camporili);
- Alberi monumentali;
- Ciglioni, terrazzi e muri a secco;
- Principali percorsi di intervisibilità dal fondovalle verso la collina e viceversa.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Fermo restando il mantenimento e lo sviluppo di una agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, l'indicazione principale rimane la conservazione degli spazi agricoli che sono in molti casi minacciati da dinamiche di espansione urbana e dispersione

insediativa. Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono quelle di:

- contrastare l'erosione dello spazio agricolo avviando politiche di pianificazione orientate al riordino degli insediamenti e delle aree di pertinenza, della viabilità e degli annessi;
- evitare la frammentazione delle superfici agricole a opera di infrastrutture o di altri interventi di urbanizzazione che ne possono compromettere la funzionalità e la produttività;
- sostenere l'agricoltura anche potenziandone la multifunzionalità mediante l'incentivazione all'esercizio di attività complementari e connesse all'attività principale nell'ottica di una riqualificazione complessiva del paesaggio;
- rafforzare le relazioni di scambio e di reciprocità tra ambiente urbano e rurale valorizzando l'attività agricola come externalità positiva anche per la città e potenziando il legame tra mercato urbano e produzione agricola.

Ulteriori azioni a carattere specificamente morfologico-paesaggistico sono:

- tutelare il sistema insediativo e l'infrastruttura rurale storica in termini di integrità e continuità;
- conservare, ove possibile, la diversificazione colturale data dalla compresenza di colture arboree ed erbacee;
- preservare le aree di naturalità presenti (come boschi e vegetazione riparia) e l'equipaggiamento vegetale della maglia agraria (siepi e filari alberati) incrementandone, dove possibile, la consistenza.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Costituiscono regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione:

- mantenimento dell'efficienza delle sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali in particolare dei terrazzamenti consolidati da muretti a secco;
- contrasto all'espansione della superficie boscata e recupero delle aree a seminativo;
- perseguimento dell'insediamento e del consolidamento dell'impresa agricola professionali;
- miglioramento e creazione di nuovi centri aziendali polifunzionali senza che questo favorisca la dispersione e l'incremento del sistema insediativo rurale;
- recupero e riqualificazione dei nuclei storici rurali senza escludere elementi di valorizzazione tesi a consolidare il permanere della popolazione in funzione delle attività di presidio dell'area;
- recupero e riqualificazione dei sistemi urbani e dell'accessibilità ai nuclei rurali valorizzando il sistema di risorse esistenti;
- conservazione e restauro degli edifici monumentali: chiese, pievi e ville e loro parchi, il convento dell'Angelo e della certosa di Farneta;
- recupero degli edifici di valore tipologico e ambientale dei beni e manufatti minori di interesse storico culturale;
- conservazione della rete dei percorsi storici, strade vicinali e mulattiere e valorizzazione della sentieristica;
- conservazione dei principali punti panoramici e visuali;
- conservazione degli elementi del paesaggio agrario e delle alberature a corredo della viabilità storica.

- Contesti vallivi

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Aspetti strutturali

Detti contesti si sviluppano in strette valli spesso con limitata esposizione solare. Il mosaico colturale è costituito da una maglia fitta agraria composta da piccoli appezzamenti in mosaico

articolato tra legnose agrarie e seminativi. Le coltivazioni prevalenti sono erbacee o legnose agrarie. Talvolta è presente agricoltura specializzata. Gli appezzamenti coltivati sono intervallati da nuclei rurali e spesso si sviluppano lungo le principali infrastrutture. Il grado di diversificazione ecologica varia principalmente a seconda dell'altitudine. Lungo i corsi d'acqua (fossi collettori) si sviluppa vegetazione riparia spesso inquinata da specie infestanti invasive che tendono ad espandersi anche nelle zone abbandonate.

Merita una descrizione a sé la porzione territoriale a carattere rurale che si sviluppa intorno alla struttura monumentale dell'acquedotto ottocentesco che collega la città antica alle opere idrauliche delle prese, dette "Le Parole d'Oro" (nel comune di Capannori): caratterizzata dal reticolo minuto di interpoderali e corti, dove ancora è forte l'impianto agrario e insediativo ottocentesco che valorizza il monumento dell'acquedotto e restituisce di questa porzione territoriale un pregevolissimo quadro di paesaggio, connotativo della pianura lucchese e della sua peculiare correlazione tra paesaggio agrario e infrastrutturazione territoriale.

Aspetti funzionali

L'attività agricola assolve prioritariamente alla funzione produttiva tradizionale, anche se la valenza multifunzionale tende ad assumere un ruolo importante, che si esplica sia nell'accogliere forme di agricoltura part-time e/o hobbistica, sia nell'assolvere funzioni diverse come quella residenziale, turistica, ricreativa e/o culturale. L'elevato livello di infrastrutturazione ecologica conferisce una significativa valenza sia paesaggistica che ambientale. La frequente vicinanza con i centri abitati rende necessario lo sviluppo di azioni specifiche di tutela, al fine di evitare l'erosione dello spazio agricolo e di garantire un'efficiente attività agricola, favorendo anche la compresenza di aziende professionali e aziende semi-professionali.

Aspetti gestionali

Il modello di gestione è riconducibile alla presenza di aziende di medie e piccole dimensioni condotte generalmente con manodopera familiare e con lavoro salariato temporaneo solo dove si adottano ordinamenti produttivi intensivi (colture ortive, vigneti, frutteti, ecc.). Soprattutto in vicinanza degli insediamenti prevale l'attività agricola svolta in forma hobbistica o come integrazione al reddito. Nelle aree di connessione con i nuclei o i centri abitati, l'elevata frammentazione delle imprese agricole potrebbe generare un processo di abbandono, da cui la necessità di trovare adeguate misure per favorire la permanenza di un'attività agricola vitale.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI QUALIFICATIVE IDENTITARIE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi costitutivi e componenti qualitative identitarie:

- Alberate;
- Rete dei percorsi storici (vicinali, mulattiere e camporili);
- Seminativi e le partizioni territoriali permanenti degli assetti agrari ottocenteschi;
- Canali, fossi, canalette e reti scolanti minore;
- Acquedotto ottocentesco di Lorenzo Nottolini;
- Aree con indirizzo produttivo misto (frutteti);
- Centri e nuclei storici con particolare riferimento a quelli della Pieve Vecchia, di Catro;
- Edifici e manufatti a carattere religioso, con particolare riferimento alle pievi.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Fermo restando il mantenimento e lo sviluppo di una agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, l'indicazione principale è la conservazione degli spazi agricoli che, in quanto periurbani, sono particolarmente minacciati da dinamiche di espansione urbana. Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono:

- contrastare l'erosione dello spazio agricolo avviando politiche di pianificazione orientate al riordino degli insediamenti e delle aree di pertinenza, della viabilità e degli annessi;
- sostenere l'agricoltura anche potenziandone la multifunzionalità nell'ottica di una riqualificazione complessiva del paesaggio;
- rafforzare le relazioni di scambio e di reciprocità tra ambiente urbano e rurale valorizzando l'attività agricola come esternalità positiva anche per la città e potenziando il legame tra mercato urbano e produzione agricola della cintura periurbana.

Azioni a carattere specificamente morfologico-paesaggistico per questo morfotipo sono:

- tutelare il sistema insediativo e l'infrastruttura rurale storica in termini di integrità e continuità;
- tutelare le permanenze di paesaggio agrario storico;
- preservare le aree di naturalità presenti (come boschi e vegetazione riparia) e l'equipaggiamento vegetale della maglia agraria (filari alberati) incrementandone, dove possibile, la consistenza;

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Costituiscono regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione:

- il mantenimento in efficienza le sistemazioni agricole tradizionali specialmente i fossetti perimetrali degli appezzamenti agricoli.
- il contrasto dell'espansione della vegetazione spontanea e riparia e il recupero alla coltivazione delle aree a seminativo.
- il perseguimento dell'insediamento di imprenditori agricoli professionali anche in forma societaria.
- restauro e valorizzazione, per gli aspetti fruitivi e funzionali, dell'acquedotto ottocentesco di Lorenzo Nottolini, delle relative opere architettoniche a corredo e delle aree circostanti che costituiscono una componente formale rilevante delle aree meridionali della piana.

Morfotipo IV.3. Versanti della valle del Guappero, della piana di Sant'Arlascio e di Ponte a Moriano (morfotipi specializzati delle colture arboree)

- Vivai, frutteti e vigneti

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Aspetti strutturali

Trattasi di aree di pianura o delle prime pendici collinari, caratterizzate dall'associazione tra oliveti, frutteti, seminativi (nudi o arborati con la presenza di alberi sparsi) e vigneti. Si tratta di terreni gestiti con coltivazioni tradizionali che vanno dai frutteti specializzati alle produzioni vivaistiche. Per la tecnica di coltivazione adottata formano mosaici composti da appezzamenti di media-grande dimensione, ad orditura ordinata anche se abbastanza semplificata. Gli appezzamenti coltivati sono intervallati da seminativi e sono spesso delimitati dalla viabilità ordinaria, dalla viabilità podereale e intrapodereale lungo la quale scorrono fossi secondari e primari.

I confini tra i campi appaiono piuttosto nettamente e variamente sottolineati, a seconda dei contesti, da vegetazione di corredo la cui presenza contribuisce a definire un buon livello di infrastrutturazione ecologica assieme a fasce e macchie boscate. Le colture a oliveto e vigneto sono per lo più di impianto recente, mentre quelle di impronta tradizionale (frutteti) sono fortemente residuali. Il tessuto dei coltivi è connesso a piccoli nuclei edilizi di forma compatta

nelle parti collinari e a insediamenti successivi e contemporanei a sviluppo per lo più lineare lungo gli assi viari nelle parti pianeggianti.

Aspetti funzionali

La presenza di elementi naturali, soprattutto quando connessi o inseriti nella maglia agraria, favorisce le funzioni ambientali ed ecologiche dell'agro-ecosistema. L'equilibrata combinazione di elementi naturali e agricoli conferisce al paesaggio un elevato valore estetico-percettivo. In tal senso non solo le imprese agricole ma anche altri settori economici e produttivi (es. turismo) possono, potenzialmente, trarre vantaggio dalla sua conservazione/valorizzazione. Si evidenzia un tendenziale orientamento alle produzioni di qualità tipiche della Toscana che, spesso, si fregiano di marchi di indicazione di origine (DOP, IGP).

Aspetti gestionali

Si riscontra la presenza di imprese agricole di eccellenza per la produzione agro-alimentare lucchese e toscana qualificata anche nel settore dell'ospitalità rurale. Si tratta di imprese ben strutturate sia per quanto riguarda i capitali sia per quanto riguarda l'organizzazione e la specializzazione del lavoro e che, in molti casi, hanno investito ingenti risorse finanziarie nella ristrutturazione del capitale fondiario (es. vigneti, oliveti, cantine, frantoi, ecc.), con elevati livelli di professionalità sono presenti nella promozione e commercializzazione del territorio e dei prodotti. L'attuale assetto della maglia fondiaria, spesso derivante da un rimodellamento di quella originaria, consente adeguati livelli di meccanizzazione delle coltivazioni.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI QUALIFICATIVE IDENTITARIE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi costitutivi e componenti qualitative identitarie:

- Canali, fossi, canalette e rete scolante minore;
- Aree con indirizzo produttivo misto (frutteti);
- Alberate a corredo della viabilità storica;
- Rete dei percorsi storici (vicinali, mulattiere e camporili);
- Insediamento in villa;
- Corti rurali.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Fermo restando il mantenimento e lo sviluppo di una agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, l'indicazione principale è la conservazione degli spazi agricoli rispetto alle dinamiche di espansione urbana e dispersione insediativa. Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono:

- evitare la frammentazione delle superfici agricole a opera di infrastrutture o di altri interventi di urbanizzazione che ne possono compromettere la funzionalità e la produttività;

Azioni a carattere specificamente morfologico-paesaggistico:

- tutelare il sistema insediativo e l'infrastruttura rurale storica in termini di integrità e continuità;
- tutelare e mantenere le permanenze di paesaggio agrario storico;
- conservare, ove possibile, la diversificazione colturale data dalla compresenza di colture arboree ed erbacee;
- preservare le aree di naturalità presenti (come boschi e vegetazione riparia) e l'equipaggiamento vegetale della maglia agraria (filari alberati) incrementandone, dove possibile, la consistenza.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Costituiscono regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione:

- Il mantenimento dell'efficienza della rete scolante generata dalle sistemazioni idraulico-agrarie;
- La promozione dell'attività agricola specie se condotta da imprenditori agricoli professionali.

- Oliveti

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI

Le aree pedecollinari e di medio versante lungo la valle del Guappero, sono caratterizzate dalla presenza delle ville-fattorie sui versanti poco acclivi. Questo sistema, con la sua organizzazione di palazzi in villa, edifici ed annessi agricoli, di giardini storici, di chiuse murate, di viabilità di servizio e opere agrarie, di coltivi e di terrazzamenti, costituisce la matrice del paesaggio agro-collinare storico che, avvolge la città come una quinta scenica di rilevante valore paesaggistico (l'adorno anfiteatro di poggi, descritto da Borchardt, 1970).

Tali aree sono dense di presenze monumentali che fanno di questa zona un unicum straordinario, più dettagliatamente descritto nelle sue componenti qualificative.

In senso più strettamente agronomico e del relativo paesaggio agrario si evidenzia la diffusione dell'oliveto che occupa i versanti meglio esposti delle pendici collinari. Il rinnovo delle coltivazioni oltre ad avere introdotto nuove forme di allevamento più produttive ha portato all'adattamento delle sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali in sistemazioni idraulico-agrarie che permettessero, anche se in modo modesto, la meccanizzazione di alcune fasi del ciclo produttivo.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI IDENTITARIE QUALIFICATIVE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi costitutivi e componenti qualitative identitarie:

- Centri e nuclei storici rurali;
- Insediamento in villa;
- Alberature a corredo della viabilità storica;
- Oliveti;
- Rete dei percorsi storici (vicinali, mulattiere e camporili);
- Alberi monumentali.
- Ciglioni, terrazzi e muri a secco;
- Punti di vista panoramici.
- Immobili a carattere monumentale isolati in territorio rurale: il convento di S. Cerbone e Vicopelago.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono:

- Valorizzare i beni architettonici
- Preservare la leggibilità della relazione morfologica, dimensionale, percettiva e - quando possibile - funzionale tra insediamento storico e tessuto dei coltivi mediante:
 - la tutela dell'integrità morfologica dei nuclei storici evitando espansioni che ne alterino la struttura d'impianto;
 - la limitazione e il contrasto di fenomeni di dispersione insediativa nel paesaggio agrario che compromettano la leggibilità della struttura insediativa tipica della gran parte dei contesti caratterizzati dalla diffusione di questo morfotipo;
 - la conservazione di oliveti o di altre colture d'impronta tradizionale poste a contorno degli insediamenti storici in modo da definire almeno una corona o una fascia di transizione rispetto ad altre colture o alla copertura boschiva.

- Preservare, ove possibile, i caratteri di complessità e articolazione tipici della maglia agraria dell'olivicoltura d'impronta tradizionale, favorendo lo sviluppo e il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, attraverso le seguenti azioni:
 - conservazione, quando possibile, nelle nuove riorganizzazioni del tessuto dei coltivi, degli elementi dell'infrastruttura rurale storica (con particolare riferimento alle sistemazioni idraulico-agrarie e alla viabilità podereale e interpodereale) o la realizzazione di nuovi percorsi o manufatti che preservino la continuità e l'integrità della rete;
 - mantenimento, ove possibile, di oliveti e di altre colture d'impronta tradizionale che caratterizzano in senso storico-identitario il mosaico agrario, che svolgono importanti funzioni di presidio idrogeologico e che costituiscono nodi della rete degli agroecosistemi;
 - il mantenimento della funzionalità e dell'efficienza del sistema di regimazione idraulico-agraria e della stabilità dei versanti, da conseguire sia mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti, sia mediante la realizzazione di nuovi manufatti di pari efficienza, coerenti con il contesto paesaggistico quanto a dimensioni, materiali, finiture impiegate;
 - il contenimento dell'espansione del bosco sui coltivi scarsamente mantenuti o in stato di abbandono;
 - la conservazione di siepi, filari, lingue e macchie di vegetazione non colturale che corredano i confini dei campi e compongono la rete di infrastrutturazione morfologica ed ecologica del paesaggio agrario. Nei casi in cui interventi di riorganizzazione fondiaria e agricola abbiano impoverito tale rete, introdurre nuovi elementi vegetazionali nei punti della maglia agraria che ne risultano maggiormente sprovvisti;
 - la manutenzione della viabilità secondaria podereale e interpodereale e della sua vegetazione di corredo per finalità sia di tipo funzionale che paesaggistico.
 - limitare l'espansione ed il consolidamento della superficie boscata nelle zone originariamente occupate da coltivi e limitare l'ingresso di specie alloctone ed infestanti;
 - migliorare la qualità del soprasuolo nelle formazioni boscate planiziarie consolidate;
 - limitare l'espansione del carico di ungulati.

Prioritario è il mantenimento ed il potenziamento dell'attività agricola specialmente se condotta, anche in forma societaria, da imprenditori agricoli professionali.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Costituiscono regole e principi di utilizzazione, manutenzione e trasformazione:

- miglioramento della qualità degli agroecosistemi valorizzando od introducendo tutti quegli elementi peculiari del paesaggio lucchese come filari alberati consociate a produzioni agricole;
- contenimento della diffusione di macchie di vegetazione spontanea spesso generate dall'abbandono della pratica agricola;
- incentivazioni delle produzioni agricole di qualità da esercitarsi anche a livello di areale in modo da ottenere produzioni cui possa essere attribuito un marchio di identificazione (es. miele).
- mantenimento dell'efficienza della rete scolante;
- incentivazione dell'attività agricola specie se condotta da imprenditori agricoli professionali con esclusione di nuova residenza rurale;
- indirizzo delle azioni e degli interventi del futuro piano operativo verso il recupero e la riqualificazione dei seguenti elementi costitutivi e qualificativi: ciglioni, i terrazzi e i muri a secco; i nuclei storici; gli insediamenti in villa; il reticolo della rete idraulica; la rete dei percorsi storici delle vie vicinali e camporili; le alberature in filare lungo le strade.

Morfotipo IV.4. Pioppete delle aree agricole residuali ad ovest della città (associazioni tra seminativi e monoculture arboree)

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Aspetti strutturali

Il morfotipo è caratterizzato dall'associazione tra pioppete (e altri impianti di arboricoltura da legno) ed estesi campi a seminativo semplice, di solito esito di processi di semplificazione paesaggistica originata dal passaggio all'agricoltura part-time. La maglia di questo morfotipo è variabile: lungo il Serchio, per esempio, resta relativamente fitta, con impianti di arboricoltura di dimensioni contenute e il tessuto dei seminativi che conserva l'impronta tradizionale con campi lunghi e stretti orientati per favorire lo scolo delle acque superficiali; mentre in altri casi si presenta ampia e regolare, con confini degli appezzamenti geometricamente definiti. Sul piano percettivo questo morfotipo dà luogo a un paesaggio molto particolare, dove gli orizzonti aperti dei seminativi semplici si alternano alle tessere occupate dai fitti impianti di arboricoltura da legno caratterizzati, soprattutto in presenza di pioppete, dalla densità e dalla verticalità delle piante d'alto fusto.

Le associazioni tra seminativi e colture arboree si localizzano prevalentemente in prossimità del fiume Serchio e lungo il canale Ozzeri e sono caratterizzate da ampi appezzamenti di seminativo irriguo ad alta vocazione agricola intervallati, in mosaico semplice, a pioppeti e piccoli boschetti. Sono presenti rilevanti infrastrutture che, sviluppandosi da ovest ad est, interrompono la continuità longitudinale dei terreni. Nelle zone più distanti dal centro storico, di Lucca è sporadica la presenza di un edificato rurale spesso costituito dal sistema della corte rurale. Nelle zone più vicine ai centri e nuclei residenziali sono ancora presenti alcuni terreni che conservano la sistemazione idraulico-agraria tradizionale: fossetti perimetrali, filari semplici di vite maritata a pioppo nero o salice. Nel complesso sono quindi presenti in mosaico sistemazioni agrarie tradizionali, coltivazioni a ciclo lungo e sistemazioni a maglia medio-ampia. Ciò ha prodotto una articolazione del paesaggio che sfuma dall'assetto tradizionale a quello delle pianure coltivate in rotazioni semplificate.

Aspetti funzionali

Il morfotipo assolve a funzioni ecologiche e produttive come ad esempio la produzione di legno e azione frangivento. Se correttamente gestiti gli impianti per la produzione di legname di pregio possono offrire buone opportunità di reddito rispetto ad altre colture. Talvolta l'alternanza tra piantagioni di alberi, coltivazioni agrarie e centri abitati può rendere gli ambienti di pianura più attraenti per i turisti creando un paesaggio ricco, rilassante e più godibile, assolvendo così anche a una funzione di valorizzazione territoriale significativa e svolgendo funzioni simili a quelle di una macchia boscata quali, ad esempio, le pioppete lungo il Serchio.

Aspetti gestionali

Il modello di gestione è riconducibile ad aziende di dimensioni varia che, grazie alla presenza di terreni dotati di adeguata fertilità e disponibilità di acqua, adottano strategie di disimpegno nella gestione aziendale. L'arboricoltura da legno è, infatti, un'attività che richiede bassi livelli di meccanizzazione e di lavoro (se non nelle fasi iniziali di impianto e di cura) essendo colture a ciclo lungo (10-15 anni).

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI IDENTITARIE QUALIFICATIVE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE.

- Rete idrografica principale;
- Rete dei percorsi storici (vicinali, mulattiere e camporili);

- Alberate, con particolare riferimento a quelle in filare lungo le strade.
- Pioppete;
- Corti rurali.

C) INDICAZIONI PER LE AZIONI

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono:

- conservare la caratteristica alternanza tra colture arboree e seminativi, con finalità di diversificazione sia paesaggistica che ecologica;
- conservare i segni strutturanti la maglia agraria storica, come i tratti principali della rete scolante.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

Sono regole e principi di utilizzazione:

- promozione del presidio territoriale attraverso l'incentivazione dell'attività agricola anche non professionistica mediante l'ammodernamento e la creazione di centri aziendali proporzionati all'estensione territoriale coltivata;
- incentivazione del recupero e della riqualificazione degli elementi tipici della struttura del paesaggio quali i filari arborati promiscui e il reticolo idrico superficiale;
- incentivazione di tutte le pratiche agricole che comportano una maggiore articolazione della rotazione agraria specialmente se condotta secondo criteri di sostenibilità ambientale e di agricoltura biologica;
- mantenimento e rinnovo delle alberate quale elemento rilevante del paesaggio;
- mantenimento della viabilità podere e intrapodere e delle relative alberate;
- contrasto all'espansione delle aree boscate e degli incolti;
- consolidamento della presenza dell'attività agricola, specialmente se esercitata da imprenditoria agricola professionale;
- mantenimento del rapporto tra l'edificato, specialmente quello storico, e gli appezzamenti coltivati;
- mantenimento del rapporto tra i terreni coltivati ed il sistema delle corti rurali, specialmente nel progressivo allontanamento dai principali centri abitati;
- conservazione della rete dei collettori idraulici primari e secondari ai fini della conservazione dei caratteri identitari dell'area;
- valorizzazione la sistemazione "a proda" che si è sviluppata secondo la viabilità rurale storica e permettere l'identificazione della maglia agraria di pianura;
- incentivazione della produzione agricola di qualità, a ciclo breve anche se in coltura protetta, la creazione di centri aziendali anche con residenza rurale.

Morfotipo IV.5. Mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti dei versanti di Balbano, Sant'Alessio, Forci, San Martino in Vignale, Mutigliano, Torre, Arsina, La Cappella, il Morianese e la Brancoleria (mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti)

A) DESCRIZIONE STRUTTURALE E INTERPRETAZIONE DI SINTESI (ASPETTI MORFOTIPOLOGICI E PAESAGGISTICI)

Aspetti strutturali

La descrizione strutturali di una figura così complessa si articola in base alle diverse realtà territoriali che la caratterizzano:

La prima porzione territoriale può farsi coincidere con il territorio della Brancoleria: un sistema omogeneo per caratteristiche geomorfologiche e storico economiche che si estende sui contrafforti occidentali delle Pizzorne, al limite settentrionale del territorio, caratterizzato da una avvertibile acclività e dalla presenza di terrazzamenti agrari generalmente coltivati ad oliveto, alternati ad aree forestali nelle zone più impervie. Contrassegna e qualifica il sistema la presenza di numerosi piccoli borghi (paesi) rurali: San Frediano a Deccio, Gignano, San Pietro a Ombreglio, Santa Maria in Piazza, Pieve di Brancoli, San Giusto, Sant'Ilario, San Lorenzo in Corte, Santi Angelo e Martino in Tramonte. La sponda collinare, affacciata invece sulla pianura di Lucca, offre notevoli punti di vista panoramici ed è solcata dal rio Vinchiana che, a valle, forma un laghetto generato dallo sbarramento del corso d'acqua realizzato per alimentare le turbine della centrale idroelettrica di Vinchiana.

La seconda corrisponde alla porzione settentrionale detta "il Morianese", che è caratterizzata dalla presenza di vari borghi e nuclei abitati (Sesto di Moriano, San Cassiano di Moriano, San Michele di Moriano, San Quirico di Moriano, Santo Stefano di Moriano, San Concordio di Moriano, Arsina, ed altri), dalla produzione agricola di pregio connessa ai suddetti borghi e nuclei abitati e alla presenza diffusa delle ville-fattorie. La modesta acclività delle pendici collinari e la loro articolazione morfologica, nonché la buona esposizione dei siti ha, infatti, favorito nel corso dei secoli uno sviluppo dell'insediamento umano sparso (aulico e curiale) sostenuto dalle buone pratiche agricole sia in collina che nella larga ansa di pianura, se pur con colture diversificate. Il sistema insediativo si organizza intorno ai complessi parrocchiali con episodi diradati se pur tra loro connessi da una viabilità di servizio di antica matrice

La terza è quella porzione territoriale che si estende a occidente e comprende le colline coltivate e le ville di Pieve Santo Stefano e di Forci e la Val Freddana. Nelle fasce pedecollinari l'insediamento di chiara matrice rurale è generalmente diffuso su tutto l'ambito punteggiando con episodi di bella architettura rurale e con la presenza delle ville e dei loro parchi il paesaggio agricolo dei vigneti e degli oliveti.

Oltre l'anfiteatro naturale di Forci, merita specifica descrizione la porzione sud-occidentale dove si localizzano a ridosso della piana di Nozzano nuclei storici rurali prevalentemente distribuiti, sulle pendici collinari più basse, anche se in prossimità della pianura, ma a quote che permettevano di essere al sicuro da problemi di allagamenti dovuti ad un regime idraulico.

Sotto il profilo più strettamente agronomico, il morfotipo caratterizza per lo più gli ambiti collinari ed è definito dall'alternanza tra vigneti e oliveti come colture prevalenti, variamente inframmezzate da superfici boscate. Presenta alcune varianti date dall'incrocio di due fattori fondamentali: l'ampiezza della maglia agraria e i rapporti fra colture e morfologie del suolo. Si distinguono infatti situazioni in cui la maglia agraria è fitta, con appezzamenti di dimensione contenuta, e situazioni in cui la maglia è media o anche ampia. I confini tra gli appezzamenti sono in genere articolati e morbidi e seguono la morfologia del terreno. Possono essere presenti sia appezzamenti condotti in maniera tradizionale che sistemi colturali moderni. L'equipaggiamento delle sistemazioni idraulico-agrarie è in genere piuttosto consistente, sebbene la loro funzionalità dipenda grandemente dai diversi contesti e dallo stato di manutenzione. Il grado di infrastrutturazione ecologica è medio-alto, con presenza di siepi poste sui bordi dei campi o a corredo della viabilità podereale e interpodereale. La relazione con l'insediamento è molto stretta e resta, nei contesti collinari, incardinata sulla regola storica di crinale che dispone i nuclei insediativi su poggi e sommità delle dorsali, che appaiono tipicamente circondati dagli oliveti, mentre i versanti sono di frequente punteggiati di case sparse ed episodi edilizi minori. Nella gran parte dei contesti interessati dalla diffusione di questo tipo di paesaggio è ancora leggibile la strutturazione territoriale impressa dalla mezzadria, tipicamente caratterizzata da un sistema insediativo denso, articolato e gerarchizzato che vede nella fattoria appoderata il suo organismo matrice principale che si articolano in prossimità del sistema delle "Ville lucchesi" o, in alternativa dei nuclei e dei centri abitati. Il "sistema" composto da un articolato mosaico di vigneti e oliveti talvolta inframmezzati da aree boscate o seminativi. Nelle zone a maggiore acclività sono presenti sistemazioni idraulico-

agrarie a terrazze in cui le coltivazioni hanno mantenuto le tradizionali forme di allevamento. Nelle zone meno acclivi le sistemazioni idraulico-agrarie si stanno modernizzando per poter meccanizzare alcune pratiche colturali.

Aspetti funzionali

La presenza di elementi naturali è variabile: dove è scarsa, comporta un progressivo indebolimento delle funzioni ambientali ed ecologiche; dove si verifica un'equilibrata combinazione di elementi naturali e agricoli, il paesaggio assume un elevato valore estetico-percettivo. Al morfotipo è associata una delle immagini più diffuse del 'bel paesaggio toscano', perciò la tutela dei caratteri storici del paesaggio qui riveste un'importanza fondamentale ai fini della promozione economica del territorio. In tal senso non solo le imprese agricole ma anche altri settori produttivi (es. turismo) possono, potenzialmente, trarre vantaggio dalla sua conservazione/valorizzazione. Il morfotipo è legato alle produzioni di qualità tipiche della Toscana che, spesso, si fregiano di marchi di indicazione di origine (DOP, IGP).

Aspetti gestionali

È un morfotipo al cui interno operano molte delle imprese agricole di eccellenza della produzione agro-alimentare toscana e anche dell'ospitalità rurale. Si tratta di imprese ben strutturate sia per quanto riguarda i capitali che il lavoro, che, in molti casi, hanno investito ingenti risorse finanziarie sia nella ristrutturazione del capitale fondiario (es. vigneti, oliveti, cantine, frantoi, ecc.) che nella promozione e commercializzazione dei prodotti. La possibilità di introdurre adeguati livelli di meccanizzazione dipende sia dall'orografia sia dal tipo di maglia agraria.

B) ELEMENTI COSTITUTIVI E COMPONENTI IDENTITARIE QUALIFICATIVE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Sono elementi costitutivi e componenti

- Oliveti;
- Vigneti;
- Ciglioni, terrazzi e muri a secco;
- Centri e nuclei storici;
- Insediamento in villa;
- Alberature a corredo della viabilità storica;
- Rete dei percorsi storici (vicinali, mulattiere e camporili);
- Punti di vista panoramici, anche quelli percepibili lungo le percorrenze del Morianese e del romitorio di Montecatino;
- Immobili a carattere monumentale isolati in territorio rurale: il Romitorio di Montecatino e il Convento dell'Angelo.

C) INDIRIZZI PER LE AZIONI

Fermo restando il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio di Lucca sono:

1. preservare la leggibilità della relazione morfologica, dimensionale, percettiva e - quando possibile - funzionale tra sistema insediativo storico e tessuto dei coltivi mediante:
 - la tutela dell'integrità morfologica dei nuclei storici evitando espansioni che ne alterino la struttura d'impianto;
 - la limitazione e il contrasto di fenomeni di dispersione insediativa nel paesaggio agrario. In particolare è necessario preservare la leggibilità della struttura insediativa storica d'impronta mezzadrile fondata sul sistema della fattoria appoderata, che lega strettamente edilizia rurale e coltivi;

- la conservazione degli oliveti o di altri coltivi che contornano e sottolineano viabilità di crinale e insediamenti storici, in modo da definire almeno una corona o una fascia di transizione rispetto alla copertura boschiva;
- 2. preservare, ove possibile, i caratteri di complessità, articolazione e diversificazione tipici della maglia agraria d'impronta tradizionale attraverso le seguenti azioni:
 - nelle ristrutturazioni agricole, la conservazione degli elementi dell'infrastruttura rurale storica (con particolare riferimento alle sistemazioni idraulico-agrarie e alla viabilità poderale e interpoderale) o la realizzazione di nuovi percorsi e manufatti che preservino la continuità e l'integrità della rete;
 - favorire la permanenza della diversificazione colturale data dall'alternanza tra oliveti, vigneti e seminativi;
 - il mantenimento della funzionalità e dell'efficienza del sistema di regimazione idraulico-agraria e della stabilità dei versanti, da conseguire sia mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti, sia mediante la realizzazione di nuovi manufatti di pari efficienza, coerenti con il contesto paesaggistico quanto a dimensioni, materiali, finiture impiegate;
 - per i vigneti di nuova realizzazione o reimpianti, l'interruzione della continuità della pendenza nelle sistemazioni a rittochino tramite l'introduzione di scarpate, muri a secco o altre sistemazioni di versante, valutando ove possibile l'orientamento dei filari secondo giaciture che assecondano le curve di livello o minimizzano la pendenza;
 - una gestione delle aree boscate finalizzata a preservare i boschi di valore patrimoniale e a contenere l'espansione della boscaglia sui terreni scarsamente mantenuti;
 - la conservazione - o la creazione ex novo nei punti della maglia che risultano maggiormente carenti - di una rete di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica data da siepi, alberature, filari, lingue e macchie di vegetazione non colturale poste a corredo dei confini dei campi e della viabilità;
 - la manutenzione della viabilità secondaria poderale e interpoderale e della sua vegetazione di corredo per finalità sia di tipo funzionale che paesaggistico.
- 3. Un ulteriore obiettivo riguarda la progettazione di cantine e altre infrastrutture e manufatti di servizio alla produzione agricola, per i quali è necessario perseguire la migliore integrazione paesaggistica valutando la compatibilità con la morfologia dei luoghi e con gli assetti idrogeologici ed evitando soluzioni progettuali che interferiscano visivamente con gli elementi del sistema insediativo storico anche ricorrendo, ove possibile, all'impiego di edilizia eco-compatibile.

D) REGOLE E PRINCIPI DI UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE E TRASFORMAZIONE

- mantenimento della riconoscibilità del sistema delle ville e dei poderi;
- incentivazione dell'ammodernamento e della creazione di nuovi centri aziendali polifunzionali senza che questo favorisca la dispersione e l'incremento del sistema insediativo rurale;
- mantenimento in efficienza delle sistemazioni agricole tradizionali specialmente dei terrazzamenti consolidati da muretti a secco;
- mantenimento prioritario dell'efficienza delle sistemazioni idraulico-agrarie sia che esse abbiano mantenuto caratteristiche tradizionali sia nelle zone in cui sono state adeguate alle nuove forme di allevamento delle colture. Le nuove sistemazioni idraulico agrarie devono assicurare l'efficienza idraulica dei fossi collettori primari e devono essere introdotti sistemi di consolidamento spondali e di versante realizzati secondo i principi di ingegneria naturalistica;
- contrasto all'espansione della superficie boscata e devono essere recuperate le aree a seminativo;
- contrasto all'ingressione delle specie arboree ed arbustive infestanti ed il carico di ungulati;

- contrasto all'espansione recente della superficie boscata anche permettendo, nelle zone meno acclivi e più infrastrutturate, il passaggio a sistemazione idraulico-agrarie che permettano una facile meccanizzazione delle operazioni colturali;
- mantenimento e incentivazione del mosaico colturale complesso nelle zone a maggiore acclività e nelle zone limitrofe ai centri e nuclei abitati per conservare l'efficienza delle sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali (viabilità poderale e intrapoderale; scoline, muretti a secco).

