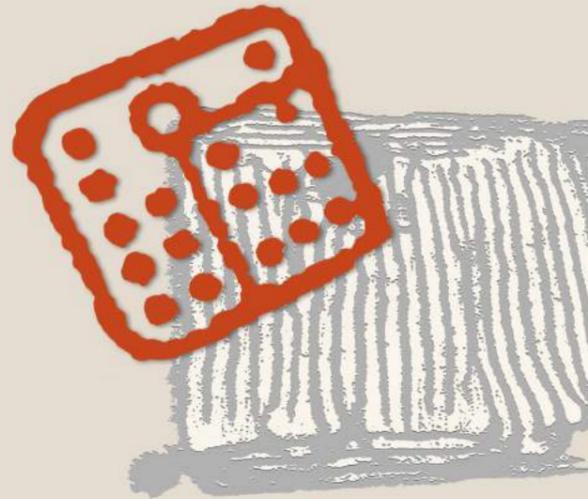


PIT



PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE
CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO

garfagnana, valle del serchio e val di lima

Comuni di:

Bagni di Lucca (LU), Barga (LU), Camporgiano (LU), Careggine (LU), Castelnuovo di Garfagnana (LU), Castiglione di Garfagnana (LU), Coreglia Antelminelli (LU), Fabbri-
che di Vallico (LU), Fosciandora (LU), Galliciano (LU), Minucciano (LU), Molazzana
(LU), Piazza al Serchio (LU), Pieve Fosciana (LU), Sillano Giuncugnano (LU), Vagli
Sotto (LU), Vergemoli (LU), Villa Collemantina (LU)

1. profilo dell'ambito
2. descrizione interpretativa
3. invarianti strutturali
4. interpretazione di sintesi
5. indirizzi per le politiche
6. disciplina d'uso



REGIONE TOSCANA



Ministero
dei beni e delle
attività culturali
e del turismo

ASSESSORATO URBANISTICA, PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E PAESAGGIO
Assessore Anna Marson

DIREZIONE GENERALE GOVERNO DEL TERRITORIO
Responsabile Maria Sargentini

A cura del:
SETTORE TUTELA, RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO
Dirigente del settore e responsabile del procedimento
Fabio Zita

Posizione organizzativa: Revisione del piano paesaggistico quale integrazione al Piano di Indirizzo Territoriale (PIT). Implementazione e avvio dell'osservatorio regionale paesaggistico
Silvia Roncuzzi

Gruppo di lavoro
Beatrice Arrigo, Margherita Baroncini, Cecilia Berengo, Sandro Ciabatti, Concetta Coriglione, Gabriella De Pasquale, Paola Gatti, Maria Jose' Ingrassia, Anna Rotellini, Simonetta Rovai

SETTORE SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE ED AMBIENTALE
Dirigente - Maurizio Trevisani
Umberto Sassoli, Andrea Peri

Gruppo di lavoro
Marco Guiducci, Sabina Parenti, Alessandro Tognetti

Con il contributo di:

DIREZIONE GENERALE GOVERNO DEL TERRITORIO
Massimo Basso, Claudia Di Passio, Laura Levantesi, Marvi Maggio, Elisa Pecchioli, Lorenzo Pieraccini, Pio Positano, Leonardo Balducci

SETTORE SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE ED AMBIENTALE
Massimo Baldi, Antonella Fiaschi, Guido Lavorini, Mauro Mugnaini, Rossana Ortolani, Annalena Puglisi, Giacomo Tagliaferri

SETTORE PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO
Filomena Caradonna, Massimo Del Bono, Maria Silva Ganapini, Alessandro Marioni, Lucia Meucci, Luca Radicati, Luca Signorini, Laura Tovazzi

GIOVANI SI
Erika Baldi, Ottavia Cardillo, Riccardo Masoni, Erika Picchi, Federica Toni

AGENZIA PER LE ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE DEGLI ORGANI DI GOVERNO DELLA REGIONE TOSCANA

CONSORZIO LaMMA

In collaborazione con:

CENTRO INTERUNIVERSITARIO DI SCIENZE DEL TERRITORIO (CIST)
Direttore (dal 29/7/2011 al 31/12/2012)
Prof. Giancarlo Paba (DIDA/UNIFI)
Direttore (dal 01/01/2013)
Prof. Stefano Carnicelli (DST/UNIFI)

Responsabile scientifico del progetto
Prof. Paolo Baldeschi (DIDA/UNIFI)

CARTOGRAFIA, ATLANTE REGIONALE, VISIBILITÀ E CARATTERI PERCETTIVI
Responsabile scientifico - Fabio Lucchesi (DIDA/UNIFI)
Christian Ciampi, Michele De Silva, Michele Ercolini, Emanuela Loi, Michela Moretti, Fabio Nardini, Iliaria Scatarzi

SCHEDE D'AMBITO E NORME FIGURATE
Responsabile scientifico - Daniela Poli, (DIDA/UNIFI)
Iliaria Agostini, Massimo Carta, Michele Ercolini, Stela Gjyzelaj, Sandra Hernandez, Emanuela Loi, Simone Scortecci, Leonardo Tondo, Antonella Valentini

INVARIANTE I: i caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici
Responsabili scientifici - Carlo Alberto Garzonio (DST/UNIFI), Stefano Carnicelli (DST/UNIFI)
Bruna Baldi, Leandro Cadrezzati, Nicola Casagli, Filippo Catani, Sandro Moretti

INVARIANTE II: i caratteri ecosistemici dei paesaggi
Responsabile scientifico - Giacomo Santini (BIO/UNIFI)
Paolo Agnelli, Cristina Castelli, Laura Ducci, Bruno Foggi, Michele Giunti, Tommaso Guidi, Leonardo Lombardi, Filippo Frizzi, Luca Puglisi, Stefano Vanni

INVARIANTE III: il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali
Responsabile scientifico - Alberto Magnaghi (DIDA/UNIFI)
Gilles Callegher, Elisa Cappelletti, Gabriella Granatiero, Emanuela Morelli, Giovanni Ruffini

INVARIANTE IV: i caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali
Responsabili scientifici - Paolo Baldeschi (DIDA/UNIFI), Gianluca Brunori (DISAAA-a/UNIPI)
Laura Fastelli, Maria Rita Gisotti, Stefano Grando, Massimo Rovai

PROCESSI STORICI DI TERRITORIALIZZAZIONE
Responsabili scientifici - Franco Cambi (DSSBC/UNISI), Claudio Greppi (DSSBC/UNISI), Anna Guarducci (DSSBC/UNISI)
Maria Grazia Celuzza, Michele De Silva, Vittorio Fronza, Federico Salzotti, Giulio Tarchi, Marco Valenti, Luisa Zito

I PAESAGGI RURALI STORICI DELLA TOSCANA
Responsabili scientifici - Anna Guarducci (DSSBC/UNISI), Leonardo Rombai (SAGAS/UNIFI), Claudio Greppi (DSSBC/UNISI)
Michele De Silva, Giulio Tarchi

ICONOGRAFIA DEL PAESAGGIO
Responsabile scientifico - Massimo Ferretti, (Scuola Normale Superiore di Pisa)
Lucia Simonato, Valeria Emanuela Genovese

PROGETTO DI FRUIZIONE LENTA DEL PAESAGGIO REGIONALE
Responsabile scientifico - Alberto Magnaghi (DIDA/UNIFI)
Sara Giacomozzi

OSSERVATORIO DEL PAESAGGIO
Responsabile scientifico - Massimo Morisi (DSPS/UNIFI)
Francesco Chezzi, Simone Landi, Maddalena Rossi, Adalgisa Rubino, Tommaso Stigler

APPROFONDIMENTI GIURISPRUDENZIALI
Responsabili scientifici - Carlo Marzuoli (DSG/UNIFI), Matilde Carra' (DSG/UNIFI), Gianfranco Cartei (DSG/UNIFI)
Tecla Orlando, Serena Stacca, Nicoletta Vettori

MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO
in base al Protocollo di intesa 23 gennaio 2007 e relativi Disciplinari di attuazione

Elaborazione congiunta del piano sulla base del Disciplinare di attuazione del 15 aprile 2011 relativamente alla parte concernente lo Statuto del Territorio a cura di:

DIREZIONE GENERALE BELLE ARTI E PAESAGGIO
(già DIREZIONE GENERALE PER IL PAESAGGIO, LE BELLE ARTI, L'ARCHITETTURA E L'ARTE CONTEMPORANEE)
Direttore Generale
Francesco Scoppola (dal 23 dicembre 2014)
Gregorio Angelini (dal 1° agosto 2014 al 22 dicembre 2014)
Maddalena Ragni (dal 17 febbraio 2012 al 27 dicembre 2013)
Antonia Pasqua Recchia (fino al 31 dicembre 2011)
SERVIZIO IV - Tutela e qualità del paesaggio
Direttore - Dirigente
Roberto Banchini (dal 19 giugno 2012; con delega funzioni Direttore Generale dal 28 dicembre 2013 al 31 luglio 2014)
Daniela Sandroni (fino al 10 aprile 2012)
Coordinatore - Marina Gentili

SEGRETARIATO REGIONALE PER LA TOSCANA (già DIREZIONE REGIONALE PER I BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI DELLA TOSCANA)
Segretario Regionale
Paola Grifoni (dal 9 marzo 2015)
Direttore Regionale
Vera Valitutto (dal 17 novembre 2014 al 8 marzo 2015)
Isabella Lapi (dal 6 agosto 2012 al 7 novembre 2014)
Maddalena Ragni (dal 6 agosto 2009 al 5 agosto 2012)
Coordinatore Beni Paesaggistici - Marinella Del Buono
Coordinatore Beni Archeologici - Anna Patera, Maria Gatto
Gruppo di lavoro - Fabrizio Borelli, Cristina Colletti, Iliaria Gigliosi, Giuseppe Giorgianni, Maria Cristina Lapenna, Francesca Romana Liserre, Umberto Sansone
Collaboratori - Stefano Anastasio

Con il contributo di:

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA DELLA TOSCANA (già SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DELLA TOSCANA)
Soprintendente - Dirigente
Andrea Pessina (dal 26 aprile 2012)
Maria Rosaria Barbera (dal 30 dicembre 2010 al 15 febbraio 2012)
Referenti - Fabrizio Paolucci, Susanna Sarti
Gruppo di lavoro - Lorella Alderighi, Bianca Maria Aranguren Torrini, Andrea Camilli, Giulio Ciampoltrini, Carlotta Giuseppina Cianferoni, Luca Fedeli, Pamela Gambogi, Pierluigi Giroladini, Silvia Goggioli, Mariavittoria Guerrini, Emanuela Paribeni, Paola Perazzi, Gabriella Poggesi, Paola Rendini, Monica Salvini, Elena Sorge, Maria Angela Turchetti, Silvia Vilucchi
Collaboratori - Gianluca Ciccaldi, Lucrezia Cuniglio

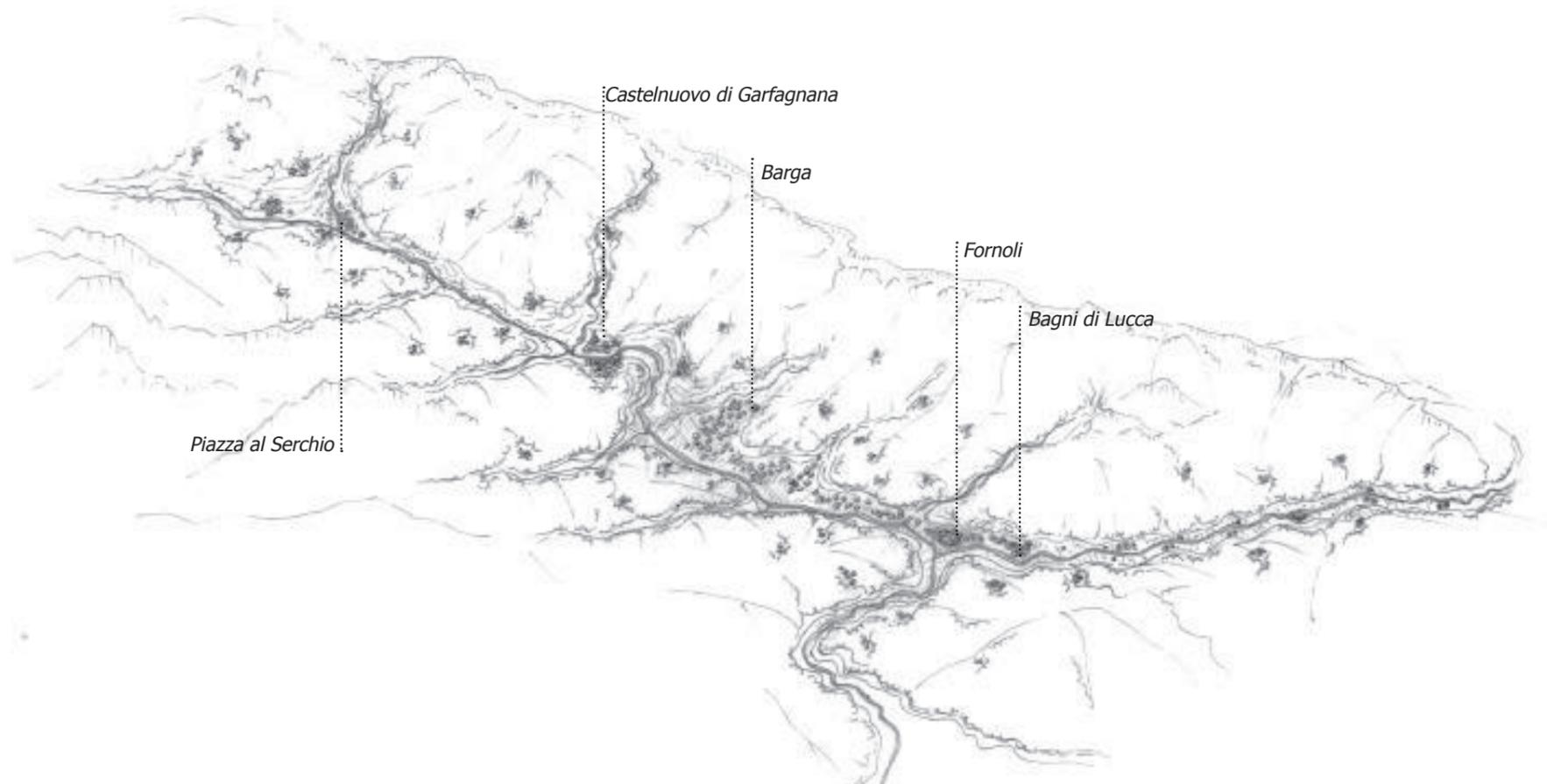
SOPRINTENDENZA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI FIRENZE, PISTOIA E PRATO (già SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI, PAESAGGISTICI, STORICI, ARTISTICI ED ETNOANTROPOLOGICI PER LE PROVINCE DI FIRENZE, PISTOIA E PRATO)

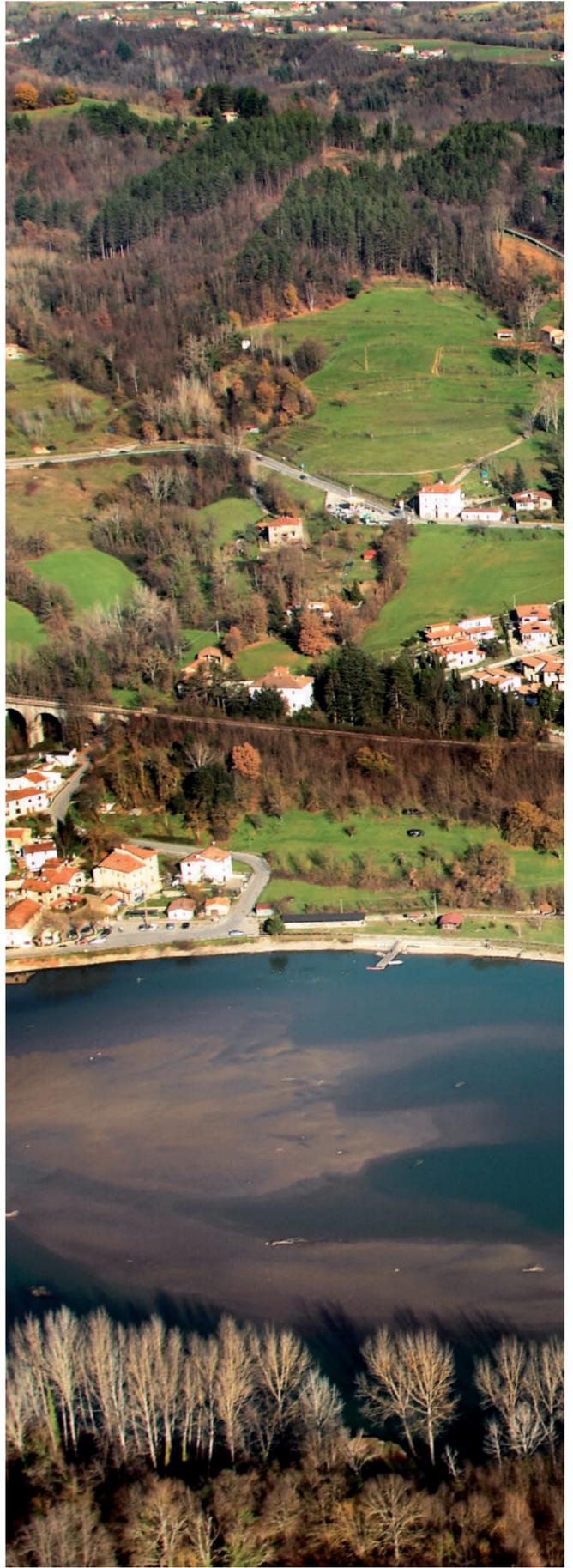
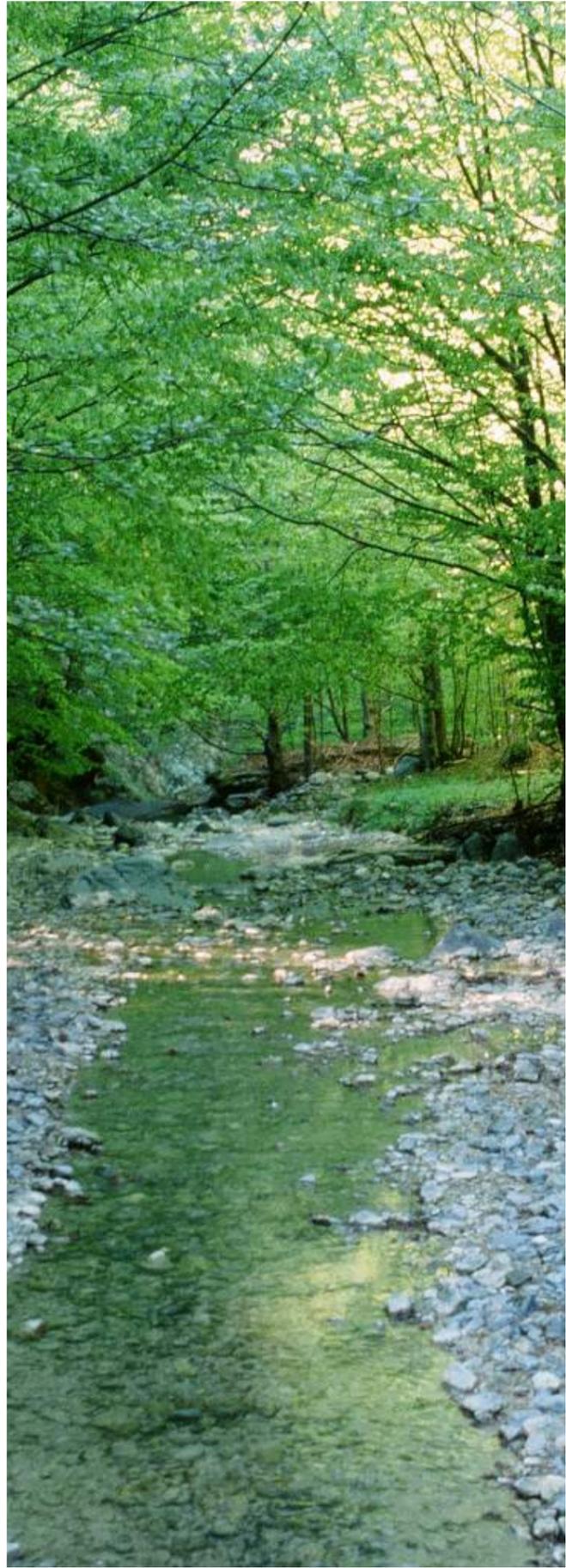
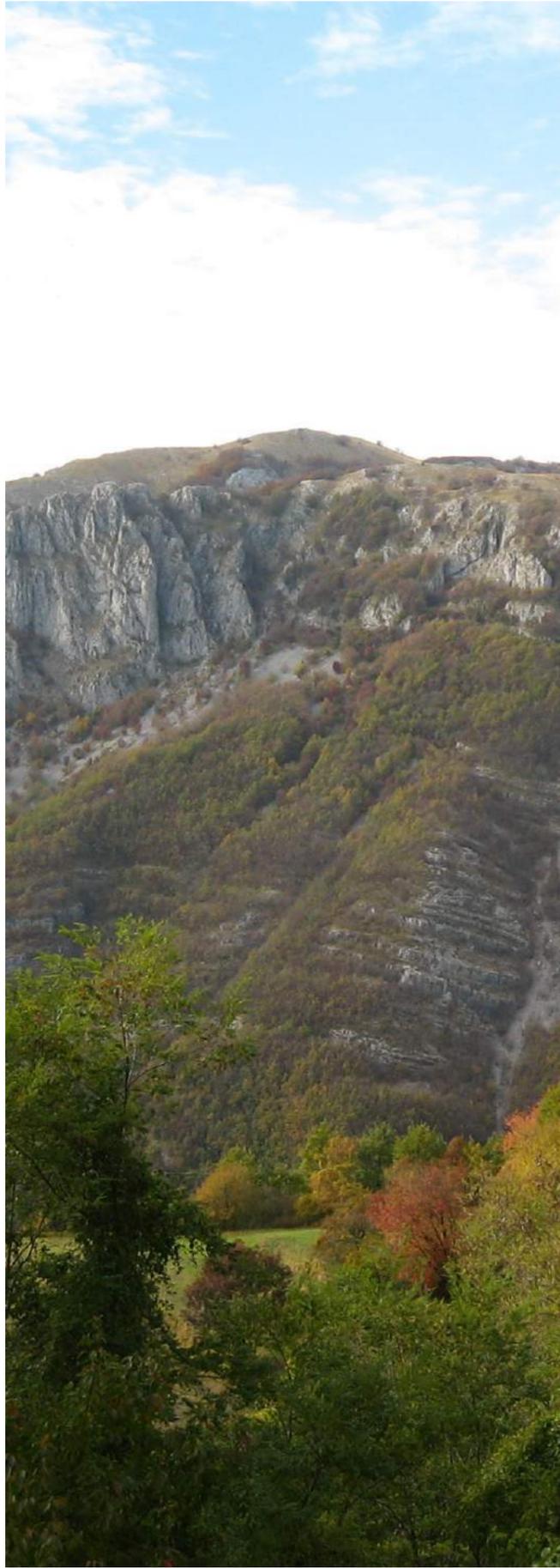
Soprintendente - Dirigente Alessandra Marino
Referenti Gabriele Nannetti
Gruppo di lavoro - Franco Filippelli, Emanuele Masiello, Giorgio Elio Pappagallo, Lia Pescatori, Luigi Rosania, Hosea Scelza, Sergio Sernissi, Valerio Tesi, Vincenzo Vaccaro, Stefano Veloci, Fulvia Zeuli

SOPRINTENDENZA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI LUCCA E MASSA CARRARA (già SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI, PAESAGGISTICI, STORICI, ARTISTICI ED ETNOANTROPOLOGICI PER LE PROVINCE DI LUCCA E MASSA CARRARA)
Soprintendente - Dirigente
Luigi Ficacci (dal 9 marzo 2015)
Giuseppe Stolfi (dal 20 dicembre 2011 al 8 marzo 2015)
Agostino Bureca (dal 1° marzo 2010 al 19 dicembre 2011)
Referenti - Glauco Borella
Gruppo di lavoro - Stefano Aiello, Francesco Cecati, Teresa Ferraro, Lisa Lambusier, Giovanni Manieri Elia, Claudio Pardini
Collaboratori - Daniela Capra

SOPRINTENDENZA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI PISA E LIVORNO (già SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI, PAESAGGISTICI, STORICI, ARTISTICI ED ETNOANTROPOLOGICI PER LE PROVINCE DI PISA E LIVORNO)
Soprintendente - Dirigente
Andrea Muzzi (dal 9 marzo 2015)
Raffaella David (dal 6 febbraio 2014 al 8 marzo 2015)
Giuseppe Stolfi (dal 1° agosto 2013 al 5 febbraio 2014),
Giancarlo Borellini (dal 13 marzo 2012 al 30 aprile 2013)
Agostino Bureca (dal 1° marzo 2010 al 12 marzo 2012)
Referenti - Marta Ciafaloni, Fiorella Ramacogi
Gruppo di lavoro - Fabio Boschi, Gino Cenci, Vincenzo Dell'Era, Riccardo Lorenzi, Nedo Toni

SOPRINTENDENZA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI SIENA, GROSSETO E AREZZO
Soprintendente - Dirigente Anna Di Bene (dal 9 marzo 2015)
(già SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI, PAESAGGISTICI, STORICI, ARTISTICI ED ETNOANTROPOLOGICI PER LA PROVINCIA DI AREZZO)
Soprintendente - Dirigente Agostino Bureca (dal 4 settembre 2009 al 8 marzo 2015)
Referenti - Mauro Abatucci, Donatella Grifo
Gruppo di lavoro - Massimo Bucci, Mariella Sancarlo, Rossella Sileno
(già SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI PER LE PROVINCE DI SIENA E GROSSETO)
Soprintendente - Dirigente Emanuela Carpani (dal 26 agosto 2009 al 8 marzo 2015)
Referenti - Vanessa Mazzini, Sabrina Pellegrino
Gruppo di lavoro - Giordano Gasperoni, Liliana Mauriello, Patrizia Pisino, Cecilia Sani, Giuseppe Staro





La **GARFAGNANA**, la **VALLE DEL SERCHIO** e la **VAL DI LIMA** presentano alcuni tratti tipici dei paesaggi montani, altri determinati da caratteri geomorfologici unici (le Alpi Apuane, condivise con il versante versiliese), altri peculiari, legati a una storia in cui l'imprinting fondamentale è dato dall'incastellamento longobardo insieme a una lunga tradizione di villaggi rurali, di difficile accessibilità. L'ambito si distingue per una considerevole ricchezza d'acqua (per conformazione del bacino, per permeabilità di gran parte della matrice geologica), con abbondanti sorgenti di origine carsica, anche termali e minerali. D'altra parte, l'elevata piovosità e i ridotti tempi di corrivazione fanno sì che il fondovalle sia tra le aree a maggior rischio idraulico della Toscana. La crisi del sistema economico agro-silvo-pastorale ha comportato il trasferimento della popolazione nelle aree pianeggianti, l'abbandono delle aree agricole (con invasione del bosco), dei pascoli di montagna e dei castagneti da frutto. Speculare a questi processi, nel tratto basso - fino a Galliciano - in alcuni "nodi" il fiume ha formato pianure alluvionali di buona suscettibilità agricola. Su queste pianure e sui tratti più ampi del fondovalle si sono sviluppati gli insediamenti recenti, a volte saldando borghi preesistenti, e localizzate le nuove piattaforme industriali. L'urbanizzazione, date le caratteristiche dell'alveo del fiume, non è continua ma a "isole", con un'alta densità di residenze e di attività produttive imperniate su una doppia viabilità - una recente e una "storica" modernizzata - che corre lungo i due lati del Serchio, cui si aggiunge la linea ferroviaria. Nell'area di pertinenza fluviale, convivono zone con elevati livelli di naturalità, aree agricole (talvolta di tipo tradizionale) e diffuse urbanizzazioni. La relativa industrializzazione del fondovalle, sovrapposta alla preesistente economia agricola, ha provocato il proliferare di molte attività (spesso piccole o piccolissime) nei centri minori, nelle corti e all'interno delle abitazioni, creando una contiguità indissolubile tra luogo di residenza e luogo di lavoro. Un vero e proprio fenomeno economico e sociale che ha portato a un'accentuata dispersione produttiva. L'ambito apuano della Garfagnana è interessato dalla presenza di alcuni siti estrattivi individuati all'interno delle Aree contigue di cava del Parco delle Alpi Apuane, caratterizzati dalla presenza di materiali lapidei ornamentali di pregio. La coltivazione degli agri marmiferi ha concorso a plasmare questo paesaggio, conferendogli un'identità peculiare di lunga durata, prodotta dal lavoro dell'uomo in forte legame con l'arte e la bellezza. Un paesaggio antropico del marmo in cui il confine fra natura e cultura è costantemente rimodellato dall'opera umana. Nella lenta successione dei secoli le attività estrattive hanno modificato i crinali, i versanti e il fondovalle, creando forme e caratteri distintivi di valore unico, visibili anche a grande distanza e impressi nel patrimonio simbolico del territorio. L'attività mineraria, rispondendo a ben determinate esigenze di mercato è tuttavia legata a costanti processi evolutivi. Nuove tecnologie, sempre più meccanizzate efficienti e invasive, hanno ampliato in maniera significativa la capacità da parte dell'uomo dell'intervento di escavazione della montagna con il rischio di rottura di equilibri consolidati, a tal punto da porre problemi di mantenimento del paesaggio e della sua rappresentazione materiale e visibile; anche nella sua componente identitaria modellata dalla plurisecolare cultura del marmo. L'intervento di tutela e l'impianto normativo ad esso correlato scaturiscono da questa consapevolezza e intendono arginare queste problematiche pur nel mantenimento e prosecuzione delle attività estrattive. La tutela si configura quindi nella ricerca di un equilibrio corretto tra il profilo naturale e in parte selvaggio delle Apuane e l'intervento antropico che ne completa l'identità paesaggistica. Attraverso il piano e le prescrizioni dei vincoli si esprime la necessità di norme che contemperino la tutela e le attività estrattive.



garfagnana, valle del serchio e val di lima

Descrizione interpretativa

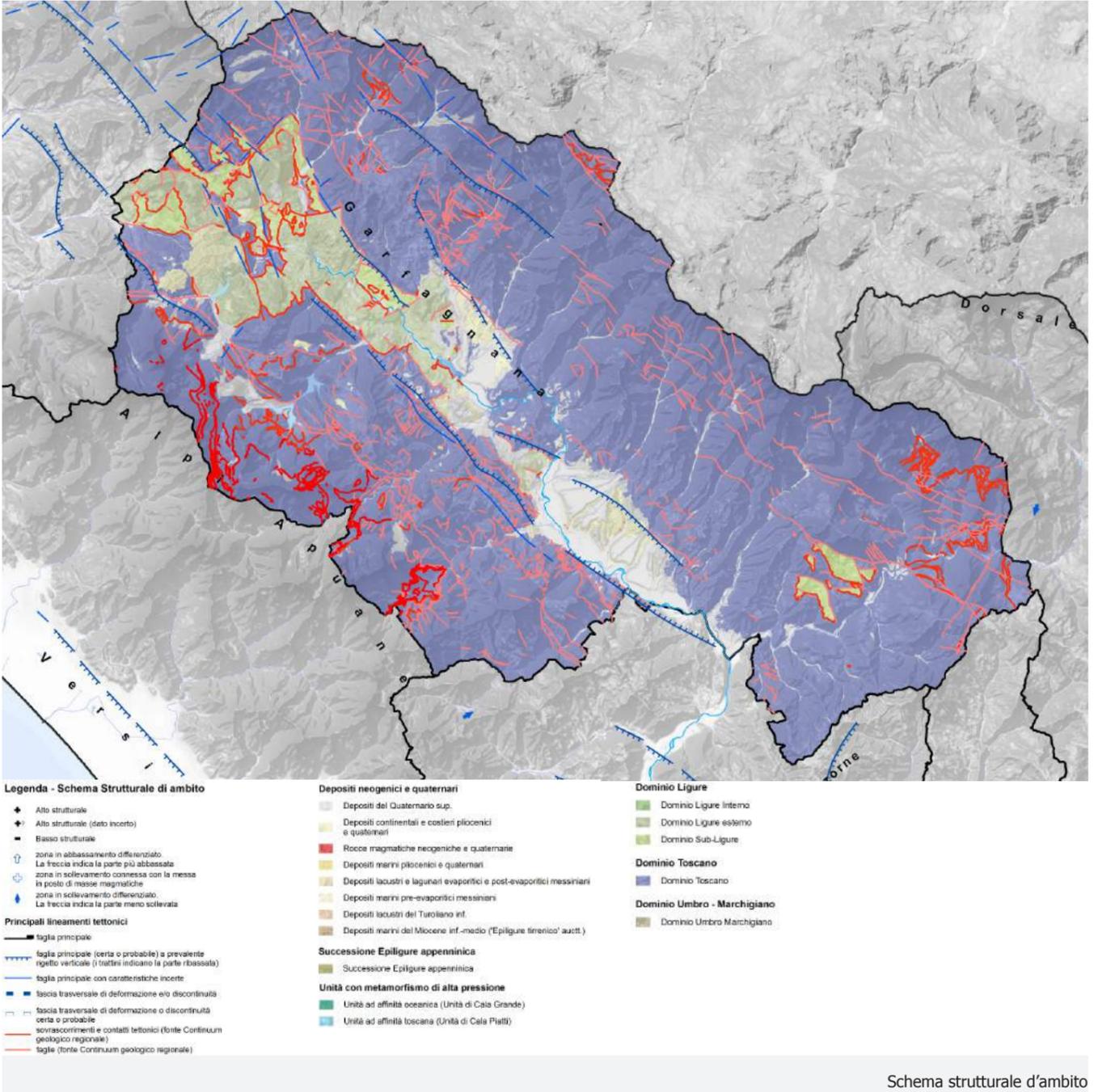
2.1 Strutturazione geologica e geomorfologica

L'ambito della Garfagnana e Val di Lima corrisponde in prevalenza ad una depressione strutturale maggiore (graben) ad andamento appenninico, sinforme, delimitata da alti strutturali (antiformi) corrispondenti alle catene montuose delle Alpi Apuane, ad ovest-sud ovest e della dorsale appenninica, a est-nord-est. Il Fiume Serchio ne percorre la parte mediana, incidendo i depositi alluvionali che ne riempiono il settore centrale. La porzione della Val di Lima corrisponde all'omonimo nucleo mesozoico che è costituito da una grande struttura plicativa a vergenza da orientale a nord orientale. La genesi e l'evoluzione dell'ambito è legata alle vicende geologiche che hanno coinvolto questo settore dell'Appennino settentrionale, una catena a falde di ricoprimento la cui complessa storia evolutiva è legata principalmente a due fasi tettoniche principali: una fase compressiva che, dal Cretaceo superiore al Miocene superiore, con la chiusura del paleo-oceano ligure - piemontese, ha determinato la messa in posto delle unità che costituiscono la catena (Dominio Ligure, Dominio Subligure e Dominio Toscano), ed una fase estensionale che, tra il Miocene superiore e il Pliocene inferiore, ha determinato la formazione di fosse tettoniche (graben), tra cui la Val di Serchio. Questa valle, conosciuta anche con il nome di Graben della Garfagnana, è delimitata da sistemi di faglie normali, generalmente con direzione appenninica, che conferiscono ai fianchi della depressione un caratteristico profilo a gradinata. Successivamente a queste fasi si sono verificati eventi tettonici (neotettonica) che hanno condizionato lo sviluppo e l'approfondimento del reticolo idrografico, profondamente condizionato dall'assetto tettonico e strutturale dell'area, e hanno favorito l'evoluzione geomorfologica della valle che si presenta, generalmente, profondamente incassata con versanti ripidi. Vari indizi, tra cui l'attività sismica, la presenza di più ordini di terrazzi e la riattivazione dell'erosione fluviale e torrentizia indicano che questi movimenti sono tutt'ora in atto. Dal punto di vista morfologico, la valle presenta profonde differenze tra i due versanti e il fondovalle. Tale variabilità è legata, oltre all'assetto strutturale anche alla differenza di litologie che crea profonde differenze di paesaggio tra il settore nord-

orientale, quello sud-occidentale e la parte mediana della vallata. Ad sud-ovest, in corrispondenza del nucleo delle Alpi Apuane e delle vallate limitrofe, prevalgono gli affioramenti di rocce carbonatiche appartenenti al Dominio Toscano metamorfico e non (Autoctono apuano e Falda Toscana). La presenza di queste litologie favorisce lo sviluppo di versanti aspri e acclivi con ampie porzioni di roccia affiorante e pareti subverticali, mentre lungo il confine nord-orientale le formazioni affioranti sono costituite da Flysch arenacei, che vanno a formare la dorsale appenninica creando, solitamente, forme più arrotondate con vallate più aperte e coperte da vegetazione culminanti nelle morfologie di crinale che delimitano questo settore della Toscana. Lungo il settore appenninico sono presenti anche alcune finestre tettoniche (Ripa di Soraggio, Corfino, Val di Lima) che permettono l'affioramento dei nuclei mesozoici carbonatici della Falda Toscana, in cui si ripresentano forme simili al settore apuano. Tra questi il più esteso è il nucleo mesozoico della Val di Lima dove le incisioni vallive del Torrente Lima, del Torrente Fegana e dei loro affluenti permettono di leggere la storia geologica di questo settore dell'Appennino lungo profondi canyon, il più spettacolare dei quali è l'Orrido di Botri. Al nucleo del graben affiorano litologie che variano dai depositi alluvionali recenti, ai depositi fluvio - lacustri post-orogenetici, in contatto con depositi litoidi appartenenti al dominio Ligure (prevalentemente arenaceo - marnosi e argillitici) e alla parte sommitale della Falda Toscana (Flysch prevalentemente arenacei). In questo settore le forme sono più arrotondate, con versanti più dolci e presenza di superfici pianeggianti o sub - pianeggianti in corrispondenza dei depositi alluvionali pleistocenici (conoidi di Pieve Fosciana, Barga, Filecchio, Pian di Coreglia - Ghivizzano) o dei depositi fluvio lacustri che testimoniano la presenza in passato dei bacini lacustri villafranchiani di Castelnuovo Garfagnana - Castiglione e di Barga - Ghivizzano, le cui soglie corrispondono a faglie trasversali al sistema di faglie principale che delimita la fossa tettonica. Nell'evoluzione dei versanti hanno giocato un ruolo molto importante anche i movimenti franosi superficiali e le deformazioni gravitative profonde di versante (DGPV), presenti, in particolare, lungo il settore nord - orientale e nella Val di Lima. Agenti di modellamento esogeni modificarono nel tempo la forma dei rilievi e delle vallate: tra questi in particolare le glaciazioni giocarono un ruolo molto importante condizionando la genesi di forme particolari. Nel Pleistocene (circa 1,8 milioni di anni fa) la catena apuana e l'Appennino vennero interessati dall'azione dei ghiacciai, in particolare nell'ultimo periodo glaciale, il Würm. L'azione glaciale modellò le cime e i versanti lasciando parecchi segni ancor'oggi visibili come circhi e valli glaciali, rocce montonate e morene. Lo scioglimento dei ghiacciai ha, inoltre, favorito l'approfondimento dei corsi d'acqua e la genesi di forme spettacolari come le "marmitte

dei giganti" lungo alcuni torrenti. Le Alpi Apuane e i nuclei mesozoici del settore nord - orientale dell'area presentano anche importanti fenomeni carsici ipogei ed epigei, concentrati in alcune aree, tra le quali le Alpi Apuane, una delle aree carsiche più importanti d'Italia. La storia delle grotte in Apuane, la maggior parte delle quali si sviluppa all'interno dei termini carbonatici della successione mesozoico - terziaria dell'Autoctono Apuano, risale a più di due milioni di anni fa: la presenza di cavità relitte a quote generalmente superiori ai 1500 m s.l.m. e la datazione di speleotemi da diverse grotte apuane fanno risalire l'origine del carsismo ipogeo al Pliocene, in una fase precedente al sollevamento delle Alpi Apuane. Alternanze di fasi di sollevamento e di

stasi successive (Pleistocene medio - inferiore) hanno favorito una progressiva estensione del carsismo profondo e una riorganizzazione dei reticoli carsici preesistenti, soprattutto nel versante sud-occidentale del massiccio montuoso. Gli ingressi di tali cavità sono concentrati soprattutto in zone coperte da ghiacciai durante l'ultima glaciazione. Le grotte apuane e in particolare la Tana che Urla, nei pressi di Fornovolasco, hanno anche un interesse geostorico, oltre che paesaggistico e naturalistico: sono state oggetto di alcune delle prime osservazioni naturalistiche nel XVIII secolo e ispirarono naturalisti quali Antonio Vallisneri e Lazzaro Spallanzani per la formulazione delle loro teorie sul ciclo delle acque ponendo le basi alle moderne teorie di idrogeologia.



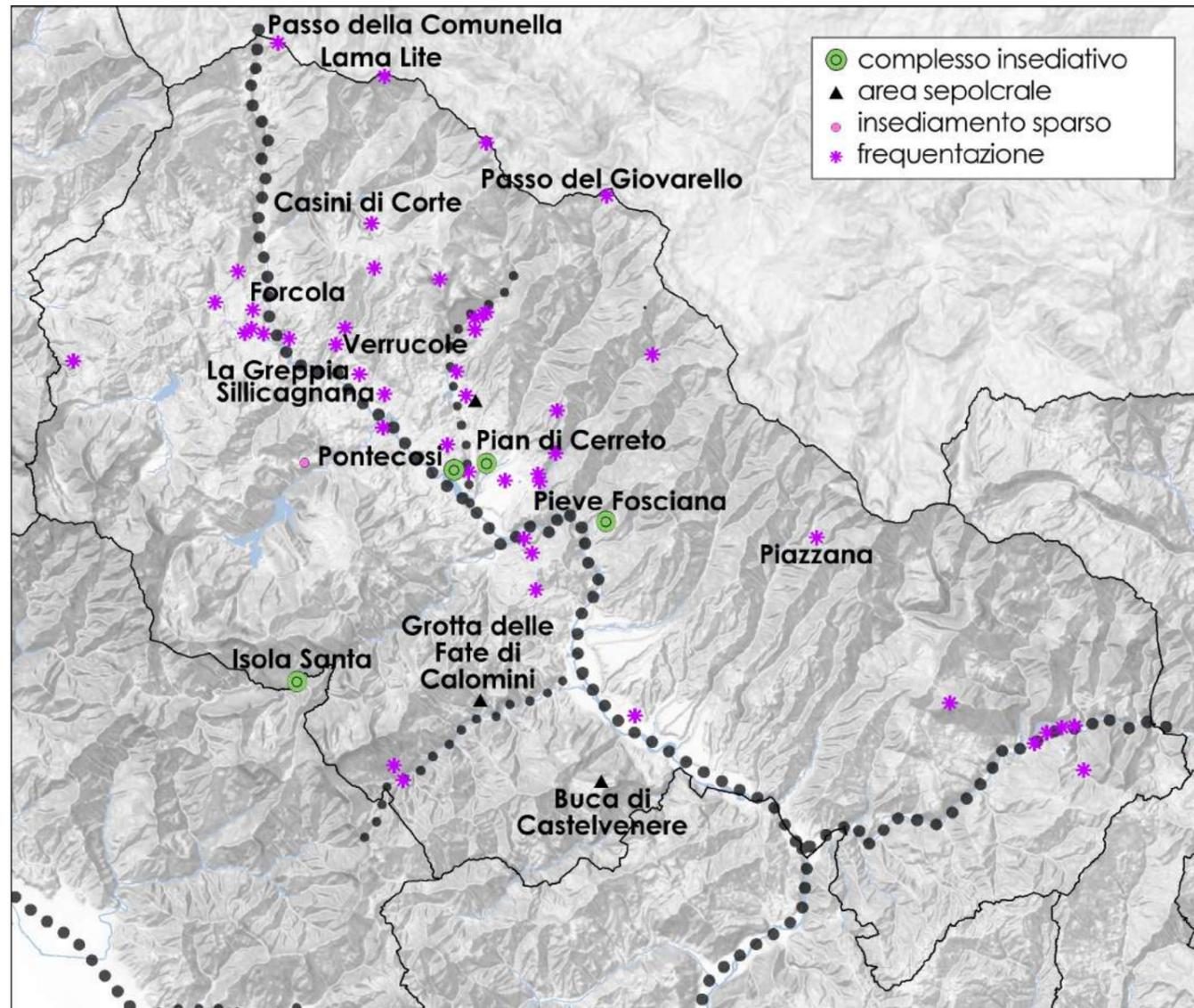
Schema strutturale d'ambito

2.2 Processi storici di territorializzazione

grazie al rinvenimento di alcuni manufatti nelle località di Verrucole, Forcola, Sillicagnana e Calbricchia. In questo periodo, gruppi di cacciatori stanziati in Versilia gravitavano occasionalmente anche nelle aree interne della Garfagnana, dove abbondano cervi, cinghiali e orsi. Si tratta di un nomadismo di piccoli gruppi familiari che alla caccia abbinano la raccolta dei frutti selvatici. Manufatti musteriani sono stati ritrovati anche lungo i crinali appenninici, come presso il Passo del Giovarello (quota 1.660 m). Nel corso del Paleolitico superiore abbiamo dapprima attestazioni lungo il Serchio, con gli insediamenti di Pontecosi (stazione officina per la lavorazione della selce) e Pieve Fosciana, successivamente un periodo, corrispondente all'ultima glaciazione (24.000 - 18.000 anni fa), per il quale non si riscontrano presenze. Gli insediamenti umani ricompaiono al termine della glaciazione (12.000-10.000 anni fa) in forma di ripari sotto roccia e nuclei all'aperto, siti in prossimità dei fondovalle boscosi

Periodo preistorico-protostorico

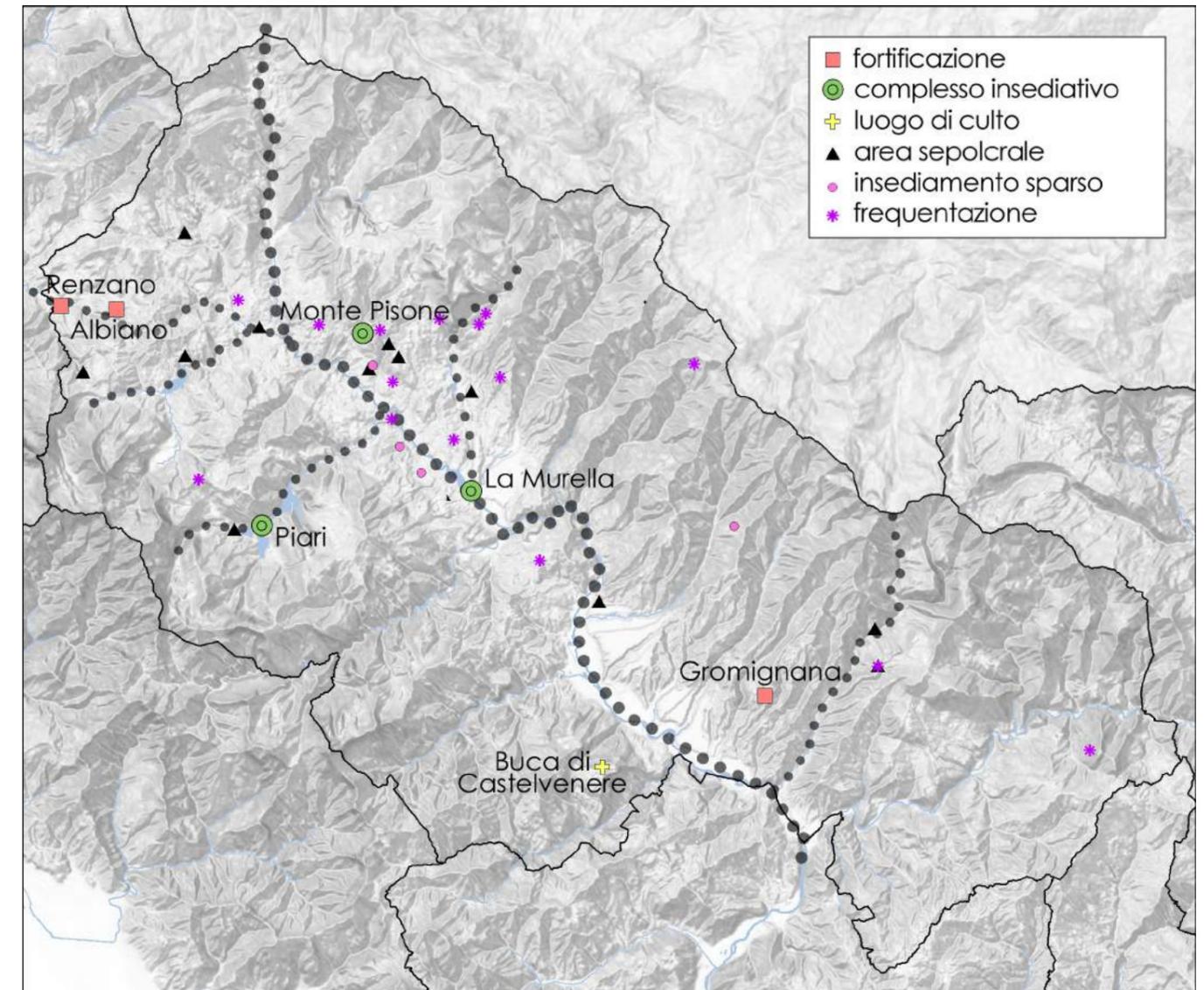
Le prime tracce della presenza umana possono essere fatte risalire al Paleolitico Medio (circa 40.000 anni da oggi),



Rappresentazione della rete insediativa di periodo preistorico e protostorico sulla base dell'informazione archeologica edita, con ipotesi delle principali direttrici di transito del periodo. Scala 1: 240.000

(casi di Riparo del Fredian, Riparo Piastricoli e Isola Santa), occupati da popolazioni di cacciatori, dediti principalmente alla caccia allo stambecco (cui si riferiscono nella valle del Serchio l'80% dei resti faunistici individuati), che facevano periodicamente ritorno ai medesimi siti. I soli insediamenti attestati in quota (laddove erano prevalenti le praterie) sono le officine litiche di Casini di Corte e de La Greppia. In epoca mesolitica continua l'occupazione dei fondovalle con alcune stazioni "estive" anche a quote molto alte (oltre i 1.500 m, in alcuni casi anche oltre i 2.000 metri) come attestato in alcuni siti lungo il confine emiliano, come nel caso del Passo della Comunella e Lama Lite (in territorio emiliano Monte Cusna, Bagioletto e Le Coste): nei boschi d'altura (con prevalenza di aceri e frassini, mentre abeti e querce crescono più a valle) gli animali maggiormente cacciati sono cervi e cinghiali. Particolarmente rilevante sembra essere, in questa fase, l'insediamento de La Greppia II (giacimento

garfagnana, valle del serchio e val di lima epigravettiano finale, prima testimonianza di quest'epoca nella Toscana settentrionale), sorto su una serie di terrazzi oltre quota 1.000 m, le cui industrie litiche rinvenute (successive a quelle limitrofe de La Greppia e Casini di Corte) testimoniano di insediamenti a presenza stagionale (non occasionale) funzionali alla caccia. La frequentazione stagionale di aree fra loro differenti consente quindi un miglior sfruttamento delle risorse ambientali, grazie all'occupazione alternata dei fondovalle in inverno (ad esempio i siti di Isola Santa e Piazzana) e delle alture montane in estate. Tali dinamiche di seminomadismo sono rese possibili anche e soprattutto dall'innalzamento della temperatura media che per altro porta alla rarefazione dei grandi mammiferi, controbilanciata però dall'aumento della piccola selvaggina. Questa fase rappresenta quindi una graduale transizione dal nomadismo continuo all'occupazione sedentaria dei piccoli gruppi di agricoltori neolitici.



Rappresentazione della rete insediativa di periodo etrusco sulla base dell'informazione archeologica edita, con ipotesi delle principali direttrici di transito del periodo. Scala 1: 240.000

garfagnana, valle del serchio e val di lima

Con il Neolitico si affermano i primi insediamenti stabili legati allo sfruttamento agricolo dei campi, come nel caso di Pian di Cerreto e Muraccio di Pieve Fosciana. Continua anche l'occupazione dei siti di altura, sebbene a quote più basse rispetto alle stazioni stagionali precedenti. Oltre all'agricoltura, si afferma in questo periodo la pastorizia (cui è legata la produzione di latte, formaggi e lana), mentre quella venatoria diventa un'attività complementare. Il progressivo riscaldamento climatico favorisce la diffusione, nelle aree montane, dei boschi di cerro, roverella, acero, castagno, nocciolo e faggio. È tuttavia probabile che vi siano stati massicci disboscamenti per conquistare nuovi spazi coltivabili.

Non sono molte le attestazioni di epoca eneolitica: fra queste, quelle più significative sono legate ai siti Buca di Castelvenere e Grotta delle Fate di Calomini, grotte/ripari che sembra abbiano assolto anche a funzioni sepolcrali. L'assenza d'informazione archeologica riguarda comunque un lungo periodo, in particolare dopo la fine del Bronzo Finale. Nella seconda metà dell'VIII secolo a.C. sulle sponde del basso corso del Serchio nascono piccoli gruppi abitativi caratterizzati da un'economia prettamente agricolo-pastorale, mentre l'alta valle pare ancora spopolata.

Periodo etrusco

Con la fine del VII secolo a.C. si avviano lenti e graduali processi di rioccupazione del territorio, in particolare lungo il Serchio, dove i resti delle necropoli e degli abitati, che vivono anche dello sfruttamento delle risorse disponibili sulle alture, rivelano un'assoluta omogeneità culturale con la Lucchesia, Pisa e la Versilia. Si infittiscono gli abitati lungo l'Auser e i suoi affluenti e le condizioni di vita paiono simili a quelle del periodo precedente, anche nel costume funerario, dove permane l'incinerazione.

La crescita demografica si fa più intensa negli anni di passaggio fra VI e V secolo a.C., in conseguenza della generale rivitalizzazione dell'Etruria nord-occidentale, probabilmente dovuta a un nuovo vigore dei traffici sulle rotte tirreniche da Populonia a Marsiglia e, lungo gli itinerari appenninici, da Pisa/Volterra a Marzabotto/Bologna, con ovvie e immediate ripercussioni positive anche lungo il corso del Serchio, dove si sviluppa l'insediamento della Murella, autentico crocevia degli itinerari transappenninici. Il momento di floridezza economica e insediativa è strettamente legato anche al commercio del ferro dell'Isola d'Elba, con i villaggi etruschi della piana e della valle chiamati a fungere da centri di smistamento verso la valle Padana.

Risale a questo periodo il cambiamento dell'organizzazione dei culti "terreni": da ambienti di culto privati e domestici si passa all'edificazione di luoghi di culto collettivi, veri e propri santuari, con ubicazioni di per sé suggestive o comunque legate al culto delle acque.

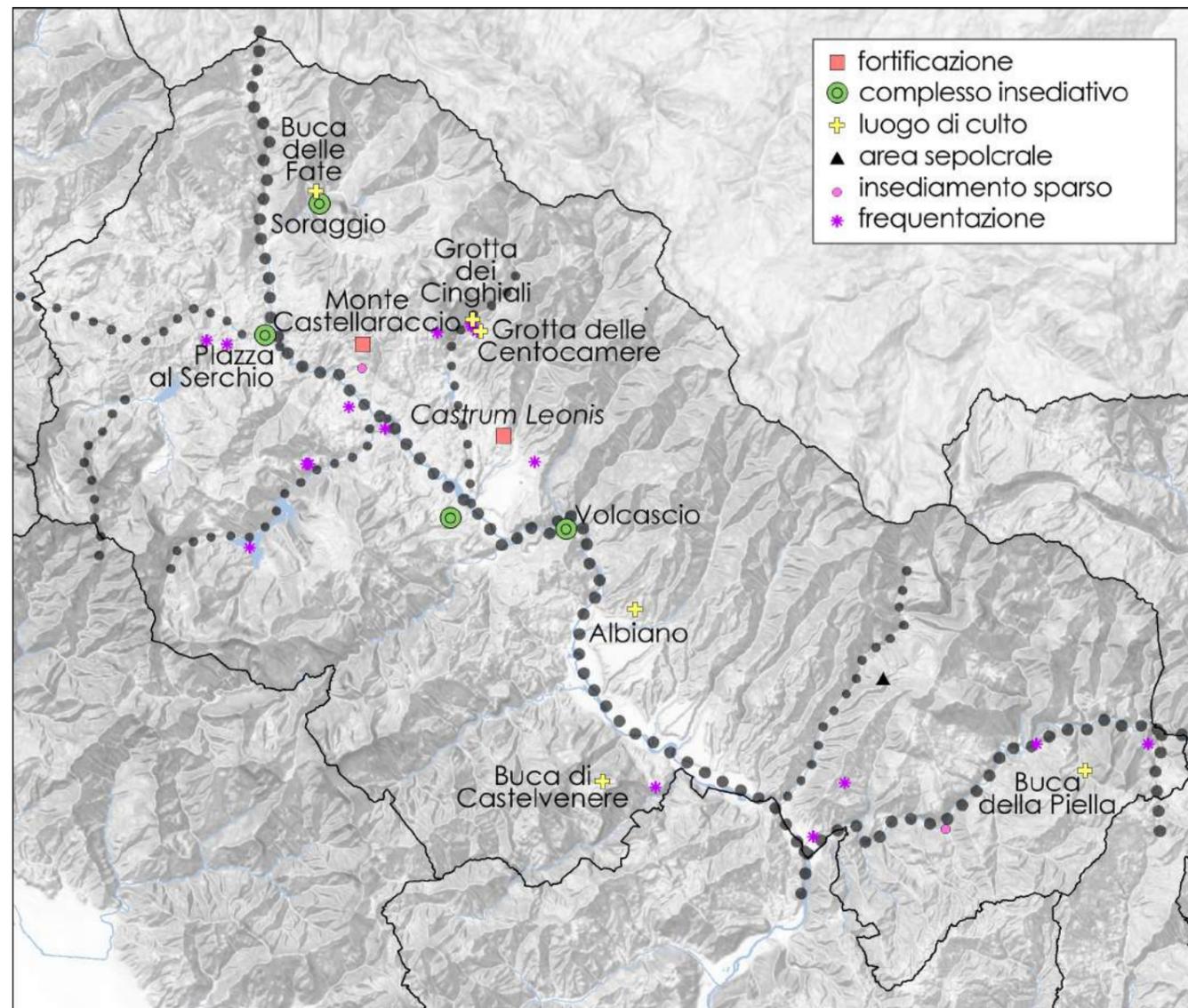
Durante l'età tardo arcaica il sistema insediativo subisce

una sostanziale trasformazione: l'area viene infatti sottomessa, entrando nel territorio di pertinenza (chora) di Pisa, già delineatasi come entità cittadina. In questa prospettiva, la capillare occupazione delle pianure, soprattutto lungo i dossi fluviali, traccia un reticolo di insediamenti agricoli indispensabile alla crescita demografica della città. Su questi vigilano gli abitati d'altura che, posti a controllo delle vie di comunicazione, dei fiumi e delle valli, formano anche una cerniera difensiva del centro urbano, integrando talora la protezione naturale offerta dalla morfologia con cinte murarie, come per i castellieri di Renzano, Albiano e Gromignana. Durante il V secolo a.C. gli insediamenti sparsi lungo il fiume sembrano conservare i tratti assunti nel corso del secolo precedente, continuando a essere occupati da un'unica unità insediativa, come riscontrabile dai corredi funerari delle necropoli "familiari".

Alla fine del V secolo a.C. la Valle del Serchio entra in un periodo di profonda crisi che porta al sostanziale spopolamento del comprensorio.

mento del comprensorio.

A cavallo fra IV e III secolo a.C. si insediano in Garfagnana le popolazioni liguri apuane che si stabiliscono principalmente in piccoli villaggi (che sembrano rispecchiare un'organizzazione per clan) disposti attorno ad un castellum (sito di sommità, spesso fortificato più per conformazione naturale che per l'intervento antropico), come evidenziato nel contesto del Monte Pisone. I nuovi arrivati strutturano un'economia basata sullo sfruttamento delle risorse silvo-pastorali della montagna (lana e legname), sull'agricoltura praticata grazie a terrazzamenti artificiali di fondovalle (individuati nella conca di Vagli presso l'insediamento di Piari) e sui rapporti commerciali con le popolazioni etrusche (in particolare verso la piana lucchese, il Valdarno e Pisa). La predisposizione agli scambi favorisce l'insediamento lungo la fitta rete di comunicazione esistente nelle aree di crinale e di fondovalle. I rapporti con gli Etruschi si incrinano verso la fine del III secolo a.C., quando i Liguri entrano aperta-



Rappresentazione della rete insediativa di periodo romano sulla base dell'informazione archeologica edita, con ipotesi delle principali direttrici di transito del periodo. Scala 1: 240.000

mente in conflitto contro Roma e i suoi alleati, appoggiando i Cartaginesi nel corso della seconda guerra punica.

Periodo romano

I contrasti fra Liguri e Romani si fanno progressivamente più forti e sfociano in un aperto conflitto, particolarmente intenso in Garfagnana e Versilia, all'inizio del II secolo a.C.: gli Apuani arrivano addirittura ad attaccare Pisa. La dura reazione romana si concretizza con un'offensiva che porta alla sconfitta ligure e che sancisce, fra 180 e 179 a.C., il loro assoggettamento, cui seguirà una massiccia deportazione dei vinti nel Sannio e la fondazione delle colonie romane di Lucca (180 a.C.) e Luni (177 a.C.) a segnare la conquista del pieno controllo del territorio in questione. Le terre precedentemente occupate dai Liguri vengono ridistribuite, anche se sono comunque attestate piccole e isolate comunità apuane (le cui resistenze sono definitivamente sedate a metà del II secolo a.C.) che sopravvivono ritirandosi sulle alture ma che subiranno un progressivo e inevitabile processo di romanizzazione.

La geografia degli abitati del primo periodo romano ricalca sostanzialmente l'assetto precedente. Il reticolo idrografico, e in particolare il Serchio, continua infatti ad attrarre i poli insediativi in forma pressoché esclusiva, anche se possiamo annoverare alcuni (pochi) siti che sorgono sulle alture, a controllo delle vie di comunicazione fluviali e terrestri: è il caso delle fortificazioni sorte sul Monte Castellaraccio e a Castiglione (Castrum Leonis). Il fulcro dell'economia è ancora costituito dall'attività mercantile, alimentata da Pisa e dai centri del litorale tirrenico, che viene integrata con agricoltura, tessitura e allevamento.

In questo periodo la Garfagnana e tutta la valle del Serchio assumono la denominazione di Forum Clodii: rappresentano comunque un territorio sostanzialmente marginale rispetto alle ben più vitali aree della Lucchesia e della costa tirrenica. Poche sono, infatti, le testimonianze che abbiamo per l'epoca romana nel comprensorio.

La Garfagnana segue le vicende insediative di Lucca e per questo, dopo la riorganizzazione del sistema di insediamenti montani di età augustea, conosce un periodo di crisi in età medio-imperiale (II-III secolo d.C.), quando la lontananza dai traffici mercantili marittimi della città del Serchio provoca la decadenza dell'apparato commerciale urbano e il conseguente abbandono di molti siti rurali nel territorio di pertinenza. Tuttavia, non smette di svilupparsi l'insediamento montano della Garfagnana, che conosce una fase di nuova vitalità a partire dal III secolo, anche favorita dalla crescente importanza degli itinerari che collegano Lucca (in ripresa dalla parte finale del secolo) all'area padana e al parmense, come testimoniato dall'abitato di Volcascio, che sorge proprio lungo tale direttrice. Un fenomeno di grossa rilevanza per l'ambito, a partire da questo secolo, è costi-

tuito dalla sistematica frequentazione delle grotte, sfruttate talvolta come ripari, ma soprattutto come luoghi culturali. È il caso della Buca della Piella e della Buca delle Fate, o ancora della Grotta delle Cento Camere e della Grotta dei Cinghiali (intensamente occupata in età tardoantica, ma forse già nei secoli precedenti). La frequentazione delle grotte va contestualizzata in un più generale quadro di rinnovato interesse per le risorse montane e le attività silvopastorali.

L'uso rituale di questi antri prosegue in epoca tardoantica, a testimonianza del fatto che, quando ormai il Cristianesimo è assunto a religione ufficiale dell'Impero, in queste aree appenniniche, la popolazione continua a praticare riti e culti pagani.

Periodo Medievale

In periodo altomedievale la montagna lucchese è divisa in

tre distretti territoriali, denominati fines, che prendono il nome dal centro amministrativo di riferimento, solitamente associato a una pieve: fines contronienses (dal castrum e pieve di Controne in Val di Lima), fines carfanieneses (dal castrum di Carfaniana, attuale Piazza al Serchio, in alta Val di Serchio) e fines Castrinovi (Castronovo vico Campulo, attuale Castelnuovo, in Garfagnana centrale).

Già dal IV-VI secolo si verifica un'occupazione delle aree di montagna da parte di piccole comunità contadine sparse, di piccola entità e spesso di breve durata, che si strutturano in maniera più definita e consistente nei due secoli successivi. È però solo a partire dal VII-VIII secolo che si assiste alla nascita di vere e proprie forme di insediamento accentrato, che rispondono a nuove forme di gestione delle risorse forestali, in particolare con la diffusione del castagneto a scapito della preesistente macchia (cerreti e querceti).

Nei documenti di VIII secolo sono attestati infatti numerosi

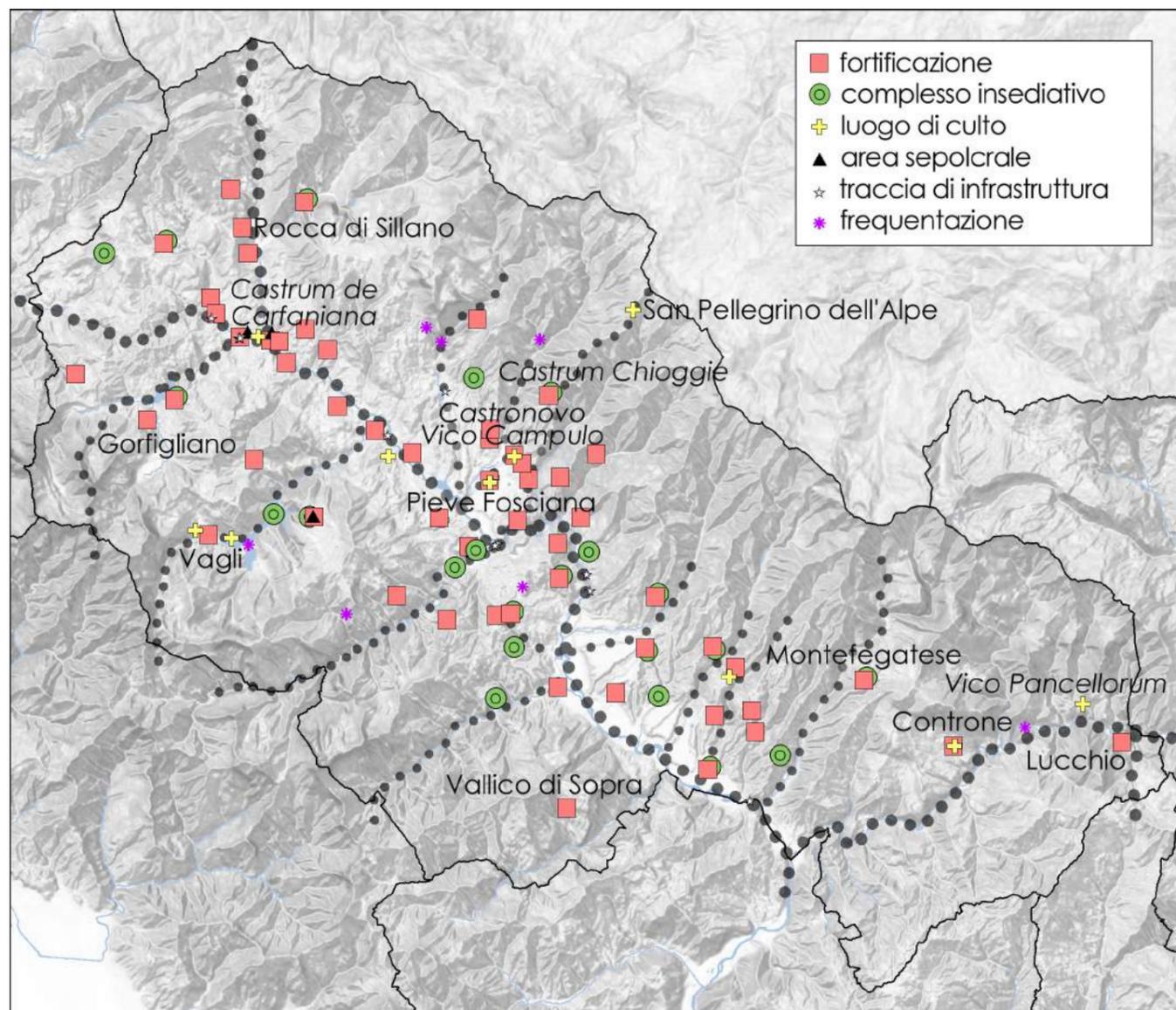
insediamenti, chiamati loci e villae, dei quali è difficile determinarne la consistenza demografica e topografica, che si strutturano attorno alla rete plebana, sviluppata con la duplice funzione di fare delle pievi i principali poli di diffusione del cristianesimo e i centri dell'organizzazione politico-amministrativa e insediativa. Questi nuclei (in gran parte evolutisi fino ai giorni nostri) si dispongono sui versanti meglio esposti delle valli, su una fascia altimetrica di mezza costa: quasi mai sembrano occupare le alture né il fondovalle, spesso soggetto a piene ed eventualmente sfruttato a scopi agricoli (talvolta dopo le necessarie opere di bonifica). Sorgono sovente in posti naturalmente difesi dalla presenza di corsi d'acqua e in posizione funzionale a un intenso e razionale sfruttamento delle risorse agricole del circondario. Accanto alla rete di villaggi iniziano a svilupparsi, sempre dall'VIII secolo, i cosiddetti "castelli di prima generazione", che rientrano in un processo di militarizzazione del territo-

garfagnana, valle del serchio e val di lima

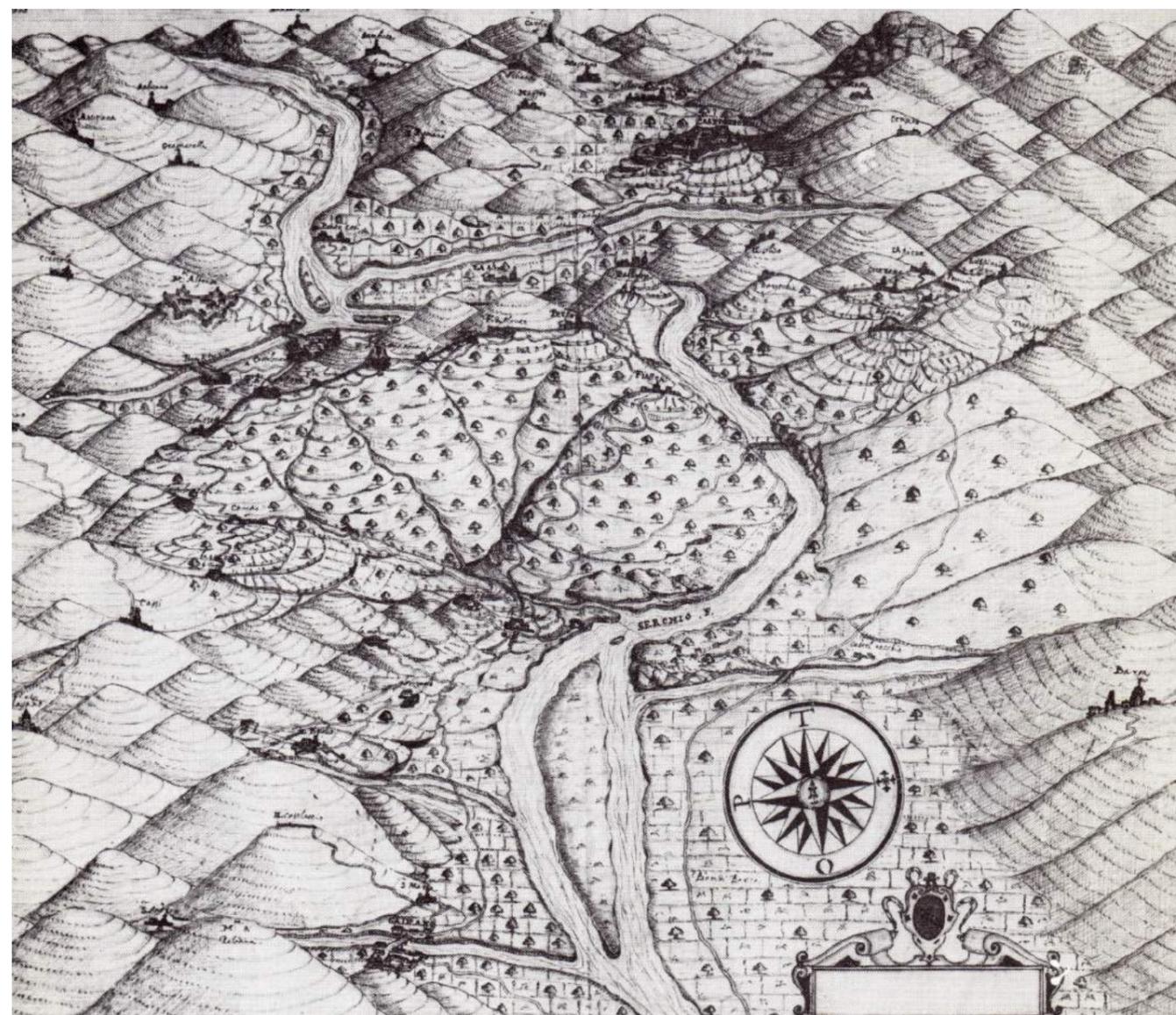
rio, con la primaria finalità di controllare le direttrici di traffico e formare una cerniera difensiva a protezione di Lucca. Si tratta di piccoli nuclei fortificati, di modesta entità demografica, ma in grado di diventare capoluoghi amministrativi dei rispettivi distretti rurali.

Il sistema curtense in Garfagnana si sviluppa in forma piuttosto modesta, con curtes generalmente di piccole dimensioni, e con una strutturazione molto frammentaria che lascia ampio spazio e un ruolo ancora centrale alle comunità locali, come nei casi di Sillano e Soraggio. L'economia si fonda principalmente sulla pastorizia stanziale, sulla coltivazione della vite e su quella dei cereali adatti alle alte quote, oltre che sul castagneto, che è però prerogativa dei piccoli proprietari locali, non sembrando avere un ruolo rilevante nell'ambito dell'economia curtense.

Nel corso del IX - X secolo, pur in presenza dei piccoli proprietari locali acquisiscono sempre maggiore iniziativa e spa-



Rappresentazione della rete insediativa di periodo medievale sulla base dell'informazione archeologica edita, con ipotesi delle principali direttrici di transito del periodo. Scala 1: 240.000



Il territorio della Garfagnana nella prima metà del XVII secolo (Marcantonio Botti, Archivio di Stato di Lucca)

garfagnana, valle del serchio e val di lima

zio alcuni gruppi familiari che tuttavia non riescono, almeno in una prima fase, a dominare in modo esclusivo l'intera comunità. In questi secoli, infatti, alcuni esponenti dell'aristocrazia lucchese vengono beneficiati da parte del vescovo di proprietà ecclesiastiche a partire dalle quali costruiranno i loro domini territoriali, sfruttando rendite ed esazioni derivate dalle terre e smarcandosi progressivamente dal controllo vescovile.

La trasformazione dei possessi economico-patrimoniali in poteri giurisdizionali è esercitata, a partire dal X-XI secolo, tramite l'edificazione di castelli che, tranne pochi casi (Castelnuovo, Gorfigliano e Verrucole sono un'evoluzione dei precedenti abitati), sorgono ex-novo, affiancando (e non sostituendo) la rete di villaggi ormai consolidata, rispetto alla quale i centri castrensi non sembrano comunque avere un ruolo preponderante. In effetti, nei secoli centrali del Medioevo la Toscana nord-occidentale (in particolare Lucchesia e Garfagnana) viene definita area di "signoria debole". Il ruolo preponderante di Lucca e dei relativi rappresentanti del potere pubblico su tutto il territorio circostante inibisce infatti il possibile emergere di poteri signorili forti e le stesse dinamiche dell'incastellamento si sviluppano attraverso modalità disomogenee. In questo comprensorio, il potere signorile non riesce quasi mai a creare e organizzare ampie circoscrizioni territoriali, non avendo voluto rinunciare a uno stretto legame con la città, le sue dinamiche politiche ed economiche e i derivanti interessi. Sebbene solo in forma parziale, la fondazione dei castelli ridisegna comunque il paesaggio attraverso l'occupazione delle alture: si determina un sistema di popolamento basato sulla presenza dei villaggi prevalentemente sui versanti e dei centri castrensi sulle sommità. La rete difensivo-militare si articola, oltre che nei castelli, anche in torri di avvistamento, lungo le aree di confine, e rocche destinate a ospitare piccoli presidi militari e modeste residenze signorili, spesso vere e proprie fattorie fortificate. La produzione agricola, prima sostanzialmente affidata alle comunità rurali (le signorie locali si limitavano alla riscossione delle imposte derivanti) risente progressivamente degli effetti di una più diretta gestione da parte delle famiglie feudali, che organizzano la produzione mediante il sistema dei livelli, favorendo così una diversa ripartizione, estremamente frammentata, della proprietà dei terreni agricoli. L'allevamento, precedentemente equilibrato fra ovicaprini e suini, si sbilancia ora a favore dei secondi, che ben si integrano con la diffusione del castagneto, in un quadro di ampio sfruttamento delle risorse forestali. Gli ovicaprini continuano comunque ad essere allevati, ma attraverso la pratica della transumanza verticale, che evita lunghi spostamenti e si realizza nei brevi spazi delle comunità locali (presso gli abitati di fondovalle in inverno e nei vicini pascoli d'altura in estate) favorendo così l'integrazione con l'attività agricola, l'adozione di nuove forme di coltivazione e la com-

plementarietà delle attività e degli spazi produttivi garantite dallo spostamento stagionale.

Il secondo incastellamento si sviluppa piuttosto tardivamente, a partire dal XII secolo e solo dopo la fine della dinastia marchionale dei Canossa, in stretta relazione al processo di formazione delle signorie territoriali. Le trasformazioni dei centri abitati sono evidenti sia a livello dimensionale che a livello urbanistico, con la frequente ricostruzione di chiese, cinte e delle stesse case contadine.

Il sistema della signoria territoriale ha tuttavia durata relativamente breve, dal momento che nel corso del XIII secolo, e nei due successivi, la Garfagnana viene inglobata nella sfera d'influenza della città di Lucca e si caratterizza inoltre per la crescente autonomia delle realtà comunali, che già dal secolo precedente avevano sviluppato forme di contrattazione per la gestione dei beni forestali e dei pascoli.

L'economia bassomedievale si fonda sulla stretta integrazione economica fra la città e la montagna. Dapprima l'iniziativa delle signorie, poi le politiche delle comunità locali, ma soprattutto l'adesione della Garfagnana al sistema economico lucchese, spingono a una maggior specializzazione produttiva della montagna, orientata commercialmente ai mercati urbani. I rilievi vengono sfruttati sistematicamente con la coltura di vite e ulivo alle quote più basse, quella del castagneto da frutto (non più selvatico, ma innestato e coltivato in piani terrazzati) a quelle intermedie e, sopra i mille metri, quelle di faggi e abeti, destinati al taglio di legname da ardere, da utilizzare in edilizia e soprattutto da inviare verso Pisa, lungo il Serchio, per la cantieristica navale. L'espansione del castagneto (che funge anche da aerea di pascolo alberato) porta ad una forte contrazione della macchia, colpita anche dai pesanti tagli per la messa a coltura di nuove aree agricole e per il rifornimento di legname: questa rapida erosione delle aree boschive porta nel tempo (in particolare dal XIV secolo) a decreti di divieto di taglio, se non per le strette necessità. Un fenomeno insediativo molto particolare in periodo basso-tardo medievale (in corrispondenza alla decadenza della gestione signorile dei territori di alta montagna) è quello degli alpeggi, nati dallo sdoppiamento dei villaggi di fondovalle. La creazione di questi piccoli nuclei stagionali (occupati da primavera ad autunno) si lega alla tendenza alla gestione collettiva delle risorse offerte dalle aree montane, dove si pratica la pastorizia e forme particolari di agricoltura (fieno, cereali robusti, ecc), per le quali si procede al terrazzamento dei pendii. L'allevamento segna in questa fase il ritorno ad una prevalenza di ovicaprini e alla transumanza orizzontale, spesso verso i territori della Maremma. Nel XV secolo il comprensorio passa per circa un decennio sotto il controllo fiorentino, salvo rientrare subito dopo nella sfera d'influenza lucchese, a sua volta minacciata dalla politica espansionistica degli Estensi: a metà secolo ben due terzi del territorio è sotto Ferrara.

Periodo moderno

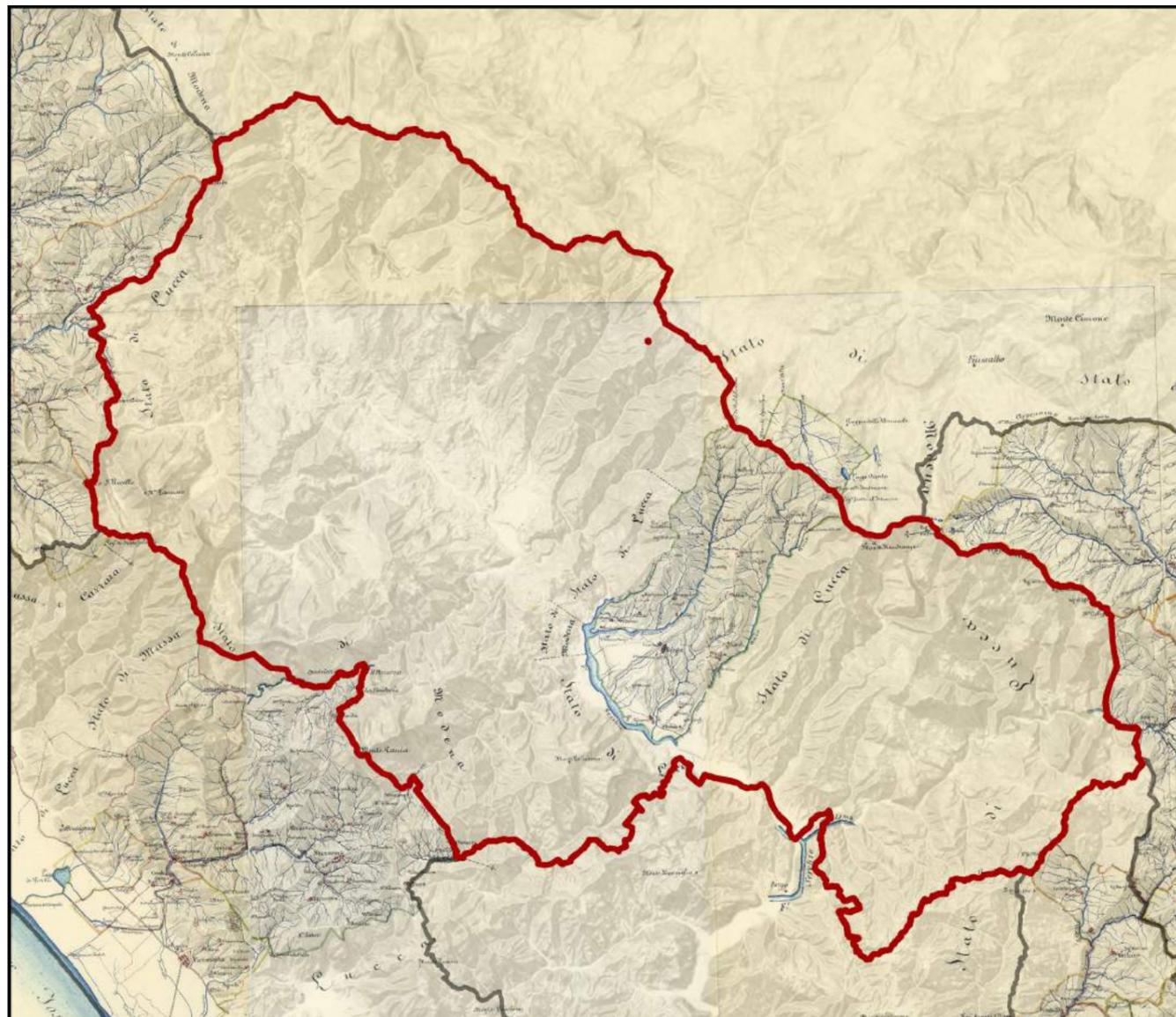
Dal tardo Medioevo fino ai tempi unitari e oltre, la Garfagnana ha avuto una storia politico-amministrativa complessa, essendo frazionata fra tre diversi Stati – Modena, Lucca e Firenze – con tutte le tensioni ed i conflitti del caso.

Dopo la conquista di Lucca nel XIII secolo, prima (intorno alla metà del XIV secolo) Firenze si impadronì definitivamente di Barga e del suo territorio, poi buona parte dei comuni della valle si ribellò a Lucca e tra il 1429 e il 1451 fece atto di vassallaggio nei confronti dello Stato degli Este di Ferrara, divenendo successivamente una provincia del Ducato di Modena; ai lucchesi rimase soltanto la Val di Lima con Bagni di Lucca e la bassa valle del Serchio con le vicarie di Galliciano, Castiglione Garfagnana e Minucciano. Il passaggio nel Ducato di Modena ebbe come prodotto la prima strada rotabile transappenninica della Toscana occidentale, la via Vandelli fra Massa e Modena per l'alta Garfagnana e il

valico di San Pellegrino.

Nel 1847, con l'unione del Ducato di Lucca al Granducato, scomparve l'antica Garfagnana fiorentina con l'annessione di Barga al Compartimento lucchese. Gli Asburgo Este governarono l'alta Garfagnana fino al 1859 e all'annessione al Regno di Sardegna e poi d'Italia.

Nel 1865 alle sette province ex granducali venne aggiunta l'ottava di Massa Carrara (inizialmente compresa nel Compartimento Emilia, in virtù dell'antica dominazione estense e a quella più recente borbonica, ampliata con gran parte della Garfagnana). Nel 1923 il governo fascista, per motivi geografici e di facilità delle comunicazioni riunì a Lucca il circondario di Castelnuovo Garfagnana con i 16 comuni che con l'Unità erano stati aggregati a Massa Carrara. Tutta la Garfagnana, infatti, nei tempi unitari gravitava ormai sempre di più – in termini economici e culturali – verso Lucca. Alla scala comunale, modifiche riguardarono ripetutamente



Il territorio dell'ambito nella carta della Toscana di Giovanni Inghirami del 1825-30 in scala 1:100.000 (Archivio Nazionale di Praga)

garfagnana, valle del serchio e val di lima

Borgo a Mozzano nel 1884, nel 1893 e nel 1897 (prima con un'area montana aggregata al comune di Lucca, poi con le frazioni di Lugnano, Bugnano, Pieve dei Monti di Villa e Granaiola assegnate a Bagni di Lucca e infine con la frazione Fornoli assegnata ancora a Bagni di Lucca) e Fabbriche di Vallico nel 1948 (con il passaggio della frazione di Trassilico a Gallicano).

Anche nell'età moderna e contemporanea la Garfagnana ebbe sempre un'economia agricola e agro-silvo-pastorale, per il suo carattere chiuso e soprattutto per l'assenza delle vie di comunicazione di grande percorribilità che si distribuivano sulle direttrici Parma-Sarzana, Modena-Pistoia e Bologna-Pistoia e soprattutto Bologna-Firenze. Nonostante la presenza di piccoli opifici andanti ad acqua lungo i fiumi Serchio e Lima (mulini, ferriere e cartiere), l'agricoltura assorbiva la grande maggioranza delle popolazioni.

Già nei secoli del basso medioevo con continuità in quelli dell'età moderna le sezioni alto-collinari e basso-montane svilupparono, insieme con i coltivi cerealicoli e la vite disposti su versanti di monti e colli accuratamente gradinati, specialmente e ovunque la coltivazione del castagno: le selve di castagni da frutto divennero il fondamento dell'alimentazione della società socialmente assai omogenea dei piccoli proprietari allevatori e coltivatori particellari, tradizionalmente residenti nei paesi incastellati o aperti e nei minuscoli casali dalla conformazione compatta o polinucleare o con dispersione delle sedi riguardo al nucleo principale. Questi agricoltori convivevano con i prati pascoli e i boschi a fustaia d'altura che consentivano di sviluppare un ragguardevole allevamento di ogni genere di bestiame – che d'inverno in larga misura transumava nelle costiere tirreniche – appoggiandosi a modeste stalle-fienili o dimore temporanee che, in alcuni casi (come a Montefegatesi), costituivano veri e propri villaggi.

Tale sistema agro-silvo-pastorale era integrato da beni comunali (boschi, pascoli, terreni agrari) utilizzati da tutte le famiglie che, in parte, nel 1935 saranno ceduti allo Stato (circa 9000 ha), mentre quelli del versante apuano rimarranno sempre di pertinenza dei comuni (Minucciano, Vagli di Sotto, Vergemoli, Molazzana, Careggine e Castelnuovo Garfagnana con oltre 6700 ha); altri beni collettivi per quasi 1000 ha appartengono ai comuni di Barga e Fabbriche di Vallico.

Sono proprio gli usi collettivi e le proprietà comunali, insieme con l'insediamento accentrato, a spiegare la persistenza fino all'età industriale di istituzioni e consuetudini arcaiche ma altamente socializzanti.

Nei principali centri di mercato e di amministrazione della valle (Castiglione e Castelnuovo, Barga, Gallicano e Bagni di Lucca che fin dal tardo Medioevo svolse una funzione di stazione termale) vennero costruiti anche nuovi palazzotti con caratteri signorili dalle più facoltose famiglie locali.

Nelle alterne fasi di incremento della popolazione (XVI-XVIII secolo), si registrarono ampliamenti degli insediamenti paesani e diboscamenti e dissodamenti a fine di messa a coltura – con gradonamento dei versanti – anche nelle aree montane, ove si arrivò ad occupare stabilmente sedi temporanee di pascolo come Capricchia, Capanne di Sillano, San Pellegrinetto; nelle campagne vallive-collinari più fertili (Barga, Camporgiano, Castelnuovo, Pieve Fosciana, Coreglia e San Romano) si diffuse anche l'appoderamento mezzadrile con case coloniche sparse e seminativi arborati.

Nonostante la persistenza dell'omogeneità sociale ed economica del mondo della montagna, tra la seconda metà del XVIII secolo e il periodo napoleonico la società garfagnina cominciò a differenziarsi dando vita ad una piccola "aristocrazia" comunale di imprenditori che acquistarono beni privatizzati dai francesi e divennero ceti di governo locale, assumendo le redini delle amministrazioni comunali.

Periodo contemporaneo

Nonostante il continuo allargamento degli spazi coltivati (in terreni montani poco fertili), la crescita demografica sette-ottocentesca (con la popolazione assommante a 52.600 unità al 1833) non venne accompagnata dalla crescita produttiva.

L'attività economica fondamentale in età francese e nei tempi della Restaurazione era ancora l'agricoltura con l'allevamento e la castanicoltura.

Terra di piccoli e piccolissimi proprietari agricoltori e allevatori, con poche zone pianeggianti, la Garfagnana non era in grado di produrre cereali (grano, cereali minori e mais nella breve pianura irrigua) in quantità sufficiente per il proprio consumo: a questo deficit si sopperiva con le castagne e con l'emigrazione stagionale in Maremma, Corsica e valle padana, spostamenti che consentivano (con l'allevamento stanziale-transumante essenzialmente ovino) di disporre del denaro necessario a saldare il deficit alimentare; le produzioni di vino ed olio erano – con le castagne – apprezzabili, ed il secondo prodotto addirittura avanzava ai bisogni interni con esportazione nell'area padana.

Neppure il notevole sviluppo di Bagni di Lucca come stazione di soggiorno termale nella prima età del XIX secolo riuscì ad attivare processi di modernizzazione nell'assetto territoriale. In questo periodo, con le realizzazioni di Elisa Bonaparte e dei Borbone, Bagni di Lucca divenne una vera e propria elegante e cosmopolita città termale (ampliamento del centro abitato e miglioramento delle vie di comunicazione), con dimore signorili, locali di ritrovo, giardini e viali alberati e con valorizzazione delle antiche terme, assumendo a grandi linee l'aspetto attuale.

In generale però la stagnazione economica continuava a dipendere anche dalla emarginazione infrastrutturale della valle, aumentata dopo la costruzione – a partire dalla metà

del XVIII secolo – delle prime vere strade rotabili moderne che scavalcavano l'Appennino tosco-emiliano sulle direttrici Modena-Pistoia e Bologna-Firenze.

Ancora fino al primo trentennio del XIX secolo tutta la valle era percorsa da semplici mulattiere. Le nuove strade moderne furono la via del Cerreto da Caniparola a Reggio Emilia (per Fosdinovo e Fivizzano, anni '20-'30); qualche anno dopo fu la volta della via da Tereglio al passo del Giovo, della importante via della Garfagnana da Lucca (in sinistra del Serchio) a Barga e fino all'attuale statale 63 in Lunigiana, della via Ponte della Turrice Cava-Castelnuovo per Perpoli, della Castelnuovo-Pieve a Fosciana, della Castelnuovo-Camporgiano; nel 1859 venne ultimata la strada rotabile da Castelnuovo Garfagnana a Pieve Pelago sulla statale Modenese dell'Abetone tramite la Foce delle Radici (che sostituiva l'inadeguata via Vandelli), mentre nei primi anni unitari fu costruita la Fivizzano-Piazza al Serchio.

Con l'annessione al Regno di Sardegna (1859) e poi d'Italia (ma con dipendenza amministrativa dalla provincia di Massa Carrara del circondario di Castelnuovo, nonostante l'assenza di collegamenti stradali rotabili con Massa), ne derivò una provincia apuana nata dall'assemblaggio di vecchie suddivisioni territoriali prive di complementarietà economica e distanti per carenza di comunicazioni.

Infatti, la realizzazione della ferrovia Aulla-Lucca ad unico binario che univa la Pontremolese alla Garfagnana – voluta per dare dato impulso all'industria dell'estrazione del marmo – richiese tempi assai lunghi: nel 1912 da Aulla raggiunse Monzone, nel 1930 Equi, nel 1939 Pieve San Lorenzo; nella Garfagnana, già nel 1899 era stato costruito il tratto Lucca-Bagni di Lucca, ma per il secondo tratto occorre attendere il 1911 (proseguimento per Castelnuovo) e il 1938 (fino a Piazza al Serchio), con il congiungimento con il tratto lunense di Aulla inaugurato solo nel 1958-59.

Anche nei tempi unitari l'agricoltura rimase la base dell'economia. La mezzadria era diffusa nelle fasce più basse della valle ma i poderi – estesi mediamente poco più di 5 ha – non furono mai organizzati nel sistema di fattoria, in quanto la borghesia locale (residente specialmente a Barga) possedeva corpi di terra di pochi decine di ettari, sufficienti ad organizzare solo un ristretto numero di aziende a base famigliare.

Nelle zone di collina e di montagna meglio esposte (generalmente a sud) il terreno era capillarmente gradonato con terrazzi sostenuti da muretti di pietra o con ciglioni di terra battuta, ed era utilizzato per un'agricoltura povera nella quale, un po' ovunque, i seminativi cedevano il posto alla coltura del castagno. Qui continuava a prevalere la piccola e piccolissima proprietà diretto-coltivatrice che si appoggiava per l'allevamento del bestiame sui beni comuni oggetto di liti fra paesi confinanti; soltanto nell'ex territorio granducale di Barga i demani collettivi erano stati in larga parte elimi-

nati dal governo di Pietro Leopoldo (1765-90), con redistribuzione di parcelle di pascoli e boschi alle famiglie residenti. Negli anni '60-'70 del XIX secolo però i residui beni comuni furono in buona parte venduti o allivellati ad agricoltori abitanti dai governi unitari (specialmente in base alla legge n. 2011 del 4 agosto 1874 nell'intera Provincia di Massa furono 14.679 ha); ciò determinò il peggioramento delle condizioni di vita dei contadini più poveri che si videro sottrarre queste tradizionali possibilità integrative di lavoro e reddito.

Oltre a ciò, la stazione termale di Bagni di Lucca nei tempi unitari perse l'importanza che aveva raggiunto qualche decennio prima come luogo di ricricato soggiorno e cura. L'assenza di ferrovie non permise l'insorgere di processi di industrializzazione. Nella seconda metà del XIX secolo, le poche attività industriali – oltre i tanti mulini e *frantoi* – erano localizzate soprattutto nel fondovalle e in prossimità dei piccoli centri urbani (ferriere, conce di pelli, setifici, pastifici, fabbriche di panni e cappelli, poche fornaci, cementifici e una cartiera), meglio dotati di servizi commerciali e culturali e di professioni liberali. A Vagli erano state aperte cave di marmo che occupavano 80 operai.

La stasi produttiva dei tempi unitari spiega l'avvio, dagli anni '80 del XIX secolo, dell'emigrazione definitiva – diretta soprattutto Oltreoceano ma anche in Europa – dai paesi montani, che prima dell'Unità erano soliti alimentare invece quella temporanea e stagionale (pastori, lavoratori forestali, figurinai ed operai generici) che comunque rimase forte ed assunse caratteri differenti, come dimostra l'alto numero di ambulanti con professioni specifiche (artigiani e mercanti di figurine in gesso).

L'inchiesta agraria Jacini (anni '80) dimostra che l'agricoltura del circondario di Castelnuovo era basata sul castagneto (38,5%), sui coltivi prevalentemente a seminativi e viti (11,7%), sul bosco essenzialmente di faggio (45%) e sugli incolti (4,74%) saltuariamente utilizzati come pastura per i circa 50.000 ovini che costituivano la principale fonte di guadagno. Le proprietà maggiori non raggiungevano i 100 ha, con estensione media di 14 ha. Gli agricoltori e pastori possidenti erano il 69,3%, i mezzadri il 30,2%, gli affittuari lo 0,5%.

Tale quadro produttivo rimase sostanzialmente statico fino al secolo XX e negli anni giolittiani, anche se tra Otto e Novecento si aggiunse la crescita dell'industria marmifera nella sezione apuana (Minucciano e Vagli di Sotto).

Allo scoppio della Grande Guerra poche erano le fabbriche: l'unica vera innovazione fu la manifattura LMI poi SMI (produzione di materiali bellici) edificata dagli Orlando a Fornaci di Barga nel 1915, con i laghi artificiali realizzati nella prima metà del secolo per ricavare energia idroelettrica con sbarramento del fiume Serchio e dei suoi affluenti (a Castiglione Garfagnana, Minucciano, Pieve Fosciana, Vagli di Sotto, Vergemoli, Sillano, Gallicano), oltre che del fiume Lima (Lima

garfagnana, valle del serchio e val di lima

e Pian della Rocca). In generale l'economia poggiava quasi interamente su un'agricoltura poco produttiva per la povertà dei capitali disponibili e la crescente frammentazione fondiaria in mano ad un numero rilevante di proprietari.

Nonostante una moderata ripresa industriale della seconda metà degli anni '30 dovuta alla politica autarchica fascista, nell'ultimo dopoguerra la crisi doveva riproporsi in termini ancora più gravi.

La crisi dell'agricoltura di sussistenza e della coltivazione del castagno che si manifestò in modo irreparabile nell'immediato ultimo dopoguerra determinò la fuga quasi generalizzata dai paesi montani e collinari e dagli oltre 1700 poderi mezzadrili esistenti (censimento 1951), con abbandono colturale delle sistemazioni orizzontali e di molte dimore rurali. Lo spopolamento fu generale specialmente negli anni '50-'60: dal 1951 quando la valle aveva 74.011 abitanti, si scese a 65.355 nel 1961 e a 59.302 nel 1971. Successivamente il decremento continua ma alquanto rallentato, con la popolazione che tocca 57.215 nel 1981, 54.131 nel 1991, 51.671 nel 2001 e 51.972 nel 2010.

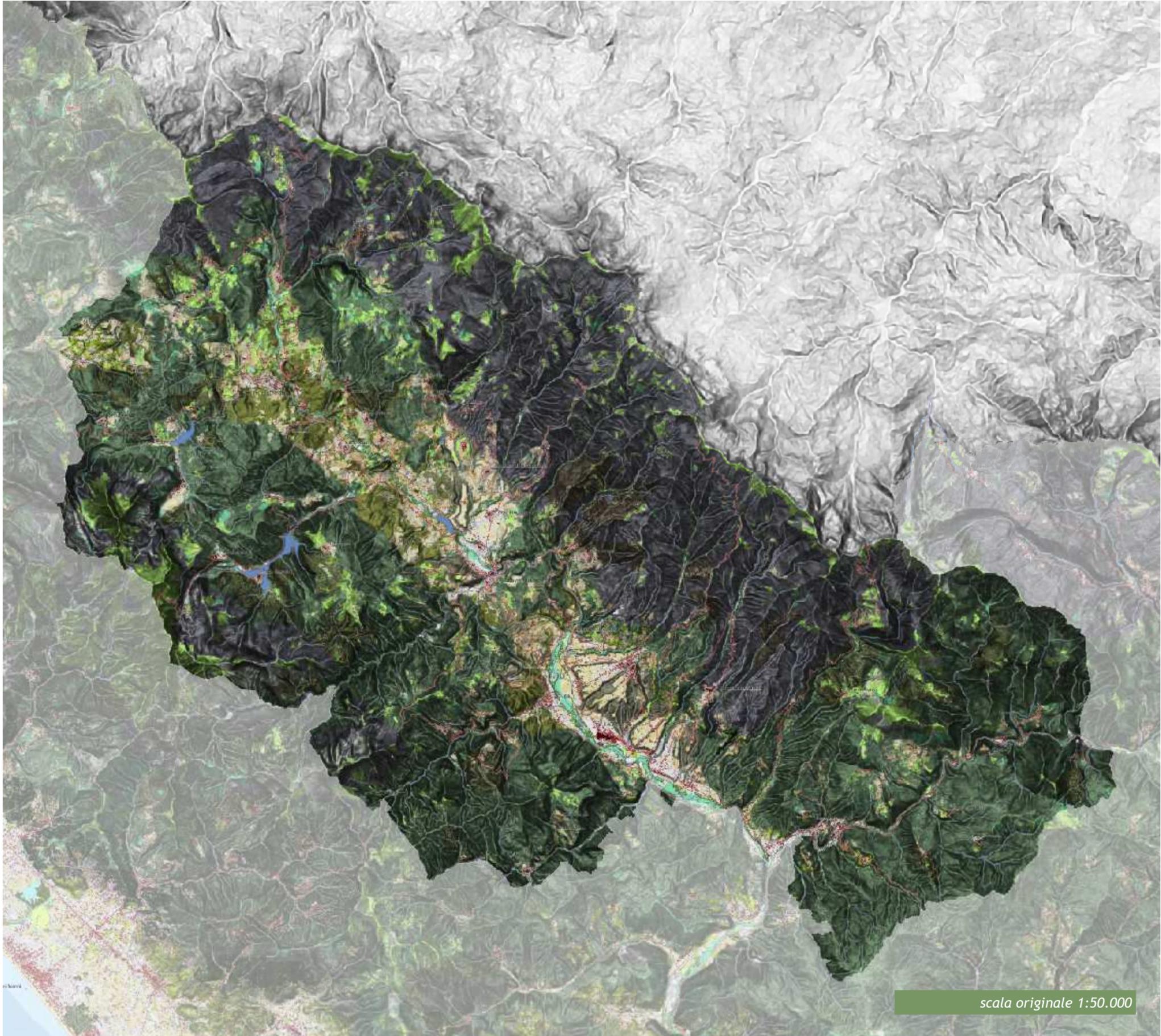
Anche i comuni meglio ubicati e dotati di centri quasi-cittadini contribuiscono a tale impoverimento demografico, con l'eccezione di Barga, Castelnuovo Garfagnana e Piazza al Serchio che nel lungo periodo mantengono sostanzialmente i loro residenti, grazie al ruolo attrattivo esercitato dai capoluoghi che sviluppano apparati e funzioni quasi cittadini. Molti sono comunque i pendolari giornalieri verso Lucca e la sua piana e verso la Versilia.

Dai censimenti demografici si conoscono i dati del tracollo occupazionale: il settore primario tra 1951 e 1971 è sceso da 12.357 a 3509 attivi; il settore secondario da 14.071 a 12.947 attivi; solo il settore terziario cresceva da 4897 a 6279 attivi; la popolazione attiva scendeva da 31.325 a 22.735 unità.

Negli ultimi decenni, il sistema agricolo residuo si è riconvertito con la razionalizzazione e la specializzazione degli ordinamenti produttivi: soprattutto lo zootecnico-foraggero (produzione di bovini e ovini da latte e da carne nelle aree montane) e secondariamente la viticoltura; a grande distanza l'olivicoltura e la frutticoltura (parte bassa della valle) nelle aree piano-collinari.

Modesto è il peso dell'industria dopo la crisi che recentemente ha colpito manifatture tradizionali come la metallurgica SMI (oggi KME) di Fornaci di Barga che dà lavoro a circa 700 dipendenti per la produzione di laminati in rame, con piccole manifatture ubicate nelle poche aree pianeggianti del fondovalle (Piazza al Serchio-Minucciano, Castelnuovo Garfagnana, Pieve a Fosciana, Galliciano, Fornaci di Barga e Bagni di Lucca) con impianti nel settore tessile-abbigliamento, cartario, chimico e delle figurine.

Caratteri del paesaggio



scala originale 1:50.000

legenda

INSEDIAMENTI E INFRASTRUTTURE

-  centri matrice
-  insediamenti al 1850
-  insediamenti al 1954
-  insediamenti civili recenti
-  insediamenti produttivi recenti
-  percorsi fondativi
-  viabilità recente
-  aeroporti
-  aree estrattive

-  gariga
-  vegetazione ofiolitica
-  pascoli e incolti di montagna
-  castagneti da frutto
-  vegetazione ripariale
-  boschi planiziali

AREE UMIDE ED ELEMENTI IDRICI

-  aree umide
-  corsi d'acqua
-  bacini d'acqua

COLTIVI E SISTEMAZIONI IDRAULICHE-AGRARIE

-  trama dei seminativi di pianura
-  aree a vivaio
-  serre
-  vigneti
-  zone agricole eterogenee
-  vigneti terrazzati
-  oliveti terrazzati
-  zone agricole eterogenee terrazzate

FASCE BATIMETRICHE

-  0-10
-  10-50
-  50-100
-  100-200
-  200-500
-  >500

CARATTERIZZAZIONE VEGETAZIONALE DEI BOSCHI E DELLE AREE SEMI-NATURALI

-  boschi a prevalenza di leccio
-  boschi a prevalenza di sughera
-  boschi a prevalenza di rovere
-  boschi a prevalenza di faggio
-  boschi a prevalenza di pini
-  boschi a prevalenza di cipresso
-  boschi di abete rosso
-  boschi di abete bianco
-  macchia mediterranea

2.4 Iconografia del paesaggio



Ranieri Agostini, Cresta del Garnerone dalla Foce di Giovo, da "Alpi Apuane Versilia e Lunigiana", dopo il 1880, Museo della Montagna, Torino



Ranieri Agostini, Arni e l'Alto di Sella, da "Alpi Apuane Versilia e Lunigiana", dopo il 1880, Museo della Montagna, Torino



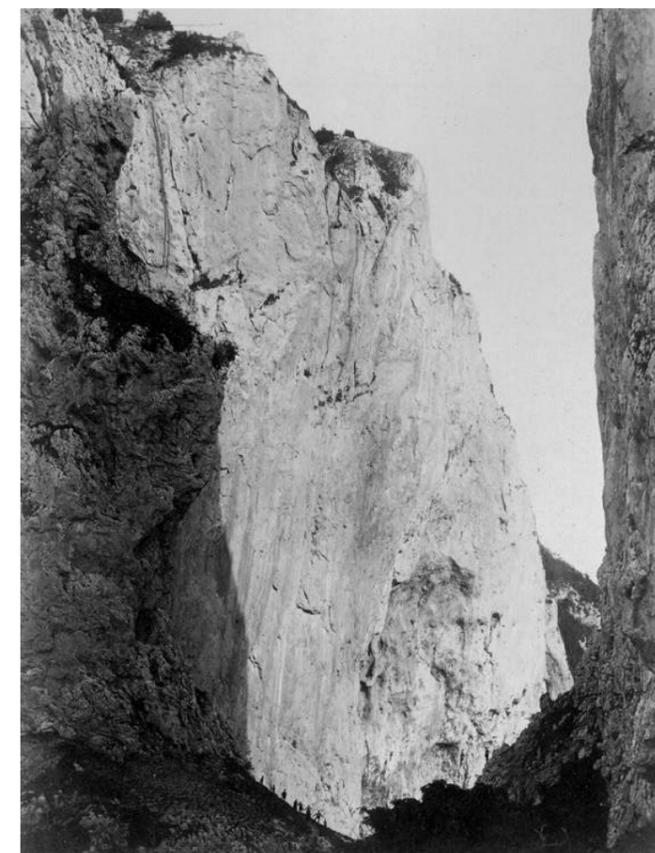
Ranieri Agostini, La Tambura dalla strada di Gorfigliano, da "Alpi Apuane Versilia e Lunigiana", dopo il 1880, Museo della Montagna, Torino

Dal febbraio del 1522 al giugno del 1525, per conto della corte ferrarese che non poteva più permetterselo come semplice cortigiano, Ludovico Ariosto finisce commissario ducale a Castelnuovo di Garfagnana, per portare ordine nella selvatica provincia stremata dalle continue lotte tra lucchesi e fiorentini. Dalla Fortezza che oggi si chiama Rocca Ariosteia, osserva a lungo il territorio da presidiare e il paesaggio circostante, dominato dalla "nuda Pania" che lo serra come un giogo, lo atterrisce per i ladroni e gli assassini, e lo sfianca di scalate: "Questa è una fossa, ove abito, profonda, /dove non muovo piè senza salire/del silvoso Apennin la fiera sponda". Una terra di lupi e briganti, di castelli e romitori, di valli chiuse e di valichi, di stregghi e di raffinatezze. A scavalco con i possedimenti del ducato estense oltre Appennino, vi era giunto da Talata nell'Emilia il pittore che a Pieve Fosciana, tra il 1460 e il 1470, mostra un bambinello tutto serio, impegnato a unire vocali e consonanti nell'abecedario che regge sotto lo sguardo vigile della madre regina.

Come tutte le alte cime, anche le Apuane sono divenute solo di recente meta di passeggiate, esplorazioni e imprese: l'alpinismo è una creatura ottocentesca, e la promozione borghese della montagna che ne deriva nasce -annota Roland Barthes in Miti d'oggi- da un "bastardo miscuglio di naturismo e di puritanesimo", in cui "l'ingratitudine del pa-

esaggio, la sua mancanza di ampiezza o di umanità, la sua verticalità, così contraria alla felicità del viaggio, sono motivo del suo interesse". Per le Apuane una data di qualche peso è il 1865, quando la capitale del Regno d'Italia si trasferisce a Firenze trascinandosi dietro buona parte dell'apparato statale sardo-piemontese, la correlata borghesia erudita e accademica e anche i soci del Club Alpino Italiano da poco fondato. Ha così inizio una più strutturata attenzione, condivisa anche con scienziati e alpinisti europei, a quelle montagne superbe che già godevano del rapporto con Ariosto e Michelangelo, e della curiosità di Spallanzani e Targioni Tozzetti.

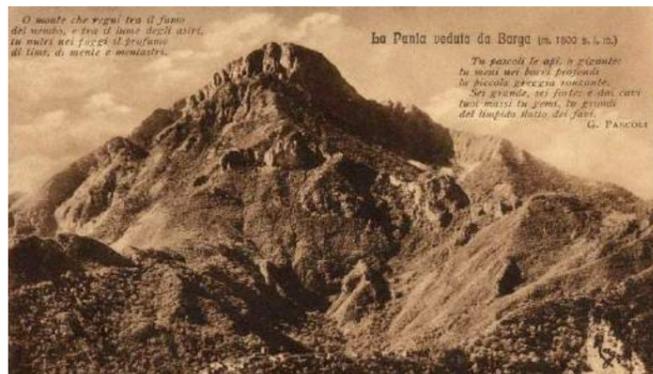
Nell'album fotografico *Alpi Apuane Versilia e Lunigiana di Ranieri Agostini esploratore fiorentino*, le immagini condensano il ricco sguardo dell'autore: la memoria dei luoghi di Ariosto e Michelangelo, la forma dei dipinti macchiaioli o romantici e quella della fotografia ufficiale, la competenza alpinistica, l'attenzione moderna alle nuove vie aperte dall'industria marmifera. Non manca la foto a Il Procinto, il gigantesco torrione staccatosi dalla Nona (alla parete verticale Agostini dedica una foto da manuale alpinistico) che era per Ariosto la dimora del Sospetto. Né al Monte Altissimo dalla Foce di Sella, che a dispetto del nome è tra le cime più basse (m 1589) della catena ma divenuto celebre perché Michelangelo ne scelse il marmo statuario, ed è tutt'og-



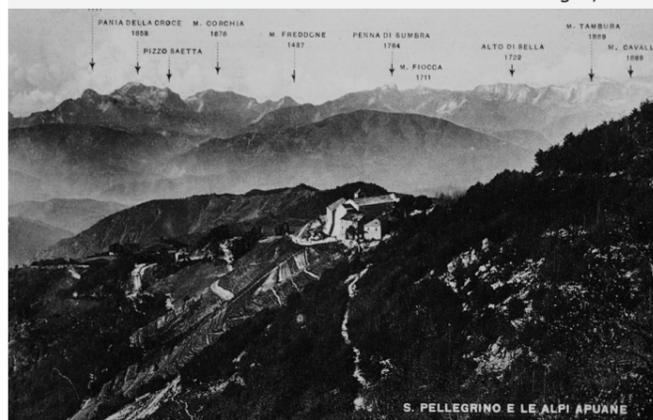
Ranieri Agostini, La parete della Nona, da "Alpi Apuane Versilia e Lunigiana", dopo il 1880, Museo della Montagna, Torino



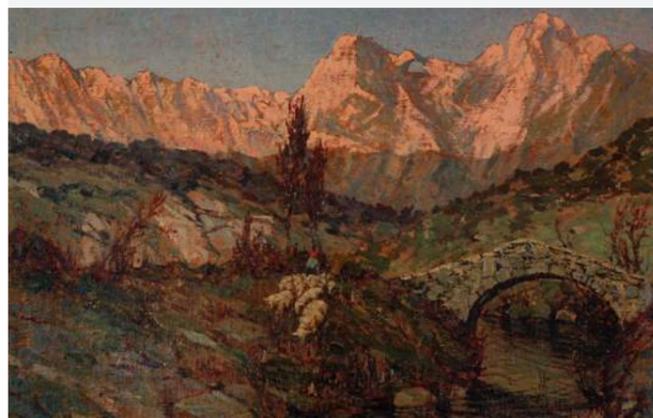
Raffaello Sernesi, Alti pascoli, Milano, collezione privata



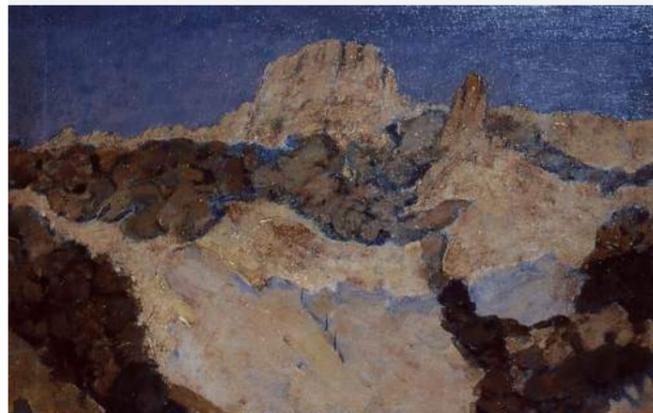
Ranieri Agostini, Pania della Croce e Pania secca dalla sommità del Procinto, da "Alpi Apuane Versilia e Lunigiana", dopo il 1880, Museo della Montagna, Torino



San Pellegrino e le Alpi Apuane, cartolina inizio sec. XX



Giovanni Lomi, Le Apuane



Alfredo Meschi, Primo sole sulle Apuane. Orto di donna, 1927

gi tra le maggiori cave aperte. Né alla vetta (m 1858) che ai tempi di Agostini dava ancora il nome all'intera catena (Pania della Croce e Pania secca dalla sommità del Procinto). E non poteva essere altrimenti, così impressa per la mole nella memoria visiva di Dante: il lago ghiacciato della Caina dove sono conficcati i traditori gli sembrava di vetro più che d'acqua, e così duro che nemmeno il Tambura e la Pania, se vi fossero caduti sopra, ne avrebbero scalfito il bordo. La fotografia con La Tambura dalla strada di Gorfigliano è impostata come i dipinti di **Sernesi** a San Marcello Pistoiese, con la pastorella sull'alpe e il terso disegno delle cime; quella di Pizz'Acuto nella Valle di Forno funge da ritratto ufficiale, delle imprese compiute o da compiere: tutti in borghese, e non manca il cappello al nostro romantico eroe in posa che si staglia a guardare l'infinito nella Cresta del Garnerone dalla Foce di Giovo. Protese all'immediata attualità le foto con la Penna di Sumbra veduta dalla strada del Cipollajo e Arni e l'Alto di Sella: la strada del Cipollajo fu costruita nel 1880 in sostituzione dell'ormai rovinata Via Vandelli per collegare il versante marittimo delle Apuane con la Garfagnana, in particolare con la Valle di Arni che vide così l'avvio dello sfruttamento delle cave Henraux, quelle del versante Nord del monte Altissimo e quelle del grandioso monte Pelato, che oggi si vede divorato dalle cave. Nel film **Al lupo, al lupo** (1992), lo scultore in fuga dai figli ragiona della morte proprio in fronte a una montagna sventrata, alle pendici di un'immensa valanga bianca. Inutile dire che invece per 007 gli americani si servivano delle Apuane come di un qualsiasi set buono a far curve.

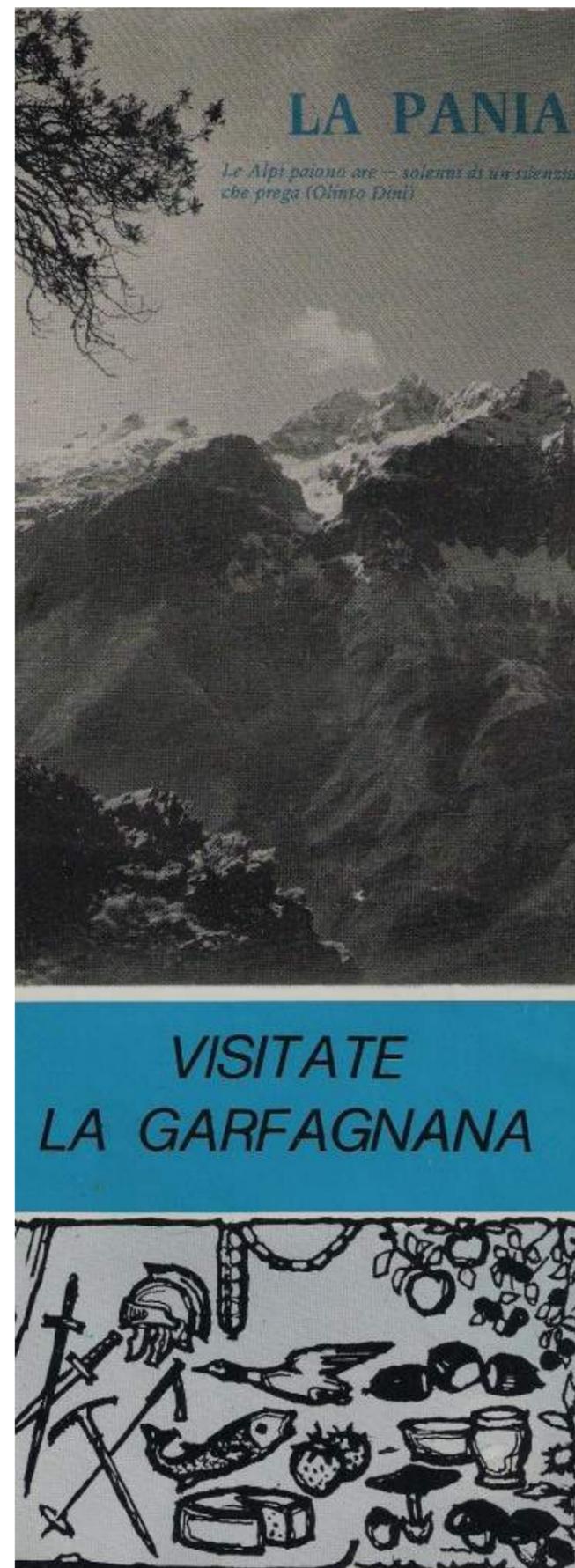
Qualche anno prima dell'album di Ranieri Agostini, ovvero nel febbraio del 1876, Douglas William Freshfield, alpinista celebre per la prima assoluta della Presanella (nel 1864, a soli 19 anni), presentò oltremarina le Apuane in un lungo articolo, pubblicato sul numero 51 dell'Alpine Journal, la più prestigiosa rivista del settore. Freshfield narrava la salita alla Pania della Croce ("come il magnifico campanile di Giotto serve di segnale alla città di Firenze, così questa montagna di marmo si distingue da tutta la val d'Arno"), compiuta nel maggio del 1875 in compagnia del fidato Devouassoud di Chamonix. Prima di affrontare la parete, carico dei versi di poeti e di memorie, Freshfield si guarda attorno: "si vedevano i fianchi del monte Forato, un massiccio di roccia che prende il suo nome da un'apertura in forma di finestrone arcato, che si scorge perfettamente dalla costa. [...] In siti quasi inaccessibili, sulle creste dei più alti speroni si scorgevano villaggi posti come tanti segnali bianchi in faccia al mare". Poi, dalla cima, lo sguardo riconosce Firenze, Pistoia, Livorno, "Volterra colle sue mura etrusche", Lucca, "un punto rossastro in mezzo ai suoi giardini di olivi", "i monumenti di marmo di Pisa, brillanti come bianchi cristalli al fulgore del sole", fino a Capraia e La Spezia. Infine, l'alpinista anglosassone rivela la sua origine: "Un vero cielo d'Italia



Ranieri Agostini, Il Procinto, da "Alpi Apuane Versilia e Lunigiana", dopo il 1880, Museo della Montagna, Torino



Ranieri Agostini, Monte Altissimo dalla Foce di Sella, da "Alpi Apuane Versilia e Lunigiana", dopo il 1880, Museo della Montagna, Torino



limpido ed azzurro sovrastava questa scena, ed i raggi di uno splendido sole penetravano in tutti gli angoli remoti delle montagne, con giuochi di luce e di ombre impossibili a descriversi. Il panorama non aveva nessuna rassomiglianza con quello delle Alpi coperte di neve, ma a parere nostro si ravvicinava piuttosto alla veduta del mare e della terra, che si gode dalla sommità dello Snowdon, colla differenza delle forme, dei colori e delle storiche associazioni che si trovano in Italia a paragone del clima nordico del nostro paese, il Galles”.

La moda della villeggiatura e delle terme, a inizio Ottocento, e la pratica dell'alpinismo, a fine secolo, smantellano a poco a poco la percezione terribile che delle Panie avevano Ariosto e i suoi contemporanei, ricetto degli stregghi, che di notte riempivano orridi e dirupi, e dei selvatici uomini di neve, che salivano a rifornirsi di ghiaccio. Le vede infiammate di sole Giovanni Pascoli, che tra Barga e Castelvecchio fece il nido. Tra un concerto polifonico di cinciallegre allodole e pettirossi, ne fissa in un'alba qualunque la cromatica repentina visione prima che "scorso il suo minuto, ridiventa azzurro e grave": "Su la nebbia che fuma dal sonoro/ Serchio, leva la Pania alto la fronte/ nel sereno: un aguzzo blocco d'oro,/ su cui piovano petali di rose/ appassite". Se infiammate come le Dolomiti sono anche le Panie di Giovanni **Lomi**, e livide quelle di Alfredo **Meschi**, con cui Ragghianti "sentiva" la natura, serrate ai versi dei poeti sono le Panie da turismo: il depliant della Pro Loco di Castelnuovo di Garfagnana, in particolare, oltre ai versi di Olinto Dini le serra, bianchissime, al grafico turchese. Nella Toscana cui Vasari assegnava il primato del disegno, le Apuane restano innanzitutto una linea pulita e severa contro il cielo. Una marca riconoscibile da ogni dove.



garfagnana, valle del serchio e val di lima

3.1 I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici



Pania di Corfino (Foto B.Baldi)



Panorama della Dorsale silicoclastica (Foto B.Baldi)



Paesaggio collinare e del Margine ai piedi della Dorsale appenninica (Foto B.Baldi)

Descrizione strutturale

L'ambito della Garfagnana, Valle del Serchio e Val di Lima si struttura su una depressione tettonica maggiore (Graben) ad andamento appenninico, sinforme, e sulle catene che la delimitano, le Alpi Apuane ad ovest-sud ovest (OSO) e la dorsale appenninica a est-nord-est (ENE). L'intensità del sollevamento recente di entrambe le catene ha prodotto una valle profondamente incassata, dai versanti ripidi e di difficile accesso, come lamentato nel cinquecento dall'Ariosto. I sistemi insediativi e di comunicazione si sviluppano quindi in modo fortemente prevalente lungo l'asse della valle.

A parte i bacini artificiali, l'idrografia dell'ambito presenta un forte condizionamento strutturale. Il reticolo ha un andamento generale a pettine, con classiche deviazioni angolari e tendenze dendritiche solo verso la testata della valle principale, dove affiorano terreni meno permeabili e più erodibili. La valle della Lima, parzialmente compresa nell'ambito, rappresenta una sorta di appendice, con andamenti fortemente angolari che testimoniano l'età recente delle confluenze della Lima nel Serchio.

La valle del Serchio si sviluppa in direzione NW-SE seguendo l'asse della depressione; i versanti sono disegnati da una serie di faglie dirette parallele. Ne risulta un paesaggio a gradinate naturali, dove le faglie a maggiore espressione morfologica segnano per lo più il limite tra paesaggi collinari e montuosi. Nell'ambito affiorano terreni che vanno dalle unità strutturali più antiche (Basamento ercinico) a quelle più recenti, costituite da depositi post-orogenetici e plio-quadernari. La diversità litologica complica il modello generale a gradinate attraverso la risposta morfoselettiva ai processi erosivi, che produce diversità di forme, come ad esempio la marcata asimmetria tra versante apuano e appenninico; sul primo, la frequenza di rocce carbonatiche dure crea versanti ripidi e aspri, con locali pareti sub verticali; sul versante appenninico, la dominanza dei flysch arenacei risulta in vallate più aperte, con pendii coperti da vegetazione.

La diversità litologica condiziona anche l'andamento del fondovalle, che risulta interrotto da "chiuse", formate da corpi di rocce più resistenti, che tendono a dividere la valle in segmenti, ognuno marcato da un insediamento maggiore (da monte a valle: Piazza al Serchio, Camporgiano, Castelnuovo, Barga).

Il fondovalle del medio e alto Serchio si ripartisce tra Fondovalle e Alta Pianura. Il Fondovalle si distingue per la natura molto grossolana delle alluvioni; si tratta, in effetti, di un alveo fluviale a canali anastomizzati, a forte dinamica naturale, costretto in forma monocursale dagli arginamenti. Da Castelnuovo Garfagnana, verso valle, si riscontrano terrazzi bassi conservati e conoidi attive (Alta Pianura), nelle località di Galliciano, Fornaci di Barga, Pian de Berci e La Villa. I terrazzi sono spesso separati dal Fondovalle da scarpate di

erosione fluviale che esumano le formazioni rocciose sottostanti, a indicazione della rapidità dei sollevamenti recenti e dell'alto tasso di incisione.

Il Margine comprende 4 grandi conoidi terrazzate, individuate nelle località di Castiglione di Garfagnana, Barga, Filecchio e Ghivizzano; le ultime tre includono anche sedimenti lacustri del bacino di Barga - Ghivizzano, di età plio-pleistocenica. Il Margine è, nell'ambito, il principale supporto degli insediamenti storici maggiori. La sua conformazione specifica, caratterizzata dalla grandissima profondità di incassamento dei corsi d'acqua, lo rende particolarmente adatto a questo ruolo.

Aree di Margine inferiore si sviluppano su terrazzi di secondo ordine costituiti da depositi fini, come a Pieve Fosciana e Castelvecchio Pascoli, e ospitano significativi sistemi di centri minori e strutture territoriali rurali. Margine e Margine inferiore sono le uniche aree che sostengano sistemi agricoli specializzati.

Aree in cui le forme del Margine sono state fortemente smantellate vanno a formare il sistema della Collina sui depositi neo-quadernari con livelli resistenti, per la frequente presenza di conglomerati plio-quadernari.

La stretta fascia collinare, disegnata dai gradini più bassi del sistema di faglie, vede affiorare prevalentemente le Unità Liguri del Flysch ad Elmintoidi, nonché il Macigno e le argilliti della Scaglia, della Falda Toscana. Il basso solle-

vamento relativo determina le forme "morbide" dei sistemi della Collina a versanti dolci, sia sulle Unità Liguri che sulle Unità Toscane, salvo nel caso in cui si abbiano estesi affioramenti omogenei di Macigno o frequente presenza di Ofioliti (Collina sulle Ofioliti), che danno forma alla Collina a versanti ripidi, rispettivamente sulle Unità Toscane e sulle Unità Liguri. Forme dolci sulle Unità Liguri sono presenti sullo spartiacque con il bacino del Magra, coronato dalla Montagna sulle Unità Liguri e dalla Montagna silicoclastica. I forti movimenti tettonici recenti portano la montagna ad affacciarsi in modo prominente sul fondovalle. La montagna dell'ambito è stata suddivisa in 4 sistemi morfogenetici:

- Montagna calcarea
- Montagna silicoclastica
- Montagna sulle Unità da argillitiche a calcareo-marnose
- Montagna ringiovanita sui terreni silicei del Basamento

La Montagna calcarea, modellata sui calcari metamorfici del basamento e su calcari e calcareniti delle Unità Toscane, occupa gran parte del versante apuano; i ripidi versanti sono interrotti e arricchiti da evidenti forme carsiche e da aree di Alta Pianura, costituite da grandi forme di aggradazione periglaciale, in particolare il Piano di Gorfigliano. Un'altra emergenza, di grande importanza geologica e paesaggistica, si trova sulla destra dell'alta Val di Lima.

La Montagna silicoclastica è presente su entrambi i lati della vallata, ma è più importante sul lato appenninico, in parti-



Il Serchio e il T. Pedogna (photo © Andrea Barghi/VARDA)



La Garfagnana vista dal Monte Matanna (Foto S.Coluccini)



Orrido di Botri (photo © Andrea Barghi/VARDA)

colare con le propaggini dell'altopiano delle Pizzorne, che vanno a costituire il basso bacino del torrente Lima.

La Montagna sulle Unità da argillitiche a calcareo-marnose è particolarmente presente alla testata della valle del Serchio, spartiacque con il bacino del Magra. Questa zona meno sollevata si distingue appunto per le forme più dolci, che hanno storicamente permesso le comunicazioni e gli insediamenti; in continuità con gli adiacenti sistemi collinari a versanti dolci, si ha quindi un'estesa rete di insediamenti minori e strutture rurali.

Lo spartiacque con i bacini costieri della Versilia è dominato dalla Dorsale carbonatica del crinale apuano, nella quale le strutture, spesso a strati verticali, creano forme aspre e ardite di grande valore geomorfologico e paesaggistico; imponenti anche le forme carsiche, sia epigee, con campi di depressioni carsiche di grande estensione, che ipogee, con la presenza della grotta più profonda d'Italia, l'Abisso Roversi.

La Dorsale nord-orientale coincide con l'Appennino Tosco-Emiliano, spartiacque fra bacino del Serchio e quello del Po. Il sistema dominante è la Dorsale silicoclastica, dominata dal Macigno della Falda Toscana e caratterizzata da versanti asimmetrici, ripidi, rettilinei e aggradati; limitati affioramenti calcarei determinano presenze di Dorsale Carbonatica.

Dinamiche di trasformazione

Le caratteristiche del Fondovalle determinano una dinamica, strutturale, di esondazione di acque fortemente cariche di sedimento, contenuta soltanto da arginature che, in conseguenza della natura strutturale del rischio, sono in continua evoluzione.

Le attività estrattive, risorsa storica dell'ambito, permangono intense e incidono sempre più profondamente sul territorio.

I versanti collinari e montani sono in piena evoluzione, e sono interessati in modo strutturale da fenomeni franosi, anche di grande estensione, sui quali l'influenza delle attività antropiche è, eventualmente, secondaria.

Le aree collinari e della Montagna su unità da argillitiche a calcareo-marnose sono interessate da estesi abbandoni dei sistemi rurali.

Valori

L'ambito contiene valori paesaggistici e geomorfologici di primaria importanza, riconosciuti dalla creazione di parchi naturali che coprono gran parte dei sistemi di Montagna e di Dorsale.

Il parco dell'Orecchiella, comprendente le riserve naturali di Lamarossa, Orecchiella, Pania di Corfino e la Foresta Demaniale Regionale dell'Alto Serchio, è caratterizzato da

imponenti foreste di faggio, castagno e abete che ospitano innumerevoli specie di animali selvatici. I rilievi apuani dell'ambito sono inclusi nel Parco delle Alpi Apuane. Altra area di notevole interesse geomorfologico è la riserva naturale dell'Orrido di Botri, profonda gola calcarea incisa dalle acque del torrente Rio Pelago che offre paesaggi unici nel suo genere.

Le aree carsiche principali comprendono l'Orrido di Botri, il nucleo mesozoico della Val di Lima, la Pania di Corfino, la Ripa di Soraggio e le Alpi Apuane. In queste zone, soprattutto sui versanti della dorsale carbonatica apuana, sono state rinvenute oltre 700 cavità di massimo interesse natu-

ralistico e speleologico. Di particolare importanza è la "Tana che Urla", una delle prime grotte scoperte in Italia (1704) da A. Vallisneri, le cui osservazioni fornirono un grande contributo agli studi sulla idrogeologia sotterranea. Alcune cavità hanno restituito importanti reperti archeologici preistorici, paleontologici e paleontologici.

Sono anche presenti esempi classici di carsismo superficiale, quali doline, uvala, carso a blocchi e campi carreggiati, spesso concentrate in altipiani dislocati lungo la dorsale (Carcaraia, Pianiza e Vetricia). Le forme carsiche possono essere a nudo, come ad esempio in Carcaraia, oppure coperte da boschi di faggio. In alcune zone sono presenti, inoltre, profondi canyon scavati dalle acque dei torrenti (T. "Il Fiume", Rio Soraggio e suoi affluenti, Orrido di Botri).

Al di sotto delle vette e lungo le valli si rinvengono le tracce dell'ultima glaciazione: circhi glaciali, morene, valli ad U, selle glaciali, conche di sovraescavazione, rocce montonate e massi erratici (Orto di Donna, Campocatino, etc.). Lungo i torrenti si ritrovano forme di probabile origine fluvio-glaciale come le marmitte dei giganti (Fosso dell'Anguillaia). Ambienti montani particolari come le torbiere si trovano in alcuni settori delle Apuane, tra cui il Monte di Roggio, presso Vagli di Sotto. Altre aree umide sono presenti lungo il versante dell'Alpe delle Tre Potenze, Gorfigliano, Alpe di Sant'Antonio, Campaiana, Laghi di Cella e Lame di Capraia. L'ambito ha ingenti risorse idriche; il clima locale, conseguente alla posizione orografica, l'abbondanza di formazioni geologiche e coperture permeabili e le strutture geologiche, che facilitano il trasporto delle acque in profondità, fanno del territorio dell'ambito una risorsa primaria in termini di disponibilità idriche. Gli acquiferi profondi alimentati dall'ambito si estendono, fisicamente e come risorse, oltre i confini dell'ambito stesso.

Abbondanti le sorgenti: si contano risorgenze di origine carsica con portate di centinaia di l/s, tra cui la Polla dei Gangheri, la Sorgente del Pollatoio, la Polla di Dordio e la S. Battiferro. In passato questa ricchezza di acque veniva utilizzata come forza motrice per mulini e "ferriere" (ancora



Forra nell'Orrido di Botri (Foto Archivio Apians.com)

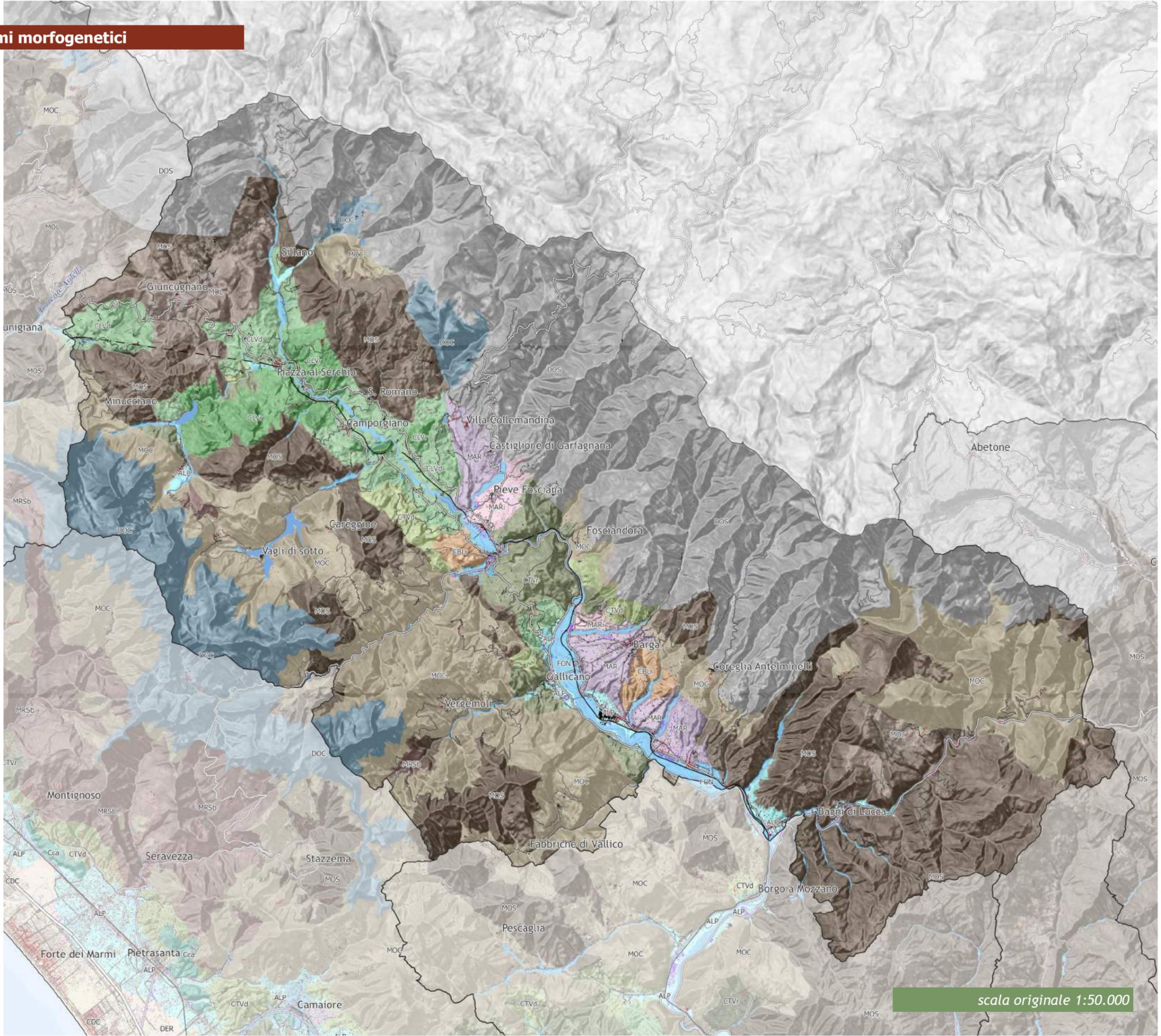


Marmitte dei giganti nel Fosso dell'Anguillaia (Foto P.Dori)



Abisso Saragato (Foto L.Piccini)

Sistemi morfogenetici



PIANURE e FONDOVALLE

Fondovalle (FON)




Forme: Piane di fondovalle
Litologia: Depositi alluvionali vari
Suoli: Suoli poco evoluti, generalmente calcarei, profondi, spesso con limitato drenaggio

MARGINE

Margine Inferiore (MARI)




Forme: Conoidi e terrazzi fluviali intermedi, dune antiche
Litologia: Depositi tardo-pleistocenici terrazzati
Suoli: Suoli evoluti, tessiture varie

Alta pianura (ALP)




Forme: Conoidi attive, terrazzi fluviali bassi
Litologia: Alluvioni recenti; travertini olocenici
Suoli: Suoli a tessiture sabbiose, o ricchi di scheletro, calcarei

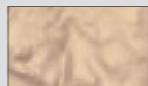
Margine (MAR)




Forme: Conoidi e terrazzi fluviali alti, con scarpate rilevanti
Litologia: Depositi pleistocenici terrazzati, da medi a grossolani
Suoli: Suoli molto evoluti, granulometria da media a grossolana, acidi

COLLINA

Collina sui depositi neo- quaternari con livelli resistenti (CBLr)



Forme: Ripiani sommitali, versanti con tratti ripidi e andamenti complessi controllati dalla litologia
Litologia: Depositi neo-quaternari con presenza di litologie resistenti (calcareniti, conglomerati, calcari continentali, piroclastiti)
Suoli: Suoli profondi, ben drenati, con tessiture e composizione controllati dalla litologia, spesso molto evoluti sui ripiani sommitali

Collina a versanti ripidi sulle Unità Liguri (CLVr)



Forme: Modellamento erosivo intenso, rari ripiani sommitali residuali, versanti ripidi con movimenti di massa (balze e calanchi)
Litologia: Alternanze di depositi neo-quaternari diversi
Suoli: Suoli dei sistemi a sabbie e argille dominanti



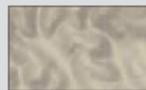
**Affioramenti
di rocce
Ofiolitiche**

Collina a versanti ripidi sulle Unità Toscane (CTVr)



Forme: Superfici sommitali; versanti ripidi, lineari e aggradati
Litologia: Formazioni arenacee della Falda Toscana, dominanti
Suoli: Presenza di regolite profondo e grossolano, anche su versanti ripidi; suoli profondi, sabbiosi, acidi

Montagna calcarea (MOC)



Forme: Versanti ripidi; forme carsiche, anche ipogee
Litologia: Calcari metamorfici del basamento paleozoico; calcari e calcareniti delle Unità Toscane; calcari delle Unità Liguri, quando dominanti
Suoli: Copertura pedologica discontinua, in genere sottile

DORSALE

Dorsale silicoclastica (DOS)



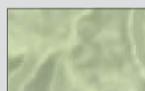
Forme: Versanti rettilinei, ripidi, aggradati; forme glaciali e crionivali
Litologia: Flysch arenacei delle Unità Toscane e, subordinatamente, delle Unità Liguri; Pseudomacigno del basamento paleozoico
Suoli: Suoli sabbiosi, acidi, talvolta profondi; roccia affiorante

Collina a versanti dolci sulle Unità Liguri (CLVd)



Forme: Modellamento erosivo intenso, rari ripiani sommitali residuali, versanti ripidi con movimenti di massa (balze e calanchi)
Litologia: Alternanze di depositi neo-quaternari diversi
Suoli: Suoli dei sistemi a sabbie e argille dominanti

Collina a versanti dolci sulle Unità Toscane (CTVd)



Forme: Superfici sommitali; versanti complessi, fortemente antropizzati
Litologia: Unità della Falda Toscana, miste o a dominante silicoclastica
Suoli: Suoli da sottili a mediamente profondi, tendenzialmente acidi a tessiture sabbioso-fini

MONTAGNA

Montagna silicoclastica (MOS)



Forme: Versanti rettilinei, ripidi, aggradati; aree in DGTV con versanti meno ripidi, complessi
Litologia: Flysch arenacei delle Unità Toscane e, subordinatamente, delle Unità Liguri; Pseudo-macigno del basamento paleozoico
Suoli: Presenza di regolite profondo e grossolano, anche su versanti ripidi; suoli profondi, sabbiosi, acidi

Montagna ringiovanita su terreni silicei del basamento (MRSb)

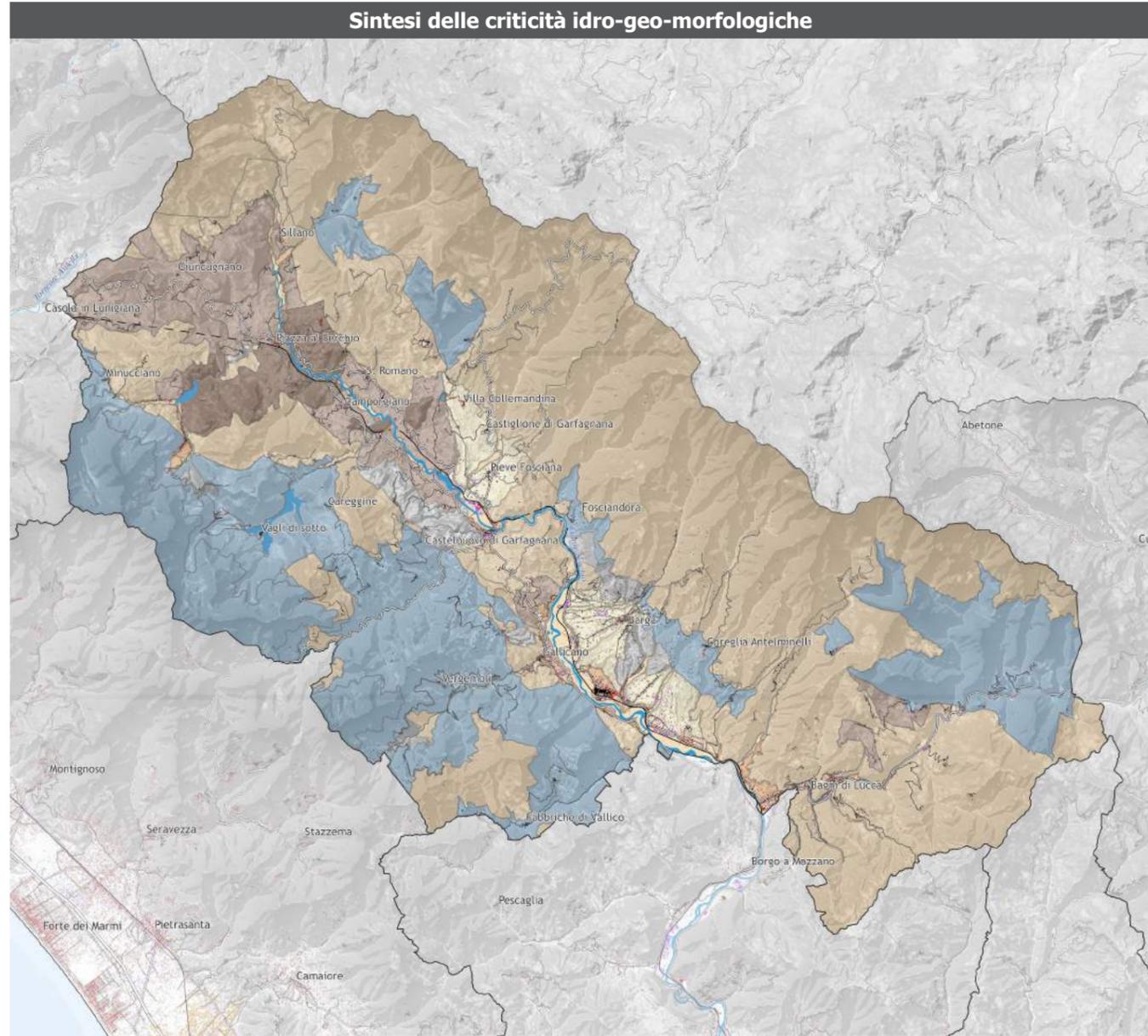
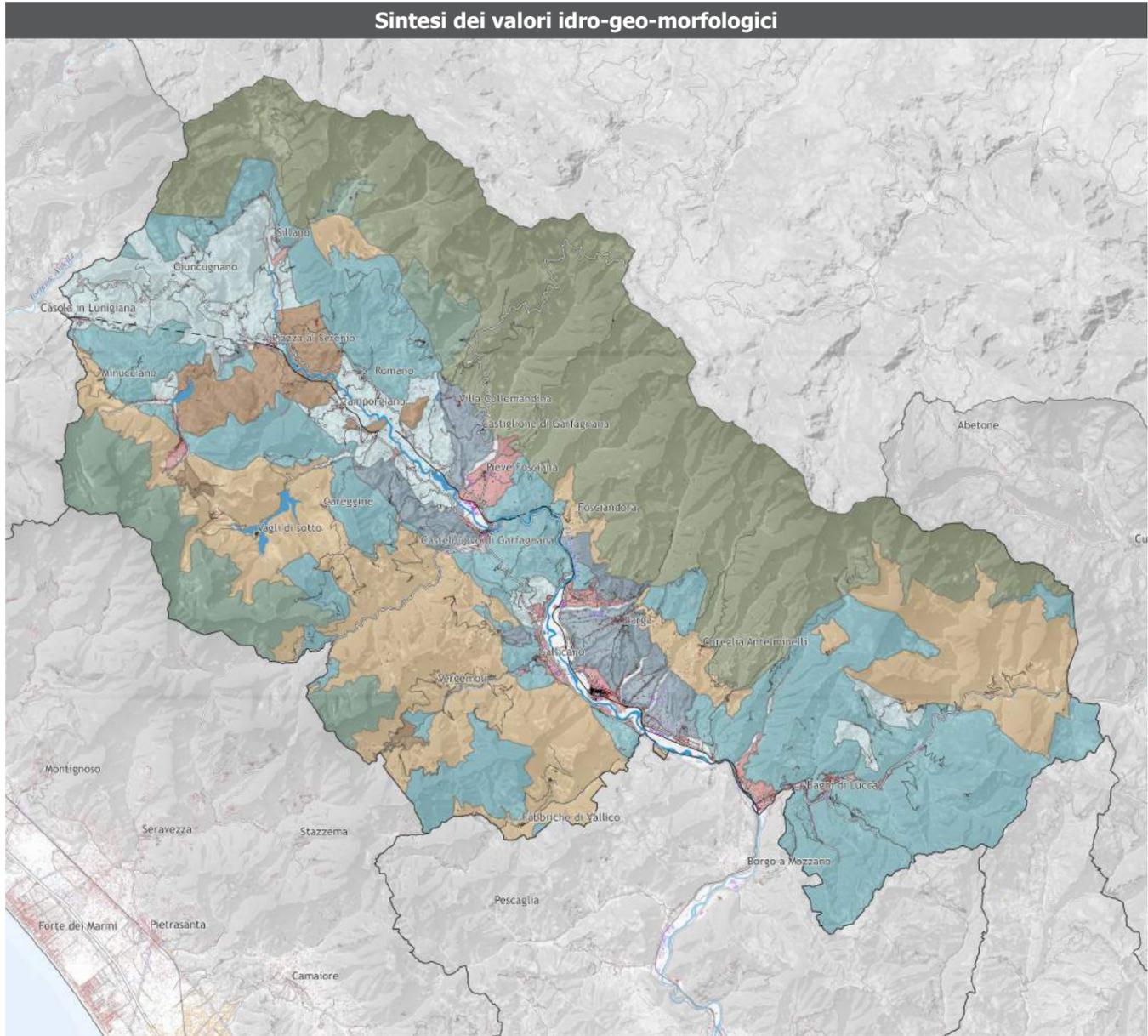


Forme: Forme da sollevamento recente; versanti ripidi, valli incise; occasionali ripiani sommitali
Litologia: Basamento metamorfico toscano
Suoli: Regolite profondo, suoli sottili, acidi, ricchi di scheletro; suoli acidi e spesso ricchi di scheletro sui ripiani

Dorsale carbonatica (DOC)



Forme: Versanti rettilinei, ripidi, e falesie; forme glaciali; forme carsiche, anche ipogee
Litologia: Calcari metamorfosati del basamento paleozoico; secondariamente, calcari delle Unità Toscane
Suoli: Sistemi carsici, roccia affiorante



- | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Alta produttività agricola |  | Supporto di paesaggi naturali di valore; ricarica di acquiferi critici |
|  | Supporto di ecosistemi e paesaggi di grande valore; ricarica di acquiferi critici |  | Supporto di paesaggi naturali di valore e assorbimento di deflussi superficiali |
|  | Supporto di paesaggi naturali di valore; assorbimento dei deflussi superficiali |  | Supporto di paesaggi agrari e insediativi di valore, assorbimento di deflussi superficiali |
|  | Supporto di paesaggi naturali di valore |  | Supporto di paesaggi agrari e insediativi di valore |

- | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Alta produzione di deflussi, instabilità dei versanti |  | Elevato consumo di suolo e rischio strutturale di esondazione da eventi rari |
|  | Alta produzione di deflussi e instabilità dei versanti, aggravate dagli abbandoni dei sistemi rurali (DIA) |  | Rischio di impoverimento e contaminazione di acquiferi sensibili a causa dell'attività estrattiva |
|  | Elevato consumo di suolo |  | Versanti instabili |
|  | Elevato consumo di suolo e rischio strutturale di esondazione | | |

oggi fra il paese di Pescaglia e Fabbriche di Vallico emergono le ferriere di Galgani, Aiola e Gragliana).

La Garfagnana conta anche sorgenti termali, in cui si includono anche numerose sorgenti minerali.

La maggior parte degli invasi idrici presenti sono di origine artificiale, utilizzati come riserve idriche o per la produzione di energia idroelettrica; i principali sono quello di Vagli, Pontecosi, Gramolazzo, Villa Collemandina e Vicaglia. Queste strutture aumentano la disponibilità di risorse idriche ed energetiche, a discapito dei valori estetico percettivi e paesaggistici.

In passato, le mineralizzazioni presenti lungo la catena apuana erano oggetto di attività estrattiva: la miniera più conosciuta in Garfagnana è la Buge del Trimpello (Fornovolasco) dalla quale a partire dal medioevo venivano estratti minerali come magnetite, pirite e vetriolo, un solfato di ferro allora usato nell'industria tessile come colorante.

Criticità

Le forti dinamiche geomorfologiche dell'ambito sono naturalmente all'origine di una serie di criticità, spesso collegate e interagenti, che rendono la Garfagnana una delle aree più

critiche delle Regione in termini idrogeologici. La pressione costante di queste criticità è peraltro ben registrata nella strutturazione del sistema insediativo, che storicamente si è, con qualche eccezione, ben adattato, assumendo forme tali da minimizzare i rischi. Questo adattamento si è in parte deteriorato in epoca recente

Il primo elemento di criticità derivante dallo spostamento degli equilibri tra attività antropiche e territorio è legato all'attività estrattiva.

La Dorsale carbonatica e la Montagna calcarea sono interessate da siti estrattivi, soprattutto marmorei, che risultano ben visibili anche da grande distanza e modificano profondamente anche le forme di crinali e dei versanti, anche intercettando e distruggendo cavità carsiche. La cava più alta in assoluto della dorsale apuana si trova in questo ambito, presso il passo della Focolaccia. Parte delle cave di marmo presenti risultano abbandonate da tempo e difficilmente recuperabili da un punto di vista paesaggistico. Cave inattive sono localizzate anche nei dintorni di Piazza al Serchio e tra Canigiano e Sassorosso. Sul fondovalle del Serchio sono evidenti le tracce di passate attività di estrazione in alveo di sabbie e ghiaie, e si contano diversi specchi d'acqua che occupano depressioni lasciate dalle cave.

Il secondo punto critico è legato al rischio idraulico. L'elevata piovosità e la conformazione del bacino, che riduce i tempi di corrivazione, fanno sì che i Fondovalle siano tra le aree a maggior rischio idraulico della Toscana, nonostante la generale permeabilità del bacino. Anche le aree di Alta Pianura debbono essere considerate a rischio rispetto ad eventi di particolare intensità; la forte espansione degli insediamenti in queste aree, contrariamente alla consolidata regola storica, aggrava inevitabilmente la criticità.

Le funzionalità idrogeologiche dei vari sistemi morfogenetici trovano, in questo ambito, un equilibrio diverso rispetto ad altri ambiti, ivi compresa la vicina Lunigiana. I versanti montani e collinari sono dominati da sistemi morfogenetici con elevata capacità di assorbimento dei deflussi superficiali, la cui condizione attuale si può considerare stabile a meno delle dinamiche naturali e strutturali. In conseguenza, la politica di contenimento dei deflussi, fondamentale in altri bacini, presenta in questo ambito minori margini di intervento rispetto al rischio idraulico. La sicurezza idraulica richiede quindi che si comprenda la natura strutturale del rischio, del resto ben documentata dall'Autorità di Bacino competente. I fenomeni franosi si concentrano sui sistemi collinari e montani modellati sulle formazioni del Dominio Ligure; in questi sistemi, i versanti sono afflitti da generale instabilità, che può coinvolgere anche insediamenti minori è aggravate dall'abbandono delle sistemazioni idrauliche, parte dei sistemi rurali tradizionali.

La Garfagnana rientra nella zona 2 delle fasce a rischio sismico, Barga e Castelnuovo Garfagnana sono inserite fra le

località ad alto rischio sismico.

La combinazione di sismicità, instabilità dei versanti collinari e montani, presenza di dighe artificiali imponenti e aggressiva estrazione di pietra marmorea, definisce un territorio critico da tenere sotto controllo.

Le zone umide sono a rischio degrado a causa di carenze di apporto idrico e fenomeni di inquinamento, legati ai cambiamenti di uso del suolo.



Cave nella Valle di Arnetola (Foto B.Baldi)



Effetti dell'attività estrattiva in Val Serenaia lungo il versante del Pizzo d'uccello (Foto S.Panichi)

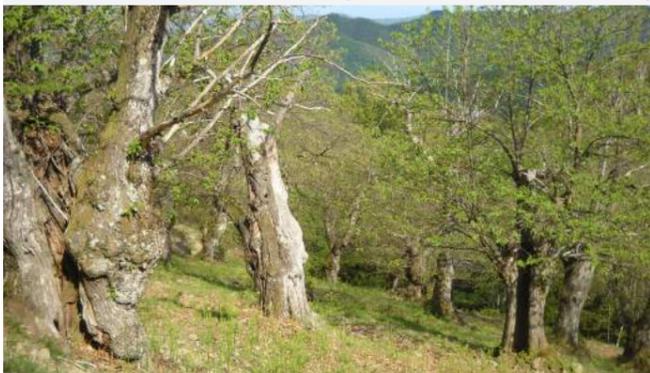
3.2 I caratteri ecosistemici del paesaggio



Versanti garfagnini delle Alpi Apuane, con vasta matrice forestale a dominanza di boschi di latifoglie (nodo forestale primario) con emergente presenza dei rilievi Apuani con mosaici di ambienti rupestri e prativi. In primo piano: agroecosistemi tradizionali e boschi di latifoglie in alta Garfagnana (Foto: L. Lombardi, archivio NEMO)



Limite superiore delle faggete appenniniche nell'alta Valle di Sillano, nei versanti meridionali del M.te Prado e M.te Castellina, in contatto con le praterie pascolate, le brughiere e le piccole aree umide montane (Foto: L. Lombardi, archivio NEMO)



Castagneti da frutto in alta Garfagnana; boschi di elevato interesse conservazionistico quali habitat ottimali per numerose specie di fauna legate ai boschi maturi (Foto: L. Lombardi, archivio NEMO)

Descrizione strutturale

Dominato dal paesaggio montano, il territorio dell'ambito si sviluppa nel medio e alto bacino del Fiume Serchio e su parte del bacino idrografico del Torrente Lima. Il paesaggio fluviale del Fiume Serchio modella il fondovalle della Garfagnana, circondato dai versanti spesso acclivi e prevalentemente boscati o caratterizzati da mosaici di aree boscate e agroecosistemi. Dalla matrice forestale emergono le linee di crinale e i rilievi delle Alpi Apuane e dell'Appennino, ove praterie sommitali primarie e secondarie, brughiere e torbiere si alternano ai vasti affioramenti rocciosi silicei (Appennino) e carbonatici (Alpi Apuane ed isole calcaree dell'Appennino). La pianura alluvionale della Garfagnana è dominata dal corso del Fiume Serchio, con larghi terrazzi alluvionali, con tipiche formazioni vegetali ripariali arboree e arbustive e specie vegetali e animali di medio e basso corso. In questo sistema di fondovalle convivono aree con elevati livelli di naturalità, relegati nell'area di pertinenza fluviale, aree agricole, talora di tipo tradizionale, e aree ad elevata antropizzazione e urbanizzazione, comprese grandi aree industriali e importanti assi infrastrutturali di trasporto.

La fascia medio montana ospita una caratteristica ed estesa matrice forestale di latifoglie (castagneti cedui e da frutto, cerro-carpineti, stadi di degradazione a robinia), talora interrotta, soprattutto nel medio-alto bacino del Serchio, da aree agricole montane terrazzate o ciglionate, spesso situate a diretto contatto con i numerosi borghi montani.

In tale sistema ambientale i diversi usi del suolo evidenziano lo stretto e secolare rapporto tra le comunità dei borghi montani, le aree agricole circostanti, i boschi per la legna o per le castagne, per giungere, attraverso una rete di mulattiere, ai pascoli di crinale. Questo caratteristico paesaggio presenta elementi di interesse naturalistico nella sua natura di mosaico ambientale e per la presenza di aree agricole classificabili come "di elevato valore naturalistico" (High Nature Value Farmland HNVF). La continuità della matrice forestale costituisce un altro elemento di pregio naturalistico, grazie anche alla diffusione dei castagneti da frutto, di elevato valore faunistico per la presenza di specie legate ai boschi maturi.

La matrice forestale si estende anche nella fascia alto montana dell'Appennino e delle Alpi Apuane, con ampie faggete e rimboschimenti di conifere. Da tale matrice forestale emergono i caratteristici rilievi rocciosi calcarei delle Alpi Apuane, dalla tipica morfologia alpina e glaciale, e i crinali appenninici, dominati dalla presenza delle praterie secondarie e primarie in mosaico con brughiere e piccole torbiere. Il paesaggio della dorsale appenninica si arricchisce anche di alcuni importanti rilievi rocciosi calcarei, quali la Pania di Corfino, il M.te Prato fiorito e il Balzo Nero.



Crinale del M.te Tondo, ai limiti settentrionali della Garfagnana: praterie primarie e secondarie di crinale, in mosaico con brughiere montane. (Foto: L. Lombardi, archivio NEMO)

Dinamiche di trasformazione

Le dinamiche più significative sono relative ai rapidi processi di abbandono degli ambienti agro-pastorali in ambito montano, con aumento dei livelli di naturalità ma perdita di valore naturalistico (perdita di habitat prativi e pascolivi, riduzione dei castagneti da frutto e delle comunità animali e vegetali ad essi legate) con un complementare aumento dei livelli di urbanizzazione (centri abitati, zone artigianali, assi stradali, estrazione di materiale alluvionale, opere idrauliche) e antropizzazione del fondovalle (soprattutto nella mediavalle), con perdita di ambienti agricoli di pianura e alterazione della qualità degli ecosistemi fluviali.

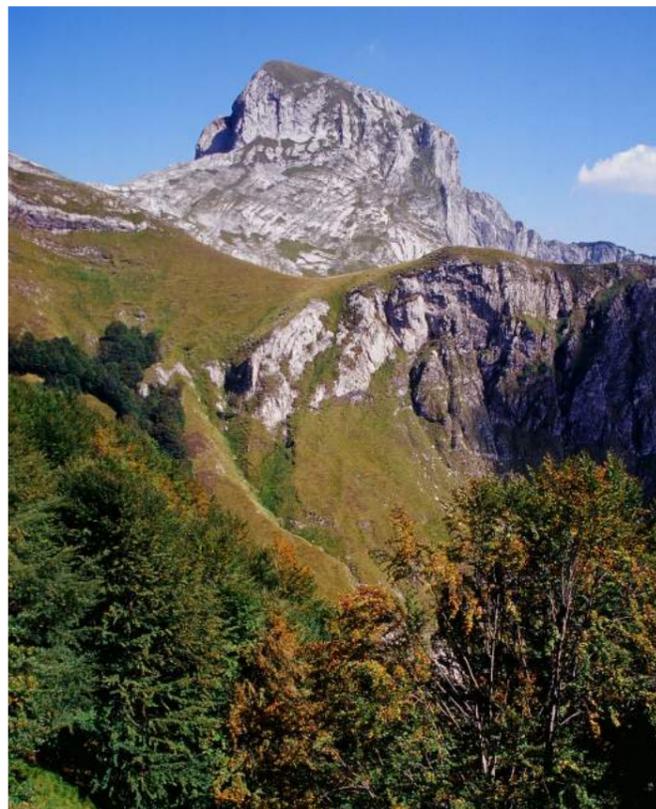
Alcuni interventi realizzati nell'ambito di Progetti comunitari (LIFE Natura), o nel contesto delle attività delle Aree Protette e degli Enti locali, hanno cercato di ostacolare tali negativi processi mediante interventi di decespugliamento, di recupero di attività agricole e di pascolo e di riqualificazione dei castagneti da frutto.

Una intensa dinamica di artificializzazione delle aree montane è legata allo sviluppo del settore estrattivo marmifero, che oggi caratterizza e condiziona fortemente il territorio montano apuano, anche in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, quali la Valle di Orto di Donna, l'alta Valle di Gorfigliano, la Valle dell'Arnetola o l'alta Valle di Arni. A tale settore oggi si associa anche lo sviluppo di attività

di recupero dei detriti di cava dalle discariche (ravaneti), come fonte di carbonato di calcio, con annessa realizzazione di frantoi di lavorazione. Allo sviluppo del settore estrattivo sono anche associati fenomeni di inquinamento fisico da marmettola dei torrenti montani per il dilavamento di piazzali di cava e aree di discarica o quale prodotto di segherie e industrie di lavorazione del marmo. In Val di Lima, ai piedi del Balzo Nero e della Penna di Lucchio, significativa risulta la presenza di attività estrattive confinanti con importanti Siti Natura 2000.

Oltre all'inquinamento locale da marmettola, e all'inquinamento da deficit depurativo degli scarichi nel fondovalle del Serchio, il reticolo idrografico principale e secondario è negativamente condizionato dalla presenza di numerosi sbarramenti a fini idroelettrici e captazioni idriche e dagli elevati livelli di artificializzazione e urbanizzazione delle aree di pertinenza fluviale tra Galliciano e Borgo a Mozzano.

In aggiunta all'aumento della superficie forestale, come conseguenza dell'abbandono degli ambienti agropastorali montani, la riduzione delle utilizzazioni forestali ha comportato un generale aumento dei livelli di maturità e di valore ecologico, con particolare riferimento alle faggete montane e alle cerrete. La riduzione della frequenza delle utilizzazioni selvicolturali e delle attività di gestione del bosco ha avuto anche conseguenze negative, con particolare riferimento



Faggeta del Fatonero (nucleo forestale isolato della rete ecologica), immerso nei versanti prativi del M.te Fiocca. In secondo piano Penna del M.te Sumbra, con importanti habitat rupestri e prativi. (Foto: L. Lombardi, archivio NEMO)



Globularia incanescens, una delle tante specie vegetali endemiche delle Alpi Apuane ed isole calcaree appenniniche. (Foto: L. Lombardi, archivio NEMO)

alla perdita dei castagneti da frutto, aggravata dalla diffusione di fitopatologie. In ambito forestale altre dinamiche sono legate alla progressiva e intensa diffusione dei robinieti nei bassi versanti montani e negli impluvi, e alla alterazione del sottobosco per l'elevato carico di ungulati.

Lo sviluppo di un articolato sistema di Aree protette (Parco Regionale, Parco Nazionale), Siti Natura 2000 e di patrimoni agricolo forestali regionali ha rappresentato un positivo elemento per la conservazione dei valori naturalistici e paesaggistici dell'ambito, con particolare riferimento agli ambienti prativi e rupestri sommitali; un sistema integrato anche dal recente riconoscimento delle Alpi Apuane come Geoparco dell'Unesco.

Valori

Ecosistemi forestali

Gli ecosistemi forestali costituiscono l'elemento dominante del paesaggio vegetale della Garfagnana e della Val di Lima, interessando i versanti montani, con prevalenza di boschi di latifoglie.

I boschi della Garfagnana rappresentano in gran parte un unico ed esteso nodo forestale primario della rete ecologica regionale, con buoni livelli di maturità riferibili soprattutto ai castagneti (sia quelli da frutto, coltivati o in fase di progressivo abbandono, che le fustaie), alle abetine montane e alle faggete.

Gran parte dei boschi mesofili dei nodi forestali sono attribuibili al target regionale delle Foreste di latifoglie mesofile e abetine, in parte interno ai vasti complessi forestali demaniali (patrimonio agricolo forestale regionale). Si tratta di cerrete mesofile, castagneti da frutto (molti dei quali oggi in abbandono), cedui e fustaie, faggete nella parte alto montana. Vasti complessi demaniali sono inoltre interessati da rimboschimenti di conifere, e in particolare da abetine montane abbondantemente presenti nel territorio dell'Orecchiella.

Il target presenta numerosi habitat forestali di interesse comunitario e/o regionale e alcune fitocenosi del Repertorio naturalistico toscano, quali il "Bosco di betulla del M.te Palodina (Alpi Apuane)" e le "Popolazioni naturali di *Abies alba* delle Alpi Apuane", quest'ultima a costituire una importante stazione relitta autoctona di abete bianco delle Alpi Apuane. Bassi livelli di maturità e qualità ecologica sono attribuibili agli estesi robinieti, che caratterizzano fortemente il paesaggio forestale di fondovalle e dei versanti della media Garfagnana (in particolare tra Barga e Bagni di Lucca), con funzioni di matrice, assieme ad altre tipologie forestali di media maturità ed idoneità (cerro-carpinete, ostrieti).

Altri elementi significativi per la rete ecologica forestale sono i corridoi ripariali, costituiti da vegetazione ripariale arborea ed alto arbustiva, presente, con ottimi valori di idoneità, lungo le sponde e nei terrazzi alluvionali del Fiume

Serchio, lungo i suoi principali affluenti (in particolare torrenti Turrite Cava, Corsonna, Ania, Fegana, Ceserano, Silico, Il Fiume) o sulle sponde del Torrente Lima. Gli importanti habitat ripariali, con boschi a salici e pioppi su ampi terrazzi alluvionali o boschi a galleria di ontano, risultano individuati quali target regionale degli Ambienti fluviali e torrentizi, di alto, medio e basso corso.

L'area settentrionale dell'ambito, al confine tra la Garfagnana e la Lunigiana (zona dell'Argegna), costituisce una importante direttrice di connettività tra i nodi forestali delle Alpi Apuane e quelli dei versanti garfagnini.

L'ambito presenta inoltre importanti direttrici di continuità forestale extraregionale, con particolare riferimento alla zona tra il Passo delle Forbici e il M.te Romecchio.

Ecosistemi agropastorali

Nell'ambito della rete ecologica le aree agricole tradizionali e i mosaici di ecosistemi pastorali e prativi primari costituiscono elementi della complessiva rete degli ecosistemi agropastorali, ove risultano dominanti gli agroecosistemi frammentati attivi o in abbandono nella bassa valle e nei versanti montani e i nodi degli ecosistemi agropastorali lungo il crinale appenninico e negli alti versanti montani delle Alpi Apuane.

I nodi degli ecosistemi agro pastorali interessano quindi prevalentemente i crinali montani principali e i versanti alto montani, ove si localizzano importanti ecosistemi prativi secondari pascolati, o in parte abbandonati, a costituire elementi di elevato valore naturalistico e paesaggistico. Si tratta di praterie secondarie pascolate, spesso mosaicate con praterie montane e alpine, relittuali torbiere montane (Lamarossa in Garfagnana, torbiere del Monte Roggio, Pian del Lago, Gorfigliano nelle Apuane) e brughiere, ricche di specie vegetali e animali di interesse comunitario e/o regionale, specie rare e/o endemiche.

Tali ecosistemi trovano la massima espressione nei vasti crinali appenninici dell'alta Garfagnana, dall'Alpe delle Tre Potenze, alla Pania di Corfino alle zone montane del M.te Prado e M.te Sillano, e nei versanti delle Alpi Apuane, dal complesso delle Panie al M.te Sumbra, fino ai prati della Valle di Orto di Donna, ma anche ai confini orientali dell'ambito ove dalla matrice forestale emergono i rilievi del Prato Fiorito o di altre "isole" calcaree (Balzo Nero, Penna di Lucchio, M.te Memoriante).

L'elevato valore naturalistico dei nodi associati agli ambienti prativi e pastorali è evidenziato dal loro riconoscimento come target regionale degli Ambienti aperti montani e alto-collinari, con praterie primarie e secondarie, anche in mosaici con brughiere e torbiere a costituire una delle principali emergenze naturalistiche della Garfagnana e delle Alpi Apuane, in alternanza con le formazioni rupestri e le aree detritiche montane.



Alpi Apuane: praterie secondarie (nardeti, brachipodieti) del Passo Sella con vista sui vasti complessi montani rocciosi del M.te Tambuta e M.te Alto di Sella, di elevato interesse naturalistico (Foto: L. Lombardi, archivio NEMO)

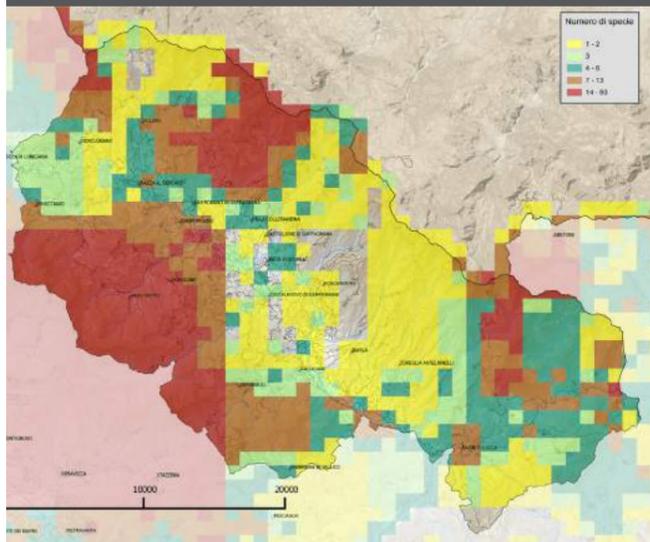


Greggi di pecore massesi nei versanti montani prativi della Garfagnana (Passo delle Radici). (Foto: A. Chiti-Batelli, archivio NEMO)



Praterie pascolate, alpeggi e ricoveri per il bestiame ovino, nei versanti meridionali del M.te Vecchio. (Foto: L. Lombardi, archivio NEMO)

Densità delle specie di interesse conservazionistico



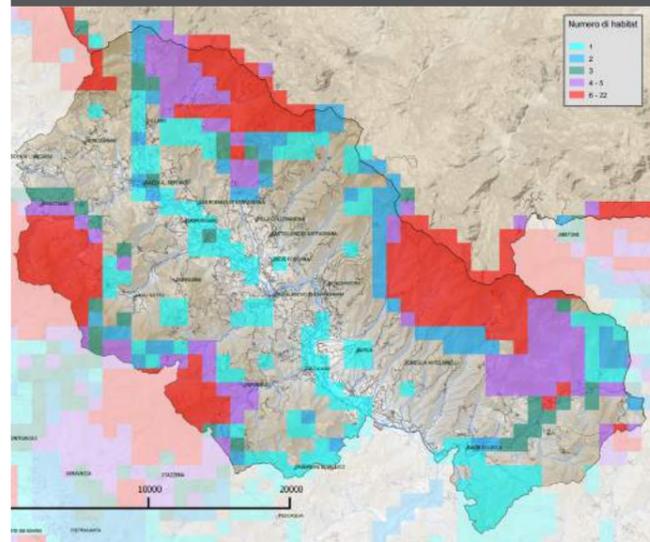
Le aree aperte alto montane ospitano alcuni endemismi e numerose specie al limite meridionale del loro areale, oltre ad importanti popolamenti di uccelli (ad esempio aquila reale, gracchio alpino e corallino).

Agroecosistemi montani terrazzati o di fondovalle, spesso situati nelle aree circostanti i piccoli borghi montani, costituiscono una componente dei nodi ma soprattutto degli agroecosistemi frammentati attivi, spesso in stretto rappor-



Greggi di pecore massesi nei versanti montani prativi della Garfagnana (Passo delle Radici). (Foto: A. Chiti-Batelli, archivio NEMO)

Densità degli habitat di interesse conservazionistico



to con gli agroecosistemi frammentati in abbandono con ricolonizzazione arborea/ arbustiva.

I nodi degli ecosistemi agropastorali e gli elementi frammentati attivi, complessivamente costituiscono gran parte del target regionale delle Aree agricole di alto valore naturale (High Nature Value Farmland HNVF).

Si tratta in particolare di agroecosistemi tradizionali montani, terrazzati o ciglionati, situati soprattutto nell'alta Valle del Serchio (ad es. tra Castelnuovo Garfagnana e Corfino o tra Piazza al Serchio e Sillano), ancora attivi o in parte abbandonati (soprattutto nei versanti apuani), agroecosistemi di fondovalle o di basso versante (ad es. le caratteristiche aree agricole del conoide di Barga), ma anche mosaici di praterie pascolate e praterie primarie, a costituire un complessivo sistema ambientale di alto valore naturalistico.

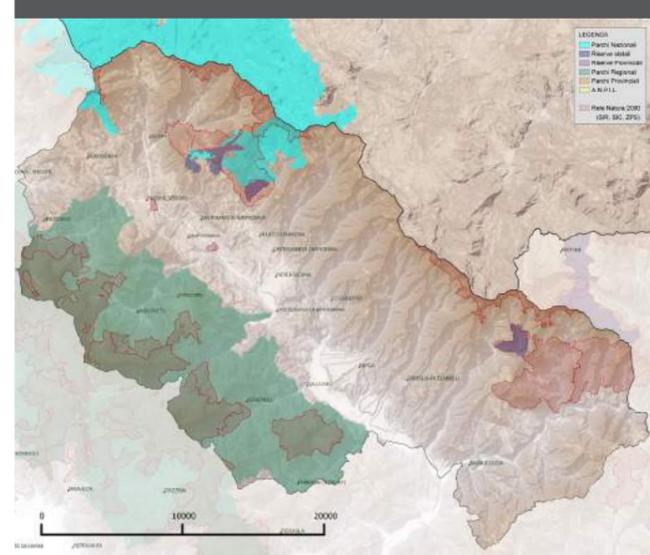
L'importanza degli ecosistemi pascolivi e dei mosaici di habitat sommitali è testimoniata dalla presenza di numerose Fitocenosi del Repertorio naturalistico toscano con particolare riferimento a:

1. Arbusteti delle vallette nivali con *Salix herbacea* del M.te Prado.
2. Brughiere subalpine con *Rhododendron ferrugineum* e *Vaccinium vitis-idaea* (Garfagnana).
3. Praterie cacuminali dell'Appennino settentrionale fra il M. Prado e il M. Vecchio.
4. Prati delle vallette nivali con *Gnaphalium supinum* e *Silene suecica* del M. Vecchio.
5. Torbiera delle Sorgenti di Lamarossa.

Ecosistemi palustri e fluviali

La rete ecologica regionale individua il reticolo idrografico, la vegetazione ripariale, le aree umide e gli ecosistemi palustri come elementi di una complessiva rete ecologica di

Aree protette e Sistema Natura 2000



elevato valore naturalistico e funzionale.

Gli ecosistemi fluviali e torrentizi costituiscono un elemento fortemente caratterizzante il territorio della Garfagnana e attribuibile al target degli Ambienti fluviali e torrentizi, di alto, medio e basso corso. Fino a Galliciano il corso del Fiume Serchio si sviluppa con percorso meandriforme su larghi alvei ghiaiosi, presentando una buona continuità degli habitat ripariali, pur in un contesto di fondovalle anche molto antropizzato e urbanizzato. Nell'alto bacino, il Fiume Serchio presenta una maggiore naturalità e continuità degli habitat ripariali anche nei numerosi affluenti. Particolare interesse naturalistico rivestono gli ecosistemi torrentizi che scendono dai rilievi del versante garfagnino, quali ad es. il Serchio di Sillano, i torrenti Il Fiume, Corsonna, Ania, Fegana (Orrido di Botri), Coccia e Scesta (affluente della Lima). Di estremo interesse naturalistico risultano anche i corsi d'acqua che scendono dai rilievi apuani, anche se maggiormente alterati dalla presenza di sbarramenti e dighe.

Il target delle aree umide è presente con piccoli ambienti palustri e lacustri situati nella pianura alluvionale del Fiume Serchio, nell'ambito delle aree di pertinenza fluviale (ex cave abbandonate o laghi derivanti da sbarramenti, quali il Lago di Pontecosi), in prossimità dei corsi d'acqua secondari (basso corso) o nell'ambito di matrici forestali montane (ad es. Laghi di Cella). Le piccole aree umide e torbiere montane, quali l'importante torbiera di Lamarossa, risultano mosaicate nelle praterie primarie e secondarie e sono quindi descritte nell'ambito degli ambienti agropastorali.

Ecosistemi rupestri

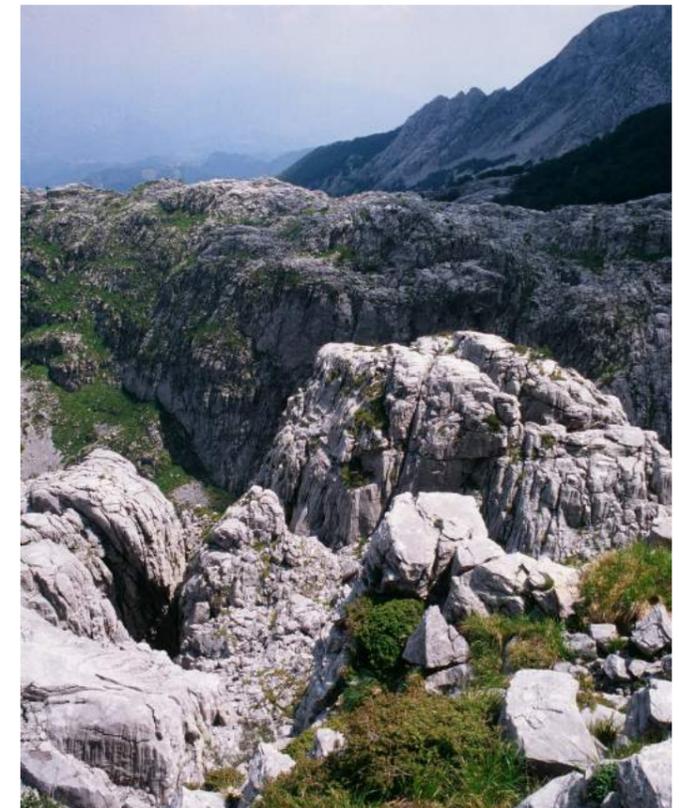
Elemento della rete ecologica fortemente caratterizzante il territorio delle Alpi Apuane e di alcuni settori appenninici, corrisponde integralmente al target degli Ambienti rocciosi montani e collinari con pareti verticali, detriti di falda e piat-



Fioritura di *Rhododendron ferrugineum* nei versanti meridionali del M.te Vecchio (fitocenosi del progetto RENATO). (Foto: A. Chiti-Batelli, archivio NEMO)

taforme rocciose.

Si tratta di ambienti montani e alto montani, caratterizzati dal forte determinismo edafico, con pareti rocciose verticali, piattaforme rocciose e detriti di falda a costituire ecosistemi particolarmente selettivi, caratterizzati dalla presenza di habitat e specie vegetali e animali di interesse regionale e comunitario, specie endemiche (ad es. *Primula apennina*, specie vegetale endemica dell'Appennino Tosco-Emiliano, o



Vasto complesso carsico epigeo ed ipogeo della Vetricia, nei versanti settentrionali del complesso delle Panie (Alpi Apuane), area di elevato interesse naturalistico situata all'interno del Parco Regionale delle Alpi Apuane. (Foto: L. Lombardi, archivio NEMO)



Alto corso del Torrente Serchio di Gramolazzo (Alpi Apuane), con importanti ecosistemi torrentizi e fauna ittica. (Foto: L. Lombardi, archivio NEMO)



Ambienti rupestri della Penna di Lucchio, nella Valle del Torrente Lima. Isola calcarea appenninica con presenza di numerose specie vegetali endemiche delle vicine Alpi Apuane. (Foto: L. Lombardi, archivio NEMO)



Ambienti palustri e ripariali al limite occidentale del Lago di Gorfigliano (Alpi Apuane). (Foto: A. Chiti-Batelli, archivio NEMO)

le numerose specie vegetali endemiche dei rilievi calcarei apuano-appenninici) e relitti glaciali. Tali ambienti rappresentano luoghi di alto valore naturalistico anche per la nidificazione di importanti specie di uccelli (ad es. aquila reale, gracchio alpino e corallino).

I rilievi apuani, ed alcune isole montuose della Garfagnana (Pania di Corfino) e Val di Lima (Balzo Nero, Penna di Lucchio, M.te Memoriante), presentano ambienti rupestri calcarei inseriti in vasti complessi carsici epigei e ipogei di elevato valore naturalistico e paesaggistico (in particolare gruppo delle Panie, M.te Sumbra, M.te Tambura e Carcaraia), mentre negli alti versanti garfagnini dominano gli habitat rupestri silicicoli meno estesi e con sviluppo più lineare (ad es. M.te Rondinaio, M.te Vecchio e M.te Prado).

Nell'ambito degli ecosistemi rupestri numerose risultano le emergenze geomorfologiche a cui corrispondono importanti geositi con habitat e specie vegetali ed animali di grande importanza, quali i piccoli rilievi rocciosi basaltici di Piazza al Serchio, la profonda gola dell'Orrido di Botri (storico sito di nidificazione dell'Aquila reale) o i numerosi geositi delle Alpi Apuane.

Il territorio apuano si caratterizza anche per la presenza di vasti complessi carsici ipogei, tra i più estesi a livello nazionale (ad es. complessi carsici ipogei della Carcaraia, della Vetricia e Grotta del Vento), ed importante fauna troglobia, associabili al target regionale degli Ambienti ipogei, grotte e cavità artificiali.

Numerose le fitocenosi del Repertorio naturalistico toscano relative agli habitat rupestri dell'ambito, ed in particolare:

1. Fitocenosi casmofile di Cresta Garnerone (Alpi Apuane).
2. Fitocenosi casmofile e calcicole del Monte Tambura (Alpi Apuane).
3. Fitocenosi casmofile e calcicole della Pania della Croce (Alpi Apuane).
4. Fitocenosi glareicole e calcicole della Borra Canala (Alpi Apuane).
5. Fitocenosi litofile dei tavolati calcarei della Vetricia (Alpi Apuane).
6. Ginepreti casmofili di *Juniperus phoenicea* della Valle della Turrite Secca (Alpi Apuane).
7. Tavolati calcarei del Passo Fiocca (Alpi Apuane).

Aree di valore conservazionistico

Gli ambienti alto montani ed alpini, con i mosaici di praterie pascolate, praterie primarie, brughiere e torbiere e i vasti complessi rocciosi costituiscono le principali emergenze naturalistiche dell'ambito. Il valore naturalistico dell'ambito è inoltre associabile agli agroecosistemi montani tradizionali, agli ecosistemi fluviali e torrentizi e ai boschi di maggiore maturità (faggete, fustaie di castagno e castagneti da frutto).



Vasti bacini estrattivi marmiferi nella Valle di Orto di Donna (Alpi Apuane), con fronti di cava e discariche (ravaneti). (Foto: L. Lombardi, archivio NEMO)

Tra le aree di maggiore valore conservazionistico emerge il complessivo sistema montuoso delle Alpi Apuane, soprattutto relativamente agli ambienti sommitali prativi e rocciosi, ai complessi carsici epigei ed ipogei, ed alle relittuali aree umide montane. In particolare sono da segnalare le zone del Pizzo d'Uccello, Valle di Orto di Donna, M.te Pisanino, M.te Tambura, Carcaraia, M.te Sumbra e complesso delle Panie, e il vasto sistema alto montano appenninico, con particolare riferimento alle aree del M.te Sillano-Le Porraie-M.te Prado, complesso dell'Orecchiella, Pania di Corfino (con importante torbiera di Lamarossa), M.te Giovo-Alpe Tre Potenze, rilievi calcarei della Val di Lima (Prato Fiorito, Balzo Nero, Penna di Lucchio e Memoriante), Orrido di Botri, Valli di Soraggio e dello Scesta. Tali aree presentano la maggiore concentrazione di habitat e specie di interesse comunitario e/o regionale, di specie rare e/o endemiche, soprattutto con riferimento agli ecosistemi rupestri e di prateria su rocce calcaree.

Gran parte delle principali aree di valore naturalistico delle aree montane appenniniche e delle Alpi Apuane risultano interne a strumenti di area protetta (Parco Nazionale Appennino Tosco Emiliano; Riserve Statali Orecchiella, Lamarossa, Pania di Corfino e Orrido di Botri e Parco Regionale delle Alpi Apuane) o al Sistema Natura 2000 (numerosi

garfagnana, valle del serchio e val di lima

SIR, SIC, ZPS situati lungo il crinale appenninico e nelle Alpi Apuane). Elementi peculiari di valore naturalistico aggiuntivi rispetto al sistema alto montano apuano e dei principali crinali appenninici sono rappresentati dal SIR "Rupi basaltiche di Piazza al Serchio e Poggio", e dai SIR/SIC "M.te Prato Fiorito - M.te Coronato - Valle dello Scesta" e "Zone calcaree della Val di Lima e del Balzo Nero".

La complessiva copertura forestale della Garfagnana rappresenta inoltre una vasta area di interesse naturalistico svolgendo una funzione di vasto nodo della rete ecologica forestale alla scala regionale e parte del vasto corridoio ecologico appenninico a livello nazionale.

Criticità

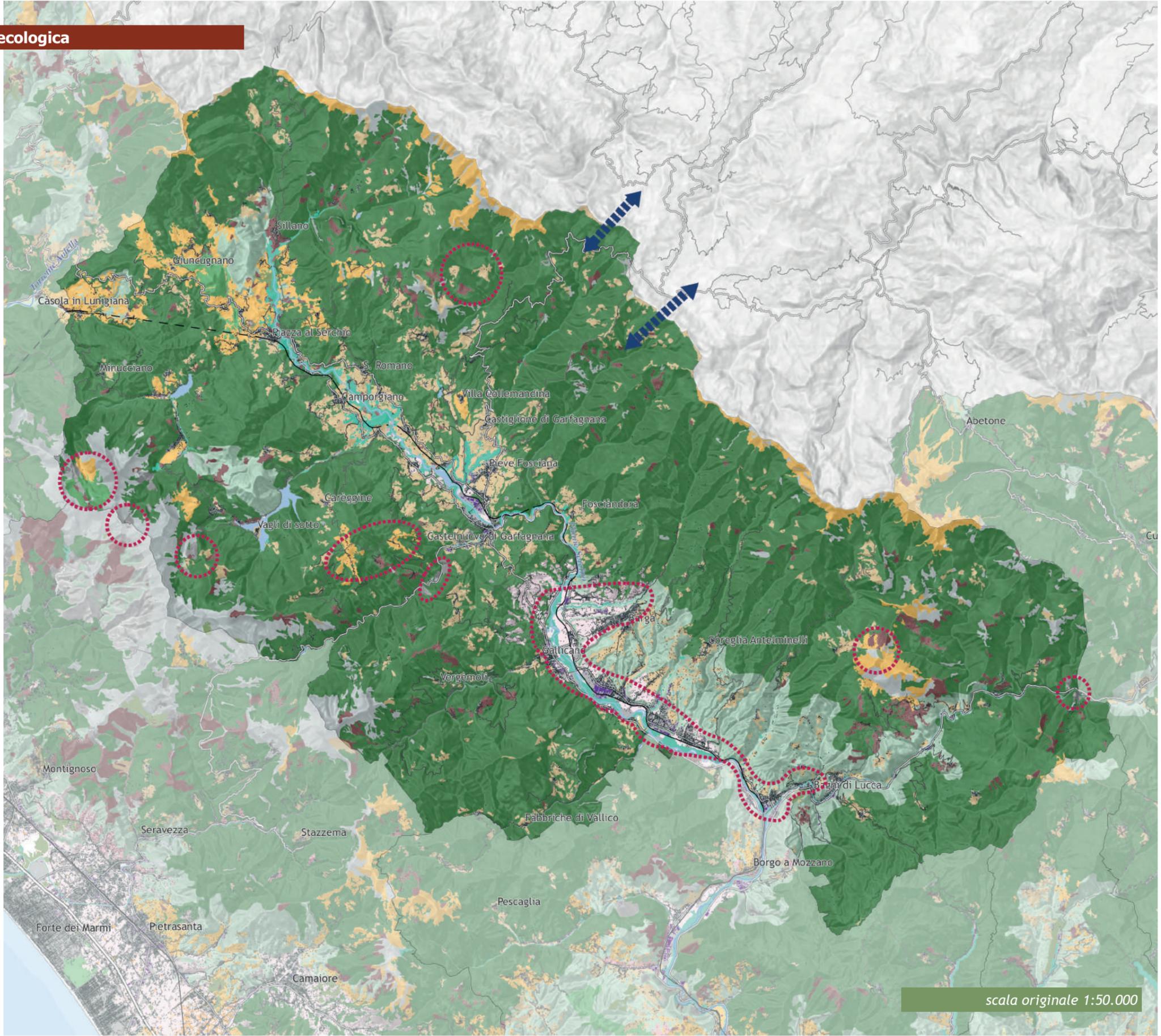
Le principali criticità sono legate alle intense dinamiche in atto di abbandono delle attività agropastorali in ambito montano, all'aumento dei livelli di antropizzazione nel fondovalle e nelle aree di pertinenza fluviale e localmente alla presenza di uno sviluppato settore estrattivo marmifero nelle Alpi Apuane, che rappresenta una tra le maggiori risorse economiche del territorio per lo sviluppo.

I rapidi processi di abbandono degli ambienti agro-pastorali hanno prodotto la perdita di importanti habitat agricoli, prativi e pascolivi, con la riduzione delle comunità animali e vegetali ad essi legate.



Alta Valle di Gorfigliano (Carcaraia, Alpi Apuane), con faggete montane, versanti orientali del M.te Cavallo, e siti estrattivi marmiferi di fondo valle (Campaccio) e di alta quota (Passo della Focolaccia). (Foto: L. Lombardi, archivio NEMO)

Rete ecologica



legenda

- ELEMENTI STRUTTURALI DELLA RETE ECOLOGICA**
- rete degli ecosistemi forestali**
- nodo forestale primario
 - nodo forestale secondario
 - matrice forestale ad elevata connettività
 - nuclei di connessione ed elementi forestali isolati
 - aree forestali in evoluzione a bassa connettività
 - corridoio ripariale
- rete degli ecosistemi agropastorali**
- nodo degli agroecosistemi
 - matrice agroecosistemica collinare
 - matrice agroecosistemica di pianura
 - agroecosistema frammentato attivo
 - agroecosistema frammentato in abbandono con ricolonizzazione arborea\arbustiva
 - matrice agroecosistemica di pianura urbanizzata
 - agroecosistema intensivo
- ecosistemi palustri e fluviali**
- zone umide
 - corridoi fluviali
- ecosistemi costieri**
- coste sabbiose prive di sistemi dunali
 - coste sabbiose con ecosistemi dunali integri o parzialmente alterati
 - coste rocciose
- ecosistemi rupestri e calanchivi**
- ambienti rocciosi o calanchivi
- superficie artificiale**
- area urbanizzata
- ELEMENTI STRUTTURALI DELLA RETE ECOLOGICA**
- direttrice di connettività extraregionale da mantenere
 - aree critiche per la funzionalità della rete

scala originale 1:50.000

Tali negativi processi sono particolarmente evidenti nei versanti montani a est del Monte Sumbra (Loc. Porreta-Capricchia), a Campaiana (Pania di Corfino), a Capanne di Sillano, e in Val di Lima (versanti del M.te Prato Fiorito).

Il fondovalle della Garfagnana, soprattutto nella media valle, risulta invece caratterizzato da opposti fenomeni di aumento dei livelli di artificializzazione e urbanizzazione (centri abitati, zone artigianali, assi stradali, estrazione di materiale alluvionale, opere idrauliche), con perdita di ambienti agricoli di pianura e alterazione della qualità complessiva degli ecosistemi fluviali e della vegetazione ripariale.

Nel territorio apuano le attività estrattive marmifere o di inerti (con annesse strade di arroccamento e discariche di cava) costituiscono localmente elementi di criticità rispetto alle valenze naturalistiche. Ciò con particolare riferimento agli habitat e alle specie vegetali e animali legate agli affioramenti rocciosi calcarei o agli ecosistemi fluviali.

In Val di Lima, ai piedi del Balzo Nero e della Penna di Lucchio, significativa risulta la presenza di attività estrattive confinanti con importanti Siti Natura 2000.

Oltre all'inquinamento locale da marmettola, e all'inquinamento da deficit depurativo degli scarichi nel fondovalle del Fiume Serchio, il reticolo idrografico principale e secondario è condizionato dalla presenza di numerosi sbarramenti a fini idroelettrici e captazioni idriche e dagli elevati livelli di artificializzazione e urbanizzazione delle aree di pertinenza fluviale tra Gallicano e Borgo a Mozzano.

Altre criticità sono legate agli ecosistemi forestali, di elevata estensione ma talora non correttamente gestiti con negativa perdita di castagneti da frutto (per abbandono e diffusione di fitopatologie), diffusione cenosi forestali a dominanza di specie alloctone, frammentazione causata da locali impianti sciistici in ambito forestale (Casone di Profecchia, Careggine) ed elevato carico di ungulati che incide oltre che sulla rinnovazione dei boschi anche sul cotico erboso delle praterie montane e sugli agroecosistemi.

Il fenomeno della diffusione di cenosi forestali alloctone a dominanza di robinia è particolarmente significativo nei versanti in sinistra idrografica della bassa Garfagnana e in Val di Lima.

Tra le aree che determinano locali interferenze sulla rete ecologica sono stati individuati; i versanti apuani (in particolare i prati del M.te Pruneta), le aree circostanti la Pania di Corfino e la zona tra Montefegatesi e la Valle dello Scesta per l'abbandono dei sistemi agropastorali tradizionali, il fondovalle del Serchio tra Gallicano e Borgo a Mozzano, per i processi di urbanizzazione e consumo di suolo delle aree di pertinenza fluviale e della pianura alluvionale.

garfagnana, valle del serchio e val di lima

3.3 Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali



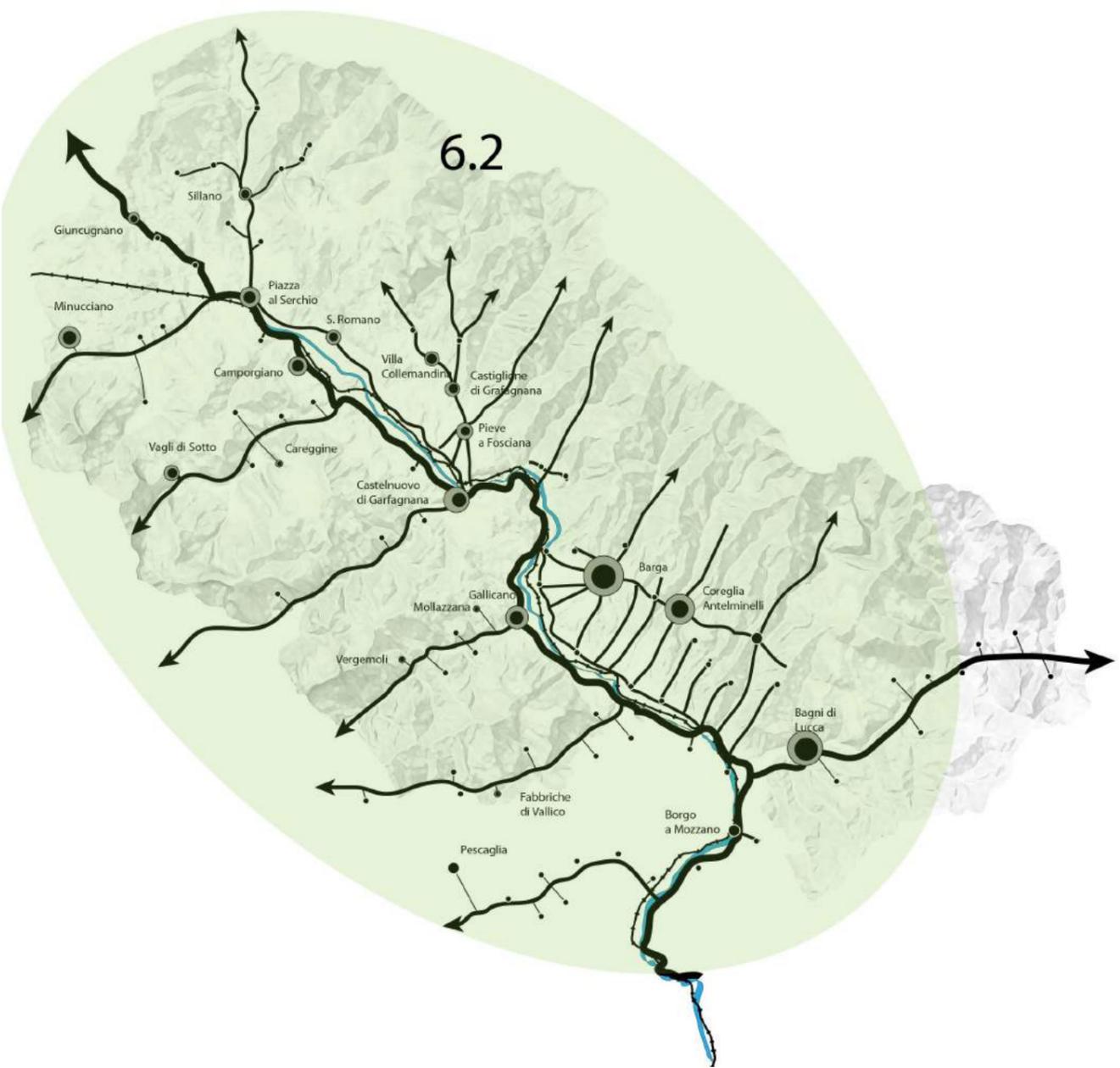
Garfagnana (photo © Andrea Barghi/VARDA)



Fabbriche di Vallico

(foto di Giuseppe Zingarelli – Archivio fotografico Regione Toscana)

Estratto della carta dei morfotipi insediativi



LEGENDA

Nodi urbani*

- Centri al 1954
- Aree dell'espansione dei centri al 2012

Reti infrastrutturali

- Strade e ferrovie principali di impianto storico
- +++ Strade e ferrovie principali recenti

*I nodi urbani sono dimensionati sulla superficie comunale urbanizzata al 1954 e al 2012 (vedi tabella)

***Dimensione dei nodi urbani al 1954 e al 2012 (mq)**

COMUNE	sup. urb. 1954	sup. urb. 2012
SILLANO	208.885	261.631
GIUNCUGNANO	147.571	249.415
PIAZZA AL SERCHIO	483.457	858.404
VILLA COLLEMANDINA	284.749	396.848
CASTIGLIONE DI GARFAGNANA	235.486	420.403
SAN ROMANO IN GARFAGNANA	215.925	411.533
MINUCCIANO	555.988	652.974
PIEVE FOSCIANA	248.882	643.552
CAMPORGIANO	386.594	796.051
FOSCIANDORA	44.687	31.962
BARGA	1.088.570	1.173.038
VAGLI SOTTO	284.749	434.398
CAREGGINE	82.354	85.217
CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	680.042	1.407.270
COREGLIA ANTELMINELLI	928.385	1.932.710
BAGNI DI LUCCA	1.672.130	2.204.570
GALLICANO	557.038	1.077.680
MOLAZZANA	17.158	60.275
VERGEMOLI	56.119	66.511
FABBRICHE DI VALLICO	58.197	63.393

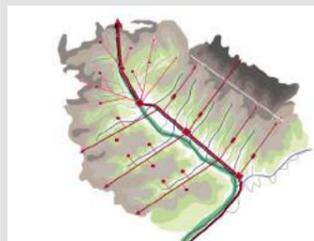
Descrizione strutturale

La struttura insediativa dell'ambito è caratterizzata dal morfotipo insediativo n. 6 "Morfotipo insediativo a spina delle valli appenniniche" (Articolazione territoriale 6.2). Si tratta di un tipico sistema vallivo montano generato dal fiume Serchio e dai due versanti montuosi che in esso confluiscono, in riva destra quello apuano e in riva sinistra quello appenninico. La diversa conformazione idrografica degli affluenti laterali definisce, sui versanti opposti, unità territoriali distinte che danno luogo a specifiche configurazioni dell'assetto insediativo: sul versante Appenninico, ad esempio, caratterizzato da cime dai profili dolci e arrotondati e da una rete idrografica molto fitta e irregolare, è possibile riconoscere il "Sistema a pettine del versante appenninico", con

i suoi centri allineati sui terrazzi alluvionali e lungo le strade che risalgono i crinali e le vallecole secondarie, sul versante apuano, invece, caratterizzato da cime e vette dai profili più aspri e da valli profonde, strette e incassate, si sviluppa il "Sistema a pettine del versante apuano", contraddistinto da una viabilità di fondovalle che si insinua lungo le profonde vallate interne, intercettando i centri posti sugli altopiani apuani. I due sistemi montuosi si saldano alla sommità della valle nell'area del Monte Argegna e del Passo dei Carpinelli, la cosiddetta "sella-spartiacque" che separa il territorio ligure da quello toscano; da qui discendono i due rami che generano il Serchio: Serchio di Gramolazzo (dal versante apuano) e Serchio di Sillano (dal versante appenninico) che

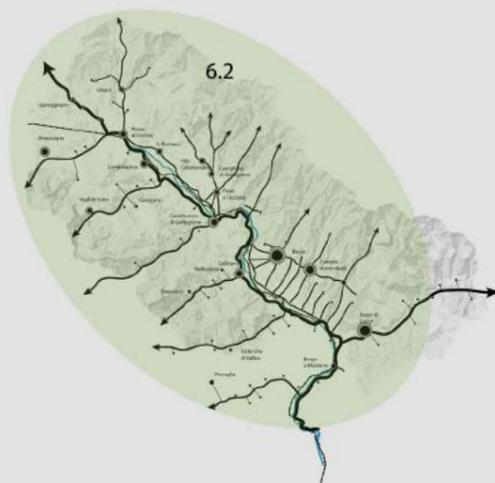
si uniscono in corrispondenza di Piazza del Serchio. Questa doppia ramificazione con i suoi affluenti minori definisce il "Sistema a ventaglio della testata di valle di Sillano." Lo sviluppo degli abitati del fondovalle è relativamente recente ed è connesso prevalentemente alla viabilità storica pedecollinare che costeggia il fiume e alla ferrovia, nonché alle favorevoli condizioni dei fondi irrigui (Sistema lineare di fondovalle del Serchio e della val di Lima). I caratteri fondativi dell' insediamento della Garfagnana possono considerarsi definiti nell'epoca longobarda. Si tratta di centri e nuclei di modesta entità, spesso fortificati, che si collocano sulle prime pendici collinari: nel versante appenninico, segnato dal cambiamento culturale del suolo

6. MORFOTIPO INSEDIATIVO A SPINA DELLE VALLI APPENNINICHE



Il sistema insediativo del morfotipo si struttura attorno alla valle fluviale e ai suoi affluenti. Lungo il corso del fiume si sviluppano la viabilità principale di impianto storico e la ferrovia, che collegano tra loro i principali centri di fondovalle. Questo attraversamento rappresenta la spina dorsale sulla quale si innesta la viabilità trasversale a pettine che risale i versanti lungo i crinali o si insinua nelle valli secondarie collegando il fondovalle ai centri collinari e montani.

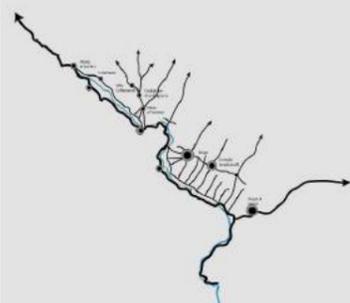
ARTICOLAZIONE TERRITORIALE 6.2



6.2 – Garfagnana | figure componenti



Sistema a ventaglio della testata di valle di Sillano



Sistema a pettine del versante appenninico



Sistema a pettine del versante apuano

Sistema lineare di fondovalle del Serchio e della val di Lima

(dal seminativo di montagna al prevalere del castagno e del faggio), prevalentemente all'interno della fascia intermedia compresa tra il fondovalle e l'inizio dei rilievi montuosi; nel versante apuano, invece, meno assolato e con condizioni ambientali più difficili, sono concentrati alle testate delle alte valli o sugli altipiani con insediamenti più rarefatti e sempre minuti.

La prevalente localizzazione dell'insediamento nella fascia intermedia (500-800 m.) evidenzia i caratteri dell'organizzazione agraria e il rapporto di integrazione tra le attività agricole e la pastorizia, intesa come attività complementare e integrativa dei redditi derivanti dall'agricoltura.

Questo rapporto tra insediamento e risorse è reso evidente dallo sdoppiamento degli abitati di mezza costa verso il fondovalle, per rispondere alle esigenze di commercializzazione dei prodotti agricoli e forestali (Careggine e Fabbrica di Careggine, Vagli di Sotto e Vagli di Sopra, Vallico di Sotto e Vallico di Sopra), e verso i crinali, per consentire il pascolo nei periodi estivi (Capanne di Careggine, Campo Cecina e Campo Catino), ed è ancora leggibile nella distribuzione territoriale monte-valle di molti comuni appenninici.

La rete viaria e ferroviaria principale della Garfagnana è costituita dalle seguenti infrastrutture:

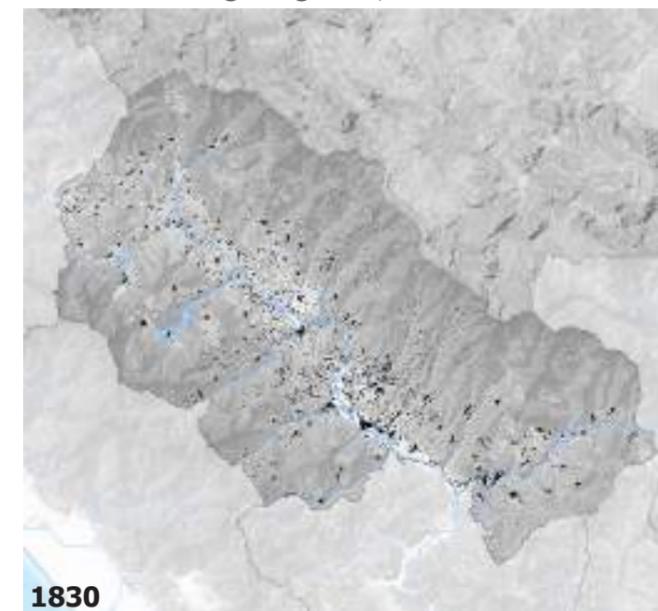
- la linea ferroviaria Lucca-Aulla, prevista dal piano Baccharini del 1880, e realizzata per ratti in periodi successivi fino al suo completamento nel 1955,
- la strada statale 445 che percorre l'intero fondovalle a partire dalla SS 12, fino alla statale 63, da Aulla (Lunigiana) verso il passo del Cerreto e Reggio Emilia;
- la strada statale 12 dell'Abetone, da Lucca al Brennero;
- la strada provinciale che percorre la valle in riva destra del Serchio;
- il complesso delle strade trasversali che risalgono le valli tributarie del Magra di cui due valicano l'Appennino in direzione di Reggio e di Modena, una le Apuane da Castelnuovo alla Versilia.

Dinamiche di trasformazione

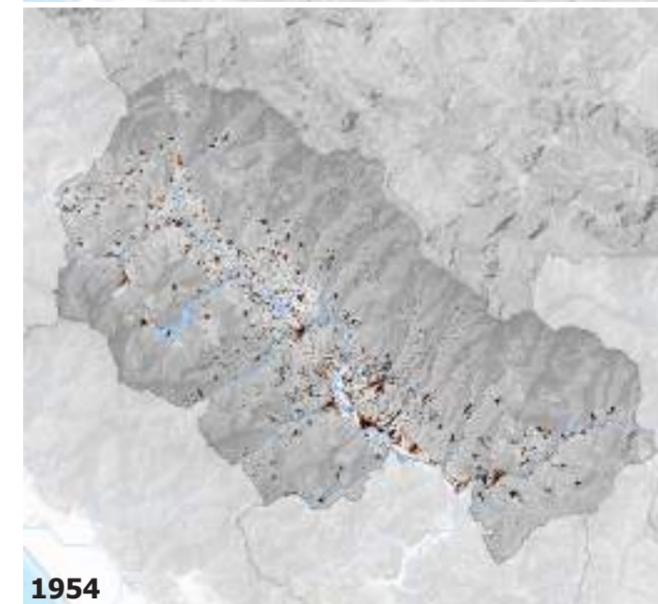
Le consistenti trasformazioni economiche e sociali che hanno investito la Garfagnana a partire dall'inizio del XX secolo, e intensificatesi soprattutto nel periodo post bellico (1954-1978), hanno contribuito a spostare progressivamente i pesi del sistema insediativo a valle, indebolendo i legami con i sistemi collinari e montani circostanti. In particolare:

- sui versanti apuani vengono aperte le cave di marmo (le prime già dal 1859) a Vagli e Minucciano, che sono intensivamente coltivate soltanto dopo il 1901, quando viene completato il collegamento rotabile tra Versilia e Garfagnana (l'attuale provinciale di Arni) e soprattutto dopo l'apertura dell'ultimo tratto ferroviario Castelnuovo-Minucciano-Aulla;
- nelle valli secondarie, la disponibilità della risorsa idrica

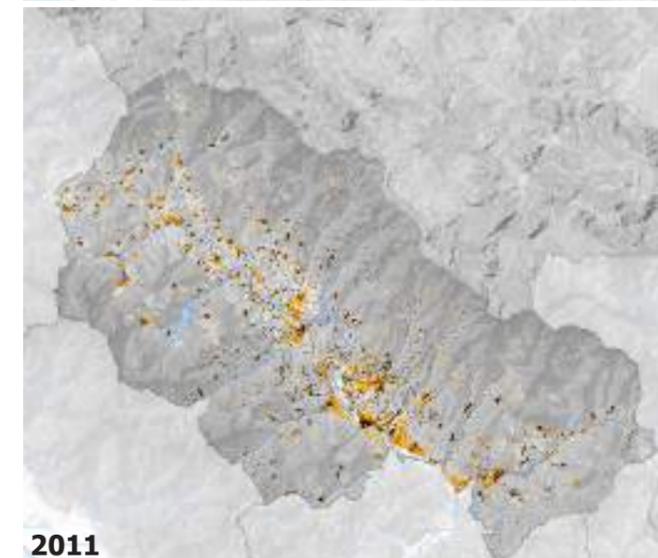
garfagnana, valle del serchio e val di lima



1830



1954



2011

Evoluzione dell'edificato

Invarianti strutturali
Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali

garfagnana, valle del serchio e val di lima

ed il particolare regime dei corsi d'acqua ha indotto la realizzazione di impianti per la produzione di energia idroelettrica attraverso opere di sbarramento dei corsi d'acqua e centrali. La prima diga è presente sul Serchio di Gramolazzo dove si è formato un vaso artificiale (Lago di Gramolazzo); altro lago artificiale è il Lago di Vagli, (dove giace sommerso il piccolo borgo antico che riemerge periodicamente, in occasione delle operazioni di svasso, per la manutenzione della diga). Altri bacini artificiali sono quelli di Pontecosì, Isola Santa e di Vicaglia;

- nel fondovalle si sviluppa l'industria manifatturiera a scapito delle attività agricole, soprattutto nella Media Valle dove, nei comuni di Bagni di Lucca e Coreglia, sono già localizzate numerose industrie cartarie, legate alla disponibilità di energia idraulica. La sovrapposizione iniziale delle nuove aree produttive con la preesistente economia agricola ha provocato nel territorio il fenomeno caratterizzato dal proliferare di molte attività, spesso piccole o piccolissime nei centri agricoli minori, nelle corti, e all'interno delle abitazioni, creando una contiguità indissolubile tra luogo di residenza e luogo di lavoro. Un vero e proprio fenomeno economico e sociale che ha portato ad un'accentuata dispersione degli insediamenti produttivi con conseguenti problemi di relazione tra le diverse parti degli insediamenti, concentrazione del trasporto merci su gomma e progressiva congestione del traffico, con una costante intensificazione della pressione sull'ambiente;
- di contro, nelle aree montane si assiste al declino del sistema economico silvo-pastorale con conseguente abbandono e trasferimento della popolazione nelle aree di fondovalle, (a partire dagli anni 70 si rilevano cambiamenti nelle composizioni del bosco, progressivo abbandono e rimboschimento di aree agricole). Contribuisce all'esodo anche la costruzione dei primi invasi artificiali per la produzione idroelettrica, che comporta l'allagamento di aree di fondovalle e la perdita di centri che rimangono sommersi.

A seguito di queste trasformazioni economiche, nel fondovalle si è verificata la crescita e il rafforzamento del sistema insediativo e, al suo interno, la formazione di poli urbani principali. In particolare: nella parte alta della valle, Castelnuovo Garfagnana si espande verso Piano della Pieve, formando un sistema insediativo continuo bipolare Castelnuovo-Pieve Fosciana; nella Media Valle, i centri di Fornaci di Barga, Piano di Coreglia e Gallicano sono oggetto di espansione significativa e si fondono in una serie di insediamenti doppi (Barga e Fornaci di Barga, Coreglia e Piano di Coreglia).

Valori

• "Le reti di città storiche identificate nella carta delle Figure componenti i morfotipi insediativi":

- Sistema a ventaglio della testata di valle di Sillano;
- Sistema a pettine del versante appenninico;
- Sistema a pettine del versante apuano;

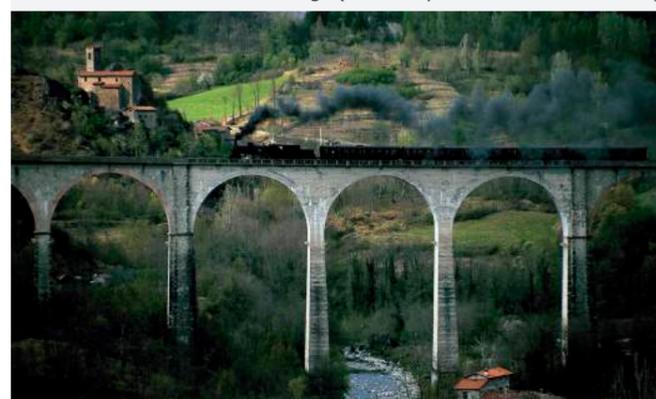
Sistema lineare di fondovalle del Serchio e della val di Lima;

• "I borghi rurali murati di origine medievale e i "vichi" collocati in posizione strategica lungo la viabilità storica principale o in corrispondenza della viabilità trasversale di valico". Il sistema degli insediamenti rurali di matrice storica, costituito da una rete di piccoli nuclei posti sia sul versante appenninico che su quello apuano della valle del Serchio, ha conservato nel tempo la leggibilità delle relazioni con gli assetti morfologici, mantenendo in equilibrio il rapporto tra insediamenti, bosco e assetti agrari. I borghi collinari e montani principali sono: Castiglione, Ghivizzano, Montalfonso, le Verrucole, Camporgiano, Fabbriche di Vallico, Vagli, ecc...;

• "Gli alpeggi e i villaggi d'alpeggio storicamente legati alle pratiche della transumanza" (Casini di Corte, Sargiana, Spatola, Alpe di Dalli e Alpe di Camporanda nel comune di Sillano; Campaiana, Salera e Pruno nel comune di Villa Collemantina; le Capanne S.Romano e Capanne di Vibbiana nel comune di San Romano e le Prade nel comune di Fosciandora. Da segnalare anche gli insediamenti di altura del



Barga (www.wikipedia.it - licenza CC BY-SA)



Treno a Vapore sul viadotto Villetta a Camporgiano (Foto di Pietro Guidugli - Archivio fotografico Regione Toscana)

versante ligure: Capriola di Camporgiano, Monte Pisone di San Romano di Garfagnana, Colle Carbonaie di Castiglione di Garfagnana);

• "I castelli, le fortificazioni e i borghi fortificati", generalmente ubicati lungo la viabilità storica di crinale su poggi e rilievi emergenti e particolarmente visibili – panoramici rispetto alla valle circostante, che costituiscono un connotato essenziale del paesaggio locale oltre che una risorsa di particolare interesse storico-culturale e documentale" (Tra cui i principali: Borgo fortificato di Perpoli, di Cascio, Rocca di Sassi, Fortezza di Monte Alfonso, Rocca di Castenuovo Garfagnana, Roccalberti, Rocca di Camporgiano, situate nella parte apuana; mentre nella parte appenninica alcuni esempi interessanti sono: Cinta muraria di Lupinaia, Rocca di Ceserana, Borgo fortificato di Castiglione, Castellaccio di Bacciano, Fortezza delle Verrucole, Castello di Tiglio, Rocca di Castelvecchio, Rocca di Somocolonia, Rocca di Soraggio -che conserva l'impianto originario);

• "Gli edifici religiosi come i complessi monastici, le pievi romaniche e gli edifici isolati a carattere eremitico, nonché gli ospedali sorti in corrispondenza della via Francigena" (Pieve di S.Jacopo – Gallicano; Pieve di S.Maria Loppia – Barga; Pieve S.Giovanni - Pieve Fosciana; Pieve di S.Paolo Vico Pancellorum -Bagni di Lucca) Chiesa San Iacopo Isola Santa, Ospedale di Tea;

• "Le linee ferroviarie minori, sottoutilizzate o dimesse che attraversano contesti di alto valore paesaggistico" e il connesso sistema di stazioni e scali" (Linea Lucca-Aulla);

• "I ponti storici e i viadotti ferroviari ottocenteschi quale elemento di valore storico architettonico".

• "La rete dei percorsi e degli antichi assi viari di attraversamento della catena appenninica" (Carpinelli, Pradarena, Radici);

• "Gli antichi percorsi legati alla produzione e al trasporto di beni locali e quelli a carattere religioso, nonché i manufatti ad essi correlati" (Via dei remi, via del ferro, via del sale, via delle cave, via Francigena di crinale);

• "Le cave storiche con fronti di notevole spettacolarità ed i manufatti legati all'escavazione marmifera ancora conservati" che rappresentano una testimonianza delle attività produttive tradizionali presenti in Garfagnana.

• "I manufatti legati alla "civiltà della castagna" quali vecchi mulini situati in prossimità dei torrenti principali e metati utilizzati per l'essiccazione delle castagne, che rappresentano un importante testimonianza storico-culturale dell'economia agro-forestale della Garfagnana e della Valle della Lima".

• Il complesso delle opere di ingegneria idraulica (dighe di sbarramento) e dei relativi manufatti edilizi funzionali alla produzione di energia idro-elettrica, che rappresenta un valore storico-identitario in quanto esprime la relazione tra sviluppo antropico della valle e disponibilità di risorse idri-

che (con specifico riferimento agli sbarramenti e ai laghi artificiali di Vagli, Pentecosti, Vicaglia, Gramolazzo, Villa Collemantina, Arni, Trombacco, Turrite Cava).

• Il complesso delle opere e dei manufatti di archeologia industriale legati alla produzione della carta.

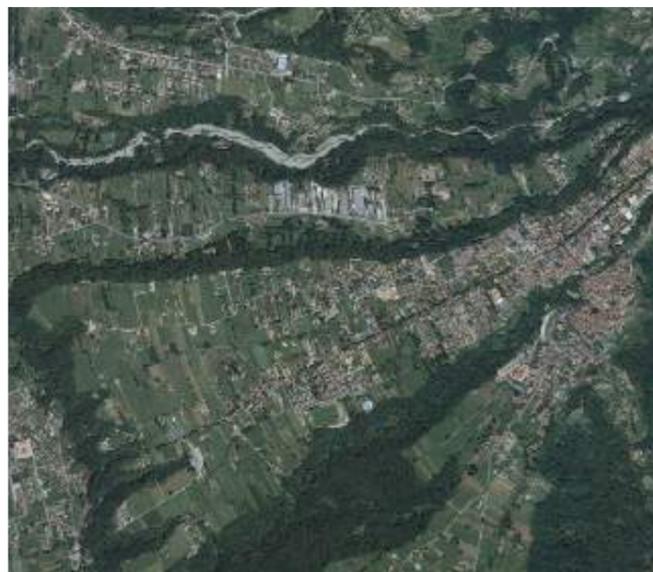
Criticità

• Occlusione e impermeabilizzazione dei fronti fluviali con la localizzazione di urbanizzazioni continue, infrastrutture e aree produttive che hanno compromesso le relazioni di lunga durata tra l'insediamento di fondovalle e il fiume (Castelnuovo di Garfagnana, Gallicano);

• Separazione fisica, ecologica, fruitiva e paesaggistica fra la valle del Serchio e i sistemi vallivi secondari del versante apuano e appenninico (Torrente Turrita Secca e di Gallicano, Lima, Pedogna). In particolare, sul versante apuano, le espansioni degli insediamenti di impianto storico, collocati in forma compatta, in posizione leggermente sopraelevata, alla confluenza degli affluenti trasversali (Castelnuovo di Garfagnana e Gallicano), hanno saturato le aree depresse circostanti di pertinenza fluviale compromettendo le relazioni ecologiche e territoriali tra il Serchio e i suoi affluenti (Torrente Turrita Secca e di Gallicano). Sul versante appenninico, invece, si assiste alla saldatura delle espansioni degli insediamenti lineari collocati lungo la viabilità storica pedecollinare. Il continuum urbano, costituito prevalentemente da edilizia residenziale di scarsa qualità, aree produttive e fasci infrastrutturali, occlude i varchi ambientali e compromette le relazioni ecologiche, territoriali e paesaggistiche tra la valle del Serchio e i sistemi collinari e montani circostanti; (soprattutto nel tratto tra Fornaci di Barga-Gallicano fino alla confluenza con il Torrente Lima a Fornoli e nel tratto tra Decimo e Valdottavo);

• Congestione del sistema infrastrutturale di fondovalle e decadimento del sistema infrastrutturale e dei trasporti trasversali storici di collegamento con il sistema collinare e montano, causato potenziamento della viabilità principale storica. In particolare, il potenziamento della Via Ludovica, del Brennero, della statale della Garfagnana che risalgono la valle, ha incentivato i traffici su gomma e contribuito ad isolare e rendere inaccessibile il fiume.

• Presenza di aree produttive in ambiti fluviali sensibili o ad alto rischio idraulico e idrogeologico e in posizione tale da occludere gli alvei degli affluenti e non garantire la continuità ambientale tra la valle del Serchio e la valli secondarie. Sia in Garfagnana che nella Media Valle si trovano due grossi complessi industriali, la Europa Metalli - S.M.I. di Fornaci di Barga (industria metallurgica) e la I.C.L. di Fornoli (Bagni di Lucca) (industria per l'estrazione del tannino), oltre a una decina di cartiere di notevoli dimensioni e ad altri insediamenti di dimensioni artigiane



Barga, espansione e diffusione urbana delle conoidi (fonte Agea-RT 2010)



Serchio, Castelnuovo di Garfagnana, piattaforme industriali in ambito fluviale (fonte Agea-RT 2010)

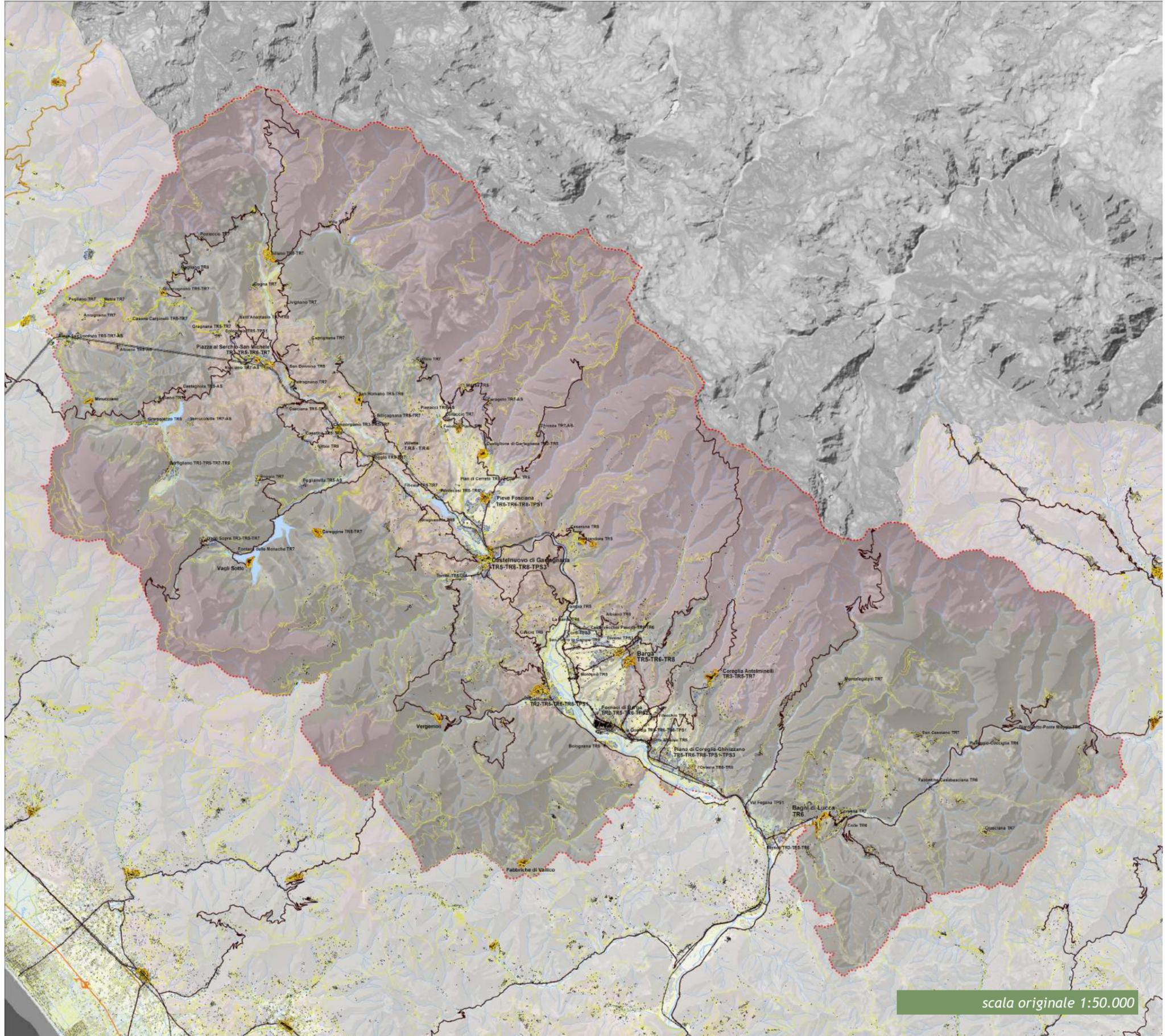


Serchio, Galliciano, localizzazione di urbanizzazioni, infrastrutture e aree produttive (fonte Agea-RT 2010)

nali e medie, di tipologie eterogenee, quali: lavorazione di inerti e marmo, lavorazione artistica di metalli, tessile, oggettistica, officine meccaniche, aziende agricole, fonderie;

- Processi di dispersione dell'edificato nelle aree agricole collinari che circondano i centri storici rurali di mezzacosta;
- Processi di espansione e diffusione urbana delle conoidi alluvionali a partire dai centri compatti di matrice storica posti sulla loro sommità;
- Impatto paesaggistico degli impianti di lavorazione e stoccaggio del marmo impropriamente collocati nell'ambito di spazi di pertinenza del fiume. (Cave di versante per l'estrazione di inerti che, per dimensioni e frequenza dominano il paesaggio fra Ponte a Moriano e Decimo);
- Degrado delle aree di pertinenza fluviale causato dalle opere per la realizzazione di nuovi viadotti per l'adeguamento della viabilità esistente (vedi il nuovo viadotto del Brennero nelle strette del Piaggione);
- Interclusione, attraverso urbanizzazioni continue e fasci infrastrutturali, di molti sistemi di spazi aperti agricoli perifluviali (abbandono delle coltivazioni) e aree di alto valore naturalistico.

Territorio Urbanizzato



scala originale 1:50.000

legenda

Carta del Territorio Urbanizzato

edifici

- edifici presenti al 1830
- edifici presenti al 1954
- edifici presenti al 2012

confini dell'urbanizzato

- aree ad edificato continuo al 1830
- aree ad edificato continuo al 1954
- aree ad edificato continuo al 2012

infrastrutture viarie

- viabilità al 1954 di prima classe (> 8 m)
- viabilità al 1954 di seconda classe (< 8 m, > 6 m)
- viabilità al 1954 di terza classe (< 6 m)
- tracciati viarii fondativi (sec. XIX)
- ferrovia
- ferrovia dismessa
- Autostrade - Strade a Grande Comunicazione
- viabilità principale al 2012

**Classificazione dei morfotipi urbani:
i tessuti della città contemporanea**

TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA

- T.R.1. Tessuto ad isolati chiusi o semichiusi
- T.R.2. Tessuto ad isolati aperti e lotti residenziali isolati
- T.R.3. Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali
- T.R.4. Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata
- T.R.5. Tessuto puntiforme
- T.R.6. Tessuto a tipologie miste
- T.R.7. Tessuto sfrangiato di margine

TESSUTI URBANI o EXTRAURBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA - Frangie periurbane e città diffusa

- T.R.8. Tessuto lineare (a pettine o ramificato) aggregazioni
- T.R.9. Tessuto reticolare o diffuso

TESSUTI EXTRAURBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA

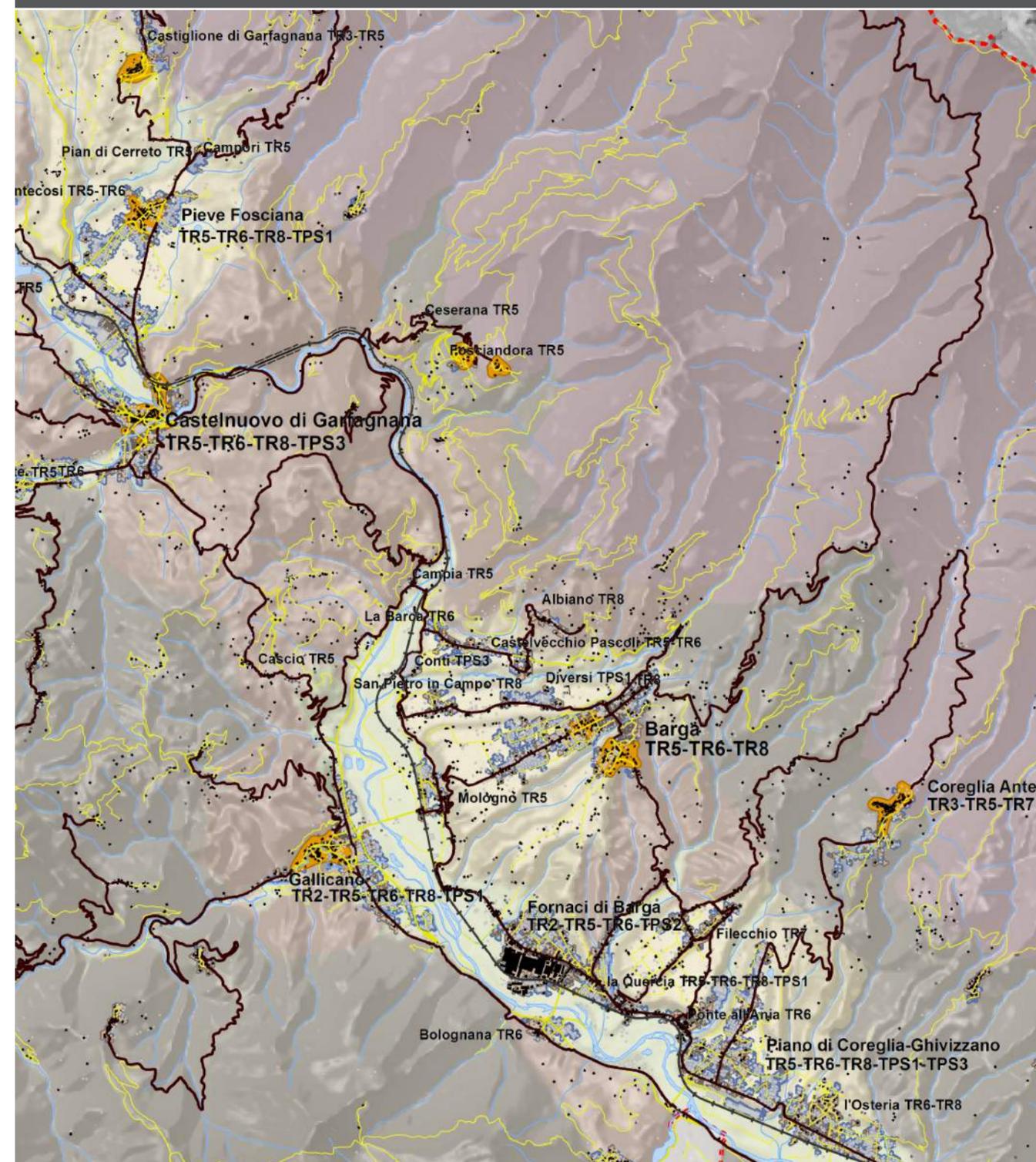
- T.R.10. Campagna abitata
- T.R.11. Campagna urbanizzata
- T.R.12. Piccoli agglomerati extraurbani

TESSUTI DELLA CITTA' PRODUTTIVA E SPECIALISTICA

- T.P.S.1. Tessuto a proliferazione produttiva lineare
- T.P.S.2. Tessuto a piattaforme produttive - commerciali - direzionali
- T.P.S.3. Insule specializzate
- T.P.S.4. Tessuto a piattaforme residenziale e turistico-ricettiva

La Carta del Territorio Urbanizzato rappresenta una ipotesi di perimetrazione delle aree urbanizzate utilizzando un modello geostatistico per la illustrazione del quale si rimanda al capitolo relativo alla metodologia generale della 3a Invariante a livello regionale. Allo stesso capitolo si rinvia per le specificazioni normative relative alla applicazione del metodo per la perimetrazione del territorio urbanizzato a livello comunale.

estratto della carta dei Sistemi insediativi in scala 1:50.000



Invarianti strutturali
Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali

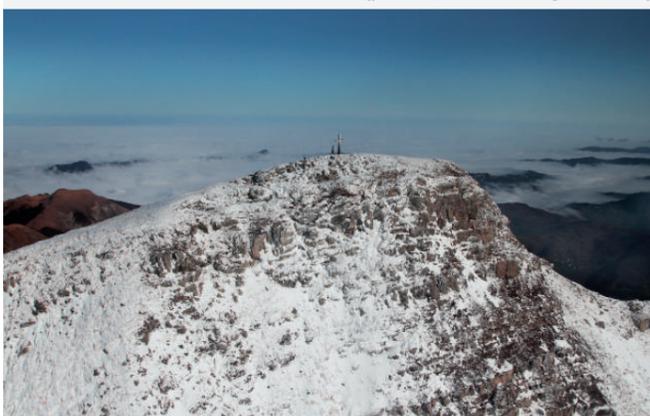
3.4 I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali



Coltivi d'impronta tradizionale nella Valle del Serchio (photo © Andrea Barghi/VARDA)



Rilievi collinari insediati e, sullo sfondo, le Apuane (photo © Andrea Barghi/VARDA)



Paesaggio dei crinali (photo © Andrea Barghi/VARDA)

Descrizione strutturale

Il paesaggio rurale della Garfagnana presenta i caratteri tipici di una conca intermontana, strutturata attorno al fondovalle del Serchio che costituisce asse di simmetria del sistema vallivo e separa i versanti appenninici da quelli apuani. Molto estesa la porzione montana, che comprende le aree di dorsale dell'Appennino tosco-emiliano e delle Alpi Apuane e i versanti sottostanti; assai più ridotta la parte collinare ed esilissima la fascia di pianura e fondovalle. Il carattere paesaggistico prevalente è quello montano, riconoscibile nella predominanza della matrice forestale interrotta da pascoli e prati permanenti alle quote più alte (morfotipi 1 e 2) e da mosaici agricoli di tipo tradizionale (morfotipo 21) a quelle inferiori.

Il versante apuano e quello appenninico presentano significative differenze nell'organizzazione paesistica dovute in primo luogo ai caratteri geomorfologici. Più ripidi e accidentati, i rilievi apuani nelle parti non boscate sono occupati per lo più da praterie pascolate talvolta collegate a piccolissimi insediamenti (come Metello, Mezzana, Coste), altre volte ad alpeggi, alcuni dei quali particolarmente significativi per estensione e complessità dell'impianto (come Campocattino nel territorio di Vagli). Praterie primarie e secondarie si estendono sulle aree di crinale e hanno un carattere meno antropizzato rispetto a quelle delle quote inferiori. I mosaici agricoli tradizionali, tipicamente disposti a corona di piccoli centri montani immersi nel bosco, sono presenti per lo più nella parte meridionale del versante apuano (Vergemoli, Sassi, Brucciano, Verni, Trassilico), mentre caratterizzano in modo più netto i rilievi appenninici. Qui, nella fascia compresa tra i 500 e gli 800 metri, numerosi piccoli borghi rurali circondati da isole di coltivi terrazzati d'impronta tradizionale (morfotipo 21) punteggiano dorsali e vallecicole secondarie del crinale appenninico e interrompono la continuità del bosco, costituito da latifoglie a prevalenza di castagno nella fascia medio-montana e da conifere e faggete in quella alto-montana.

La localizzazione degli insediamenti in questa fascia altimetrica rispondeva a esigenze di ottimizzazione nello sfruttamento e integrazione delle risorse provenienti dall'attività agricola (praticata nella porzione coltivata circostante i centri abitati), dal bosco (in particolare dai castagneti cedui e da frutto che di norma si spingono fino agli 800 metri), e dai pascoli, situati nella porzione di territorio posta a monte degli insediamenti, accessibile tramite una fitta rete di mulattiere e sentieri. Non di rado questa modalità di sfruttamento delle risorse territoriali ha dato origine a un "radoppio" dei centri abitati della fascia medio-montana in un secondo più piccolo nucleo posto alle quote superiori, con funzioni di presidio di pascoli e boschi. Ne sono un esempio insediamenti stagionali come Capanne di Corfino, Capanne di Vibbiana, Capanne di Sillano, nati dallo sdoppiamento di

Corfino, Vibbiana, Sillano, come rivela chiaramente la toponomastica. La porzione medio-montana compresa tra i 500 e gli 800 metri storicamente ospita anche un articolato sistema di edilizia sparsa, collegata alla massiccia diffusione della piccola proprietà contadina e dunque alla presenza di unità poderali anche molto minute.

All'interno della fascia collinare si osserva una certa diversificazione dei paesaggi agrari, in parte riferibile alla varietà geomorfologica del rilievo. Si alternano infatti campi chiusi a seminativo e a prato (morfotipo 9) presenti sui versanti a morfologia addolcita della testata di valle del Serchio (tra Giuncugnano e Piazza al Serchio), e in quelli che vanno da Camporgiano a Poggio; seminativi tendenti alla semplificazione (morfotipo 4), mosaici agricoli d'impronta tradizionale (morfotipo 21) e associazioni tra oliveti e seminativi (morfotipo 16) nella porzione collinare posta in corrispondenza della media valle del Serchio; mosaici agricoli complessi di pianura (morfotipo 20), a maglia fitta e ben equipaggiati dal punto di vista dell'infrastrutturazione rurale, sulle conoide alluvionali di Castiglione di Garfagnana, Barga, Filecchio, Ghivizzano e su tutta l'area densamente insediata dei depositi di Margine.

Poco più a nord della conoide di Barga, dove il fondovalle del Serchio si apre in una fascia pianeggiante più ampia rispetto alle strette incisioni del tratto montano e collinare, il tessuto agricolo si semplifica dal punto di vista paesag-

gistico ed ecologico e accoglie seminativi a maglia medio-ampia sottoposti alla pressione urbana di Fornaci di Barga, Galliciano, Piano di Coreglia.

Dinamiche di trasformazione

Le principali dinamiche di trasformazione che interessano la Garfagnana sono quelle tipiche delle conche intermontane appenniniche che vedono una forte pressione antropica nel solco vallivo principale e l'abbandono di valli minori, ambienti sommitali e montani.

Lo spopolamento dei territori montani e l'abbandono delle pratiche colturali e di manutenzione di boschi e pascoli sono più intensi nelle aree poste alle quote più elevate o caratterizzate da condizioni di accessibilità più difficili. Qui le corone coltivate dei centri montani vengono progressivamente invase dal bosco e le sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali (muri a secco, terrazzi, lunette, ciglioni) vanno incontro a processi di degrado con conseguenze molto gravi sulla stabilità dei suoli e sull'equilibrio idrogeologico dell'intero ambito. Le aree collinari sono parzialmente interessate da questa dinamica: si osserva, per esempio, in corrispondenza di Ghivizzano Castello dove colture tradizionali (seminativi arborati da filari di vite o olivo) e sistemazioni di versante (prevalentemente ciglioni) sono soggette a processi di massiccio abbandono.

L'altra dinamica caratterizzante l'ambito è l'artificializzazio-



Copertura forestale sui rilievi della Garfagnana (photo © Andrea Barghi/VARDA)

ne degli ambienti planiziali o di conoide. Il fondovalle del Serchio (nel tratto compreso tra Fornaci di Barga-Galliciano e la confluenza con il torrente Lima) e le conoidi alluvionali di Castiglione di Garfagnana, Barga, Filecchio, Ghivizzano sono le aree maggiormente soggette a pressione urbana e dispersione insediativa. Il territorio rurale si contrae progressivamente per la realizzazione di nuove infrastrutture, insediamenti produttivi e residenziali. In questi contesti le pratiche colturali tendono inoltre a una crescente marginalizzazione che contribuisce alla svalutazione dell'uso agricolo dei terreni e alla loro potenziale urbanizzazione.

Nelle aree di fondovalle e di Margine i tessuti colturali si semplificano in termini di infrastrutturazione ecologica e articolazione paesaggistica, con allargamento della maglia agraria e rimozione di forme di coltura promiscua, elementi della rete scolante e - in parte - del corredo vegetale non colturale. Nelle conoidi alluvionali di Barga e Filecchio questo fenomeno è meno marcato e la maglia agraria, pure semplificata, mantiene un buon grado di articolazione e diversificazione interne.

Valori

I principali aspetti di valore del paesaggio rurale della Garfagnana sono compresi nell'ambiente montano e collinare. Sul versante appenninico e su quello apuano la fascia di dorsale e di alta montagna è caratterizzata dalla prevalenza di praterie primarie e secondarie che diversificano il paesaggio sul piano morfologico, percettivo ed ecologico (morfortipi 1 e 2). In certe situazioni, spesso in prossimità dei crinali, queste aree coincidono con i nodi della rete degli ecosistemi agropastorali. Acquisiscono un notevole valore storico-testimoniale quando sono collegate a insediamenti stagionali e alpeggi, come Campocattino nel territorio di Vagli, Capanne di Sillano, Capanne di Vibbiana, Capanne di Corfino, "radoppi" degli omonimi paesi posti alle quote inferiori.

Nella fascia sottostante la dorsale - in prevalenza sul versante appenninico, sulla porzione meridionale di quello apuano e sul massiccio delle Pizzorne - l'aspetto maggiormente qualificante il paesaggio è la presenza, all'interno del manto forestale, di isole coltivate d'impronta tradizionale disposte attorno a piccoli nuclei storici (morfortipo 21). In particolare sul versante appenninico, coltivi e piccoli paesi si alternano al bosco secondo una scansione pressoché regolare data dalla configurazione a pettine di dorsali e valleciole secondarie e definiscono un quadro paesistico di notevole valore estetico-percettivo. Non di rado terrazzate, queste aree agricole assolvono a un'importante funzione di presidio idrogeologico, di diversificazione paesistica ed ecologica. Testimoniano inoltre di un'organizzazione territoriale storicamente finalizzata all'integrazione delle risorse provenienti dai coltivi posti immediatamente attorno ai centri, dai boschi di castagno che coprono il contesto circostante e dai

pascoli collocati alle quote più alte.

Un paesaggio di grande valore posto a metà tra formazioni di montagna e di collina è quello della testata di valle del Serchio, compresa tra Giuncugnano e Piazza al Serchio: un'estesa area coltivata a seminativi e prati a "campi chiusi" (morfortipo 9) occupa queste morfologie addolcite - caratterizzate da una rete piuttosto articolata di insediamenti storici scarsamente alterati nell'impianto originario specialmente nella parte più settentrionale dell'area - e rappresenta elemento di valore storico-testimoniale, paesaggistico, ecologico (parte di questi coltivi e pascoli coincidono, infatti, con nodi della rete degli ecosistemi agropastorali). Una configurazione per certi versi analoga si osserva poco più a sud lungo il corso del Serchio, attorno a Camporgiano.

Ulteriori aspetti di valore nella fascia collinare sono riferibili ancora a mosaici colturali di assetto tradizionale (morfortipo 21) e ai mosaici complessi a maglia fitta tipici delle zone di conoide (morfortipo 20). Qui, e in special modo in corrispondenza di Barga e Filecchio, la maglia agraria occupata prevalentemente da seminativi ha mantenuto un buon grado di articolazione e infrastrutturazione, dato dalla presenza di una rete viaria minuta di servizio alle attività agricole e del relativo equipaggiamento vegetale.

Criticità

Le criticità che interessano il territorio rurale della Garfagnana sono riconducibili alle due principali dinamiche di trasformazione descritte. I processi di abbandono delle attività agrosilvopastorali riguardano i paesaggi di montagna e, in parte quelli collinari, con un'intensità direttamente proporzionale alla marginalità e difficile accessibilità dei terreni, alla limitata possibilità di meccanizzazione dell'agricoltura, allo spopolamento dei relativi centri abitati. Pascoli e prati permanenti (morfortipi 1 e 2) e mosaici colturali di assetto tradizionale (morfortipo 21) vanno incontro a processi di abbandono e conseguente di rapida rinaturalizzazione da parte del bosco con perdita di diversificazione paesaggistica ed ecologica. Il degrado o la manutenzione insufficiente delle sistemazioni di versante spesso presenti nelle aree agricole tradizionali comportano, com'è noto, rischi consistenti per l'equilibrio idrogeologico dell'intero ambito.

I fenomeni di ricolonizzazione arbustiva e arborea a seguito dell'abbandono colturale riguardano anche parte della fascia collinare. Un esempio di questa situazione si osserva in corrispondenza di Ghivizzano Castello (morfortipo 20) dove colture tradizionali (seminativi arborati da filari di vite o olivo) e sistemazioni di versante (prevalentemente ciglioni) versano in stato di abbandono.

In pianura e sulle conoidi alluvionali il rischio maggiore è rappresentato dai processi di urbanizzazione. Fenomeni di semplificazione della maglia agraria si rilevano in alcune parti del fondovalle del Serchio e sulle conoidi di Castiglione

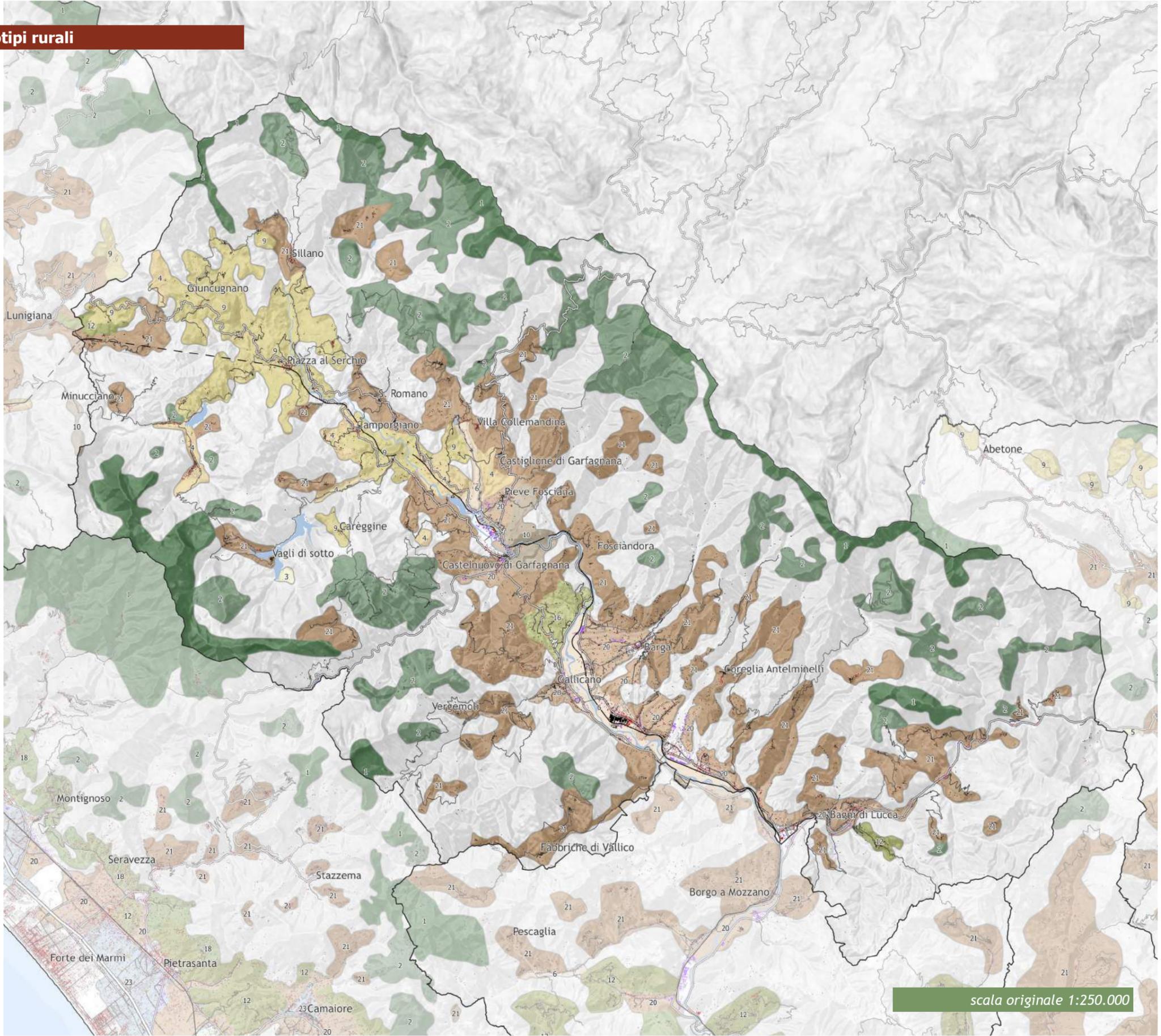


Matrice forestale di alta montagna interrotta da prati-pascolo a campi chiusi (photo © Andrea Barghi/VARDA)

di Garfagnana e Ghivizzano (morfortipi 6 e 20).

Ulteriore criticità per il paesaggio rurale è la presenza di attività estrattive come le cave di inerti che occupano il fondovalle del Serchio nel tratto compreso tra Ponte a Moriano e Diecimo, e quelle presenti sui rilievi apuani (Valle di Orto di Donna, alta Valle di Gorfigliano, Valle dell'Arnetola, alta Valle di Arni).

Morfotipi rurali



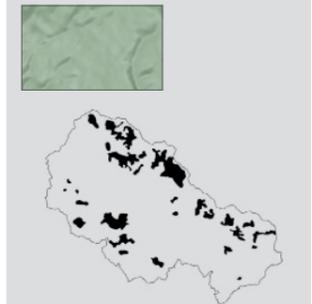
morfotipi delle colture erbacee

01. morfotipo delle praterie e dei pascoli di alta montagna e di crinale



Il morfotipo comprende sia praterie primarie di origine naturale, sia praterie secondarie, che occupano gli spazi lasciati liberi dal taglio dei boschi. Si tratta di ambienti anticamente sfruttati per il pascolo, ma oggi abbandonati dall'utilizzo antropico, le cui tracce sono pressoché scomparse. Spesso appaiono come estese superfici nude, quasi del tutto prive di vegetazione forestale. Assai rapido il processo di rinaturalizzazione cui vanno incontro.

02. morfotipo delle praterie e dei pascoli di media montagna



Si tratta di ambienti di montagna coperti da praterie storicamente adibite al pascolo, uso talvolta ancora oggi praticato, e in genere posti a contatto con piccoli insediamenti accentrati. Contribuiscono in modo determinante alla diversificazione paesaggistica ed ecologica dell'ambiente montano costituendo superfici di rilevante discontinuità rispetto alla copertura boschiva.

03. morfotipo dei seminativi tendenti alla rinaturalizzazione in contesti marginali



Il morfotipo è contraddistinto dalla prevalenza di seminativi interessati da processi di rinaturalizzazione e posti in contesti marginali, per lo più montani e collinari. Il paesaggio mostra i segni sia dell'allargamento o della cancellazione della maglia agraria preesistente sia quelli di un abbandono culturale avanzato, riconoscibile nella presenza di alberi sparsi, vegetazione arbustiva e boscaglia che ricolonizzano i terreni.

04. morfotipo dei seminativi semplificati in aree a bassa pressione insediativa



Il morfotipo è contraddistinto dalla prevalenza di seminativi a maglia semplificata in contesti montani e collinari periferici rispetto alle grandi trasformazioni insediative e paesaggistiche. Nella maggioranza dei casi, siamo in presenza di un'agricoltura ancora vitale tipica di certi contesti collinari in cui la relativamente contenuta semplificazione paesaggistica non si è associata, se non occasionalmente, a ingenti fenomeni di diffusione insediativa ed erosione dello spazio rurale.

06. morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle



Il morfotipo è caratterizzato da una maglia agraria di dimensione medio-ampia o ampia esito di operazioni di ristrutturazione agricola. Rispetto alla maglia tradizionale, presenta caratteri di semplificazione sia ecologica che paesaggistica. Il livello di infrastrutturazione ecologica è generalmente basso. È spesso associato a insediamenti di recente realizzazione, localizzati in maniera incongrua rispetto alle regole storiche del paesaggio.

10. morfotipo dei campi chiusi a seminativo e a prato di pianura e delle prime pendici collinari



Il morfotipo è caratterizzato da una maglia agraria ben leggibile, scandita dalla presenza di siepi che si dispongono, nell'assetto originario, lungo i confini dei campi. Questa particolare configurazione può essere sia espressione di una modalità di sfruttamento agricolo del territorio storicamente consolidata, sia esito di fenomeni di rinaturalizzazione derivanti dall'espansione di siepi ed elementi vegetazionali su terreni in stato di abbandono.

16. Morfotipo del seminativo e oliveto prevalenti di collina



Il morfotipo è tipico delle aree collinari ed è caratterizzato dall'alternanza di oliveti e seminativi. Talvolta vigneti di dimensione variabile si inframmettono tra le colture prevalenti. La maglia agraria è medio-fitta e articolata, con campi di dimensione contenuta e confini tra gli appezzamenti piuttosto morbidi. Il bosco, sia in forma di macchie che di formazioni lineari, diversifica significativamente il tessuto dei coltivi.

21. morfotipo del mosaico culturale e particellare complesso di assetto tradizionale di collina e di montagna



Il morfotipo è costituito da isole di coltivi tradizionali disposte attorno ai nuclei abitati e immerse nel bosco in contesti montani o alto-collinari. L'aspetto caratterizzante è la stretta connessione tra nucleo storico insediato e intorno coltivato che appaiono reciprocamente dimensionati e interrompono la continuità del manto boschivo. La maglia agraria è fitta e articolata e spesso equipaggiata di sistemazioni idraulico-agrarie.

09. morfotipo dei campi chiusi a seminativo e a prato di collina e di montagna



Il morfotipo è dato dalla combinazione tra aree a seminativo e a prato-pascolo in cui è leggibile l'organizzazione della maglia a "campi chiusi" con filari, siepi, boschi poderali e alberi isolati. Può essere sia espressione di una modalità di utilizzazione agricola del territorio consolidata, sia esito di fenomeni di rinaturalizzazione derivanti dall'espansione di siepi ed elementi vegetazionali su terreni in stato di abbandono.

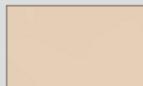
morfotipi specializzati delle colture arboree

12 morfotipo dell'olivicoltura

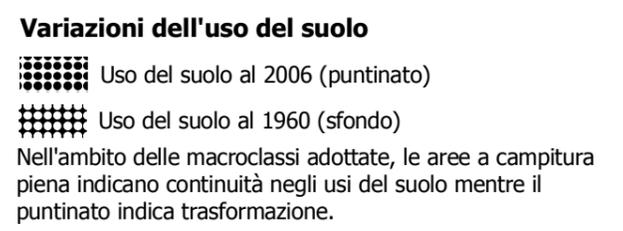
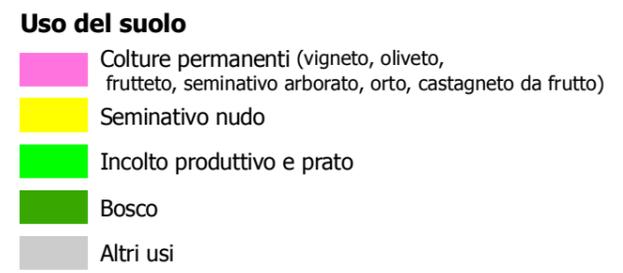
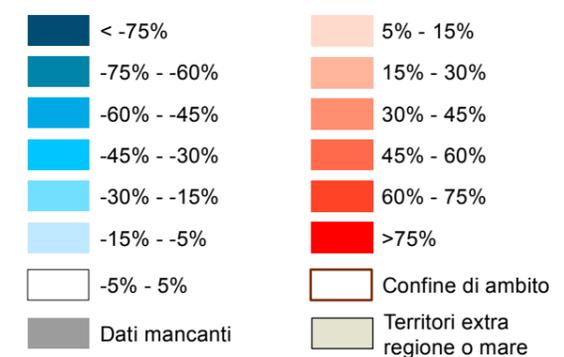
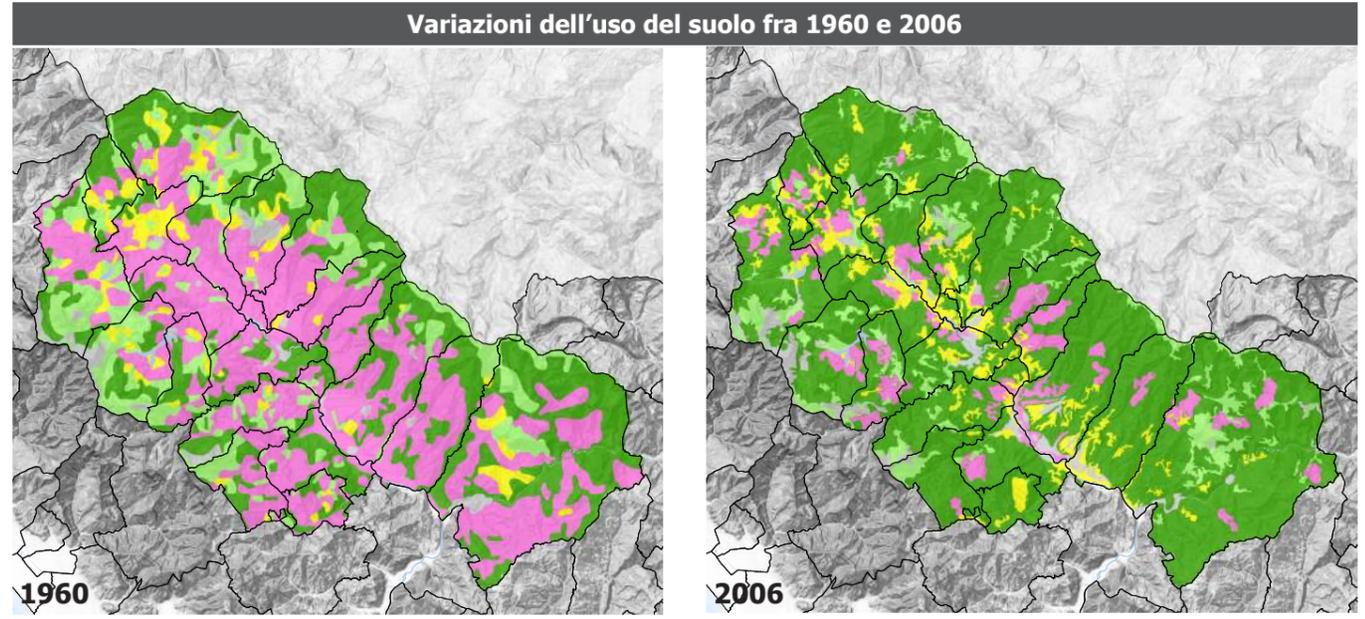
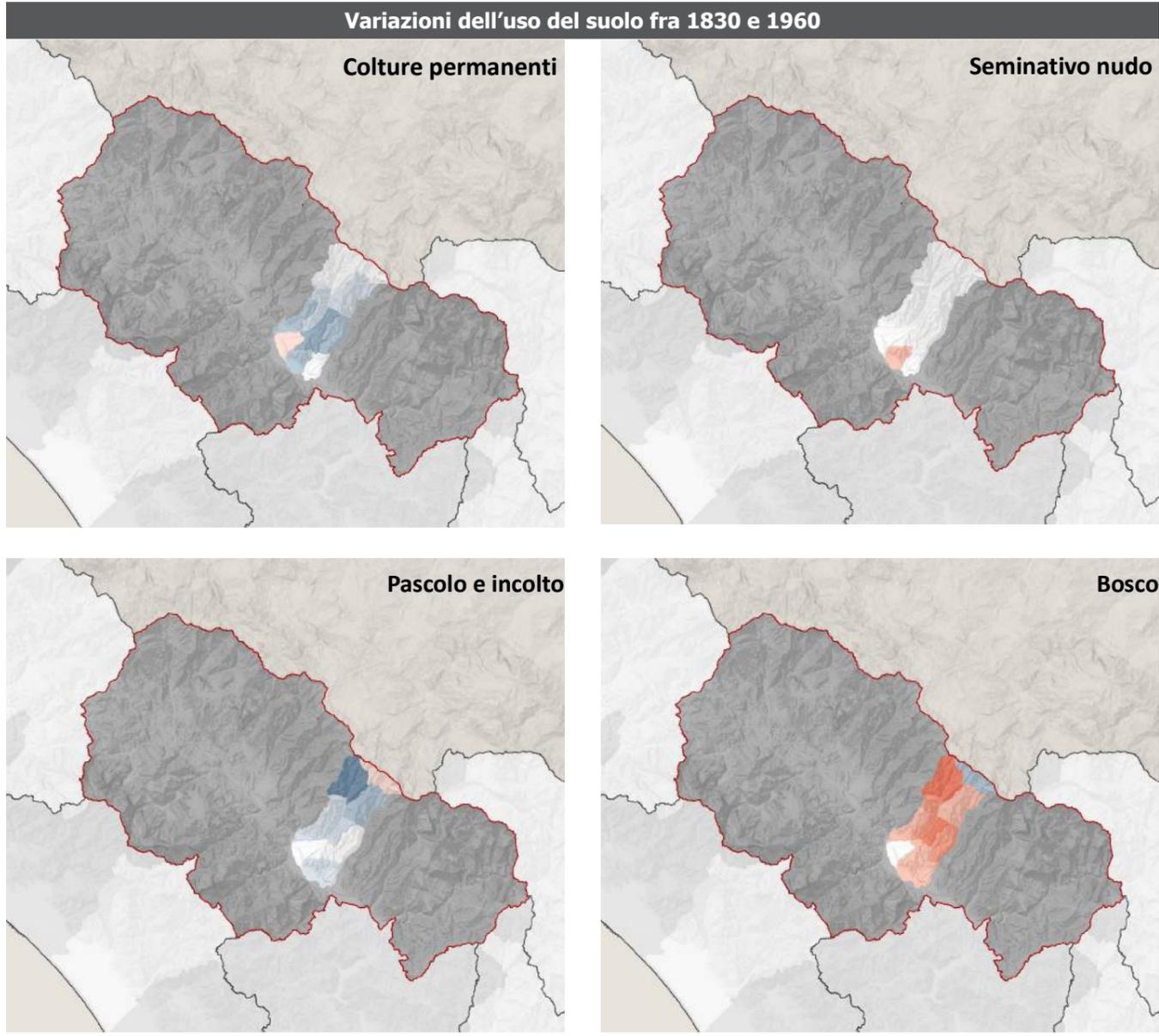


Il morfotipo copre generalmente versanti e sommità delle colline mentre, nei contesti montani, è presente solo sulle pendici delle dorsali secondarie. A seconda del tipo di impianto, i paesaggi dell'olivicoltura si distinguono in olivicoltura tradizionale terrazzata, olivicoltura tradizionale non terrazzata in genere caratterizzata da condizioni che rendono possibile la meccanizzazione, e olivicoltura moderna intensiva.

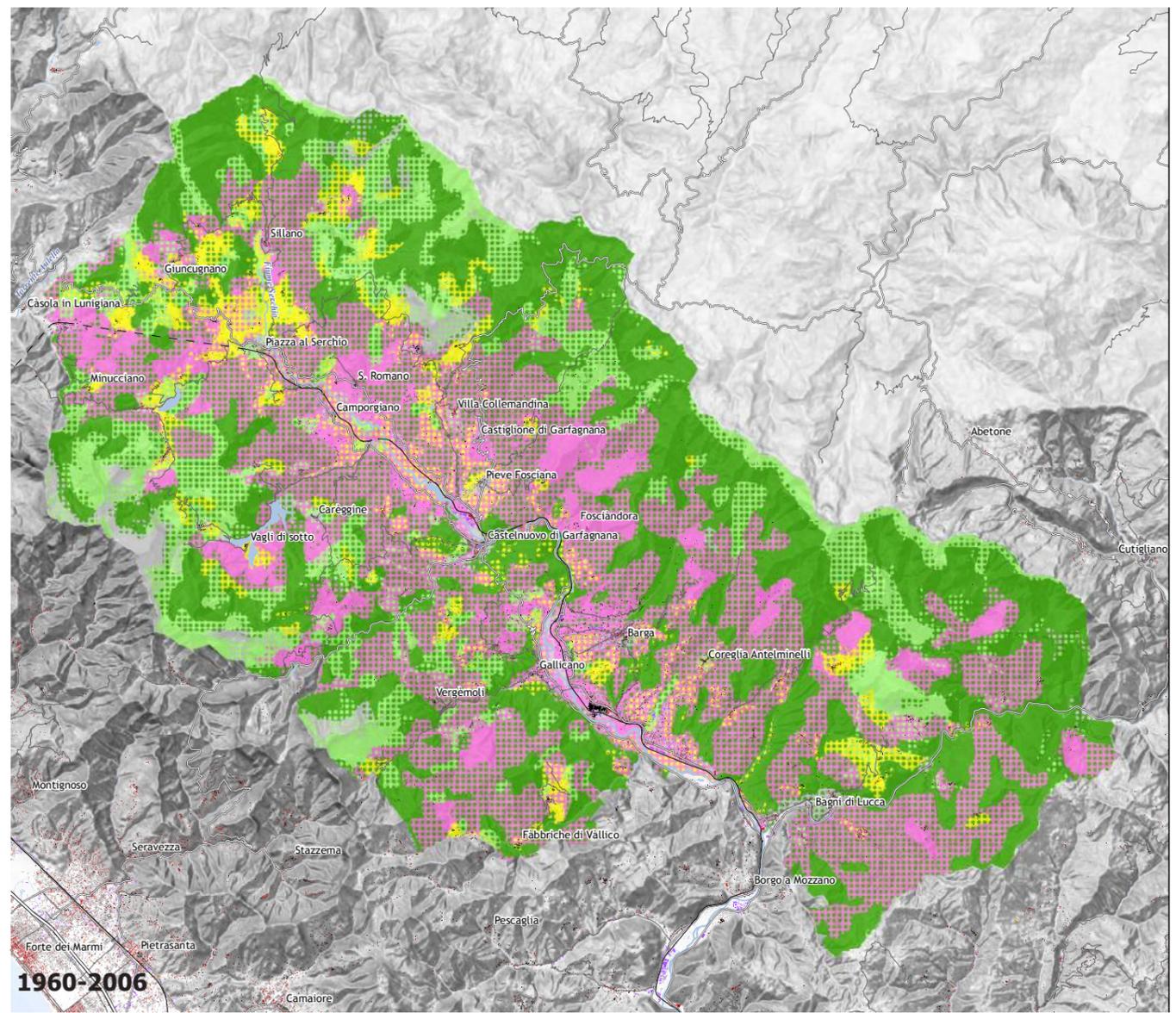
20. morfotipo del mosaico culturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari



Il morfotipo è caratterizzato dall'associazione di colture legnose ed erbacee in appezzamenti di piccola o media dimensione che configurano situazioni di mosaico agricolo. Conservano 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 caratterizzano gli ambiti periurbani.



differenza di percentuale sulla superficie di ciascuna sezione catastale, per classi di coltura fra la copertura dell'uso del suolo fra i dati del Catasto Generale della Toscana e quelli della carta CNR/TCI





garfagnana, valle del serchio e val di lima

4.1 Patrimonio territoriale e paesaggistico

Il patrimonio territoriale e paesaggistico è dato dall'insieme delle strutture di lunga durata prodotte dalla coevoluzione fra ambiente naturale e insediamenti umani. L'individuazione dei caratteri patrimoniali scaturisce dall'esame della consistenza e dei rapporti strutturali e paesaggistici intercorrenti fra le quattro invarianti: il sistema insediativo storico, il supporto idrogeomorfologico, quello ecologico e il territorio agroforestale. Esito di questo processo è la "rappresentazione valoriale" dell'ambito da cui emergono elementi e strutture complesse di particolare pregio, che svolgono un ruolo determinante per il mantenimento e la riproduzione dei caratteri fondativi del territorio. La descrizione del patrimonio territoriale e paesaggistico dell'ambito mette a sistema gli elementi strutturali e valoriali delle quattro invarianti.

L'ambito, entro cui prevalgono i caratteri tipici di una conca intermontana, si struttura lungo il medio e alto bacino del fiume Serchio e su parte del bacino idrografico del torrente Lima. Il Serchio, asse portante della Garfagnana, modella il paesaggio del fondovalle separando i versanti appenninici, più acclivi, da quelli apuani. Molto estesa la porzione montana, che comprende le aree di dorsale dell'Appennino tosco-emiliano e delle Alpi Apuane e i versanti sottostanti; assai più ridotta quella collinare ed esilissima la fascia di pianura e fondovalle. La crisi del sistema economico agro-silvo-pastorale ha comportato il trasferimento della popolazione nelle aree pianeggianti, l'abbandono delle aree agricole (con conseguenti fenomeni di invasione del bosco), dei pascoli di montagna e dei castagneti da frutto. Speculare a questi processi è stata l'urbanizzazione del fondovalle del Serchio, soprattutto nel tratto basso - fino a Gallicano - dove in alcuni 'nodi' il fiume ha formato pianure alluvionali di buona suscettibilità agricola. Su queste pianure e sui tratti più larghi del fondovalle si sono sviluppati gli insediamenti recenti, a volte saldando borghi preesistenti, e si sono localizzate le nuove aree industriali. L'urbanizzazione, date le caratteristiche dell'alveo del fiume, non è continua ma a 'isole', con un'alta densità di residenze e di attività produttive imper-

niate su una doppia viabilità - una recente e quella 'storica' modernizzata - che corrono lungo i due lati del Serchio, cui si aggiunge la linea ferroviaria. Tutto ciò si interseca e va a interrompere un sistema ambientale di fondovalle - fatto di larghi terrazzi alluvionali, di tipiche formazioni ripariali arboree e arbustive e con specie vegetali e animali di medio e basso corso - dove convivono aree a elevati livelli di naturalità e aree agricole, talvolta di tipo tradizionale. La forte espansione degli insediamenti ne aggrava inevitabilmente la criticità idraulica rispetto a eventi di particolare intensità (tratto da testo Baldeschi obiettivi). Sebbene sottoposte a intense dinamiche di trasformazione, le strutture paesistiche hanno mantenuto in misura variabile caratteri di integrità dei propri valori patrimoniali.

I due versanti montani della valle presentano significative differenze geomorfologiche e una marcata asimmetria che hanno storicamente condizionato la disposizione degli insediamenti, del bosco, di pascoli e colture. Sul versante apuano, la frequenza di rocce carbonatiche dure crea pendii ripidi e aspri, in certe parti caratterizzati da imponenti forme carsiche epigee e ipogee, quali l'Orrido di Botri, il nucleo mesozoico della Val di Lima, la Pania di Corfino, la Ripa di Soraggio, la "Tana che urla" e altre aree situate sulle Alpi Apuane (talvolta interessate dalla presenza di importanti fitocenosi del Repertorio Naturalistico Toscano). Il bosco rappresenta la forma di uso del suolo dominante sui rilievi montani (come pure su quelli collinari) e costituisce un unico ed esteso nodo forestale primario della rete ecologica regionale, con particolare riferimento ai castagneti, alle abetine montane e alle faggete. Vasti complessi demaniali sono interessati da rimboschimenti di conifere, e in particolare da abetine montane, con particolare riferimento al territorio dell'Orecchiella. Nelle parti non boscate i rilievi apuani sono occupati da affioramenti rocciosi, da praterie pascolate talvolta collegate a piccoli insediamenti e ad alpeggi (Metello, Mezzana, Coste, Campocatino), da praterie sommitali primarie e secondarie, da brughiere e torbiere, e, in certi casi da isole di mosaici agricoli tradizionali. Sul versante appenninico la dominanza dei flysch arenacei ha dato luogo a vallate più aperte e a pendii meno aspri, punteggiati - nella fascia compresa tra i 500 e gli 800 metri - da numerosi piccoli borghi rurali spesso murati e di origine medievale (o da "vichi" collocati in posizione strategica lungo la viabilità storica principale o di valico), circondati da isole di coltivi terrazzati tradizionali che diversificano il paesaggio sul piano ecologico e morfologico e svolgono un'importante funzione di presidio idrogeologico. Gli insediamenti storici hanno integrato in tal modo le risorse del bosco (in particolare castagneti), dell'agricoltura e dei pascoli, questi ultimi resi accessibili da una fitta rete di mulattiere e sentieri che raggiungevano alpeggi con funzione di "raddoppio"

del centro abitato di media montagna (Capanne di Corfino, Capanne di Vibbiana, Capanne di Sillano). Un "raddoppio" analogo dell'insediamento veniva realizzato anche verso il fondovalle, per rispondere alle esigenze di commercializzazione dei prodotti agricoli e forestali (Careggine e Fabbrica di Careggine, Vagli di Sotto e Vagli di Sopra, Vallico di Sotto e Vallico di Sopra). L'assetto paesaggistico dell'ambiente montano presenta elementi di interesse nella sua natura di mosaico ambientale e per la presenza di aree agricole "di elevato valore naturalistico", oltre che per la continuità della matrice forestale. La testata di Valle del Serchio si distingue per le forme più dolci, che hanno storicamente permesso le comunicazioni e gli insediamenti. In continuità con gli adiacenti sistemi collinari a versanti dolci, si ha quindi un'estesa rete di insediamenti minori e strutture rurali.

La fascia collinare - nella quale si riconoscono le quattro grandi conoidi terrazzate di Castiglione di Garfagnana, Barga, Filecchio e Ghivizzano - presenta un grado di antropizzazione evidentemente maggiore rispetto all'ambiente montano, ben visibile nella accresciuta densità insediativa (sulle formazioni di Margine che compongono le conoidi sorgono i principali insediamenti storici) e degli usi agricoli del suolo rispetto a quelli pascolivi e forestali: mosaici agricoli d'impronta tradizionale si alternano ad associazioni tra oliveti e seminativi e a estese superfici a campi chiusi a seminativi e a prato, come quelle che occupano la testata di valle del Serchio, i cui principali centri sono Giuncugnano, Sillano, Piazza al Serchio. Si tratta di un paesaggio di grande valore storico-testimoniale ed estetico-percettivo - per il carattere tradizionale delle colture, la presenza di una rete piuttosto articolata di insediamenti storici scarsamente alterati (sistema insediativo a ventaglio della testata di valle di Sillano) -, oltre che ecologico (parte di questi coltivi e pascoli coincidono infatti con nodi della rete degli ecosistemi agropastorali). Sulle conoidi alluvionali - che sono le aree più intensamente coltivate - la maglia agraria ha in genere mantenuto un buon grado di articolazione e infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica, grazie alla presenza di una rete viaria minuta di servizio alle attività agricole e del relativo equipaggiamento vegetale, e il paesaggio agrario è dominato da castelli e villaggi fortificati che sorgono sulla fascia pedecollinare.

La pianura e il fondovalle sono territori di estensione molto contenuta in cui si alternano aree con elevati livelli di naturalità - relegate nell'area di pertinenza fluviale con formazioni vegetali ripariali arboree e arbustive popolate da specie vegetali e animali di medio e basso corso -, aree agricole talora di tipo tradizionale, e aree a elevata antropizzazione ed urbanizzazione, comprese grandi insediamenti industriali e importanti assi infrastrutturali di trasporto. In questo

contesto assumono valore patrimoniale tutti gli spazi aperti, che rivestono un fondamentale ruolo morfologico e paesaggistico - come varchi ineditati nel tessuto urbanizzato -, ecologico e naturale.

Completano i valori patrimoniali dell'ambito alcuni elementi di particolare pregio, che si inseriscono all'interno delle diverse strutture territoriali presenti nelle descrizioni delle singole invarianti, e nei documenti a livello regionale. Tra questi:

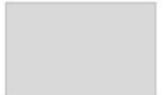
- l'eccezionale ricchezza delle risorse idriche: gli acquiferi profondi alimentati dall'ambito si estendono, fisicamente e come risorse, oltre i confini dell'ambito stesso; le sorgenti di origine carsica, come la Polla dei Gangheri, la Sorgente del Pollatoio, la Polla di Dordoio e la S. Battiferro, in passato utilizzate come forza motrice per mulini e "ferriere" (ancora oggi fra il paese di Pescaglia e Fabbriche di Vallico emergono le ferriere di Galgani, Aiola e Gragliana);
- la struttura complessa e articolata degli antichi assi viari di attraversamento della catena appenninica (Carpinelli, Pradarena, Radici), i percorsi storici legati alla produzione e al trasporto di beni locali (Via dei remi, Via del ferro, Via del sale, Via delle cave), le strade a carattere religioso (come, ad esempio, la Via Francigena), le linee ferroviarie minori (ad oggi sottoutilizzate o dismesse), le opere di particolare pregio architettonico come i ponti e i viadotti ferroviari ottocenteschi, i manufatti legati all'escavazione marmifera e alla produzione della carta; gli antichi mulini testimoni della "civiltà della castagna";
- il sistema degli edifici religiosi come i complessi monastici, le pievi romaniche e gli edifici isolati a carattere eremitico, nonché gli ospedali sorti in corrispondenza della via Francigena (Pieve di S. Jacopo - Gallicano; Pieve di S. Maria Loppia - Barga; Pieve S. Giovanni - Pieve Fosciana; Pieve di S. Paolo Vico Pancellorum - Bagni di Lucca).

Patrimonio territoriale e paesaggistico

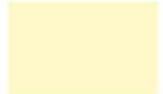


estratto della carta

Strutture ed elementi di contesto

-  Viabilità di grande comunicazione
-  Reticolo stradale urbano e periurbano
-  Aree Urbanizzate successive agli anni '50

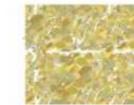
Matrice agroforestale e ambientale diffusa

-  Aree boscate
-  Aree agricole
-  Aree di alimentazione degli acquiferi strategici
-  Aree di assorbimento dei deflussi superficiali

Strutture ed elementi di contesto con valore patrimoniale



-  Direttrici primarie storiche e/o di valore paesaggistico
-  Direttrici secondarie storiche e/o di valore paesaggistico
-  Ferrovie secondarie ad alta potenzialità funzionale e territoriale
-  Centri urbani storici
-  Centri urbani storici e tessuto matrice
-  Nuclei e borghi storici
-  Sistema idrografico con ruolo attuale o potenziale di corridoio ecologico
-  Laghi
-  Vegetazione ripariale arborea
-  Boschi planiziali
-  Nodi della rete ecologica forestale
-  Nodi della rete ecologica degli ecosistemi agropastorali
-  Ambienti rocciosi

-  Sorgenti Carsiche
-  Aree carsiche
-  Praterie e pascoli di alta montagna e di crinale
-  Praterie e pascoli di media montagna
-  Mosaico culturale e particellare complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari
-  Campi chiusi a seminativo e a prato di collina e di montagna
-  Mosaico culturale e particellare complesso di assetto tradizionale di collina e di montagna
-  Boschi di Castagno
-  Altri boschi di rilevanza storico paesaggistica



4.2 Criticità

Le criticità descrivono gli effetti di pressione che rischiano di alterare le qualità e le relazioni del patrimonio territoriale pregiudicandone la riproducibilità. Individuate mediante l'esame dei rapporti strutturali intercorrenti fra le quattro invarianti, coerentemente con la definizione di patrimonio territoriale. Le criticità sono state in questa sede formulate in forma di sintesi ponderata rispetto all'insieme dell'ambito.

L'ambito è caratterizzato dal progressivo abbandono dei territori montani e alto collinari, da instabilità dei versanti collinari e montani, dalla concentrazione a valle del sistema insediativi e dal conseguente indebolimento delle relazioni con i sistemi collinari e montani. L'elevata piovosità e la conformazione del bacino, che riduce i tempi di corrivazione, rendono l'ambito soggetto a un elevato rischio idraulico, ulteriormente aggravato dalla crescente urbanizzazione degli spazi di pertinenza fluviale.

I contesti alto collinari e montani sono segnati dallo spopolamento dei territori posti alle quote più elevate (e caratterizzati da difficili condizioni di accessibilità), con conseguenti processi di abbandono delle sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali e ripercussioni sull'equilibrio idrogeologico dei versanti, cui fa seguito una loro generale instabilità, con fenomeni franosi, anche di grande estensione.

La riduzione nella frequenza delle utilizzazioni selvicolturali e delle attività di gestione del bosco ha avuto come conseguenza l'incremento della superficie boschiva e dei livelli di maturità e di valore ecologico (con particolare riferimento alle faggete montane e alle cerrete), contribuendo tuttavia alla perdita dei castagneti da frutto (e delle comunità animali e vegetali ad essi connesse).

Nei territori di fondovalle le principali criticità sono legate all'intensificazione e alla dispersione del sistema insediativo e infrastrutturale, che ha occupato molte aree di pertinenza fluviale e ha compromesso le relazioni di lunga durata tra insediamenti di fondovalle e corsi d'acqua; ciò ha determinato la separazione ecologica, fruitiva e paesaggistica tra la

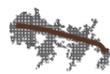
Valle del Serchio e i sistemi vallivi secondari, con l'indebolimento del sistema infrastrutturale e dei trasporti trasversali storici di collegamento con il sistema collinare e montano. Sempre con riferimento al sistema di criticità dei territori di fondovalle, in particolare lungo il fiume Serchio, si sommano l'interclusione del sistema di spazi aperti agricoli perfluviali, l'artificializzazione degli ambienti planiziali o di conoide, la presenza di sbarramenti idroelettrici e captazioni idriche, la parziale scomparsa del reticolo idraulico minore e del corredo vegetale non colturale.

Sulle Alpi Apuane, l'attività estrattiva, una delle principali risorse economiche dell'ambito e - allo stesso tempo - principale causa di una artificializzazione dei contesti montani.

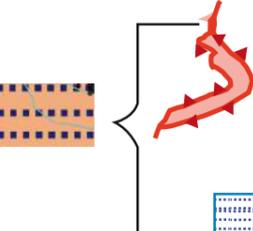
Criticità



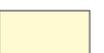
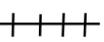
Criticità potenziali

-  Rischio strutturale di esondazione
-  Alta produzione di deflussi e instabilità dei versanti, aggravate dagli abbandoni dei sistemi rurali
-  Rischio di impoverimento e contaminazione di acquiferi sensibili a causa dell'attività estrattiva
-  Alterazione degli ecosistemi fluviali con interruzioni del continuum ecologico
-  Direttrici di connettività ecologica interrotte o critiche
-  Ridotta qualità ecologica delle formazioni forestali
-  Consumo di suolo relativo all'urbanizzazione successiva agli anni '50 con margini prevalentemente di bassa qualità
-  Conurbazione lineare con chiusura dei varchi residui
-  Tendenza alla conurbazione e alla saldatura di varchi ineditificati
-  Processi di urbanizzazione e dispersione insediativa in ambito agricolo

-  Centri interessati da fenomeni di abbandono della popolazione
-  Barriera e frammentazione territoriale ed ecologica causata dal corridoio infrastrutturale di grande comunicazione
-  Barriera causata da infrastrutture di grande comunicazione
-  Sottoutilizzazione della linea ferroviaria con ridotta capacità di fruizione territoriale
-  Linea ferroviaria dismessa con perdita di potenzialità di fruizione territoriale
-  Piattaforme produttive
-  Insediamenti produttivi
-  Complessi sciistici
-  Abbandono dei coltivi con fenomeni di colonizzazione arbustiva e arborea
-  Abbandono dei pascoli con fenomeni di colonizzazione arbustiva e arborea

-  Bacini estrattivi e cave
-  Impianti eolici autorizzati
-  Impianti fotovoltaici a terra
-  Elettrodotti ad alta tensione
-  Barriera e frammentazione territoriale ed ecologica causata dal corridoio infrastrutturale di grande comunicazione
-  Rischio strutturale di esondazione

Strutture e elementi di contesto

-  Corsi d'acqua
-  Aree boscate
-  Aree agricole
-  Aree rupestri
-  Viabilità storica di grande comunicazione
-  Infrastruttura stradale di grande comunicazione
-  Ferrovia
-  Strade principali
-  Strade locali
-  Espansione urbana fino agli anni '50
-  Centri urbani storici
-  Nuclei e borghi storici



garfagnana, valle del serchio e val di lima

5. Indirizzi per le politiche

Nelle aree riferibili ai sistemi della Montagna e della Dorsale (vedi cartografia dei sistemi morfogenetici)

1. favorire il miglioramento dei livelli di compatibilità ambientale per le attività estrattive delle Alpi Apuane, e dei siti estrattivi situati lungo la principale linea di crinale in ambito alto montano, e oltre i 1600 m di alta quota;
 2. porre in essere azioni volte a migliorare la sostenibilità delle attività estrattive per le comunità locali, promuovendo la valorizzazione dei siti e beni, connessi all'attività estrattiva, di rilevante testimonianza storica, in considerazione del valore economico, sociale e culturale che l'attività di estrazione e lavorazione del marmo può rappresentare anche dal punto di vista identitario;
 3. garantire azioni volte a salvaguardare i grandi sistemi acquiferi, valutando l'interferenza tra attività estrattiva, le aree di ricarica degli acquiferi strategici e i grandi sistemi carsici ipogei ed epigei, prevedendo, dove necessario, l'integrazione delle attuali conoscenze idrogeologiche;
 4. favorire in ambito forestale l'attuazione della gestione forestale sostenibile delle matrici forestali individuate nell'analisi eco sistemica e promuovere il recupero della coltura tradizionale del castagneto da frutto cui si lega la "civiltà della castagna" quale testimonianza storico-culturale dell'economia agro-forestale della Garfagnana;
 5. prevedere interventi rivolti ad assicurare una densità faunistica sostenibile, con particolare riferimento agli ungulati, al fine di prevenire i danni alle colture arboree in fase di impianto, ai boschi in rinnovazione, alle produzioni agrarie, ed a mantenere la biodiversità negli ambienti forestali;
 6. garantire, anche attraverso forme di sostegno economico, misure e azioni volte ad arginare i processi di abbandono delle attività agropastorali e zootecniche:
 - sviluppando politiche che favoriscano il riutilizzo del patrimonio abitativo, l'offerta di servizi alle persone e alle aziende agricole, l'accessibilità delle zone rurali in termini di miglioramento della viabilità esistente e dei servizi di trasporto;
 - promuovendo la riattivazione di economie agrosilvo-pastorali che recuperino i terreni coltivati e pascolivi rispetto all'espansione del bosco, con particolare riferimento a quelli posti nella fascia compresa tra i 500 e gli 800 metri, maggiormente insediata da piccoli nuclei accentrati in posizione dominante e circondati da isole di coltivi;
- l'indirizzo può trovare importanti elementi di supporto nel locale e articolato sistema di Aree protette con particolare riferimento al Parco Regionale delle Alpi Apuane e al Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano.
7. nella aree riferibili ai sistemi morfogenetici della Montagna calcarea e della Collina calcarea:
 - proteggere gli acquiferi profondi strategici;
 - garantire la conservazione del patrimonio carsico ipogeo ed epigeo;
 - normalizzare i deflussi liquidi e solidi dei corsi d'acqua drenanti i bacini estrattivi, eliminando o prevenendo gli eccessi di detrito legati all'attività estrattiva.
 8. nella aree riferibili ai sistemi con versanti ad alta produzione di deflusso, in particolare la Montagna su Unità da argillitiche a calcareo-marnose e i sistemi collinari sulle Unità Liguri:
 - favorire il recupero della viabilità agricola forestale esistente, valutando prioritariamente le possibili interferenze con i corpi di frana e le coltri spesse dei sistemi agricoli terrazzati o simili;
 - prevedere misure e azioni volte a monitorare le relazioni tra frane, acquedotti e insediamenti abitativi, in particolare se abbandonati, per evitare che sistemi idrici non mantenuti inneschino dissesti.

Nelle aree riferibili ai sistemi di Collina (vedi la cartografia dei sistemi morfogenetici)

9. indirizzare la progettazione della viabilità nei sistemi collinari e montani in modo da garantire la salvaguardia della stabilità dei versanti e adottare, ove necessario, le opportune misure preventive;
10. tutelare l'integrità morfologica dei centri storici collinari e di medio versante, collocati in posizione dominante sulla valle, che rappresentano luoghi di cerniera funzionale e visuale tra la montagna e il fondovalle anche contenendo ulteriori processi di urbanizzazione diffusa lungo i crinali;
11. arginare i processi di consumo di suolo agricolo sulle aree di conoide (Castiglione di Garfagnana, Barga, Fillecchio, Ghivizzano) anche valorizzando la vitalità e la produttività dei terreni coltivati;
12. incentivare azioni volte a preservare la continuità della rete di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica costituita da siepi, filari e macchie boscate ed equipaggiare nuovamente con corredo vegetale le parti della maglia agraria che ne sono sprovviste (in particolare per i tes-

- suti a campi chiusi presenti, soprattutto, nella testata di valle del Serchio tra Giuncugnano e Piazza al Serchio);
13. favorire, dove sono presenti mosaici culturali complessi, il mantenimento della rete di infrastrutturazione rurale esistente (viabilità podereale, rete scolante, vegetazione di corredo) e ricostituendola nei tratti che presentano cesure;
14. garantire azioni volte al mantenimento della funzionalità e dell'efficienza del sistema di regimazione idraulico-agraria e di contenimento dei versanti, mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti o la realizzazione di nuovi manufatti coerenti con il contesto paesaggistico.

Nelle aree riferibili ai sistemi di Pianura e fondovalle (vedi la cartografia dei sistemi morfogenetici)

15. garantire la sicurezza idraulica nei sistemi di Fondovalle e di Alta Pianura contrastando ulteriori insediamenti in aree a rischio;
16. indirizzare nella pianura alluvionale del Serchio (tra Galliano e Borgo a Mozzano) e nei bassi versanti circostanti, i processi di urbanizzazione e infrastrutturazione verso il contenimento del già elevato grado di impermeabilizzazione del suolo, tutelando i residui varchi e corridoi di collegamento ecologico, e promuovendo interventi di riqualificazione e di ricostituzione del continuum fluviale (con priorità per le aree classificate come "corridoio ecologico fluviale da riqualificare");
17. promuovere il miglioramento dei livelli di compatibilità degli impianti di sfruttamento idroelettrico;
18. avviare azioni volte a salvaguardare, riqualificare e valorizzare le rive del fiume Serchio e dei suoi affluenti in chiave multifunzionale:
 - assicurando la continuità delle aree agricole e naturali periferiali ancora presenti;
 - ricostituendo i rapporti storici tra fiume e tessuto urbano, ove compromessi;
 - salvaguardando o riqualificando i waterfront urbani (in particolare nei principali centri di fondovalle), la viabilità e gli spazi pubblici rivieraschi, l'accessibilità al fiume e la sua riconoscibilità nel contesto urbano;
 - riqualificando le aree produttive presenti lungo il fiume come "aree produttive ecologicamente attrezzate".
19. riqualificare il sistema infrastrutturale di fondovalle, salvaguardare e valorizzare collegamenti trasversali con i contesti collinari e montani anche promuovendo forme di mobilità multimodali integrate e sostenibili, con particolare riferimento ai collegamenti di valore storico e/o paesaggistico (ferrovie, lungo fiume, viabilità storica). A tal fine, è opportuno salvaguardare e valorizzare la rete ferroviaria storica Lucca-Aulla e le connesse stazioni, anche integrandola con il sistema di mobilità dolce lungo

fiume e con i percorsi e gli itinerari storici di fruizione e attraversamento della valle;

20. valorizzare il ruolo connettivo del fiume Serchio e dei suoi affluenti, promuovendo forme di fruizione sostenibile della via d'acqua e delle sue rive (attraverso la realizzazione di itinerari di mobilità dolce, punti di sosta, accessi), anche incentivando progetti di recupero di manufatti di valore storico-culturale legati alla risorsa idrica quali mulini ed ex- cartiere.



garfagnana, valle del serchio e val di lima

6.1 Obiettivi di qualità e direttive

Obiettivo 1

Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:

1.1 - salvaguardare la morfologia e il profilo delle vette, dei principali crinali, le visuali del paesaggio storico apuano e la sentieristica riconosciuta;

1.2 - limitare l'attività estrattiva alla coltivazione di cave per l'estrazione di materiale lapideo ornamentale, privilegiando la filiera produttiva locale e migliorandone la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica;

1.3 - tutelare, anche con il monitoraggio delle attività estrattive, il reticolo idrografico, gli acquiferi strategici e il patrimonio carsico ipogeo ed epigeo al fine di salvaguardare gli importanti sistemi di grotte, inghiottitoi di elevato valore naturalistico e le risorse idriche superficiali e sotterranee;

1.4 - favorire la riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recuperare il valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere;

Obiettivo 2

Tutelare e salvaguardare i rilievi montani delle Alpi Apuane e dell'Appennino Tosco-Emiliano a corona del bacino idrografico del fiume Serchio per i valori idrogeologici, naturalistici, storico-culturali e scenici che rappresentano e contenere i processi di abbandono delle zone montane e collinari

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:

2.1 - conservare e tutelare gli elevati valori naturalistici espressi dagli habitat prativi, dalle torbiere e dagli ambienti rupestri dei versanti e crinali montani, dalle emergenze geologiche e geomorfologiche, in particolare l'orrido di Botri, la Tana che Urla, l'Orto di Donna, Campocatino, il Fosso dell'Anguillaja, dalle numerose sorgenti di origine carsica tra cui la Polla dei Gangheri, la Sorgente del Pollatoio, la Polla di Dordoio e la S. Battiferrodagli, dalle aree agricole di elevato valore naturalistico (HNVF), dagli ecosistemi torrentizi e forestali;

2.2 - rivitalizzare e riqualificare in chiave multifunzionale (abitativa, produttiva, di servizio e ospitalità), gli insediamenti di mezzacosta e montani investiti da fenomeni di abbandono e i paesaggi della transumanza (alpeggi)

Orientamenti:

- riattivare il loro ruolo storico di salvaguardia idrogeologica, di valorizzazione ecologica e paesaggistica, sviluppando politiche di sostegno e recupero del patrimonio abitativo, anche in considerazione della presenza del Parco delle Alpi Apuane e del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano valorizzando i caratteri storici del sistema insediativo di medio versante che conserva uno stretto rapporto con i tradizionali sistemi rurali e pastorali montani e con le aree agricole di margine e migliorando l'accessibilità.

2.3 - contenere le espansioni degli insediamenti storici collinari e di medio versante, tutelandone l'integrità morfologica e le relazioni visive con i contesti paesaggistici contigui, mantenendo le corone o le fasce di territorio agricolo poste attorno ai nuclei storici;

2.4 - contrastare i processi di abbandono delle attività agropastorali e zootecniche tradizionali montane, recuperando le aree degradate anche attraverso interventi di ripristino

ambientale e favorendo lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio

Orientamenti:

- favorire il recupero della coltura tradizionale del castagneto da frutto, compresa la viabilità di servizio e i manufatti legati alla "civiltà della castagna" (mulini e metati), quale testimonianza storico-culturale dell'economia agro-forestale della Garfagnana, anche ai fini della tutela idrogeologica, definendo usi compatibili e/o legati ad attività forestali/alpinistiche;

2.5 - tutelare la stabilità dei versanti e ridurre i potenziali rischi idrogeologici attraverso corretti interventi sul sistema infrastrutturale che sostiene la rete degli insediamenti minori, privilegiando il recupero delle infrastrutture storiche e disincentivando ulteriori insediamenti in aree a rischio

Orientamenti:

- favorire una gestione sostenibile del patrimonio forestale;
- assicurare la funzionalità e l'efficienza del sistema di regimazione idraulico-agraria e l'equilibrio idrogeologico della rete scolante mediante la conservazione e la manutenzione delle opere esistenti o la realizzazione di nuovi manufatti coerenti con il contesto paesaggistico.

2.6 - tutelare e valorizzare il patrimonio storico-paesaggistico costituito dalle testimonianze del sistema difensivo del periodo medievale, da complessi monastici, pievi ed edifici isolati a carattere eremitico, mulini e "ferriere" (fra Pescaglia e Fabbriche di Vallico emergono le ferriere di Galgani, Aiola e Gragliana), linee ferroviarie storiche, ponti storici e viadotti ferroviari e dal patrimonio archeologico, con particolare riferimento alle testimonianze riconducibili agli insediamenti liguri del III-II secolo a.C. presenti nel territorio compreso fra Camporgiano, Castiglione di Garfagnana, San Romano di Garfagnana;

2.7 - tutelare l'integrità percettiva delle linee di crinale, la qualità visiva e naturalistica delle aree di Dorsale, percepibili come una imponente quinta paesistica che si stacca nettamente dai contesti territoriali vallivi e collinari del bacino del Serchio, degli scenari paesaggistici percepiti dai valichi appenninici e dai tracciati viari riconosciuti come panoramici che attraversano il territorio offrendo scorci e visuali panoramiche eterogenee sui valori paesaggistici riconosciuti, ponendo particolare attenzione all'impatto paesaggistico di impianti e/o infrastrutture di grande rilievo.

Obiettivo 3

Contenere il consumo di suolo nelle pianure alluvionali, nelle conoidi e nei sistemi di fondovalle tributari

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:

3.1 - evitare le dinamiche di dispersione insediativa nelle aree di conoide di Barga e del Piano di Coreglia, fino alla confluenza con il Torrente Lima a Fornoli e da Diecimo a Valdottavo, nei centri di Alta Pianura e di Margine;

3.2 - assicurare che i nuovi interventi siano coerenti con il paesaggio di riferimento per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne l'integrità morfologica e percettiva;

3.3 - mantenere i varchi e le direttrici di connettività esistenti valorizzando gli spazi agricoli residui;

3.4 - privilegiare il consolidamento, la riqualificazione e il completamento dei tessuti insediativi esistenti;

3.5 - riequilibrare il sistema insediativo e infrastrutturale polarizzato di fondovalle favorendo il recupero del sistema storico trasversale di collegamento con la montagna

Orientamenti:

- ricostruire le relazioni ambientali e territoriali tra il fondovalle e i sistemi collinari e montani circostanti;
- salvaguardare e valorizzare la rete ferroviaria storica Lucca-Aulla e le connesse stazioni anche integrandola con i percorsi e gli itinerari storici di fruizione dei paesaggi montani e di attraversamento della valle;
- prevedere interventi atti a superare la separazione fisica, ecologica, fruitiva e paesaggistica tra la valle del Serchio e i sistemi vallivi secondari.

3.6 - contrastare la marginalizzazione delle pratiche colturali, la perdita di diversificazione ecologica e paesaggistica, la riduzione della vegetazione di corredo e della rete scolante, favorendo il mantenimento e lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio;

3.7 - preservare gli spazi agricoli ancora presenti all'interno del tessuto urbanizzato o interclusi nei fasci infrastrutturali, attraverso politiche di pianificazione orientate al riordino degli insediamenti e delle aree di pertinenza, della viabilità e degli annessi;

Obiettivo 4

Salvaguardare e riqualificare i valori ecosistemici, idrogeomorfologici e paesaggistici del bacino del fiume Serchio e del fiume Lima e della loro rete fluviale tributaria, anche al fine di ridurre i processi di degrado in atto

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:

4.1 - attuare interventi di riqualificazione e di ricostituzione del continuum fluviale, con priorità per le aree classificate come "corridoio ecologico fluviale da riqualificare" contenendo i carichi insediativi entro i confini del territorio urbanizzato e mantenendo i varchi residui e le direttrici di connettività esistenti

Orientamenti:

- migliorare la qualità eco sistemica complessiva degli ambienti fluviali e il loro grado di continuità ecologica, tutelando le funzioni idrologiche dei fondovalle tributari e delle conoidi attive di Alta Pianura;
- migliorare i livelli di compatibilità degli impianti di sfruttamento idroelettrico e recuperare le aree di pertinenza fluviale degradate;
- recuperare gli alvei degradati dalla presenza di materiali inerti derivanti da adiacenti attività di cave, miniere e relative discariche tra Ponte a Moriano e Diecimo.

4.2. - riqualificare e valorizzare le riviere fluviali del Serchio e dei suoi affluenti e ricostituire i rapporti insediamento-fiume preservando gli accessi residui al fiume e salvaguardando e mantenendo le aree agricole perifluviali residue

Orientamenti:

- riqualificare e valorizzare il patrimonio abbandonato legato alla risorsa idrica (mulini, ex-cartiere) e valorizzare il sistema dei ponti storici;
- riqualificare, dal punto di vista urbanistico e paesaggistico, i principali affacci urbani sul Serchio (Castelnuovo Garfagnana, Gallicano) e i varchi nella cortina insediativa del medio corso del fiume (Castelnuovo Garfagnana, Chifenti-Piano della Rocca, Borgo a Mozzano-Sociglia) e valorizzare il ruolo connettivo del fiume Serchio con forme di fruizione sostenibile della via d'acqua e delle sue riviere;
- salvaguardare e tutelare il complesso degli edifici e delle opere di ingegneria idraulica funzionali alla produzione di energia idroelettrica;

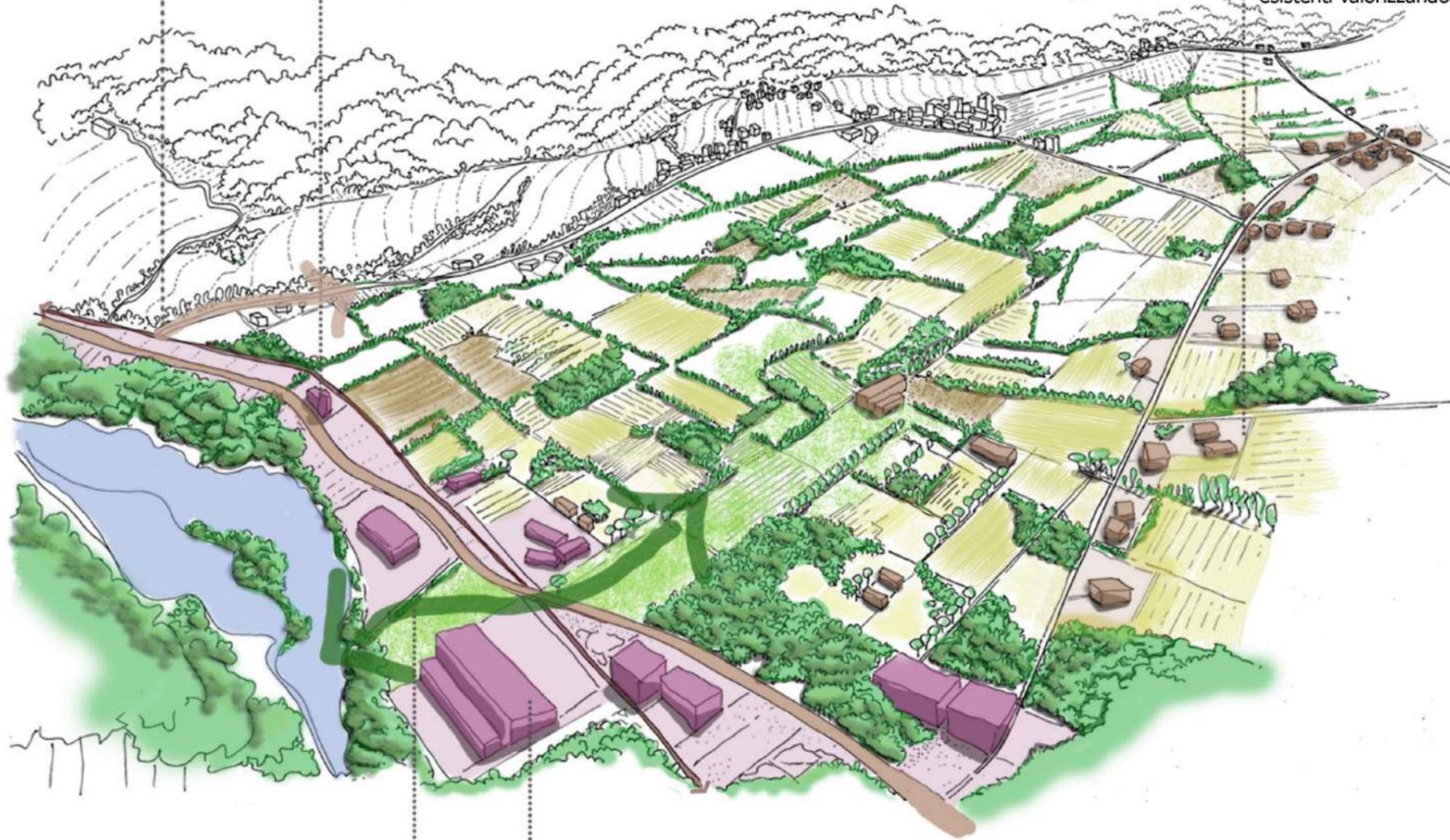
- assicurare la riqualificazione ambientale e urbanistica come "aree produttive ecologicamente attrezzate" delle piattaforme produttive e degli impianti collocati lungo il fiume, anche attraverso interventi di bonifica ambientale e recupero/riuso a fini di rigenerazione urbana o rinaturalizzazione dei paesaggi fluviali degradati;
- assicurare il mantenimento della percezione residua del paesaggio fluviale del fiume Serchio e dei suoi affluenti dai principali tratti di viabilità e dai siti in posizione dominante.

Salvaguardare e riqualificare i valori ecosistemici, idrogeomorfologici e paesaggistici del bacino del fiume Serchio e del fiume Lima e della loro rete fluviale tributaria

Ricostituire le relazioni ambientali e territoriali tra il fondovalle e i sistemi collinari e montani circostanti, superare la separazione fisica, ecologica, fruitiva e paesaggistica tra la valle del Serchio e i sistemi vallivi secondari

Riqualificare e valorizzare il patrimonio abbandonato legato alla risorsa idrica

Evitare le dinamiche di dispersione insediativa, assicurare che i nuovi interventi siano coerenti con il paesaggio di riferimento e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne l'integrità morfologica e percettiva, mantenere i varchi e le direttrici di connettività esistenti valorizzando gli spazi agricoli residui



Riqualificare e valorizzare le riviere fluviali del Serchio e dei suoi affluenti e ricostituire i rapporti insediamento-fiume preservando gli accessi residui al fiume e salvaguardando e mantenendo le aree agricole perifluviali residue

Assicurare la riqualificazione ambientale e urbanistica come "aree produttive ecologicamente attrezzate" delle piattaforme produttive e degli impianti collocati lungo il fiume, anche attraverso interventi di bonifica ambientale e recupero/riuso a fini di rigenerazione urbana o rinaturalizzazione dei paesaggi fluviali degradati

legenda



Vincoli ai sensi dell'art. 136 D.lgs 42/2004

Beni paesaggistici

