

PROGETTO DI PAESAGGIO

IL BACINO DI MONTEDOGLIO E LA GOLENA DEL TEVERE IN VALTIBERINA TOSCANA



Daniela Cinti

AALINEA
EDITRICE

Piero della Francesca, *Natività. Particolare del Tevere e del paesaggio della Valtiberina*, Londra, National Gallery, 1470 circa.



Daniela Cinti

PROGETTO DI PAESAGGIO

IL BACINO DI MONTEDOGLIO E LA GOLENA DEL TEVERE IN VALTIBERINA TOSCANA

Presentazione di Mariella Zoppi

AALINEA
EDITRICE

La pubblicazione è stata realizzata all'interno del progetto "Rinaturalizzazione e riqualificazione ambientale del fiume Tevere e dell'invaso di Montedoglio", promosso dalla Comunità Montana Valtiberina Toscana e finanziato da:



S.I.L. Soggetto Intermediario Locale
Patto Territoriale Appennino Centrale



Comunità Montana Valtiberina Toscana



Provincia di Arezzo



Comune di Arezzo



Comune di Pieve S. Stefano



Comune di Sansepolcro

© copyright Alinea editrice s.r.l. - Firenze 2008
50144 Firenze, via Pierluigi da Palestrina, 17/19 rosso
Tel. +39 055/333428 - Fax +39 055/331013

*Tutti i diritti sono riservati:
nessuna parte può essere riprodotta
(compresi fotocopie e microfilms)
senza il permesso scritto della Casa Editrice*

e-mail: ordini@alinea.it
<http://www.alinea.it>

ISBN 978-88-6055-340-9

Finito di stampare nel mese di ottobre 2008

d.t.p.: Alinea editrice srl
Stampa: Genesi Gruppo editoriale srl - Città di Castello (PG)

I contenuti dei capitoli 1-3 della pubblicazione sono frutto di una ricerca dell'autrice elaborata per una Borsa di studio del C.N.R. svolta presso il Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio dell'Università di Firenze, dal 16 Ottobre 1996 al 15 Ottobre 1997.

I contenuti dei capitoli 4-6 della pubblicazione sono frutto di uno studio dell'autrice elaborato per un Assegno di ricerca dal titolo "Linee guida per la pianificazione paesistica della gola del Tevere e del bacino di Montedoglio nella Valtiberina Toscana" svolto presso il Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio dell'Università di Firenze, dal 1 Novembre 2002 al 30 Ottobre 2003.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE
Polo 5 – Centro Storico 1
DIPARTIMENTO DI URBANISTICA
E PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO

I progetti pubblicati nel capitolo 7 sono stati promossi e attuati dalla Comunità Montana Valtiberina Toscana all'interno del progetto generale "Rinaturalizzazione e riqualificazione ambientale del fiume Tevere e dell'invaso di Montedoglio" finanziato da: Soggetto Intermediario Locale (S.I.L.), Provincia di Arezzo, Comunità Montana Valtiberina Toscana, Comune di Arezzo, Comune di Pieve Santo Stefano e Comune di Sansepolcro.

Le foto, i disegni e i quadri sinottici presenti nella pubblicazione sono dell'autrice, salvo diversa indicazione in didascalia o nelle note ai testi.

INDICE

7	PRESENTAZIONE IDENTITÀ E TRASFORMAZIONE DEI PAESAGGI <i>di Mariella Zoppi</i>
	PARTE I QUESTIONI DI METODO
19	1 – LA STRUTTURA E LE DINAMICHE ECOLOGICHE DEL PAESAGGIO
33	2 – STRUMENTI DI ANALISI E INTERPRETAZIONE DEL PAESAGGIO
39	2.1 – L'analisi ecologica
53	2.2 – L'analisi storico-insediativa e delle culture locali
59	2.3 – L'analisi visuale
61	2.4 – La ricomposizione delle conoscenze: unità di paesaggio e censimento degli spazi aperti
67	3 – VALUTAZIONE E PIANIFICAZIONE DEL PAESAGGIO
	PARTE II IL TERRITORIO DEL BACINO DI MONTEDOGLIO E DELLA VALLE DEL TEVERE
75	4 – INTRODUZIONE AD UN PAESAGGIO IN TRASFORMAZIONE
79	4.1 – La costruzione dell'invaso artificiale di Montedoglio
87	4.2 – Il piano irriguo e di riordino fondiario della Valtiberina Toscana
91	4.3 – L'attività estrattiva e i laghi di cava nella golena del Tevere
101	4.4 – Strumenti per la protezione della natura
113	4.5 – Gli usi ricreativi spontanei, le problematiche e le potenzialità turistiche
119	5 – LETTURA E DIAGNOSI PAESISTICA
121	5.1 – La semiologia e l'uso del suolo
129	5.2 – I beni storici e testimoniali
137	5.3 – La visualità
145	5.4 – Le unità di paesaggio: una diagnosi territoriale
155	6 – LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE PAESISTICA
177	7 – TRE PROGETTI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE
181	7.1 – Il percorso ciclo-pedonale lungo il fiume Tevere Comune di Anghiari
195	7.2 – Il percorso ciclo-pedonale lungo la costa del lago di Montedoglio Comune di Pieve Santo Stefano
209	7.3 – Il percorso ciclo-pedonale lungo la costa del lago di Montedoglio Comune di Sansepolcro
	APPENDICE
225	GLOSSARIO
227	BIBLIOGRAFIA



Ian L. McHarg, *Città e Campagna*, in "Progettare con la natura", New York, 1969, trad. italiana, Padova, 1989, pp.1-3.

"... Ho passato l'infanzia e l'adolescenza esattamente tra due ambienti diametralmente diversi, i poli dell'uomo e della natura. A quasi dieci miglia da casa mia c'era Glasgow, una delle più implacabili testimonianze della città del lavoro industriale di tutta la cristianità, un monumento alla smisurata capacità di creare bruttezza, un'escrezione di arenaria cementata con fumo e sudiciume..."

Nell'altra direzione, a nord, i campi coltivati si stendevano verso le Old Kilpatrick Hills e oltre, fino alla distanza purpurea dei Campsies.

Durante tutta la mia infanzia e la mia gioventù ci furono due strade nettamente diverse che partivano dalla mia casa: una che penetrava sempre più nella città e terminava a Glasgow, l'altra che si addentrava sempre più nella campagna, fino alle regioni selvagge, dei Western Highlands e delle Western Islands.

La strada per Glasgow era in discesa, e raggiungeva subito i cantieri navali e le fabbriche del Clyde... La strada era una successione senza fine di abitazioni a sei piani di arenaria un tempo rossa, ora nera... Qualunque gioia potesse attendere alla fine, la strada per Glasgow e gran parte della città era un non luogo, desolato oltre ogni descrizione, sudicio, sabbioso, squallido, irrimediabilmente brutto e deprimente.

Anche l'altra strada fu imparata gradualmente: ogni anno mi spingevo qualche miglio più in là. Ma le prime avventure erano prossime alla porta di casa: pesanti cavalli da tiro di razza Clydesdale, mucche pezzate di razza Ayrshire, campi di grano e orzo fioriti di rosolacci o di senape, stalle, siepi di biancospino con rovi e rose selvatiche.

Poi c'erano i Black Woods, lontani non più di dieci miglia. Dossi morenici d'argilla e boschetti, prati e acquitrini – il ruscello, mai più profondo di una trentina di centimetri e largo dieci volte tanto...

... si poteva trovare gioia in piccolissimi eventi, la certezza di una trota immobile vista nell'ombra di un ponte, il salto di un salmone o un cervo intravisti per un istante, un berretto pieno di fragole o di mirtilli, uomini di ritorno dalla guerra civile spagnola...

Nonostante la critica corrosiva di Glasgow, queste memorie non sono il catalogo di un crescente pregiudizio in favore della campagna e contro le città...

È certo che, date le mie scelte, ho optato per la campagna, trovandovi più piacere e interesse, significato e gratificazione di quanto avrei potuto trovare altrove. Eppure ho scelto la città come mio luogo di lavoro, come mia sfida professionale..."

1. Piero della Francesca, *Leggenda della Vera Croce: La vittoria di Costantino. Particolare del Tevere e del paesaggio della Valtiberina*, Arezzo, Basilica di S. Francesco, 1453-1464.

PRESENTAZIONE
IDENTITÀ E TRASFORMAZIONE DEI PAESAGGI

di Mariella Zoppi



IDENTITÀ E TRASFORMAZIONE DEI PAESAGGI

di Mariella Zoppi

In questi ultimi anni si è parlato di paesaggio come mai era avvenuto in precedenza. Da problematica specialistica è divenuto un tema diffuso: riviste, giornali, libri ricchi di foto, opuscoli a larga diffusione perfino tagliandi da riempire e spedire per indicare il paesaggio “del cuore”. Intellettuali, artisti, protettori delle arti, circoli e salotti: tutti parlano e reclamano autorevolezza, tutti invocano maggiore rigore nella protezione dei *bei* paesaggi. È certo un fatto positivo. Ma, viene da domandarsi cosa e perché tutto questo stia avvenendo, ovvero se questo sia un fenomeno connesso al sistema cultura-turismo, a quel *new deal* della *bellezza italiana* che ha preso piede negli ultimi anni o se, al di là di questa attenzione, ci sia qualcosa di più e di diverso.

È indubbio che, oltre le mode, un grosso contributo al tema sia stato dato dalla Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, 2000) che ha dilatato l'interesse e l'attenzione dalla “protezione” alla “gestione” del paesaggio e ha fatto appello, non più a cenacoli ristretti di intellettuali raffinati o a entità istituzionali lontane e centralizzate, ma direttamente alle amministrazioni pubbliche locali ovvero alle collettività. A quelle comunità locali che sono protagoniste e responsabili del “loro” paesaggio. Per la prima volta, anche in Italia, grazie alle indicazioni della Convenzione, si è passati da un sistema di protezione/conservazione affidato in modo esclusivo ai “competenti organi” (Soprintendenza - Ministero Beni e Attività Culturali) ad una richiesta di assunzione di responsabilità collettiva derivata anche dalla riformulazione del Titolo V della Costituzione¹. Si è cercato, cioè, di fare chiarezza su una visione estetizzante e parziale del paesaggio come “bellezza” o “veduta”: concetti nobili (cui tanto dobbiamo, e che grande merito hanno avuto nel nostro paese), ma che stavano generando la sindrome dello “stare al balcone” ovvero di una contemplazione statica di un frammento perfetto, ma che sembra non accorgersi di quanto sta accadendo proprio dietro le sue spalle. Sui principi della Convenzione si è fondato, almeno in parte, il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (2004) che, oltre ad unificare la normativa in materia di Beni Culturali e Paesaggio (ed è stata un'operazione di non poco conto), ha introdotto il concetto di “leale collaborazione” fra gli organismi statali e quelli regionali, provinciali e comunali preposti alla protezione e alla valorizzazione del paesaggio. Si è in tal modo messo in discussione l'ordinamento gerarchizzato degli enti e dei piani e si è aperta la fase della corresponsabilità o, meglio, della responsabilità comune che deve invadere ogni campo della vita delle collettività. Messa in crisi la gerarchia delle competenze e quindi dei controlli, sono emerse le criticità del sistema protezione-paesaggio (mancanza di personale nelle Soprintendenze, mancanza di un censimento dei beni e dei vincoli, ecc.) e si è evidenziata la complessità di un tema giocato a tutto campo fra territorio, economia e società. Il paesaggio come specchio dei cambiamenti e al tempo stesso veicolo di cambiamento.

Se, dal punto di vista istituzionale, sul paesaggio si è definito un nuovo rapporto Enti locali/ Soprintendenze, nella pratica non si è ancora avuta una reale innovazione né della pianificazione e programmazione del territorio, né della prassi di intervento che si evidenzia nell'architettura, come arte del costruire la quotidianità, ovvero del fare edilizia corrente. Le buone regole del costruire, quelle che, per esempio, hanno reso il paesaggio toscano famoso nel mondo per i suoi equilibri fra

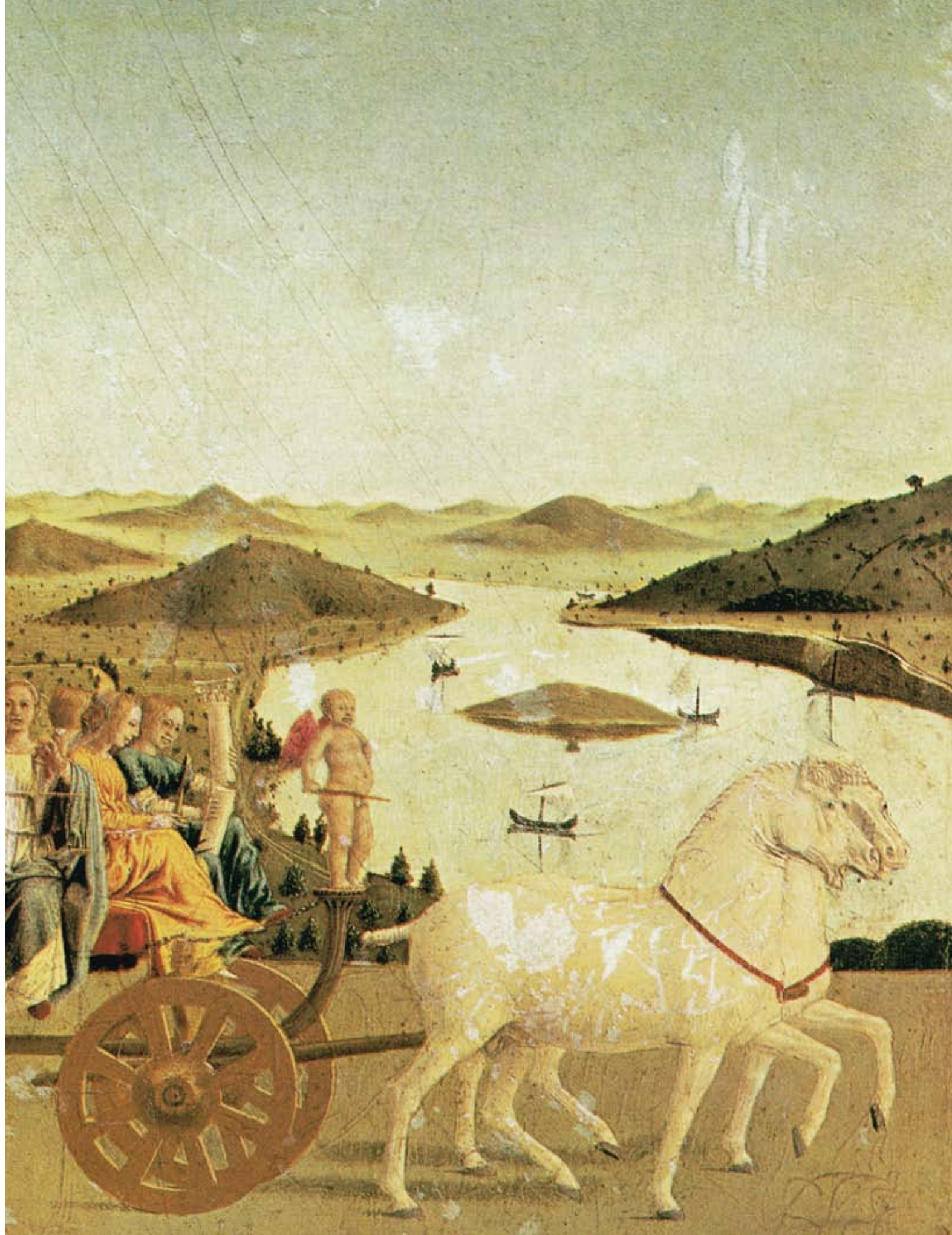
pieni e vuoti, fra i suoi colori di natura e murature, sembra svanito. Fa parte di un sapere che abbiamo perso. Le cause sono molte: l'ingordigia della rendita, la velocità del mercato delle costruzioni, ma anche la mancanza di un "insegnamento". Le facoltà di Architettura insegnano le tecniche, i "pezzi speciali", il sogno dell'opera d'arte geniale, ma non il modo corretto di fare buona architettura perché oggi la costruzione ha perso le sue "regole": un edificio non deve essere più funzionale (in quanto si ritiene superato il movimento razionalista), né deve porsi il problema della qualità estetica (vista come soggettiva e condizionante per i progettisti), né quello dell'inserimento nel paesaggio (da cui: sbanamenti delle colline, altezze incontrollate, materiali e colori incongruenti, tutto è possibile). Si costruisce sistematicamente una brutta edilizia, per poi meravigliarci se si involgarisce la qualità dei luoghi, se il senso estetico decade a favore di un'uniformità fatta di villette finto antico, finto Mediterraneo, finto alpino e quant'altro. I piani urbanistici ormai non sono più in grado di incidere né di dare indicazioni cogenti sulle quantità e si guardano bene dall'intervenire su questi aspetti considerati minori. Dunque, nella maggior parte dei casi, non resta che registrare la perdita degli elementi di identità sul territorio, che si manifestano come aggressioni che possiamo giudicare più o meno gravi, ma che sono sempre permanenti. Il territorio diventa così la tavola della "memoria" degli avvenimenti ordinari o eccezionali, esso è in grado di registrare tutto. Ogni errore, ogni omissione, così come ogni saggia operazione, viene trasmessa e tramandata con un aumento o una perdita di valore che, come tale, è collettiva e dunque riguarda tutti. Il paesaggio diventa, inevitabilmente, la testimonianza immediata e fedele di ogni processo di trasformazione.

La Toscana, in questo, può essere un campo di sperimentazione di assoluto interesse, in quanto è un esempio di paesaggio antropizzato, di paesaggio vissuto e modificato fin da epoche remote con una continuità di civilizzazione profonda oltre tremila anni. Alle popolazioni protostoriche si sono avvicinati gli Etruschi, poi i Romani, i Popoli del Nord, il Rinascimento, la politica territoriale dei Medici e dei Lorena, i segni del breve periodo napoleonico, le trasformazioni ottocentesche (es. Firenze capitale), ma in epoca più recente i piani urbanistici fra gli anni '30 e '40 del secolo scorso (PRG Apuania, 1941) e la politica costiera (porti, zone industriali, ma anche colonie montane e marine e città del tempo libero, es. Versilia), fino agli anni bui dei piani di ricostruzione (con l'eccezione del dibattito sulle aree intorno a Ponte Vecchio, fondamentali nella dialettica, ma non negli esiti concreti) e alle sperimentazioni degli anni '60 (es. PRG Firenze/Detti, PRG Carrara/Piccinato, ecc.) che pongono e impostano, fra i primi in Italia, il tema della protezione equivalente dei centri storici e delle colline, salvaguardate come zone agricolo-panoramiche (così si chiamavano in assonanza alle leggi del 1939). Da allora, leggi e piani hanno regolato (come hanno saputo, voluto e potuto il territorio), ma non hanno formato una cultura coesa, sequenziale e diffusa del territorio, che ha continuato ad essere visto "per parti" violentabile a seconda dei gradi e tipi di sfruttamento, senza una sapiente politica di coerenze e di relazioni biunivoche fra aree da edificare ed aree da conservare. Un processo "parallelo" ancora in uso: aree da proteggere (perché l'immagine del paesaggio toscano rende e rende bene, essendo un'icona pubblicitaria a dimensione planetaria) circoscritte e limitate ed aree da sfruttare in nome del soddisfacimento dei bisogni delle popolazioni (residenza-occupazione); in entrambe le situazioni la rendita ha avuto una sua posizione strategica e dominante. Fra questi processi non c'è dialogo, non si tenta una visione unitaria, ma si procede con un'erosione del territorio "a chiazze" nel primo caso (aree a diverso grado di protezione) e con incoscienza spregiudicatezza

1. Piero della Francesca, *Il trionfo di Federico*. Particolare di paesaggio, Firenze, Galleria degli Uffizi, seconda metà del XV secolo.

Piero ha raffigurato un paesaggio molto simile all'attuale bacino di Montedoglio, forse riproponendo la situazione verificatasi in occasione di una esondazione del Tevere.

Sono ben riconoscibili i principali caratteri identitari della zona, quali la morfologia del Montedoglio e la contigua "stretta" dove si insinuava il Tevere, per scorrere verso sud.



nelle seconde, guardando con fastidio anche i limiti imposti dalle pericolosità idrauliche (inondazioni) o geologiche. Di fatto non abbiamo saputo conciliare i due temi del problema: la necessità di sviluppo, con il conseguente carico di edificazione, e la qualità della trasformazione, che rappresenta la sfida odierna. Questa deve trovare soluzione all'interno del blocco solido ambiente, territorio e paesaggio, che ha come referente principale quanti in quei luoghi - come ci ricorda la Convenzione Europea - vivono e lavorano.

Un problema di non poco conto, si pensi alle aree agricole, anche quelle più preziose come il Chianti, che sono sottoposte ad una pressione certamente più lenta di quelle edificabili di pianura, e tuttavia mostrano segni evidenti di una grande trasformazione recente: i sistemi di coltivazione hanno mutato il paesaggio, la necessità di stivare maggiori quantità di prodotti (vino, olio) ha indotto spesso "nuove costruzioni" anche prestigiose, così come l'agriturismo ha comportato la necessità di campi da tennis, piscine, campi da golf... e, ovviamente, volumetrie aggiuntive. Un paesaggio in cambiamento che ha saputo trovare punti di equilibrio. Non solo, ma fra gli accadimenti positivi va visto il rinvenimento di quei segni della storia che sembravano sepolti sotto tracciati autostradali, piazze o edifici e che vogliono quasi vendicarsi, emergendo in condizioni imprevedibili. È il caso di Gonfienti (Interporto della Toscana) e delle Navi di Pisa (ampliamento stazione ferroviaria di San Rossore): scoperte archeologiche di tale importanza che non solo non si è potuto ignorarle, ma che hanno portato ad una organizzazione dei territori radicalmente diversa: un grande parco archeologico ha invaso l'Interporto di Prato così come un nuovo sistema museale ha coinvolto Pisa fra la stazione di San Rossore e gli Arsenali Medicei a ridosso della Piazza dei Miracoli. È stato un vero e proprio sovvertimento del processo "parallelo", formato da aree da proteggere, circoscritte e limitate, ed aree da sfruttare in nome di bisogni abitativi e produttivi, che ha, sia pure casualmente, ristabilito una visione unitaria a grande scala. Si è, almeno in questi casi, debellata la tendenza ad un'erosione del territorio "a pezzi", senza seguire una logica finalizzata alla tutela e valorizzazione del paesaggio nel suo complesso.

La trasformazione diventa, nel nuovo contesto, centrale sia dal punto di vista sociale e politico, che ambientale e paesaggistico perché i cambiamenti sono continui e inevitabili: essi segnano ogni angolo del globo ed è rispetto ad essi che ogni generazione deve avere consapevolezza di sé. Tramandare e proteggere, così come sviluppare un territorio sono elementi indissolubili di quella che nella Convenzione europea è la fase della gestione dei paesaggi, ovvero dell'individuazione degli strumenti per agire correttamente sul territorio attraverso la pianificazione di quello sviluppo sostenibile, che si basa sul concetto del territorio come risorsa non rinnovabile e agisce assumendo come base l'etica della responsabilità nei confronti delle generazioni future. È la consapevolezza del saper riconoscere e rispettare quello che Edoardo Detti, oltre trenta anni fa, definiva il "limite di resistenza" di un territorio, oltre il quale si perde ogni identità storica, si smarriscono i rapporti fra i pieni e i vuoti, il costruito e gli spazi aperti, le coordinate della struttura insediativa, le relazioni e le connessioni storico-spaziali fra le parti.²

Proteggere per tramandare, dunque, ma tenendo conto della dinamicità dei fenomeni che si svolgono sul territorio.

Sono cose che possono apparire scontate, ma che non siamo ancora riusciti a mettere in pratica in modo soddisfacente, tenendo conto cioè che se è vero che non c'è vita senza sviluppo, è altrettanto vero che l'armonia è una componente essenziale dello sviluppo sostenibile. Armonia è un termine complesso che implica la definizione del tutto (l'insieme) e l'esplicitazione del suo rapporto (anzi

2. Veduta attuale del lago artificiale e del bacino di Montedoglio da Viamaggio (antica via *Maior*). Insieme alle recenti trasformazioni, derivanti dalla creazione dell'invaso, convivono i caratteri identitari del luogo, derivanti dalla particolare configurazione dei rilievi e da aspetti vegetazionali e antropici.



3. Veduta aerea del lago di Montedoglio e del paesaggio circostante (Foto Studio Bigoni Bruno, Luglio 2008).
In primo piano emergono il Poggio degli Scopeti, lo sbarramento principale realizzato sulla "stretta" e il Montedoglio. Sullo sfondo, si estende il lago artificiale caratterizzato da tre rami, rispettivamente alimentati dal torrente Singerna (sulla sinistra), dal fiume Tevere (al centro) e dal torrente Tignana (sulla destra).
L'invaso, di recente realizzazione, si presenta come una nuova centralità all'interno di un paesaggio fortemente strutturato da secoli di storia.



di rapporti molteplici) che si vanno ad instaurare con le parti che lo compongono: è consonanza, accordo, espressione compiuta, ritmo, appagamento interiore ed esteriore. La ricerca dell'armonia attraversa la storia del pensiero e dell'arte: inutile rifarci a temi e a personaggi a tutti noti da Fibonacci, ad Alberti, a Le Corbusier. Armonia è dunque equilibrio di rapporti, di dinamiche, di cambiamenti. Nel paesaggio l'armonia trova assonanze e dissonanze e i rapporti si esaltano rafforzando la sensazione di gradevolezza o di negatività in modo palpabile, quasi fisico.

La Convenzione Europea ha, di fatto, evidenziato tutto questo, imponendo il superamento del paesaggio sia come categoria esclusivamente estetica (non negandola, ma anzi rafforzandola), sia come riferimento puramente morfologico che trova nello scenario geografico il suo principale riferimento, per affermare un complesso scenario socio-economico ed ambientale che parte ed approda all'uomo e alla sua storia e affonda le sue radici nei segni del cambiamento rintracciabili in ogni luogo.

La Convenzione ha messo in luce il paesaggio come struttura superficiale e profonda dei luoghi, riproponendo l'identità fra la loro immagine e la vita delle popolazioni insediate: senza mitizzare o demonizzare comportamenti e paesaggi, dobbiamo imparare ad applicare buone pratiche, coerenti ed efficaci, armonizzando, ovvero mantenendo in equilibrio, evoluzione e protezione. Nessuno pensa che questo sia un compito facile, ma i troppi episodi sotto i nostri occhi ci impongono di procedere ad una sorta di autocoscienza territoriale ed urbanistica che non può a priori escludere nessuna revisione del modo di agire o della legislazione vigente.

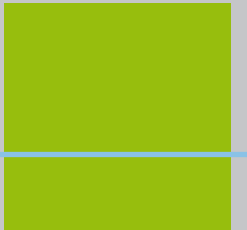
Sappiamo bene di essere, ancora, all'enunciazione di principi, che le sperimentazioni sono poche e che molti restano i nodi da risolvere, primo fra tutti il grande tema della sovrapposizione e/o la coincidenza fra paesaggio e territorio e, tuttavia, progetti come questo curato da Daniela Cinti di riqualificazione ambientale e paesistica del bacino di Montedoglio e della golena del Tevere, svolto presso il Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio dell'Università di Firenze, ci propongono una metodologia scientifica, basata sull'applicazione di tecniche al tempo stesso antiche e moderne, in grado di conciliare esigenze e capacità locali con la valorizzazione di aree fragili, ma dense di potenzialità. Con un lungo ed attento studio che approda alle linee guida per un Piano paesistico, viene recuperato il processo di conoscenza e di acquisizione degli elementi di identità e valorizzazione del territorio; mentre con il progetto (realizzato) dei tre percorsi di riqualificazione ambientale, promosso dalla Comunità Montana Valtiberina Toscana, si propone la fruizione di un paesaggio modificato che ritrova la sua ragione di esistere attraverso un piano unitariamente concepito, che sa riportare alla vita angoli dimenticati e abbandonati. Si riaprono così strade panoramiche a bordo di un corso o di uno specchio d'acqua che erano state rimosse e che tornano a vivere grazie a pochi, sapienti, misurati interventi fatti di materiali poveri e locali, come i sassi o le assi legno, in armonia con una natura "ritrovata" che sa essere di nuovo bella ed utile.

NOTE

1 – Com'è noto il paesaggio è tutelato dall'art. 9 della Costituzione, che recita "La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione". La rimodulazione del Titolo V non interviene dunque sul principio, ma sul concetto di Repubblica, da intendersi come insieme di Stato, Regioni, Province, Comuni e Comunità Montane.

2 – Di Pietro G.F., *Il lavoro di architetto*, in Edoardo Detti, "Quaderni di Urbanistica Informazioni", n.1, pp. 18-20.

PARTE PRIMA
QUESTIONI DI METODO



1 – LA STRUTTURA E LE DINAMICHE ECOLOGICHE DEL PAESAGGIO

Il connubio tra attività antropiche e processi naturali ha dato origine ad ambienti complessi, altamente permanenti, dove la diversità ambientale, tutelata e promossa dall'uomo, ha creato paesaggi stabili e fortemente articolati.

In proposito McHarg (1969) scrive che "l'agricoltore è il miglior giardiniere del paesaggio... (e) il custode della maggior parte delle bellezze naturali"¹. La sua attività, quando svolta in simbiosi con la natura, ne segue le leggi e le dinamiche spaziali e temporali, che favoriscono o limitano il suo operare. Ci sono infatti processi naturali che "compiono un lavoro per l'uomo" e processi che sono motivo di rischio². Conoscere tali processi, individuarne i valori e le vulnerabilità significa definire ecosistemi in equilibrio che non hanno bisogno dell'apporto rigenerativo di ambiti contigui per sopravvivere, come attualmente accade a molte aree urbane che si appoggiano alle vicine zone rurali per la rigenerazione dei principali fattori ambientali, in particolare l'aria, maggiormente soggetta a fattori inquinanti non tollerati dall'uomo. Gli ecosistemi in equilibrio sono quindi ambiti capaci di autoregolarsi; ovviamente, nel caso di territori antropizzati come le aree agricole, perché ciò si verifichi devono permanere le condizioni sociali, politiche ed economiche delle popolazioni che vi vivono e li gestiscono³.

Singoli individui e comunità hanno creato, nel tempo, paesaggi frutto di lenti processi di adattamento tra l'uomo e il suo ambiente di vita, finalizzati al perseguimento di obiettivi produttivi, sociali ed economici. L'elevata riconoscibilità e l'identità di questi luoghi (*genius loci*) è quindi data dal sito e dalla cultura delle popolazioni che vi hanno vissuto e lavorato. I luoghi sono infatti "la somma di processi storici, fisici e biologici;... questi sono dinamici... (e) costituiscono dei valori sociali..."⁴ (McHarg, 1969): valori che interessano gli aspetti ecologico-ambientali, storico-insediativi ed estetico-percettivi del paesaggio⁵ e rappresentano il patrimonio naturale e culturale della società, su cui essa si riconosce e si identifica⁶. Mantenere e valorizzare la continuità e la fluidità della trama naturale, la spazialità e la razionalità dei paesaggi agrari di pianura e la coerenza e l'armonia degli ambiti rurali collinari e montani è stata una prerogativa delle comunità urbane e agricole tradizionali. La struttura paesaggistica che queste comunità hanno prodotto forma un sistema, i cui elementi vivono in simbiosi tra loro. Cambiare la disposizione delle singole parti, ridurne la consistenza o sottrarne delle porzioni significa modificare la struttura dell'ecosistema e quindi il suo funzionamento⁷. Se il disturbo esterno non viene assimilato dall'ecosistema attraverso un processo di adattamento che lo fa passare da uno stato di equilibrio ad un altro, si può assistere a fenomeni di degradazione irreversibili, che portano al collasso della struttura e quindi alla perdita di efficienza⁸. Azioni limitate ad un determinato areale possono infatti avere effetti, anche molto rilevanti, sia nell'ambito d'intervento che a grandi distanze e nel lungo periodo. L'acqua, come scrive McHarg, è il principale indicatore di queste forti interrelazioni esistenti tra i diversi processi e gli ambiti paesaggistici che compongono un bacino idrografico⁹.

"Macchie" e "corridoi" naturali si intrecciano a "matrici" antropiche e, insieme, creano il mosaico, eterogeneo e complesso, del paesaggio. Nelle reti ecologiche, formate da elementi lineari e curvi, da "stepping stones" e nodi, scorrono flussi energetici e si muovono gli animali, mentre nella trama antropica vivono, lavorano e si muovono le popolazioni¹⁰.

Forman, Olson e Dramstad (1996) scrivono che il paesaggio è un “organismo vivente” in cui si alternano natura e cultura e, come le piante e gli animali, è composto da una “struttura”, da un “funzionamento” e da un “cambiamento”. In particolare, la “struttura” del paesaggio rappresenta “il disegno spaziale o la composizione degli elementi del paesaggio”; il “funzionamento” comprende “il movimento e i flussi di animali, piante, acqua, vento, materiali e energia attraverso la struttura”; il “cambiamento” esprime invece “la dinamica o le trasformazioni nella struttura e nel funzionamento attraverso il tempo”¹¹. Da ciò deriva che la configurazione del paesaggio è fortemente correlata ai movimenti, flussi e cambiamenti che avvengono al suo interno.

Tali considerazioni si possono già leggere in un disegno di Leonardo da Vinci del 1473, raffigurante il Valdarno. Qui viene infatti rappresentato un paesaggio reale, delineato dai principali elementi strutturali, ovvero i rilievi collinari e montuosi, la “quadrettatura” della bonifica nella pianura agricola, il borgo turrito, i boschi e le paludi. A questa rappresentazione statica e altamente permanente del paesaggio, che lo rende riconoscibile nel tempo, si affianca una rappresentazione dinamica dei processi naturali: sulla destra, da una roccia affiorante sgorga una sorgente d’acqua che dà origine ad una cascata, mentre il vento fa muovere gli alberi che vengono raffigurati nelle varie fasi del movimento. Dall’approfondita analisi scientifica del paesaggio ne scaturisce il paragone con il funzionamento del corpo umano. Così, dopo aver individuato i tre sistemi naturali che costituiscono il paesaggio, e cioè la terra, l’acqua e la vegetazione, è possibile paragonare: la *terra*, ovvero il supporto rigido su cui si sviluppano le componenti antropiche e naturali, all’*apparato scheletrico*; l’*acqua*, ovvero i fiumi e i torrenti, all’*apparato circolatorio*, fonte di vita che si dirama nelle varie parti dell’organismo; la *vegetazione*, sia essa ad alto fusto, arbustiva o erbacea, all’*apparato epiteliale* che riveste il suolo.

La “struttura” e il “funzionamento” rappresentano così le due entità fondamentali di un “sistema di ecosistemi”, qual’è il paesaggio. Gli stessi Forman, Olson e Dramstad (1996) specificano che tali entità hanno una rilevante valenza nel palinsesto territoriale attuale, soprattutto nelle aree compromesse da fenomeni di sfruttamento delle risorse e in aree soggette a fenomeni di regresso delle attività tradizionali. Processi destrutturanti causano la perdita dell’equipaggiamento paesaggistico attraverso la “frammentazione”, la “separazione”, il “restringimento” e il “logoramento/scomparsa”¹² degli ecosistemi naturali e storicizzati, alterando in modo irreversibile l’identità, l’articolazione spaziale e il funzionamento dei luoghi fortemente antropizzati, come le aree urbane e periurbane. La rottura delle relazioni del sistema compositivo natura-cultura a vantaggio della giustapposizione di singoli “oggetti”, privi di relazioni tra loro e con il contesto, ha portato a dei “non luoghi”¹³. Estese parti del territorio hanno così perso la struttura vegetale e le matrici culturali del paesaggio. Al loro posto sono state introdotte destinazioni urbane diversificate che non hanno seguito una logica spaziale ed ecologica; questo non ha consentito di realizzare ambiti di qualità, né di incentivare processi naturali indispensabili alla sopravvivenza degli ecosistemi urbani.

La “ricomposizione” del paesaggio contemporaneo, disordinato, fatto di “pezzi” che si avvicendano con casualità o di distese uniformi, prive di caratterizzazioni, diventa l’obiettivo prioritario di uno sviluppo economico e sociale compatibile con le risorse locali; i nuovi paesaggi dovrebbero essere capaci di restituire significato e valore a estesi territori, anche attraverso azioni di riequilibrio volte al sistema ecologico. Un atteggiamento propositivo in tal senso è emerso dalla Convenzione Europea del Paesaggio (2000), in cui “la pianificazione” è definita come un insieme di “azioni fortemente lungimiranti, volte alla valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi”¹⁴.

1. Leonardo da Vinci, *Paesaggio del Valdarno*, Firenze, Uffizi, Gabinetto Disegni e Stampe, 1473.

Il paesaggio raffigurato è caratterizzato da componenti identitarie altamente permanenti (la morfologia dei rilievi, i segni della bonifica, gli insediamenti), affiancate da processi dinamici, derivanti da fenomeni naturali, come lo scorrere dell'acqua e il movimento degli alberi causato dal vento.

Il paesaggio, secondo Leonardo, è inoltre connotato dal variare dei colori derivante dalla presenza di specie vegetali diverse e dall'alternarsi delle stagioni. Infatti scrive: "Sono li alberi infra loro in nelle campagne di varie sfumature del verde, imperocché alcuno nereggia, come abeti, pini, cipressi, lauri, bussi e simili; alcuni gialleggiano con oscurità, come castagni, roveri e simili, alcuni rosseggianno inver l'autunno, come sorbi, melograni, viti e ciliegi, alcuni biancheggiano come salici, olivi, canne e simili".

(Leonardo da Vinci, *Manoscritto Arundel*, c. 114 v., citato in: Acidini Luchinat C., "Giardini Medicei", Milano, 1996, p. 160)



NOTE

1 – McHarg I.L., *La natura nella metropoli*, in McHarg I.L., “Progettare con la natura”, New York, 1969, trad. italiana, Padova, 1989, p. 78.

2 – *Ibidem*, p. 75.

Tra i processi naturali che compiono un lavoro per l'uomo McHarg cita: la purificazione naturale dell'acqua (attraverso le alghe, ecc.); la dispersione dell'inquinamento (attraverso i venti); il miglioramento del clima (attraverso boschi e vento); l'approvvigionamento idrico (attraverso sorgenti, fiumi, falde freatiche, ecc.). Tra i processi motivo di rischio vi sono invece le inondazioni, le frane, ecc.

3 – Ad esempio, la repentina scomparsa della struttura economica e sociale basata sulla mezzadria, su cui si fondava il sistema agrario sviluppatosi a partire dal basso Medioevo, e l'avvento di nuove tecnologie hanno dato origine al paesaggio agrario contemporaneo, uniforme e privo di elementi caratterizzanti, molto diverso da quello storicizzato.

4 – *Op. cit. a nota 1*, p. 133.

5 – AIAPP - FEDAP, *Carta di Napoli – Il parere degli specialisti sulla riforma degli ordinamenti di tutela del paesaggio in Italia. Raccomandazioni per la redazione di una Carta del Paesaggio avanzate dal Convegno nazionale AIAPP – FEDAP*, Napoli, 8 Ottobre 1999 (vedi 1° Raccomandazione). Il documento è scaricabile dal sito:

www.fedap.org.

6 – *Convenzione Europea del Paesaggio*, Firenze, 20 Ottobre 2000.

All'art. 5 è riportato che il paesaggio è “componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità”.

7 – *Op. cit. a nota 1*, p. 74.

8 – Giacomini V., Romani V., *Uomini e parchi*, Milano, 1982, p. 139.

9 – *Op. cit. a nota 1*, p. 74.

McHarg scrive: “la natura è un unico sistema interattivo e... modificarne una parte qualsiasi influirà sul funzionamento del tutto. Se usiamo l'acqua come un indicatore dell'interazione dei processi naturali, vediamo che i boschi abbattuti nei territori montani possono avere sulle inondazioni un effetto identico a quello ottenuto interrando le paludi di estuario...; l'urbanizzazione influirà sulla velocità di deflusso superficiale, di erosione e di sedimentazione...”.

10 – Forman R.T.T., Olson J.D., Dramstad W.E., *Landscape Ecology. Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning*, Washington, 1996, pp. 14,15, 37.

11 – *Ibidem*, p. 14.

12 – *Ibidem*, p. 35.

Fragmentation si ha quando un habitat di estese dimensioni viene ridotto in piccoli “pezzi”, separati tra loro; *dissection* si verifica quando, attraverso la realizzazione di un corridoio (strada, ferrovia, linea elettrica, fascia antincendio,...), si divide un habitat in due; *shrinkage* è la diminuzione, in estensione, di uno o più habitat; *attrition* è la perdita di una o più parti di un habitat, che porta nel tempo alla sua scomparsa.

13 – McHarg I.L., *Città e campagna*, in McHarg I.L., “Progettare con la natura”, New York, 1969, trad. italiana, Padova, 1989, p. 3.

14 – *Convenzione Europea del Paesaggio*, Firenze, 20 Ottobre 2000, art. 1.

La struttura del paesaggio

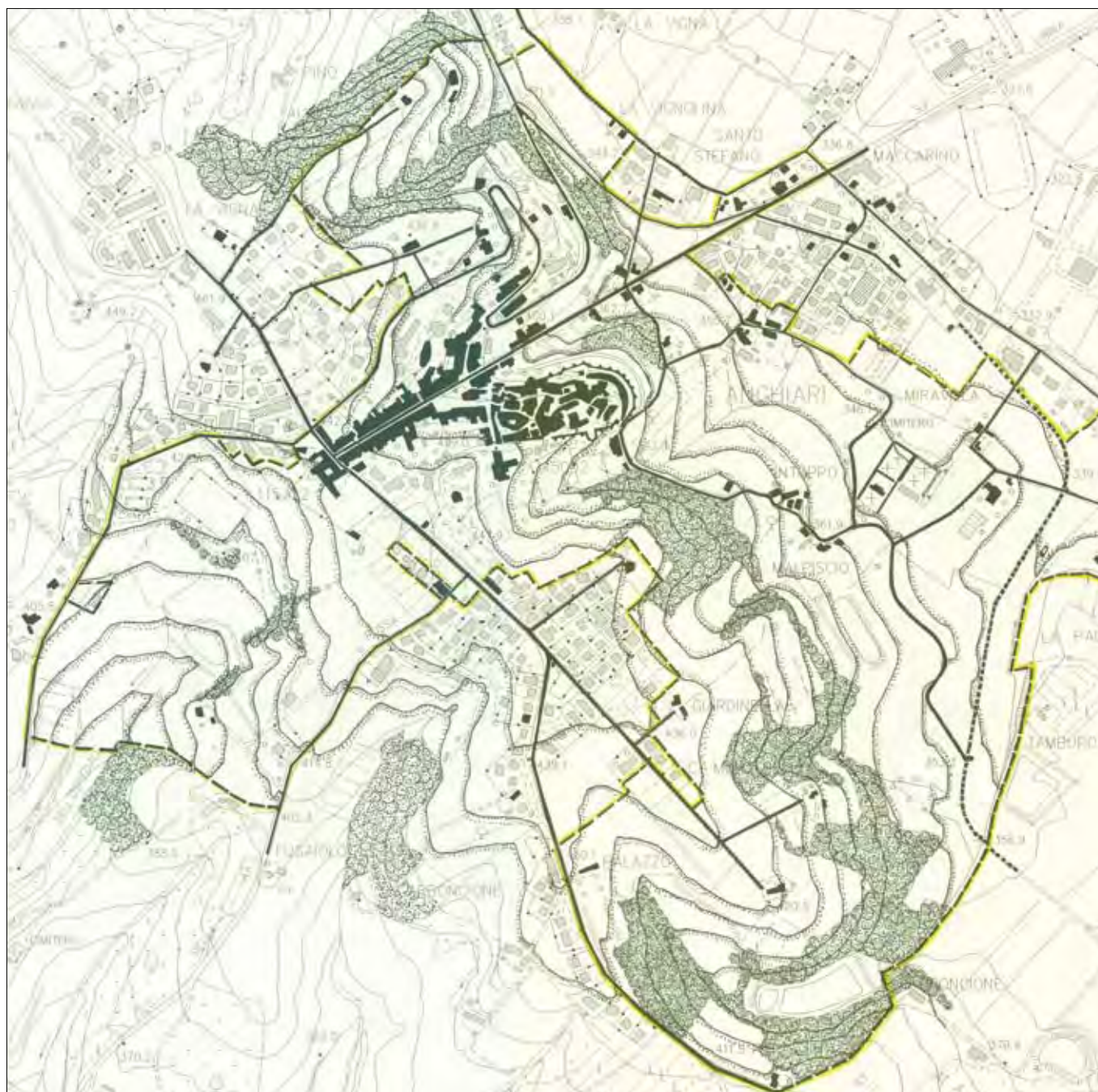
Con il termine “struttura” si intende la composizione, l’organizzazione di un sistema complesso, o meglio di un “organismo vivente”. La struttura è quindi l’insieme di tutte quelle componenti puntuali, lineari e areali¹ che determinano il disegno e la funzionalità del paesaggio, definendone i caratteri identitari. Ludovico Quaroni, nella pubblicazione “La Torre di Babele”² (1967), scrive che la “struttura” non è “una semplice combinazione di elementi, ma un tutto formato di fenomeni solidali, tale che ciascuno dipenda dagli altri e non possa essere quello che è se non in virtù della sua relazione, e nella sua relazione con essi”; ovvero la struttura indica un insieme inscindibile di componenti (tra loro interdipendenti), che assumono significato e valore non singolarmente ma in quanto parti di un insieme, di una organizzazione complessa, qual’è appunto il paesaggio.

Un esempio significativo a tal proposito possono essere le colline di Firenze di là d’Arno e, in particolare, il complesso di San Miniato al Monte, il cui fronte, in marmo bianco e verde, contornato da cipressi, è ben visibile dai lungarni. Questa architettura romanica ha instaurato, nel corso dei secoli, strette relazioni con le altre componenti strutturali del paesaggio, ovvero con il vicino Forte di Belvedere, con il fiume Arno, con la morfologia collinare, con le sistemazioni agricole circostanti, ecc. Se questa stessa chiesa, per assurdo, la potessimo spostare dal contesto collinare in cui è inserita e la ricollocassimo in un paesaggio diverso (in parte compromesso) come quello della piana fiorentina, tra Sesto e l’aeroporto di Peretola, vedremmo che perderebbe gran parte del suo significato e valore, perché scomparirebbero tutte quelle relazioni che, nel tempo, hanno dato origine al paesaggio delle colline fiorentine. È perciò la composizione dei diversi elementi strutturali, oltre alla loro natura, che dà valore e significato agli elementi stessi e al paesaggio nel suo complesso. Sono così più importanti “le relazioni tra le parti più che le parti in loro stesse”³.

Alle componenti primarie si integra il tessuto minuto, fatto di segni minori, ma altrettanto importanti, che danno continuità all’insieme secondo gerarchie e sequenzialità di spazi. Le componenti strutturali sono rappresentate da emergenze naturali (bosco climax, particolarità geologiche, ecc.) o da elementi significativi antropici (insediamenti e strade storiche, ecc.), i tessuti sono invece dati da un reticolo di elementi quali fossi, vegetazione riparia, siepi, filari di alberi, trame agrarie. Come scrive Quaroni, “la forza del disegno” della città e, per esteso, del paesaggio sta “nel rapporto stretto, di struttura, fra tessuto ed emergenze”. Queste due entità sono “opposti armonici” e rappresentano il “necessario andamento dialettico”⁴ riconoscibile negli insediamenti storici e nei paesaggi consolidati, frutto di un rapporto simbiotico tra uomo e natura. Qui “si sovrappongono elementi naturali ed umani: l’aria, la luce, il terreno, l’acqua, il verde, le costruzioni della mano dell’uomo... Questi elementi, quando fortunate condizioni di cultura e di civiltà, ... ne hanno regolato l’uso, generano una composizione, ... ossia un organismo perfettamente completo ed unitario...”, in cui “non si deve poter togliere o aggiungere nulla senza turbare irrimediabilmente l’equilibrio preesistente”⁵, passando o ad una condizione più evoluta o involutiva o di degrado.

Sul termine “struttura” Quaroni aggiunge: “non esiste alcuna sostanziale differenza tra struttura e forma... la forma è qualcosa che va al di là di un’immagine, perché è la manifestazione fisica di una realtà complessa...”⁶.

Quindi la forma non rappresenta soltanto l’immagine di un paesaggio, ovvero la costruzione mentale di un paesaggio ottenuta tramite la percezione visiva, ma è qualcosa di più. La forma infatti rappresenta l’assetto fisico, spaziale, tridimensionale del paesaggio in cui l’uomo vive, si muove, lavora e produce (è una sequenza di spazi, un sistema di componenti). Perciò forma e struttura quando si parla di paesaggio e di città hanno lo stesso significato.



2. Schizzo della struttura dell'Ambito paesistico del Centro Antico di Anghiari. Disegno elaborato da Daniela Cinti per il Piano del Centro Antico di Anghiari; Consulenti: prof. Romano Viviani e prof. Silvia Viviani; Collaboratori: arch.tti Daniela Cinti, Fulvia Comanducci; Monica Gnaldi Coleschi.

Inoltre, dato che la forma determina l'assetto spaziale del territorio, un osservatore, attraverso la percezione riesce a riconoscere un paesaggio, a distinguerlo da un altro e ad attribuirgli significato⁷. Ci sono luoghi con spiccati caratteri "distintivi" che "possono derivare dal sito, da creazioni dell'uomo o da una loro combinazione"⁸. Questi sono da riconoscere come valori identitari e fattori determinanti la morfologia. Così il paesaggio del "giardino mediterraneo" o delle "crete senesi" risulta maggiormente riconoscibile rispetto ad altri e impresso nella memoria collettiva.

A tal proposito, McHarg, introducendo il concetto di ecologia del paesaggio, amplia il significato di forma (o struttura), scrivendo che è espressione sia delle permanenze che dei mutamenti dovuti ai processi dinamici del paesaggio. Infatti, la forma (l'aspetto) rispecchia la storia di un territorio, la sua evoluzione nel tempo. Il paesaggio è pertanto composto da "processi", ovvero da aspetti dinamici (evolutivi e involutivi), e da una "forma/struttura", espressione degli aspetti permanenti e statici del territorio, e, allo stesso tempo, degli effetti che i "processi" hanno avuto sui luoghi. "La forma e il processo" sono così per McHarg "aspetti indivisibili di un unico fenomeno" e il "mutamento" (adattamento) si riflette nella configurazione del territorio⁹. La forma, custode delle invarianti strutturali, muta infatti con il tempo in relazione agli aspetti dinamici del paesaggio che solitamente agiscono sulle componenti secondarie e sui segni minori, lasciando immutati i caratteri identitari del luogo. Solo "processi" che si impongono con grande forza e/o si protraggono nel tempo possono alterare irreversibilmente le componenti primarie, creando nuovi paesaggi o ambiti degradati e destrutturati.

NOTE

1 – Per elementi puntuali del paesaggio si intendono i piccoli nuclei, le architetture, gli alberi isolati, ecc.; per elementi lineari le strade, i corsi d'acqua, ecc.; per elementi areali i boschi, gli specchi d'acqua, ecc.

2 – Quaroni L., *La Torre di Babele*, Padova, 1967, pp. 59, 64-65.

3 – *Ibidem*, pp. 62.

4 – *Ibidem*, pp. 65-66.

5 – Quaroni L., *L'architettura delle città*, Roma, 1939, in Terranova A. (a cura di), "Ludovico Quaroni. La città fisica", Bari, 1981, pp. 12-13.

6 – Terranova A. (a cura di), *Ludovico Quaroni. La città fisica*, Bari, 1981, p. 140.

7 – McHarg I.L., *Processo e forma*, in McHarg I.L., "Progettare con la natura", New York, 1969, trad. italiana, Padova, 1989, pp. 207, 210.

Per spiegare il significato che può essere attribuito ad un paesaggio attraverso la percezione McHarg riporta il seguente esempio: "Quando l'astronauta fece la sua prima corsa quotidiana attraverso la foresta, questa era semplicemente un'ombra indifferenziata. Via via che egli imparò a distinguere alcune delle forme più appariscenti, l'informazione della foresta aumentò... In questo apprendimento progressivo la foresta non mutò – mutò solo la capacità dell'astronauta di leggerne il significato".

8 – McHarg I.L., *La città: processo e forma*, in McHarg I.L., "Progettare con la natura", New York, 1969, trad. italiana, Padova, 1989, p. 217.

9 – *Op. cit. a nota 7*, pp. 203, 205, 207, 211.

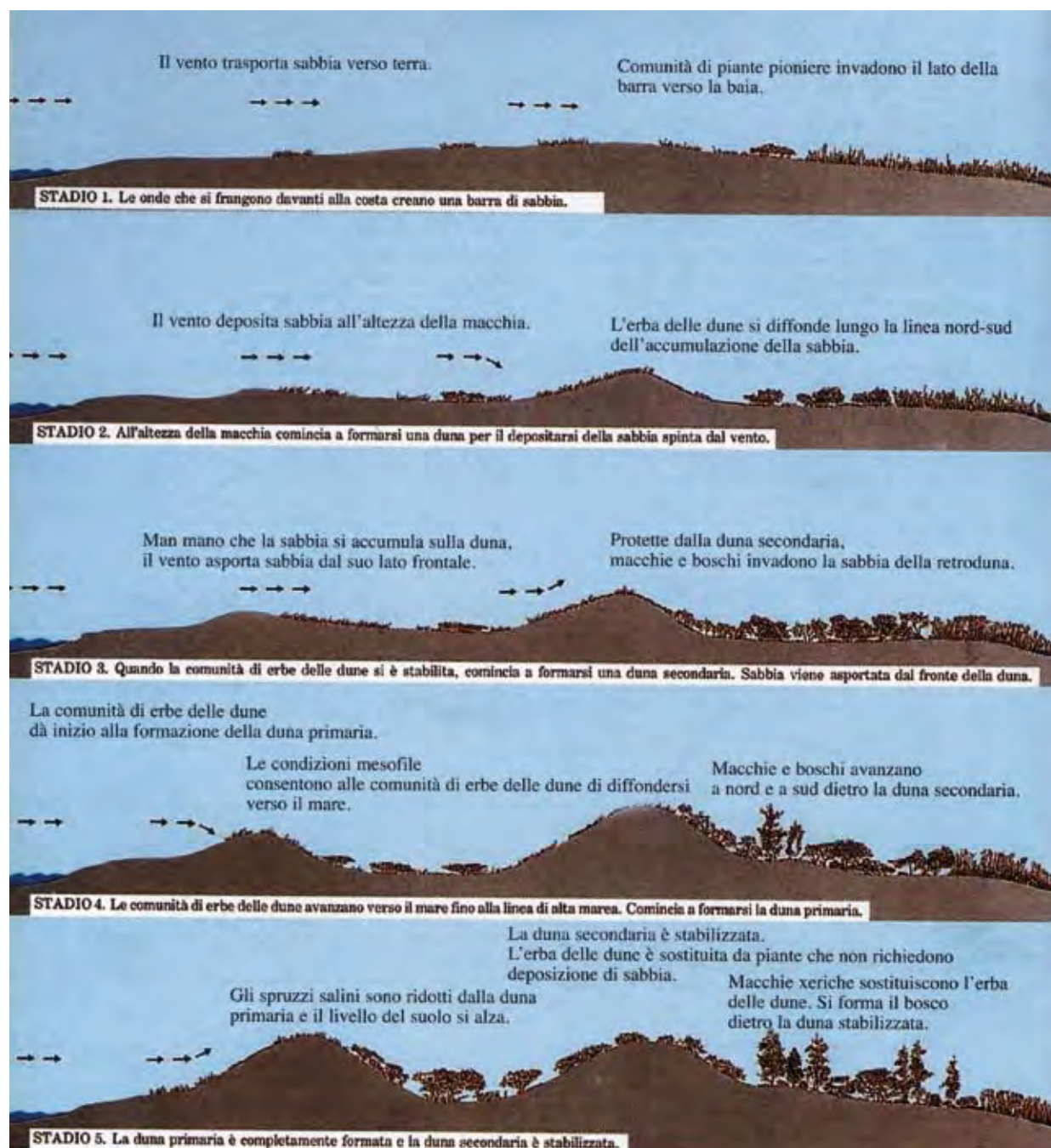
McHarg, parlando dei fenomeni di adattamento che hanno mutato la forma di alcuni caratteri degli animali, scrive "... gli artigli dell'aquila, il becco del fenicottero e i fanoni della balena sono splendidi adattamenti e visibilmente tali". La stessa cosa accade al paesaggio, dove continui fenomeni di adattamento, antropici e naturali, ne hanno modificato la configurazione nel tempo.

3. Schema delle fasi di formazione di una duna lungo la costa dell'oceano Atlantico (New Jersey Shore, a sud di New York), tratto da: McHarg I.L., *Il mare e la sopravvivenza*, in McHarg I.L., "Progettare con la natura", New York, 1969, trad. italiana, Padova, 1989, p. 12. L'autore precisa: "Le dune sono soltanto piccole colline di sabbia, formate dalle onde e dal vento e, se instabilizzate, estremamente vulnerabili a queste stesse forze. Eppure ci sono delle erbe – *Carex arenaria* in Europa, *Ammophila arenaria* negli Stati Uniti – che sono le pioniere di questo ambiente. Esse resistono in modo stupefacente all'alta salinità, alla luce abbagliante, ai suoli privi di humus,... In realtà esse prosperano in queste condizioni e... Il risultato è un fitto tappeto di radici, che stabilizza la duna sottostante, mentre le foglie intrappolano la sabbia e la ancorano sopra il livello del suolo", facendo aumentare lentamente la dimensione della stessa duna.

Alle erbe pioniere, con il tempo, si integrano piante arbustive come l'Erica e, nel retro duna, piante arboree come il Ginepro. La colonizzazione vegetale aumenta la stabilità del sistema dunale secondario, a cui si aggiunge quello primario in fase di formazione e caratterizzato da instabilità e da una configurazione dinamica.

Sistemi dunali simili a questo descritto da McHarg sono presenti anche nel Mediterraneo. Una situazione di particolare rilievo è quella del litorale laziale, all'interno del Parco Nazionale del Circeo.

26



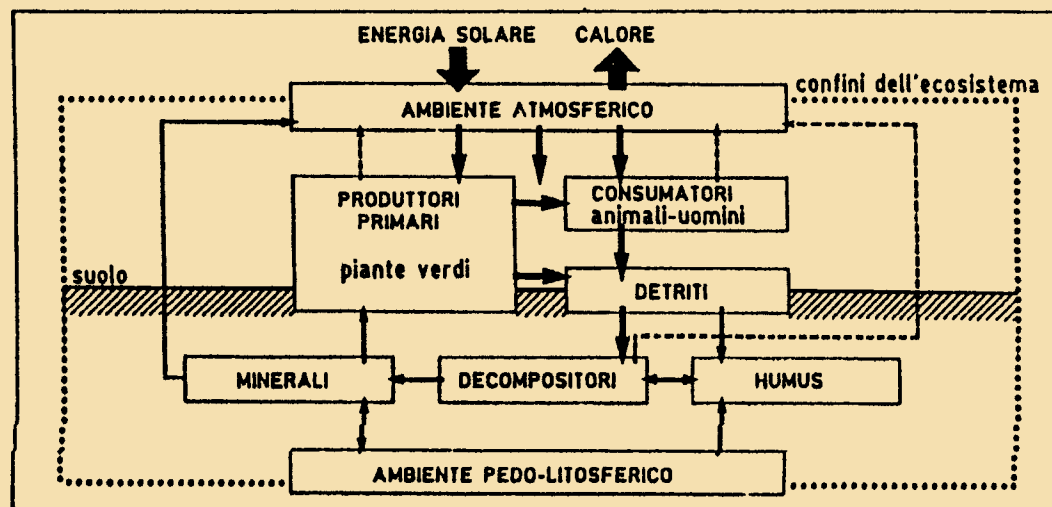
Dinamiche ecologiche del paesaggio

L'aspetto dinamico del paesaggio si esprime sia attraverso il "funzionamento", con i relativi meccanismi di riproduzione, che con il "cambiamento" della struttura, manifestazione dei mutamenti interni e degli effetti delle azioni esterne o perturbazioni. La definizione di paesaggio data da Forman e Godron (1986) mette in evidenza la sua essenza di "organismo vivente". Essi infatti affermano che è "una porzione di territorio eterogenea composta da un insieme di ecosistemi interagenti, che si ripetono in un intorno con struttura riconoscibile"¹, ovvero che assumono una determinata configurazione in un ambito spaziale circoscritto e in un dato momento.

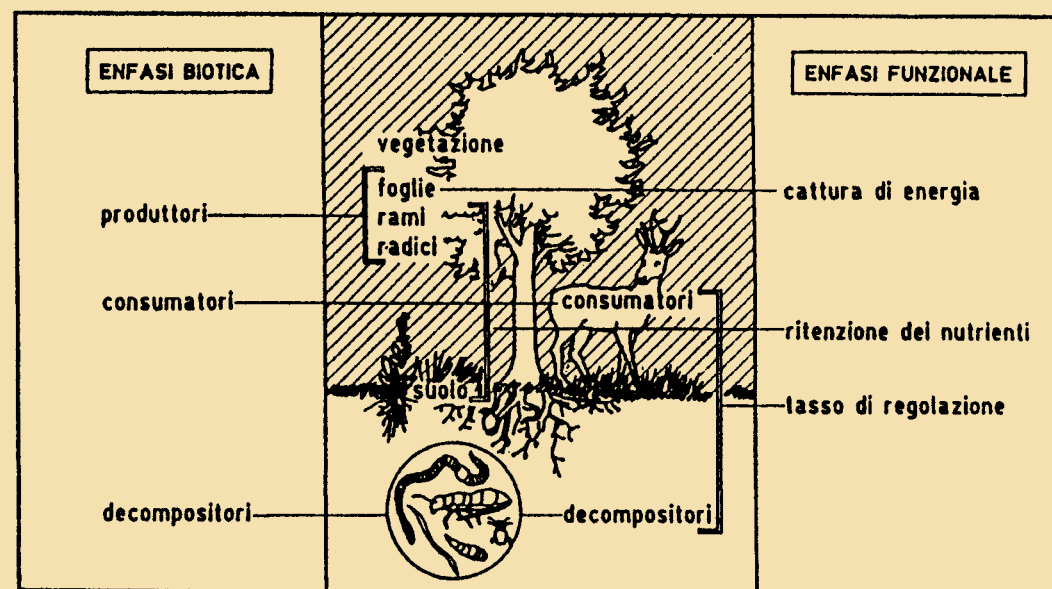
Fenomeni evolutivi e involutivi danno origine a ecosistemi complessi ed ecosistemi semplificati, che sono suscettibili di mutamenti nel tempo e che presentano un diverso funzionamento ecologico. McHarg (1969) spiega questa differenza attraverso un esempio, mettendo a confronto due aree che hanno la stessa superficie: "la prima è una duna che si è formata da qualche decennio, ricoperta da rade piante erbacee (prevalentemente *Ammophila*) e abitata da qualche insetto, ma non da mammiferi; la seconda è un bosco climax che si è formato da millenni su un'antica area dunale contenente molte varietà di specie vegetali e habitat di tanti animali"². Alla duna recente, ecosistema "primitivo" e caratterizzato da semplicità e uniformità, si contrappone così il bosco climax, i cui connotati fondamentali sono la complessità (di organizzazione, di processi fisici, ecc.) e la diversità (di specie, di habitat, ecc.). La duna presenta pertanto una forte instabilità, essendo soggetta alle continue "vicissitudini del vento, temperate solo dalla vegetazione stabilizzante", mentre la persistenza della foresta è data sia dal suo "aspetto immobile, inesorabile", che dall'età delle sue componenti, dalla loro eterogeneità e gerarchizzazione di ruoli³. Aggiunge McHarg, "se esaminiamo una foresta, vediamo che ci sono molte specie e, quindi, che coesistono molti ruoli cooperativi. Nella foresta è probabile che ci siano delle specie di alberi dominanti, altre sottodominanti, e una gerarchia di specie che scende giù giù fino ai microorganismi del suolo"⁴.

L'interdipendenza tra le specie presenti dà origine ad un alto numero di simbiosi tra elementi, dove questi vivono uno in funzione dell'altro e, modificando la composizione di essi o semplicemente spostando un elemento all'interno di un ecosistema, si provoca un'alterazione al funzionamento dell'insieme e conseguentemente alla sua struttura. Il tombamento o la deviazione di un corso d'acqua, il taglio della vegetazione o la scomparsa di specie dominanti, attaccate da fattori patogeni, possono quindi portare ad ambiti sottoposti a processi di degradazione e non più in equilibrio. Negli ecosistemi maturi, la diversità e l'organizzazione complessa delle componenti rendono l'insieme difficilmente attaccabile da perturbazioni esterne, come le malattie epidemiche che possono coinvolgere facilmente "popolazioni uniformi", come le pinete. L'aumento della complessità e la conseguente evoluzione di un ecosistema portano infatti alla diminuzione della vulnerabilità dello stesso e alla tendenza verso un maggiore adattamento ai fattori esterni di disturbo. Il processo di adattamento tra organismi e ambiente e le trasformazioni interne agli stessi organismi si muovono così "nella direzione che va dalla semplicità alla complessità, dall'uniformità alla diversità, dall'instabilità alla stabilità. Da un basso ad un alto numero di specie, da un basso ad un alto numero di simbiosi... Ne abbiamo la prova se esaminiamo la rigenerazione di un campo abbandonato nel suo processo di diventare una foresta"⁵. L'evoluzione consente pertanto "un adattamento sempre maggiore", ovvero garantisce condizioni di equilibrio, che sono però dinamiche o "metastabili". La capacità di mutamento è ovviamente più forte negli ecosistemi giovani e va affievolendosi man mano che questi raggiungono la maturità e una *stabilità persistente*, superando le precedenti fasi di *stabilità elastica*⁶ o dinamica. McHarg continua a spiegare l'interdipendenza esistente tra gli elementi di un sistema scrivendo che tutti i suoi "organismi devono rinunciare a una parte della loro autonomia, cioè della loro libertà" per vivere in simbiosi l'uno con l'altro. Ad esempio, prendendo in esame un organismo fotosintetico e un decompositore, si ha che "la pianta, utilizzando la luce del sole, produ(ce) rifiuti - foglie e detriti - che (sono) consumati dai decompositori"⁷; la pianta poi si alimenta dei rifiuti dei decompositori attraverso l'*humus*. In questo processo il decompositore si è adattato alla pianta e viceversa.

I boschi climax, così come i centri storici o i paesaggi agrari consolidati, essendo sistemi composti da elementi altamente persistenti, unici e di grande pregio, hanno un'alta tollerabilità al disturbo, ovvero una spiccata capacità di adattamento alle diverse situazioni, ma allo stesso tempo, qualora venga superata la soglia di sopportazione, presentano una scarsa o nulla capacità di ripresa (resilienza),



MODELLO FUNZIONALE DI ECOSISTEMA



AMBIGUITA' DEL CONCETTO DI ECOSISTEMA

4. 5. "Modello funzionale di un ecosistema". Nello schema in basso sono messe in rilievo, "a sinistra, l'enfasi biotica, dove si evidenzia la struttura, a destra quella funzionale"; al centro è rappresentato un "sistema ecologico".

Gli schemi sono tratti da: Ingegnoli V., *Fondamenti di ecologia del paesaggio*, Milano, 1993, p. 21.

A tal proposito Finke (1986) scrive: "un ecosistema è costituito da gruppi di esseri viventi e da un ambiente inorganico. Se l'ecosistema comprende piante verdi (i cosiddetti organismi autotrofi, che, per mezzo della fotosintesi, fissano l'energia necessaria al sistema e che proviene dalla radiazione solare) allora si parla di *ecosistema totale*. Gli ecosistemi che comprendono tali produttori primari (come sono anche denominate le piante verdi) ricoprono la maggior parte della superficie terrestre.

La sostanza organica vegetale prodotta ad un certo punto muore e deve essere di nuovo trasformata nei suoi elementi componenti dagli organismi detti *decompositori*, affinché non si interrompa il ciclo di importanti sostanze alimentari. Tali organismi costituiscono perciò altrettante componenti assolutamente necessarie dell'ecosistema totale. Un ecosistema è dunque già costituito se piante verdi autotrofe, che si alimentano da sole, costruiscono sostanze organiche, e queste vengono poi scomposte di nuovo, nel modo più rapido e totale possibile, dai decompositori (batteri divoratori di rifiuti e mineralizzanti).

Ne consegue che tutte le altre forme di vita, le quali dipendono dai produttori primari vegetali, in quanto 'consumatrici di materia vivente' o *produttrici secondarie*, si devono annoverare tra le componenti 'non necessarie' di un ecosistema... Tra i produttori primari (vegetali) ed i consumatori o produttori secondari (animali), esiste di regola un equilibrio..." (Finke L., *Introduzione all'ecologia del paesaggio*, Braunschweig, 1986, trad. italiana a cura di Colantonio Venturelli R., Milano, 1993, p. 38).

ovvero di ritornare nella condizione originaria, proprio per l'impossibilità di ricostituire in breve tempo elementi unici, che compongono un sistema complesso. Da ciò deriva che se un "disturbo esterno si presenta una sola o poche volte in un breve periodo, l'ecosistema (naturale) reagisce con un cambiamento nella combinazione delle specie, per ritornare poi, quando il disturbo è diminuito, allo stato originario di equilibrio... interno. Questa capacità di tornare allo stato originario è detta... capacità di autoregolazione"⁸, caratteristica dei paesaggi naturali. Grazie ad essa, gli ecosistemi maturi sono in grado "di compensare, bilanciare, fino ad un certo grado, le esigenze di produttività"⁹ richieste dall'uomo (es. forestazione), senza perdere stabilità.

Quando le perturbazioni sono molto forti e/o si protraggono nel tempo, viene superata la soglia di tollerabilità dell'ecosistema e le alterazioni non coinvolgono più solo alcune componenti ma l'intero paesaggio; inizia allora il processo di semplificazione e degradazione che, se non viene fermato con azioni correttive, porta al collasso del sistema. Incendi, sismi, alluvioni possono così far scomparire per sempre boschi secolari o altri ecosistemi maturi come centri storici o paesaggi agrari, che avevano tollerato, nell'ambito della loro stabilità, fattori inquinanti, agenti atmosferici avversi e cambiamenti nelle attività antropiche. Finke (1986) a tal proposito scrive che la *stabilità persistente* (o persistenza) "indica l'equilibrio più o meno stabile (immutato) in intervalli di tempo piuttosto lunghi, che i disturbi esterni non riescono ad allontanare dallo stato di equilibrio interno in modo durevole. Ciò vale soprattutto per gli ecosistemi maturi". A questi si contrappongono gli ecosistemi giovani o dominati da un'unica specie, caratterizzati da *stabilità elastica* (o resilienza), dove "le condizioni del sistema mutano nel tempo, in funzione della durata dei disturbi esterni", per poi tornare in breve tempo nella condizione originaria¹⁰; è il caso dei cespuglieti e delle aree con vegetazione pioniera, altamente resilienti.

Riguardo alla capacità di autoregolazione è importante precisare che è una prerogativa degli ecosistemi naturali; infatti i paesaggi antropici, agricoli e urbani, hanno bisogno del continuo apporto dell'attività umana per mantenere la propria condizione di equilibrio. In particolare, i sistemi agricoli sono condizionati dal tipo di società e di economia che li ha originati e mantenuti nel tempo, e, qualora costituiscano paesaggi eterogenei e complessi, possono avere un ruolo di riequilibrio per i fattori ambientali degli ecosistemi urbani contermini. Questi ultimi, infatti, oltre a non avere capacità autoregolativa perché guidati dall'azione umana, consumano e alterano le risorse naturali necessarie alla sopravvivenza delle specie. La capacità ecologica per mantenere in vita gli organismi presenti al loro interno deve allora provenire dai sistemi contermini, attraverso i quali avviene la rigenerazione delle componenti abiotiche (aria, acqua, suolo). Ci saranno così degli ecosistemi con funzione "stabilizzante" (es. boschi climax) nei confronti del paesaggio urbano nel suo complesso o "rigenerativa/protettiva" (es. parchi, vegetazione riparia, siepi) rispetto agli inquinamenti atmosferici, acustici, visivi o alle alterazioni dei cicli dell'acqua.

Sulla base della capacità di tollerare i disturbi da parte degli ecosistemi si può impostare uno sviluppo compatibile del territorio, dove le attività economiche e produttive consentano la conservazione delle risorse naturali e antropiche.

Giacomini e Romani (1982), come aveva già fatto McHarg (1969), auspicano il raggiungimento, attraverso la pianificazione, sia di una "compatibilità tra attività che si sviluppano all'interno di un certo ambito territoriale", che di una "compatibilità tra attività e ambiente" in cui le azioni dell'uomo si svolgono. In entrambi i casi il raggiungimento della compatibilità si manifesta come la "minima perturbazione mutua" fra attività¹¹, così come fra sistemi ambientali e le stesse azioni umane. Questo significa imporre delle limitazioni allo sviluppo delle attività, oltre le quali non si può andare senza danneggiare l'ambiente. Infatti "una determinata attività umana consuma, nel suo 'produrre reddito', una corrispondente aliquota di risorsa naturale, diminuendone così l'efficienza ecologica originaria"¹². Allora, Giacomini e Romani, precisano che per *sviluppo compatibile* si deve intendere "quell'accrescimento e quel mantenimento delle attività e delle condizioni umane volto a migliorare la qualità della vita, il quale, nel suo processo di modificazione dell'ambiente, non interferisca nei cicli e nelle configurazioni naturali sino al punto di comprometterne l'efficienza e la continuità, ma al contrario si preoccupi di mantenerne l'integrità ecologica"¹³. Nel territorio si possono infatti presentare tre casi: 1 – "L'attività umana, anche se spinta al massimo della redditività e della sua 'espansione territoriale', non induce sostanziali modificazioni nelle strutture e nelle funzioni dell'ecosistema; è questo il caso della compatibilità totale"; 2 – "L'attività umana produce, anche al minimo livello, perturbazioni così

forti nell'ecosistema, da comprometterne per intero l'efficienza; in questo caso diremo che l'attività stessa è totalmente incompatibile con la risorsa"; 3 – " L'attività umana può espandersi fino ad un certo livello, al di sotto del quale l'efficienza ecologica non viene compromessa irreversibilmente"¹⁴. Il rapporto tra soglia di tollerabilità al disturbo di un ecosistema (o di mantenimento dell'efficienza) e soglia di redditività di una o più attività che si svolgono o si potrebbero svolgere al suo interno è affrontato da Giacomini e Romani, che scrivono: "la necessità di preservare determinati ecosistemi potrà imporre la limitazione di corrispondenti attività umane con essi incompatibili. Allo stesso modo, esigenze di promozione economica potranno imporre la scelta a sfavore di determinati insiemi naturali"¹⁵. È pertanto importante, per attuare uno sviluppo compatibile del territorio, avere la consapevolezza di quali danni si possono provocare all'ambiente o delle rinunce di reddito che si intende portare avanti in relazione alla definizione delle scelte di piano o progettuali. La pianificazione deve inoltre tenere in considerazione la "multifunzionalità" degli ambiti territoriali. McHarg, a tal proposito, già nel 1969, scriveva, "ci siamo abituati a pensare in termini di uso monofunzionale del suolo, e il concetto di zonizzazione ha contribuito molto a rafforzare questa abitudine – una zona residenziale a bassa densità, una zona commerciale o industriale – ma questo è chiaramente una concezione estremamente riduttiva". Infatti, se guardiamo "alla gestione delle risorse naturali: ci sono usi del suolo dominanti e codominanti, coesistenti con usi subordinati ma compatibili". Un'area boscata può così essere utilizzata per ricavarne legname (uso dominante) e contemporaneamente può essere "gestita per il controllo delle acque, delle inondazioni, delle siccità, dell'erosione del suolo, per la fauna e per il tempo libero (usi subordinati)"¹⁶. In uno stesso ambito possono pertanto insistere usi del suolo diversi ma compatibili, alcuni saranno dominanti, altri subordinati, secondo una precisa gerarchia, dettata dal raggiungimento dell'equilibrio tra attività antropiche e rispetto delle risorse naturali.

NOTE

- 1 – Forman R.T.T., Godron M., *Landscape Ecology*, New York, 1986.
- 2 – McHarg I.L., *I Naturalisti*, in McHarg I.L., "Progettare con la natura", New York, 1969, trad. italiana, Padova, 1989, pp. 150-152.
- 3 – *Ibidem*, p. 151.
- 4 – McHarg I.L., *Il bacino del fiume*, in McHarg I.L., "Progettare con la natura", New York, 1969, trad. italiana, Padova, 1989, p. 161.
- 5 – *Op. cit. a nota 2*, p. 152.
- Alla capacità di adattamento delle specie e degli ecosistemi, McHarg contrappone "l'incapacità di adattarsi, il disadattamento" a fattori esterni o all'ambiente, che porta dalla complessità alla semplicità.
- 6 – Finke L., *Introduzione all'ecologia del paesaggio*, Traduzione italiana a cura di Colantonio Venturelli R., Milano, 1993, pp. 171, 172.
- 7 – *Op. cit. a nota 2*, pp. 152, 153.
- 8 – *Op. cit. a nota 6*, pp. 166-168.
- 9 – *Ibidem*, p. 178.
- 10 – *Ibidem*, pp. 171, 172.
- 11 – Giacomini V., Romani V., *Uomini e parchi*, Milano, 1982, pp. 139, 173.
- 12 – *Ibidem*, p. 140.
- 13 – *Ibidem*.
- 14 – *Ibidem*.
- 15 – *Ibidem*, p. 145.
- 16 – McHarg I.L., *Il bacino del fiume*, in McHarg I.L., "Progettare con la natura", New York, 1969, trad. italiana, Padova, 1989, pp. 161-162, 181-182.

6. "Schema di funzionamento di un ecosistema per l'interpretazione dei concetti di equilibrio, di ambito di stabilità e di tollerabilità (P. Müller, 1980b)", tratto da: Finke L., *Introduzione all'ecologia del paesaggio*, Braunschweig, 1986, trad. italiana a cura di Colantonio Venturelli R., Milano, 1993, p. 169.

"Il sistema A_3B_7 presenta le relazioni AA, AB e BB tra i singoli elementi dei gruppi A e B. Attraverso queste relazioni reciproche degli elementi, il sistema si trova in stato di equilibrio interno (H), e contemporaneamente anche in stato di equilibrio rispetto alla situazione esterna. Se la situazione esterna cambia, a causa di uno o più fattori, allora cambia anche l'equilibrio interno, come nel caso rappresentato; nel caso rappresentato si verifica la riduzione dell'elemento B, che reagisce in maniera più sensibile. Se il disturbo esterno torna ad essere di modesta entità, il sistema si può rigenerare in base alla capacità di riproduzione dell'elemento B. Se invece il disturbo aumenta ancora, l'elemento B può venire a mancare completamente, cioè si esaurisce la capacità di rigenerazione del sistema. La capacità di adattamento, cioè il campo di stabilità del sistema AB, è superata e rimane soltanto l'elemento A, che resiste di fronte alla situazione esterna che è mutata".

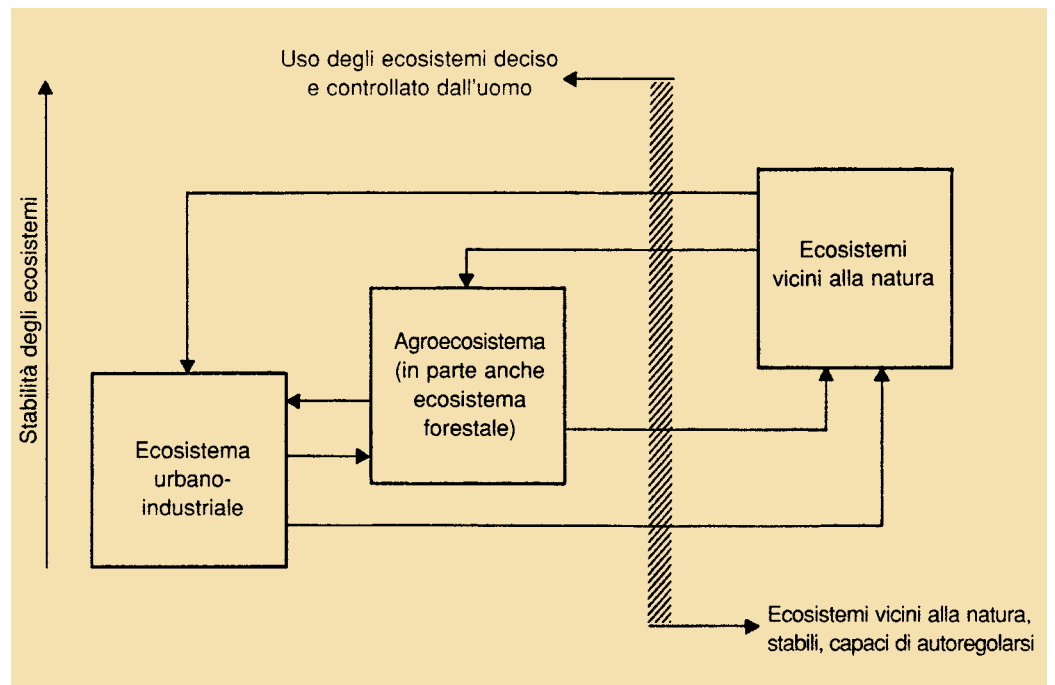
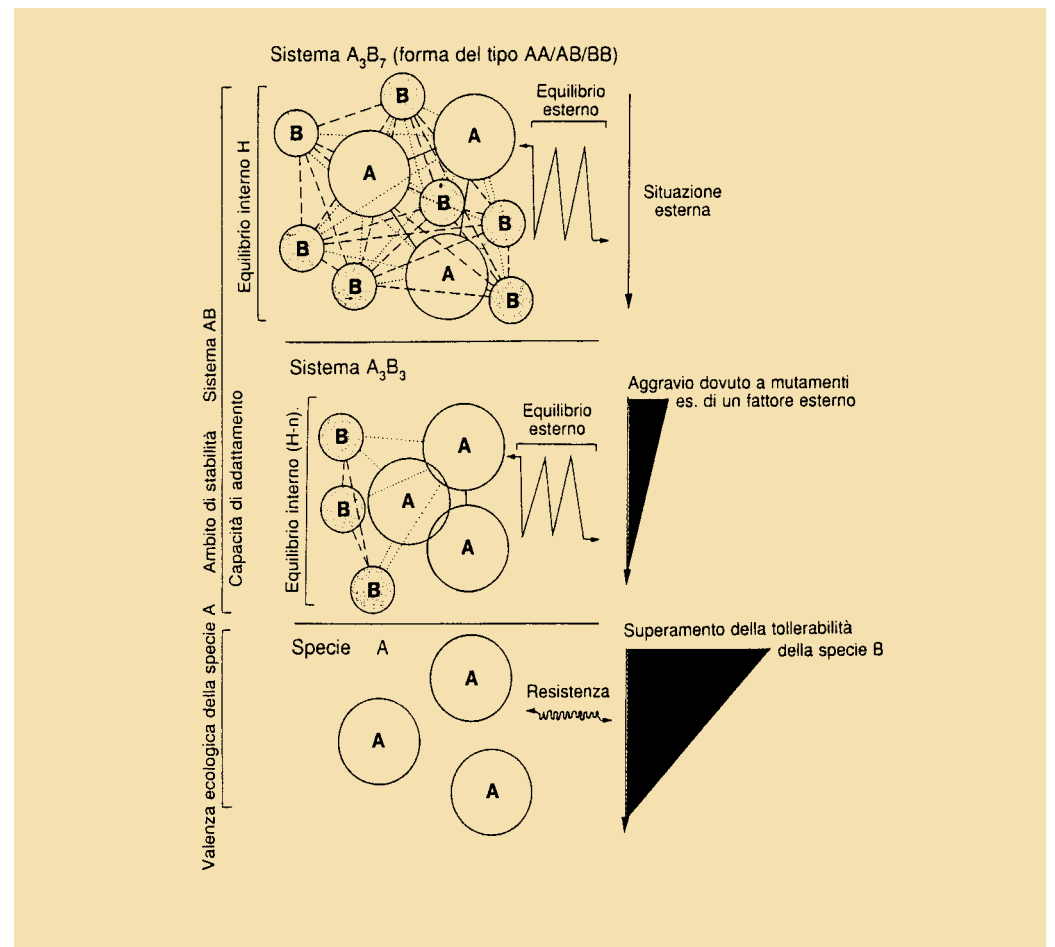
7. "Schema degli usi del suolo differenziati (W. Haber, 1971 e H.J. Schemel, 1976)", tratto da: Finke L., *Introduzione all'ecologia del paesaggio*, Braunschweig, 1986, trad. italiana a cura di Colantonio Venturelli R., Milano, 1993, p. 181.

Secondo questo schema gli ecosistemi sono articolati in:

Tipo 1 – "ecosistemi naturali, non utilizzati o utilizzati soltanto in modo estensivo" dall'uomo (boschi naturali, ecc.); questi vengono indicati "come 'zone di rigenerazione', come 'cellule ecologiche' e come 'spazi di riequilibrio ecologico'". Le piantagioni di alberi, per fini colturali (castagneti, ecc.) o per la forestazione, "appartengono invece al secondo tipo degli ecosistemi utilizzati in modo intensivo, anche se la loro longevità contribuisce a dotarli di funzioni più elevate di supporto, di indicatore e di regolazione, rispetto ai sistemi del secondo tipo".

Tipo 2 – "gli agro-sistemi utilizzati intensivamente (ivi compresi alcuni sistemi forestali)... A differenza del terzo tipo, qui predominano gli elementi strutturali biotici, che comunque sono privi della capacità di autoregolarsi, e predominano le monoculture ampie".

Tipo 3 – "gli ecosistemi urbano-industriali. A questo tipo appartengono quelli che l'uomo ha caratterizzato o trasformato in modo più accentuato, e che si distinguono soprattutto per il consumo di risorse naturali. Inoltre prevalgono le strutture tecniche, mentre spesso risultano ormai del tutto assenti i meccanismi preposti all'autoregolazione... Ciò significa che la sopravvivenza degli ecosistemi urbano-industriali, in quanto 'parassiti ecologici', è possibile soltanto grazie alle interdipendenze ecofunzionali stabilite con gli ecosistemi vicini".



2 – STRUMENTI DI ANALISI E INTERPRETAZIONE DEL PAESAGGIO

“Per comprendere appieno i valori del paesaggio”, scrive Ferrara nel 1968, “bisogna rifarsi ad un tipo di analisi che evidenzi e spieghi i fattori evolutivi in esso contenuti, che oltre a valutare i fatti fisici dello spazio, prenda coscienza dell'avvicendamento delle situazioni nel tempo”¹. Rilevare le trasformazioni d'uso del territorio e conoscere le sue dinamiche evolutive, attraverso cartografie e misurazioni, è quindi indispensabile per comprendere le tendenze in atto e future del paesaggio e per valutare correttamente le eventuali azioni da proporre in un programma d'intervento.

Le modalità di studio da seguire sono di “tipo analitico-diagnostico” e devono essere finalizzate sia alla “definizione degli indirizzi di pianificazione-progettazione”, in coerenza con i caratteri strutturali del territorio, che alla indicazione degli interventi per “tipologie” da individuare in base alla situazione oggetto di studio (restauro ambientale, riqualificazione paesaggistica, nuova progettazione, ecc.)”² (Ferrara, 2003).

Tali modalità sono finalizzate alla lettura e interpretazione del paesaggio che, così come premesso nella Carta di Napoli (AIAPP-FEDAP, 1999), “è costituito dall'alternanza e dall'interazione tra il sistema degli spazi aperti (naturali e antropici) e le strutture insediative, (ed) è fondato, pur essendo un'entità in trasformazione, su elementi che permettono la distinzione di tipi e di forme relativamente esclusive dipendenti dai diversi siti e dalla loro storia naturale e antropica”. È pertanto possibile individuare una “classificazione dei diversi paesaggi presenti in una regione (o unità di paesaggio), stabilendone le caratteristiche strutturali e funzionali, utili anche come indirizzo e riferimento per le trasformazioni e la gestione”³. In questo modo si risponde anche ad un'esigenza espressa dalla Convenzione Europea del Paesaggio (2000); all'art. 6, si chiede infatti, agli Stati che l'hanno sottoscritta e ratificata, “una migliore conoscenza dei propri paesaggi”, sia attraverso la loro individuazione che attraverso l'analisi delle caratteristiche, delle dinamiche e delle pressioni che li modificano, seguendone le trasformazioni. Questo consente di “qualificare”, come precisa Riccardo Priore (2004)⁴, o di “valutare i paesaggi individuati”, tenendo in considerazione sia “i valori specifici che sono loro attribuiti dai soggetti e dalle popolazioni interessate”, che i valori e le vulnerabilità intrinseche, derivanti dal sito e dai suoi diversi aspetti ecologici, storico-insediativi e visuali.

Il paesaggio, “identificabile quale specifica risorsa culturale e ambientale”, può essere così sottoposto a studi e valutazioni sviluppando le seguenti tematiche, strettamente legate fra loro e definite nella prima raccomandazione della Carta di Napoli: “ecologico-ambientali e naturalistiche”, “storico-insediative e architettoniche”, “visuali-percettive e dell'aspetto sensibile”.

Come strumenti finalizzati all'analisi e alla valutazione è opportuno individuare idonei indicatori tra i possibili fattori ambientali - ovvero tra i fattori di stato e i fattori biologici, insediativo-culturali e visuali - capaci di interpretare il territorio preso in esame e la scala di approfondimento scelta, oltre a rispondere agli obiettivi che si intende raggiungere con la pianificazione, la progettazione o la V.I.A. (Valutazione di Impatto Ambientale). A questi si aggiungono indicatori sintetici “in grado di descrivere” i comportamenti complessi del paesaggio⁵ e la sua struttura spaziale e funzionale.

Gli indicatori scelti vengono solitamente considerati “sotto forma di elaborati” che li contengono,

rendendoli facilmente rappresentabili e leggibili, ed evitando, per quanto possibile, *check list* (elenchi e tabulati), spesso incomprensibili⁶. I parametri di lettura e valutazione del paesaggio sono così principalmente rappresentati da carte tematiche relative ai fattori ambientali e da carte di sintesi, che creano un *trait d'union* tra la fase analitica e quella di pianificazione/progettazione, riunificando le conoscenze, ed evidenziando “le effettive compatibilità ambientali e possibilità di trasformazione”⁷ del territorio, oltre ai suoi valori e vulnerabilità (o punti critici)

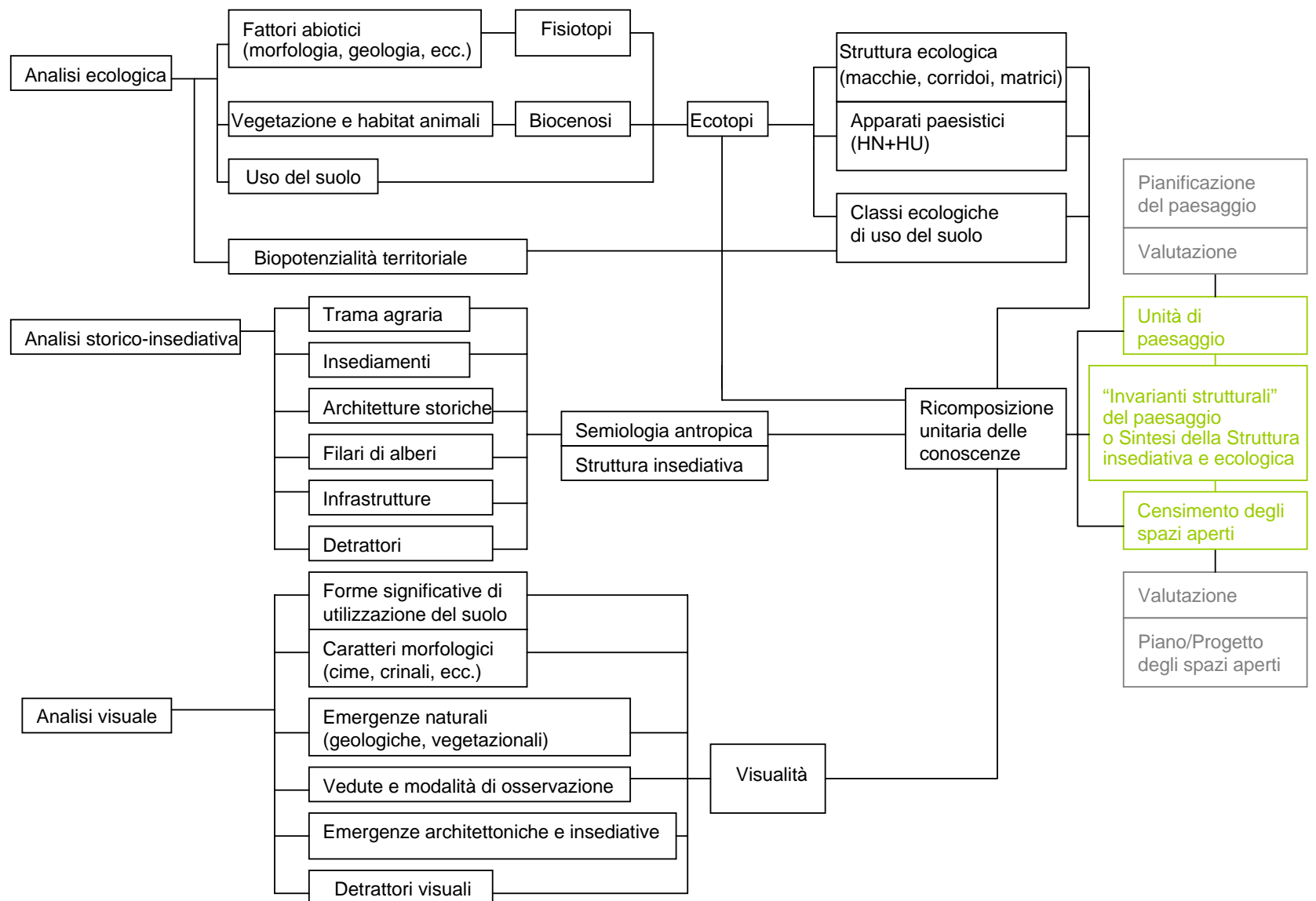
Lo “studio analitico del paesaggio”, precisa Valerio Romani (2008), “segue, ovviamente, il metodo della *scomposizione*; ma questo non deve mai essere disgiunto dalla sua fase finale, la *ricomposizione* del sistema totale e quindi il ritorno allo studio complessivo, una volta definiti i caratteri, le funzioni, i valori e le relazioni delle varie parti”⁸. Tavole di sintesi, come le *Unità di Paesaggio*, le *Invarianti strutturali* e il *Censimento degli spazi aperti*, sono così in grado di esprimere i legami strutturali e funzionali esistenti tra i diversi fattori ambientali, e, insieme alle carte di analisi, riescono a descrivere la complessità del mosaico paesistico che è “costituito da aggregazioni di sistemi naturali, seminaturali e artificiali⁹, di subsistemi e di semplici elementi singoli”.

È inoltre necessario che le procedure di analisi diagnostica e di valutazione del paesaggio debbano interessare l'intero territorio e non soltanto le parti caratterizzate da particolari valori naturali, panoramici o storico-architettonici (bellezze naturali, emergenze sceniche, ecc.), come siamo abituati a fare seguendo le indicazioni legislative¹⁰ e della strumentazione urbanistica. A tal proposito, la Convenzione Europea, considerando il paesaggio come un “bene” collettivo a prescindere dal suo valore o stato di conservazione, ha segnato, a partire dal 2000, un'inversione di tendenza, che è stata seguita dai diversi Stati della Comunità. All'art. 2, infatti, è precisato che la “Convenzione si applica a tutto il territorio... e riguarda gli spazi naturali, rurali, urbani e periurbani. Essa comprende i paesaggi terrestri, le acque interne e marine. Concerne sia i paesaggi che possono essere considerati eccezionali, sia i paesaggi della vita quotidiana sia i paesaggi degradati”. Da ciò ne deriva che gli “obiettivi di qualità” perseguiti dalla pianificazione non riguardano più solo alcuni “pezzi” di territorio di particolare valore, ma il complesso ambiente che ci circonda, sia esso costituito da elementi di pregio o da parti compromesse da rivalificare.

Per “pervenire ad uno sviluppo sostenibile fondato su un rapporto di equilibrio tra bisogni sociali, l'attività economica e l'ambiente” è quindi necessario riconoscere che “il paesaggio è in ogni luogo un elemento importante della qualità della vita delle popolazioni: nelle aree urbane e nelle campagne, nei territori degradati, come in quelli di grande qualità, nelle zone considerate eccezionali, come in quelle della vita quotidiana”¹¹. La Convenzione mette così in rilievo la “dimensione soggettiva del paesaggio”¹², ovvero quella derivante dalle “sensazioni” che le popolazioni provano nel vivere e lavorare in un determinato ambito territoriale. Gli stessi “obiettivi di qualità” perseguiti dalla pianificazione devono “soddisfare gli auspici delle popolazioni di godere di un paesaggio” di pregio e “di svolgere un ruolo attivo nella sua trasformazione”¹³ attraverso la partecipazione alle diverse fasi del processo di piano. Il paesaggio, continua la Convenzione all'art. 5, è infatti “espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità”.

Il paesaggio, come specificato nel Preambolo, svolge inoltre “importanti funzioni di interesse generale, sul piano culturale, ecologico, ambientale e sociale e costituisce una risorsa favorevole all'attività economica, e che, se salvaguardato, gestito e pianificato in modo adeguato, può contribuire alla

1. Diagramma a flusso dell'analisi-interpretazione del paesaggio.



creazione di posti di lavoro”. A tal proposito, Riccardo Priore precisa che “in molti luoghi, il paesaggio – aldilà dei guadagni derivanti dalle rendite fondiari dirette e dalle attività turistiche che sfruttano le sue qualità intrinseche – costituisce di per se una risorsa territoriale essenziale in vista della produzione di determinati beni ad alto valore aggiunto (di tipo agricolo-alimentare, artigianale ed industriale) di cui altri (potenziali competitori) non dispongono e che non potranno mai copiare o ricreare artificialmente. Da questo punto di vista, il paesaggio può permettere degli straordinari vantaggi competitivi a coloro che, in maniera oculata e lungimirante, sapranno tutelarla e valorizzarla quale risorsa territoriale propria”¹⁴.

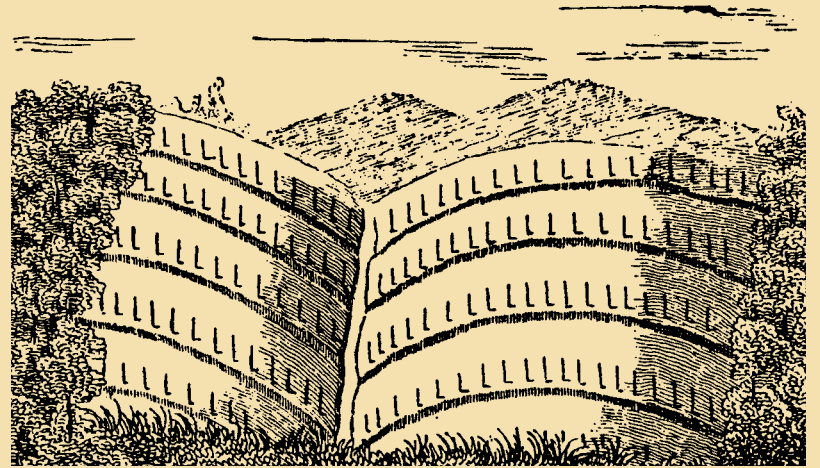
NOTE

- 1 – Ferrara G., *L'architettura del paesaggio italiano*, Padova, 1968, p. 13.
- 2 – Ferrara G., *Paesaggi in cerca d'autore*, in Mazzino F., Ghersi A. (a cura di), “Per un atlante dei paesaggi italiani”, Firenze, 2003, p. 214.
- 3 – AIAPP-FEDAP, *Carta di Napoli – Il parere degli specialisti sulla riforma degli ordinamenti di tutela del paesaggio in Italia*. Raccomandazioni per la redazione di una Carta del Paesaggio avanzate dal Convegno nazionale AIAPP-FEDAP, Napoli, 8 Ottobre 1999, punto 1.
- 4 – Priore R., *Relazione per la Conferenza “Convenzione europea del paesaggio: un cambiamento concreto di idee e di norme”*, organizzata dalla Fondazione Benetton Studi Ricerche, Chiesa di S. Croce, Treviso, 11 Novembre 2004, p. 6.
- 5 – *Op. cit. a nota 3*.
- 6 – *Op. cit. a nota 2*, p. 216.
- 7 – *Op. cit. a nota 3*, punto 3.
- 8 – Romani V., *Il Paesaggio. Percorsi di studio*, Milano, 2008, p. 74.
- 9 – *Ibidem*, p. 71. Per sistemi naturali si intendono quelli non alterati dalla mano dell'uomo, per sistemi seminaturali si intendono quegli ambiti caratterizzati da un aspetto naturale ma gestiti dall'attività antropica (boschi cedui, prati pascoli, brughiere, ecc.), e, infine, per sistemi artificiali si intendono quei territori trasformati dall'uomo per scopi produttivi, abitativi, ricreativi, ecc.
- 10 – In particolare, la legge n. 1497 (“Protezione delle bellezze naturali”) del 1939, la legge n. 431 (“Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale”) del 1985 e la legge n. 394 (“Legge quadro sulle aree protette”) del 1991 salvaguardano e tutelano solo alcune porzioni di territorio, caratterizzate da particolari valori naturali, panoramici, storico-architettonici o ambientali.
- Nello stesso D.L. 42 (“Codice dei beni culturali e del paesaggio”) del 2004, redatto dopo la sottoscrizione da parte dello Stato italiano della Convenzione Europea del Paesaggio e aggiornato nel 2006 dopo la ratifica della stessa, è scritto all'art. 131: punto 1 “... per paesaggio si intendono parti di territorio i cui caratteri distintivi derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni”; punto 2 “la tutela e la valorizzazione del paesaggio salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili”. Definizione che conferma la radicata concezione, tutta italiana, di limitare il “paesaggio” a porzioni specifiche di territorio, che viene in parte superata attraverso i piani paesaggistici, di competenza regionale, che interessano sia le aree di pregio che quelle compromesse o degradate.
- 11 – *Convenzione Europea del Paesaggio*, Firenze, 20 Ottobre 2000, Preambolo.
- 12 – *Op. cit. a nota 4*, p. 2.
- 13 – *Ibidem*.
- 14 – *Ibidem*, pp. 4-5.

A

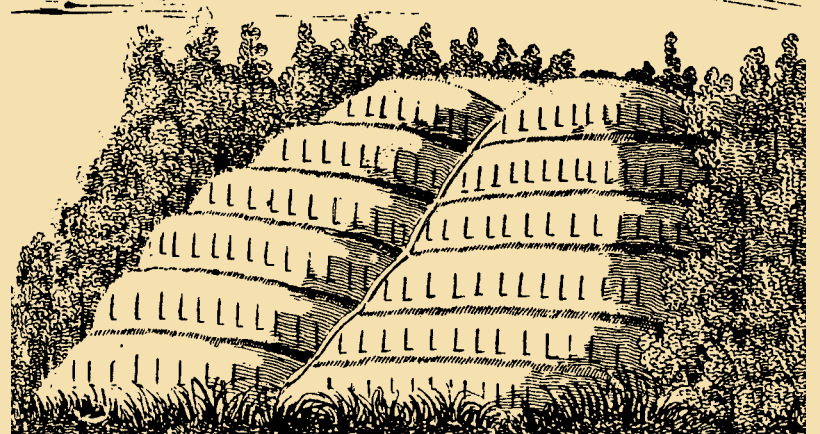


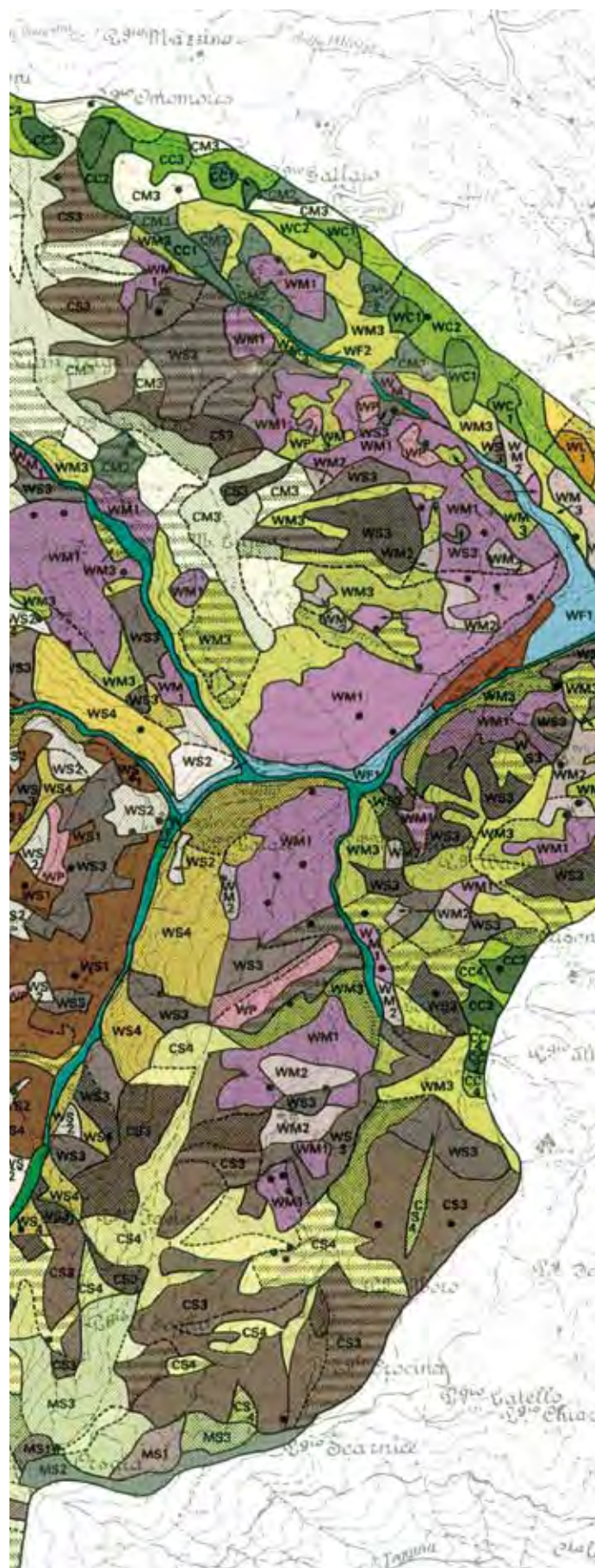
B



2. 3. 4. Schemi delle modalità di piantagione collinare a "rittochino", a "cavalcapoggio" e a "tagliapoggio". Tratti da: Sereni E., *Storia del paesaggio agrario italiano*, Roma-Bari, 1961, p. 323.

C





1. 2. Legenda e stralcio della tavola dei "Fisiotopi", tratti da: Vos W., Stortelder A., *Vanishing Tuscan landscapes. Landscape ecology of a Submediterranean-Montane area (Solano Basin, Tuscany, Italy)*, Wageningen, 1992.

WARM SUBMEDITERRANEAN CLIMATE
CLIMA SUBMEDITERRANEO CALDO

Limestone

Calcarei

- WM1 accumulative slope
versante d'accumulo
- WM2 denudative slope / crest
dorsale / versante di denudamento

Calcareous clay-shale rock

Argilloscisti calcarei

- WC1 accumulative slope
versante d'accumulo
- WC2 denudative slope / crest
dorsale / versante di denudamento

Calcareous sandstone-shale rock

Flysch arenacei calcarei

- WM1 accumulative slope with man-made terraces
versante d'accumulo con terrazzamenti
- WM2 denudative slope / crest with man-made terraces
dorsale / versante di denudamento con terrazzamenti
- WM3 denudative slope / crest
dorsale / versante di denudamento

Non-calcareous sandstone-shale rock

Flysch arenacei non calcarei

- WS1 accumulative slope with man-made terraces
versante d'accumulo con terrazzamenti
- WS2 denudative slope / crest with man-made terraces
dorsale / versante di denudamento con terrazzamenti
- WS3 accumulative slope (including decalcified deposits)
versante d'accumulo (inclusa depositi decalcificati)
- WS4 denudative slope / crest
dorsale / versante di denudamento

Paleosols on sandstone-shale rock

Paleosuoli su flysch arenacei

- WSP accumulative slope with low-basis acid paleosols
versante d'accumulo con paleosuoli acidi a bassa saturazione in basi

Fluvio-colluvial deposits

Depositi colluvio-alluvionali

- WF1 river terrace
terrazzo alluvionale
- riverbed / banks / lowest terrace / valley bottom
alveo / argini / terrazzo del IV ordine / fondovalle

COLD SUBMEDITERRANEAN CLIMATE
CLIMA SUBMEDITERRANEO FREDDO

Calcareous clay-shale rock

Argilloscisti calcarei

- CC1 accumulative slope - a.s.
versante d'accumulo - a.s.
- CC2 accumulative slope - F.d.C.
versante d'accumulo - F.d.C.
- CC3 denudative slope / crest - a.s.
dorsale / versante di denudamento - a.s.
- CC4 denudative slope / crest - F.d.C.
dorsale / versante di denudamento - F.d.C.

Calcareous sandstone-shale rock

Flysch arenacei calcarei

- CM1 accumulative slope with man-made terraces
versante d'accumulo con terrazzamenti
- CM2 denudative slope / crest with man-made terraces
dorsale / versante di denudamento con terrazzamenti
- CM3 denudative slope / crest
dorsale / versante di denudamento

Non-calcareous sandstone-shale rock

Flysch arenacei non calcarei

- CS1 accumulative slope with man-made terraces
versante d'accumulo con terrazzamenti
- CS2 denudative slope / crest with man-made terraces
dorsale / versante di denudamento con terrazzamenti
- CS3 accumulative slope (including decalcified deposits)
versante d'accumulo (inclusa depositi decalcificati)
- CS4 denudative slope / crest
dorsale / versante di denudamento

Fluvio-colluvial deposits

Depositi colluvio-alluvionali

- riverbed / banks / lowest terrace / valley bottom
alveo / argini / terrazzo del IV ordine / fondovalle

MONTANE CLIMATE

CLIMA MONTANO

Non-calcareous sandstone-shale rock

Flysch arenacei non calcarei

- MS1 accumulative slope
versante d'accumulo
- MS2 crest
dorsale
- MS3 denudative slope
versante di denudamento

ADDITIONAL INDICATIONS

ALTRE INDICAZIONI

- houses, gardens, etc.
aree urbanizzate, orti ecc.
- North exposure
esposizione nord
- South exposure
esposizione sud
- complex of North and South exposures
complesso di esposizione nord e sud
- East and West exposures
esposizione est e ovest
- source
 sorgente

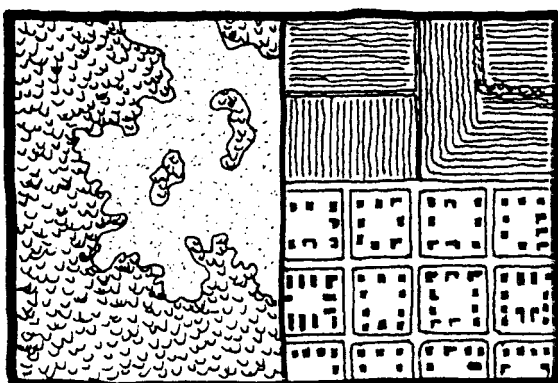
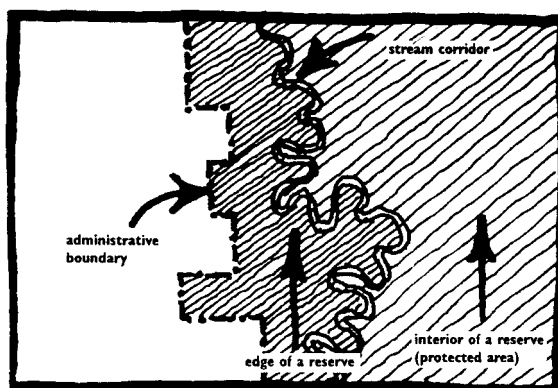
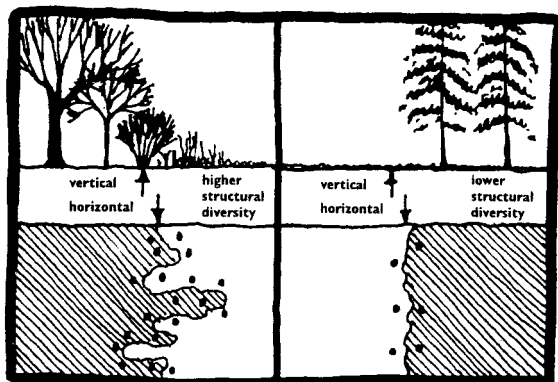
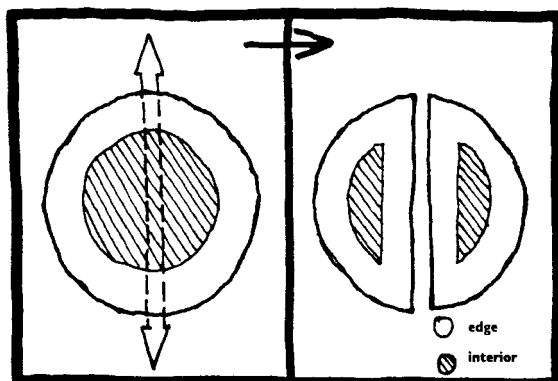
2.1 – L'analisi ecologica

Attraverso l'analisi ecologica si rilevano le interrelazioni spaziali e funzionali dei sottosistemi ecologici e degli ecosistemi¹: i primi comprendono i sistemi ambientali (geologico, idrografico, vegetazionale, ecc.), mentre gli ecosistemi rappresentano "la struttura delle correlazioni tra forme di vita e loro ambiente inorganico (abiotico),... capace di autoregolarsi fino ad un certo grado"² (Finke, 1986). Definizione che viene estesa agli ecosistemi territoriali, composti da un "complesso di comunità di piante e animali e dei fattori ambientali con cui esse interagiscono"³ (Ferrara, 2003). In entrambi i casi, la capacità di autoregolazione non è illimitata, ma può essere interrotta da fattori esterni, antropici e naturali, che rendono il paesaggio instabile, capace di involvere, ma anche di rigenerarsi. L'ecosistema è infatti "un sistema aperto nel tempo (in continua evoluzione o involuzione) e nello spazio (può espandersi o restringersi)"⁴.

Giacomini e Romani (1982), in *Uomini e parchi*, scrivono che l'applicazione dell'ecologia del paesaggio è alla base della pianificazione finalizzata allo sviluppo sostenibile del territorio. Essa viene definita come una scienza "con struttura interdisciplinare" e non multidisciplinare, in quanto richiede una "integrazione delle varie discipline" (geologia, botanica, pedologia, ecc.) e non una semplice "sommatoria di conoscenze". Precisano inoltre che "l'ecologia è scienza e coscienza sintetica che mira ad allargare i propri orizzonti per comprendervi ogni fenomeno che abbia legami e rapporti con gli altri" e "non può venire invocata come elemento di separazione fra dominato umano e dominato naturale, così strettamente legati"⁵. Attraverso la disciplina dell'ecologia del paesaggio si riesce infatti a cogliere le interrelazioni esistenti tra gli elementi antropici e naturali, "nel tentativo di collocare in una visione unificatrice tutti gli aspetti inscindibili che compongono il vasto mosaico della biosfera"⁶.

È quindi importante, come precisa McHarg (1969), superare la "concezione economica" e "geometrica" della "natura", a vantaggio di una "concezione ecologica"⁷. Nel primo caso, la natura è vista come "un bene uniforme, valutato in termini di tempi di percorrenza, di costi del terreno e delle opere di urbanizzazione" e considerata come "unità di superficie per abitante"; in questo caso, viene seguita la logica degli standard urbanistici, dove si guarda esclusivamente al rispetto delle quantità di "spazi verdi" per numero di abitanti insediati, come previsto dalla legge, senza metterli in relazione ai processi ambientali e alle "invarianti strutturali" del paesaggio. La "concezione geometrica" si riferisce invece agli schemi urbanistici (cinture verdi e altri) derivanti da un'idea progettuale finalizzata alla sola gradevolezza del disegno, senza relazionare gli "spazi verdi" al sito e ai suoi caratteri strutturali e funzionali. Infine, la "concezione ecologica" interpreta la "natura", su cui le scelte di piano agiscono, come un'entità "intrinsecamente variabile", in funzione della geologia, morfologia, idrografia, clima, ecc.; le variazioni avvengono sia nello spazio che nel tempo, ovvero il paesaggio cambia da luogo a luogo e, in uno stesso ambito, può variare nel corso dei mesi o degli anni o in un attimo, a causa di un avvenimento eccezionale (alluvione, sisma, frana, ecc.).

Così, attraverso l'analisi dei diversi fattori ambientali (abiotici e biotici, compreso l'uso del suolo) e le elaborazioni sintetiche dei risultati ottenuti si può esprimere la struttura ecologica del paesaggio e il suo funzionamento, sia graficamente che con dati quantitativi.



3. Schema che rappresenta una "macchia" articolata in *habitat interno* e *habitat di bordo*. Sono messi in evidenza gli effetti dovuti ad una perturbazione esterna, come la costruzione di un corridoio stradale. Dividendo l'area in due si distrugge parte dell'*habitat interno*, con la conseguente diminuzione delle popolazioni animali e vegetali, mentre aumenta la superficie dell'*habitat di bordo* e quindi il numero di individui che vi vivono.

4. Schema che mette a confronto un bosco misto con una pineta, rilevando le differenze tra un ambiente connotato da biodiversità e un ambiente uniforme. In particolare, la diversità strutturale (orizzontale e verticale) dei bordi comporta una maggiore ricchezza di specie vegetali e animali presenti.

5. Schema che mette a confronto il confine amministrativo di una riserva con il confine naturale, segnato da un corridoio fluviale. Il primo, dalla configurazione geometrica, è espressione della casualità di un segno astratto non percepibile nel territorio, mentre il corridoio fluviale indica un limite esistente, strettamente relazionata al sito.

6. Schema che mette a confronto i confini naturali con quelli antropici. I primi sono curvilinei, complessi e morbidi, mentre i secondi sono rettilinei, semplici e duri.

Gli schemi 3. 4. 5. 6. sono stati tratti da: Forman R.T.T., Olson J.D., Dramstad W.E., *Landscape Ecology. Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning*, Washington, 1996, pp. 20, 28, 29.

Fisiotopi ed ecotopi

Dalla sintesi dei fattori abiotici del paesaggio deriva la carta dei fisiotopi⁸, che rileva le aree omogenee dal punto di vista fisiografico. Queste si ottengono attraverso la sovrapposizione di diversi tematismi, fra i quali la geologia, la geomorfologia, l'altimetria, la morfologia, ecc. Le componenti abiotiche (o prive di vita) del paesaggio sono "fattori di stato", in quanto risultano indipendenti dallo sviluppo degli ecosistemi⁹ e rimangono pressoché immutate nel tempo; le loro trasformazioni avvengono infatti nell'arco di milioni di anni, classificabili in ere geologiche. Esse sono solitamente continue, anche se impercettibili nel breve periodo a causa della lentezza con cui avvengono. La natura, l'origine, le mutazioni, la struttura e la forma del "supporto inerte" sono comunque di fondamentale importanza per comprendere la composizione e la genesi del territorio analizzato. In particolare, tra i più significativi processi che hanno dato origine alle attuali componenti abiotiche vi sono "l'*orogenesi* (formazione del rilievo o 'rilevato' terrestre), la *morfoogenesi* (formazione del 'modellato' terrestre) e la *pedogenesi* (formazione dei suoli)"¹⁰ (Romani, 2008). In particolare, i suoli rappresentano "l'interfaccia tra il mondo inerte e il mondo vivente" e consentono, insieme all'*humus*, lo sviluppo delle specie vegetali e quindi animali.

Oltre alla orografia, geologia, geomorfologia e pedologia, è importante studiare l'idrografia, il clima e il microclima di un'area geografica, il soleggiamento e l'esposizione dei versanti¹¹: tutti fattori che condizionano, in diversa misura, la configurazione del paesaggio e risultano strettamente legati agli aspetti vegetazionali e di uso del suolo. Così, ogni sito, in base alle proprie condizioni ambientali, presenta una vegetazione (erbacea, arbustiva, arborea) spontanea o autoctona, e favorisce lo sviluppo di determinate colture agricole. Alla vegetazione locale si possono mescolare specie "alloctone" o impiantate dall'uomo, come la *Robinia pseudoacacia*, l'*Ailanthus altissima*, il *Cupressus arizonica*, ecc., estranee al luogo e spesso esotiche e infestanti, che alterano il paesaggio con colori e forme improprie.

Il "manto vegetale", che riveste il "supporto inerte", rappresenta il luogo di vita della maggior parte delle specie animali e ospita la fauna selvatica propria del luogo.

La sintesi delle componenti biologiche del paesaggio, sopra descritte, si esprime attraverso la biocenosi, che rappresenta il "complesso di individui di diverse specie animali e vegetali che coabitano in un determinato ambiente"¹², alla quale si integra l'uso del suolo, manifestazione delle attività antropiche.

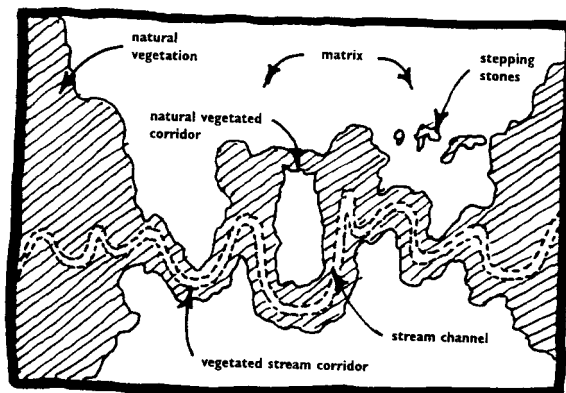
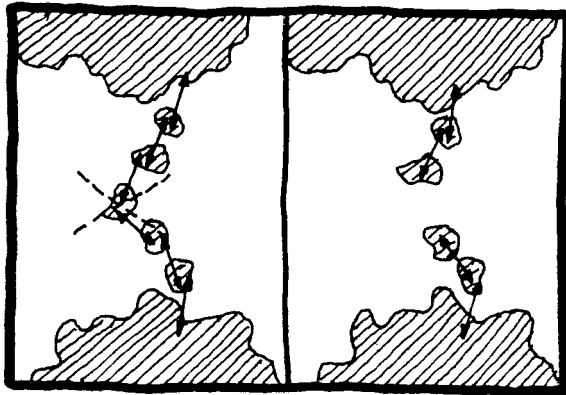
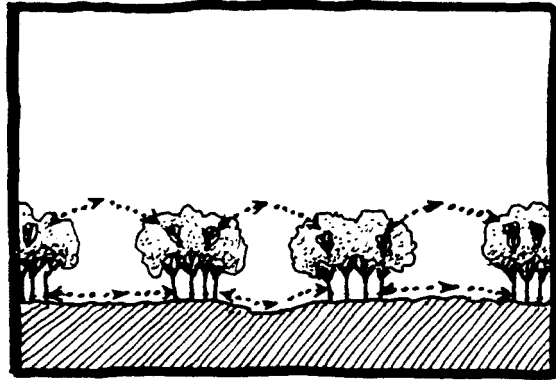
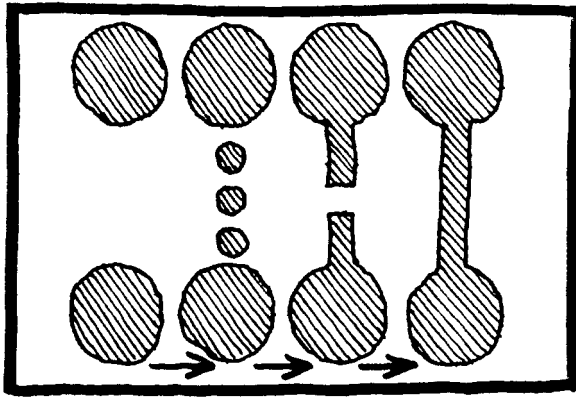
Sovrapponendo ai caratteri fisici quelli biotici e derivanti dalle azioni umane, si possono infine ottenere gli ecotopi¹³, ovvero le più piccole "unità spaziali" omogenee presenti nel territorio. L'ecotopo è infatti un "ecosistema elementare", in cui si ha lo stesso sottosuolo e soprassuolo. Le componenti fisiche, insieme all'uso del suolo, alla vegetazione e alla fauna danno quindi origine alle "più piccole unità di territorio"¹⁴, che, aggregandosi secondo configurazioni riconoscibili, creano il mosaico del paesaggio. Dall'aggregazione di componenti elementari (ecotopi) si formano infatti gli ecosistemi territoriali o unità di paesaggio, e, a scala più vasta, i "sistemi di paesaggio"¹⁵.

La struttura ecologica e gli apparati paesistici

La struttura del paesaggio, interpretata in funzione ecologica, è articolabile in tre grandi categorie di componenti, ovvero le "macchie", i "corridoi" e le "matrici"¹⁶ (Forman, Olson, Dramstad, 1996): *patches* rappresentano i "nodi" dell'ecotessuto paesistico, come le aree boscate, gli specchi d'acqua e le aree urbane; *corridors* sono i tessuti a rete, come i corsi d'acqua, le strade e le linee elettriche ad alta tensione; *matrix* comprendono la trama agraria e dei segni minori di origine antropica, costituenti un reticolo che si integra alle componenti areali e lineari del paesaggio.

Questi elementi possono avere una funzione ecologica positiva o negativa. Così un bosco misto maturo, individuabile come "macchia", ha una funzione stabilizzante per il paesaggio, mentre una lottizzazione in mezzo ad un'area agricola, causa destrutturazione e frammentazione. Un paragone simile può essere fatto per i "corridoi"; infatti, una fascia di vegetazione riparia ha funzione di connettività, mentre una strada, una ferrovia, una linea elettrica ad alta tensione sono causa di separazione tra due parti di uno stesso sistema.

Forman, Olson e Dramstad scrivono che le "macchie", i "corridoi" e le "matrici" sono "elementi universali" e rappresentano "la chiave per comparare paesaggi molto diversi e... per pianificare l'uso del suolo": la struttura ecologica di un paesaggio è infatti fortemente legata ai "movimenti", ai "flussi" e ai "cambiamenti" che avvengono al proprio interno¹⁷.



7. 8. 9. Schemi che rappresentano la configurazione e il funzionamento di una linea di *stepping stones*. Queste si pongono tra un "corridoio" e un "non corridoio", e hanno un ruolo intermedio nella connettività. Se viene a mancare una piccola macchia aumenta, infatti, l'isolamento delle parti del sistema e vengono impediti dei movimenti alle specie.

10. Schema che indica una porzione di rete ecologica (*network*) formata da due "macchie" poste alle estremità, da un "corridoio" centrale, da *stepping stones* e da un *loop*. Quest'ultimo, la cui denominazione deriva dalla somiglianza con un cappio, rappresenta una strada alternativa al corridoio fluviale per i movimenti degli animali, qualora si manifestino fattori esterni di disturbo. Al di là della trama ecologica si sviluppano le "matrici" antropiche del paesaggio.

Gli schemi 7. 8. 9. 10 sono stati tratti da: Forman R.T.T., Olson J.D., Dramstad W.E., *Landscape Ecology. Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning*, Washington, 1996, pp. 37, 42.

Singoli elementi si combinano così tra loro per formare mosaici diversi che caratterizzano il territorio attraverso configurazioni spaziali articolabili in “macchie”, “corridoi” e “matrici”. Le prime possono essere “grandi o piccole, tonde o allungate, lisce o ruvide, poche o numerose, disperse o raggruppate”; i secondi appaiono invece “stretti o larghi, dritti o curvi, continui o interrotti; mentre le terze risultano “variegata o pressoché omogenee, continue o interrotte”¹⁸. In particolare, “le macchie possono essere estese come una foresta nazionale o piccole come un albero” e avere una funzione ecologica migliorativa per il paesaggio o destrutturante. Queste sono classificabili in quattro tipologie, a seconda dei fattori che le hanno originate, e precisamente: i *remnants* (resti) di vaste estensioni boscate, quali lembi di foresta sopravvissuti ai processi di antropizzazione del territorio; le nuove componenti *introduced* (introdotte) nel paesaggio, come gli insediamenti suburbani realizzati in aree agricole, i pascoli creati all’interno di boschi o la vegetazione ad alto fusto impiantata dall’uomo (pinete, castagneti, ecc.); le componenti scomparse a causa di *disturbance* (fattore esterno di disturbo), quali, ad esempio, le aree bruciate di una foresta; e infine, le *environmental resources* (risorse ambientali), tra le quali vi sono le casse di espansione fluviale in zone urbane o le oasi nel deserto¹⁹. La “porzione esterna” di una macchia è definita *edges* (bordi) e ha un funzionamento ecologico differente rispetto all’interno. Così se il confine è curvilineo o dritto variano i flussi dei nutrimenti, di acqua e di energia, o le specie presenti lungo o attraverso di esso²⁰.

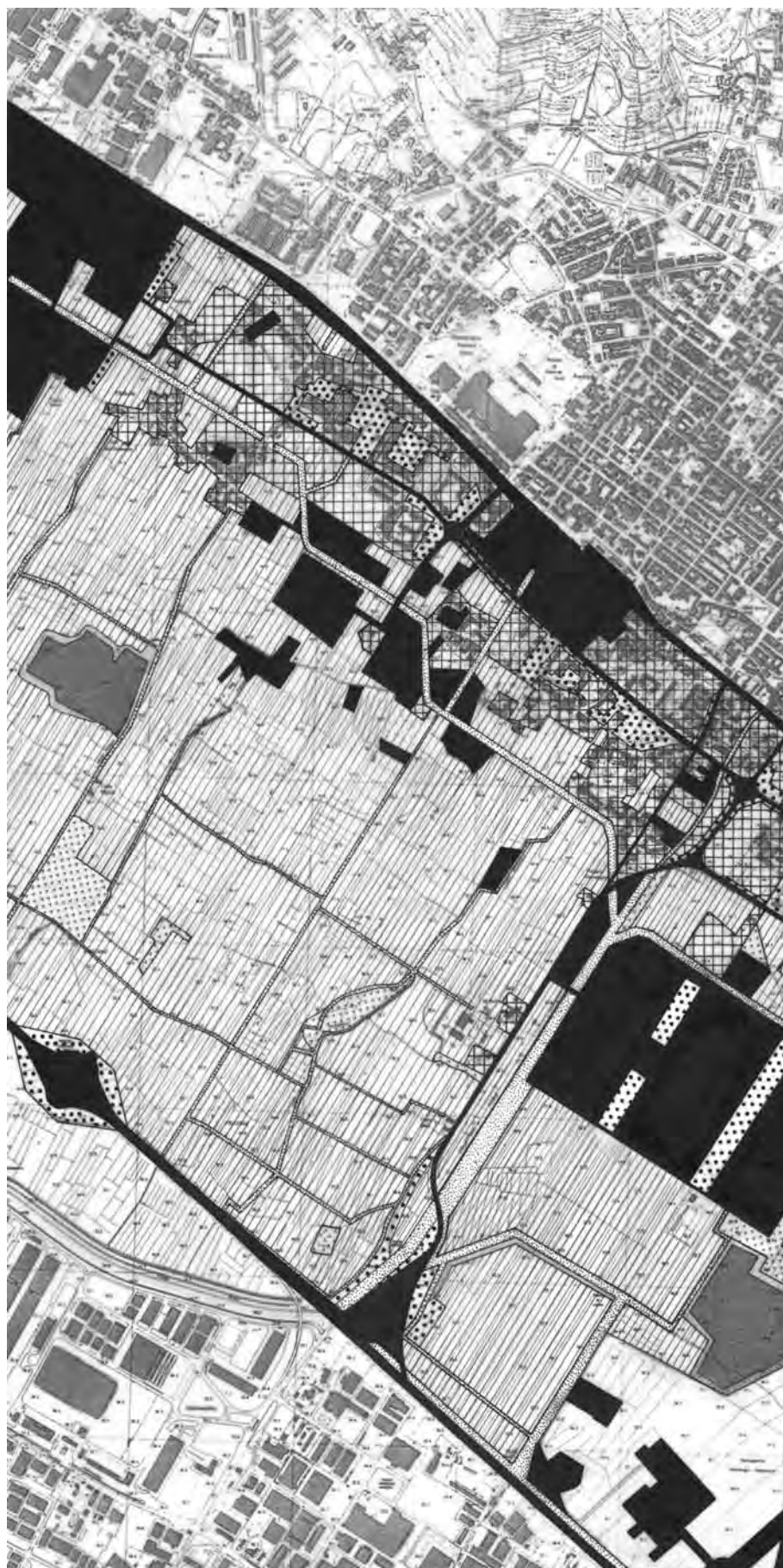
Le “macchie”, indipendentemente dalla loro configurazione, sono messe in connessione dai “corridoi”; anch’essi possono avere funzioni ecologiche positive o negative, o meglio possono “agire come barriere o come filtri per i movimenti delle specie” e per i flussi di energia, acqua e nutrimenti. Così, strade e ferrovie che collegano centri abitati rappresentano delle barriere, mentre fiumi e torrenti sono “corridoi di significato eccezionale in un paesaggio”.

Sia le “macchie” che i “corridoi”, quando sono elementi con funzione ecologica positiva, subiscono sempre più spesso processi degradanti, soprattutto di origine antropica. Tra i fenomeni più ricorrenti che causano l’isolamento di sistemi interconnessi o la loro scomparsa vi sono, come indicato da Forman, Olson e Dramstad: la “frammentazione”, ovvero la rottura di un elemento areale o lineare in più pezzi; il “sezionamento”, che porta alla divisione di un habitat in due parti, come nel caso di un bosco separato da un corridoio stradale; la “perforazione” che provoca la creazione di buchi all’interno di habitat intatti, come i pascoli all’interno di boschi; il “restringimento” di ecosistemi, che innesca processi di riduzione delle dimensioni originarie; infine, il “logoramento” che porta alla scomparsa di interi ecosistemi e paesaggi²¹.

La connettività tra le parti è quindi fondamentale perché un sistema ecologico possa mantenersi in equilibrio; essa si manifesta soprattutto nelle forme di “corridoi” e *stepping stones*²², al cui interno si possono muovere la fauna e i flussi di energia, acqua e nutrimenti. In particolare, una linea di *stepping stones* (la cui denominazione deriva dalla similitudine con la configurazione assunta dalla fila di pietre utilizzate per attraversare i guadi nei fiumi) è costituita da una serie di piccole “macchie” ravvicinate e si pone in una posizione intermedia rispetto alla “connettività”, essendo situata, dal punto di vista funzionale, tra un “corridoio e un non corridoio”. Attraverso i suoi areali avvengono quindi i movimenti: la perdita di una piccola macchia che funziona come una *stepping stone* per gli spostamenti all’interno di un paesaggio, aumenta così l’isolamento tra le parti del sistema.

L’“integrità spaziale e funzionale di un paesaggio può essere compresa e valutata in termini sia di disegno che di dimensione” e si esprime attraverso “la totale connettività dei sistemi naturali” presenti, dove i “corridoi spesso si interconnettono l’uno con l’altro a formare reti (*network*)”, che includono le matrici del paesaggio. Forman, Olson e Dramstad sostengono che “le reti enfatizzano il funzionamento dei paesaggi e possono essere utilizzate dai pianificatori... per facilitare o inibire i movimenti attraverso il mosaico del territorio”²³.

Ogni “macchia”, “corridoio” o “matrice” può essere formata da uno o più ecotopi, ovvero da componenti elementari omogenee del paesaggio, il cui mosaico consente di rilevare la frammentarietà del territorio e di stabilire la “grana” della trama ecologica. La “configurazione strutturale”, espressa in chiave funzionale, viene rappresentata attraverso quelli che Vittorio Ingegnoli (1993) chiama gli “apparati paesistici”²⁴; questi raccolgono, in sistemi, gli elementi aventi “una funzione paesistica simile”, e sono articolati in *habitat naturale* (HN) e *habitat umano* (HU), a seconda se di origine spontanea o antropica. Così, attraverso gli “apparati” viene espresso graficamente il ruolo ecologico che i vari sistemi hanno all’interno del paesaggio, rilevando le “specifiche configurazioni” spaziali che questi assumono. Sottolinea Ingegnoli: “porre in evidenza i sistemi formati dagli elementi del



HABITAT UMANO

APPARATO PROTETTIVO "è un sistema di elementi capaci di influire sulla regolazione microclimatica, l'isolamento acustico e la strutturazione degli spazi negli insediamenti, sulla regolazione e la protezione dei coltivi agricoli, sulla ricreazione della popolazione". È composto dal sistema di spazi verdi pubblici, di filari e gruppi di alberi, di siepi e vegetazione arbustiva.

APPARATO PRODUTTIVO "è formato dagli elementi del paesaggio con funzione agricola" in particolare quella seminativa, foraggera, zootecnica, orticola, viticola e di materiali organici (pioppeti). Sono compresi anche gli elementi insediativi specialistici, come il consorzio agrario e le case coloniche con i relativi annessi, gli incolti produttivi e le aree produttive temporaneamente interessate da opere per la costruzione di limitrofe infrastrutture e canalizzazioni.

APPARATO ABITATIVO "è caratterizzato da funzioni insediative residenziali e di servizio, trasmissione primaria delle tradizioni e della cultura". È composto da abitazioni con verde e parcheggi di pertinenza, viabilità residenziale, uffici, edifici commerciali, verde di arredo urbano e sportivo, scuole, chiese, centro di prima accoglienza, centro di ippoterapia, campi nomadi, canile.

APPARATO SUSSIDIARIO "A" "è formato da elementi con funzione industriale, trasformazione dei materiali industriali, produzione di energia, infrastrutture territoriali e di grande mobilità". È composto da aree industriali (anche dismesse), centro meccanizzato postale, centrale elettrica, aeroporto, grandi parcheggi, linee ferroviarie, autostrade, svincoli, aree di servizio, viabilità urbana principale, zone militari, depositi di merce e di materiale di scarto, cantieri per la costruzione di aree industriali e università.

APPARATO SUSSIDIARIO "B" "è formato da grandi spazi aperti non mineralizzati sussidiari di infrastrutture di livello nazionale e internazionale".

HABITAT NATURALE

APPARATO CONNETTIVO "sono elementi "che connettono sistemi paesistici di diversa caratterizzazione". È composto da cespuglieti e canneti (anche con presenza di vegetazione ad alto fusto).

APPARATO STABILIZZANTE "è formato da elementi ad alta metastabilità, a cui spettano generalmente le funzioni regolatrici e protettive dominanti rispetto agli altri ecosistemi". Hanno grande capacità di autoregolazione. Sono sistemi natari, con un alto grado di resistenza alle perturbazioni e con una bassa capacità di recupero. In questo caso è composto dai biotopi delle zone umide e dall'oasi fito-faunistica (in fase di realizzazione).

APPARATO RESILIENTE "è formato da elementi con grande capacità di ripresa" e bassa metastabilità. Gli ecosistemi sono costituiti da comunità pioniere o in stadi giovanili (canneti, cespuglieti).

APPARATO ESCRETORE "è formato dal reticolo di corridoi fluviali, del quale viene utilizzata la capacità di trasporto e depurazione". Il sistema dei corsi d'acqua è composto dai torrenti Zambra, Rimaggio, Gavine, dalla gora di Sesto e dai canali e fossi realizzati per contenere il rischio idraulico nella Piana.

11. 12. Legenda e stralcio della tavola degli "Apparati paesistici", tratti da: D. Cinti, *Il ruolo degli spazi aperti nell'ecologia urbana. Caso studio: la piana di Sesto Fiorentino*, ricerca svolta presso il Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio nell'ambito di una Borsa di Studio del C.N.R. (1996-97).
I contenuti della legenda derivano da: Ingegnoli V., *Fondamenti di ecologia del paesaggio*, Milano, 1993, pp. 66-68.

paesaggio aventi fasi dinamiche dello stesso tipo può essere molto significativo”.

Il funzionamento ecologico, oltre che graficamente, può essere definito quantitativamente con l'indicatore Biopotenzialità territoriale, in grado di determinare sia la metastabilità delle parti del paesaggio che dell'insieme, e quindi la loro capacità di resistere ai disturbi esterni (ovvero la stabilità) o la capacità di recupero se danneggiati (ovvero la resilienza). Gli “apparati paesistici” e la Btc, insieme, sono così in grado di rappresentare, sinteticamente, il funzionamento ecologico del paesaggio e delle sue parti.

L'articolazione in HN e HU consente infine di definire gli ambiti in cui domina la natura e quelli “organizzati” dall'uomo, e le loro interrelazioni e complementarità. Gli “apparati” che fanno parte dell'*habitat naturale* svolgono infatti funzioni stabilizzanti, connettive, resilienti ed escretive per l'intero paesaggio antropico, e quindi ne garantiscono il “riequilibrio ecologico”²⁵; mentre l'*habitat umano* è incapace di autoregolarsi²⁶ e al suo interno vengono svolte principalmente funzioni produttive (alimenti, legname, ecc.), abitative e sussidiarie (industrie, infrastrutture, ecc.), dando origine ad ampi spazi monostrutturati, in cui domina l'uniformità del paesaggio (zone a monocoltura, zone industriali, residenziali, ecc.).

Nel primo raggruppamento (HN) rientrano: l'*apparto scheletrico*, dove dominano i processi geomorfologici; ne sono un esempio le zone rocciose, le spiagge, i ghiaioni, in cui l'aspetto abiotico caratterizza la configurazione del paesaggio; l'*apparato connettivo*, costituito da “corridoi” e *stepping stones*, come la vegetazione ripariale o piccole “macchie” boscate, molto ravvicinate tra loro; l'*apparato stabilizzante*, “formato da elementi ad alta metastabilità, a cui spettano generalmente le funzioni regolatrici e protettive dominanti rispetto gli altri ecosistemi”; ne fanno parte i sistemi maturi come i boschi climax, oltre ai biotopi di zona umida, ecc.; l'*apparato resiliente*, costituito invece da componenti con bassa metastabilità ed elevata capacità di ripresa, come le “comunità pioniere o in stadi giovanili” o le “foreste a bassa metastabilità, come molte pinete”; l'*apparato escretore*, comprendente infine il “reticolo dei corridoi fluviali, del quale viene utilizzata la capacità di trasporto e di depurazione”²⁷.

L'*habitat umano* è invece articolabile nei seguenti “sistemi di elementi del paesaggio”: *apparato protettivo*, capace “di influire sulla regolazione microclimatica, l'isolamento acustico e la strutturazione degli spazi negli insediamenti, sulla regolazione e la protezione dei coltivi agricoli, sulla ricreazione delle popolazioni. Si tratta quindi del sistema di giardini, parchi, siepi, filari,...”; *apparato produttivo*, “formato dagli elementi del paesaggio con funzione agricola: orticola, seminativa, foraggera e zootecnica, frutticola e vinicola, vivaistica, e dei materiali organici (pioppeti, canna da zucchero, ecc.). Sono compresi anche gli elementi insediativi specialistici, come le fattorie, le stalle, i granai”; *apparato abitativo*, “caratterizzato da funzioni insediative residenziali e di servizio... Sono compresi piccoli orti-giardini di casa (abitativo rado) e il verde di arredo urbano e sportivo...”; *apparato sussidiario*, formato da elementi con funzione industriale, trasformazione dei materiali industriali, produzione di energia, infrastrutture territoriali e di grande mobilità (strade non agricole o residenziali). Sono compresi gli aeroporti, le ferrovie, le autostrade, i grandi depositi, le aree estrattive”²⁸.

Gli “apparati”, articolando il territorio in HN e HU, definiscono il grado di naturalità o di antropizzazione del territorio e rilevano la perdita di equipaggiamento paesaggistico e la presenza di squilibri tra i due sistemi; è quindi uno studio particolarmente utile per i territori fortemente compromessi dalle attività umane, come quelli periurbani.

Metastabilità del paesaggio e Biopotenzialità territoriale

Il funzionamento ecologico del paesaggio si incentra sul concetto di “metastabilità”²⁹ o “stabilità mutevole”, definita anche “stabilità elastica”³⁰. Un ecosistema è infatti metastabile se, soggetto a perturbazioni esterne o a meccanismi di crescita interni, oscilla intorno ad una posizione centrale (attrattore stabile) senza perdere l'equilibrio ed è suscettibile di passare ad un nuovo stato di equilibrio³¹, quindi di spostarsi verso un altro attrattore, ovvero di assumere una diversa configurazione paesaggistica che può essere più complessa o semplificata. Finché un sistema di ecosistemi, ovvero un paesaggio, oscilla intorno ad una posizione centrale, esso può essere definito in equilibrio metastabile, o in “stato di precaria stazionarietà, passibile di evolvere verso uno stato più organizzato (meno instabile) o di degradare”³². Un ambito territoriale può così passare dalla fase iniziale di prato/pascolo, a quella di cespuglieto, di bosco e di bosco climax, superando varie “soglie di metastabilità” fino ad arrivare allo stato di “stabilità persistente”, assumendo diverse tipologie di paesaggio.

La condizione di “equilibrio più o meno... immutato in intervalli di tempo piuttosto lunghi”³³, così come il livello di metastabilità, dipendono sia dall’energia potenziale del sistema e quindi dalla biomassa (data dalla densità arborea o dalla diversità delle specie), che dalla complessità di organizzazione delle sue componenti e quindi dalla distanza dalla fase di “massima stabilità”³⁴ (o di maturità), raggiunta la quale il sistema ecologico non può più evolvere ma solo degradare o assumere una nuova configurazione. Così, un paesaggio agrario consolidato, diversificato e complesso, se sottoposto a prolungate pressioni antropiche, perde l’originario equipaggiamento paesaggistico e la pratica delle colture tradizionali, che vengono sostituiti da ecosistemi semplificati o degradati, caratterizzati da monocolture o dall’abbandono. In questo caso il paesaggio agrario storicizzato, che aveva raggiunto la fase di “stabilità persistente”, supera la soglia di tollerabilità al disturbo e inizia un processo di degradazione che, se non fermato da azioni di risanamento, mirate e pianificate, può portare al collasso del sistema. Le soglie di metastabilità vengono superate anche quando si passa da un paesaggio agrario di tipo tradizionale ad un paesaggio agrario innovativo, come ad esempio quello del vivaismo o delle colture specializzate della vite e dell’olivo, che hanno creato nuovi paesaggi attraverso processi spontanei, guidati da fattori economici e sociali. Questi nuovi paesaggi, che hanno rimpiazzato i precedenti, sono connotati da una specifica identità e funzionamento, e possono garantire un buon livello di qualità territoriale.

Le soglie di metastabilità rappresentano pertanto dei punti di instabilità che segnano il passaggio (il rimpiazzo) da un tipo di paesaggio ad un altro e sono esprimibili attraverso l’indicatore Biopotenzialità territoriale (Btc) o “capacità biologica territoriale” di autoregolazione o di riequilibrio³⁵, che si misura in Mcal/mq/anno. Così, ad esempio, il passaggio dalla “coltura promiscua” al “seminativo semplice”, avvenuto con il superamento di soglie di metastabilità, è esprimibile attraverso un diverso valore di Btc, più alto nel primo caso dove l’equipaggiamento paesaggistico garantisce la presenza di specie arboree diversificate, che sono andate scomparendo nel secondo, dando origine ad un paesaggio semplificato con bassa Btc. Questo indicatore, capace di esprimere il funzionamento ecologico di un territorio, “mette in relazione la biomassa (o l’energia potenziale) con le capacità omeostatiche (o di autoregolazione) degli ecosistemi”³⁶.

La Biopotenzialità territoriale può venir calcolata sia per le singole componenti che per l’intero paesaggio analizzato, tenendo conto che la Btc complessiva dipende dall’energia potenziale delle parti e dalla complessità della loro organizzazione. Le componenti sono in questo caso rappresentate dalle “classi ecologiche di uso del suolo”, ovvero da ambiti che hanno un valore di metastabilità simile.

QUALITÀ E CAPACITÀ DEGLI ECOSISTEMI	TIPI DI ECOSISTEMI	Ecosistemi in fase climax/matura	Ecosistemi in fase adulta	Ecosistemi in fase giovane	Ecosistemi in fase iniziale o dominati da un'unica specie di vegetazione
Diversità di specie		Alta	Media/alta	Bassa	Molto bassa o unica specie
Organizzazione spaziale		Molto complessa	Complessa	Semi-complessa/semplificata	Semplificata/uniforme
Resistenza alle perturbazioni		Molto alta	Alta	Bassa	Molto bassa
Stabilità		Persistente (l'ecosistema può solo degradare)	Elastica (con ampio raggio di oscillazione intorno alla posizione centrale di equilibrio)	Elastica (con medio raggio di oscillazione intorno alla posizione centrale di equilibrio)	Elastica (con piccolo raggio di oscillazione intorno alla posizione centrale di equilibrio)
Capacità di autoregolazione		Molto alta	Alta	Media/bassa	Bassa/molto bassa
Capacità di incorporare disturbi e di adattamento		Molto alta	Alta	Media/bassa	Bassa/molto bassa
Capacità di rigenerazione dei fattori ambientali (aria, acqua, suolo) di ecosistemi antropici contermini		Molto alta	Alta	Media/Bassa	Media/bassa
Capacità di ripresa se degradati o Resilienza		Molto bassa	Bassa	Media/Alta	Alta
Valore*		Molto alto	Alto	Medio	Medio/scarso
Vulnerabilità*		Bassa	Bassa/Media	Alta	Molto alta
Esempi		Bosco climax, foreste planiziarie, paesaggi agrari consolidati e diversificati, ecc. (centri storici come ecosistemi urbani)	Macchia mediterranea, bosco misto, ecc.	Cespuglieti, bosco ceduato, vegetazione pioniera, ecc.	Prati/pascoli, monocolture, pinete, ecc. (quartieri monofunzionali come ecosistemi urbani)
Descrizione		Sono ecosistemi persistenti, con una organizzazione molto complessa e diversità di specie. Se soggetti a perturbazioni esterne riescono a mantenere pressochè invariata la struttura interna. Qualora venga superata la soglia di tollerabilità al disturbo, inizia un processo di degradazione che non consente di tornare alla condizione originaria.	Sono ecosistemi adulti con diversità di specie e complessità di organizzazione interna. Possono evolvere verso lo stato di climax e raggiungere una maggiore stabilità. Hanno un'alta capacità di adattamento ai disturbi e quindi di ritornare nella condizione di equilibrio una volta cessata la perturbazione.	Sono ecosistemi giovani che perdono la struttura e il funzionamento con facilità se soggetti a pressioni esterne. Allo stesso tempo hanno una medio/alta capacità di ripresa o rigenerativa (resilienza) se sottoposti a processi di degradazione, causati da incendi o altro.	Sono ecosistemi “primitivi”, dove la natura è quasi assente, o ecosistemi dominati da un'unica specie, come le pinete. La loro organizzazione semplificata li rende instabili e facilmente soggetti a cambiamenti o a processi di degradazione. Hanno però un'alta capacità di ripresa o resilienza.

13. Schema delle diverse fasi evolutive di un ecosistema naturale o seminaturale. La tabella schematizza il percorso evolutivo o involutivo di un ecosistema, senza voler essere esaustiva della complessa casistica presente nel territorio.

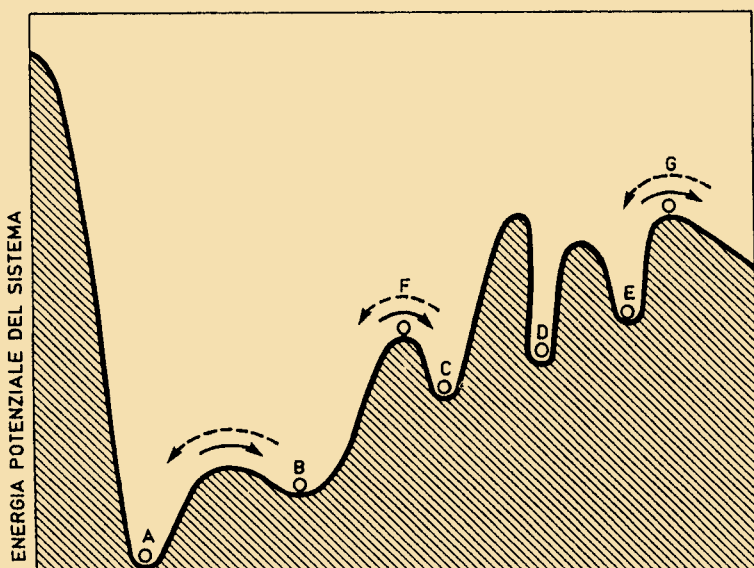
* Solitamente, gli ecosistemi maturi hanno un alto valore intrinseco e una bassa vulnerabilità, così come gli ecosistemi giovani hanno uno scarso valore e un'elevata vulnerabilità. A tal proposito, è però importante precisare, come scrive Valerio Romani (2008), che “valore e vulnerabilità sono grandezze indipendenti”; queste sono infatti determinate da una molteplicità di fattori, variabili da caso a caso. Si possono infatti presentare situazioni in cui ambiti territoriali di alto valore siano anche molto vulnerabili o, viceversa, situazioni in cui sistemi semplificati abbiano un alto valore derivante, ad esempio, dalla funzione ecologica svolta nei confronti di territori compromessi dall'attività antropica o perché indispensabili alla ricarica della falda freatica.

14. Schema con la "stima dei valori dell'indice di biopotenzialità territoriale, calcolati per i principali elementi paesistici dell'Europa centro-meridionale" ed "elencati rispetto alla naturalità e antropicità". I valori sono misurati in Mcal/mq/anno. Lo schema è tratto da: Ingegnoli V., *Fondamenti di ecologia del paesaggio*, Milano, 1993, p. 169.

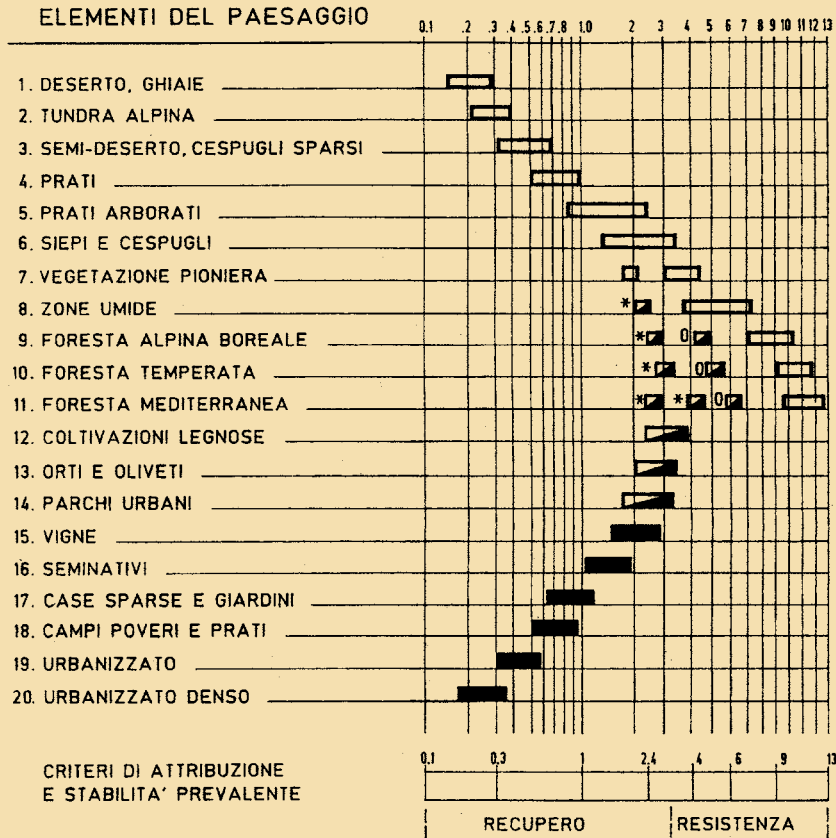
Dallo schema si evince che gli elementi paesistici, per avere una funzione stabilizzante, ovvero per avere un'alta capacità di autoriequilibrio, devono avere una $Btc > 3,00 \text{ Mcal/mq/anno}$; mentre, per essere resilienti e quindi avere elevate capacità di recupero devono avere $0,10 < Btc < 3,00 \text{ Mcal/mq/anno}$.

15. Tabella con riportati i valori di Btc nei territori antropizzati (*habitat umano*) della Lombardia e nell'area metropolitana milanese, tratta da: Ingegnoli V., *Fondamenti di ecologia del paesaggio*, Milano, 1993, p. 174. Nel primo caso sono state definite delle bande o intervalli, visto la diversità di situazioni all'interno del territorio regionale, mentre nel caso dell'area milanese sono stati individuati dei valori specifici di Btc.

16. Modello della metastabilità o delle "montagne russe", tratto da: Ingegnoli V., *Fondamenti di ecologia del paesaggio*, Milano, 1993, p. 38. Il modello "mostra come il comportamento di una pallina di marmo, assimilabile ad un sistema ecologico, sia stabile in A, metastabile in B, C, D, E, instabile in F, G. La maggior metastabilità non dipende solo dall'energia potenziale, ma anche dalle soglie di instabilità o stazionarietà ($D > E$)", ovvero dalla distanza dalla "posizione di massima stabilità" (A).



ELEMENTI DEL PAESAGGIO



CRITERI DI ATTRIBUZIONE
E STABILITA' PREVALENTE

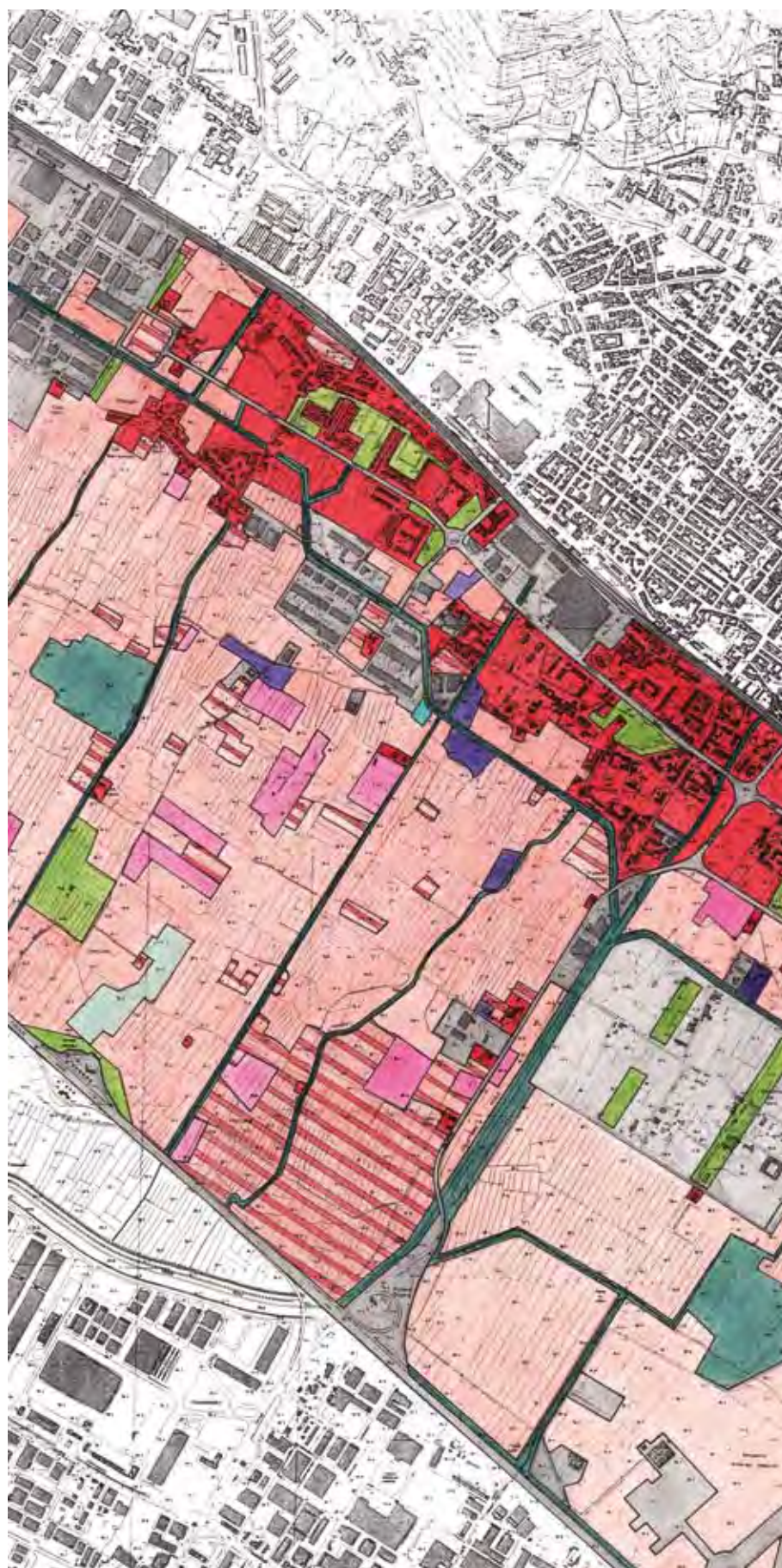
CONDIZIONI PREVALENTI: NATURALE ANTROPICO

*=PICCOLE MACCHIE, FORESTA GIOVANE O BOSCO DEGRADATO E ARBUSTI CEDUI

0= BOSCO CEDUO, FORESTA IMMATURA, ETC.

Tab. 4.5. Tipi di paesaggio dell'HU in Lombardia (1981).

Classificazione Paesaggi dominanti	Btc _m HU	HS	Btc	HS Milano
Urbano denso	0,6-1,2	80-260	0,80	116,9
Urbano normale	1,2-1,4	260-500	1,21	394,1
Suburbano	1,4-1,5	500-800	1,45	593,6
Suburbano rurale	1,5-1,6	800-1600	1,52	936,6
Rurale	1,6-1,65	1600-2600	1,63	1930,4
Agricolo rurale	1,65-1,70	2600-6700	-	-
Agricolo	> 1,7	> 6700	-	-



CLASSI ECOLOGICHE DI USO DEL SUOLO

ANNO 1997

LEGENDA

	A insediamenti urbani residenziali, commerciali e di servizio, nuclei edificati e case sparse
	B insediamenti produttivi, infrastrutture di trasporto, grandi attrezzature
	C depositi, campi nomadi, canile, aree sterrate
	D seminativi semplici, incolti produttivi, pascoli nudi, prati
	E seminativi vitati e arborati, seminativi vitati, vigne
	F seminativi con vegetazione a scansione dei coltivi seminativi arborati, orti
	G pioppeti
	H parchi urbani, aree verdi con vegetazione ad alto fusto, oasi floro-faunistica
	I zone umide
	L corsi d'acqua principali, corpi d'acqua

17. 18. Legenda e stralcio della tavola delle "Classi ecologiche di uso del suolo al 1997", tratta da: D. Cinti, *Il ruolo degli spazi aperti nell'ecologia urbana. Caso studio: la piana di Sesto Fiorentino*, ricerca svolta presso il Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio nell'ambito di una Borsa di Studio del C.N.R. (1996-97). I diversi usi del suolo della piana fiorentina sono stati cartografati, raggruppandoli in base alla loro valenza ecologica.

Per determinare la Btc della piana fiorentina al 1952 e al 1997 è stato fatto riferimento ai valori di Btc stimati per la Lombardia e per l'area metropolitana milanese, e riportati nel testo di Vittorio Ingegneri (1993). Questi valori, relativi alle diverse "classi ecologiche di uso del suolo", sono stati moltiplicati per le superfici di ciascuna di esse. Infatti, la Btc complessiva di un paesaggio non corrisponde alla semplice sommatoria delle Btc dei suoi "elementi componenti" ma dipende anche dalla "complessità dell'organizzazione" interna. Per determinare poi la Btc per unità di superficie o Btc media è stato diviso il risultato così ottenuto per i mq complessivi del paesaggio analizzato.

I valori di Btc individuati per gli anni 1952 e 1997 (rispettivamente 1,92 Mcal/mq/anno e 1,03 Mcal/mq/anno) dimostrano la forte diminuzione della biopotenzialità della piana fiorentina negli ultimi decenni, derivata principalmente dall'aumento notevole delle superfici mineralizzate e dalla perdita dell'equipaggiamento paesaggistico che, in passato garantiva la ricchezza ecologica interna del sistema e gli "scambi" con gli ambienti esterni (collina e fiume).

Così, le rocce nude, le ghiaie e l'urbanizzato denso hanno un valore di Biopotenzialità territoriale compreso in uno stesso intervallo; a questi seguono i prati/pascoli e l'urbanizzato sparso, fino ad arrivare ai boschi climax che presentano la più alta Btc.

La Biopotenzialità territoriale ha come riferimento i sistemi vegetali, nonché il loro metabolismo, in quanto rappresentano la specie che, più di altre, controlla il flusso di energia e condiziona il funzionamento ecologico del paesaggio. La Biopotenzialità territoriale è pertanto una grandezza capace di valutare il flusso di energia metabolizzato dalla vegetazione per unità di superficie, correlandolo alla capacità di autoregolazione delle parti del territorio analizzato.

Il calcolo del valore della Btc in diverse epoche storiche consente un confronto tra le fasi di crescita o di degradazione del paesaggio e la valutazione delle dinamiche future, ovvero permette di individuare verso quali forme si sta orientando il paesaggio analizzato; allo stesso tempo garantisce un confronto qualitativo e quantitativo tra "classi ecologiche di uso del suolo". Quindi la valutazione avviene sia rapportando i diversi valori di Btc in più soglie temporali che confrontando i valori trovati tra loro e con quelli definiti a livello regionale o nazionale.

La misurazione della Btc, quale parametro in grado di esprimere la capacità di autoregolazione degli ecosistemi, è di fondamentale importanza per la pianificazione ecologica, soprattutto se riferita a paesaggi antropizzati; questa infatti si basa sulla compatibilità tra sviluppo delle attività antropiche e tutela delle risorse naturali, il cui equilibrio è strettamente legato alle soglie di tollerabilità ai disturbi degli ecosistemi.

A tal proposito Vittorio Ingegnoli (1993) sottolinea che "la pianificazione territoriale propria delle popolazioni umane ha un significato ecologico preciso, che va recuperato". Essa può dare "preminenza a quei sottosistemi paesaggistici con particolare funzione regolatrice" o trasformare "quegli ecosistemi che meglio sopportano il cambiamento. Non a caso le degradazioni maggiori dell'ambiente derivano forse più da un mancato riconoscimento del ruolo ecologico della pianificazione che dagli inquinamenti"³⁷.

Classi ecologiche di uso del suolo		Superficie ha 1952	Superficie ha 1997	Percentuale sup. % 1952	Percentuale sup. % 1997	Biopotenzialità territoriale Mcal/m ² /anno 1952	Biopotenzialità territoriale Mcal/m ² /anno 1997	Biopot. terr. x sup. Btcm ² 1952	Biopot. terr. x sup. Btcm ² 1997
A	insediamenti urbani nuclei e case sparse	41,000	113,320	2,98	8,26	1,20	0,80	492.000	906.560
B	insediamenti industriali infrastrutture grandi attrezzature	81,170	327,000	5,92	23,83	0,20	0,20	162.340	654.000
C	depositi aree sterminate		24,270		1,77		0,40		97.080
D	semintesi semplici incolti produttivi pascoli nudi prati	160,780	729,330	11,72	53,15	1,20	1,20	1.929.360	8.751.960
E	semintesi vitati e arb. semintesi vitati	1056,410	22,925	76,98	1,68	2,20	1,80	23.241.020	412.650
F	semintesi con vegetaz. a scissione dei coltivi semintesi arborati orti		68,705		5,00		2,00		1.374.100
G	proppeti		1,408		0,10		3,30		46.464
H	parchi urbani		29,220		2,12		3,00		876.600
I	zone umide		4,270		0,31		2,50		106.750
L	corsi d'acqua principali corpi d'acqua	33,040	51,952	2,40	3,78	2,00	2,00	660.800	1.039.040
TOTALI		1372,400	1372,400	100	100	1,92	1,03	26.485.520	14.265.204

NOTE

1 – Finke L., *Introduzione all'ecologia del paesaggio*, Braunschweig, 1986, Traduzione italiana a cura di Colantonio Venturini R., Milano, 1993, pp. 24, 55, 56, 97.

2 – *Ibidem*, p. 15.

3 – Ferrara G., *Paesaggi in cerca d'autore*, in Mazzino F., Ghersi A. (a cura di), "Per un atlante dei paesaggi italiani", Firenze, 2003, p. 219.

4 – *Ibidem*.

5 – Giacomini V., Romani V., *Uomini e parchi*, Milano, 1982, pp. 24, 25.

6 – *Ibidem*, p. 37.

7 – McHarg I.L., *La natura nella metropoli*, in McHarg I.L., "Progettare con la natura", New York, 1969, trad. italiana, Padova, 1989, p. 73.

8 – Vos W., Stortelder A., *Vanishing Tuscan landscapes. Landscape ecology of a Submediterranean-Montane area (Solano Basin, Tuscany, Italy)*, Wageningen, 1992, Fascicolo a cura della Regione Toscana con Riassunti dei testi tradotti in italiano, p. 15.

19. Quadro sinottico degli "Indicatori ecologici", con particolare attenzione alla Btc, calcolata nel 1952 e nel 1997, tratto da: D. Cinti, *Il ruolo degli spazi aperti nell'ecologia urbana. Caso studio: la piana di Sesto Fiorentino*, ricerca svolta presso il Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio nell'ambito di una Borsa di Studio del C.N.R. (1996-97)

9 – *Ibidem*, p. 3.

10 – Romani V., *Il Paesaggio. Percorsi di studio*, Milano, 2008, pp. 77-78.

L'*orogenesi* comprende i "grandi movimenti tettonici (che) generano pieghe e fratture nelle placche continentali e innalzano masse di materiale lapideo eterogeneo sino a notevoli altezze,..."

I *processi morfogenetici* (morfogenesi) sono costituiti da "tutti quei fenomeni che implicano movimento e traslazione di materia", come "l'erosione..., il franare di masse rocciose..., l'incisione causata dal rovinare delle acque..."

"Quando ogni dinamismo è pressoché terminato e placati sono i processi di erosione e modellamento delle terre, prende l'avvio un terzo fondamentale processo generatore: quello della *formazione dei suoli*...La pedogenesi è un processo di enorme importanza; essa consiste, in breve, in un insieme assai eterogeneo di trasformazioni fisico-chimiche dei materiali depositati e variamente mescolati, delle rocce a contatto con l'aria e persino delle acque stagnanti".

11 – *Ibidem*, p. 87

Valerio Romani scrive: " Il *clima* è in gran parte determinato... (da) due parametri...(altitudine e latitudine), ma non si debbono escludere altri fattori di notevole incidenza, fra cui il soleggiamento, l'esposizione e i microclimi.

In particolare l'esposizione, che dipende dalla forma del modellato geologico, svolge un ruolo fondamentale. L'esposizione a mezzogiorno, su pendii lievi, e quindi soleggiati e caldi, permette a specie tipiche di quote inferiori di vegetare in modo ottimale anche su livelli altitudinali maggiori di quelli consueti, mentre i terreni esposti a settentrione, freddi, umidi e quasi sempre più acclivi, pur alla stessa quota delle specie precedenti, sono ricoperti di specie appartenenti a piani altitudinali superiori. Si ha così il fenomeno di monti e colline il cui versante 'aprigo' è sede, per esempio, di castagneti o di querceti mesofili, mentre il versante 'bacio' ospita, sempre sulle medesime isoipse, pini silvestri o abeti". Le stesse colture agricole si sviluppano soprattutto nei versanti esposti a sud, lasciando a bosco quelli a nord.

"Particolari microclimi, poi, con dimensioni diversissime, da pochi metri quadrati a centinaia di ettari, possono costituire eccezioni di notevole rilevanza, come le nicchie di palma nana sul Monte Circeo,... o la vegetazione submediterranea delle sponde del lago di Garda. E così via".

12 – *Op. cit. a nota 1*, pp. 93-94.

Op. cit. a nota 10, pp. 56-57. È qui precisato che la biocenosi è "costituita da popolazioni di piante, di animali e microorganismi, fra di loro strettamente relazionate". In particolare, gli organismi vegetali svolgono il ruolo di "produttori", mentre i "consumatori" sono rappresentati dagli animali erbivori (primari), dagli animali carnivori (secondari) e dagli animali onnivori, fra i quali l'uomo, (terziari).

13 – *Op. cit. a nota 8*, p. 3.

Ingegnoli V., *Fondamenti di ecologia del paesaggio*, Milano, 1993, pp. 49-52.

14 – *Op. cit. a nota 8*, p. 6.

15 – Vos W., Rossi R., *Un paesaggio dell'Appennino che si sta trasformando: la valle del Solano, nel Casentino*, in "Linea Ecologica", n. 6, 1992, p. 41. Nell'articolo è precisato che gli ecotopi si aggregano in unità di paesaggio (land units), "individuando due livelli gerarchici superiori: le 'unità di paesaggio' e i 'sistemi di paesaggio'".

16 – Forman R.T.T., Olson J.D., Dramstad W.E., *Landscape Ecology. Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning*, Washington, 1996, p. 14.

17 – *Ibidem*.

18 – *Ibidem*, p. 15.

19 – *Ibidem*, p. 19.

20 – *Ibidem*, p. 26.

21 – *Ibidem*, p. 35.

22 – *Ibidem*, p. 37.

23 – *Ibidem*, p. 41.

24 – *Op. cit. a nota 13*, pp. 51, 64.

25 – *Op. cit. a nota 1*, pp. 171-172.

26 – *Ibidem*, pp. 179-180, 182.

27 – *Op. cit. a nota 13*, p. 66. Le definizioni di tutti gli apparati paesistici dell'HN sono state tratte dal testo di Vittorio Ingegnoli.

28 – *Op. cit. a nota 13*, p. 68. Le definizioni di tutti gli apparati paesistici dell'HU sono state tratte dal testo di Vittorio Ingegnoli.

29 – *Op. cit. a nota 13*, pp. 37-39.

30 – *Op. cit. a nota 1*, pp. 171-172.

31 – *Op. cit. a nota 13*, p. 37.

32 – *Ibidem*, p. 258.

33 – *Op. cit. a nota 1*, p. 171.

34 – *Op. cit. a nota 13*, p. 167.

35 – *Ibidem*, pp. 167-170, 255.

36 – A.A.A.: *Manuale degli indicatori per la Valutazione di Impatto Ambientale – Volume 5 – Indicatori del Paesaggio* (coord. Del Sante S.), Milano, 1999, n. 43.

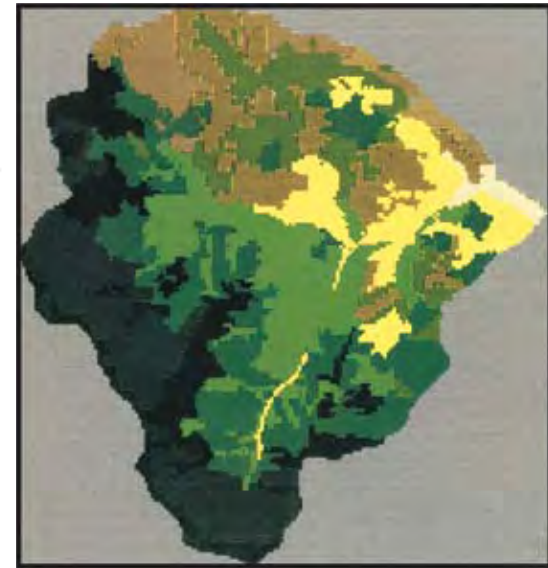
37 – *Op. cit. a nota 13*, p. 28.

20. 21. 22. Evoluzione del paesaggio nella valle del Solano, un'area submediterraneo-montana del Casentino (Ar), relativa agli anni 1935, 1985, 2035. Gli elaborati grafici e le legende sono tratti da: Vos W., Stortelder A., *Vanishing Tuscan landscapes. Landscape ecology of a Submediterranean-Montane area (Solano Basin, Tuscany, Italy)*, Wageningen, 1992.

Nel 1935 la struttura del paesaggio era fortemente controllata dall'agricoltura e dalla selvicoltura tradizionale, che occupavano vaste aree del territorio. A questa fase, caratterizzata da ambiti montani vissuti e antropizzati, è succeduto un periodo di abbandono delle campagne a partire dal secondo dopo guerra, che, nell'arco di qualche decennio, ha portato ad un notevole avanzamento del bosco, con una conseguente diminuzione della diversità del paesaggio. La situazione prevista per il 2035 segue le dinamiche in atto e registra un ulteriore aumento delle superfici boscate e dell'uniformità del territorio montano, a scapito della tradizionale diversità biologica e scenica.

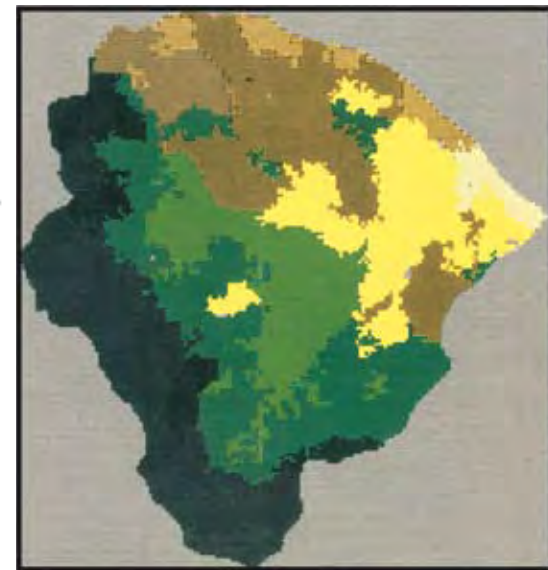
UNITA DI TERRITORIO – LAND UNITS 1935

-  Montane acid beech forests and pastures
Montane, acide, boschi di faggio e pascoli
-  Montane acid abandoned heathlands and pastures
Montane, acide, brughiere abbandonate e pascoli
-  Cold Submediterranean acid chestnut forests
Submediterranea fredda, acide, boschi di castagno
-  Cold Submediterranean acid culture mixed
Submediterranea fredda, acide, coltura mista
-  Cold Submediterranean calcareous culture mixed
Submediterranea fredda, calcarea, coltura mista
-  Cold Submediterranean calcareous pastures
Submediterranea fredda, calcarea, pascoli
-  Cold Submediterranean clay fields and pastures
Submediterranea fredda, argillosa, campi e pascoli
-  Cold Submediterranean clay pastures (abandoned)
Submediterranea fredda, argillosa, pascoli (abbandonati)
-  Warm Submediterranean calcareous culture mixed
Submediterranea calda, calcarea, coltura mista
-  Warm Submediterranean calcareous arable land
Submediterranea calda, calcarea, campi









UNITA DI TERRITORIO – LAND UNITS 1985

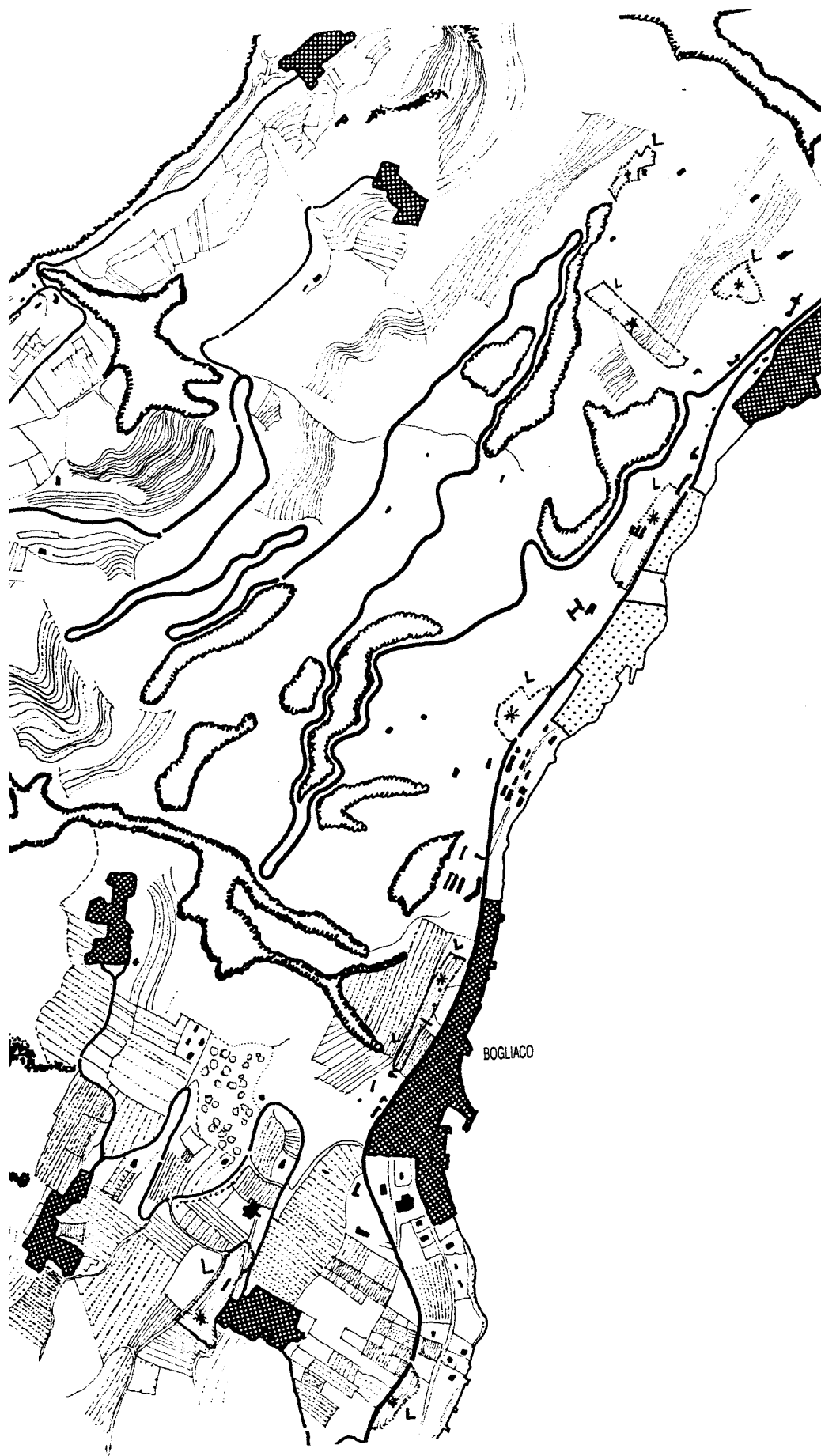
-  Montane acid beech forests and pastures
Montane, acide, boschi di faggio e pascoli
-  Montane acid abandoned heathlands and pastures
Montane, acide, brughiere abbandonate e pascoli
-  Cold Submediterranean acid chestnut forests
Submediterranea fredda, acide, boschi di castagno
-  Cold Submediterranean acid culture mixed
Submediterranea fredda, acide, coltura mista
-  Cold Submediterranean calcareous culture mixed
Submediterranea fredda, calcarea, coltura mista
-  Cold Submediterranean clay fields and pastures
Submediterranea fredda, argillosa, campi e pascoli
-  Cold Submediterranean clay pastures (abandoned)
Submediterranea fredda, argillosa, pascoli (abbandonati)
-  Warm Submediterranean calcareous culture mixed
Submediterranea calda, calcarea, coltura mista
-  Warm Submediterranean calcareous arable land
Submediterranea calda, calcarea, campi



UNITA DI TERRITORIO – LAND UNITS 2035

-  Montane acid beech forests and coniferous stands
Montane, acide, boschi di faggio e impianti di conifere
-  Cold Submediterranean mixed chestnut forests
Submediterranea fredda, boschi misti di castagno
-  Cold Submediterranean calcareous oak forests
Submediterranea fredda, calcarea, boschi di quercia
-  Cold Submediterranean shrubland and mesophilous forests
Submediterranea fredda, arbusteti e boschi mesofili
-  Warm Submediterranean calcareous arable land and forests
Submediterranea calda, calcarea, campi e boschi
-  Warm Submediterranean calcareous arable land
Submediterranea calda, calcarea, campi





1. Legenda e stralcio della Tavola della "Semiologia antropica", tratte da Romani V., *Il paesaggio dell'Alto Garda Bresciano. Studio per un piano paesistico*, Brescia, 1988, pp. 92-93.

CARTA DELLA SEMIOLOGIA ANTROPICA

	TERRAZZAMENTI CON MURETTI A SECCO		BOSCO COMPATTO. ANCHE CEDUO
	TERRAZZAMENTI SENZA MURI DI CONTENIMENTO		PARETI ROCCIOSE
	TERRAZZAMENTI ABBANDONATI IN DEGRADO		TENDENZA DEL BOSCO ALL'ESPANSIONE O ALLA CONTRAZIONE
	SCANSIONE DEI CAMPI. FILARI DI BORDO. ROGGE		BOSCHI A LIMITI SFRANGIATI
	SEMINATIVI		EROSIONI E FRANE IN ATTO
	VIGNETI		VERSANTI SCOSCESI CON PASCOLO
	STRADE CON BORDI ALBERATI		ULIVETO
	SANTELE. CAPANNI. RECINZIONI		FRUTTETO
	SENTIERI. TRACCIATI ALBERATI		SERRE
	CASE ISOLATE. ALPEGGI		STRADE ASFALTATE
	NUCLEI EDIFICATI		STRADE BIANCHE E TRATTURI
	CENTRI URBANI E ZONE URBANIZZATE		STRADE CON MURI DI BORDO

2.2 – L’analisi storico-insediativa e delle culture locali

La struttura del paesaggio comprende i principali elementi identitari del territorio, a cui si intreccia un sistema di segni minori, naturali e antropici; insieme costituiscono il *genius loci*, che, come sottolinea McHarg (1969), “è composto da elementi discreti, alcuni derivanti dall’identità naturale, altri da artefatti”. Questi ultimi rappresentano “le creazioni dell’uomo” che vengono interpretate come “adattamenti coscienti” al sito. Così “sito e artefatti” sono risorse della città e del paesaggio¹, da considerare come valori per la pianificazione alle diverse scale.

A tal proposito, Forman, Olson e Dramstad (1996) scrivono che il legame tra natura e cultura rappresenta la chiave di molti paesaggi di pregio ricorrenti nell’immaginario collettivo, come quelli delle ville storiche italiane o dello sviluppo urbano ottocentesco in molte città americane. Precisano poi che la “natura” include le componenti biologiche e i processi fisici, gli animali, la ricchezza di specie, i venti, l’acqua, le aree umide e le comunità acquatiche; mentre la “cultura” comprende diversi campi della sfera umana relativi all’economia, all’estetica, ai modelli sociali delle comunità, alla ricreazione, ai trasporti e al trattamento dei rifiuti e degli scarichi residenziali e industriali². La cultura di una società parte quindi dalla sua storia, dalle sue tradizioni, per arrivare alle problematiche più attuali riguardanti la qualità del proprio ambiente di vita, sempre più spesso compromesso da azioni mirate ad interessi particolari e non rivolte al bene collettivo.

Queste molteplici realtà, naturali e culturali, fanno parte di un unico insieme che è appunto il paesaggio, mosaico di situazioni diverse che rappresentano un palinsesto, “somma stratificata di tutti gli assetti e le configurazioni che esso ha assunto nei millenni passati”³ (Romani, 2008). Così, ai caratteri fisici locali si integrano i diversi usi del suolo, che risultano articolati da segni “forti” o “deboli”, impressi dall’uomo sul territorio, sia in epoche storiche che in epoca contemporanea. In particolare, scrive Valerio Romani, “la conservazione dei segni del passato è preziosa per l’uomo. La sua cultura, la sua civiltà, infatti, si fondano sulla memoria e sulle testimonianze di ogni evento o pensiero trascorso, che segna il cammino della civiltà stessa, sia in senso materiale che culturale e spirituale”⁴. È infatti possibile distinguere, sottolinea lo stesso Romani, le “matrici antropiche” del paesaggio, in “fiscie e dirette” o in “culturali e indirette”: “le prime attengono agli interventi che l’uomo compie sul paesaggio, alterandone l’assetto spontaneo originario e costruendo un paesaggio diverso”, frutto dell’intenzionalità di singoli individui o di comunità, attuazione di piani e progetti prestabiliti (come i piani di colonizzazione romana) o risultato di azioni migliorative derivanti dalla cultura locale (come i sistemi urbani e paesistici medievali); “le seconde riguardano le motivazioni non materiali delle prime, e che derivano quindi dal tipo di civiltà, dalla cultura, dal costume, dalle strutture sociali, psicologiche, creative e mentali in genere, le quali condizionano sempre ogni decisione d’intervento”⁵.

La “semiologia antropica”⁶, espressione dei segni materiali impressi sul territorio, quando è il risultato di un rapporto sinergico con la natura, costituisce dei valori e rappresenta il patrimonio culturale della società che l’ha prodotta per fini estetici, simbolici, produttivi, di servizio o di collegamento. Attraverso l’analisi del “sistema insediativo”⁷ e delle culture locali vengono così rilevate le componenti storiche, architettoniche, archeologiche, agrarie e della tradizione locale (fiscie e non fiscie), ovvero vengono studiate le loro stratificazioni e le interrelazioni esistenti tra le parti, con l’eventuale espressione di giudizi di valore utili ai fini della pianificazione/progettazione. L’analisi comprende anche l’individuazione dei detrattori del paesaggio, che rappresentano dei “segni di carattere negativo”⁸ (Ferrara, 2003) per il territorio storicizzato, capaci di creare fattori di disturbo e di destrutturazione per l’intero sistema.

Le componenti antropiche possono così essere di tipo infrastrutturale, insediativo-architettonico, simbolico, agrario, o rappresentare dei detrattori. Le componenti infrastrutturali più importanti e ricorrenti sono sicuramente le strade; i tracciati viari hanno infatti avuto, sin dall’antichità, un ruolo



	SCANSIONE DEI CAMPI		EDIFICI DI CARATTERE STORICO
	SEMINATIVI		INSEDIAMENTI URBANI/EDIFICI SPARSI
	INCULTI PRODUTTIVI		GIARDINI PRIVATI
	FILARI DI VITI		RECINZIONI
	FILARI DI VITI CON ACERI O ULIVI		MURI IN PIETRA
	FILARI ALBERATI/ALBERI ISOLATI		MURI DI CONTENIMENTO IN C.A.
	GRUPPI DI ALBERI		PONTI
	PIOPPETI		STRADE ASFALTATE
	ORTI		STRADE BIANCHE E SENTIERI
	VEGETAZIONE SPONTANEA		SOTTOPASSAGGI PEDONALI
	PRATO/PASCOLO		SOTTOPASSAGGI CARRABILI
	SCARPATE/ARGINI		AREA FERROVIARIA
	CANALI/GORE/FOSSI		AEROPORTO
	AREE IN TRASFORMAZIONE		LINEE ELETTRICHE AD ALTA TENSIONE
	AREE INDUSTRIALI E MILITARI DISMESSE		CENTRALE ELETTRICA

2. Legenda e stralcio della tavola della "Semiologia antropica", tratta da D. Cinti, *Il ruolo degli spazi aperti nell'ecologia urbana. Caso studio: la piana di Sesto Fiorentino*, ricerca svolta presso il Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio nell'ambito di una Borsa di Studio del C.N.R. (1996-97).

L'opera dell'uomo ha attribuito valore storico e culturale al paesaggio della piana fiorentina attraverso secoli di attività agricola che hanno lasciato impressi sul territorio segni forti e di alta permanenza. Il palinsesto che ne è derivato è espressione delle diverse culture e società che si sono succedute nel luogo a partire dall'epoca romana e che hanno contribuito in maniera determinante alla "costruzione" del paesaggio della piana. Assetti agrari molto regolari, frutto di un'iniziativa pubblica, come la centuriazione romana, sono stati infatti integrati e/o modificati da opere agrarie derivanti da iniziative individuali o di piccole comunità, espressione della cultura e della tradizione locale. Grandi segni e sistemazioni poderali hanno così configurato questo paesaggio agrario, oggi coinvolto in processi di urbanizzazione di livello territoriale.

fondamentale nel paesaggio, sia perché costituiscono i principali elementi su cui si strutturano gli insediamenti e il tessuto agricolo, sia perché la strada è il luogo privilegiato da cui si guarda e si percepisce il paesaggio. Queste sono inoltre caratterizzate da una precisa gerarchia di ruoli, a seconda della funzione (di lunga, media o limitata percorrenza, ecc.) e della dimensione della sezione stradale. La trama viaria mette in collegamento i diversi insediamenti sparsi nel territorio creando un tessuto connettivo che si estende dalle grandi pianure all'alta montagna. Le componenti insediative e architettoniche, messe in collegamento dalla rete dei percorsi, comprendono grandi città, piccoli borghi, castelli, torri, complessi colonici, ville, monasteri, chiese, ecc. Questi, qualora rappresentino delle emergenze nel paesaggio, faranno anche parte delle componenti simboliche, capaci di comunicare alla collettività un significato religioso, di potere o altro. Emergenze architettoniche, come campanili, torri, colombaie o emergenze vegetazionali impiantate dall'uomo, come alberi singoli, filari di alberi o gruppi di alberi riescono ad attrarre l'attenzione per la forma, il colore e la posizione, e a comunicare un messaggio. Così un filare di cipressi lungo un viale che conduce ad una villa indica un ingresso maestoso ad una proprietà importante, capace di dominare il territorio che le sta intorno, mentre un campanile che svetta da una chiesa o da un monastero segnala, sin da notevole distanza, la presenza di un luogo di raccolta e di preghiera per i fedeli.

Nel paesaggio, particolare rilievo hanno le componenti agrarie, che interessano estesi territori e, insieme alle altre componenti antropiche, danno origine a palinsesti di grande pregio e riconosciuti a livello internazionale (UNESCO) come "Patrimonio culturale dell'umanità". I paesaggi antropici, infatti, dipendono, oltre che dai fattori geografici, climatici e botanici del luogo, dallo "stato sociale, religioso e più genericamente spirituale, di un momento storico"⁹ (Grimal, 2000).

Emilio Sereni (1961) ha dedicato un testo alla "Storia del paesaggio agrario italiano", che rappresenta "quella forma che l'uomo, nel corso e ai fini delle sue attività produttive agricole, coscientemente e sistematicamente imprime al paesaggio naturale"¹⁰.

Regimi agrari, sistemazioni agrarie e tipi di colture hanno articolato il paesaggio rurale nel tempo, facendogli assumere le più diverse configurazioni. In particolare, i regimi agrari dipendono dalle modalità d'uso che una comunità esercita sui propri terreni agricoli e determinano diverse forme di paesaggio. I cosiddetti regimi "a campi ed erba"¹¹ e "a campi aperti"¹² danno infatti origine ad aree agricole che conservano un aspetto naturale, non essendo caratterizzate da nette suddivisioni dei campi. Questi sono regimi molto antichi, non più supportati dalle rispettive società rurali ed economie locali, un tempo basate sull'uso collettivo e promiscuo delle terre; rimangono comunque in alcune parti d'Italia, come nel senese, le configurazioni "a campi aperti" dove le coltivazioni di cereali seguono le morfologie collinari, interrotte solo da forre o fasce boscate.

Il regime "a campi chiusi"¹³ crea invece paesaggi molto costruiti ed elaborati, caratterizzati da un'articolazione spaziale dei terreni con siepi (chiusura viva) o muri (chiusura morta). È la forma più matura di utilizzo della terra a fini produttivi ed è caratterizzato da colture stabili, cerealicole e arboree. L'agricoltura di queste zone è incentrata sulla proprietà individuale delle terre, dove non viene praticato il pascolo se non eccezionalmente. A questi regimi storici si può aggiungere quello contemporaneo delle monocolture e della produzione industriale che crea estesi paesaggi uniformi e monotoni, privi di vegetazione spontanea.

Le sistemazioni agrarie rappresentano invece tutto quel complesso coordinato di opere, permanenti e provvisorie, che l'uomo ha realizzato nel paesaggio naturale per renderlo produttivo attraverso il dissodamento, la regimazione delle acque, la costruzione di strade poderali, la scansione dei coltivi, il livellamento dei terreni, la modellazione di terrazzamenti e ciglionamenti, l'aratura, ecc. L'insieme di queste opere determina il disegno del paesaggio agrario, e quindi la sua tessitura, fatta di fossi, strade, muri, siepi, filari, scarpate, arginature. La trama che ne scaturisce può essere a "maglia fitta",

a “maglia media” o a “maglia rada”¹⁴ a seconda della dimensione dei coltivi e alla presenza del relativo equipaggiamento paesaggistico. Sistemazioni a campi irregolari di collina, sistemazioni a campi regolari di pianura, sistemazioni a ciglioni e a terrazze hanno così articolato la spazialità dei terreni, creando un paesaggio storico molto diversificato.

Altro elemento capace di connotare la configurazione del paesaggio è rappresentato dalle modalità di lavorazione della terra e di piantagione delle colture, che, nelle aree collinari e montane, assume un rilievo particolare. Il Sereni cita il “rittochino”, quale modalità più antica, in cui i solchi e le colture seguono la linea di massima pendenza del colle, causando, nel tempo, problemi di dilavamento dei versanti e di impoverimento dei terreni. Altre modalità di lavorazione sono: il “cavalcapoggio”, dove i solchi e i filari sono disposti “a cavaliere” della pendice; il “tagliapoggio”, in cui le sistemazioni sono trasversali alla linea di massima pendenza; il “girapoggio”, che prevede di seguire l’andamento delle curve di livello del rilievo, ottenendo un notevole miglioramento del regime delle acque¹⁵.

I tipi di coltura impiantati sono un ultimo elemento di caratterizzazione del paesaggio; pensiamo agli aranceti della Sicilia o ai vigneti del Chianti. Colture erbacee, cerealicole, promiscue o arboree e arbustive specializzate possono così identificare un luogo, o comunque renderlo riconoscibile. La vite allevata bassa, tipica delle zone del sud, o allevata a tralcio medio o alto, tipica del centro e del nord, la coltura dell’olivo, del gelso, della vite maritata all’acero (oppio) in coltura promiscua con i cereali, hanno segnato delle epoche nella nostra storia e rappresentato un modo di vivere delle diverse società.

Ai segni impressi sul territorio si aggiungono elementi culturali non tangibili, come i riti religiosi, le feste popolari, le processioni, i costumi, le leggende, i dialetti, i canti popolari, le tradizioni agrarie e di lavorazione dei prodotti locali¹⁶. Tutto ciò fa parte del paesaggio e dell’ambiente di vita delle popolazioni. È pertanto di fondamentale importanza studiarlo, censirlo e interpretarlo perché possa far parte integrante delle scelte di piano e progettuali.

NOTE

1 – McHarg I.L., *La città: processo e forma*, in McHarg I.L., “Progettare con la natura”, Padova, 1989, p. 219.

2 – Forman R.T.T., Olson J.D., Dramstad W.E., *Landscape Ecology. Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning*, Washington, 1996, pp. 9, 10.

3 – Romani V., *Il Paesaggio. Percorsi di studio*, Milano, 2008, p. 82.

4 – *Ibidem*, p. 83.

5 – *Ibidem*, p. 80.

6 – Romani V., *Il paesaggio dell’Alto Garda Bresciano. Studio per un piano paesistico*, Brescia, 1988, pp. 92, 93.

7 – *Op. cit. a nota 3*, p. 90. Il “sistema insediativo” è spesso identificato con il “paesaggio culturale”, in quanto dipendente, nelle sue diverse fasi, “dal pensiero che lo orienta”.

8 – Ferrara G., *Paesaggi in cerca d’autore*, in Mazzino F., Ghersi A. (a cura di), “Per un atlante dei paesaggi italiani”, Firenze, 2003, p. 218.

9 – Grimal P., *L’arte dei giardini. Una breve storia*, Roma, 2000, p. 5.

10 – Sereni E., *Storia del paesaggio agrario italiano*, Roma-Bari, 1961, p. 29.

11 – *Ibidem*, pp. 35, 85.

Il regime “a campi ed erba” è la forma più primitiva di utilizzo della terra a fini produttivi ed è caratterizzato da colture non stabili, dove si possono alternare senza regolarità pascolo e cereali; ad esempio, un terreno può essere coltivato per tre anni a cereali, poi essere tenuto a pascolo per un anno e infine essere abbandonato, per praticare queste stesse attività da un’altra parte.

12 – *Ibidem*, pp. 55, 66.

Nel regime “a campi aperti” si alternano con regolarità (anche nel corso dell’anno) usi diversi dei terreni, quali il pascolo e le produzioni cerealicole. Nasce da un uso collettivo delle terre da parte della comunità insediata.

13 – *Ibidem*, p. 55.

La vegetazione a scansione dei terreni, impiantata per proteggere le colture dai furti e dai danni provocati dagli animali, veniva utilizzata anche come “base foraggera” per il bestiame, che non aveva più spazi per il pascolo. Così le fronde delle siepi vive o degli Aceri campestri (oppi) nella coltura promiscua venivano date in pasto alle bestie tenute in stalla o in recinti. I “campi chiusi” sono di origine Medievale, “quando gli statuti delle comunità rurali resero obbligatorie le ‘chiusure’ per limitare le liti tra vicini, dovute allo sconfinamento del bestiame (PTCP di Arezzo, NTA, 2000, p. 31). Questo sistema agrario si diffonde nel centro Italia durante l’Umanesimo e il Rinascimento.

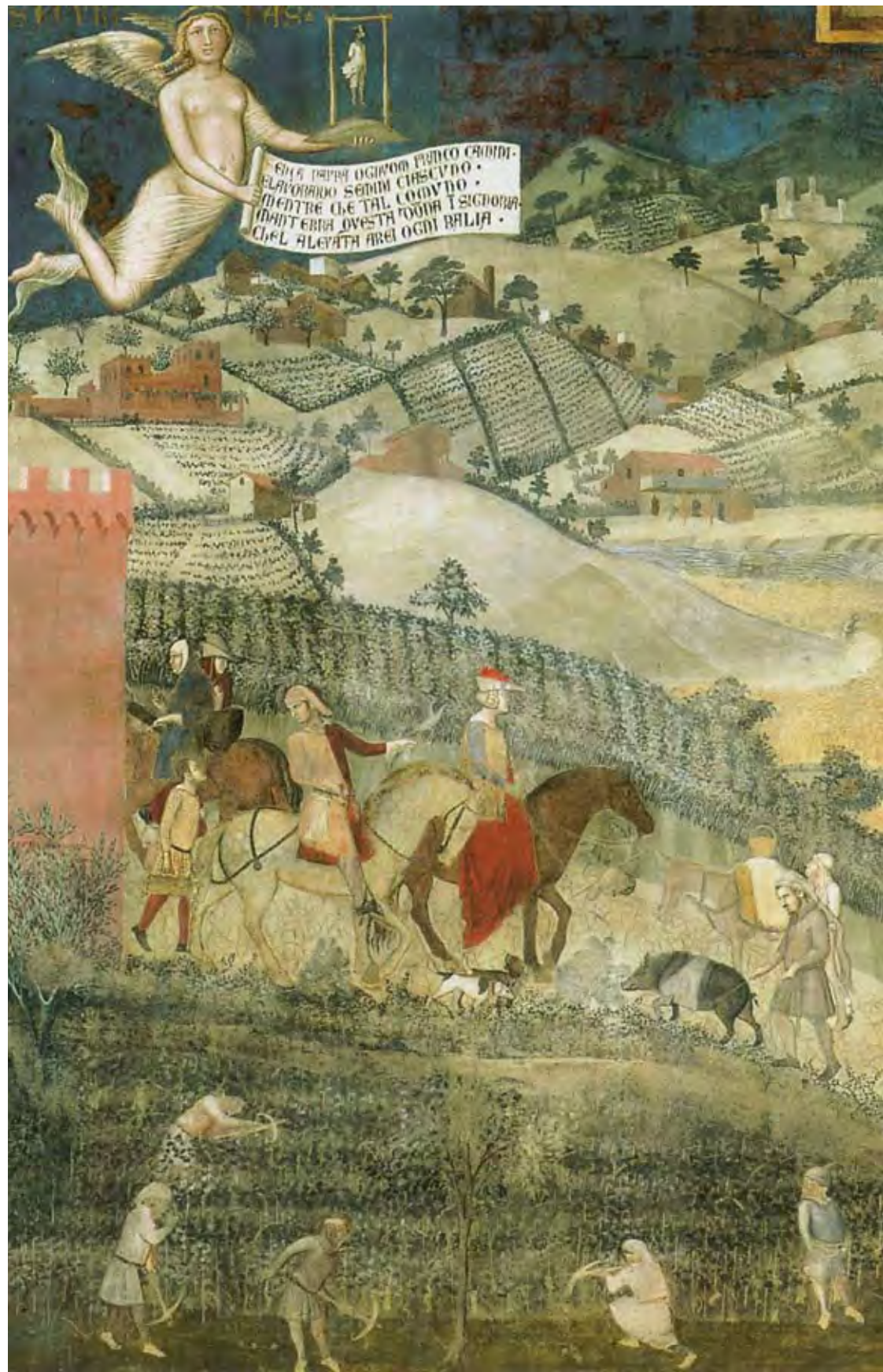
14 – Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Arezzo, *Norme Tecniche di Attuazione*, 2000, p. 34.

15 – *Op. cit. a nota 10*, p. 323.




















16 – Sul censimento e la schedatura delle componenti culturali non tangibili di un territorio vedi: Istituto Regionale per la Programmazione Economica della Toscana, *Immagine da ventisette secoli. Schedatura esemplificativa dei beni culturali del Montalbano*, Firenze, 1981.

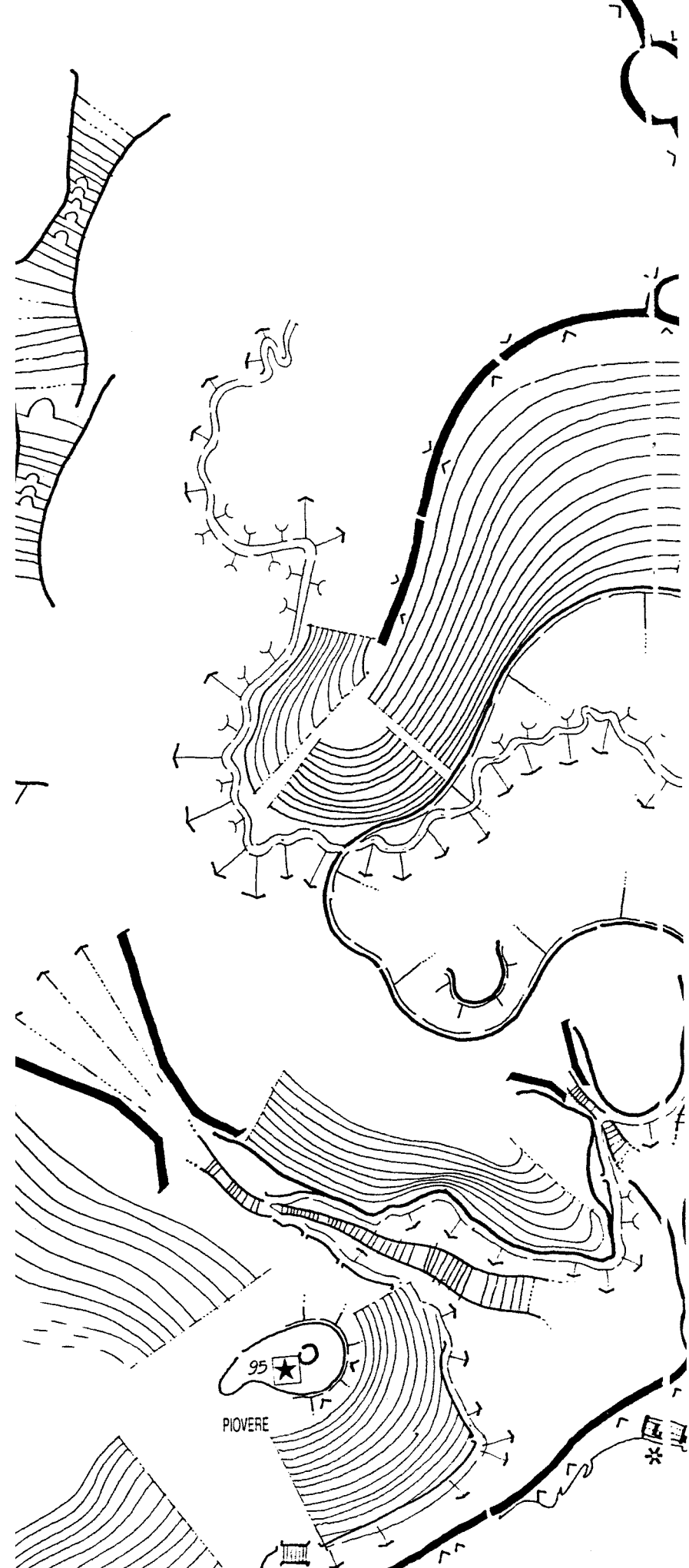
3. Ambrogio Lorenzetti, *Effetti del Buon Governo in campagna*. Particolare delle mura della città di Siena e del paesaggio agrario circostante, Siena, Palazzo Pubblico, Sala dei Nove, 1338-40. In primo piano è raffigurata la strada di accesso alla città con cavalieri e agricoltori che escono ed entrano dalla porta del Campo del Mercato. Sullo sfondo, campi coltivati a cereali si alternano a vigneti in coltura specializzata, protetti da siepi sistemate lungo il perimetro degli appezzamenti. I filari sono stati impiantati a "tagliapoggio" e a "girapoggio".

4. Gentile da Fabriano, *Pala Strozzi*. Particolare dell'episodio centrale della *Predella*, Firenze, Galleria degli Uffizi, 1420-23. Sono rappresentate le aree agricole immediatamente fuori le mura della città di Gerusalemme. Il sistema "a campi chiusi" caratterizza il paesaggio di pianura, i cui terreni sono delimitati da siepi vive e filari di alberi.



1. Legenda e stralcio della Tavola della "Visibilità assoluta", tratte da Romani V., "Il paesaggio dell'Alto Garda Bresciano. Studio per un piano paesistico, Brescia, 1988, pp. 96, 98.

	CRINALI, LIMITI STRUTTURALI DEL PAESAGGIO, BARRIERE VISIVE, LUOGHI DI MASSIMA INTERVISIBILITÀ		QUINTE VISIVE DEL RILIEVO - DELIMITAZIONI DI AMBITO PAESISTICO		AMBITI ANTROPIZZATI PERCETTIVAMENTE OMOGENEI
	CIME, PICCHI, EMERGENZE VISIVE NATURALI		CONTINUITÀ O DISCONTINUITÀ VISIVA		AMBITI PAESISTICI DEFINITI PER FORME O PER CARATTERISTICHE
	VERSANTI MONTUOSI SIGNIFICATIVI, STRUTTURE CARATTERIZZANTI		AGGLOMERATI URBANI		VISIBILITÀ SU STRADE: a. gallerie b. visibilità occlusa da barriere c. visibilità occlusa anche parzialmente da vegetazione arborea d. visibilità ridotta a breve distanza e. visibilità totale
	FORRE, GOLE, SCOSCEDIMENTI NON VISIBILI, LUOGHI DI MINIMA INTERVISIBILITÀ		DELIMITAZIONE RELATIVA DEI RIFERIMENTI VISIVI		
	AMBITI VISIVI CHIUSI O DELIMITATI, UNITÀ PERCETTIVE		EMERGENZE VISIVE NATURALI		CON VISIVI VISUALI OBBLIGATE
	LIMITI APPARENTI DI AMBITI VISIVI		COSTE (a. sabbiose, b. costruite, c. rocciose)		
	PARETI ROCCIOSE CARATTERIZZANTI		EMERGENZE VISIVE ANTROPICHE		ARCHITETTURE DI GRANDE, MEDIA, BASSA VISIBILITÀ GENERALE



2.3 – L’analisi visuale

L’analisi visuale definisce i valori percettivi e panoramici del territorio. Questi dipendono principalmente dalla morfologia del paesaggio, ovvero dai caratteri fisiografici, come i crinali, le cime e i versanti. Altri elementi di grande importanza sono i percorsi che segnano il paesaggio analizzato, le emergenze architettoniche e naturali che lo caratterizzano e le aperture visuali che ne favoriscono la percezione. In particolare, la strada è il principale *mezzo* di conoscenza del paesaggio. La rete viaria, da un lato, garantisce i collegamenti tra le diverse località, dall’altro, consente la *fruibilità visuale* del contesto in cui è inserita. Il paesaggio diventa così un bene collettivo, di cui può godere chi abita e lavora in un territorio, o chi semplicemente lo percorre.

Attraverso la “carta della visualità” è possibile mettere in evidenza le *componenti sceniche* del paesaggio e le *modalità di osservazione* dello stesso, rilevando le interrelazioni visuali che si stabiliscono tra l’osservatore che si muove in un territorio e le sue componenti antropiche e naturali. Nella carta compaiono quindi le “linee” e i “punti” maggiormente percepibili del paesaggio, oltre agli elementi di “tensione” o i “detrattori” (cave, discariche, linee elettriche, ecc.), che creano impatti negativi sul territorio. La tavola, se necessario, può esprimere anche una valutazione sul “valore” e sulla “fragilità” visuale dello stesso, fornendo una diagnosi relativamente agli aspetti percettivi e panoramici¹ (Ferrara, 2003).

In proposito, Valerio Romani (1988) scrive che l’analisi visuale rivolge la sua attenzione agli elementi che “segnano, che distinguono, caratterizzano l’ambito stesso e attirano l’attenzione a causa della loro forma, dimensione e significato; siano essi versanti rocciosi, colli, dossi, speroni, incisioni e tutti i vari aspetti del modellato, compreso il manto vegetale che lo ricopre, laddove esso può dirsi elemento visivo pregnante e significativo”².

Dall’indagine emerge la ricchezza dei “riferimenti”³ (Lynch, 1960) presenti nel territorio, che lo rendono altamente riconoscibile, quali emergenze architettoniche e vegetazionali, rilievi, particolarità geologiche, ecc.; dalla forma dei riferimenti presenti in una zona, dalla loro localizzazione e dalle relazioni che si stabiliscono fra le diverse componenti paesistiche scaturisce infatti la “figurabilità” del sito, ovvero la capacità di trasmettere all’osservatore un’“immagine vigorosa”, “ben conformata, distinta, notevole”⁴ (Lynch, 1960). La rete dei percorsi, con le aperture visuali e le barriere (mura, scarpate, vegetazione, ecc.), favorisce o occlude la percezione del paesaggio, rappresentando così il “telaio”⁵ (Lynch, 1960) su cui si struttura l’immagine del territorio.

NOTE

1 – Ferrara G., *Paesaggi in cerca d’autore*, in Mazzino F., Ghersi A. (a cura di), “Per un atlante dei paesaggi italiani”, Firenze, 2003, p. 218.

2 – V. Romani, *Il paesaggio dell’Alto Garda Bresciano. Studio per un piano paesistico*, Brescia, 1988, p. 96.

3 – Lynch K., *L’immagine della città*, Massachusetts Institute of Technology, 1960, trad. italiana, Venezia, 1964, p. 67.

4 – *Ibidem*, pp. 31, 32.

5 – *Ibidem*, p. 109.

"TABELLA DELLE ZONE ECOLOGICHE" ESEMPIO (vedi didascalia)			
Zone Numero	Descrizione	Particolari caratteristiche di interesse scientifico-educativo	Vulnerabilità
1-2	Zone ben drenate, terreni calcarei con prateria naturale diffusa sui rilievi, principalmente fra i 30 e i 60 metri sul livello del mare. Sottoposta a forte usura a causa del pascolo degli ovini. Bene utilizzabile per passeggiate, cavalcate e parcheggio auto.	Specie caratteristiche di erbe con occasionali rarità locali.	Poiché la concentrazione di turisti sta già causando la formazione di viottoli per il calpestio, si dovrebbero deviare tali sentieri in modo da permettere l'eliminazione di questi segni marcati e utilizzare tecniche alternative di gestione per indirizzare i visitatori. Ogni significativa diminuzione nello sfruttamento a pascolo può provocare la sostituzione del manto erboso tipico dei terreni calcarei con altro più rigoglioso e con cespugli. Al contrario ogni sostanziale aumento (ad esempio, a causa dell'introduzione di una numerosa popolazione di conigli) insieme all'incremento di uso da parte del pubblico potrebbe causare danni al manto erboso. Lo sfruttamento agricolo effettuato anche solo in parte, potrebbe ridurre lo spazio utilizzabile dell'area e portare alla distruzione dell'habitat.
3-5	Simile a quella delle zone 1-2 ma principalmente dai 60 metri sino ai 120 metri sul livello del mare. Comprende tratti di depositi costituiti da strati di terreni magri e tipi analoghi. Si presenta bene al pascolo ma poco all'uso ricreazionale.	La designazione SSSI (luogo di particolare interesse scientifico) riflette la diversità della fauna e particolarmente delle specie di uccelli marini.	La stessa delle zone 1-2 ma la pressione ricreazionale è meno forte che nel caso precedente.
.....

SCHEMA TIPO DI QUADRI SINOTTICI PER L'INTERPRETAZIONE-DIAGNOSI DEL PAESAGGIO

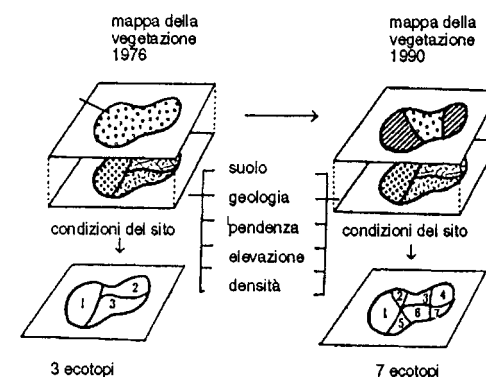
QUADRO SINOTTICO DELLE UNITA' DI PAESAGGIO – FASE DI RICOMPOSIZIONE DELLE CONOSCENZE ANALITICHE

Unità di Paesaggio	Altimetria	Idrografia	Geologia	Esposizione	Uso del suolo	Trama insediativa	Descrizione delle Unità di Paesaggio
A							
B							
.....							

QUADRO SINOTTICO DELLE UNITA' DI PAESAGGIO – FASE DI DIAGNOSI E DI VALUTAZIONE DEL PAESAGGIO

Unità di paesaggio	Descrizione	Valori	Vulnerabilità	Grado di sensibilità
A				Min
B				Med
.....				Max

MODELLO DI ECOTOPO



1. "Tabella delle zone ecologiche" tratta dal rapporto "The Coastal Heritage: A conservation Policy for Coasts of high Quality Scenery", Londra, 1970, che illustra un progetto della Countryside Commission sulla conservazione delle coste della Gran Bretagna. La sintesi del rapporto è stata tradotta e pubblicata in Ferrara G., *Risorse del territorio e politica di piano*, Venezia, 1976, pp. 163-188.

2. Schema tipo di quadri sinottici per l'interpretazione – diagnosi del paesaggio.

3. Modello di Ecotopo. Nello schema vengono messe in evidenza le "più piccole unità omogenee" o "tessere", caratterizzate da un unico fisionomo e da uno stesso tipo di vegetazione o di uso del suolo.

Ciascuna Unità di paesaggio è costituita da un insieme di ecotopi, legati da particolari relazioni, che si ripetono in un ambito secondo una configurazione riconoscibile. Così, ad esempio, un'area collinare caratterizzata da uno stesso sottosuolo, in cui si ripetono con una certa regolarità oliveti, vigneti e fasce riparie, costituisce una Unità di paesaggio connotata dall'alternarsi di tre diversi usi del suolo, dovuti sia a processi naturali che antropici e legati da fattori storici e derivanti dalla tradizione agricola locale. Il modello è tratto da V. Ingegnoli, *Fondamenti di Ecologia del Paesaggio*, Milano, 1993, p. 50.

2.4 – La ricomposizione delle conoscenze: unità di paesaggio censimento degli spazi aperti

Le Unità di paesaggio

L'individuazione delle "unità di paesaggio", ovvero di "sistemi dinamici di coerenze"¹ (Gambino, 1995), consente di spostare l'attenzione dai singoli elementi paesistici agli ecosistemi, e quindi di comprendere la complessità delle relazioni storiche, culturali, visuali ed ecologiche che si sviluppano in un determinato territorio.

Le unità di paesaggio infatti rappresentano degli "ambiti caratterizzati da specifici sistemi di relazioni tra componenti eterogenee (storiche, culturali, visuali, ecc.), che conferiscono loro una riconoscibile e riconosciuta identità"² (Gambino, 1995). I "soggetti ambientali" così individuati "hanno in comune sia la struttura fisico-ambientale che i processi di riproduzione e funzionamento"³ (Ferrara, 2003).

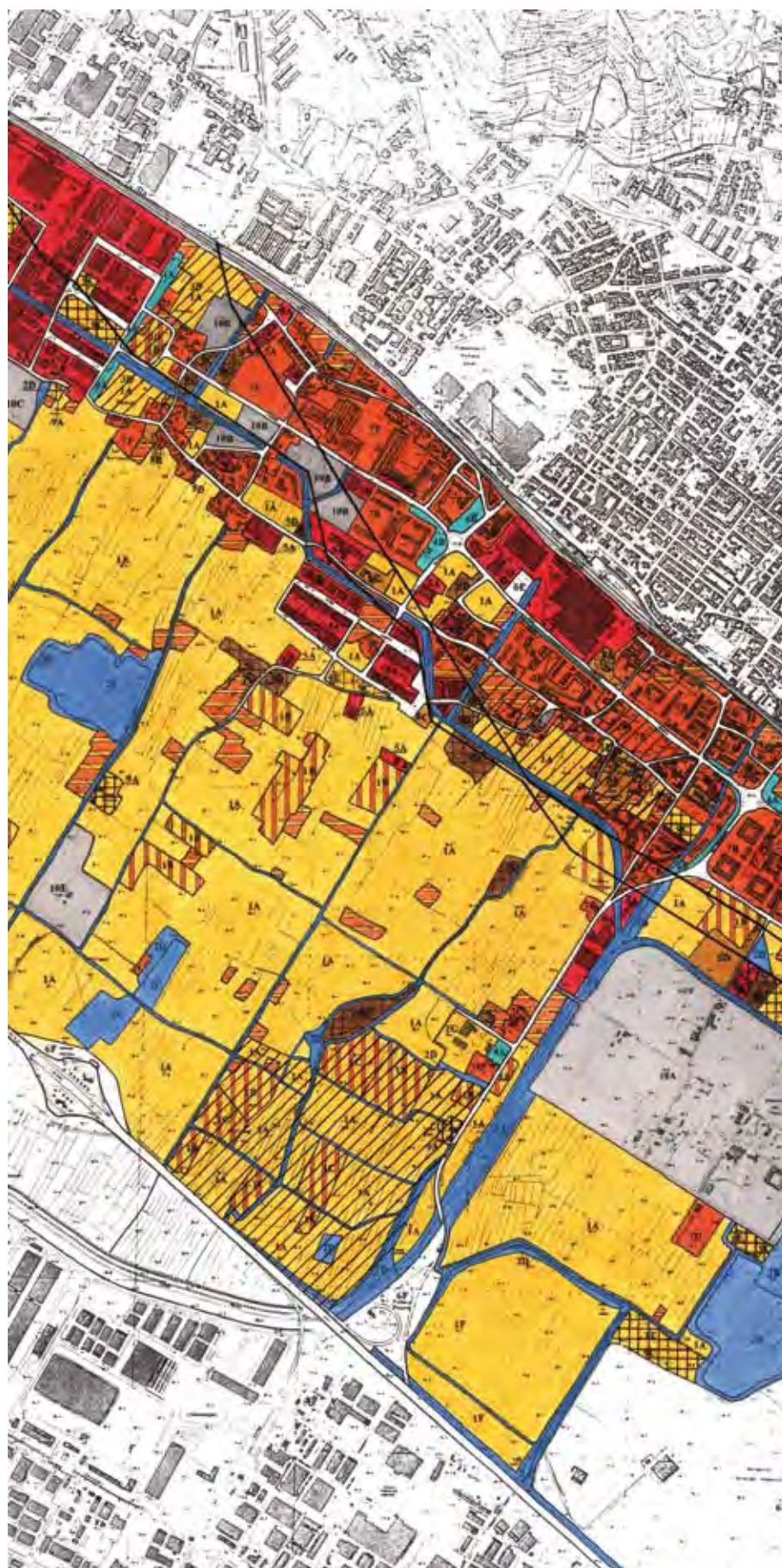
La definizione spaziale degli ambiti omogenei avviene attraverso la "sovrapposizione" dei dati fisiografici (morfologia, geologia, idrografia, ecc.) e di quelli relativi ai soprassuoli (uso del suolo, vegetazione, tessitura degli spazi aperti, ecc.).

In una prima fase, la "sovrapposizione" dei vari fattori rilevati porta all'individuazione dei "fisiotopi", derivanti dai caratteri abiotici del territorio, ovvero privi di vita, come la geologia, l'altimetria, l'idrografia, ecc. Alle unità minime fisiografiche così definite, vengono aggiunti i fattori biotici, ovvero viventi, come la vegetazione e gli animali. Dalla "sovrapposizione" dei fisiotopi con i dati biotici rilevati scaturiscono gli "ecotopi", o "unità minime territoriali"⁴ (Ingegnoli, 1993), caratterizzati da uno stesso tipo di sottosuolo e di soprassuolo.

Le componenti elementari, all'interno delle aree omogenee, risultano legate "da relazioni reciproche più strette di quelle che hanno nei confronti degli elementi appartenenti... agli ecosistemi confinanti"⁵ (Finke, 1986). Definire le unità di paesaggio significa quindi saper riconoscere, nel territorio analizzato, le relazioni (spaziali e funzionali) esistenti tra le diverse componenti, aggregando quelle che presentano un carattere più forte. Elementi eterogenei (architettonici, vegetazionali, agrari, ecc.), grazie a stretti legami reciproci, danno infatti origine a sistemi unitari o ambiti omogenei.

Attraverso la definizione delle unità di paesaggio vengono espressi dei giudizi di valore, mettendo in evidenza i pregi e le problematiche delle diverse parti del territorio. L'identificazione del valore e della vulnerabilità, ovvero della sensibilità del paesaggio, consente di effettuare una diagnosi dello stato di fatto e di definire un punto di partenza su cui impostare la scelta delle azioni future.

Il processo di elaborazione cartografica e i giudizi di valore relativi alle unità di paesaggio sono espressi attraverso quadri sinottici che raccolgono, in maniera sistematica e sintetica, le informazioni riguardanti le aree omogenee identificate nel territorio e i fattori che le caratterizzano.

**CLASSE 1****Spazi aperti per le attività produttive non urbane**

	1A - SEMINATIVO SEMPLICE
	1B - SEMINATIVO VITATO E VITATO-ARBORATO
	1C - SEMINATIVO ARBORATO
	1D - FIEPPELTO
	1E - INFIORITO PRODUTTIVO
	1F - PASCOLO OVINO
	1G - AREE DI PERTINENZA DI EDIFICI RURALI E DEL CONSORZIO AGRARIO

CLASSE 2**Spazi aperti di interesse ecologico e naturalistico**

	2A - CORSI D'ACQUA, CANALI, FOSSI
	2B - SPECCHI D'ACQUA
	2C - ZONE UMIDE
	2D - VEGETAZIONE RIPARIALE E CESPUGLIATI

CLASSE 3**Spazi aperti di interesse storico e ambientale**

	3A - GIARDINI E AREE AGRICOLE CONTERMINI AD INSEDIAMENTI STORICI DI PRIMO
	3B - GIARDINI STORICI
	3C - AREE AGRICOLE CHE CONSERVANO I CARATTERI ORIGINALI
	3D - AREE CON APERTURA VISUALE VERSO LA COSTA LUNA

CLASSE 4**Spazi aperti per l'igiene urbana**

	4A - AREE VERDI PER LA SEPARAZIONE DI USI DEL SUOLO CONFLITTUALI
	4B - FASCE VERDI PER L'ABBATTIMENTO DEL RUMORE

CLASSE 5**Spazi aperti propri delle attività produttive e di servizio urbane**

	5A - AREE DI PERTINENZA DI EDIFICI INDUSTRIALI, ARTIGIANALI E MAGAZZINI
	5B - AREE DI PERTINENZA DI EDIFICI COMMERCIALI
	5C - DEPOSITI A CIELO APERTO E ATTIVITÀ ASSIMILABILI (stoccaggio, distribuzione, deposito merce...)

CLASSE 6**Spazi aperti per infrastrutture**

	6A - ELETTRODOTTO
	6B - AEROPORTO
	6C - LINEE FERROVIARIE E AREE DI SERVIZIO
	6D - STRADE CARRABILI AI VARI LIVELLI E AREE DI SERVIZIO AUTOSTRADALI
	6E - PARCHEGGI
	6F - SVINCOLI AUTOSTRADALI E RELATIVE AREE DI PERTINENZA (scarichi e fasce laterali di rispetto di infrastrutture di trasporto)

CLASSE 7**Spazi aperti al servizio della residenza e per la ricreazione**

	7A - SPAZI DI PERTINENZA DI EDIFICI RESID. IN AREE URBANE A BASSA DENSITÀ (giardini, aree parcheggio)
	7B - SPAZI DI PERTINENZA DI EDIFICI CONDOMINIALI (parcheggi, viabilità interna alle abitazioni, verde condominiale)
	7C - SPAZI DI PERTINENZA DI EDIFICI RESIDENZIALI IN AREE EXTRAURBANE
	7D - SPAZI DI PERTINENZA DI STRUTTURE RICETTIVE
	7E - PARCO URBANO E GIARDINI DI QUARTIERE
	7F - IMPIANTI PER ATTIVITÀ SPORTIVE DI BASE
	7G - ORTI URBANI ED EXTRAURBANI
	7H - ALLEVAMENTO CAVALLI
	7I - CAMPO NOMADI NON PROGRAMMATO

CLASSE 8**Spazi aperti propri dei servizi sociali**

	8A - AREE DI PERTINENZA DI EDIFICI PER L'ISTRUZIONE
	8B - AREE DI PERTINENZA DI EDIFICI ECCLESIASTICI
	8C - AREA DI PERTINENZA DEL CENTRO DI PRIMA ACCOGLIENZA
	8D - AREA PER ATTIVITÀ DI IPOTERAPIA
	8E - CANILE
	8F - IMPIANTI TECNOLOGICI
	8G - AREE DI SERVIZIO DI ALTRI TIPI (uffici postali, centro vaccinazione postale...)

CLASSE 9**Spazi aperti di degrado ambientale**

	9A - SPAZI DI PERTINENZA DI STRUTTURE URBANE ED EXTRAURBANE DOMESSE (spedizioni, residenziali, ecc...)
	9B - AREA MILITARE DISMESSA
	9C - TERRENI (SCALDI URBANI ED EXTRAURBANI)
	9D - DEPOSITI DI MATERIALE, ACCUMULO DI TERRA, AREE STERBATE, BARACCHE
	9E - CAMPI NOMADI NON PROGRAMMATI
	9F - CANILE

CLASSE 10**Spazi aperti in trasformazione**

	10A - CANTIERE PER LA COSTRUZIONE DEL POLO SCIENTIFICO
	10B - CANTIERE PER LA COSTRUZIONE DI EDIFICI RESIDENZIALI
	10C - CANTIERE PER LA COSTRUZIONE DI EDIFICI INDUSTRIALI
	10D - CANTIERE PER LA COSTRUZIONE DI INFRASTRUTTURE A RETE
	10E - CANTIERE PER LA REALIZZAZIONE DI UN OASI FLORO-FALUNISTICA

Il Censimento degli spazi aperti

Lo studio è particolarmente indicato per le aree urbane e periurbane, dove il sistema dei “vuoti”, oltre a rappresentare la rete connettiva delle funzioni antropiche, costituisce una grande risorsa per l'intero sistema ambientale, svolgendo un importante ruolo di riequilibrio ecologico. Diventa quindi indispensabile sfruttare appieno le potenzialità, spesso nascoste, offerte dagli spazi aperti interclusi alla città contemporanea. Le strade, i canali, le scarpate, le aree di risulta, gli incolti produttivi, gli orti, le aree agricole marginali, il verde pubblico e privato, sono solo alcune delle componenti del sistema degli spazi aperti, che deve costituire il principale elemento progettuale su cui concentrare l'attenzione per ridare coerenza e qualità ambientale ai paesaggi urbani.

Questi spazi non sono regolati quantitativamente dagli standard urbanistici, né le loro funzioni ecologiche compaiono in alcuna normativa specifica o tanto meno dipendono dalla tradizionale suddivisione della città in “pubblico” e “privato”. “Costruire il censimento degli spazi aperti e della loro attuale gerarchizzazione di ruoli”⁶ (Ferrara, 1995), in senso ecologico, storico-culturale e percettivo, significa perciò dare identità a queste componenti fondamentali dell’“organismo urbano” e “capire quali sono le finalità che ciascuno di essi gioca attualmente, rispetto a quelle che potrebbe giocare in un processo di riequilibrio”⁷.

Nell'esempio riportato nella pagina a fianco, relativo alla “piana” di Sesto Fiorentino, sono state individuate dieci classi di spazi aperti, e precisamente: - spazi aperti per le attività produttive non urbane (seminativo semplice, incolto produttivo, pascolo ovino, ecc.); - spazi aperti di interesse ecologico e naturalistico (corsi d'acqua, zone umide, vegetazione ripariale e cespuglieti, ecc.); - spazi aperti di interesse storico e ambientale (giardini storici, aree agricole che conservano i caratteri originari, aree con apertura visuale verso la collina, ecc.); - spazi aperti per l'igiene urbana (aree verdi per la separazione di usi del suolo conflittuali, fasce verdi per l'abbattimento del rumore); - spazi aperti propri delle attività produttive e di servizio urbane (aree di pertinenza di industrie e magazzini, aree di pertinenza di edifici commerciali, ecc.); - spazi aperti per infrastrutture (elettrdotto, aeroporto, ecc.); - spazi aperti al servizio della residenza e per la ricreazione (spazi di pertinenza di edifici residenziali, parchi urbani e giardini di quartiere, ecc.); - spazi aperti propri dei servizi sociali (aree di pertinenza di edifici per l'istruzione, ecc.); - spazi aperti di degrado ambientale (terreni incolti urbani ed extraurbani, depositi di materiale, ecc.); - spazi aperti in trasformazione (cantiere per la costruzione del polo scientifico, cantiere per la realizzazione di un'oasi floro-faunistica, ecc.).

Questa classificazione, oltre ad indicare i modi d'uso di uno spazio, consente di evidenziarne le potenzialità e i valori ecologico-naturalistici, storico-culturali e percettivi, nonché di rilevare eventuali vulnerabilità e processi di degrado o trasformazione in atto.

Gli spazi aperti possono appartenere contemporaneamente a più classi di censimento. Ad esempio, ci possono essere aree “produttive non urbane”, ovvero aree agricole, che fanno parte anche degli “spazi aperti di interesse storico e ambientale”, in quanto conservano antichi segni del paesaggio

4. 5. Legenda e stralcio della tavola del “Censimento e gerarchizzazione degli spazi aperti”, tratta da D. Cinti, *Il ruolo degli spazi aperti nell'ecologia urbana. Caso studio: la piana di Sesto Fiorentino*, ricerca svolta presso il Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio nell'ambito di una Borsa di Studio del C.N.R. (1996-97).



6. 7. Piana di Sesto Fiorentino. Vedute di "Spazi aperti per le attività produttive non urbane" che, allo stesso tempo, sono stati classificati tra gli "Spazi aperti di interesse storico e ambientale", per la permanenza della scansione storica dei coltivi, ancora segnata da fossi e da vegetazione.

8. 9. Piana di Sesto Fiorentino. Vedute di "Spazi aperti per le attività produttive non urbane", caratterizzate dalle monoculture cerealicole e dal pascolo ovino.

10.11. Piana di Sesto Fiorentino. Vedute di "Spazi aperti di degrado ambientale", come i depositi di terra e di materiale di scarto o le aree sterrate (Classe 9D).

rurale, e, allo stesso tempo, sono situate all'interno di zone esondabili (spazi aperti soggetti a rischio idraulico). Un ragionamento analogo può essere fatto per le aree "di ricarica della falda freatica", dove insistono "spazi aperti per attività produttive non urbane", "spazi aperti per la ricreazione" o altro. La individuazione dei ruoli diventa così il *trait d'union* tra la fase analitica e quella progettuale, in cui il disegno dei "vuoti" deve riuscire a ridare equilibrio ecologico e significato ai paesaggi urbani, attribuendo un ordine di importanza alle funzioni degli spazi aperti. Lo studio consente quindi di stabilire la "vocazione intrinseca" (McHarg, 1969) delle aree analizzate, mettendone in evidenza i ruoli "multipli" e le relative compatibilità o incompatibilità, necessarie ai fini progettuali. Ad esempio, l'individuazione delle aree di ricarica della falda freatica o delle aree esondabili metterà in rilievo l'incompatibilità con l'edificazione intensiva e la compatibilità con gli usi agricoli e con le attività ricreative e di forestazione.

Il piano/progetto degli spazi aperti riuscirà a definire "criteri normativi" a scala vasta e "indirizzi d'intervento" a scala di maggior dettaglio, capaci di individuare sia le destinazioni "multiple" della "città non costruita" che la "gerarchizzazione" delle stesse. Le funzioni degli spazi aperti, stabilite nella fase delle scelte strategiche, saranno principalmente rivolte alla "connettività ecologica", al "recupero ambientale", alla "conservazione e alla salvaguardia delle risorse", alla ricreazione e all'igiene urbana. A tal proposito si può citare McHarg (1989) che scrive "bisogna intendere la natura come un processo interattivo che rappresenta un sistema di valori relativi, e che offre certe condizioni favorevoli all'uso umano ma che presenta anche dei vincoli, o persino dei divieti per certi usi"⁸. Poi aggiunge "Ci siamo abituati a pensare in termini di uso monofunzionale del suolo, e il concetto di zonizzazione ha contribuito molto a rafforzare questa abitudine – una zona residenziale a bassa densità, una zona commerciale o industriale – ma questa è chiaramente una concezione estremamente riduttiva. Se esaminiamo una foresta è probabile che ci siano delle specie di alberi dominanti, altre sottodominanti, e una gerarchia di specie che scende giù fino ai microorganismi del suolo. Lo stesso concetto si può applicare alla gestione delle risorse naturali: ci sono usi del suolo dominanti e codominanti, coesistenti con usi subordinati ma compatibili. Basta riflettere un istante per rendersi conto che una singola area di foresta può essere gestita per ricavarne legname...; che può essere simultaneamente gestita per il controllo delle acque, delle inondazioni, della siccità, dell'erosione del suolo, per la fauna e per il tempo libero;..."⁹.

NOTE

1 – Gambino R., *Territorio storico e paesaggio tra ricentralizzazione e diffusione*, in "Rassegna di Architettura e Urbanistica", n. 86/87, 1995, p. 30.

2 – *Ibidem*, p. 33.

3 – Ferrara G., *Paesaggi in cerca d'autore*, in Mazzino F., Ghersi A. (a cura di), "Per un atlante dei paesaggi italiani", Firenze, 2003, p. 216.

4 – Ingegnoli V., *Fondamenti di ecologia del paesaggio*, Milano, 1993, pp. 47, 51.

5 – Finke L., *Introduzione all'ecologia del paesaggio*, Braunschweig, 1986, trad. italiana a cura di Colantonio Venturelli R., Milano, 1993, p. 168.

6 – Ferrara G., *La complessità territoriale*, in Accademia dei Georgofili, "Il verde per la difesa e il ripristino ambientale. Il verde nella dimensione urbana e territoriale", Atti delle giornate di studio, Firenze, 1995, p. 53.

7 – *Ibidem*, p. 54.

8 – McHarg I.L., *Il Bacino del fiume*, in McHarg I.L., "Progettare con la natura", New York, 1969, trad. italiana, Padova, 1989, p. 159.

9 – *Ibidem*, pp. 161, 162.

3 – VALUTAZIONE E PIANIFICAZIONE DEL PAESAGGIO

Valutazione paesistica

Molto significativo, e ancora attuale, è sembrato il capitolo *Un passo avanti*, scritto da McHarg nel libro "Progettare con la natura" (1969)¹, sul tema della valutazione all'interno del processo di progettazione o pianificazione. Qui l'autore descrive l'iter seguito per scegliere il nuovo tracciato della Richmond Parkway a Staten Island, New York. Il progetto originario prevedeva di farla passare per la Greenbelt esistente (cintura verde), "spazio aperto di grande valore" per la realtà urbana circostante. La scelta del tracciato originario era stata basata solo su alcuni "benefici sociali", quali "la convenienza del viaggio" e "l'esperienza panoramica degli automobilisti", senza prendere in considerazione la perdita dei "valori sociali" che l'intervento previsto avrebbe comportato, ovvero la perdita dei "valori storici, idrologici, forestali, faunistici, panoramici, ricreativi, residenziali,..." propri del luogo. I criteri per la scelta di una delle alternative progettuali prese in esame, compresa la soluzione zero (non fare nulla), o meglio i criteri per la scelta di un tracciato autostradale, non devono pertanto basarsi solo sui "costi monetari," ossia sui costi di costruzione, di acquisizione dei terreni e di manutenzione, rapportati ai "risparmi monetari", quali la riduzione dei tempi di percorrenza, degli incidenti, delle spese per i carburanti, ecc. Ogni luogo è infatti caratterizzato da specifici connotati fisiografici, biotici, storici, visuali e di uso del suolo, e rappresenta dei valori e delle risorse per la collettività. Ai caratteri intrinseci, propri della zona d'influenza dell'intervento previsto, si aggiungono gli effetti delle azioni umane "sull'economia, sul modo di vivere, sulla salute e sull'esperienza visiva" della popolazione interessata. La valutazione dei "processi fisici, biologici e sociali" deve quindi essere parte integrante del processo di progettazione e di pianificazione, indirizzando nella scelta delle soluzioni mirate all'ottenimento dei minori "costi sociali" (monetari e non), che vuol dire permanenza, per quanto possibile, dei valori paesistici del luogo e creazione di nuove valenze grazie alla realizzazione dell'opera proposta.

McHarg suggerisce, a proposito della valutazione, che "si deve sempre creare un'alternativa: un tracciato che eviti zone di alto costo sociale e incorra in minime penalità per quanto riguarda i costi di costruzione e crei nuovi valori. La base del metodo è uguale per tutti i casi studiati: la natura è un processo interattivo, una rete senza cuciture; essa risponde a leggi e costituisce un sistema di valori con condizioni favorevoli e vincoli intrinseci per l'uso umano"².

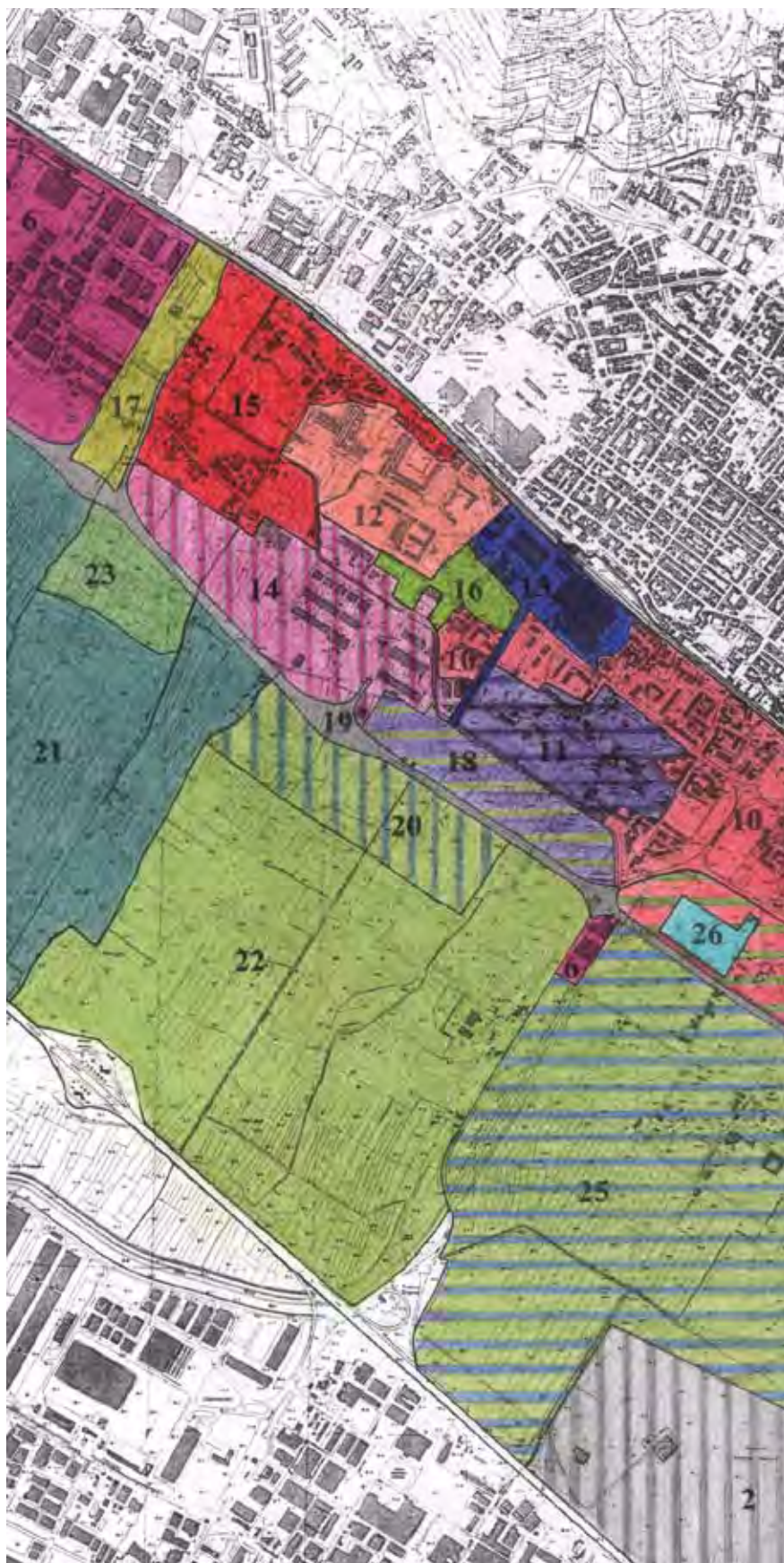
Le "Unità di paesaggio", ottenute dalla sovrapposizione dei dati fisiografici, vegetazionali, storici e visuali, consentono di individuare le tipologie di paesaggio e la loro capacità di sopportare le

1. Quadro sinottico che mette a confronto le "Unità di paesaggio" con le diverse alternative progettuali individuate.

In questo caso, il quadro si riferisce ad un tracciato autostradale, i cui tratti sono messi in relazione ai tipi di paesaggio attraversati, consentendo di descriverne gli effetti, positivi e negativi. Nel rapporto di sintesi sarà espressa una valutazione complessiva del paesaggio, così come trasformato dalle soluzioni proposte.

Il quadro consente inoltre di esprimere il grado di sensibilità o di capacità di trasformazione delle "Unità di paesaggio" individuate attraverso l'uso di una diversa colorazione.

		Soluzione 1			Soluzione 2			Soluzione 3		
Unità di Paesaggio	Tracciato autostradale	Tratto AB	Tratto BC	Tratto AB	Tratto BC	Tratto AB	Tratto BC
1										
2										
....										
Rapporto riassuntivo										



2. Stralcio planimetrico della tavola dei "Criteri normativi per il riordino degli spazi aperti", tratto da: D. Cinti, *Il ruolo degli spazi aperti nell'ecologia urbana. Caso studio: la piana di Sesto Fiorentino*, ricerca svolta presso il Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio nell'ambito di una Borsa di Studio del C.N.R. (1996-97).
 Legenda degli "ambiti" di piano ricadenti nello stralcio planimetrico:
 2 - Ambito di riqualificazione ambientale ed ecologica dell'area destinata all'aeroporto; 6 - Ambiti di consolidamento e reperimento per insediamenti produttivi e di riqualificazione ambientale ed ecologica degli spazi aperti; 10 - Ambito di consolidamento degli insediamenti recenti, di tutela e valorizzazione del tessuto insediativo storico e di qualificazione degli spazi aperti; 11 - Ambito di tutela e valorizzazione degli insediamenti storici e della tessitura degli spazi aperti; 12 - Ambito di consolidamento del tessuto insediativo e di qualificazione degli spazi aperti; 13 - Ambito di riordino funzionale e morfologico del tessuto insediativo e di riqualificazione degli spazi aperti; 14 - Ambito di reperimento per nuovi insediamenti produttivi e superfici boscate, e di riqualificazione ambientale ed ecologica della zona industriale esistente; 15 - Ambito di consolidamento del tessuto insediativo esistente e di reperimento per edilizia residenziale e per aree verdi e servizi pubblici; 16 - Ambito di reperimento per aree verdi pubbliche e servizi; 17 - Ambito di salvaguardia e valorizzazione degli spazi aperti; 18 - Ambito di reperimento per il nuovo cimitero-parco; 19 - Ambito di delimitazione della nuova viabilità; 20 - Ambito di reperimento per orti urbani; 21 - Ambito di reperimento per attività ricreative, ricettive e agricole, e per la formazione di superfici boscate con funzione ecologica; 22 - Ambito di reperimento per la costituzione di un "museo del paesaggio agrario toscano" e di valorizzazione degli spazi aperti attraverso il ripristino delle colture originarie; 23 - Ambito di reperimento per la formazione di superfici boscate e per la realizzazione del canile comunale; 24 - Ambito di reperimento per vigneti; 25 - Ambito di realizzazione del nuovo insediamento universitario e di reperimento degli spazi aperti connessi alla facoltà di agraria; 26 - Ambito di mantenimento del centro di ippoterapia.

trasformazioni antropiche, rappresentando così il *trait d'union* tra la fase iniziale e la fase conclusiva della valutazione. Nella prima parte si procede infatti alla scelta delle alternative (progettuali o di destinazione d'uso potenziali), alla definizione di massima dell'ambito d'influenza delle stesse e alla individuazione dei fattori ambientali o indicatori di valutazione, che interagiscono con le soluzioni proposte. Sarà opportuno che i parametri così individuati, capaci di definire i valori e le vulnerabilità del paesaggio analizzato, siano espressi "sotto forma di elaborati" per "essere facilmente rappresentati e resi leggibili", evitando "di raccogliere in modo sistemico elenchi e tabulati propri di ciascun indicatore"³ (Ferrara, 2003).

Attraverso la sintesi delle carte di analisi, relative ai diversi fattori ambientali, si può pertanto esprimere un giudizio di valore in relazione alla capacità di trasformazione di un sito, ovvero alla capacità di ospitare una nuova opera o di assumere una diversa destinazione d'uso, senza degradare o incorrere in fenomeni destrutturanti.

L'articolazione dell'ambito d'influenza in "Unità di paesaggio" consente inoltre di individuare con esattezza la sua estensione e il suo perimetro e quindi di definire le componenti ambientali e le aree che possono avere maggiori interferenze (dirette o indirette) con ciascuna delle soluzioni proposte. È importante, in questa fase, mettere a confronto, attraverso un quadro sinottico, i singoli fattori individuati (idrologia, morfologia, pendenze, ecc.) con le trasformazioni previste, per determinare e descrivere i potenziali effetti che queste provocano su ciascuno di essi; alla definizione degli impatti sulle singole componenti seguirà una valutazione complessiva relazionata alle "Unità di paesaggio", esprimibile sempre attraverso un quadro sinottico. Gli effetti, individuati dalla "procedura di verifica di compatibilità ambientale" delle trasformazioni previste, possono essere "diretti/indiretti, cumulativi, irreversibili/reversibili, a breve, medio, lungo periodo, positivi/negativi, ecc."⁴ (Ferrara, Campioni, 2003) e sono riferibili alle fasi di cantiere e di messa in funzione dell'opera.

A questo punto, se opportuno, potranno essere definiti i "modelli di impatto" relativi alle soluzioni proposte attraverso prefigurazioni/simulazioni cartografiche o tridimensionali degli effetti delle trasformazioni previste sul territorio, in modo da esplicitare e confrontare meglio le diverse soluzioni⁵. Il rapporto riassuntivo o di sintesi, relativo a ciascuna alternativa di trasformazione individuata e derivante dai quadri sinottici elaborati, consentirà di scegliere quella maggiormente compatibile con gli aspetti paesaggistici del sito. A questa fase dovrà seguire la definizione degli interventi di mitigazione e compensazione degli impatti che l'opera o le previsioni di piano possono provocare sul paesaggio⁶. Per interventi di mitigazione si intendono quelli preposti a minimizzare gli effetti negativi sul paesaggio (inquinamento visuale, acustico, ecc.), derivanti dalla realizzazione dell'opera o da nuove destinazioni d'uso del suolo. Questi si dovranno ottenere con sistemazioni paesaggistiche capaci di coinvolgere non solo l'oggetto della trasformazione ma anche le aree circostanti, evitando barriere vegetali o altro, limitate all'opera da realizzare. Per interventi di compensazione si intendono invece quelli finalizzati, appunto, alla "compensazione" dei "costi sociali", non monetizzabili, che ricadono sulla popolazione che è interessata dalle trasformazioni territoriali proposte. Tali interventi possono essere previsti all'interno dell'area oggetto della trasformazione, o, se non è possibile, nel suo intorno o in un ambito esterno relazionato comunque alla comunità danneggiata. L'impianto di un bosco, la bonifica di un'area degradata, il ripristino dell'equipaggiamento paesaggistico in un ambito destrutturato possono così essere degli interventi di compensazione da prevedere all'interno di un piano o di un progetto. Infatti la realizzazione delle trasformazioni previste, se da un lato apporta dei vantaggi economici, di risparmio di tempo, ecc. a singoli individui, a gruppi o fasce di popolazione (es. automobilisti), dall'altro comporta sempre una perdita di "valore sociale", anche se minima, che potrà essere "restituita" alla collettività che vive e lavora in un determinato paesaggio sotto altre forme, da decidere caso per caso.

Pianificazione paesistica

"La pianificazione del paesaggio", come scrive Ferrara nel 1976, "è un processo continuo" che comprende "tutto l'insieme delle operazioni di analisi, di valutazione e di prescrizione sull'uso e la gestione delle risorse"⁷. Le fasi analitiche e valutative sono pertanto parti integranti del processo di piano e consentono di individuare gli obiettivi di sviluppo del territorio, compatibilmente con i caratteri ambientali del luogo. Le politiche che ne derivano, proposte dagli strumenti di pianificazione e gestione del paesaggio, sono quindi funzionali agli obiettivi generali e specifici che si intende perseguire. Queste sono infatti rivolte ad una pluralità di tematiche; tra le principali possiamo citare: la conservazione attiva delle risorse del territorio, il recupero e la riqualificazione ambientale di aree



PROGETTO DI FATTIBILITÀ

LEGENDA

	Aree boscate e vegetazione ripariale
	Filari alberati
	Colture arboree (pioppeti e oliveti)
	Colture miste (sem.vv e vite/olivo, vite/acero, vite)
	Vigneti
	Colture sperimentali (vivai, sementai... della Facoltà di Agraria)
	Serre
	Prato e pascolo
	Orti
	Canneti
	Corpi d'acqua
	Canali, gore e fossi
	Scarpare e argini
	Ambito di riordino funzionale, morfologico e ambientale destinato alla creazione di una centralità urbana
	Ambito di riordino funzionale, morfologico e ambientale destinato alla creazione di un'area commerciale e artigianale
	Aree di concentrazione dei volumi di nuova edificazione
	Allineamento prevalente dei nuovi fronti edificati
	Insempiamenti residenziali con negozi al piano terra lungo le strade principali
	Insempiamenti industriali
	Strutture cimiteriali e attrezzature pubbliche
	Strutture museali (Museo del paesaggio agrario toscano, etnario, ...) e Consorzio agrario
	Strutture ricettive e agricole (ristorante, agriturismo, stalle...)
	Insempiamenti antecedenti il 1952
	Insempiamenti costruiti dopo il 1952 o in fase di realizzazione
	Giardini privati
	Parcheggi alberati
	Aree asfaltate, pavimentate o sterrate
	Muri in pietra
	Ponti
	Strade asfaltate
	Strade bianche e sentieri
	Sottopassaggi carrabili
	Sottopassaggi pedonali
	Sovrappassi carrabili
	Sovrappassi pedonali
	Area ferroviaria
	Aeroporto

3. 4. Legenda e stralcio planimetrico del "Progetto di fattibilità per il riordino degli spazi aperti", tratti da: D. Cinti, *Il ruolo degli spazi aperti nell'ecologia urbana. Caso studio: la piana di Sesto Fiorentino*, ricerca svolta presso il Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio nell'ambito di una Borsa di Studio del C.N.R. (1996-97).

degradate, la difesa del suolo, lo sviluppo agro-silvo-pastorale e la promozione di attività turistiche, ricreative e culturali, oltre all'indicazione di ambiti compatibili con eventuali espansioni urbane. Le politiche di piano, che hanno un carattere generale, vengono dettagliate con l'individuazione di scelte concrete che perseguono obiettivi specifici, finalizzati, nel loro insieme, ad ottenere i risultati attesi ed esplicitati dalle stesse politiche. Così, ad esempio, le azioni rivolte alla "conservazione attiva" del paesaggio possono riguardare l'assistenza agro-silvo-pastorale e il sostegno agli agricoltori, oppure la tutela e la valorizzazione delle diversità culturali (fisiche e non) o delle diversità biologiche. Le attività previste nell'ambito delle politiche di promozione del turismo possono invece essere rivolte al sostegno dell'imprenditoria locale, all'organizzazione di un sistema di percorsi per la fruibilità del paesaggio, o alla formazione di operatori, quali guide ambientali, ecc. All'interno delle politiche di recupero e riqualificazione ambientale possiamo infine individuare interventi mirati al recupero di cave e discariche, al controllo o all'eliminazione di fattori inquinanti (per aria, acqua, ecc.), o alla rinaturalizzazione di ambiti alterati da attività antropiche.

Questa metodologia prevede di avere un piano d'insieme, con indicati gli ambiti omogenei di riferimento per la normativa (prescrizioni e vincoli) e per gli indirizzi di area vasta, dove viene definito l'assetto territoriale che si intende perseguire, i cui areali possono avere destinazioni "multiuso", in relazione alle vocazioni intrinseche dei siti. Il piano generale, che interessa tutto il territorio analizzato, potrà essere affiancato da un elaborato in cui sono evidenziati gli interventi strategici e prioritari, definiti dalle politiche nei vari settori d'intervento, e integrato da elaborati di maggior dettaglio che affrontano tematiche particolarmente rilevanti per l'area di studio (es. piano/progetto degli spazi aperti, piano/progetto delle attività e dei servizi turistici, ricreativi e culturali, ecc.). Nell'elaborato d'insieme potranno così essere definiti gli "ambiti" in relazione al tessuto insediativo esistente o a nuove espansioni, nonché gli ambiti di reperimento per attività ricreative, di salvaguardia ambientale (aree a rischio di esondazioni, frane, erosione dei versanti, ecc.), di preservazione del tessuto agrario storico, di conservazione delle risorse naturali (falde freatiche, boschi, ecc.), di connettività ecologica⁸, e così via. A questo elaborato omnicomprensivo andrà affiancato quello delle scelte strategiche⁹, caratterizzato da linee, punti e areali significativi per il territorio e per il perseguimento degli obiettivi dello strumento di pianificazione. In tal modo verranno definiti, in maniera esaustiva, gli assetti territoriali futuri attraverso una disciplina che garantisca la qualità e la funzionalità degli interventi, e la compatibilità degli stessi con il paesaggio.

NOTE

1 – McHarg I.L., *Un passo avanti*, in McHarg I.L., "Progettare con la natura", New York, 1969, trad. italiana, Padova, 1989, pp. 37-54.

Per consultare altri esempi di procedura di V.I.A. (Valutazione d'Impatto Ambientale) vedi:

- Ferrara G., Rossi R. (a cura di), *Valutazione d'impatto ambientale del riordino fondiario e dell'irrigazione della piana di Arezzo*, Cortona, 1991.

- Steinitz C.F., *La scelta di un tracciato autostradale in base alla valutazione delle implicazioni ambientali*, in Ferrara G., "Risorse del territorio e politica di piano", Venezia, 1976, pp. 131-162.

- BBPR, *Scheda progetto del traforo dello Stelvio* (non realizzato), 1967, in Cazzani A., "Architettura del verde", Milano, 1994.

2 – McHarg I.L., *op. cit. a nota 1*, p. 42.

3 – Ferrara G., *Paesaggi in cerca d'autore*, in Mazzino F., Ghersi A. (a cura di), "Per un atlante dei paesaggi italiani", Firenze, 2003, p. 216.

4 – Ferrara G., Campioni G., *Paesaggi sostenibili. Esperienze di conservazione e innovazione nei parchi delle Madonie e del Pollino e nell'isola d'Ischia*, Milano, 2003, p. 171.

5 – Vroom M.J., *Volthe de Lutte: un approccio sistemico alla pianificazione del territorio*, in Ferrara G., "Risorse del territorio e politica di piano", Venezia, 1976, pp. 99-130. In particolare, alle pp. 103, 105, 107 e 109 sono illustrati i "modelli di sviluppo" del territorio preso in esame, nel caso si prediligano le attività agricole, di conservazione della natura, forestali o relative alla ricreazione e alla fruibilità pubblica.

6 – AIAPP-FEDAP, *Carta di Napoli – Il parere degli specialisti sulla riforma degli ordinamenti di tutela del paesaggio in Italia*. Raccomandazioni per la redazione di una Carta del Paesaggio avanzate dal Convegno nazionale AIAPP-FEDAP, Napoli, 8 Ottobre 1999, punto 12, "Il paesaggio delle grandi opere nella disciplina del VIA".

7 – Ferrara G., *Risorse del territorio e politica di piano*, Venezia, 1976, pp. 13, 14, 40.

8 – Ferrara G., Campioni G., *Tutela della naturalità diffusa, pianificazione degli spazi aperti e crescita metropolitana*, Milano, 1997, pp. 86-108.

9 – Vedi il capitolo 6 del libro.

PARTE SECONDA
IL TERRITORIO DEL BACINO DI MONTEDOGLIO E DELLA VALLE DEL TEVERE



4 INTRODUZIONE AD UN PAESAGGIO IN TRASFORMAZIONE



Le realtà territoriali del bacino di Montedoglio e della golena del Tevere fanno parte dello stesso sistema paesistico, formato dalla Valtiberina e dai rilievi appenninici circostanti. Gli interventi di trasformazione, attuati nell'area negli ultimi quaranta anni, hanno portato allo stravolgimento delle condizioni ambientali originarie. La realizzazione di un grande invaso sul Tevere e della relativa costruzione di uno sbarramento alto ben cinquanta metri, hanno completamente modificato gli equilibri paesaggistici ed ecologici del fiume a valle della diga e delle aree circostanti all'invaso. L'interruzione delle connessioni vegetazionali, idrografiche, stradali, ecc., conseguenti alla sommersione della parte valliva e pedecollinare del bacino, hanno infatti spezzato in maniera irreversibile le relazioni ecologiche, spaziali e visuali costruite attraverso secoli di storia, all'interno di un paesaggio ricco di valenze naturalistiche, architettoniche e culturali. La realizzazione dell'invaso e la sua messa in funzione per fini irrigui, hanno inoltre provocato un notevole abbassamento della temperatura dell'acqua del Tevere, la regolazione costante della portata del fiume, il trattenimento di detriti lapidei e sabbiosi a monte della diga, ecc. Tutti questi fenomeni hanno, a loro volta, causato la modificazione, per un tratto di alcuni chilometri, della fauna ittica del Tevere e della vegetazione lungo le sponde, oltre al cambiamento della sua configurazione paesistica, caratterizzata originariamente da portate considerevoli, in inverno, e da portate minime, in estate. Nella golena del Tevere, ovvero nell'area compresa tra l'argine di magra e l'argine di piena del fiume, si è aggiunta un'intensa attività estrattiva di ghiaia e sabbia, che si è protratta per più di venti anni e che, insieme agli impianti di lavorazione degli inerti (tuttora attivi), ha creato un forte degrado al sistema ambientale. La complessità dell'ecosistema fluviale ha però conferito resistenza al paesaggio naturale che ha saputo reagire alle ferite inferte dall'attività antropica, dando origine ad un nuovo ambiente, ancora instabile ma ricco di vegetazione e di fauna, tanto che la maggior parte dei laghi di cava presenti in golena è stata inserita nella "Carta della Natura" dalla Provincia di Arezzo, come sistema di "zone umide" di pregio naturalistico.

Il bacino di Montedoglio e la valle del Tevere, comprendente l'area golenale, si presentano pertanto come due realtà completamente diverse, sia dal punto di vista ambientale che di uso del suolo. Nel primo caso infatti sono prevalenti attività agro-silvo-pastorali e il lago è circondato da un paesaggio di pregio, ricco di valenze estetiche, visuali e ambientali, che occorre salvaguardare e valorizzare. La valle del Tevere risulta invece caratterizzata da un'agricoltura intensiva, supportata da un "piano irriguo e di riordino fondiario" che, da un lato, ha consentito di rendere le aziende più funzionali e produttive utilizzando la risorsa acqua proveniente dal lago di Montedoglio, dall'altro, ha creato nella piana di Anghiari un tessuto agrario a "grana grossa", che si contrappone a quello originario a "grana fine" delle aree pedecollinari. A queste trasformazioni del territorio rurale si aggiungono gli ampliamenti delle aree urbane e industriali, oltre alla presenza di diversi laghi di cava lasciati dall'attività estrattiva, che si frappongono al tessuto rurale, creando delle "lesioni" al suolo e agli strati sottostanti. Tale fenomeno è particolarmente diffuso nella golena del Tevere, dove l'escavazione di ghiaia e sabbia sotto il livello della falda freatica ha compromesso l'ambiente originario. Qui, sia le attività estrattive che gli impianti di lavorazione degli inerti hanno generato nel territorio rilevanti problematiche ambientali e aree di crisi. L'ecosistema naturale, irrimediabilmente compromesso, sta cercando di ritrovare un nuovo equilibrio e necessita pertanto di azioni di monitoraggio, recupero e rinaturalizzazione delle parti degradate, per dare origine ad un paesaggio stabile e di pregio, caratterizzato da vocazioni e valenze del tutto nuove.

4.1 - La costruzione dell'invaso artificiale di Montedoglio



1. La parte sommitale dello sbarramento principale vista dalla strada circumlacuale. Sulla sinistra emergono le bocche dello scarico di superficie e, sulla destra, l'opera di presa.

PIANO GENERALE IRRIGUO

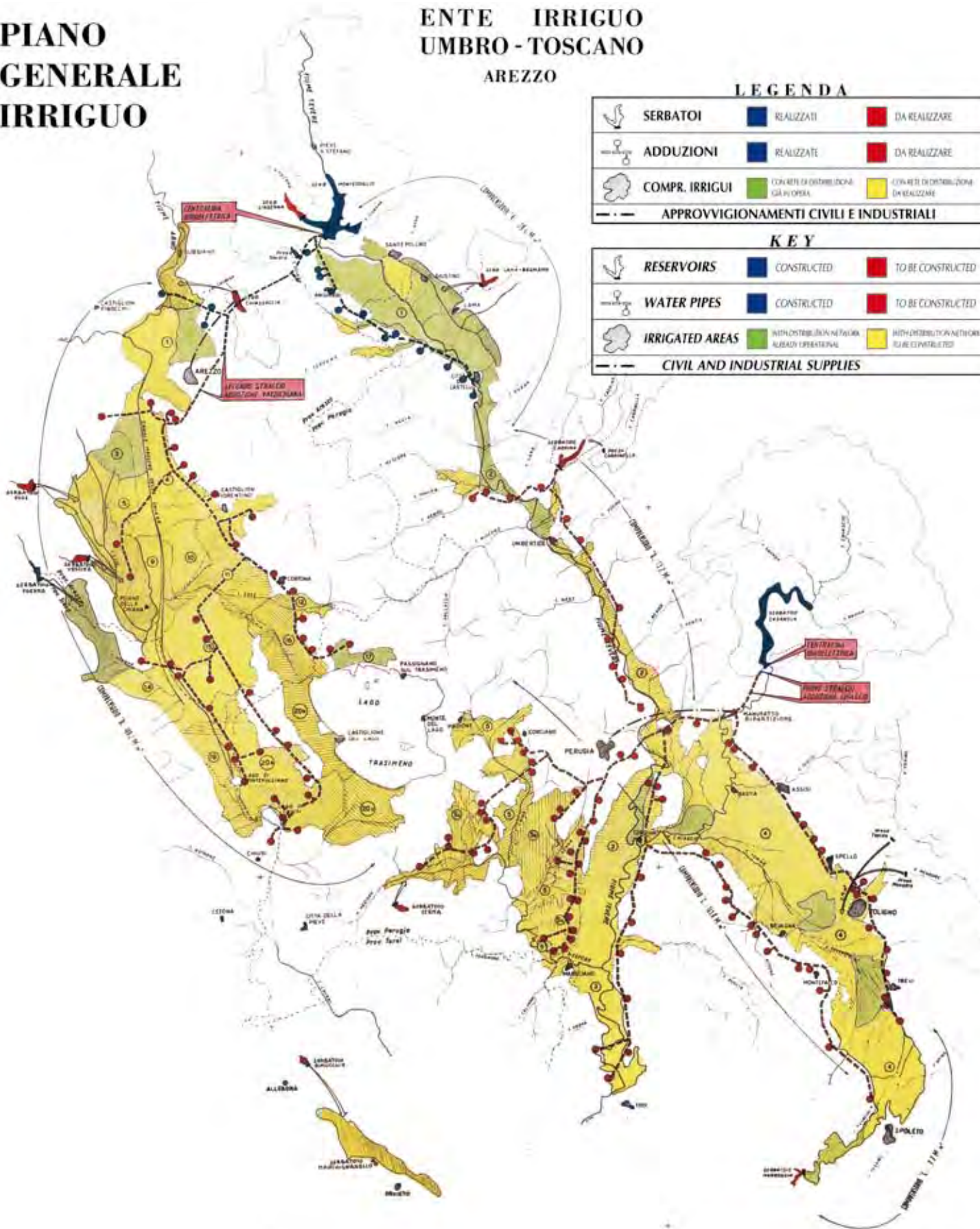
ENTE IRRIGUO UMBRO - TOSCANO AREZZO

LEGENDA

	SERBATOI		REALIZZATI		DA REALIZZARE
	ADDUZIONI		REALIZZATE		DA REALIZZARE
	COMPR. IRRIGUI		CON RETI DI DISTRIBUZIONE GIÀ IN OPERA		CON RETI DI DISTRIBUZIONE DA REALIZZARE
	APPROVVIGIONAMENTI CIVILI E INDUSTRIALI				

KEY

	RESERVOIRS		CONSTRUCTED		TO BE CONSTRUCTED
	WATER PIPES		CONSTRUCTED		TO BE CONSTRUCTED
	IRRIGATED AREAS		WITH DISTRIBUTION NETWORK ALREADY OPERATIONAL		WITH DISTRIBUTION NETWORK TO BE CONSTRUCTED
	CIVIL AND INDUSTRIAL SUPPLIES				



La realizzazione dell'invaso di Montedoglio è stata prevista dal "Piano irriguo per l'Italia centrale", elaborato negli anni Sessanta del Novecento e finalizzato allo sviluppo agricolo di vasti comprensori delle province di Arezzo, Perugia, Siena e Terni, garantendo l'approvvigionamento idrico alle campagne coltivate. Nell'arco di circa quaranta anni le esigenze della società sono cambiate e la risorsa acqua, oltre che per fini irrigui, è molto richiesta per "uso civile, industriale, energetico, ambientale" e turistico. La diversificazione dell'impiego dell'acqua accumulata non è però sempre possibile, proprio perché gli impianti sono stati rivolti principalmente all'utilizzo irriguo. Le conflittualità tra i vari usi richiesti nascono dalla necessità di diverse modalità di gestione dell'invaso. Il progetto della diga di Montedoglio, elaborato nel 1971, non ha, ad esempio, previsto un trattamento delle sponde per fini turistici; ne, all'epoca, è stato stipulato un accordo tra Ente Irriguo Umbro-Toscano² e Amministrazioni locali per mantenere, nel periodo estivo, un livello dell'acqua che consenta un uso turistico del lago artificiale, come invece è stato fatto, ad esempio, per l'invaso di Bilancino in provincia di Firenze³. Le escursioni del livello dell'acqua sono così molto forti, e, in estate, si raggiunge la quota minima lasciando lungo la costa un'ampia fascia sterrata e spesso melmosa, inutilizzabile per fini ricreativi. Solo una loro regolamentazione e l'introduzione di pontili e strutture galleggianti per l'attracco delle imbarcazioni e per il solarium potranno consentire il superamento degli impedimenti in essere. Gli usi ricreativi spontanei delle parti più accessibili della costa testimoniano la forte richiesta, da parte dei cittadini dell'Alta Valle del Tevere, di poter fruire della risorsa lago.

L'invaso artificiale, realizzato tra il 1978 e il 1993, "si sviluppa dalla stretta di Montedoglio per una lunghezza di 7,5 km, estendendosi anche nelle valli del Singerna e del Tignana, rispettivamente in destra e in sinistra, per 3 km, coprendo una superficie di oltre 800 ettari". È caratterizzato da due sbarramenti, uno principale, realizzato sul fiume Tevere, e uno secondario, a S. Pietro in Villa, "ove la sella che separa la varice del Tignana dalla Piana di Sansepolcro si trova ad una quota di alcuni metri inferiore al livello di massimo invaso". Questo corrisponde alla curva di livello che si trova a 394,50 m slm, mentre la quota di minimo invaso si ha a 362,20 m slm.

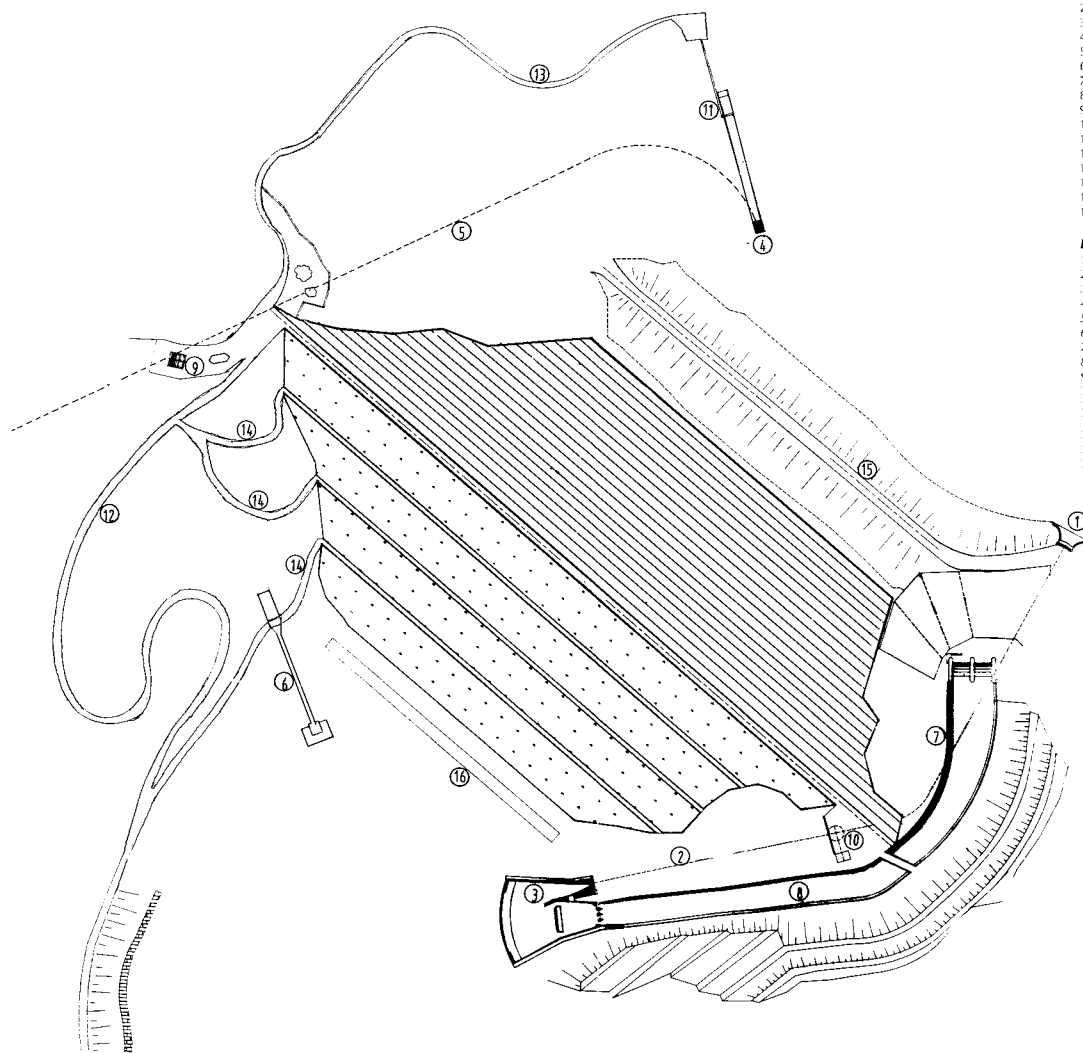
Oltre alla costruzione dei due sbarramenti, la creazione del lago ha comportato la realizzazione di una serie di opere minori per l'accumulo e il trasporto dell'acqua. "Dighe, tubazioni, gallerie, canali, laghetti, ecc." hanno così trasformato il paesaggio dell'Alta Valle del Tevere in modo irreversibile. È stato infatti realizzato un sistema di manufatti che consentono lo sfruttamento, a fini irrigui, dell'acqua dell'invaso. In particolare, nelle aree pedecollinari e collinari della Valtiberina sono stati costruiti piccoli bacini, direttamente approvvigionati dall'invaso di Montedoglio, dai quali partono le condotte che si distribuiscono nella piana per rifornire i singoli fondi agricoli attraverso apposite saracinesche con contatore.

"Una galleria di valico entro i monti della Libbia, con sbocco in località Chiaveretto, del diametro interno di m. 3,60 è destinata a convogliare nei mesi estivi una portata continua di 14,20mc/sec" nella piana di Arezzo. "La condotta adduttrice, proseguirà ancora in galleria e in sifoni fino all'imbocco della Val di Chiana e quindi in condotte a pressione costeggiando le pendici collinari fino al Trasimeno e diramandosi a Castiglion Fiorentino per le zone sud-occidentali fino al lago di Chiusi".

Ritornando a Montedoglio, la costruzione dell'invaso ha comportato consistenti cambiamenti anche al tratto del Tevere a valle dello sbarramento principale, come la regolazione artificiale della portata del fiume, l'abbassamento della temperatura dell'acqua e il conseguente mutamento della fauna ittica. A valle della diga si ha infatti un popolamento "quali-quantitativo" diverso rispetto ai tratti fluviali a monte dell'invaso. Ciò è dovuto alle alterate condizioni di portata e di qualità fisico-chimiche dell'acqua del



82



Legenda:

- 1) Imbocco galleria scarico di fondo
- 2) Galleria di scarico di fondo
- 3) Vasca di dissipazione
- 4) Opera di presa
- 5) Galleria di derivazione
- 6) Opera di restituzione
- 7) Sforatore di piena
- 8) Scivolo di scarico delle piene
- 9) Casa di guardia
- 10) Cabina di manovra scarico di fondo
- 11) Cabina di manovra opera di presa
- 12) Strada di accesso alla diga
- 13) Strada di accesso all'opera di presa
- 14) Rampe di accesso alle banche
- 15) Diga provvisoria
- 16) Tura di valle

Key:

- 1) Entrance to bottom outlet tunnel
- 2) Bottom outlet tunnel
- 3) Dissipation basin
- 4) Intake construction
- 5) Derivation tunnel
- 6) Restoration work
- 7) Overflow
- 8) Spillway
- 9) Control centre
- 10) Bottom outlet regulation cabin
- 11) Intake regulation cabin
- 12) Dam access road
- 13) Access road for intake construction
- 14) Access ramp to banks
- 15) Provisional dam
- 16) Barrier

3. "Scarico di fondo e di superficie e vasca di dissipazione" in corrispondenza dello sbarramento principale. Immagine tratta da: Ente Irriguo Umbro-Toscano, *Un Piano Irriguo per l'Italia Centrale*, Sinalunga (Siena), 1995, p. 23.

4. Pianta dello sbarramento principale e delle opere connesse. Disegno tratto da: Ente Irriguo Umbro-Toscano, *Un Piano Irriguo per l'Italia Centrale*, Sinalunga (Siena), 1995, p. 21.

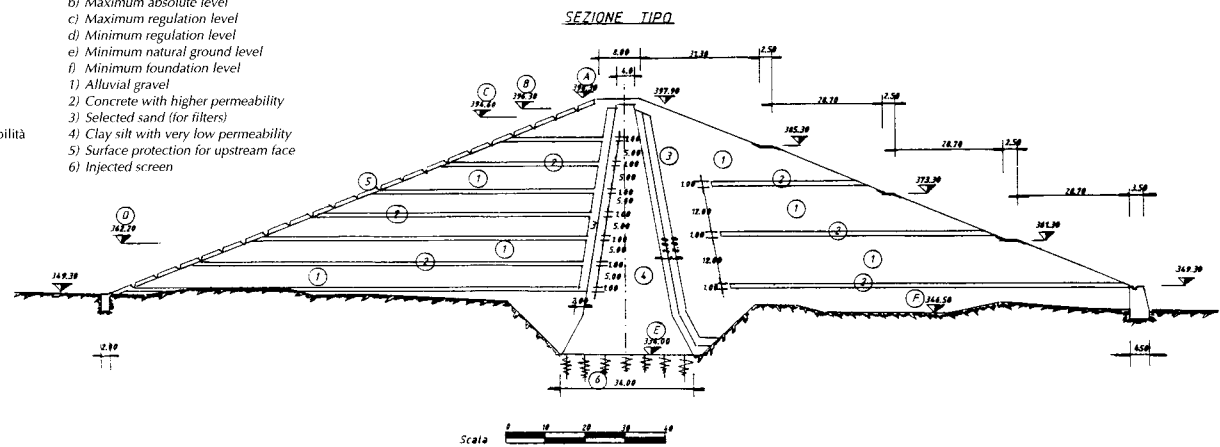


Legenda

- a) Coronamento
 b) massimo invaso assoluto
 c) massimo invaso di regolazione
 d) minimo invaso di regolazione
 e) quota minima terreno naturale
 f) quota minima di fondazione
 1) Materiale alluv. ghiaioso
 2) Materiale c.s. di maggiore permeabilità
 3) Materiale sabbioso selezionato (per filtri)
 4) Materiale limo argilloso di bassissima permeabilità
 5) Protezione superficiale del par. a monte
 6) Velo di iniezioni

Key:

- a) Crest level
 b) Maximum absolute level
 c) Maximum regulation level
 d) Minimum regulation level
 e) Minimum natural ground level
 f) Minimum foundation level
 1) Alluvial gravel
 2) Concrete with higher permeability
 3) Selected sand (for filters)
 4) Clay silt with very low permeability
 5) Surface protection for upstream face
 6) Injected screen



Caratteristiche geometriche

Quote:

a) Coronamento	398,30
b) massimo invaso assoluto	396,30
c) massimo invaso di regolazione	394,50
d) minimo invaso di regolazione	362,20
e) quota minima terreno naturale	346,50
f) quota minima di fondazione	334,00

Altezze:

- massima assoluta (a-f)	m.	64,30
- massima ritenuta (a-e)	»	51,80
- franco (a-b)	»	2,00
- di laminazione (b-c)	»	1,70
- di regolazione (c-d)	»	32,40
- morta (d-e)	»	15,70
- larghezza di coronamento	»	8,00
- pendenza media del paramento di valle	»	1/2,6
- pendenza del paramento di monte	»	1/2,6

Volumi:

- volume totale	mc.	2.638.000
- volume dei semicapi	»	2.189.000
- volume del nucleo	»	314.000
- volume del rivestim. a monte e dei filtri	»	135.000

Technical details

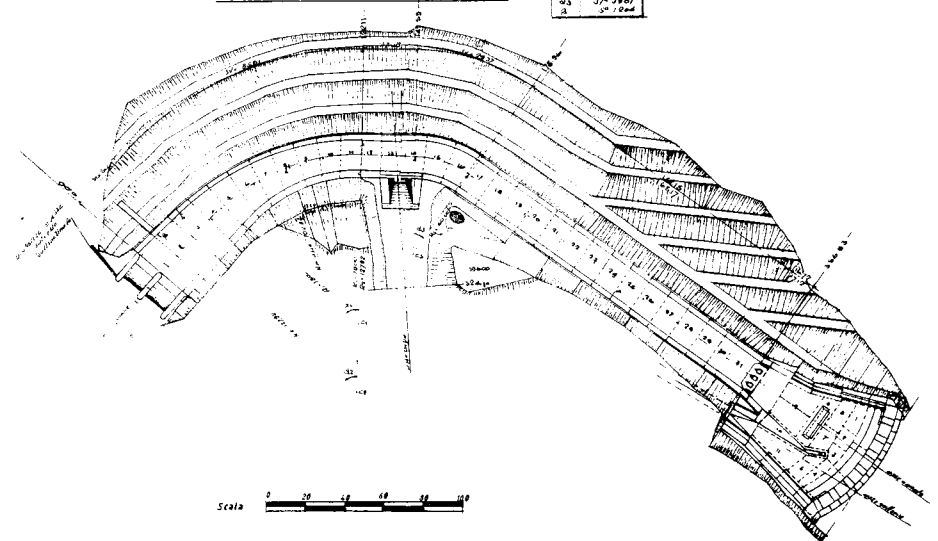
Altitudes:

a) Crest level	398,30 m
b) Maximum absolute level	396,30 m
c) Maximum regulation level	394,50 m
d) Minimum regulation level	362,50 m
e) Minimum natural ground level	346,50 m
f) Minimum foundation level	334,50 m

Heights:

absolute maximum (a - f)	64,30 m
maximum storage (a - e)	51,80 m
free height (a - b)	2,00 m
lamination height (b - c)	1,70 m
regulated height (c - d)	32,40 m
dead water height (d - e)	15,70 m
width of crest	8,00 m
average slope of valley walls	1/2,6
slope of upstream face	1/2,6
total volume	2.638.000 m ³
volume of buttresses	2.189.000 m ³
volume of core	314.000 m ³
volume of lining upstream and filters	135.000 m ³

PLANIMETRIA SCARICO DI SUPERFICIE



5. Veduta dello sbarramento principale e sullo sfondo il Montedoglio.

6. Sezione dello sbarramento principale realizzato in corrispondenza della stretta di Montedoglio e planimetria dello scarico di superficie. Disegno tratto da: Ente Irriguo Umbro-Toscano, *Un Piano Irriguo per l'Italia Centrale*, Sinalunga (Siena), 1995, p. 22.

tratto fluviale sud rispetto alla situazione originaria. In particolare un ruolo fondamentale sulla comunità ittica lo riveste la temperatura dell'acqua, che a valle dell'invaso è risultata molto più bassa, perché prelevata dal bacino ad una profondità di 15m. Questo fatto si verifica in tutto l'arco dell'anno, creando dei problemi alla riproduzione ittica autoctona (Barbo comune, Barbo tiberino, Cavedano, Lasca, Rovella, Vairone), che necessita di più elevate temperature⁴.

Il Tevere, per alcuni chilometri ha quindi modificato le sue caratteristiche abiotiche, che hanno direttamente influito su quelle biotiche, come il popolamento ittico. I pesci di 'acqua calda', come i Ciprinidi, hanno così trovato a valle dell'invaso un ambiente inospitale e non più adatto al loro ciclo di vita. Questo ambiente è invece risultato idoneo per i pesci di 'acqua fredda', come i Salmonidi (Trotta fario, Temolo, ecc.)⁵.

Alle modificazioni ambientali si aggiungono altre importanti trasformazioni territoriali dovute alla sommersione di parte della pianura occupata dall'invaso, come la scomparsa di strade e manufatti storici e la conseguente creazione di nuovi tracciati ed edifici nelle zone collinari circostanti il lago. Di particolare importanza era la via Tiberina, antico tracciato che collegava Perugia, Città di Castello (*Tifernum Tiberinum*), Sansepolcro e Pieve S. Stefano, mettendo in connessione la Valtiberina, attraverso il valico di Verghereto, con la Romagna⁶. È ipotizzabile che la strada fosse già utilizzata in epoca romana e si ricongiungesse alla via Cassia e Flaminia, consentendo di arrivare fino a Roma. Il tracciato fu migliorato e abbellito con filari di Pini a ombrello (*Pinus pinea*) dallo stesso Mussolini che "si accorse che per andare a Roma da Predappio la via più breve era quella che scavalcava l'Appennino al Passo di Verghereto", così "due o tre volte all'anno cominciò a passare un rapido corteo di motociclisti e di auto ministeriali. Una di esse ospitava il Capo del Governo in viaggio da Roma a Predappio e da Predappio a Roma"⁷.

In prossimità della Tiberina, in località Tizzano e in località Sigliano, vi erano i ruderi di due imponenti ponti romani⁸, che un tempo consentivano di attraversare il Tevere; in questa zona passava la via Ariminense che da Arezzo, superando il Montauto e Fungaia, attraversava la valle per poi risalire a Viamaggio (via *Maior*) e arrivare sino a Rimini. La Tiberina, oltre ad essere stata una strada di lunga percorrenza, rappresentava il principale asse strutturante il paesaggio di pianura e, attraverso tracciati secondari, metteva in collegamento gli insediamenti collinari e montani con quelli vallivi. In sostituzione del tratto sommerso, è stata realizzata la strada circumlacuale che presenta un viadotto in corrispondenza del torrente Tignana; questo, insieme a quello sul torrente Singerna, provoca impatti negativi sul paesaggio, così come il recente insediamento in località Madonnuccia che ha dato nuove abitazioni a chi viveva nella parte di pianura ora sommersa.

NOTE

1 – Tutte le informazioni sulla costruzione dell'invaso di Montedoglio sono state tratte dalla pubblicazione: Ente Irriguo Umbro-Toscano, *Un piano irriguo per Italia centrale*, Sinalunga (Siena), 1995.

2 – L'Ente Irriguo Umbro-Toscano svolge i propri poteri e compiti sotto il controllo e la vigilanza del Ministero per le Risorse Agricole, Alimentari e Forestali che "attengono soprattutto alla realizzazione e gestione di opere di accumulo e trasporto primario di acqua destinata prevalentemente a uso irriguo".

3 – Per informazioni sull'invaso di Bilancino vedere la pubblicazione: Regione Toscana, Giunta Regionale, Commissione per l'invaso di Bilancino, *Bilancino, Un invaso per Firenze, Un lago per il Mugello*, Vallina (Firenze), 1997.

4 – *Studio di fattibilità: "Caratterizzazione ecologica del Tevere nella zona della diga di Montedoglio. Definizione della sua attuale vocazione ittica"*, Progettazione: G.R.A.I.A. srl / Gestione e Ricerca Ambientale Ittica Acque, Committente: Provincia di Arezzo, Assessorato Agricoltura, Foreste, Caccia e Pesca, anno: 2002.

5 – *Ibidem*.

6 – Per informazioni sulle vie romane della Valtiberina vedi:

- Tagliaferri A., *Romani e non romani nell'alta Valtiberina*, Udine, 1991.

- Fanfani T. (a cura di), *L'Alta Valle del Tevere tra epoca romana e medio evo*, Atti del Convegno del Centro studi storici e ricerche archeologiche di Pieve S. Stefano, Teatro Comunale di Pieve S. Stefano, 21 Settembre 1991, Pieve S. Stefano, 1996.

- AA.VV., *Vie romee dell'Appennino*, in *Civiltà Appenninica*, "Quaderno", n. 1, 1998, Sansepolcro.

7 – Fanfani T. (a cura di), *op. cit. a nota 6*, pp. 71-76

8 – Tagliaferri A., *op. cit. a nota 6*, p. 185-186.

7. 8. Vedute di due serbatoi di compenso costruiti nelle aree pedecollinari e collinari. Il primo è realizzato in terra impermeabilizzata e il secondo in ferro.

Immagini tratte da: Ente Irriguo Umbro-Toscano, *Un Piano Irriguo per l'Italia Centrale*, Sinalunga (Siena), 1995, p. 30.

9. Veduta del viadotto della strada circumlacuale realizzato in corrispondenza del torrente Singerna. Sullo sfondo emerge il particolare rilievo della Rocca Cignata.

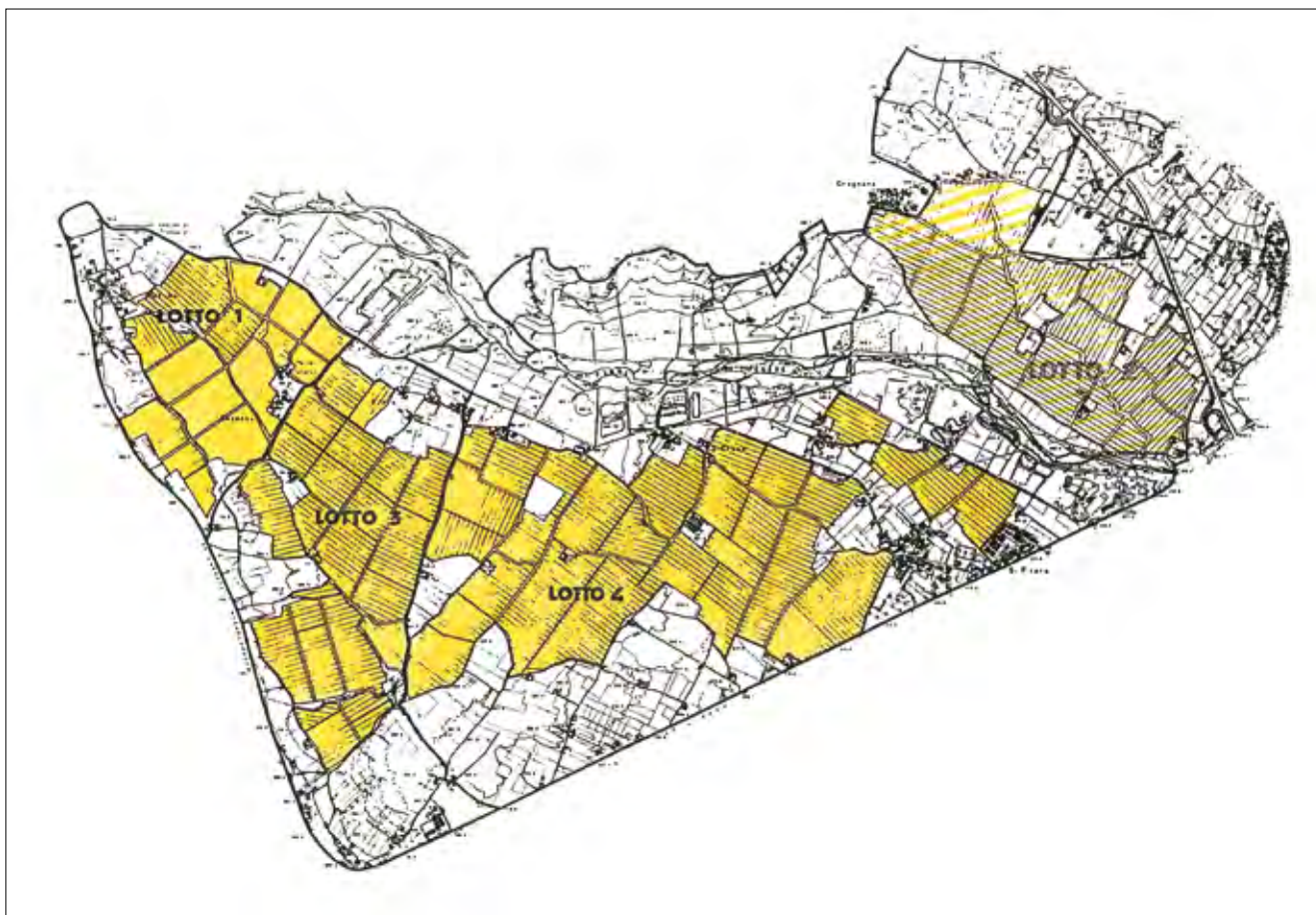
10. Veduta dell'opera di presa situata in prossimità dello sbarramento principale. Immagine tratta da: Ente Irriguo Umbro-Toscano, *Un Piano Irriguo per l'Italia Centrale*, Sinalunga (Siena), 1995, p. 23.



4.2 - Il piano irriguo e di riordino fondiario della Valtiberina Toscana



1. Veduta della valle del Tevere dalle colline di Anghiari, dopo gli interventi di riordino fondiario. Sullo sfondo emergono il Montedoglio e il Poggio dei Comuni (Foto di Luciano Mazzini, 1994).



2. 3. Lavori di livellatura dei campi e di aratura/fresatura finale della superficie dei terreni sottoposti a riordino fondiario. Immagini tratte da: Mosco V., Carelli M., Loffredo F., *Un esempio di riorganizzazione del territorio agricolo in Toscana. Irrigazione e riordino fondiario nell'Alta valle del Tevere per l'ottimizzazione delle risorse naturali in funzione delle moderne tecniche agrarie*, in Rivista "Quarry and Construction", Febbraio 1994.

4. Pianta della valle del Tevere. Sono evidenziati, in giallo, i lotti 1/3/4 del Piano irriguo e di riordino fondiario e, in giallo rigato, il lotto 2, sottoposto al solo Piano irriguo. Disegno tratto da: Mosco V., Carelli M., Loffredo F., *Un esempio di riorganizzazione del territorio agricolo in Toscana. Irrigazione e riordino fondiario nell'Alta valle del Tevere per l'ottimizzazione delle risorse naturali in funzione delle moderne tecniche agrarie*, in Rivista "Quarry and Construction", Febbraio 1994.

La realizzazione e la gestione del “Piano irriguo per l’Italia centrale” è stata affidata all’Ente Irriguo Umbro-Toscano, che, oltre alle opere per l’accumulo e il trasporto dell’acqua, si è occupato degli interventi sul sistema idrografico della valle del Tevere; le opere hanno riguardato l’ampliamento delle sezioni di deflusso e la difesa longitudinale e trasversale. Nel tratto del fiume compreso tra la diga e la Statale Senese Aretina sono state, ad esempio, realizzate arginature con gabbioni e scogliere e quattro briglie in cemento, poste trasversalmente al corso d’acqua.

Sono stati inoltre portati avanti piani irrigui e di riordino fondiario come quello dell’Alta Valtiberina Toscana che ha riguardato aree situate nei Comuni di Sansepolcro e di Anghiari. In particolare, il Piano di riordino fondiario è motivato da una “eccessiva polverizzazione della proprietà agricola sul territorio”. Dalla descrizione del progetto risulta infatti che molte aziende agricole possedevano terreni coltivabili anche a rilevante distanza tra loro. Si potevano inoltre riscontrare, negli ambiti di pianura, “appezzamenti di forma irregolare e talora di estensione minima non adatti ad una moderna agricoltura”, a cui si andavano a sommare sia una “notevole incidenza di superfici non coltivabili”, occupate dalla fitta rete di strade poderali, passaggi, affossature, che l’esistenza di servitù e il dispendio di “oneri e tempi” occorrenti per il “trasporto delle attrezzature e dei raccolti da una zona all’altra”¹. Questa situazione comportava ingenti costi di gestione e “ridotte capacità produttive” delle aziende agricole.

L’intervento di riordino fondiario, capace di razionalizzare il territorio e di ottimizzarne le risorse, è così risultato indispensabile per utilizzare al meglio la quantità di acqua derivante dagli impianti del Piano irriguo, riforniti dall’invaso di Montedoglio.

La superficie interessata dalle opere è di 1.500,00 ettari circa, suddivisi in quattro lotti funzionali, comprendenti 576 aziende proprietarie. Nei lotti 1, 3, 4, sono state realizzate sia le opere previste dal Piano irriguo che dal Piano di riordino fondiario, mentre nel lotto 2 (località Gragnano, Sansepolcro) è stato attuato soltanto il sistema di irrigazione con acqua proveniente dal lago artificiale. In particolare, nei lotti 1, 3, 4, le opere hanno consistito principalmente “nella sistemazione del terreno mediante interventi di livellamento e modellamento superficiale, nella parcellizzazione della superficie in appezzamenti adeguati alla giacitura, nella esecuzione di una rete stradale completa e di una idonea maglia scolante, nonché della rete di irrigazione”. Questa è provvisoriamente alimentata dall’invaso di Montedoglio, mentre successivamente sarà rifornita dall’invaso sul torrente Singerna, di futura realizzazione. Il territorio interessato dal piano di riordino fondiario è stato così suddiviso in “appezzamenti corrispondenti alle *unità minime particellari*,... aventi forma di rettangoli allungati con larghezza pari a 30 metri e lunghezza normalmente variabile tra i 200 e i 300 metri, orientate secondo le pendenze naturali del terreno al fine di favorire il deflusso naturale delle acque”.

Infine, per minimizzare l’impatto ambientale dell’intervento, “sono state rispettate le prescrizioni fornite da uno studio storico-ambientale redatto da specialisti, contenente vincoli relativi al rispetto di zone boschive, di torrenti naturali, di canali per l’irrigazione e drenaggio di interesse storico, di colture particolari quali vigneti, ecc.”.

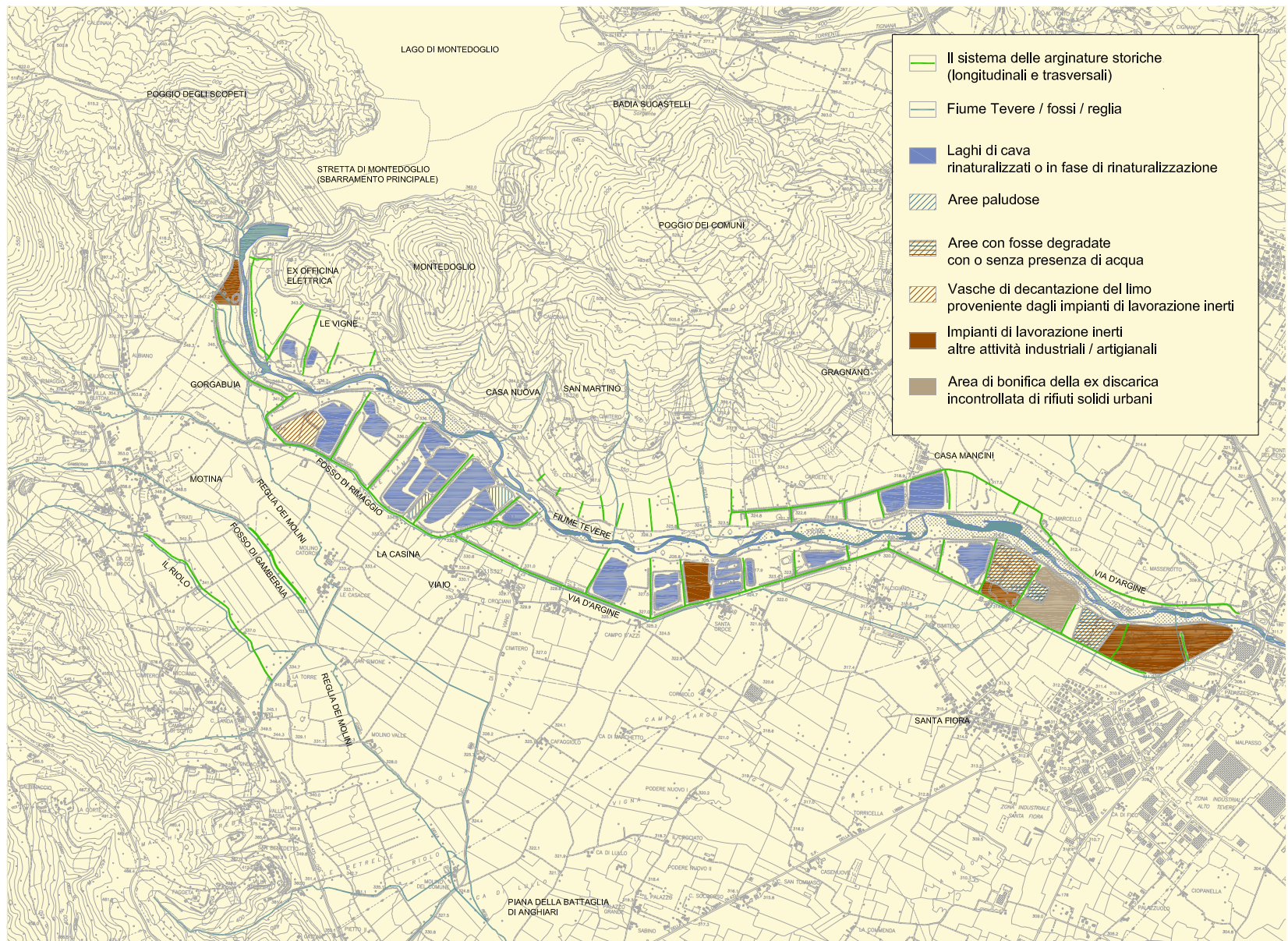
NOTE

1 – Tutte le informazioni sul Piano irriguo e di riordino fondiario della Valtiberina Toscana sono state tratte da: Mosco V., Carelli M., Loffredo F., *Un esempio di riorganizzazione del territorio agricolo in Toscana. Irrigazione e riordino fondiario nell’Alta valle del Tevere per l’ottimizzazione delle risorse naturali in funzione delle moderne tecniche agrarie*, in Rivista “Quarry and Construction”, Febbraio 1994.

4.3 - L'attività estrattiva e i laghi di cava nella golena del Tevere



1. I laghi di cava nella golena del Tevere. Gli invasi, derivanti dall'attività estrattiva di ghiaia e sabbia, sono contigui ad uno degli argini trasversali segnati da strade rettilinee che arrivano in prossimità del fiume. Località La Casina, Comune di Anghiari.



2. Veduta aerea della valle del Tevere. In primo piano si sviluppa l'area golenale, segnata da numerosi laghi di cava. Sullo sfondo si estende l'invaso artificiale contenuto dallo sbarramento realizzato sulla "stretta" a lato di Montedoglio.

3. Pianta della golena e della valle del Tevere. Sono evidenziate le arginature storiche che delimitano l'area golenale, oltre all'antica Reglia dei Molini che attraversa la Piana di Anghiari. Le arginature della golena sono successive al 1839, quando i frontisti del Tevere "presentano una supplica al governo per potersi associare nell'impresa di regimentazione delle acque" che troppo spesso straripavano, inondando le loro proprietà, come riportato nel testo di Di Pietro, Fanelli (1973) a p. 185.

Nel sistema delle arginature storiche (longitudinali e trasversali) si sono inseriti i recenti interventi di trasformazione (cave, impianti di lavorazione inerti, ecc.) che hanno profondamente alterato le aree contigue al fiume.

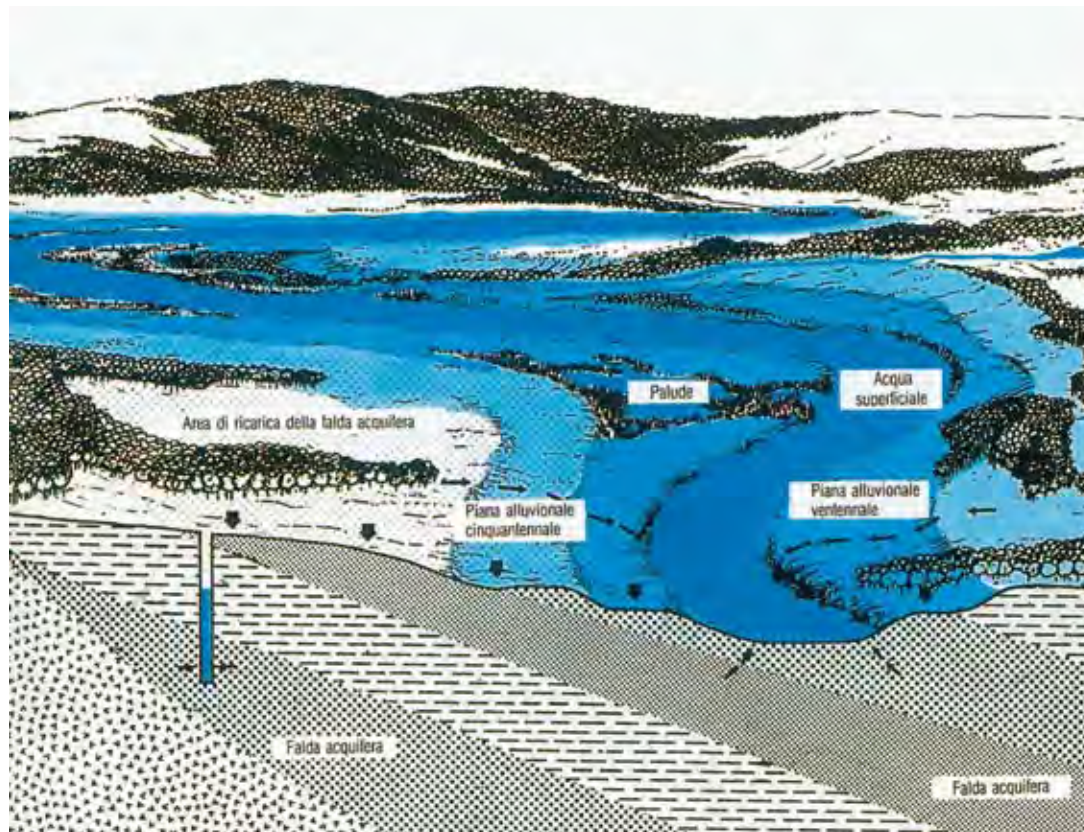
L'escavazione di ghiaia e sabbia è stata praticata in maniera incontrollata soprattutto negli anni Settanta del Novecento, quando non c'erano efficaci strumenti legislativi che prevedessero la regolamentazione dell'attività estrattiva e il controllo sul territorio da parte di Enti locali e sovraordinati. L'area golenale è stata così irrimediabilmente compromessa da cave coltivate a fossa che si estendono fino in prossimità dell'argine di magra del fiume Tevere.

La Legge Regionale Toscana n. 36 del 1980 sulla "coltivazione di cave e torbiere" rappresenta il primo strumento legislativo che ha consentito di regolamentare l'escavazione incontrollata sul territorio, prevedendo la redazione del "piano regionale delle attività estrattive" e il rilascio di apposita autorizzazione comunale per "lavori rivolti alla ricerca ed estrazione di materiali di cava e torbiera". Secondo la legge, il progetto di escavazione deve prevedere la risistemazione graduale dei luoghi, "compatibilmente con la natura e la localizzazione del giacimento, il rimodellamento del terreno, la ricostituzione del manto vegetale, il drenaggio delle aree già interessate alla coltivazione...". Altro importante strumento legislativo, che ha definitivamente bloccato le attività estrattive su aree particolarmente sensibili sotto l'aspetto ambientale, è la Legge n. 431 del 1985 che detta "disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale", tra cui, all'art. 1, sottopone a vincolo paesaggistico "i fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua" iscritti in appositi elenchi e "le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna".

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Arezzo¹ dedica all'argomento l'Allegato F delle Norme Tecniche di Attuazione, dove sono contenute le "Indicazioni per il recupero di cave e discariche", nelle quali è specificato che le finalità di recupero consistono nel ripristinare l'uso del suolo originario o nel riqualificare l'area di escavazione dal punto di vista ambientale attraverso interventi che prevedano un assetto finale di pregio. Qualora il recupero avvenga rimodellando siti geomorfologicamente degradati e ricostituendo il manto vegetale con tecniche di ingegneria naturalistica, l'intervento si configura come restauro ambientale. Nel PTCP si precisa inoltre che le cave coltivate a fossa possono essere localizzate "in alveo, sub alveo, pianura" ed essere "asciutte" o "con falda affiorante", qualora l'escavazione si sia spinta "sotto il livello della falda freatica, portandola a giorno".

Le cave di ghiaia e sabbia, asciutte, "hanno comportato la costituzione di fosse in ambiti planizari senza sbocchi superficiali per le acque meteoriche"; in questo caso il PTCP auspica "la colmata totale degli scavi con materiali inerti, ripristinando il piano di campagna originario (tombamento totale)", dove potrà essere praticata di nuovo l'agricoltura o verrà favorito il "recupero naturalistico a bosco", qualora "il fondo della cava recuperata abbia uno scarso franco rispetto alle falde sottostanti".

Per le cave con falda affiorante è fattibile il tombamento solo se la fossa non è molto profonda². Sarà pertanto opportuno, in questi casi, favorire "le potenzialità di ricostituzione naturalistica" delle sponde con lo sviluppo "di alcuni stadi della serie vegetazione igrofila (salici, ontani, pioppi nella fascia riparia emersa, canneti nelle fasce di acqua bassa...)". Il risultato atteso si otterrà nel caso in cui le sponde abbiano una pendenza inferiore a 10°, che permetterà la formazione di un ambiente diversificato, con "l'insediamento di formazioni vegetali palustri nelle fasce di acqua bassa, nonché della vegetazione



94

riparia a salici,... nella fascia emersa". Perché sia possibile ricostituire un ambiente ricco di vegetazione e habitat per la fauna è necessario che l'acqua dei laghi di cava non abbia oscillazioni superiori a 1/2m nei diversi mesi dell'anno. I laghi di cava così riqualificati possono avere finalità turistico ricreative e naturalistiche, come indicato dal PTCP.

Di particolare importanza per il recupero ambientale della golena sarà l'individuazione dei fenomeni di eutrofizzazione e di acqua stagnante, oltre a quelli derivanti da un'agricoltura intensiva, in modo da evitare i fattori inquinanti per l'acqua che scorre nel sottosuolo. Sarà inoltre necessario rilevare la morfologia degli argini dei laghi di cava, la vegetazione che cresce sulle sponde e la profondità delle fosse rispetto alla falda freatica. Il problema dell'interazione tra acqua profonda e di superficie è sicuramente il più rilevante in un territorio profondamente alterato dall'attività estrattiva. Lo stesso McHarg, nel testo "Progettare con la Natura", scrive che "l'inquinamento dell'acqua freatica può influire sulle acque superficiali, e viceversa...". Aggiunge poi: "i processi terrestri hanno bisogno d'acqua e... i processi idrologici sono indissolubili dalla terra. Ne consegue quindi che la gestione del territorio influisce sull'acqua, la gestione delle acque influisce sui processi terrestri... e la fase più cruciale di tutte (è) la ricarica delle falde acquifere" che avviene nelle aree dove la "falda è coperta da materiale poroso" attraverso infiltrazioni "dalla superficie del suolo". Altri punti critici sono quelli dove l'acqua freatica e l'acqua superficiale interagiscono; in particolare, "in periodi di scarse precipitazioni l'acqua nei fiumi e nei torrenti è usualmente acqua freatica". I punti d'interscambio tra acqua superficiale e sotterranea sono così delle zone critiche perché possono essere contaminate "le risorse idriche – relativamente pulite e in molti casi pure – delle falde acquifere"³.

Nella golena del Tevere, sarà pertanto opportuno, come previsto dal progetto di "Recupero naturalistico del sistema delle cave di fondovalle della Valtiberina"⁴, commissionato dal Comune di Anghiari nel 1999, individuare i principali obiettivi volti alla riqualificazione e fruibilità dell'area, tra i quali vi sono:

- la protezione e salvaguardia della falda freatica affiorante da eventuali contaminazioni dovute soprattutto a fenomeni di eutrofizzazione nei laghi di cava e ad attività agricole intensive;
- il miglioramento delle caratteristiche ambientali delle cave in relazione agli habitat necessari per la fauna;
- la realizzazione di sponde con pendenze lievi;
- il collegamento sia tra alcuni laghi di cava che, in alcuni casi, con il letto fluviale per evitare fenomeni di ristagno delle acque;

4. Schema di un sistema idrografico, tratto da McHarg I.L., *Progettare con la natura*, New York, 1969, trad. italiana, Padova, 1989, p. 77.

5. Veduta aerea dei due laghi di cava che caratterizzano l'A.N.P.I.L. "Golena del Tevere" nel Comune di Sansepolcro, località Le Vigne. Sullo sfondo è ben visibile il fronte aperto della ex cava di serpentino ricavata nel versante sud-ovest di Montedoglio. In primo piano è rilevabile l'andamento sinuoso del fiume Tevere in prossimità di Gorgabuia. (Foto di Bruno Bigoni, 2003)



6. Alcuni dei laghi di cava compresi nell'A.N.P.I.L. "Golena del Tevere", Comune di Anghiari, località Gorgabuia. L'invaso al centro viene utilizzato come bacino per la decantazione del limo proveniente da un vicino impianto di lavorazione e lavaggio inerti, con rischi per l'inquinamento della falda freatica. Il terreno sulla sinistra, derivante dal rinterro di una fossa non molto profonda, viene attualmente coltivato a seminativo. In prossimità dei laghi di cava scorre il fiume Tevere e, sullo sfondo, è visibile il lago di Montedoglio. (Foto di Bruno Bigoni, 2003)





7. 8. Il sistema dei laghi di cava presenti in località La Casina, all'interno dell'A. N.P.I.L. "Golena del Tevere", Comune di Anghiari. In alcuni invasi, dove l'acqua è stagnante, sono evidenti fenomeni di eutrofizzazione, con rischi per l'inquinamento della falda freatica. (Foto di Bruno Bigoni, 2003)



9. La pianura agricola e la
golena del Tevere, delimitata
dall'argine longitudinale,
Comune di Sansepolcro,
località Casa Mancini.
(Foto di Bruno Bigoni, 2003)

10. I due laghi di cava
in località Casa Mancini,
Comune di Sansepolcro.
Il bacino a destra, già
utilizzato per la pesca
sportiva, presenta sponde
modellate per favorire
la fruibilità e ridurre la
pericolosità. Sullo sfondo
sono visibili un impianto di
lavorazione inerti e la ex
discarica di RSU.
(Foto di Bruno Bigoni, 2003)



- la qualificazione dell'area con opere di rivitalizzazione a favore di specie di flora e fauna autoctone, con particolare riguardo alle fasce spondali, mediante opere di piantagione e riforestazione;
 - la realizzazione di interventi volti al recupero della rete idrica, con l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica;
 - la creazione di percorsi e di aree di sosta per praticare didattica ambientale e turismo escursionistico.
- Gli obiettivi individuati rispondono alle finalità dell'A.N.P.I.L. "Golena del Tevere" che comprende la parte nord del sistema dei laghi di cava. Questi, per il livello di naturalità raggiunto, sono stati inseriti nella Carta della Natura prevista dalla Legge n. 394 del 1991. Le "ferite" inferte dall'attività antropica incontrollata hanno trasformato in maniera irreversibile l'area golenale del Tevere che, nell'arco di circa venti anni, ha riacquisito spontaneamente una sua identità da tutelare e valorizzare attraverso piani/progetti di riqualificazione ambientale e programmi finalizzati alla gestione dell'area da parte degli Enti locali.

NOTE

- 1 – Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Arezzo, approvato nel 2000, è stato redatto con il coordinamento del prof. arch. Gianfranco Di Pietro.
- 2 – Di Fidio M., *Aree degradate. Cave e miniere*, in Di Fidio M. "Architettura del paesaggio", Milano, 1994, p. 535: "Alcuni piani regionali prevedono che nelle aree agricole sia esclusa in futuro l'escavazione sotto falda freatica, che preclude ogni possibilità di riutilizzazione agricola".
- A tal proposito il PTCP di Arezzo indica il possibile tombamento delle fosse con falda affiorante se hanno una profondità minore di 3m sotto la falda. In questi casi si può prevedere il ripristino dell'uso agricolo o la rinaturalizzazione dell'area escavata. Viene inoltre specificato che il ripristino dell'originario piano di campagna dovrà essere fatto "avendo cura di prevedere una composizione granulometrica dei materiali di colmata che non alteri sensibilmente la permeabilità originaria del terreno (sequenza tipica delle operazioni: riempimento totale con inerti, riporto di terreno agrario, ripristino delle colture agricole preesistenti)".
- Sempre sull'argomento, Ferrara G., negli "Indirizzi per il riordino degli spazi aperti del sistema insediativo della Valdinievole" (PT), divide gli interventi di recupero in presenza di acqua di falda da quelli mediante tombamento. Nel primo caso prevede utilizzazioni ricreative o come biotopo e nel secondo caso l'impianto del bosco (vedi Campioni G., Ferrara G., *Tutela della naturalità diffusa, pianificazione degli spazi aperti e crescita metropolitana*, Milano, 1997, p.100.)
- 3 – McHarg I.L., *La natura nella metropoli*, in McHarg I.L., "Progettare con la natura", New York, 1969, trad. italiana, Padova, 1989, pp. 74, 78.
- 4 – Bacci M., Cartei P., Moretti L., Progetto di "Recupero naturalistico del sistema delle cave di fondovalle della Valtiberina", Comune di Anghiari, 1999.
- Sulle proposte d'intervento nell'area golenale vedi anche:
- Magi M., Mazzini R., Piano Urbanistico Preventivo di "Recupero ambientale delle aree di escavazione in golena del Tevere", Comune di Anghiari, 2000.

11. Veduta di uno dei due laghi di cava presenti all'interno dell'A.N.P.I.L. "Golena del Tevere", Comune di Sansepolcro, località Le Vigne, sinistra idrografica. L'invaso, riempito da acqua di falda affiorante, ha ampie sponde rinaturalizzate che rappresentano habitat per vari tipi di animali e uccelli, stanziali e migratori.



12. Veduta di un lago di cava lungo l'argine longitudinale, Comune di Anghiari, località Viaio, destra idrografica. Le sponde sono pressoché perpendicolari al fondo dell'invaso e pertanto molto pericolose per i fruitori della zona. Lungo il bordo dell'invaso artificiale cresce una vegetazione rigogliosa che dà un aspetto di naturalità alle "ferite" inferte dall'attività estrattiva, dismessa da circa due decenni.



4.4 - Strumenti per la protezione della natura



1. Veduta del Tevere e della vegetazione igrofila che cresce nel letto e nelle sponde del fiume.

LE AREE NATURALI PROTETTE

Le Aree Naturali Protette Regionali

Il piano paesistico, approvato con Delibera del Consiglio Regionale Toscano n. 296 del 1988¹, definisce il sistema delle aree protette e articola il territorio in tre diverse tipologie: la prima comprende le zone classificate con la lettera A e riguarda le aree che presentano un interesse paesaggistico e ambientale d'insieme e che hanno un "valore estensivo"; la seconda comprende le zone classificate con le lettere B, C, D e riguarda le aree "di particolare rilevanza per il loro valore naturalistico, storico, paesaggistico e ambientale"; la terza, infine, comprende tutte le zone che non sono state classificate come aree protette.

Le zone B, C, D, di tutela integrale, sono quelle considerate di più elevato valore ambientale e paesaggistico e, solitamente, corrispondono agli ambiti territoriali che si trovano ad altitudini maggiori, caratterizzati da prati-pascoli e aree boscate, dove l'intervento antropico è praticamente assente. Le zone ritenute di più basso valore corrispondono invece a territori di pianura, compromessi dal punto di vista ecologico, perché caratterizzati da aree urbanizzate o destinati ad agricoltura intensiva. Gli ambiti più antropizzati non sono stati quindi protetti dalla D.C.R. 296/88, pur rappresentando le aree più vulnerabili del territorio e maggiormente bisognose di una regolamentazione riguardo alla loro conservazione o al ripristino dell'equilibrio ecosistemico.

La tipica distribuzione spaziale a "macchie di leopardo" delle aree protette, proposta dal piano paesistico regionale e rispondente alle categorie di beni tutelati dalla 431/85, non consente perciò di affrontare tutte le problematiche della conservazione e valorizzazione derivanti dalla complessità del territorio; carenza che è stata in parte superata con l'approvazione dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale con specifica considerazione dei valori paesistici e ambientali e del Piano di Indirizzo Territoriale Regionale (PIT). La D.C.R. 296/88 rimane pertanto uno strumento meramente conservativo e vincolistico, che stabilisce i diversi gradi di tutela del territorio, indicando gli interventi non consentiti e quelli ammissibili nelle aree protette, senza proporre una vera politica di conservazione attiva dell'ambiente applicata ai vari ambiti paesistici regionali. Oltre alle misure di salvaguardia, ai vincoli e alle prescrizioni, vengono comunque indicate delle "direttive di tutela e valorizzazione" che individuano criteri ed indirizzi in base ai quali le province possono impostare il coordinamento sovracomunale. In particolare, le direttive, definite dalla 296/88, individuano i seguenti interventi, capaci di valorizzare i territori delle aree protette:

- la promozione e conservazione di destinazioni d'uso coerenti con la tutela e il corretto uso delle risorse finalizzate allo sviluppo delle funzioni proprie dell'area;
- il recupero del patrimonio insediativo edilizio e infrastrutturale;
- il recupero e il risanamento di situazioni di degrado igienico sanitario e di dissesto (inquinamento dei corpi d'acqua, frane, erosioni, frazionamento fondiario, ecc.);
- il recupero e la risistemazione di cave e discariche... per utilizzazioni produttive e ricreative;
- l'apertura di percorsi escursionistici e circuiti turistici;
- la creazione di strutture per il turismo naturalistico e rurale, l'agriturismo, la pratica sportiva, la didattica naturalistica, la ricerca scientifica, il sistema museale riguardante la cultura materiale, la civiltà contadina, le tradizioni popolari;
- la promozione di iniziative e progetti speciali per: la formazione di strutture organizzative e gestionali,

quali parchi agrari, parchi fluviali, ...; il recupero di particolari connotazioni nel patrimonio storico-monumentale (corti, ville, bonifica, collegamenti e percorsi storici, opere idrauliche, archeologia industriale,...); la formazione di strutture per la produzione e commercializzazione di prodotti tipici e per la promozione dell'agricoltura biologica².

Gli ambiti territoriali del bacino di Montedoglio e della golena del Tevere sono in gran parte compresi all'interno dell'area protetta classificata A, con valore ambientale e paesistico estensivo, individuata con il numero 137. Essa comprende sia il corso del Tevere e l'area golenale che l'invaso artificiale e gran parte delle aree di costa e degli ambiti territoriali contigui. L'unica area classificata B, C, D, ovvero di particolare rilevanza ambientale e di tutela integrale, presente all'interno del bacino di Montedoglio è situata in destra idrografica rispetto al corso del fiume e individuata con il numero 137a. È di limitate dimensioni e si estende dalla riva del lago fino alla parte cacuminale del Monte Fungaia. Le zone escluse dal sistema delle aree protette comprendono invece la pianura del Tevere contigua alla golena, in destra e sinistra idrografica, e il territorio a nord dell'invaso, in prossimità di Pieve S. Stefano.

Le Aree Naturali Protette di Interesse Locale

Le A.N.P.I.L. sono state introdotte dalla Legge Regionale Toscana n. 49 del 1995, che detta disposizioni per l'istituzione e la gestione dei parchi regionali e provinciali, delle riserve naturali e, appunto, delle aree naturali protette di interesse locale. Infatti, la Legge Quadro nazionale sulle aree protette (394/91), a cui la normativa toscana si riferisce, non prevede nella sua classificazione le A.N.P.I.L., individuando soltanto i parchi nazionali, i parchi naturali regionali e le riserve naturali. Le A.N.P.I.L. sono definite come aree naturali protette "inserite in ambiti territoriali intensamente antropizzati, che necessitano di azioni di conservazione, restauro o ricostituzione delle originarie caratteristiche ambientali e che possono essere oggetto di progetti di sviluppo ecocompatibile. Possono far parte delle aree naturali protette di interesse locale anche biotopi di modesta superficie, monumenti naturali, aree verdi urbane e suburbane". Quindi la Legge Regionale Toscana, a differenza di quella nazionale, prende in considerazione anche ambiti naturali particolarmente problematici, compromessi dall'attività antropica e quindi non caratterizzati da rilevanti valori naturali e ambientali, come riportato nell'art. 1 della Legge Quadro sulle aree protette.

La limitazione della "conservazione" e "valorizzazione" al solo "patrimonio naturale del paese", costituito da "formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche... che hanno rilevante valore ambientale e naturale", proposta dalla 394/91 (già presente nella D.C.R. 296/88) non consente di superare la concezione, tutta italiana, di "area protetta" basata sulla qualità del sito, sui suoi valori naturalistici, estetici e visuali. Così, nonostante la legge si definisca "quadro" e quindi omnicomprensiva delle disposizioni in materia paesistica, si occupa in realtà soltanto delle aree naturali di pregio, tralasciando sia il paesaggio storico e culturale, fondamentale risorsa del nostro paese, sia le aree con valenza ecologica, indispensabili per la sopravvivenza delle aree urbanizzate.

La legge continua perciò a considerare la pianificazione paesistica come una pianificazione di settore, rivolta soltanto a particolari ambiti territoriali e non estendibile all'intero paesaggio³.

La L.R. 49/95 ha quindi fatto un passo avanti rispetto alla Legge Quadro nazionale sulle aree protette, introducendo una normativa di tutela e valorizzazione anche per quelle aree di grande valenza ecologica, spesso degradate, presenti all'interno di contesti fortemente antropizzati. Queste zone possono rientrare nella categoria delle A.N.P.I.L. e ne sono un esempio le due Aree Protette di Interesse Locale nella Golena del Tevere promosse dal Comune di Anghiari e dal Comune di Sansepolcro. Qui infatti l'attività estrattiva, protrattasi per anni senza regolamentazione, ha compromesso l'area contigua al corso del Tevere, che oggi necessita di interventi di riqualificazione e di recupero. La categoria delle A.N.P.I.L. può però anche includere biotopi di modeste dimensioni come quello delle Serpentine di Pieve S. Stefano, gestito dalla Comunità Montana Valtiberina Toscana.

Le A.N.P.I.L. vengono inserite, su proposta della provincia competente, nel Programma Regionale delle Aree Protette, approvato ogni tre anni dalla Regione, comprendente un piano di indirizzo e un provvedimento di riparto delle disponibilità finanziarie per l'attuazione degli interventi indicati nel programma stesso. La successiva istituzione delle A.N.P.I.L. avviene attraverso un atto del Comune o della Comunità Montana su cui ricadono le diverse zone, da approvare nei termini previsti dal Programma regionale.

Per le A.N.P.I.L., a differenza dei parchi e riserve naturali, non è prevista la redazione e approvazione del regolamento e del piano economico-sociale⁴. Le funzioni relative alla gestione sono esercitate dai comuni singoli o associati o dalle comunità montane che hanno proposto l'istituzione dell'area protetta alla provincia e quindi alla regione. La gestione "assicura il mantenimento e il recupero delle caratteristiche ambientali dei luoghi interessati, ivi compreso il patrimonio edilizio esistente, le attività agro-silvo-pastorali e l'agricoltura biologica, quali elementi delle economie locali da qualificare e valorizzare"⁵.

In particolare, l'A.N.P.I.L. Golena del Tevere (Comune di Anghiari), rientrata nel 3° Programma Regionale delle Aree Protette 2000-2003, si estende per una superficie di circa 127,00 ha. Al suo interno è presente un sistema di cave di ghiaia e sabbia dismesse, che ha dato origine ad aree umide di pregio naturalistico. L'obiettivo primario per cui è stata promossa l'istituzione dell'A.N.P.I.L. è pertanto rivolto "al recupero delle ex cave al fine di migliorare habitat di elevato valore naturalistico, attraverso interventi di rinaturalizzazione che comprendano il rimodellamento delle sponde, l'imboschimento con specie ripariali autoctone, il rinverdimento delle aree degradate con specie autoctone, la realizzazione di aree e percorsi per la fruizione naturalistica ed infine la realizzazione di parcheggi in aree più esterne"⁶.

L'A.N.P.I.L. Golena del Tevere comprende le aree umide di pregio, già inserite nella "Carta del Rispetto della Natura" (L. 394/91) e regolamentate dalle Norme Tecniche di Attuazione del PTC della Provincia di Arezzo⁷. Nella schedatura delle zone umide sono state rilevate emergenze naturalistiche rappresentate dalle seguenti specie animali: *Ixobrychus minutus*, *Alcedo atthis*, *Phalacrocorax carbo*, *Egretta garzetta*, *Anas platyrhynchos*, *Anas querquedula*, *Chlidonias niger*⁸. Occorrerà, quindi, almeno nella fase successiva al recupero naturalistico dell'area e sulla base di studi e monitoraggi, compiere opportune verifiche per la regolamentazione del prelievo venatorio, in coerenza con le NTA del PTCP "Indirizzi per le aree umide di pregio naturalistico definite dalla Carta della Natura"⁹. Sarà opportuno infine redigere un Piano di Gestione per meglio programmare gli interventi ambientali, che potranno essere attuati anche attraverso il coinvolgimento di soggetti privati, associazioni, ecc.

2. Veduta del corso del fiume Tevere in località S. Martino.



3. Individuazione delle aree protette del bacino di Montedoglio e della valle del Tevere.






AREE PROTETTE

LEGENDA




Sistema regionale delle aree protette - D.C.R.T. 296/88

-  **Categoria A - Area 137**
aree di interesse paesaggistico e ambientale d'insieme
-  **Categoria B, C, D - Area 137a**
aree di particolare rilevanza per il loro valore naturalistico, storico, paesaggistico e ambientale


Aree Protette di Interesse Locale - L.R.T. 49/95

-  **1** ANPIL Monte Murlo e Monte Petroso
(2° Programma Regionale delle Aree Protette - 1997/1999)
-  **2** ANPIL Golena del Tevere - Comune di Anghiari
(3° Programma Regionale delle Aree Protette - 2000/2003)
-  **3** ANPIL Golena del Tevere - Comune di Sansepolcro
(Proposta Provincia di Arezzo)

Riserve Naturali Statali

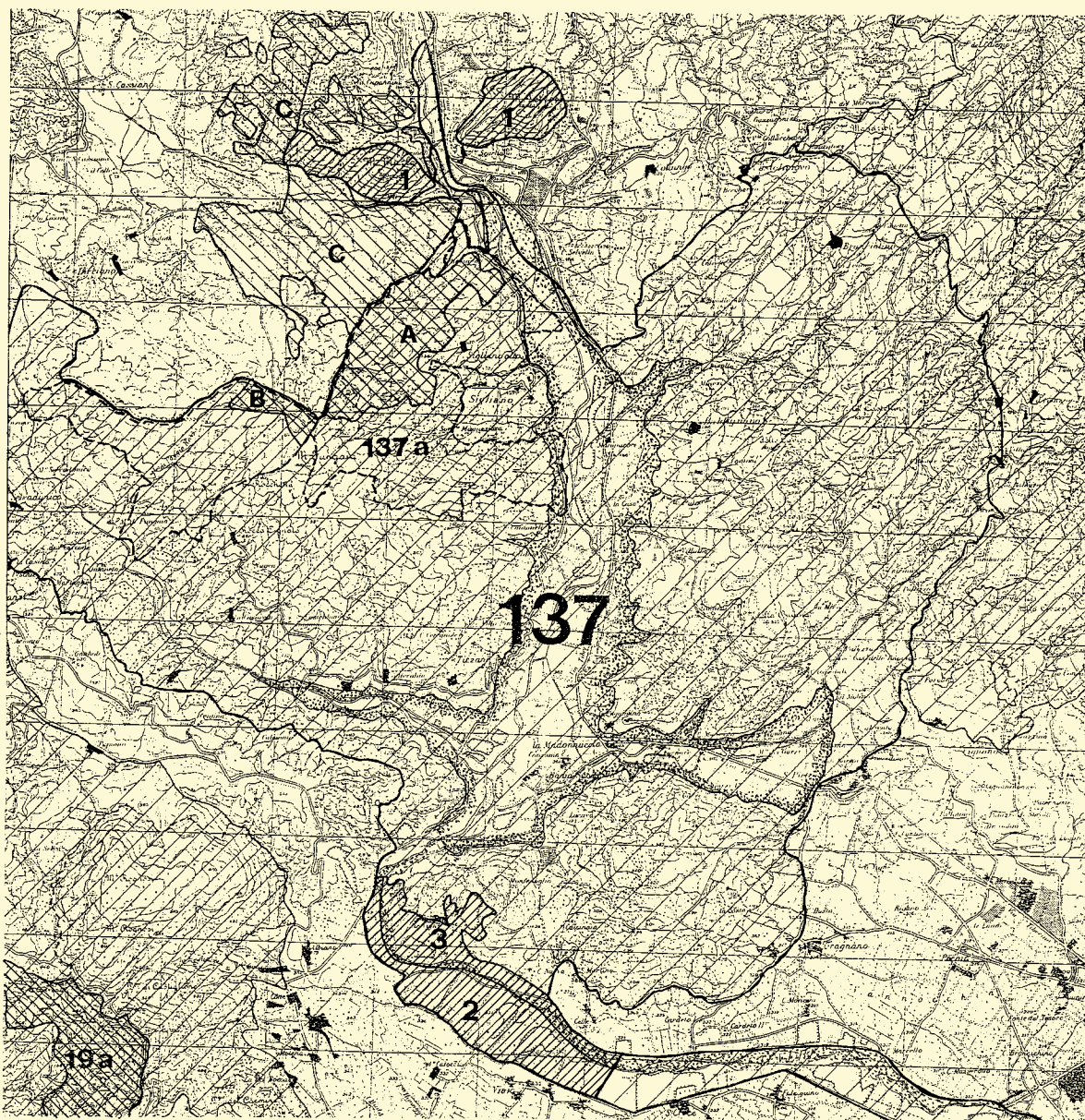
-  **A** Riserva Naturale Biogenetica di Fungaiia
(D.M. 13/07/1977)
-  **B** Riserva Naturale Biogenetica di Poggio Rosso
(D.M. 13/07/1977)
-  **C** Riserva Naturale di Popolamento Animale "Formole"
(D.M. 28/04/1980)

Riserve Naturali Provinciali - L.R.T. 49/95

-  Riserva Naturale dei Monti Rognosi
(D.C.P. 31/1998)

Corpi d'acqua principali

-  Invaso di Montedoglio e fiume Tevere



Nel bacino di Montedoglio, oltre all'area protetta Golena del Tevere, è stata istituita l'A.N.P.I.L. Serpentine di Pieve S. Stefano, promossa dalla Comunità Montana Valtiberina Toscana per la presenza di vegetazione di interesse fitogeografico su ofioliti. È composta da tre distinte zone, Monte Murlo, Monte Petroso e il Poggio delle Calbane; le prime due sono contigue all'invaso di Montedoglio e quindi direttamente collegate alle coste nord del lago.

“L'area delle ofioliti rappresenta un ambiente unico sul quale si sono conservate... tipologie vegetazionali molto diversificate dal resto del territorio”¹⁰, anche se in parte alterate da un'intensa attività di rimboscimento, prevalentemente con specie esotiche. I terreni originari erano infatti ricoperti solo da radi cespugli di ginepro, erica e ginestre, piante erbacee a ciuffi e qualche stentato esemplare di carpino nero, roverella e orniello. Oggi invece vi risultano impiantate specie come il Pino marittimo, il Pino nero, l'Orniello, il Cerro, il Cedro, il Cipresso. L'area protetta delle Serpentine di Pieve S. Stefano risulta segnalata nella “Carta del Rispetto della Natura della Provincia di Arezzo” (L. 394/91) e rientra tra i siti proposti nel “Progetto Bioitaly” (ai sensi della Direttiva n. 92/43 del Consiglio della Comunità Europea del 1992).

Gli indirizzi per la tutela dell'area protetta¹¹ prevedono l'interruzione di eventuali progetti di rimboscimento, nonché il contenimento e la regolarizzazione della diffusione naturale delle conifere relativamente ai tratti più interessanti sotto il profilo floristico. Gli interventi previsti per la fase di avvio dell'A.N.P.I.L. riguardano la realizzazione di percorsi botanici, il completamento degli studi sulla flora tipica delle ofioliti e la elaborazione di una guida divulgativa che tratti anche la vicina Riserva Naturale dei Monti Rognosi.

Riserve Naturali Statali

Le due “riserve biogenetiche” presenti nel bacino di Montedoglio sono situate nel versante nord del Monte Fungaia. La prima è la “Riserva Naturale Statale Biogenetica di Fungaia”¹², istituita con Decreto Ministeriale 13.07.1977, che ha un'estensione di 113,90 ha ed è situata nel Comune di Pieve S. Stefano ad un'altitudine compresa tra i 400,00 e i 600,00m s.l.m. “Circa i 2/3 della Riserva sono interessati da rimboschimenti di età variabile tra i 30/35 anni. Le specie prevalenti sono l'Ontano napoletano e il Cipresso dell'Arizona. Sono inoltre presenti piccoli gruppi di Pino nero, Pino marittimo, Cedro dell'Atlante e Abete greco...

Sono rimasti dei lembi di vegetazione originaria, rappresentati da gruppi di piante di Roverella, di Cerro e Frassino minore in buono stato vegetativo. Nelle zone più umide sono presenti varie specie di Salice e Pioppo.

Pare che l'eliminazione del pascolamento, nei primi 60 anni, abbia favorito le specie indigene rimaste, permettendo la loro espansione mediante disseminazione naturale.

Nella Riserva è ben rappresentata la fauna a mammiferi con Capriolo, Cinghiale, Volpe, Scoiattolo, Lepre. Si possono incontrare comunemente specie come Ghiandaia, Corvo, Merlo, Fagiano. Possono rinvenirsi occasionalmente uccelli di passo come Beccaccia e Tordo. Da alcuni anni è stato notato il reinserimento nella zona della Poiana”¹³.

La seconda “riserva biogenetica”, anch'essa istituita con Decreto Ministeriale 13.07.1977, è denominata “Riserva Naturale Statale Biogenetica Poggio Rosso” e ha un'estensione di 19,25 ha. Si trova nel Comune di Caprese Michelangelo ad un'altitudine compresa tra i 550,00 e i 600,000m s.l.m. La flora della zona è “costituita prevalentemente da un rimboscimento puro di Cipresso dell'Arizona derivante da un impianto di circa 35 anni con scarsa vigoria vegetativa. Sono presenti anche Cerro e Roverella anche se in misura alquanto ridotta.

Sono presenti Capriolo, Cinghiale, Volpe, Tasso, Scoiattolo e Lepre. Si possono riscontrare con una certa facilità specie come Ghiandaia, Fagiano, Merlo. Occasionalmente possono essere osservati uccelli di passo come la Beccaccia e il Tordo”¹⁴.

4. Veduta aerea del lago, del torrente Singerna e del Poggio degli Scopeti, compreso all'interno del SIC.
(Foto di Bruno Bigoni, 2003)

5. Individuazione delle aree di pregio naturalistico del bacino di Montedoglio e della valle del Tevere.



AREE DI PREGIO NATURALISTICO

Arece "Carta della Natura"



Invaso di Montedoglio - Area 14



Monti Rognosi - Area 13/15



Zone Umide di Pregio Naturalistico
Sistema delle cave di fondo valle della Valtiberina

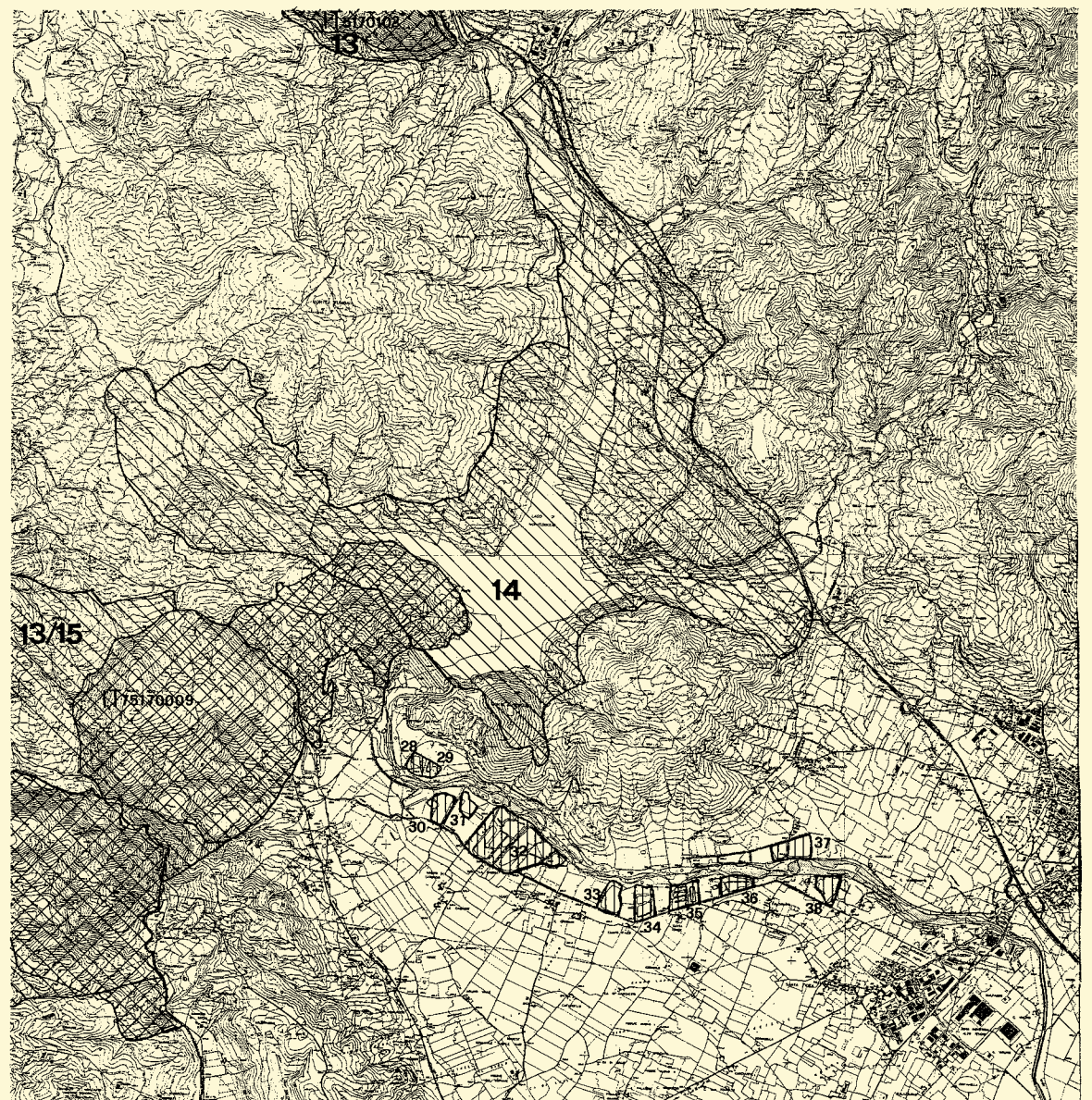
Arece Bioitaly



Sito di Interesse Comunitario
(SIC "Monti Rognosi" - IT75170009)



Sito di Interesse Nazionale
(SIN - IT5170102)



LE AREE DI PREGIO NATURALISTICO

*Carta del Rispetto della Natura, della Flora spontanea e della Fauna minore*¹⁵

Nel bacino di Montedoglio e nella gola del Tevere ricadono due importanti aree inserite nella "Carta della Natura" della Provincia di Arezzo. La prima riguarda l'invaso artificiale e gli ambiti ad esso contigui, la seconda il sistema delle cave di fondovalle della Valtiberina, individuate come zone umide di pregio naturalistico¹⁶.

In particolare, l'area dell'*Invaso di Montedoglio (Area 14)* "è geologicamente interessata da formazioni recenti (depositi alluvionali), mentre nelle colline circostanti prevalgono calcari, marne e formazioni riconducibili al Complesso del Caotico... Il paesaggio vegetale è costituito da formazioni igrofile ripariali (vegetazione igrofila erbacea, canneti, saliceti) presenti nelle aree circostanti l'invaso e lungo il corso del Fiume Tevere e del Torrente Tignana, da zone a prevalente destinazione agricola nella porzione nord-orientale del sito e da una prevalente copertura forestale (querzeti termofili e castagneti) alternata a modeste aree agricole, ai limiti sud-occidentali.

L'invaso di Montedoglio si qualifica essenzialmente come un'area di interesse avifaunistico. In particolare l'area compresa tra la foce del Torrente Singerna e la diga, per la conformazione delle sponde e per il livello molto basso di antropizzazione, appare l'area più importante per la presenza e lo svernamento degli uccelli acquatici...

Ai limiti meridionali (Poggio degli Scopeti) l'area si sovrappone per una modesta superficie con il Sito di Importanza Comunitaria Monti Rognosi (IT5170009)¹⁷.

Gli habitat individuati nell'area sono: "Corsi d'acqua e laghi (corso del fiume Tevere e del torrente Singerna a monte dell'invaso, e invaso artificiale); Greti fangosi privi di vegetazione (zone soggette irregolarmente ad inondazioni, in particolare lungo il corso del Tevere e del Singerna); Vegetazione igrofila erbacea (diffusa nella zona nord-ovest dell'invaso, dove la pendenza delle sponde non è elevata e quindi è possibile avere una colonizzazione da parte di specie che tollerano una media sommersione occasionale); Formazioni alto arbustive di degradazione (forme di colonizzazione di aree agricole ormai abbandonate); Praterie sfalciate del piano collinare (formazioni in parte regolarmente utilizzate); Querzeti termofili e supramediterranei (si tratta prevalentemente di boschi cedui matricinati, ma in certe zone è stato attuato l'avviamento ad alto fusto a dominanza di cerro e roverella, molto diffusi in tutta la zona collinare); Castagneti (prevalentemente formazioni con governo a ceduo); Formazioni riparie di salici (sono formazioni ben sviluppate presenti lungo il corso dei due fiumi fino alle sponde settentrionali del lago); Canneti (tali comunità hanno sviluppo ancora molto limitato, lungo le sponde del lago nella zona limitrofa al corso del fiume Tevere); Colture continue intensive (attività agricole sviluppate nella zona compresa tra la sponda ovest del Tevere e le colline soprastanti e in zona Vallecaldà nella valle del Singerna); Vigneti; Aree urbanizzate; Aree industriali attive (azienda produttrice di infissi in alluminio), Costruzioni agricole (capannoni agricoli ed allevamenti, in zona Tizzano e in zona Vallecaldà dove vi sono degli insediamenti agricoli)¹⁸.

Alla descrizione del sito si aggiungono le "Linee di gestione" definite nella "Carta della Natura" e di seguito elencate:

- "nell'area è auspicabile il mantenimento del divieto di caccia, mediante l'Oasi di protezione di cui alla L.R. 3/94;
- la gestione complessiva dell'invaso, con particolare riferimento alla variazione del livello delle acque e al controllo delle attività turistiche, dovrebbe essere condizionata dall'importanza dell'area per la presenza e lo svernamento degli uccelli acquatici;

- le attività agricole nelle aree contermini all'invaso, per migliorarne la qualità ecologica complessiva, dovrebbero limitare l'uso di agenti chimici (fertilizzanti e pesticidi) mentre dovrebbero essere soggetti a verifica gli eventuali scarichi civili e industriali;

- per le aree agricole sarebbero auspicabili specifiche norme volte alla conservazione di quegli elementi ambientali (siepi, alberature,...), che contribuiscono ad elevare la diversità ambientale;

- per il mantenimento del caratteristico paesaggio collinare connotato da una alternanza di boschi, aree agricole e prati sarebbe auspicabile, per quest'ultima tipologia, la continuazione delle periodiche attività di sfalcio dei prati, una attività in drastica riduzione nelle aree collinari e appenniniche della Provincia¹⁹.

Passando al *Sistema delle cave di fondovalle della Valtiberina*, queste sono state definite "zone umide" dalla "Carta della Natura". Come criterio di classificazione è stato considerato "il valore dell'indice di naturalità, selezionando tutte le aree in cui è stato riscontrato un indice superiore a 40"²⁰. In particolare, nelle zone umide della Valtiberina sono stati registrati valori particolarmente elevati (indice di naturalità variabile da 43 a 72)²¹. Questo fatto è legato soprattutto all'estensione dei laghi di cava, oltreché all'accorpamento reciproco e alla connessione con il fiume Tevere. "Un altro elemento di particolare pregio caratteristico di questo sistema di zone umide è la vicinanza con l'invaso di Montedoglio. Questa vicinanza determina... una significativa complementarietà tra le due aree. Da un lato la notevole estensione di Montedoglio è favorevole per il riposo di molti uccelli (anatidi, cormorani, ecc.), dall'altro il sistema di invasi delle cave fornisce maggiori disponibilità trofiche"²².

Attualmente non esistono specifiche forme di gestione per queste aree, né su esse insistono forme di divieto o di regolamentazione dell'attività venatoria.

A tal proposito, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale individua i seguenti indirizzi per le zone umide individuate nella "Carta della Natura":

- "il prelievo venatorio è da regolamentare, per tutelare la componente faunistica delle aree umide, in considerazione dell'importanza che riveste in questo ecosistema;
- la vegetazione di ripa è da tutelare impedendo interventi di rimozione e di utilizzazione che comportino il depauperamento della risorsa. Sono da consentire interventi periodici per impedire l'evoluzione verso altre formazioni;
- la pesca sportiva è da regolamentare in modo da evitare il depauperamento della risorsa;
- i Comuni... dovranno tener conto dei seguenti indirizzi: limitare la realizzazione di insediamenti, impianti e infrastrutture nelle aree limitrofe per i quali comunque è da prevedere una verifica di impatto sull'ecosistema umido; ridurre l'inquinamento delle acque superficiali e disciplinare l'uso delle stesse (a tale scopo occorre creare una fascia di rispetto esterna all'area umida da sottoporre a specifica regolamentazione)²³.

Aree Bioitaly²⁴

Nell'ambito del bacino di Montedoglio e della golena del Tevere ricade un Sito di Interesse Comunitario, denominato SIC "Monti Rognosi" (IT75170009), che dalla costa sud-ovest dell'invaso artificiale si estende sul Poggio degli Scopeti, fino ad includere il sistema dei rilievi dei Monti Rognosi, ricadente nella "Carta della Natura" e dove è stata istituita una Riserva Naturale Provinciale. A questa area di pregio naturalistico si aggiunge quella di Monte Murlo a nord dell'invaso, anch'essa caratterizzata da rocce ofiolitiche. È un Sito di Interesse Nazionale (IT5170102) compreso nella "Carta della Natura", il cui perimetro coincide con quello dell'A.N.P.I.L. istituita a Monte Murlo dalla Comunità Montana Valtiberina Toscana.

NOTE

- 1 – La D.C.R.T. 296 del 1988, in attuazione dell'art. 1bis della L. 431/85 che ha introdotto i *piani paesistici regionali o piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesistici e ambientali*, definisce il sistema regionale toscano delle aree protette e ne disciplina le trasformazioni in base alle disposizioni contenute nella L.R. 52/82 - "Norme per la formazione del sistema delle aree protette, dei parchi e delle riserve naturali in Toscana".
- 2 – D.C.R.T. 296, 1988, Capo II, Direttive, art. 14, Direttive di valorizzazione, pubblicata sul B.U.R.T. n. 25 del 1989, p. 23.
- 3 – Scano L., *Sarà complessa l'attuazione della Legge Quadro Parchi*, in "Urbanistica Informazioni", n. 121, 1992, pp. 12-17.
- 4 – L.R.T. 49/1995 "Norme sui parchi, le riserve naturali e le aree naturali protette di interesse locale", art. 4 "Programma triennale regionale", art. 19 "Aree naturali protette di interesse locale".
- 5 – *Ibidem*, art. 7 "Misure di incentivazione e promozione economico-sociale".
- 6 – Comune di Anghiari, *Relazione Tecnica della Proposta di istituzione di una A.N.P.I.L. nella fascia golena in destra del fiume Tevere a valle dello sbarramento artificiale di Montedoglio*, approvata con Delibera G.M. n. 16 dell'11.02.2000 e inviata alla Provincia di Arezzo, Assessorato all'Ambiente, in data 24.02.2000. L'A.N.P.I.L. "Golena del Tevere" è stata inserita nel "3° Programma Regionale per le Aree Protette 2000-2003", pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione Toscana, n. 35, 2000, p. 23, paragrafo 4.3.
- 7 – NTA del PTCP della Provincia di Arezzo, art. 43.
- 8 – *Vedi nota 6.*
- 9 – *Vedi nota 7.*
- 10 – Provincia di Arezzo, Assessorato alle Politiche del Territorio, 2° *Programma Regionale per le Aree Protette 1997/99, Sistema delle Aree Protette della Valtiberina, Relazione Tecnica, Area Naturale Protetta di Interesse Locale "Serpentine di Pieve S. Stefano"*, cap. 3.4, p. 24. Il Documento è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 31 del 1998.
- 11 – Gli "indirizzi per la tutela" dell'A.N.P.I.L. "Serpentine di Pieve S. Stefano" sono stati approvati con Delibera del Consiglio Provinciale n. 31 del 1998.
- 12 – La Riserva Statale è gestita dall'Ufficio Amministrazione dell'ex A.S.F.D.
- 13 – La descrizione delle caratteristiche della Riserva è tratta da: Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Corpo Forestale dello Stato, Gestione ex A.S.F.D., *Relazione sulla Riserva Naturale Biogenetica Fungaja*, s.d.
- 14 – La descrizione delle caratteristiche della Riserva è tratta da: Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Corpo Forestale dello Stato, Gestione ex A.S.F.D., *Relazione sulla Riserva Naturale Biogenetica Poggio Rosso*, s.d.
- 15 – La *Carta della Natura* è stata introdotta dalla Legge Quadro sulle Aree Protette n. 394/1991, art. 3, e "individua lo stato dell'ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali e i profili di vulnerabilità territoriale".
- 16 – Per le aree comprese all'interno della "Carta della Natura" il PTC della Provincia di Arezzo definisce degli indirizzi all'articolo 40 delle Norme Tecniche di Attuazione. Tra questi è riportato che "i Comuni, nella redazione dei Piani Strutturali, possono prevedere un'apposita disciplina affinché i programmi, i progetti, ivi compresi i piani agricolo-ambientali e i tagli colturali e di utilizzazione..., quando comportino modificazioni agli assetti esistenti all'interno delle aree definite dalla Carta della Natura, vengano corredati da specifici elaborati di analisi e valutazione che giustifichino la compatibilità ambientale degli interventi proposti".
- 17 – La descrizione delle caratteristiche dell'area è stata tratta da: Provincia di Arezzo, Assessorato all'Ambiente, *Carta del rispetto della natura, della flora spontanea e della fauna minore. Relazione illustrativa*, I fase, Allegato "Invaso di Montedoglio", s.d., pp. 1, 2.
- 18 – *Ibidem*, pp. 3, 4.
- 19 – *Ibidem*, p. 10.
- 20 – Provincia di Arezzo, Assessorato all'Ambiente, *Carta del rispetto della natura, della flora spontanea e della fauna minore. Relazione illustrativa*, II fase, s.d., p. 23.
- 21 – L'elenco delle Cave di Fondovalle della Valtiberina è riportato in: Provincia di Arezzo, Assessorato all'Ambiente, *Carta del rispetto della natura, della flora spontanea e della fauna minore. Relazione illustrativa*, II fase, s.d., pp. 24, 25.
- 19 – Indirizzi relativi all'ambito *Invaso di Montedoglio – Area 14* della "Carta della Natura" sono riportati nel PTC della Provincia di Arezzo – Allegato J alle Norme Tecniche di Attuazione.
- 22 – Provincia di Arezzo, Assessorato all'Ambiente, *Carta del rispetto della natura, della flora spontanea e della fauna minore. Relazione illustrativa*, II fase, s.d., p. 25.
- 23 – Indirizzi per le "zone umide" del PTC della Provincia di Arezzo - Art. 43 delle Norme Tecniche di Attuazione. A tal proposito vedi anche: Provincia di Arezzo, Assessorato all'Ambiente, *Carta del rispetto della natura, della flora spontanea e della fauna minore. Relazione illustrativa*, II fase, s.d., p. 24 (Indicazioni gestionali).
- 24 – Il "Progetto Bioitaly" risponde alla Direttiva 92/43 della CEE "relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche".

6. Foto aerea zenitale del bacino di Montedoglio con il lago in fase di riempimento. È ancora leggibile il tracciato della Tiberina, segnato da un doppio filare di Pini a ombrello. Istituto Geografico Militare, Foglio 115, Volo 1996, Serie 34, Fotog. 3043.



4.5 - Gli usi ricreativi spontanei del lago, le problematiche e le potenzialità turistiche



1. Veduta della costa del lago di Montedoglio, soggetta, nei periodi estivi, a forti escursioni del livello dell'acqua, utilizzata principalmente per fini irrigui (località Madonnuccia, Comune di Pieve S. Stefano, 2003).



2. Planimetria del bacino di Montedoglio e della valle del Tevere con evidenziati il lago e le aree costiere maggiormente frequentate dal pubblico.



La risorsa lago, contornata da un paesaggio di pregio dai caratteri agrari e naturali, è diventata spontaneamente un luogo di attrazione per la popolazione della Valtiberina e non solo. Specialmente nel periodo estivo, le aree più facilmente accessibili delle coste si riempiono di persone che prendono il sole, che vanno in canoa, in *wind-surf*, in barca, o che pescano. Sono state allestite delle vere e proprie spiagge con tanto di ombrelloni e sdraie. Sono stati inoltre improvvisati dei piccoli pontili e piattaforme in legno galleggianti per fruire dell'acqua del lago e per l'attracco delle imbarcazioni. Queste strutture diventano indispensabili quando c'è oscillazione del livello dell'acqua dell'invaso e quando le coste sono molto ripide, come nel caso di Badia Sucaselli. Qui, le persone che frequentano la zona, hanno costruito una terrazza-belvedere in legno e ferro, aggettante sul lago, con sedute e sovrastante pergolato. Sull'acqua hanno situato una piattaforma in legno ancorata alla riva, con una parte coperta da tetto per stare all'ombra e una parte scoperta per prendere il sole e attraccarvi piccole imbarcazioni e *pedalo*.

La zona più frequentata è comunque quella in prossimità della Madonnauccia dove la costa scende al lago con un lieve pendio, che dà la possibilità di svolgere attività ricreative anche lungo le sponde e rende più facile l'accessibilità all'acqua.

Le attività sportive più praticate sono quelle del canottaggio (sono state organizzate anche delle gare), del *wind-surf* e della vela. Non esistono però strutture di supporto a queste attività, nè in acqua (adeguati pontili e piattaforme) nè a terra (rimessaggio, noleggio, servizi igienici, spogliatoi, ecc.). Manca inoltre la viabilità, che consenta di portare in prossimità dell'acqua i natanti, e alcuni parcheggi per la sosta delle autovetture.

Gli sportivi, che comunemente svolgono le loro attività nel lago e che diventano di anno in anno più numerosi, hanno costituito delle associazioni per portare avanti le loro richieste e per praticare gli sport acquatici in sicurezza e con idonee strutture di supporto. Sulle coste, a parte il progetto promosso dalla Comunità Montana Valtiberina Toscana e illustrato ai paragrafi 7.2 e 7.3, non è stato attuato nessun tipo di intervento per favorire la fruizione pubblica; sono stati semplicemente allagati i campi coltivati man mano che l'invaso si riempiva e tagliati i boschi che venivano sommersi. Le coste non sono state consolidate con ghiaia o adeguate con gradoni e banchine; così, quando si abbassa il livello dell'invaso e l'acqua si ritira, la terra non consolidata diventa melmosa e non calpestabile. Lo scenario che si presenta in estate non è gradevole perché intorno al lago si crea un'ampia fascia di terra priva di vegetazione erbacea e non praticabile.

Per soddisfare la forte domanda di utilizzazione sportiva, ricreativa e turistica del lago occorrerà, in primo luogo, stipulare un accordo tra Ente Irriguo Umbro-Toscano e Amministrazioni comunali interessate per stabilire un limite, superiore a quello di minimo vaso (362,20m slm), oltre il quale l'acqua del lago non può scendere in estate. Questo limite potrebbe essere valutato intorno ai 380,00m slm, quota che rende accessibile l'acqua con l'ausilio di pontili in legno o attraverso il consolidamento e la risistemazione di determinati tratti di costa (con ghiaia, banchine, gradoni, ecc.).

Sarà pertanto opportuno attuare dei nuovi interventi, non previsti al momento della progettazione dell'invaso, concepito prevalentemente per fini irrigui, come appunto l'adeguamento delle zone di costa, con lieve pendio e ritenute più idone alla fruizione pubblica. Gli interventi dovranno consolidare la fascia di terra soggetta alle oscillazioni dell'acqua e rendere questa fruibile tutto l'anno (soprattutto in estate per poter praticare la balneazione e il *solarium*). Oltre a queste sistemazioni, sarà necessario creare dei pontili per l'attracco delle imbarcazioni e, dove le coste sono più ripide, delle piattaforme galleggianti per il *solarium* (Badia Sucaselli e Poggio degli Scopeti).

Garantire l'accessibilità alle coste, sia ciclo-pedonale che carrabile sarà un altro importante obiettivo da perseguire, insieme alla realizzazione di una serie di aree di sosta lungo il lago con sedute e tavoli per ammirare il paesaggio, fare pic-nic, ecc. Il territorio ha, come abbiamo visto, molte potenzialità turistiche da valorizzare. È infatti ricco di beni storico-architettonici e naturalistici e ha alte valenze paesaggistiche e visuali. Ha inoltre potenzialità insediative in vicinanza della strada circumlacuale; qui è infatti situato il piccolo aggregato urbano della Madonnauccia da riqualificare, in contiguità del quale possono essere creati

3. Veduta di una piattaforma in legno, di realizzazione spontanea, situata in località Badia Sucaselli. La struttura galleggiante è utilizzata da privati sia per l'attracco di piccole imbarcazioni e *pedalo* che come *solarium*. La piattaforma consente di risolvere i problemi derivanti dalle forti escursioni dell'acqua dell'invaso e dalla presenza di coste molto scoscese e rocciose.

4. Veduta della costa in località Madonnauccia e delle strutture spontanee sorte lungo il lago per lo svolgimento di attività ricreative e sportive.

nuovi servizi, attività ricettive, un campeggio e spazi per spettacoli e feste popolari. Vi sono poi molti complessi edilizi sparsi, alcuni abbandonati (Lucava, Badia Sucaselli, ecc.), da recuperare e destinare all'ospitalità turistica e a servizi di vario tipo, compatibili con il valore paesaggistico del territorio.

L'utilizzazione delle risorse insediative esistenti consentirà di non costruire nuovi edifici nel territorio aperto, che alterino l'integrità del paesaggio agrario e naturale.

Sarà pertanto importante che il bacino di Montedoglio, il cui valore deriva principalmente dal carattere rurale dell'area, rimanga un territorio autogestito dalla popolazione locale; questa sarà in grado di conservare e valorizzare i paesaggi esistenti e di accogliere i visitatori. Sarà quindi opportuno favorire un "turismo inventivo" e di qualità, basato sull'iniziativa degli operatori locali e sulla ospitalità della popolazione insediata; questa ha la capacità di sviluppare risorse economiche e, allo stesso tempo, basandosi sull'esistenza di paesaggi di pregio, sa tutelare e valorizzare i caratteri locali. "Il turismo standard, tutto compreso, tipo villaggio vacanze-ghetto", crea invece squilibri territoriali e l'inserimento di strutture estranee, non integrate con l'ambiente"¹.

"Un turismo alternativo", che dà origine a "flussi differenziati per specifici interessi"² (escursionismo, pesca, canottaggio, ecc.) risulta pertanto essere quello più rispondente alle esigenze di sviluppo del territorio rurale e di "conservazione attiva"³ delle risorse ambientali.

NOTE

1 – Ferrara G. (a cura di), *Parchi naturali e cultura dell'uomo*, Rimini, 1994, pp. 30, 34, 151.

2 – Campioni G., Ferrara G., *Il piano del parco delle Madonie in Sicilia*, in "Architettura del paesaggio" n. 4, 2000, pp. 36, 37.

3 – *Ibidem*, pp. 34, 35, 38.



117

5. La costa del lago in primavera quando il livello dell'acqua è ancora alto. Sullo sfondo emerge una casa abbandonata che viene parzialmente sommersa durante l'inverno. È inoltre visibile un piccolo tratto della via Tiberina in prossimità dello sbarramento secondario, in località S. Pietro in Villa (2003).

6. La costa del lago in estate quando il livello dell'acqua è basso. È ben leggibile l'escursione che l'acqua ha avuto in pochi mesi. È infatti riemerso un lungo tratto della via Tiberina e le aree costiere risultano prive di vegetazione erbacea (2003).



5
LETTURA E DIAGNOSI PAESISTICA



5.1 - La semiologia e l'uso del suolo



1. Veduta del lago e della costa dalla strada circumlacuale in località Madonnuccia. In primo piano i terreni agricoli del Poggiolino coltivati a seminativo, dove permangono filari di vite maritata ad Acero campestre (oppio). Sullo sfondo, la zona collinare di Tizzano, dove si alternano aree agricole di pregio e aree boscate.



2. Veduta del versante est del Poggio della Buiana e della stretta valle del torrente Tignana.

Sono presenti insediamenti rurali storici con terreni coltivati a seminativo e a oliveto (piantato a "rittochino" e a "tagliapoggio"), circondati da boschi a foglia caduca (località Candeleto e Poggio di Sotto) - 2003.

3. Versante sud-est del Poggio della Buiana con insediamento rurale, contornato da cipressi e da terrazzamenti abbandonati che seguono la morfologia del pendio (località Poggio). Nella fascia di mezzacosta è rilevabile la scarpata realizzata per costruire la nuova strada circumlacuale - 2003.

4. Complesso colonico con antica torre difensiva ai piedi del Poggio dei Comuni, in località La Beriola, Gragnano - 2003.



Valle del Tevere

La pianura è segnata da una tessitura agraria storica “a grana fina e media” e da una trama recente “a grana grossa”, derivante dal piano di riordino fondiario. La prima permane a nord del Tevere e si estende fino alle aree pedecollinari e collinari del Poggio dei Comuni, dove al seminativo si alternano vigneti e oliveti in coltura specializzata, mentre la seconda si estende sulla piana di Anghiari ed è caratterizzata da ampi appezzamenti di forma regolare, che si attestano sulla viabilità podereale principale, preesistente all'intervento di riordino.

Il corso del Tevere, con la contigua area golenale, definisce un corridoio ecologico, ricco di vegetazione, che si interrompe in corrispondenza degli insediamenti industriali di Santa Fiora, costruiti fino in prossimità dell'argine fluviale. Numerosi fossi scendono dai rilievi e creano degli elementi di connettività tra le fasce riparie lungo il fiume e le aree boscate del Poggio dei Comuni e di Montedoglio. Questi rilievi sono ricoperti prevalentemente da bosco ceduo di querce, anche se sono rilevabili consistenti rimboschimenti di conifere nel versante sud di Montedoglio.

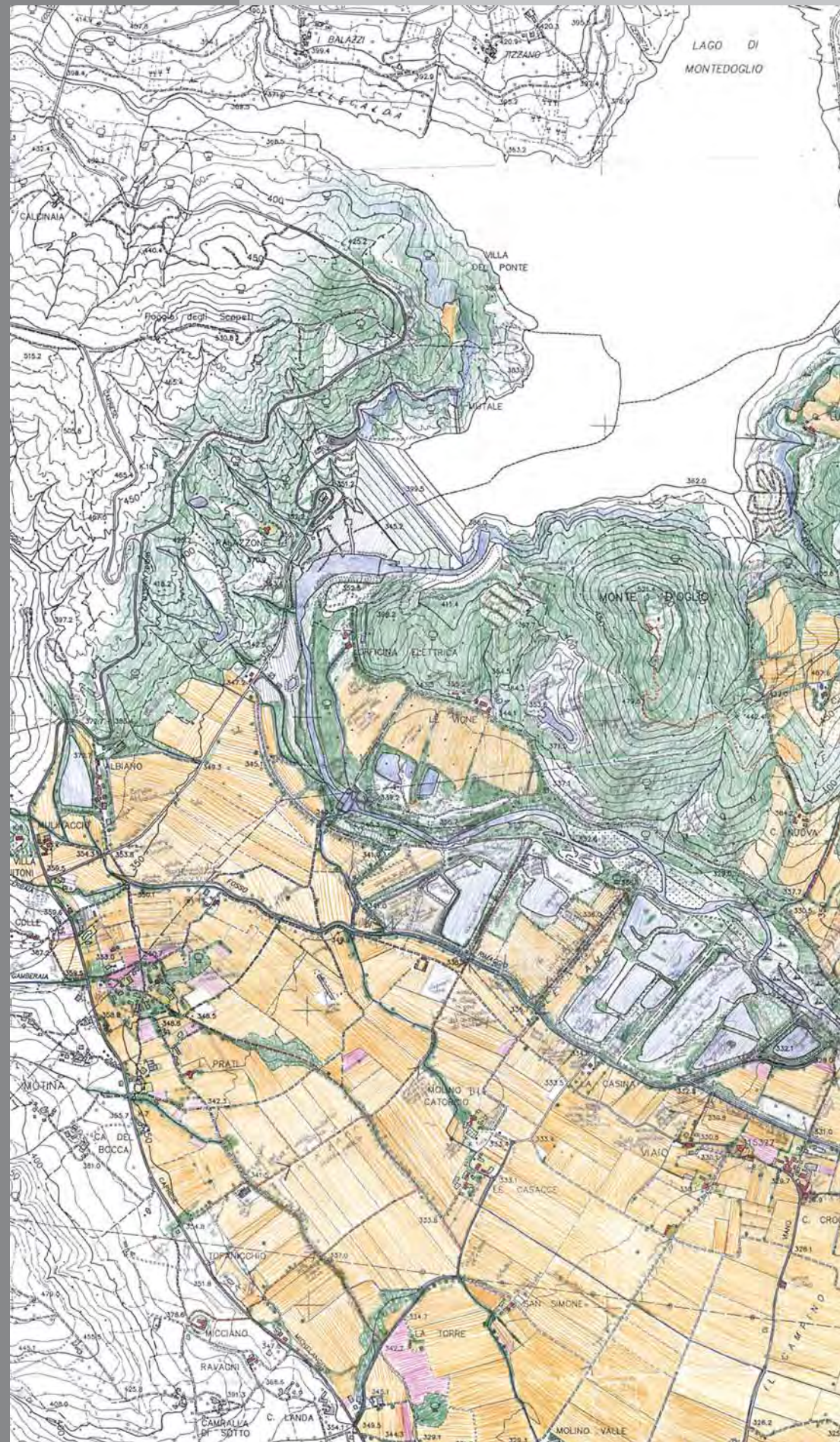
Di particolare rilievo è la strada di mezzacosta che, dall'insediamento pedecollinare di Gragnano, sale, da un lato, a S. Martino e Calcinaia, e, dall'altro a S. Pietro in Villa: in entrambi i casi arriva ad affacciarsi sul lago artificiale. In particolare, in vicinanza di Calcinaia, lascia il versante del Poggio dei Comuni per salire fino alla cima di Montedoglio, sede di un castello medievale, oggi distrutto, da cui si domina l'intera valle del Tevere, sia verso nord, dove è stato realizzato l'invaso, che verso sud. Attraverso la strada di mezzacosta (dalle località di S. Pietro in Villa/Malespese e Molino Grande/Cardete) si può anche salire alla cima del Poggio dei Comuni, e poi ridiscendere alla Badia Sucasale e alla valle del Tevere, in prossimità della Madonna di S. Pietro. Questo tracciato sinuoso, che segue la morfologia del rilievo, ha rappresentato un forte elemento di attrattiva per gli insediamenti rurali e religiosi, che si sono attestati lungo il suo percorso o in vicinanza di esso.

Altri importanti percorsi poderali, segnati da filari di querce secolari, conducono agli insediamenti colonici di Casa Mancini e Casa Busto S. Croce, o salgono dalla pianura, attraverso i campi coltivati, alla chiesa di S. Pietro in Villa.

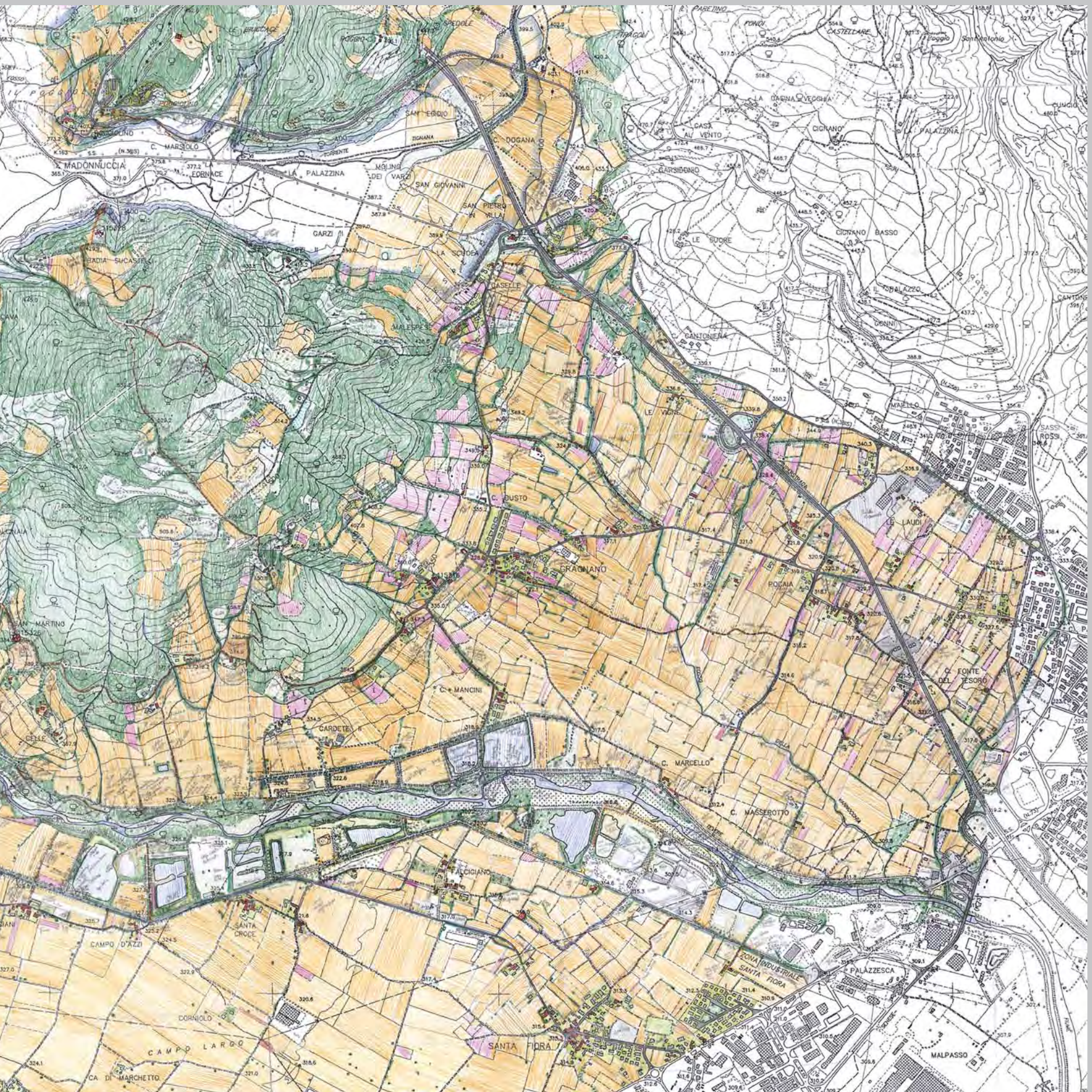
Un ambito paesaggistico di particolare valore è rappresentato dall'area golenale compresa tra il Tevere e il versante sud di Montedoglio, caratterizzata dagli insediamenti rurali “Le Vigne” e dalla ex Officina elettrica, con i relativi invasi e condotte per la produzione di energia elettrica, abbandonati da alcuni decenni. Le aree pianeggianti ospitano campi coltivati e due laghi di cava, rinaturalizzati e contornati da associazioni igrofile, dominate da pioppi, salici e ontani. Quest'area, compresa nell'A.N.P.I.L. Golena del Tevere (Comune di Sansepolcro), costituisce una nicchia protetta da vegetazione, lontana dalle attività antropiche intensive, ideale habitat per animali selvatici e per l'avifauna, stanziale e migratoria. Nell'area protetta è compresa anche la ex cava di serpentino a fronte aperto che crea un forte impatto nel versante sud di Montedoglio e si presenta come un detrattore del paesaggio.

La cosiddetta “piantata toscana”, che, fino agli anni Sessanta del Novecento, ha caratterizzato l'intera valle del Tevere e le valli secondarie, è praticamente scomparsa; ne rimangono oggi soltanto sporadici brandelli sopravvissuti alle colture intensive di tabacco, cereali, ortaggi, ecc. Isolati filari di vite maritata ad Acero campestre (oppio), ad olivo o ad alberi da frutto ricordano l'antica coltura promiscua praticata nelle pianure e nelle basse colline, che era in grado di produrre, in uno stesso appezzamento, cereali, uva, olive, frutta e frasche per il bestiame.

Una situazione in parte diversa si ha nella piana di Anghiari, dove, oltre alla sostituzione delle colture tradizionali con nuove colture specializzate, si aggiungono gli interventi di riordino fondiario che hanno



5. Schizzo planimetrico della semiologia e dell'uso del suolo della valle del Tevere e dei rilievi del bacino di Montedoglio - 2003.



alterato l'orditura agraria storica. Permangono comunque i principali tracciati poderali, le arginature longitudinali con le relative fasce riparie di roverelle e piccole aree boscate; queste ricordano lembi dell'antica foresta planiziaria, costituita principalmente da Farnie, che doveva ricoprire l'intera valle del Tevere, prima della sua antropizzazione e messa a coltura, attraverso interventi di bonifica, disboscamento e dissodamento. Il piano di riordino fondiario ha lasciato pressoché inalterati anche i tracciati dei principali corsi d'acqua che attraversano la piana, di origine antropica o regimentati dalla mano dell'uomo. Di particolare rilievo è la Reglia dei Molini o dell'Acquaviola, già esistente nel XII secolo, che ha origine dal Tevere, in località Gorgabuia, sotto Montedoglio, lungo la quale si attestano una serie di complessi storici.

Un altro elemento strutturante per gli insediamenti della piana è l'antica strada, dall'andamento sinuoso, che si diparte da Santa Fiora costeggiando il corso del Tevere. In corrispondenza di incroci o di punti di curvatura si sono infatti sviluppate le corti di S. Croce e Viaio, già esistenti nell'XI secolo, e il complesso di Falcigiano. Questi insediamenti, poco conosciuti e valorizzati, sono composti da strutture a torre, edifici residenziali, agricoli e religiosi, e rappresentano antichi presidi dei camaldolesi nella piana produttiva del Tevere.

Bacino di Montedoglio

Oltrepassando la "stretta" di Montedoglio, ovvero lo sbarramento principale dell'invaso artificiale, si apre un paesaggio del tutto diverso da quello appena descritto. Un ampio anfiteatro naturale, con al centro il lago, diventa quinta scenografica del grande specchio d'acqua su cui si riflette e, allo stesso tempo, luogo privilegiato per attività agricole e ricreative. La recente strada circumlacuale consente di percorrere gran parte della costa, caratterizzata da una lieve pendenza, e di godere di un paesaggio ancora fortemente strutturato dall'alternanza di spazi agricoli ed elementi naturali. Il Poggio dei Comuni, il Montedoglio, il Poggio degli Scopeti, il Monte Fungaia e il Poggio della Buiana, attraverso la loro morfologia, configurano le diverse scenografie di questo paesaggio. Così la massa estesa e goffa del Poggio dei Comuni, completamente ricoperta da bosco ceduo, si affianca alla sinusoide, quasi perfetta, del Montedoglio, che, per la sua simmetria e particolarità, è stata raffigurata da Piero della Francesca ne *Il Trionfo di Federico*. Il Poggio degli Scopeti, dai profili aspri e scoscesi verso il lago, si presenta come una massa scura, resa tale dalle numerose conifere impiantate nei primi decenni del Novecento. Il toponimo ci rimanda invece alla sua originaria configurazione, caratterizzata da roccia ofiolitica affiorante, con presenza di sola vegetazione arbustiva, prevalentemente caratterizzata da *Erica scoparia*. Così, l'estrema propaggine dei Monti Rognosi, arida e brulla, si doveva, un tempo, stagliare con forza sulla piana alluvionale, solcata dal corso del Tevere e ricca di colture e vegetazione. Anche questa particolarità geologica della Valtiberina è stata colta da Piero e raffigurata nel paesaggio che fa da sfondo alla *Natività*, dove un imponente rilievo, formato da roccia affiorante, delimita una valle attraversata da un corso d'acqua meandriforme.

Al di là del torrente Singerna, domina la massa del Monte Fungaia, articolata da prati/pascoli nella parte cacuminale e da estese aree boscate a foglia caduca nei versanti che scendono al lago, punteggiate da alcune zone con rimboschimenti di conifere. La fascia collinare, contigua all'invaso, ricca di insediamenti storici e rurali, è invece caratterizzata da un paesaggio agrario di pregio. Di particolare rilievo sono le zone di Tizzano e Sigliano, articolate da un sistema "a campi chiusi", coltivati a seminativo. Dalla costa di fronte si erge il Poggio della Buiana, anch'esso, in gran parte ricoperto da bosco ceduo. Qui, nella zona di mezzacosta rivolta verso il lago, è stato edificato il recente insediamento della Madonnuccia, che interrompe la linea di crinale segnata dal Poggolino. Al di sotto dell'insediamento permangono ampie aree agricole e a pascolo, intervallate da fasce boscate che arrivano fino al lago.



6. Strada poderale che sale a S. Pietro in Villa, attraverso campi coltivati a seminativo e a oliveto (2003).

5.2 - I beni storici e testimoniali



1. Il complesso della Badia Sucastelli, antica abbazia benedettina, si erge dalle pendici del Poggio dei Comuni, delimitato dal lago di Montedoglio nei versanti nord e ovest.

Sia la piana del Tevere che il bacino di Montedoglio sono ricchi di preesistenze storiche e architettoniche, in particolare, nella piana di Anghiari e nell'area collinare a nord sono presenti insediamenti antecedenti il Mille come la chiesa di S. Stefano e la pieve di Micciano. Molto antiche sono anche le corti di pianura, come quelle di S. Croce e Viaio, realizzate per fini agricoli da nobili laici e poi passate ai monaci camaldolesi. Queste costituiscono "un esempio notevolissimo dell'originaria (XI sec.) organizzazione di sfruttamento agricolo della pianura del Tevere (organizzazione della produzione, regimentazione delle acque, gestione dei molini,...), alcuni secoli prima dell'introduzione dell'appoderamento connesso alla mezzadria e alla casa rurale isolata..."¹. Erano originariamente possedi dei da Galbino che vennero ceduti, nel 1082, da Alberigo di Ranieri al fratello Bernardo e successivamente, nel 1104, ai Camaldolesi. Il monastero di Camaldoli, grazie alla cessione dei diritti sulle acque e sui molini da parte dell'imperatore Federico I (1137), costruisce nuove condotte d'acqua nella pianura del Tevere, nelle zone di S. Croce e Viaio. Nella piana di Anghiari si praticava un'importante industria rurale, direttamente collegata alle colture agricole e costituita da un sistema di molini "localizzati lungo la 'reglia' dell'Acquaviola, staccata da Tevere sotto Montedoglio (in località Gorgabuia) e riimessavi sotto Citerna, che, a partire dal 1105, compare spesso anche come confine di terre"². Nei secoli XII e XIII i camaldolesi sono "l'unico grande proprietario fondiario della pianura"³ e si devono a loro la struttura insediativa delle attuali corti di S. Croce e Viaio, oltre a molti altri insediamenti sparsi nelle campagne e a interventi relativi allo sfruttamento delle acque e alla regimentazione delle stesse.

Altri importanti insediamenti si trovano nei principali rilievi che circondano l'invaso, come il Castello di Montedoglio, la Badia Sucaselli, il nucleo di Baldignano e la Rocca Cignata. In particolare, il Castello di Montedoglio, oggi in stato di rudere, dominava sia la valle del Tevere che i rilievi circostanti; distrutto durante i bombardamenti della seconda guerra mondiale (1944), è stato "Capoluogo di Contea per molti secoli" e "sembra sia appartenuto ad un ramo dei nobili di Galbino, detto di Montedoglio..."⁴.

Nel poggio a lato, con affaccio sulla stretta valle del torrente Tignana, si erge la Badia Sucaselli (o Succastelli), anche denominata "Abbazia di S. Bartolomeo di Castello"⁵. La Badia era "uno dei più antichi monasteri benedettini"⁶ della diocesi di Sansepolcro, preesistente alla fondazione del Borgo avvenuta nel X secolo. Infatti "quando nel luogo detto Noceato... fu edificato il sacello del Santo Sepolcro, ne fu nominato custode un benedettino di Badia Succastelli. Tale doveva essere Isaia, il primo monaco di cui si parla nella storia del Borgo Santo Sepolcro". La denominazione di Badia Sucaselli deriva dall'antico nome *Badia sub Castello*, dovuto all'appartenenza, per un certo periodo, alla "giurisdizione dei vescovi di Città di Castello"⁷.

Mons. Angelo Peruzzi, Vescovo di Sarsina, durante il viaggio che fece in Valtiberina, nel 1583, visitò l'Abbazia di S. Bartolomeo di Castello, come riportato nei documenti depositati presso l'Archivio vescovile di Sansepolcro. Il viaggio del vescovo fu commissionato dal papa Gregorio XIII "per vedere come in diocesi di Sansepolcro vengono applicate le norme, specialmente liturgiche, del concilio di Trento"⁸.

Il complesso religioso ha subito gravi danni durante la seconda guerra mondiale ed è stato abbandonato; dell'originaria abbazia restano alcuni tratti delle mura che delimitavano il complesso



2. Pianta della valle del Tevere e del bacino di Montedoglio con evidenziati i principali beni storici e testimoniali.



3. Veduta del complesso della Badia Sucaselli dalla strada Tiberina, oggi sommersa dal lago (1973).
4. Capitello figurato della cripta occidentale della Badia.
5. Il complesso della Badia visto dal pianoro che si estende a sud della chiesa (1979).
6. Le navate della cripta occidentale della Badia.
7. Il complesso della Badia visto dalla valle del Tignana (da nord), oggi sommersa dal lago (1973).

Le immagini 3. 4. 7. sono state tratte da: Di Pietro G.F., Fanelli G., *La Valle Tiberina Toscana*, Firenze, 1973, pp. 239, 346.

Le immagini 5. 6. sono state tratte da: Agnoletti E., *Viaggio per le valli Altotiberine Toscane*, Sansepolcro, 1979, figg. 122, 123.



8. La cripta della chiesa di Baldignano.
9. 10. Il castello di Montedoglio e
la vicina torre (già rudere) prima dei
bombardamenti del 1944 che hanno
distrutto l'intero complesso.
11. I ruderi del castello di Montedoglio
(1973).

Le immagini 8. 11. sono state tratte da:
Di Pietro G.F., Fanelli G.,
La Valle Tiberina Toscana, Firenze, 1973,
pp. 238, 348.

architettonico e gli spazi aperti contigui, i ruderi del cenobio, la chiesa e le due “cripte contrapposte”: quella “verso oriente è semicircolare, con colonna centrale, ancora seminterrata. Quella d’occidente è rettangolare e a tre navate, suddivisa da colonne”⁹.

A nord della Badia Sucaselli, è situato l’insediamento arroccato di Baldignano; “tracce dell’antica organizzazione del castello sono riconoscibili nella disposizione avvolgente della planimetria, e nei resti di una costruzione a torre, con muratura assai antica”¹⁰. Di interesse è la chiesa romanica di S. Lorenzo con abside e “cripta con volta a crociera, su arcate tese tra basse colonne di diverse dimensioni e capitelli costituiti da blocchi di pietra tagliati a tronco di piramide rovesciata”¹¹. Il Muzi scrive a proposito del complesso religioso di Baldignano: “Questo monastero era situato in un castello...lontano dal Borgo circa 4 miglia. Vi era una canonica con priore addetto al servizio d’uno spedale, colla chiesa di S. Lazzaro, ora detta lo Spedaletto,... Vi erano le monache ospedaliere addette al servizio delle donne inferme, sotto una regola e un’abbadessa...”¹².

Altro insediamento di rilievo era la Rocca Cignata, distrutta nel 1323 da Guido Tarlati, signore di Arezzo, nella guerra per la conquista di Caprese Michelangelo. “Dell’antica rocca costruita direttamente sulla roccia restano alcuni ruderi”; ai piedi della rupe è presente un sistema di villa-fattoria, con cappella e annessi rurali¹³.

Ai numerosi insediamenti storici che costellano i rilievi del bacino di Montedoglio, si affiancavano tracciati di lunga percorrenza, come la Tiberina che collegava l’Umbria alla Romagna, ora in parte sommersa dal lago, e la via *Ariminensis*, che collegava Arezzo con Rimini, attraverso i Monti Rognosi e la valle del Tevere, riconnettendosi a Viamaggio (via *Maior*). Due imponenti ponti mettevano in collegamento le sponde del Tevere: il primo era ubicato di fronte a Sigliano e il secondo in prossimità di Montedoglio e della Badia Sucaselli. Parte delle strutture romane si ergevano ancora dal letto del fiume, prima della realizzazione dell’invaso artificiale¹⁴.

Tra i principali beni testimoniali possiamo invece citare la cappella commemorativa della Battaglia di Anghiari “combattuta il 29 Giugno 1440 tra l’esercito fiorentino e quello del Duca di Milano”¹⁵ e il luogo di un ex campo di concentramento esistente in località Motina (Comune di Anghiari) durante la seconda guerra mondiale.

NOTE

1 – Di Pietro G.F., Fanelli G., *La Valle Tiberina Toscana*, Firenze, 1973, p. 198

2 – *Ibidem*, p. XXXVII.

3 – *Ibidem*, p. XXXVI.

4 – *Ibidem*, p. 237.

5 – Agnoletti E., *Viaggio per le valli Altotiberine Toscane*, Sansepolcro, 1979, p. 149.

6 – *Ibidem*, p. 9.

7 – *Ibidem*, p. 149.

8 – Ercole Agnoletti, nel testo *Viaggio per le valli Altotiberine Toscane* (1979), ha pubblicato il viaggio di Mons. Peruzzi che, nel 1583, fece visita alle chiese della Valtiberina. In questa occasione fu redatto un documento dal titolo “*Visitatio civitatis et diocesis Burgi S. Sepulcri facta a rev.mo visitatore apostholico – 1583 – mons. Angelo Peruzzi, vescovo di Sarsina*”, dove sono stati descritti i complessi religiosi visti nelle varie “tappe” del viaggio. Don Ercole, insieme a mio nonno, Vittorio Cinti, negli anni antecedenti alla pubblicazione del volume ripercorsero l’itinerario del vescovo, fotografando e descrivendo lo stato di conservazione dei manufatti architettonici visitati.

9 – *Op. cit. a nota 5*, p. 150 e figg. 121-124.

Riguardo all’impianto della chiesa, Agnoletti scrive: “Alle sue origini la chiesa era ad una sola navata, delimitata da due absidi e cripte contrapposte con ingresso laterale”.

10 – *Ibidem*, p. 261 e figg. 203-207.

11 – *Ibidem*, pp. 261-263.

La chiesa romanica di S. Lorenzo venne parzialmente distrutta dal terremoto del 1917. La facciata venne così rifatta e la chiesa riconsacrata nel 1922.

12 – *Ibidem*, p. 261.

13 – *Op. cit. a nota 1*, p. 327.

14 – Sulle strade e insediamenti di origine romana vedi:

- Tagliaferri A., *Romani e non romani nell’alta Valtiberina*, Udine, 1991. In particolare, pp. 16-29, 185-186.

- Fanfani T. (a cura di), *L’Alta Valle del Tevere tra epoca romana e medio evo*, Atti del Convegno del Centro studi storici e ricerche archeologiche di Pieve S. Stefano, Teatro Comunale di Pieve S. Stefano, 21 Settembre 1991, Pieve S. Stefano, 1996.

- AA.VV., *Vie romee dell’Appennino*, in *Civiltà Appenninica*, “Quaderno”, n. 1, 1998, Sansepolcro.

15 – *Op. cit. a nota 1*, p. 197.

12. Schema dell’invaso di Montedoglio, con riportati i corsi del fiume Tevere e dei torrenti Singerna e Tignana.

13. 14. Schemi planimetrici su base I.G.M., con indicati gli insediamenti e le strade romane in Valtiberina. Sono evidenziati, con i numeri 6 e 7, rispettivamente, il primo e il secondo ponte sul Tevere, percorsi da due varianti della via *Ariminensis*, in località Sigliano e Tizzano/Badia Sucaselli.

15. Due piloni del secondo ponte romano sul Tevere, oggi sommersi completamente dalle acque del lago.

16. Un pilone del primo ponte romano sul Tevere in località Sigliano, oggi sommerso.

Le immagini 12. 13. 14. 15. sono state tratte da: Tagliaferri A., *Romani e non romani nell’alta Valtiberina*, Udine, 1991, pp. 23, 27 e “Carte degli insediamenti”, Quadrante 3/CM.

L’immagine 16. è stata tratta da: Comunità Montana Valtiberina Toscana, *Quattro itinerari in Valtiberina*, Sansepolcro, 1989.



5.3 - La visualità



1. Il bacino di Montedoglio, quale anfiteatro naturale caratterizzato da una forte intervisibilità tra le parti. Veduta del lago e del castello di Brancialino da Viamaggio (via *Maior* che ha collegato, fin dall'antichità, la Valtiberina a Rimini).

Nella valle del Tevere e nel bacino di Montedoglio si hanno situazioni territoriali completamente diverse. Nella prima si possono avere sia aperture visuali verso le colline e i monti circostanti, che visuali limitate alle componenti paesaggistiche presenti nella pianura, con intervisibilità riferita ad ambiti ristretti. Il bacino di Montedoglio è invece un anfiteatro naturale con al centro il lago, è quindi caratterizzato da un territorio molto aperto con una grande intervisibilità tra le parti.

Valle del Tevere

In destra idrografica, tra le principali strade panoramiche vi sono sicuramente lo stradone trecentesco che collega Sansepolcro con Anghiari e la strada pedecollinare che da Anghiari va verso Caprese Michelangelo. Dalla parte alta del primo si hanno aperture visuali sia verso i rilievi dell'Appennino sopra Sansepolcro, che sulla pianura, dove, nel XV secolo, si è svolta la Battaglia di Anghiari tra i Visconti di Milano e i Fiorentini. Dal tratto vallivo dello stesso si può invece avere una veduta privilegiata del centro arroccato di Anghiari.

La strada per Caprese, essendo ad una quota leggermente più alta rispetto alla piana coltivata, consente di osservare da vicino la trama agraria dei coltivi, delimitata, sullo sfondo, dal sistema appenninico. Dal percorso pedecollinare si possono inoltre ammirare i rilievi del Poggio dei Comuni e del Montedoglio, il cui versante sud-ovest è alterato dalla ex cava a fronte aperto di serpentino (detrattore del paesaggio). In prossimità di questo tracciato vi è un'importante emergenza architettonica, l'antica chiesa di Micciano. Questa è visibile anche dalla piana e, in particolare, dalla via d'Argine (che corre sulla sommità dell'argine golenale) e dalle strade ad essa perpendicolari che si diramano tra i campi coltivati.

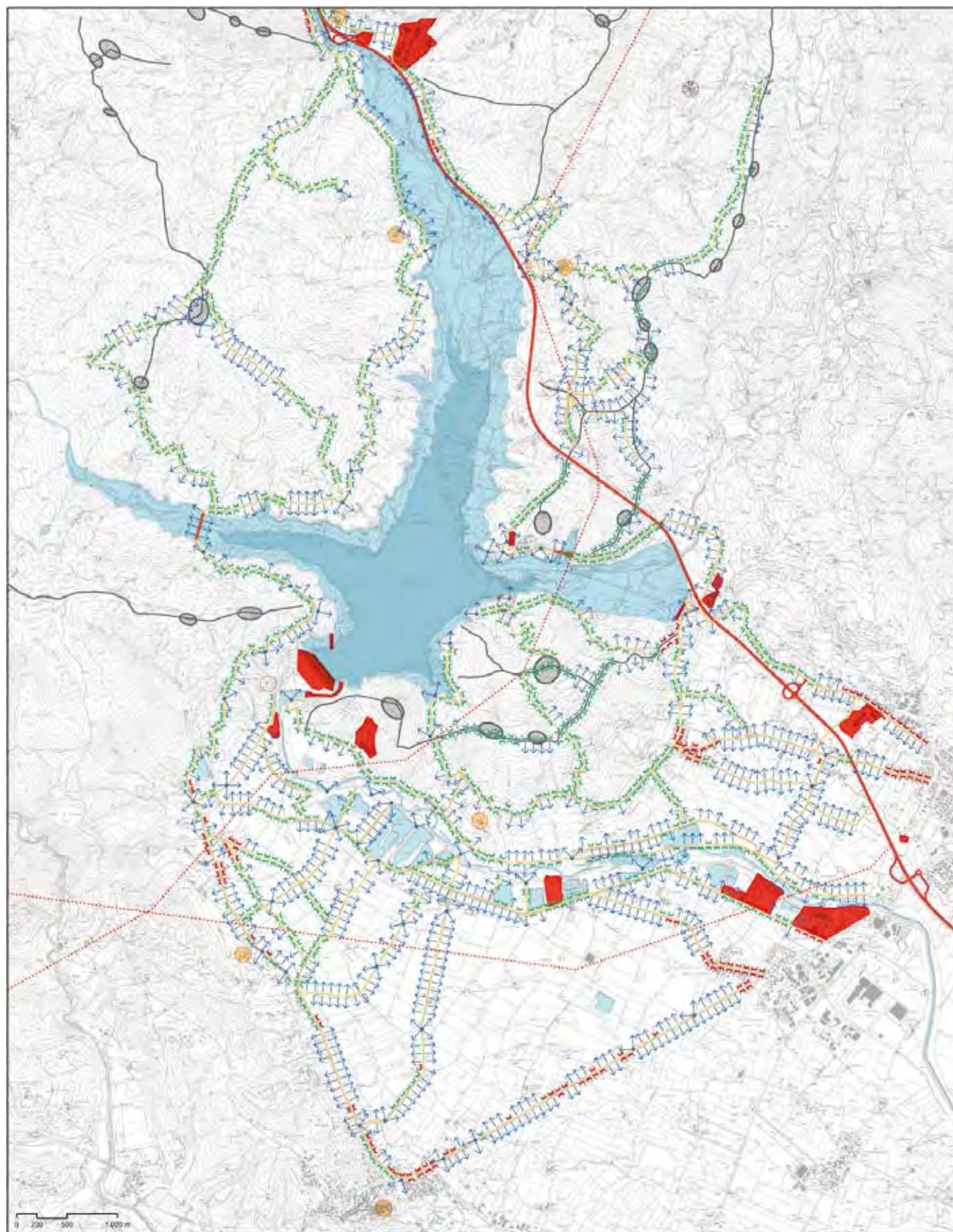
Dalla via d'Argine è ben visibile anche il centro di Anghiari, eccetto i casi in cui i bordi stradali risultano occlusi da vegetazione o da insediamenti. Da questa stessa strada, guardando verso nord, si può ammirare la cima di Montedoglio con i ruderi del Castello, visuale in parte alterata dalla già citata cava di serpentino. A lato vi è il Poggio dei Comuni, la cui fascia collinare è caratterizzata dalla villa di S. Martino contornata da un parco con cipressi. Si possono poi avere degli scorci sui contigui laghi di cava, la cui visibilità è spesso occlusa dalla folta vegetazione.

L'ambito del Tevere è chiuso verso l'esterno e lo si può scoprire soltanto percorrendo il suo argine, che in alcuni punti è libero da vegetazione, o scendendo nell'ampio alveo, solcato dal corso meandriforme del fiume.

Per quanto riguarda i detrattori del paesaggio presenti in questa parte del territorio, di grande visibilità sono gli impianti di lavorazione degli inerti e di produzione di calcestruzzo che sono ubicati all'ingresso dell'area golenale, in prossimità di S. Fiora e in contiguità con la provinciale per Anghiari. Vi sono poi degli impianti isolati nelle aree più interne della golena che, essendo delimitati da vegetazione, sono visibili solo a breve distanza. Questi creano però degli effetti indiretti, come il degrado della vegetazione lungo la via d'Argine causato dalla polvere prodotta dai mezzi pesanti che trasportano gli inerti.



2. La "visibilità" nella valle
 del Tevere e nel bacino di
 Montedoglio.
 Scala dell'originale 1:10.000.
 A sud emerge il centro
 arroccato di Anghiari, luogo
 strategico per la percezione
 del paesaggio della
 Valtiberina. A est si estendo
 gli insediamenti di pianura
 di S. Fiora e Sansepolcro,
 mentre a nord si sviluppano
 i territori dei Comuni di
 Caprese Michelangelo e
 Pieve S. Stefano. Questi
 presentano un carattere
 prevalentemente rurale e
 sono segnati da una viabilità
 collinare e montana da cui
 si hanno ampie aperture
 visuali sul lago
 e sulla pianura.



Lo sbarramento principale dell'invaso (alto 50 m), situato in corrispondenza della "stretta" di Montedoglio, pur essendo di notevoli dimensioni ha un impatto contenuto perché è percepibile da un ambito territoriale ristretto. In particolare, è ben visibile dalla strada che dalla Motina va verso la diga e la sede dell'Ente Irriguo.

Andando ad analizzare la parte di piana in sinistra idrografica, possiamo rilevare che la strada che offre maggior visibilità è quella che collega Sansepolcro con Gragnano, da cui si possono ammirare sia scorci della valle che le colline e i monti circostanti (a nord e a ovest). Dalla via d'Argine si può invece avere una chiara visione della trama dei coltivi, del Poggio dei Comuni con gli insediamenti collinari e del sistema appenninico che si sviluppa sopra Sansepolcro. Dalla strada di mezzacosta che segue la morfologia del Poggio dei Comuni, da Gragnano a Calcinaia, sono percepibili il sistema fluviale e i laghi di cava situati in sinistra idrografica, oltre alla trama dei coltivi che caratterizza l'area di pianura.

Bacino di Montedoglio

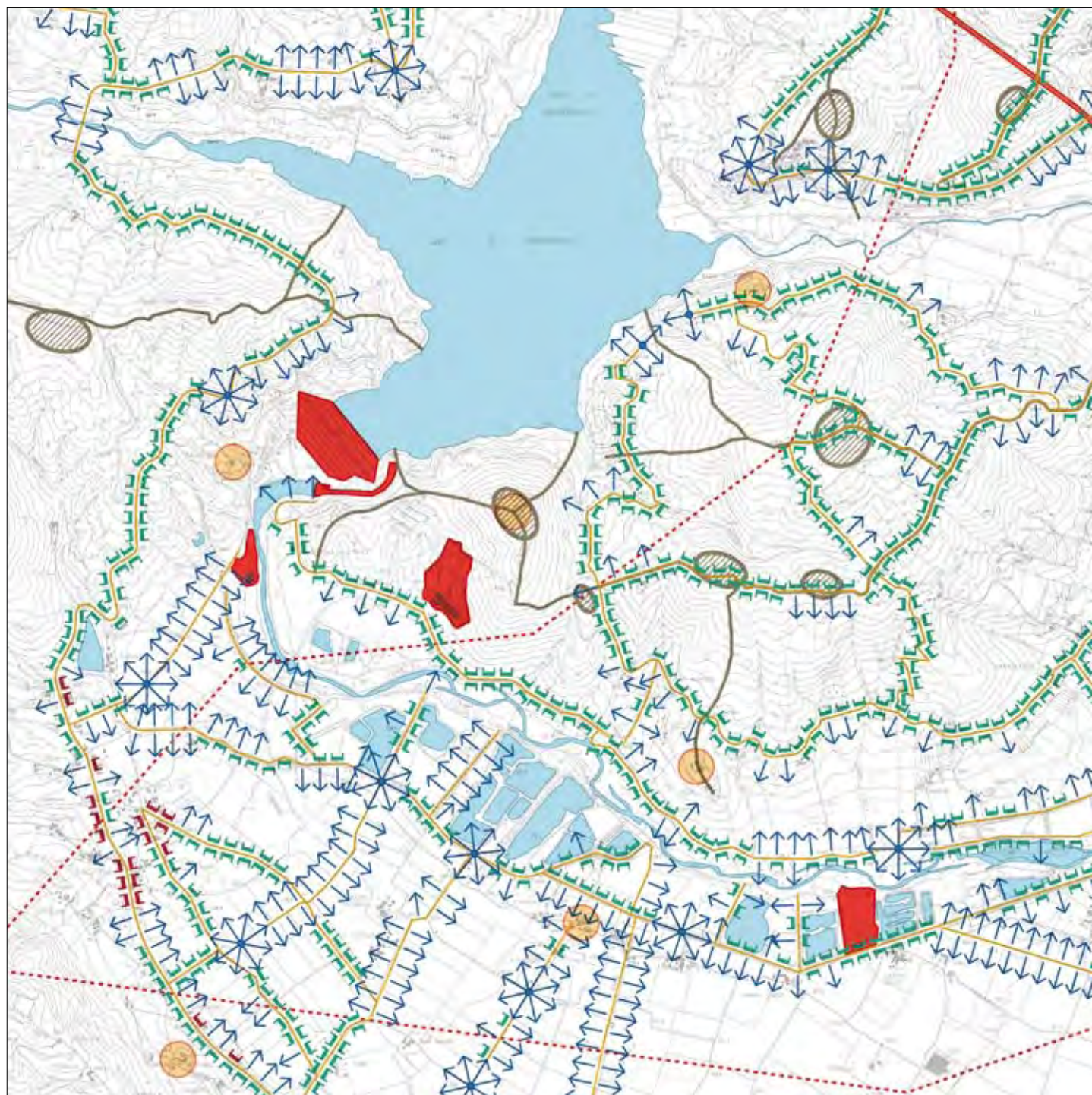
Continuando a percorrere la strada di mezzacosta del Poggio dei Comuni si arriva sul versante nord del rilievo, da cui si hanno suggestive aperture visuali sul lago. In particolare, sotto Calcinaia vi è un punto di belvedere molto panoramico, così come nei terreni intorno all'insediamento di Lucava. Altri punti di belvedere si hanno dalla Badia Sucaselli e dalla strada che da qui scende al lago.

I versanti del bacino sono segnati dalla strada circumlacuale, costruita dall'Ente Irriguo in concomitanza con la realizzazione dell'invaso e la sommersione di una parte della via Tiberina, antico percorso di collegamento tra Roma e la Romagna, che seguiva il corso del Tevere.

Il nuovo tracciato di mezzacosta ha un alto valore panoramico, offrendo suggestive vedute sul lago e sul paesaggio circostante. Percorrendo la strada circumlacuale sono inoltre visibili le principali emergenze architettoniche, ovvero il Borgo di Baldignano, la Chiesa di Sigliano e la Badia Sucaselli.

Queste risuonano contornate da un paesaggio ancora fortemente legato ai caratteri originari. Gli interventi di maggior impatto visuale hanno infatti interessato il versante est dell'invaso e riguardano la costruzione della superstrada (che risulta visibile soprattutto nei tratti su viadotto), del ponte in prossimità della Madonnuccia (della nuova strada circumlacuale), dell'elettrodotto Ponticino-Riccione delle FS, dell'insediamento della Madonnuccia e dell'area industriale nel Comune di Pieve S. Stefano. I versanti sud e ovest del bacino conservano invece la loro originaria integrità di paesaggi agricoli e boscati, segnati da complessi architettonici di pregio.

3. Particolare della
Carta della Visualità.
Nella tavola sono
indicati, con frecce che
si dipartono da un punto,
i luoghi panoramici e le
visuali privilegiate, e, con
frecce lungo i percorsi, le
aperture visuali continue sul
paesaggio. Le emergenze
architettoniche (chiese,
ville, nuclei urbani) sono
evidenziate con cerchi,
mentre le cime e i crinali
sono segnalati con ovali e
linee.
In rosso sono indicati i
detrattori del paesaggio,
come lo sbarramento
principale del lago,
la ex cava di serpentino sul
Montedoglio, gli impianti
di lavorazione degli inerti
lungo il Tevere, le linee
elettriche ad alta tensione,
la
superstrada
E 45 Orte-Cesena.





4. 5. 6. 7. *I principali detrattori del paesaggio.*

In alto, i viadotti della Superstrada E45 lungo la costa del lago e la ex cava di serpentino in località Montedoglio.

In basso, il recente insediamento di case popolari in località Madonnuccia e l'area della ex discarica di RSU lungo il corso del Tevere in località S. Fiora.

8. *Veduta del versante ovest del lago dalla strada circumlacuale.*

Il Monte Fungaia, ricoperto da ampie aree boscate a foglia caduca e da rimboschimenti di conifere, domina il bacino di Montedoglio. La parte collinare è segnata dagli insediamenti rurali di Tizzano e dalla Villa Pinciana, costruzione non più esistente perché interna all'area di "massimo invaso". Qui, i terreni agricoli tenuti a seminativo, si alternano alle aree boscate, articolando la spazialità del paesaggio. Sullo sfondo emerge il complesso dell'Alpe di Catenaia, in parte ricoperto di neve (2003).

9. *Veduta del versante ovest del lago dalla strada circumlacuale.*

Vaste aree agricole si alternano a fasce e piccole aree boscate, creando un sistema a "campi chiusi" di alto valore paesaggistico. Dal tessuto agricolo emergono gli insediamenti di Sigliano che si sviluppano lungo un crinale secondario del Monte Fungaia. Di particolare rilievo sono la chiesa con campanile e il viale di accesso che risale il versante montuoso, segnato da cipressi.



5.4 - Le unità di paesaggio: una diagnosi territoriale



1. Veduta dell'area rurale in località Tizzano, lungo la costa del lago di Montedoglio, caratterizzata da sistemazioni agrarie a "campi chiusi". Siepi "vive" separano gli appezzamenti coltivati a seminativo, articolando la spazialità del versante collinare (Unità di paesaggio n. 59).

Il territorio collinare e montano è costituito da più fisiotopi dati dalle diverse situazioni morfologiche, altimetriche, litologiche e idrografiche del territorio. L'invaso è infatti contornato da un sistema di rilievi, con morfologie fortemente caratterizzanti e altezze variabili tra i 520m slm (Montedoglio) e i 680m slm (Monte Fungaia). Dal punto di vista litologico, si hanno diverse tipologie di sottosuolo. In particolare, i rilievi di Montedoglio e del Poggio degli Scopeti, situati a sud-ovest dell'invaso, sono caratterizzati da rocce ofiolitiche di colore grigio-verde, così come i rilievi di Monte Murlo e Monte Petroso, situati a nord. Qui originariamente cresceva poca vegetazione, vi erano infatti principalmente piante erbacee e arbustive, localizzate nelle aree dove si erano accumulati depositi organici e inorganici. La roccia ofiolitica affiorante caratterizzava quindi i rilievi e li rendeva imponenti. Il paesaggio raffigurato sullo sfondo del dipinto *La Natività* di Piero della Francesca ci può dare un'idea della configurazione originaria di questi rilievi rocciosi che delimitavano il corso meandriforme del Tevere. Oggi hanno un aspetto completamente diverso perché, nell'arco del Novecento, sono stati ricoperti di vegetazione (principalmente conifere) attraverso interventi di rimboschimento.

Il Poggio dei Comuni (a sud dell'invaso), contiguo a Montedoglio, è invece caratterizzato da formazioni litologiche dell'Alberese (calcarei marnosi e marne), mentre il Monte Fungaia (a est dell'invaso) ha la fascia collinare formata dalla "serie marnoso-calcareo-argilloso" e la parte alta da un "complesso non differenziato", composto da flysh argilloso-marnoso, brecciole, rocce ofiolitiche, ecc.

I rilievi del versante est (Poggio della Buiana, Poggio del Castellino, Brancialino e Castelnuovo), sono infine formati, nella fascia contigua all'invaso, dalla "serie marnoso-calcareo-argilloso", da "arenarie e marne con intercalazione di calcari marnosi e brecciole" e dal "macigno" (arenarie), mentre nella parte più interna vi è un "complesso non differenziato", composto da flysh argilloso-marnoso, brecciole, rocce ofiolitiche, ecc.

Per quanto riguarda il soprassuolo, il bacino di Montedoglio è caratterizzato principalmente da usi agro-silvo-pastorali (soprattutto seminativo, bosco ceduo e pascolo ovino e bovino). In esso si mantiene la tessitura storica dei coltivi, che si alternano ad aree boscate e a fasce con vegetazione ripariale. Le aree agricole, soprattutto in sinistra idrografica del torrente Singerna (località Tizzano, Comune di Pieve S. Stefano), conservano la vegetazione arborea e arbustiva lungo il perimetro dei campi. Si mantiene così la struttura spaziale dell'antico sistema agrario "a campi chiusi", di grande pregio paesaggistico ed ecologico. In forme meno evidenti è presente anche nella zona di Sigliano e nel versante collinare a nord della Madonnuccia. Il bacino di Montedoglio si presenta inoltre ricco di valenze estetiche, visuali e insediative (tra le principali il borgo medievale di Baldignano, la Badia Sucaselli, i ruderi del Castello di Montedoglio e la chiesa di Sigliano).

Nel territorio contiguo al lago si svolgono attività agricole e zootecniche, anche a carattere intensivo, che fanno capo a insediamenti rurali. A queste si aggiungono attività industriali nella parte nord del bacino e insediamenti urbani recenti in località Madonnuccia, che rappresentano fonti di inquinamento per l'acqua dell'invaso da valutare e quantificare attraverso indagini sugli scarichi civili, agricoli, zootecnici e industriali. Un altro fenomeno da analizzare è quello della trofia del lago, ovvero della presenza nell'invaso di sostanze nutritive, la cui sovrabbondanza favorisce lo sviluppo di alghe e microorganismi che alterano la qualità delle acque.

Il paesaggio del bacino di Montedoglio risulta comunque di grande pregio e il recente intervento dell'uomo, con la creazione dell'invaso, ha aggiunto valore all'ambiente.

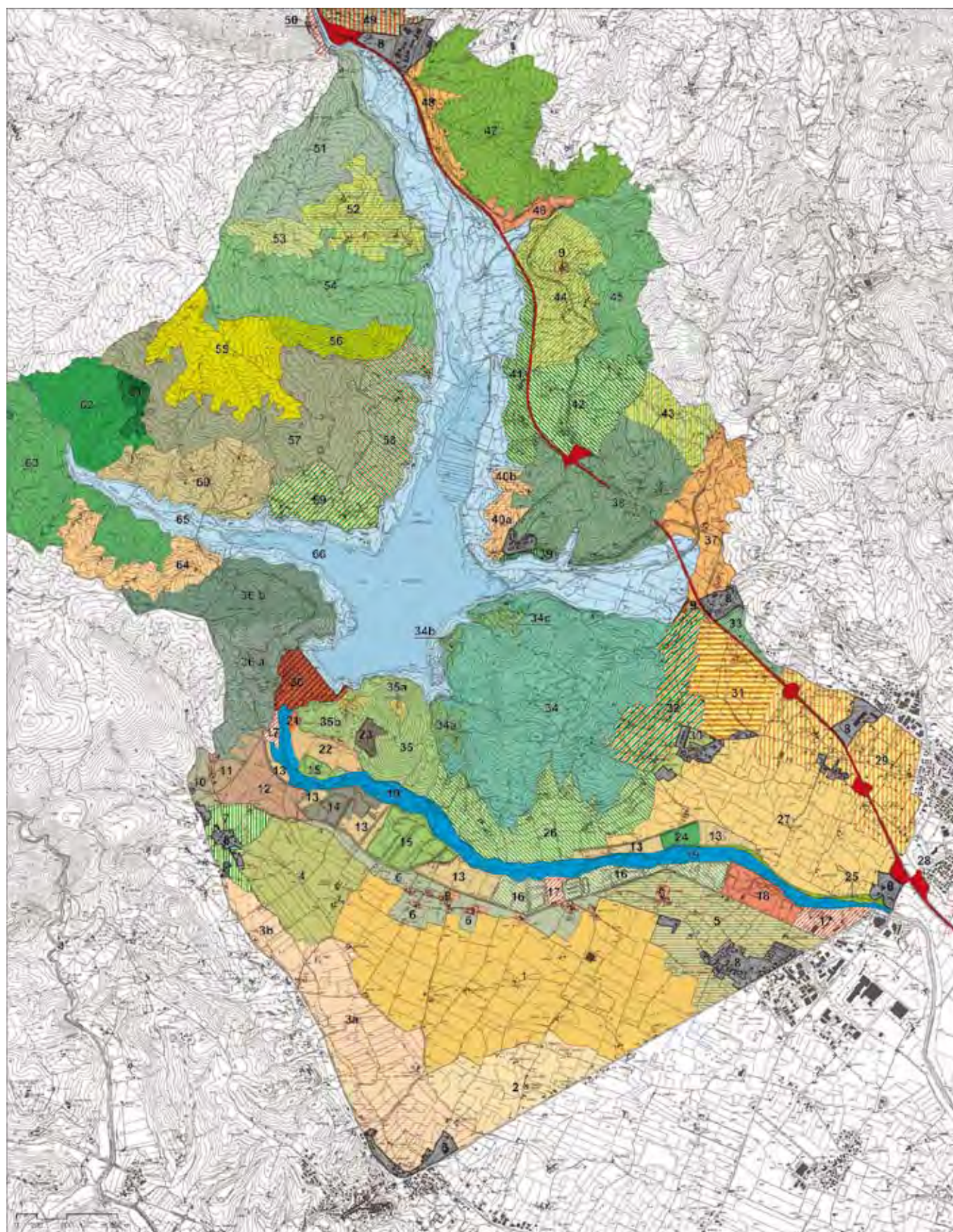
Questo territorio, in base alle caratteristiche che presenta, potrebbe essere compreso in una delle "categorie per la gestione conservazionale del territorio" definite dall'IUCN (Unione Internazionale Conservazione della Natura) - Commissione sui Parchi Nazionali e Aree Protette - e illustrate nel "Rapporto conclusivo" redatto nel 1978 e aggiornato nel 1994¹. In particolare, la categoria che più risponde alle caratteristiche del bacino è quella dei "Paesaggi protetti". Essa infatti comprende le aree che possiedono "un paesaggio di alta qualità scenica, caratterizzato dall'esistenza di specifici habitat...", con esempi di forme uniche o tradizionali di uso del suolo e di organizzazione sociale percepibili sia nelle forme di insediamento sia nelle usanze, nelle opinioni e nelle attività economiche locali". Gli ambiti così individuati dovrebbero "fornire opportunità per il godimento da parte del pubblico mediante attività come la ricreazione e il turismo, concepite in modo compatibile con lo stile di vita e le attività economiche tradizionali locali"². Tra i principali "obiettivi di gestione" della Categoria V vi sono:

- "mantenere l'armoniosa interazione di natura e cultura attraverso la protezione del paesaggio, la






2. Tavola delle Unità di paesaggio del bacino di Montedoglio e della valle del Tevere.
Scala dell'originale 1:10.000.









Nelle pagine seguenti
3. 6. Vedute delle aree agricole rimaste all'interno dell'area golenale, comprese tra i laghi di cava creati dall'attività di escavazione (Comune di Anghiari, località Viaio). Ampi terreni sono destinati alla coltivazione del tabacco, molto praticata in Valtiberina, che ha comportato la scomparsa dell'equipaggiamento paesaggistico a scansione dei coltivi. In alcuni tratti sono ancora presenti strade poderali che portano fino al fiume e colture tradizionali come il seminativo e la vite (vedi Unità di paesaggio n. 13).

4. 5. 7. 8. 9. 10. 12. 13.
14. 15. Quadri sinottici delle Unità di paesaggio.





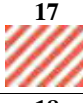







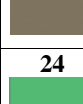



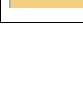


Unità di Paesaggio	Altimetria m. slm	Litologia	Idrografia Sistemazioni idrografiche	Geomorfologia Soprassuoli Tessitura degli spazi aperti Sistema insediativo
1 	312-334	Alluvioni fluviali antiche, terrazzate.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. L'area è segnata da una rete scolante e di irrigazione derivante, per la maggior parte, dalla realizzazione del Piano irriguo e di riordino fondiario. L'alimentazione idrica è prevista provvisoriamente dall'invaso di Montedoglio e, successivamente, dall'invaso sul Singera (da realizzare).	Ambito di pianura formato da depositi alluvionali. E' coltivato prevalentemente a seminativo e a tabacco. Ha una maglia agraria larga e regolare, in cui permangono sporadici elementi vegetali di tipo arbustivo e arboreo. Il suo disegno è dovuto all'antica rete viaria principale e ai recenti interventi irrigui e di riordino fondiario. Permangono gli insediamenti colonici sparsi. All'interno dell'ambito è rilevabile la trasformazione di alcune aree agricole, in cui sono stati realizzati: una cava di ghiaia e sabbia (dismessa), un capannone artigianale,...
2 	315-325	Alluvioni fluviali antiche, terrazzate.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. L'orditura agraria è segnata da fossi di impianto storico.	Ambito di pianura formato da depositi alluvionali. E' coltivato prevalentemente a seminativo e a tabacco. Ha una maglia agraria media con presenza, in alcuni tratti, di alberature a scansione dei coltivi. Gli insediamenti di impianto storico si trovano sia lungo le principali strade poderali che lungo la Provinciale. Su quest'ultima si sono strutturati anche edifici recenti (case mono-bifamiliari con giardino e un vivaio).
3a 	320-355	Alluvioni fluviali antiche, terrazzate.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. La rete scolante e irrigua, in parte, è di impianto storico e, in parte, è dovuta al recente piano di riordino fondiario. La Reglia dei Molini, che si diparte dalla Gorgabuia sul Tevere, è stata realizzata per irrigare i terreni di pianura, in destra idrografica. Lungo il suo tracciato cresce vegetazione ripariale. La Reglia delimita a nord l'ambito.	Ambito di pianura e pedecollinare, formato da detriti di falda e frana e accumuli fluviali e colluviali. E' tenuto prevalentemente a seminativo e a tabacco e presenta lungo i limiti nord e sud fasce boscate di pregio. Sono presenti anche dei vigneti. A nord è delimitato dall'antica Reglia dei Molini. Ha una maglia agraria media e piccola, in parte, di impianto storico e, in parte, dovuta ai recenti interventi irrigui e di riordino fondiario. Sono presenti al suo interno insediamenti colonici di rilievo. Sono inoltre da segnalare la Cappella commemorativa della Battaglia di Anghiari e un antico tratto della strada per Caprese Michelangelo (limite sud ambito).
3b 	337-355	Detrito di falda e frana, accumoli fluviali e colluviali.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. La rete scolante e irrigua, in parte, è di impianto storico e, in parte, è dovuta al recente piano di riordino fondiario. Il Fosso di Carletto, di origine naturale, segna il limite sud dell'ambito ed è contornato da un'ampia fascia boscata.	Ambito di pianura e pedecollinare, formato da detriti di falda e frana e accumuli fluviali e colluviali. E' tenuto prevalentemente a seminativo e a tabacco e presenta lungo i limiti nord e sud fasce boscate. I coltivi sono caratterizzati da una maglia media, segnata, in alcuni tratti, da alberature. La tessitura agraria è, in parte, di impianto storico e, in parte, dovuta ai recenti interventi irrigui e di riordino fondiario. Il limite nord dell'ambito è dato da un argine secondario longitudinale, costruito per creare un'ulteriore barriera alle esondazioni del Tevere. Sono presenti alcuni insediamenti recenti (case mono-bifamiliari e essiccatoi per il tabacco).
4 	333-349	Alluvioni fluviali antiche, terrazzate.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. La rete scolante e irrigua, in parte, è di impianto storico e, in parte, è dovuta al recente piano di riordino fondiario. Sono stati conservati l'antica Reglia dei Molini e i due sistemi secondari di arginatura delle acque di esondazione del Tevere.	Ambito di pianura formato da depositi alluvionali. E' coltivato prevalentemente a seminativo e a tabacco. Ha una maglia agraria media e regolare, il cui disegno è dovuto sia all'antica rete viaria principale che ai recenti interventi di riordino fondiario. Sono stati mantenuti i due sistemi di arginatura delle acque di esondazione del Tevere. Uno delimita l'ambito a sud, l'altro lo attraversa nella zona centrale. Si conserva inoltre l'antico tracciato della Reglia dei Molini.

Unità di Paesaggio	Altimetria m. slm	Litologia	Idrografia Sistemazioni idrografiche	Geomorfologia Soprassuoli Tessitura degli spazi aperti Sistema insediativo
5 	310-322	Alluvioni fluviali antiche, terrazzate.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. L'orditura agraria è segnata da fossi di impianto storico. Lungo il limite nord corre l'argine principale della golena del Tevere, fiancheggiato da un canale e da vegetazione riparia.	Ambito di pianura formato da depositi alluvionali che si estende intorno a S. Fiora e Falcigiano. E' coltivato prevalentemente a seminativo e a tabacco. Ha una maglia agraria media di impianto storico con presenza, in alcuni tratti, di alberature a scansione dei coltivi (anche vite maritata con acero). Il limite nord è segnato dall'argine principale della golena del Tevere.
6 	325-340	Alluvioni fluviali antiche, terrazzate.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. L'orditura agraria è segnata da fossi di impianto storico. Lungo il limite nord corre l'argine principale della golena del Tevere, fiancheggiato da un canale e da vegetazione riparia.	Ambito di pianura formato da depositi alluvionali che si estende intorno agli insediamenti di Viaio e S. Croce. E' coltivato prevalentemente a seminativo e a tabacco e vi è anche la coltura della vite. Ha una maglia agraria media di impianto storico con presenza, in alcuni tratti, di alberature a scansione dei coltivi (anche vite maritata con acero). Il limite nord è segnato dall'argine principale della golena del Tevere.
7 	342-359	Alluvioni fluviali antiche, terrazzate.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. L'orditura agraria è segnata da fossi di impianto storico. In corrispondenza dei limiti nord e sud corrono due fossi di origine naturale, i cui argini sono ricchi di vegetazione.	Ambito di pianura formato da depositi alluvionali che si estende intorno all'insediamento della Motina. E' coltivato prevalentemente a seminativo e a vigneto. Ha una maglia agraria media e piccola di impianto storico con presenza, in alcuni tratti, di alberature a scansione dei coltivi (anche vite maritata con acero). Sono presenti, in contiguità all'insediamento della Motina, aree boscate di pregio.
8 	Varia	Varia	Ambiti appartenenti al bacino principale del Tevere.	Ambiti di pianura e di collina, caratterizzati principalmente da urbanizzazioni recenti e situati in varie parti del territorio (S. Fiora, Gragnano, Pocaia, Madonnuccia, Pian di Guido,...). Vi ricadono sia aree residenziali che industriali.
9 	Varia	Varia	Ambiti appartenenti al bacino principale del Tevere e al bacino secondario del Tignana.	Ambiti di pianura e di collina, caratterizzati principalmente da insediamenti storici e situati in varie parti del territorio (Falcigiano, S. Croce, Viaio, Albiano, Baldignano,...).
10 	350-373	(a nord) Serie ofiolitica. (a sud) Depositati alluvionali e accumuli fluviali e colluviali.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere e attraversato da più fossi di origine naturale, delimitati da vegetazione. Nella parte nord è presente un lago artificiale.	Ambito di pianura e collinare, formato, nella parte nord, dalla serie ofiolitica e, nella parte sud, da depositi alluvionali e accumuli fluviali. Sono presenti aree coltivate a seminativo separate da fossi e da vegetazione arbustiva e arborea. La parte nord è caratterizzata da un lago artificiale.
11 	350-370	Alluvioni fluviali antiche e recenti.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere e attraversato da fossi di origine naturale, che scendono verso il fiume.	Ambito di pianura e pedecollinare formato principalmente da alluvioni fluviali antiche e recenti. E' coltivato a seminativo e al suo interno ricade un insediamento colonico in fase di ristrutturazione.
12 	340-354	Alluvioni fluviali antiche e recenti.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. L'orditura agraria è segnata da fossi di impianto storico. Il limite sud è segnato dal Fosso di Rimaggio, di origine naturale, i cui argini sono ricchi di vegetazione; mentre il confine nord è individuato dall'argine principale della golena del Tevere.	Ambito di pianura formato da alluvioni fluviali antiche e recenti. E' coltivato a seminativo e a tabacco. Ha una maglia larga e regolare. L'area si trova ad una quota più bassa rispetto agli elementi (strade, argini e fossi) che ne individuano il perimetro. In particolare, il limite nord è segnato dall'argine longitudinale della golena, mentre quello sud segue il Fosso di Rimaggio. L'ambito, essendo in contiguità alla golena, rappresenta un'importante cassa di espansione fluviale.



Unità di Paesaggio	Altimetria m. slm	Litologia	Idrografia Sistemazioni idrografiche	Geomorfologia Soprassuoli Tessitura degli spazi aperti Sistema insediativo
13 	Varia	Alluvioni fluviali recenti, terrazzate.	Ambiti golenali situati sia in sinistra che in destra idrografica. Sono delimitati esternamente dall'argine longitudinale della gola. Gli argini trasversali attraversano gli ambiti o li delimitano a est e a ovest.	Ambiti golenali, formati da alluvioni fluviali recenti. Sono aree agricole di pregio coltivate principalmente a seminativo e a tabacco. Hanno una maglia agraria media e piccola di impianto storico con presenza, in alcuni tratti, di alberature a scansione dei coltivi e lungo le strade poderali (anche vite maritata con acero). I confini sono prevalentemente segnati dall'argine longitudinale e da quelli trasver.
14 	336-341	Alluvioni fluviali recenti, terrazzate.	Ambito appartenente alla gola del Tevere, delimitato a sud dall'argine principale longitudinale e a nord dal fiume. Un argine trasversale divide l'area in due settori. Sono presenti due laghi di cava, e una terza fossa viene sfruttata come vasca di decantazione del limo derivante dalla lavorazione degli inerti.	Ambito golenale formato da alluvioni fluviali recenti e caratterizzato da tre fosse lasciate dalle attività estrattive. Due si sono trasformate in laghi, mentre la terza è stata sfruttata come vasca di decantazione del limo prodotto dai vicini impianti di lavorazione degli inerti. Questo processo provoca l'inquinamento delle acque superficiali e di falda. Sono presenti nell'ambito aree degradate dovute all'abbandono e al passaggio di mezzi pesanti. La vegetazione ripariale lungo le sponde dei laghi è ancora scarsa.
15 	Varia	Alluvioni fluviali recenti, terrazzate.	Ambiti appartenenti alla gola del Tevere. Gli argini trasversali e longitudinale li delimitano in alcuni tratti. I primi sono presenti anche al loro interno. Vi sono diversi laghi di cava.	Ambiti golenali formati da depositi alluvionali recenti. Sono caratterizzati da laghi di cava circondati da una folta vegetazione spontanea. In alcuni casi sono rilevabili fenomeni di eutrofizzazione. Dove l'escavazione ha creato delle fosse poco profonde, si sono create delle aree paludose.
16 	315-328	Alluvioni fluviali recenti, terrazzate.	Ambito appartenente alla gola del Tevere, delimitato a sud dall'argine principale longitudinale e a nord dal fiume. Argini trasversali dividono l'area in più settori. Sono presenti laghi di cava delimitati da vegetazione ripariale.	Ambito golenale formato da depositi alluvionali recenti in cui si alternano laghi di cava con vegetazione ripariale e aree agricole. L'area risulta fortemente alterata dalle attività di escavazione di ghiaia e sabbia. Il limite sud dell'ambito è segnato dall'argine longitudinale, mentre al suo interno e lungo i confini est e ovest sono presenti argini trasversali.
17 	Varia	Alluvioni fluviali recenti, terrazzate.	Ambiti appartenenti alla gola del Tevere e contigui al fiume. Gli argini trasversali e longitudinale ne segnano la maggior parte del perimetro.	Ambiti golenali formati da depositi alluvionali recenti. In essi si trovano impianti per la lavorazione degli inerti e per la produzione di calcestruzzi, che provocano un forte impatto ambientale nella gola. Detrattori del paesaggio.
18 	314-316	Alluvioni fluviali recenti, terrazzate.	Ambito appartenente alla gola del Tevere e contiguo al fiume. Sono presenti laghi di cava e fosse con poca acqua. I limiti sud, est e ovest sono segnati dagli argini longitudinali e trasversali. Questi ultimi sono presenti anche all'interno dell'ambito e lo dividono in tre settori.	Ambito golenale formato da depositi alluvionali recenti, fortemente alterato dall'attività antropica. In particolare, le escavazioni incontrollate, la costruzione di impianti per la lavorazione degli inerti e lo sfruttamento di una parte dell'area come discarica di RSU hanno degradato la zona in maniera irreversibile. Recentemente sono stati effettuati interventi di recupero ambientale della discarica. Detrattori del paesaggio.
19 	311-352	Alluvioni fluviali recenti, terrazzate.	Ambito che comprende l'alveo del fiume Tevere, le sponde e le aree contigue con abbondante vegetazione arbustiva e arborea.	Ambito fluviale caratterizzato dal corso meandriforme del Tevere e dalle aree contigue ricche di vegetazione ripariale. In esso sono rilevabili alterazioni derivanti dalla realizzazione della diga come il cambiamento della temperatura e del flusso dell'acqua che ha portato allo sviluppo di una diversa fauna ittica. Sono state inoltre realizzate arginature e briglie per proteggere le sponde e l'alveo.

Unità di Paesaggio	Altimetria m. slm	Litologia	Idrografia	Geomorfologia Soprassuoli Tessitura degli spazi aperti Sistema insediativo
20 	350-400	- Alluvioni fluviali recenti, terrazzate. - Rilevati artificiali (sbarramento principale e sbarramento secondario)	Il Tevere riprende il suo corso sotto lo sbarramento realizzato per costruire l'invaso di Montedoglio. L'alveo risulta in questo tratto fortemente modificato.	Ambiti fortemente alterati dall'intervento antropico. Il primo comprende lo sbarramento principale dell'invaso di Montedoglio, le opere collaterali e il tratto del Tevere sotto la diga, dove sono rilevabili forti modificazioni. Il secondo comprende lo sbarramento secondario, in località S. Pietro in Villa, e le aree contigue.
21 	345-350	Alluvioni fluviali recenti, terrazzate.	Ambito golenale attraversato da un canale artificiale per il deflusso dell'acqua utilizzata dalla ex centralina elettrica nel Tevere. Questi impianti sono attualmente abbandonati e privi di acqua.	Ambito golenale formato da alluvioni fluviali recenti. E' caratterizzato dall'ex officina elettrica e dagli impianti di approvvigionamento e scarico dell'acqua. Gli spazi aperti circostanti, a prato e a bosco, risultano abbandonati, così come gli edifici.
22 	340-350	Alluvioni fluviali recenti, terrazzate.	Ambito golenale delimitato a monte dall'argine principale e tagliato da un argine trasversale. Il sistema dei fossi è di impianto storico.	Ambito golenale formato da alluvioni fluviali recenti e coltivato a seminativo e a tabacco. Presentandosi, per la maggior parte della sua superficie, come un'area di depressione rispetto al limite nord fuge da ampia cassa di espansione del Tevere. Nella parte pedecollinare dell'ambito si trovano due insediamenti colonici (Le Vigne), uno abbandonato e l'altro sotto utilizzato.
23 	453-465	Serie ofiolitica. Serpentine, gabbrì, diabasi, diaspri, calcari a calpinelle, breccie ofiolitiche,...	Ambito con sistema idrografico completamente modificato. Presenza di un laghetto nella parte pianeggiante della cava, dove permane l'acqua piovana.	Ambito fortemente alterato dall'attività di estrazione del serpentino. La cava, attualmente dismessa, ha fronte aperto ben visibile dalla piana di Anghiari e dalle colline circostanti. Nella parte pianeggiante della cava si è creato un laghetto. Detrattore del paesaggio.
24 	318-319	Alluvioni fluviali recenti, terrazzate.	Ambito golenale con due laghi di cava. L'argine longitudinale lo delimita a nord, mentre gli argini trasversali a est e a ovest. Un argine trasversale è inoltre situato tra i due laghi.	Ambito golenale formato da alluvioni fluviali recenti e alterato dall'attività estrattiva. Sono presenti due laghi di cava separati da un argine trasversale. Sulle scarpate cresce vegetazione arborea e arbustiva. Il lago ad est viene utilizzato per la pesca sportiva e vi sono stati fatti degli interventi finalizzati a questa attività (recinzione, rimodellazione degli argini, ...).
25 	311-315	Alluvioni fluviali recenti, terrazzate.	Ambito golenale.	Ambito golenale formato da alluvioni fluviali recenti. E' una lunga fascia di terra compresa tra l'argine longitudinale della gola e l'argine fluviale. E' principalmente occupato da aree abbandonate, un tempo colt. ad orto.
26 	423-440	Alluvioni fluviali antiche e recenti, terrazzate. Detrito di falda e frana, accumoli fluviali e colluviali.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere e attraversato da più fossi di origine naturale, delimitati da vegetazione. Vi sono inoltre fossi di impianto antropico a scansione dei coltivi, orientati ortogonalmente e parallelamente alle curve di livello.	Ambito di pianura e collinare formato da alluvioni fluviali antiche e recenti (ovest) e da detriti di falda e frana/accumuli fluviali e colluviali (est). E' caratterizzato da aree agricole di pregio coltivate principalmente a seminativo. Sono presenti oliveti, frutteti e vigneti. La ortitura è a maglia media e piccola, e di impianto storico. La vegetazione arbustiva e arborea è rilevabile lungo i fossi naturali e a scansione di alcuni coltivi. Al suo interno si trovano insediamenti di pregio (chiesa e villa di S. Martino, ...).
27 	309-330	Alluvioni fluviali antiche e recenti, terrazzate.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. L'ortitura agraria è segnata da fossi di impianto storico. L'ambito è inoltre attraversato da ovest ad est dal Fosso della Vannocchia, di origine naturale.	Ambito di pianura formato da alluvioni fluviali antiche e recenti. E' coltivato principalmente a seminativo e a tabacco. Ha una maglia agraria media e piccola. In alcuni tratti presenta alberature a scansione dei coltivi. L'area ricade nel piano di riordino fondiario (lotto 2), che non è stato attuato, mentre è stato realizzato il piano irriguo, con approvvigionamento dall'invaso di Monted.








- continuazione degli usi del suolo, delle pratiche costruttive, delle manifestazioni sociali e culturali tradizionali”;
- “sostenere i modi di vita e le attività economiche che risultano in armonia con la natura e con la tutela della struttura sociale e culturale delle comunità insediate”;
 - “realizzare le condizioni per il corretto godimento dell’area da parte dei visitatori attraverso un tipo di turismo e di ricreazione idonei e appropriati per tipo e scala alle peculiarità dell’area”³.








Nell’introduzione alla Categoria “Paesaggi protetti” è infine specificato che “la gestione o la protezione di queste aree naturali e culturali, importanti... sia dal punto di vista ricreativo che da quello scientifico, è realizzata e messa in evidenza tramite la prosecuzione delle attività dell’uso del suolo, che può essere messa in pericolo dall’avanzamento delle tecnologie moderne”⁴.

La valle del Tevere

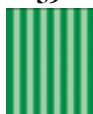

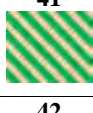


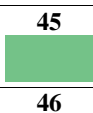
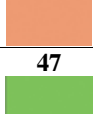


Il territorio vallivo presenta caratteri completamente diversi da quelli del bacino di Montedoglio. La morfologia è infatti pressoché pianeggiante e l’altimetria varia di poco tra le zone golenali e quelle pedecollinari. Il sottosuolo è principalmente costituito da depositi alluvionali antichi e recenti. I fattori che determinano le unità di paesaggio sono pertanto legati al soprassuolo e cioè alla tessitura agraria, alle destinazioni d’uso degli appezzamenti, alla vegetazione, al sistema insediativo e alle situazioni di degrado. I recenti interventi di riordino fondiario, in destra idrografica, hanno ad esempio creato una diversità di situazioni paesaggistiche nella piana del Tevere. Risultano infatti ben distinguibili le aree appartenenti ai “lotti funzionali” di riordino da quelle che mantengono l’orditura storica più minuta e irregolare.

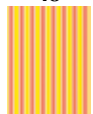





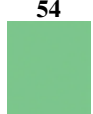
L’area golenale è delimitata dagli argini maestri longitudinali e ha un sottosuolo costituito da depositi alluvionali recenti di ghiaie e sabbie. Queste risultano non ben stratificate e intervallate da lenti di materiale limoso-argilloso. Le sabbie sono formate da clasti quarzosi e feldspatici, mentre le ghiaie sono formate da ciottoli ben arrotondati principalmente di arenaria. Il soprassuolo è invece caratterizzato dall’alternarsi di situazioni diverse, alcune di pregio naturalistico

Unità di Paesaggio	Altimetria m. slm	Litologia	Idrografia Sistemazioni idrografiche	Geomorfologia Soprassuoli Tessitura degli spazi aperti Sistema insediativo
28 	316-350	Alluvioni fluviali antiche, terrazzate.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. L’orditura agraria è segnata da una rete scolante di impianto storico. L’ambito è inoltre attraversato da due fossi di origine naturale che scendono verso il fiume.	Ambito di pianura e pedecollinare formato da alluvioni fluviali antiche. E’ contiguo all’insediamento urbano di Sansepolcro e attraversato dalla Superstrada. Si presenta come area di frangia, in quanto è caratterizzata da un’agricoltura non intensiva o d’affezione, intercalata da numerosi orti e piccole vigne. Vi sono inoltre al suo interno nuove costruzioni, sia residenziali che artigianali. Conserva una maglia agraria storica medio-piccola, in cui sono rilevabili alcuni elementi delle antiche coltivazioni promiscue (vite maritata con acero).
29 	Varia	Varia	Ambito fortemente alterato dall’intervento antropico. Alcuni dei corsi d’acqua che l’attraversano sono stati canalizzati o tombati per consentire il superamento dell’infrastruttura.	Ambito di pianura e di collina che ospita grandi infrastrutture di trasporto e aree di servizio (Superstrada E45 Orte-Cesena). Il tracciato della superstrada si presenta su rilevato, su viadotto o in trincea, a seconda della morfologia del territorio che attraversa. Detritore del paesaggio alla grande scala.
30 	Varia	Alluvioni fluviali antiche, terrazzate.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. L’orditura agraria è segnata da una rete scolante di impianto storico.	Ambiti di pianura e pedecollinari che si sviluppano intorno all’insediamento di Gragnano. Sono aree agricole di frangia dove permane un’agricoltura d’affezione, oltre all’antica orditura agraria. Al loro interno si trovano seminativi, piccole vigne e orti.
31 	317-360	Alluvioni fluviali antiche, terrazzate.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. L’orditura agraria è segnata da una rete scolante di impianto storico. L’ambito è inoltre attraversato dal Fosso della Vannocchia con vegetazione ripariale lungo il percorso.	Ambito di pianura e pedecollinare formato da alluvioni fluviali antiche. Sono presenti aree agricole di pregio, coltivate principalmente a seminativo e a vigneto. L’orditura agraria è a maglia media e piccola, di impianto storico e segnata, in alcuni tratti, da alberature. L’ambito è attraversato dal Fosso della Vannocchia che è caratterizzato da vegetazione spontanea lungo il suo percorso. In prossimità del fosso vi è un’antica cappella. Sono presenti aree boscate di pregio in prossimità della Superstrada.
32 	333-430	Detrito di falda e frana, accumoli fluviali e colluviali.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere e attraversato da più fossi di origine naturale, delimitati da vegetazione. Vi sono inoltre fossi di impianto antropico a scansione dei coltivi, orientati ortogonalmente e parallelamente alle curve di livello.	Ambito di collina formato da detriti di falda e frana/accumoli fluviali e colluviali. E’ caratterizzato da aree agricole di pregio, coltivate principalmente a seminativo, vigneto e oliveto. Sono presenti anche dei terrazzamenti. L’ambito è attraversato da più fossi di origine naturale, delimitati da vegetazione, che scendono verso la valle. Gli insediamenti storici che si trovano al suo interno sono di pregio.
33 	350-378	Detrito di falda e frana, accumoli fluviali e colluviali.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere e attraversato dal Fosso della Vannocchia, che scende verso il fiume.	Ambito pedecollinare formato da detriti di falda e frana/accumoli fluviali e colluviali. E’ una stretta area compresa tra la Superstrada e la via Tiberiana, in cui sono state edificate alcune case mono-bifamiliari con giardino. A queste si alternano aree agricole e zone boscate di limitata dimensione. Lungo il Fosso della Vannocchia cresce vegetazione ripariale.
34 	340-550	Formazione dell’Alberese. Calcarei marnosi e marne, con argille e arenarie calcaree subordinate.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere (vers. sud) e al bacino secondario del Tignana (vers. nord). Sui versanti scendono fossi che convogliano ripetutamente nel Tevere e nel lago di Montedoglio.	Ambito del Poggio dei Comuni formato da Alberese/calcarei marnosi e marne, con argille e arenarie calcaree subordinate. E’ prevalentemente occupato da aree boscate e di ex pascolo, dove sta ricrescendo una vegetazione pioniera. Di rilievo sono le strade di impianto storico che conducevano ai principali insediamenti del Poggio dei Com.

Unità di Paesaggio	Altimetria m. slm	Litologia	Idrografia	Geomorfologia Soprassuoli Tessitura degli spazi aperti Sistema insediativo
34a/b/c 	Varia	- Formazione dell’Alberese. Calcarei marnosi e marne, con argille e arenarie calcaree subordinate. - Complesso non differenziato. Flysch argilloso-marnoso con inclusioni di calcari marnosi....	Aree appartenenti al bacino del Tevere e al sottobacino del Tignana. Attualmente si trovano in contiguità o in prossimità del lago artificiale di Montedoglio. In essi sono presenti sia fossi di origine naturale che antropica. Questi ultimi seguono l’orditura dei coltivi.	Sottoambiti collinari del Poggio dei Comuni caratterizzati da insediamenti storici (Badia Sucaselli, Lucava e Calcinia) circondati da aree agricole. Nel caso della Badia Sucaselli, l’edificio (chiesa e canonica) è abbandonato mentre le aree circostanti sono coltivate. Anche l’insediamento di Lucava è abbandonato così come i campi adiacenti, mentre Calcinia è stato trasformato in un agriturismo. Attualmente i tre complessi si affacciano sul lago di Montedoglio e le aree circostanti sono contigue o prossime alla riva.
35 	337-521	Serie ofiolitica. Serpentine, gabbri, diabasi, diaspri, calcari a calpanionelle, breccie ofiolitiche, spesso in olistostromi nel complesso caotico.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. Sul versante sud scorrono fossi che convogliano nel Tevere, mentre quelli che scorrono nel versante nord vanno nel lago di Montedoglio.	Ambito di Montedoglio formato dalla serie ofiolitica. E’ prevalentemente occupato da aree boscate, dovute anche a rimboschimenti. La roccia ofiolitica è infatti solitamente affiorante e caratterizzata da una vegetazione rada e arbustiva.
35a/b 	Varia	Serie ofiolitica. Serpentine, gabbri, diabasi, diaspri, calcari a calpanionelle, breccie ofiolitiche, spesso in olistostromi nel complesso caotico.	Aree appartenenti al bacino del Tevere.	Sottoambiti di Montedoglio caratterizzati da insediamenti storici (ruderi del Castello e casa colonica) e da aree agricole, anche terrazzate. Entrambi i sottoambiti sono abbandonati e si affacciano sul lago di Montedoglio.
36a 	350-500	Serie ofiolitica. Serpentine, gabbri, diabasi, diaspri, calcari a calpanionelle, breccie ofiolitiche, spesso in olistostromi nel complesso caotico.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. Lungo il versante scorrono fossi che convogliano nel Tevere e nel lago di Montedoglio.	Ambito del Poggio degli Scopeti formato dalla serie ofiolitica. E’ prevalentemente occupato da aree boscate (sono presenti rimboschimenti). Nella parte prossima allo sbarramento del lago di Montedoglio presenta delle alterazioni antropiche dovute alla realizzazione dell’invaso.
36b 	394-536	- Serie marnoso-calcareo-argillosa, marne, calcari marnosi, calcareniti, siltiti, argille siltose. - Complesso non differenziato (argille scagliose auct.) Flysch argilloso-marnoso con inclusioni di calcari marnosi....	Ambito appartenente al bacino secondario del Singerna. Lungo il versante scorrono fossi che convogliano nel lago di Montedoglio.	Ambito del Poggio degli Scopeti formato principalmente dalla serie marnoso-calcareo-argillosa. E’ prevalentemente occupato da aree boscate. Nella parte del Poggio che si protende verso il lago si può accedere all’acqua attraverso dei sentieri molto scoscesi. Lungo la strada circumlacuale è stata realizzata un’area di sosta attrezzata.
37 	394-416	Alluvioni fluviali antiche e recenti, terrazzate.	Ambito appartenente al bacino secondario del Tignana e attraversato dal medesimo torrente. E’ contiguo al lago di Montedoglio. Sono presenti fossi di impianto antropico che seguono l’orditura dei coltivi.	Ambito di pianura e pedecollinare formato da alluvioni fluviali antiche e recenti. E’ caratterizzato da aree agricole, di tipo intensivo, coltivate a seminativo, tabacco e colture orticole (peperoni...). L’orditura è a maglia media e larga. E’ presente anche un allevamento di bovini con relativi capannoni e recinti. Sono da tenere in considerazione i processi di inquinamento delle acque che possono derivare dall’uso di concimi chimici e dallo scarico dei liquami.
38 	394-540	Serie marnoso-calcareo-argillosa, marne, calcari marnosi, calcareniti, siltiti, argille siltose.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere e al bacino secondario del Tignana.	Ambito del Poggio della Buiana formato dalla serie marnoso-calcareo-argillosa. E’ caratterizzato principalmente da boschi che racchiudono al loro interno aree agricole coltivate a seminativo e oliveto. E’ attraversato dalla Superstrada E45.



Unità di Paesaggio	Altimetria m. slm	Litologia	Idrografia Sistemazioni idrografiche	Geomorfologia Soprassuoli Tessitura degli spazi aperti Sistema insediativo
39 	394-420	Serie marnoso-calcareo-argillosa, marne, calcari marnosi, calcareniti, siltiti, argille siltose.	Ambito appartenente al bacino secondario del Tignana e attualmente contiguo al lago.	Ambito collinare formato dalla serie marnoso-calcareo-argillosa. E' una stretta fascia compresa tra il lago e l'insediamento della Madonna, caratterizzata da usi diversi. Vi sono infatti orti, un oliveto, ex aree agricole abbandonate. Qui si sono sviluppate, nel periodo estivo, attività ricreative spontanee legate al lago.
40a/b 	394-440	- Serie marnoso-calcareo-argillosa, marne, calcari marnosi, calcareniti, siltiti, argille siltose. - Formazione marnoso-arenacea. Arenarie e marne con intercalazione di calcari marnosi e brecciole	Ambiti appartenenti al bacino principale del Tevere e attualmente contiguo al lago. L'orditura agraria è segnata da fossi di impianto storico. L'area è inoltre attraversata da fossi di origine naturale.	Ambiti collinari, il primo formato dalla serie marnoso-calcareo-argillosa e, il secondo, da arenarie e marne. Sono caratterizzati da aree agricole di impianto storico, con alberature a scansione dei coltivi, e da alcune aree boscate. L'insediamento del Poggolino si struttura lungo l'antica strada che, prima della costruzione dell'invaso, saliva dalla Tiberina sul colle.
41 	394-437	Formazione marnoso-arenacea. Arenarie e marne con intercalazione di calcari marnosi e brecciole	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. L'area è attraversata da più fossi di origine naturale che confluiscono nel lago.	Ambito collinare formato da arenarie e marne, compreso fra il lago e la Superstrada. E' prevalentemente occupato da aree agricole coltivate a seminativo, con presenza di alcuni vigneti. Sono presenti alberature a scansione dei coltivi.
42 	415-560	- Serie marnoso-calcareo-argillosa, marne, calcari marnosi, calcareniti, siltiti, argille siltose. - Formazione marnoso-arenacea. Arenarie e marne...	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. E' attraversato da un fosso, che scende verso valle, con vegetazione ripariale.	Ambito collinare e alto collinare formato da serie marnoso-calcareo-argillosa e da arenarie e marne. E' caratterizzato da aree agricole e a pascolo. Sono presenti alcune aree boscate. Di rilievo è il complesso di Villalba che si affaccia sul lago, destinato ad agriturismo.
43 	420-560	Serie marnoso-calcareo-argillosa, marne, calcari marnosi, calcareniti, siltiti, argille siltose.	Ambito appartenente al bacino secondario del Tignana.	Ambito collinare e alto collinare formato da serie marnoso-calcareo-argillosa. E' caratterizzato da aree agricole e a pascolo. Sono presenti aree boscate.
44 	394-520	Formazione marnoso-arenacea. Arenarie e marne con intercalazione di calcari marnosi e brecciole.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. E' attraversato da alcuni fossi di origine naturale che confluiscono nel lago di Montedoglio.	Ambito collinare e alto collinare formato da arenarie e marne. E' caratterizzato dall'alternarsi di aree agricole, aree a pascolo e aree boscate. I coltivi sono scanditi da vegetazione (sistema a "campi chiusi").
45 	420-580	Formazione del macigno. Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee, turbiditiche, con alternanze di siltiti e argilloscisti.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. E' attraversato da fossi che scorrono verso valle.	Ambito del Poggio delle Caviere formato da macigno. E' principalmente coperto da boschi. Intorno all'insediamento Casa Macchie è rilevabile un appezzamento agricolo.
46 	394-430	Alluvioni fluviali recenti, terrazzate.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere e delimitato, a est, dal Fosso della Bisolla.	Ambito di pianura di piccole dimensioni formato da depositi alluvionali recenti. E' caratterizzato da aree agricole coltivate a seminativo, orientate perpendicolarmente al Fosso della Bisolla.
47 	400-590	- Formazione del macigno. Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee, turbiditiche, con alternanze di siltiti e argilloscisti. - Formazione marnoso-arenacea. Arenarie e marne con intercalazione di calcari marnosi e brecciole.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere e attraversato da più fossi che scendono verso il fiume.	Ambito collinare e alto collinare formato dal macigno (nella parte più alta) e da arenarie e marne (nella parte più bassa). E' caratterizzato da aree boscate e a pascolo (quest'ultime ubicate principalmente nella zona del Piano di Colcelle). E' solcato da diversi fossi che scendono verso il lago di Montedoglio. Al suo interno e in contiguità con la Provinciale per Pieve è stato realizzato un laghetto per la pesca sportiva.









Unità di Paesaggio	Altimetria m. slm	Litologia	Idrografia Sistemazioni idrografiche	Geomorfologia Soprassuoli Tessitura degli spazi aperti Sistema insediativo
48 	394-470	Formazione marnoso-arenacea. Arenarie e marne con intercalazione di calcari marnosi e brecciole.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. E' attraversato da alcuni fossi di origine naturale che scendono a valle. L'orditura agraria è invece segnata da fossi di impianto storico.	Ambito di pianura e pedecollinare di forma stretta e allungata. Si sviluppa lungo la Tiberina ed è delimitato a sud e ovest dalla Superstrada. Al suo interno sono presenti aree agricole dall'orditura minuta, in parte coltivate a vigneto e oliveto. In prossimità della Superstrada sono rilevabili aree abbandonate. Gli insediamenti si sono strutturati lungo la Tiberina o in prossimità di essa.
49 	409-500	Serie ofiolitica. Serpentine, gabbri, diabasi, diaspri, calcari a calpionelle, breccie ofiolitiche, spesso in olistostromi nel complesso caotico.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. E' attraversato da un fosso che scende verso il fiume. L'orditura agraria è segnata da una rete scolante di impianto storico.	Ambito collinare formato dalla serie ofiolitica. Sono presenti insediamenti storici, anche di pregio. Le colture prevalenti sono quelle della vite, dell'olivo e dell'albero da frutto, anche su terrazzamenti. In contiguità al complesso La Civetta è stato realizzato un campeggio.
50 	394-410	Alluvioni fluviali recenti, terrazzate.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere.	Ambito pianeggiante di piccole dimensioni, formato da depositi alluvionali recenti. E' occupato dall'Azienda ex ASFD e dagli spazi aperti contigui, destinati all'allevamento dei cavalli e alla scuola di equitazione.
51 	394-625	- Complesso non differenziato (argille scagliose auct.) Flysch argilloso-marnoso con inclusioni di calcari marnosi... - Serie marnoso-calcareo-argillosa, marne, calcari marnosi, calcareniti, siltiti, argille siltose.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. L'area è attraversata dal Fosso delle Rubbie.	Ambito del Monte Fungia formato, a ovest, dal complesso non differenziato (di argille scagliose) e, a est, dalla serie marnoso-calcareo-argillosa. E' occupato prevalentemente da boschi. Sono presenti piccole aree agricole in corrispondenza dei due insediamenti che si strutturano lungo la strada che sale al M. Fungia. In prossimità di Formole, tra la strada circumlacuale e il Tevere era situata la discarica di RSU. Il sito è stato riqualificato e riutilizzato per fini agr.
52 	394-565	Serie marnoso-calcareo-argillosa, marne, calcari marnosi, calcareniti, siltiti, argille siltose.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. E' presente un fosso di origine naturale che scende verso valle in prossimità di Sigliano. L'orditura agraria è invece scandita da fossi di origine antropica.	Ambito collinare formato dalla serie marnoso-calcareo-argillosa. E' occupato prevalentemente da aree agricole, coltivate a seminativo e da aree a pascolo. E' ancora ben leggibile l'antica maglia dei coltivi, spesso evidaziata dalla vegetazione (permane la tipologia dei "campi chiusi"). Al suo interno sono presenti anche piccole aree boscate. I principali insediamenti sono Sigliano e Sigliano alto. Il primo è rappresentato dalla chiesa con campanile.
53 	530-640	- Serie marnoso-calcareo-argillosa, marne, calcari marnosi, calcareniti, siltiti, argille siltose. - Complesso non differenziato (argille scagliose auct.)...	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. E' attraversato dal Fosso di Sigliano.	Ambito del Monte Fungia formato dal complesso non differenziato (di argille scagliose) e dalla serie marnoso-calcareo-argillosa. E' occupato prevalentemente da prati-pascoli.
54 	394-670	- Complesso non differenziato (argille scagliose auct.) Flysch argilloso-marnoso con inclusioni di calcari marnosi. - Serie marnoso-calcareo-argillosa, marne, calcari marnosi, calcareniti, siltiti, argille siltose.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. L'area è attraversata dal Fosso di Sigliano e dal Fosso dell'Acqua Puzza. In vicinanza di quest'ultimo è presente una sorgente, detta dell'Acqua Cetra (sulfurea).	Ambito del Monte Fungia formato, a ovest, dal complesso non differenziato (di argille scagliose) e, a est, in prossimità della valle, dalla serie marnoso-calcareo-argillosa. E' occupato prevalentemente da boschi, alcuni dovuti ad interventi di rimboschimento (conifere). All'interno vi sono alcune aree a pascolo. E' da rilevare la presenza della sorgente dell'Acqua Cetra (sulfur.).





e paesaggistico, altre di forte degrado ambientale: aree agricole, laghi di cava con intorno rinaturalizzato, impianti di lavorazione degli inerti, laghi di cava utilizzati per la decantazione del limo derivante dalla lavorazione degli inerti, ex cave degradate, ex discarica di rifiuti solidi urbani.

Sulle fosse residuali lasciate dall'attività estrattiva si sono creati dei laghi perché è stato superato abbondantemente il livello della falda freatica e questo provoca una costante minaccia per l'acquifero, che viene a contatto con l'atmosfera e con altri fattori di inquinamento. L'unità idrogeologica fondamentale del bacino è infatti costituita da un "acquifero alluvionale" che si sviluppa da Montedoglio a Città di Castello (per un ambito di circa 120 kmq, negli strati profondi del suolo, si trovano argille grigie che formano il substrato impermeabile dell'acquifero alluvionale). Le cave hanno così mutato in maniera irreversibile sia la struttura del soprassuolo che quella del sottosuolo.

L'attività estrattiva provoca infatti la distruzione della stratificazione geologica originaria e, nel caso venga intaccata la falda freatica, si possono verificare una serie di effetti negativi su un ambito territoriale anche molto vasto. Tra i principali vi sono: l'abbassamento della falda freatica, l'inaridimento del suolo, e l'inquinamento delle acque profonde, nel caso vengano a contatto con l'atmosfera o con fattori inquinanti (come, ad esempio, il potassio derivante dalle attività agricole). È perciò importante evitare che nei laghi di cava con falda affiorante e nelle aree contigue si svolgano attività che compromettano la purezza delle acque. Altro fenomeno da evitare è l'eutrofizzazione che è dovuta al ristagno d'acqua (es. se la falda scorre molto lentamente) e si manifesta con la formazione di numerose alghe nel fondale del lago che rappresentano un agente inquinante per la falda. Queste si alimentano con le foglie che cadono in acqua dalle piante che crescono sulle sponde. In tali casi sarà opportuno allontanare la vegetazione dalle rive.

Prima di attuare qualsiasi tipo di intervento sui laghi di cava, sarà pertanto indispensabile determinare la profondità della falda, la sua velocità di scorrimento e l'eventuale grado e tipo di inquinamento presente, oltre ad individuare le fosse alimentate dall'acqua di falda e quelle riempite dall'acqua piovana. Riguardo alla riutilizzazione delle fosse una volta cessata l'attività estrattiva, il Di Fidio (1990) scrive che "l'escavazione sotto il livello della falda freatica...

Unità di Paesaggio	Altimetria m. slm	Litologia	Idrografia Sistemazioni idrografiche	Geomorfologia Soprassuoli Tessitura degli spazi aperti Sistema insediativo
 55	485-670	Complesso non differenziato (argille scagliose auct.) Flysch argilloso-marnoso con inclusioni di calcari marnosi.	Ambito appartenente al bacino secondario del Singerna e, in minima parte, al bacino principale del Tevere. Vi scorrono vari fossi di origine naturale.	Ambito cacuminale del Monte Fungaià formato dal complesso non differenziato (argille scagliose...). E' prevalentemente occupato da prati-pascoli. E' attraversato dal sentiero di crinale che sale dalla valle del Tevere.
 56	445-605	Serie marnoso-calcareo-argillosa, marne, calcari marnosi, calcareniti, siltiti, argille siltose.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere.	Ambito del Monte Fungaià formato dalla serie marnoso-calcareo-argillosa. E' prevalentemente occupato da prato-pascolo.
 57	410-624	- Serie marnoso-calcareo-argillosa, marne, calcari marnosi, calcareniti, siltiti, argille siltose. - Complesso non differenziato (argille scagliose auct.) Flysch argilloso-marnoso con inclusioni di calcari marnosi.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere e al bacino secondario del Singerna. Sono presenti fossi di origine naturale che scendono verso valle.	Ambito del Monte Fungaià formato dalla serie marnoso-calcareo-argillosa e dal complesso non differenziato. E' occupato prevalentemente da boschi. All'interno sono presenti alcune aree a pascolo.
 58	394-450	- Complesso non differenziato (argille scagliose auct.) Flysch argilloso-marnoso con inclusioni di calcari marnosi. - Serie marnoso-calcareo-argillosa, marne, calcari marnosi, calcareniti, siltiti, argille siltose.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere. Sono presenti fossi di origine naturale che scendono verso valle, tra cui il Fosso delle Caldane e il Fosso della Cerreta. L'orditura agraria è invece scandita da fossi di impianto antropico.	Ambito collinare formato, verso monte, dal complesso non differenziato (argille scagliose...), verso valle, dalla serie marnoso-calcareo-argillosa. E' caratterizzato dall'alternarsi di importanti fasce boscate e di aree agricole, tenute prevalentemente a seminativo. Queste ultime sono ancora segnate dall'antica orditura agraria dei "campi chiusi". Sono presenti due insediamenti colonici e villa Pinciana (verrà sommersa dal lago).
 59	394-480	Serie marnoso-calcareo-argillosa, marne, calcari marnosi, calcareniti, siltiti, argille siltose.	Ambito appartenente al bacino secondario del Singerna e, in minima parte, al bacino principale del Tevere. Vi scorre il Fosso del Rio. L'orditura agraria è scandita da fossi di impianto antropico.	Ambito collinare formato dalla serie marnoso-calcareo-argillosa. E' prevalentemente occupato da aree agricole, che mantengono, ancora intatta, l'antica struttura vegetale tipica dei "campi chiusi". Sono presenti anche vigneti, frutteti e aree a prato-pascolo. Vi sono tre insediamenti colonici: Tizzano, I Balazzi e Ceregnoles.
 60	394-520	Serie marnoso-calcareo-argillosa, marne, calcari marnosi, calcareniti, siltiti, argille siltose.	Ambito appartenente al bacino secondario del Singerna. E' attraversato dal Fosso di Casteldone. L'orditura agraria è scandita da fossi di impianto antropico.	Ambito collinare formato dalla serie marnoso-calcareo-argillosa. E' prevalentemente occupato da aree agricole coltivate a seminativo, che mantengono ancora intatta l'antica struttura vegetale tipica dei "campi chiusi". In alcuni piccoli appezzamenti viene coltivata la vite e l'albero da frutto. Vi sono anche delle aree boscate e delle zone tenute a prato-pascolo. Sono presenti alcuni insediamenti colonici.
 61	455-560	Complesso non differenziato (argille scagliose auct.) Flysch argilloso-marnoso con inclusioni di calcari marnosi	Ambito appartenente al bacino secondario del Singerna. E' attraversato dal Fosso della Rocca. L'orditura agraria è scandita da fossi di impianto antropico.	Ambito alto collinare, di limitate dimensioni, formato dal complesso non differenziato (argille scagliose...). E' prevalentemente occupato da aree agricole ed è caratterizzato dagli insediamenti di Rocca Cignata. E' attraversato dall'antica strada che dalla valle del Singerna sale al Monte Fungaià.
 62	394-525	Serie marnoso-calcareo-argillosa, marne, calcari marnosi, calcareniti, siltiti, argille siltose.	Ambito appartenente al bacino secondario del Singerna. E' attraversato da più fossi che scendono verso il torrente.	Ambito collinare e alto collinare formato dalla serie marnoso-calcareo-argillosa. E' prevalentemente occupato da bosco e attraversato da più fossi che scendono verso il Singerna (Fosso della Rocca...).

Unità di Paesaggio	Altimetria m. slm	Litologia	Idrografia Sistemazioni idrografiche	Geomorfologia Soprassuoli Tessitura degli spazi aperti Sistema insediativo
 63	394-520	- Complesso non differenziato (argille scagliose auct.) Flysch argilloso-marnoso con inclusioni di calcari marnosi. - Serie marnoso-calcareo-argillosa, marne, calcari marnosi, calcareniti, siltiti, argille siltose.	Ambito appartenente al bacino secondario del Singerna. E' attraversato da più fossi di origine naturale (Fosso dell'Acqua Calda, Fosso di Castro...)	Ambito collinare e alto collinare formato dal complesso non differenziato (argille scagliose...), verso valle, e dalla serie marnoso-calcareo-argillosa, verso monte. E' occupato prevalentemente da aree boscate e attraversato da fossi che scendono verso il Singerna (Fosso dell'Acqua Calda...).
 64	394-535	- Complesso non differenziato (argille scagliose auct.) Flysch argilloso-marnoso con inclusioni di calcari marnosi. - Serie marnoso-calcareo-argillosa, marne, calcari marnosi, calcareniti, siltiti, argille siltose.	Ambito appartenente al bacino secondario del Singerna. L'orditura agraria è scandita da fossi di impianto antropico.	Ambito collinare e alto collinare formato dal complesso non differenziato (argille scagliose...), verso valle, e dalla serie marnoso-calcareo-argillosa, verso monte. E' caratterizzato dall'alternarsi di aree agricole, tenute a seminativo, e di aree boscate. Sono presenti alcuni insediamenti colonici (Castro, Centina, Colle Alto, Calcinaià).
 65	362-394	Alluvioni antiche e recenti, terrazzate.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere e ai bacini secondari del Tignana e del Singerna. E' potenzialmente occupato dall'acqua del lago. Infatti esso ricopre la fascia di terra compresa tra la quota di minimo invaso e quella di massimo invaso.	Ambito potenzialmente occupato dall'acqua del lago di Montedoglio. Esso infatti interessa la fascia di terra compresa tra la quota di minimo invaso (362,20 m slm) e quella di massimo invaso (394,50 m slm). In questa fascia l'acqua è presente solitamente in inverno, mentre in estate rimane parzialmente o totalmente scoperta e ha un aspetto degradato, con la superficie priva di vegetazione. La terra che riemerge dall'acqua rimane per un certo periodo melmosa. Questo rende le coste del lago inutilizzabili per fini turistici durante il periodo estivo.
 66	346-362	Alluvioni antiche e recenti, terrazzate.	Ambito appartenente al bacino principale del Tevere e ai bacini secondari del Tignana e del Singerna. Attualmente occupato dal lago di Montedoglio.	Ambito interamente occupato dal lago artificiale di Montedoglio. Rappresenta l'area di minimo invaso data dalla quota 362,20 m slm. Al suo interno è sempre presente l'acqua, sia in estate che in inverno.

Nella pagina precedente

11. Veduta aerea della costa del lago e di villa Pinciana, oggi non più esistente. Le acque del bacino per raggiungere il livello di massimo invaso, hanno sommerso un'ampia fascia di costa ancora emersa nel 2003. (Foto di Bruno Bigoni, 2003)

Nella pagina seguente

16. Un lago di cava in località La Casina, Comune di Anghiari. Veduta da una strada interna al sistema degli invasi presenti in questa zona (Unità di paesaggio n. 15). Sullo sfondo emerge il profilo del Montedoglio.

Le informazioni relative alla litologia sono state tratte da: C.N.R. Centro di Studio per la Genesi, Classificazione e Cartografia del Suolo (Firenze), C.N.R. Istituto di Ricerca per la protezione idrogeologica nell'Italia centrale (Perugia), *Carta litologica dell'Alta Val Tiberina - Scala 1:50.000, 1977*, Stampata a Città di Castello.



preclude ogni possibilità di riutilizzazione agricola”⁵. A tal proposito Ferrara (1997) individua i principali tipi di utilizzazione in presenza di acqua di falda:

- “utilizzazione ricreativa, con destinazione a pesca sportiva, allevamento ittico, ecc.”

- “utilizzazione come biotopo di zona umida; le cave dismesse, una volta rinaturalizzate, possono diventare rifugio di specie igrofile (animali e vegetali che per vivere hanno bisogno di un alto grado di umidità ambientale)... e “habitat di numerose specie stanziali e migratorie dell’avifauna”⁶.

Un esempio realizzato con queste finalità è il parco dei Renai, 270 ettari compresi tra l’Arno e il Bisenzio, nel Comune di Signa, vicino Firenze, dove sono presenti ampi laghi di cava all’interno di un’area di esondazione fluviale. Il progetto di recupero, in parte realizzato, prevede impianti sportivi, un centro balneare, impianti di ristorazione, due grandi parcheggi, un centro ippico, un centro velico e di canottaggio, un’area destinata al *bird-watching* e una fascia boscata di 11 ettari, in prevalenza costituita da salici, pioppi, ontani, aceri campestri, per creare una zona di ripopolamento faunistico e di ripristino della flora lacustre⁷.

Ritornando all’area golenale tiberina, fino ad ora non è stato progettato un intervento complessivo finalizzato al suo recupero ambientale. Sono stati realizzati solo interventi sporadici e non collegati tra loro, come la risistemazione ambientale dell’ex discarica di RSU⁸, il tombamento di una fossa poco profonda in prossimità della Gorgabuia sul Tevere (ancora rilevabile nel volo aereo del 1989 e oggi utilizzata per fini agricoli), la ripulitura di alcune aree destinate a depositi di terra e la creazione di un lago per la pesca sportiva, situato in sinistra idrografica.

I Comuni di Anghiari e Sansepolcro hanno inserito la parte nord della golenale e del corso del Tevere in un’A.N.P.I.L. (Area Naturale Protetta di Interesse Locale), per favorire la riqualificazione ambientale della zona e impedire ulteriori azioni di degrado. Le A.N.P.I.L., introdotte dalla L.R. Toscana 49/95, interessano le aree che si trovano “in ambiti territoriali intensamente antropizzati, che necessitano di azioni di conservazione, restauro o ricostituzione delle originarie caratteristiche ambientali e che possono essere oggetto di progetti di sviluppo ecocompatibile”. Nelle A.N.P.I.L. possono essere comprese, tra le altre, “aree modificate o degradate dall’uomo capaci di essere restaurate verso condizioni più naturali”.

NOTE

1 – Ferrara G. (a cura di), *Parchi naturali e cultura dell’uomo*, Rimini, 1994, pp. 27-53, e Campioni G., Ferrara G., *Paesaggi sostenibili*, Milano, 1993, pp. 45-50.

Il “Rapporto conclusivo” dell’IUCN, Commissione Parchi Nazionali e Aree Protette, redatto nel 1978 e aggiornato nel 1994, è pubblicato nei testi sopra indicati. “Esso... intende riproporre... la conservazione del patrimonio culturale in cui sono coinvolte le zone sensibili e la conservazione della natura, quali le potenzialità etniche espresse dalle culture più antiche, le aree geografiche a maggior densità di popolazione,...”.

2 – Campioni G., Ferrara G., *op. cit. a nota 1*, pp. 42-43.

3 – *Ibidem*.

4 – Ferrara G. (a cura di), *op. cit. a nota 1*, p. 42.

5 – Di Fidio M., *Aree degradate. Cave e miniere*, in Di Fidio M. “Architettura del paesaggio”, Milano, 1994, p. 535.

Di Fidio scrive: “Alcuni piani regionali prevedono che nelle aree agricole sia esclusa in futuro l’escavazione sotto falda freatica, che preclude ogni possibilità di riutilizzazione agricola”.

6 – Campioni G., Ferrara G., *Tutela della naturalità diffusa, pianificazione degli spazi aperti e crescita metropolitana*, Milano, 1997, p. 100. Le aree con presenza di laghi di cava sono state classificate come Spazi aperti di recupero ambientale, insieme ai fronti di cava.

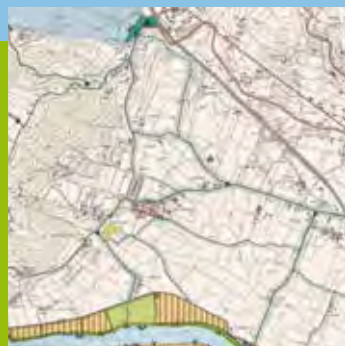
7 – Informazioni sul Parco dei Renai, Comune di Signa, Provincia di Firenze, si possono trovare nel sito www.comune.signa.fi.it.

8 – Informazioni sull’intervento di recupero dell’ex discarica di RSU in località S. Fiora si possono trovare negli elaborati testuali e grafici dei progetti esecutivi:

- *Intervento di bonifica ambientale della discarica incontrollata di S. Fiora – Sansepolcro*, Progettazione: Tavolini srl/Società di Ingegneria ambientale, Committente: Comunità Montana Valtiberina Toscana, anno: 1997;

- *Sistemazione ambientale impianto di stoccaggio definitivo rifiuti da bonifica S. Fiora – Sansepolcro*, Progettazione: Tavolini srl/Società di Ingegneria ambientale, Committente: Comunità Montana Valtiberina Toscana, anno: 2002.

6
LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE PAESISTICA



Le scelte proposte in queste sede cercano di creare le condizioni per attivare processi di riqualificazione ambientale del territorio che siano in grado di coinvolgere sia risorse pubbliche che private attraverso diversi tipi di strumenti (es. programmi integrati d'intervento, atti d'obbligo, convenzioni, ecc.). Il progetto di spazi aperti che ne deriva si basa sulla valorizzazione delle potenzialità offerte dal luogo, insieme alla qualificazione delle "matrici del paesaggio storicizzato" (percorsi, complessi architettonici, ecc.) e delle componenti naturali (corpi d'acqua, aree boscate, ecc.). Si viene così a costituire una sorta di parco agricolo naturalistico che dalla valle del Tevere si estende fino al bacino di Montedoglio. Una trama di percorsi, che si raccorda ad elementi puntuali (chiese, luoghi storici, ecc.) e agli ambiti individuati come "strategici" (o "ambiti d'intervento"), dà infatti origine ad un sistema fortemente integrato che si insinua nel paesaggio consolidato e di qualità, valorizzandone le parti di maggior pregio. L'attribuzione del ruolo a ciascuna di queste componenti (lineari, puntuali e areali) comporta la definizione delle gerarchie all'interno del sistema e conferisce sequenzialità alle varie parti del parco. Il ruolo assegnato alle singole aree può essere anche molto innovativo rispetto a quello originario, al fine di creare un nuovo equilibrio ecologico e definire configurazioni interessanti, sia dal punto di vista funzionale che estetico.

Nel parco potrà essere individuato un "museo del territorio", di cui fanno parte i principali luoghi storici e testimoniali, i siti naturalistici di particolare interesse e i centri didattico-espositivi, capace di promuovere e far conoscere ai visitatori la cultura, le tradizioni e le risorse ambientali del territorio.

Per rispondere a questi intenti, nell'elaborato grafico di progetto sono state evidenziate la struttura dei percorsi e le aree strategiche e di pregio. Ovvero, il "piano guida" non riguarda tutto il territorio ma solo le aree d'intervento. Si è pertanto rinunciato ad una pianificazione estesa a tutta l'area d'interesse per concentrare l'attenzione su determinati ambiti, all'interno dei quali si intende rivolgere le azioni e le trasformazioni finalizzate alla riqualificazione ambientale e alla costituzione di un parco agricolo naturalistico.

Gli ambiti definiti "strategici" sono intesi come dei luoghi centrali per l'intero sistema paesaggistico. Essi sono delle aree omogenee per caratteristiche fisico-vegetazionali e per l'uso del suolo, che, nel "piano guida", vengono messe in relazione con le azioni progettuali ipotizzate e quindi con le future attività di gestione del territorio. In questa sede si è così scelto di non trattare le parti del territorio che hanno un funzionamento indipendente dal parco, come le aree rurali e forestali, autogestite da agricoltori e allevatori, e le aree urbane.


















































In particolare, dalla fase analitico-diagnostica sono emersi i seguenti obiettivi generali, perseguiti nella fase propositiva, da cui sono scaturite le diverse categorie d'intervento, derivanti anche dalla necessità di soddisfare una pressante richiesta d'uso delle risorse della zona:

- rendere facilmente accessibile e fruibile l'area fluviale e le coste del lago al pubblico, sia attraverso l'evidenziazione degli accessi con apposita cartellonistica e segnaletica, sia attraverso la realizzazione di una serie di opere quali la creazione di piccole aree di parcheggio in corrispondenza degli ingressi principali, la risistemazione e qualificazione della viabilità e della sentieristica esistente, la realizzazione di nuovi percorsi ad integrazione di quelli già presenti nella zona e la organizzazione di aree di sosta attrezzate;
- realizzare una interconnessione (spaziale, visuale ed ecologica) tra le diverse parti che compongono il sistema parco agricolo naturalistico, attraverso la riqualificazione dei percorsi esistenti e la realizzazione di nuovi, la valorizzazione delle relazioni visuali, la salvaguardia della rete ecologica e la sua ricostituzione nelle parti mancanti;



1. Schizzo delle linee guida
per la creazione del parco
agricolo-naturalistico
del fiume Tevere
e del lago di Montedoglio.

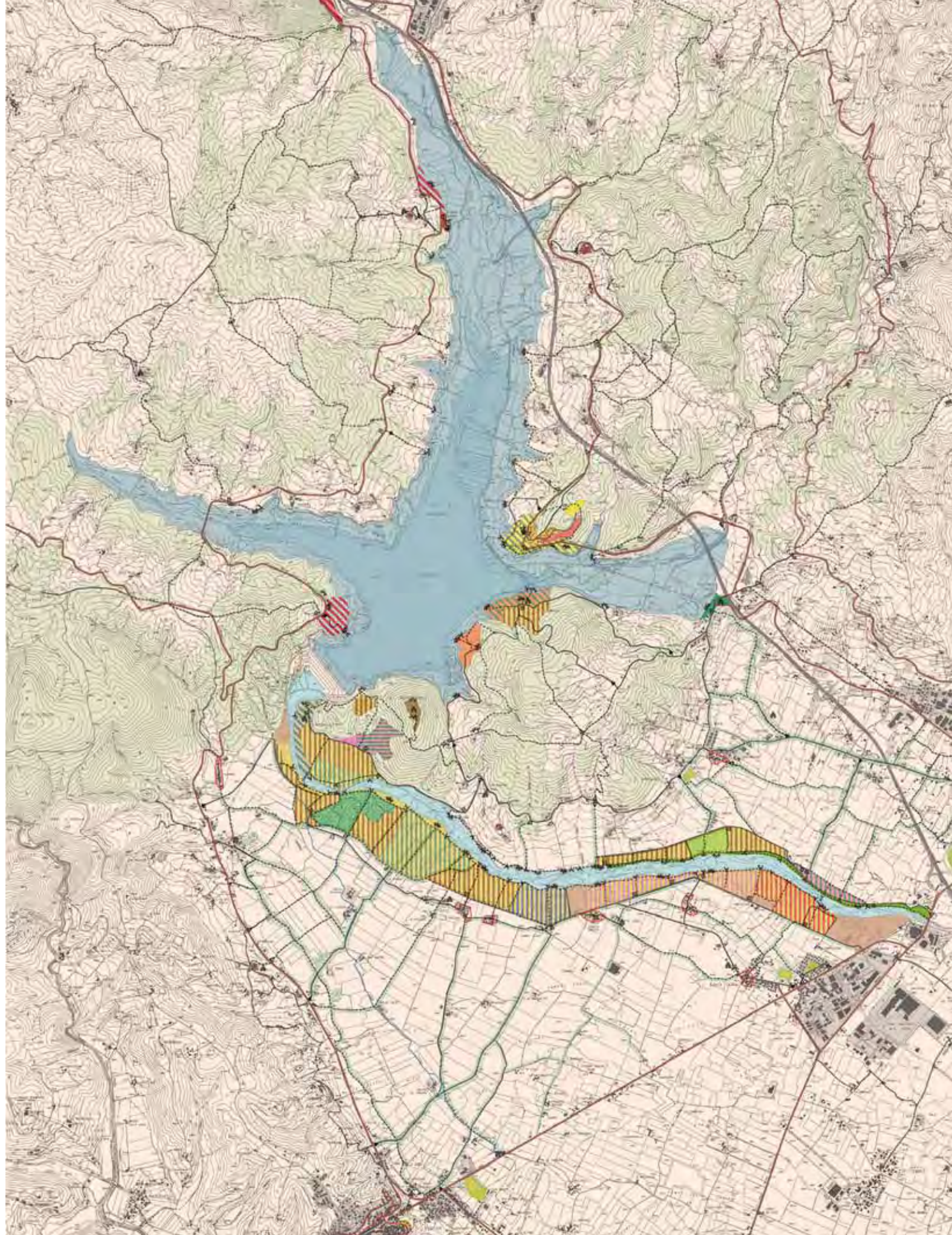
LEGENDA

1	 Ambito di riqualificazione ambientale dei laghi di cava e delle aree circostanti per la creazione di un'area a parco attrezzata per attività sportive e ricreative.	14	 Ambito di recupero degli insediamenti delle Vigne e degli spazi aperti contigui per attività agrituristiche, di ristorazione e di servizio.	 Accessi principali all'area generale e di costa del lago.	 Accessi principali al fiume Tesoro.
2	 Ambito di riqualificazione ambientale dei laghi di cava e delle aree circostanti per la creazione di un'area naturalistica e di protezione dell'avifauna.	15	 Ambito di recupero della ex officina elettrica, degli impianti idraulici e degli spazi aperti contigui per la creazione di un campo espositivo-didattico.	 Accessi secondari all'area generale e di costa del lago.	 Accessi secondari al fiume Tesoro.
3	 Ambito di recupero ambientale ed ecologico per la creazione di un'area naturalistica e di protezione dell'avifauna.	16	 Ambito di recupero dei ruderi del Castello di Montedoglio e di riqualificazione degli spazi aperti circostanti.	 Percorsi carrabili, pedonali, ciclabili.	 Attraversamenti fluviali pedonali e ciclabili.
4	 Ambito di riqualificazione degli spazi aperti per la creazione di un percorso ciclo-pedonale con aree attrezzate e per facilitare l'accessibilità alla riva destra del fiume.	17	 Ambito di recupero dell'insediamento di Locava e di riqualificazione degli spazi aperti circostanti per attività agrituristiche, di campeggio per tende e ricreative, e per garantire la fruibilità delle coste del lago.	 Percorsi a prevalente uso pedonale e cicloabile/entire.	 Luoghi e manufatti di interesse storico.
5	 Ambito di riqualificazione e valorizzazione degli spazi aperti agricoli.	18	 Ambito di recupero del complesso della Badia Sacarelli e degli spazi aperti contigui per la creazione di un centro espositivo e di accoglienza turistica e per garantire la fruibilità delle coste del lago.	 Percorsi escursionistici esterni all'area di studio.	 Centri e nuclei di interesse storico.
6	 Ambito di riqualificazione ambientale dei laghi di cava per la creazione di aree sportive e ricreative, e di valorizzazione degli spazi agricoli interstiziali.	19	 Ambito di riqualificazione degli spazi aperti in località S. Pietro in Villa per la creazione di spazi ricreativi e di affaccio sul lago.	 Aree di sosta e/o manovra per autoveicoli.	 Aree di sosta per camper.
7	 Ambito di recupero ambientale ed ecologico della ex discarica e delle aree di cava dismesse per la creazione di spazi verdi attrezzati e aree per la pesca sportiva.	20	 Ambito di riqualificazione dell'insediamento della Madonnaica e di potenziamento delle attrezzature e dei servizi.	 Strade carrabili a due corsie.	 Aree sportive e a verde pubblico esistenti.
8	 Ambito di mantenimento degli impianti di lavorazione degli inerti e di riqualificazione ambientale degli spazi aperti di bordo.	21	 Ambito di ampliamento dell'edificio della Madonnaica, previsto dagli strumenti urbanistici vigenti.	 Strade carrabili a quattro corsie.	 Escursione architettonica.
9	 Ambito fluviale di riqualificazione ambientale dell'olivo e di naturalizzazione degli argini.	22	 Ambito di riqualificazione degli spazi aperti per la creazione di un campeggio.	 Filari di alberi / piccole aree boschive di pianura.	 Morfologia del suolo.
10	 Ambito di riqualificazione degli spazi aperti per la creazione di un'area a parco attrezzata per attività sportive, di spettacolo, ricreative e di servizio.	23	 Ambito di riqualificazione dell'insediamento della Madonnaica e di potenziamento delle attrezzature e dei servizi.	 Punti di balneazione.	 Aree boschive.
11	 Ambito di riqualificazione degli spazi aperti per la creazione di un percorso ciclo-pedonale con aree attrezzate e per facilitare l'accessibilità alla riva sinistra del fiume.	24	 Ambito di riqualificazione ambientale degli spazi aperti per la creazione di aree di sosta attrezzate e per garantire la fruibilità delle coste del lago (località Poggio degli Scopeti, Sigliano).	 Aree di balneazione attrezzate.	 Area di massima invaso del lago di Montedoglio.
12	 Ambito di riqualificazione ambientale dei laghi di cava e delle aree circostanti per la creazione di un'area per la pesca sportiva.	25	 Ambito di riqualificazione degli spazi aperti dell'Azienda ex ASFED e di potenziamento del maneggio e della scuola di equitazione.	 Attracchi per imbarcazioni.	 Area di minimo invaso del lago di Montedoglio.
13	 Ambito di recupero ambientale della ex cava di serpentino per la creazione di spazi verdi attrezzati e di aree per la balneazione.				

2. 3. Legenda e tavola delle "Linee guida per la creazione del parco agricolo-naturalistico del fiume Tevere e del lago di Montedoglio". Nella legenda sono riportati sia i colori che i numeri di riferimento degli "ambiti di intervento" individuati dalle "Linee guida".

Nelle pagine seguenti

4. 5. 6. 7. 8. Particolari della tavola delle "Linee guida" con legende.



- individuare una rete di itinerari da percorrere a piedi, in bicicletta e/o a cavallo che si ricolleghino ai sentieri CAI/GEA e alla ippovia già esistenti sul territorio;
- creare dei luoghi centrali (dei punti di attrazione) da destinare ad attività sportive, ricreative, di spettacolo, didattico-espositive e ricettive attraverso la realizzazione di spazi attrezzati;
- tutelare e valorizzare le componenti strutturali del territorio (percorsi storici, reglie-canali, argini maestri longitudinali e trasversali del fiume, ecc.) attraverso interventi di manutenzione e recupero;
- mantenere e valorizzare le aree agricole, tutelando quelle di pregio e riqualificando quelle degradate e private dell'equipaggiamento paesaggistico, come nel caso delle aree sottoposte a riordino fondiario;
- cessare ogni tipo di attività estrattiva nell'area golenale e negli ambiti circostanti, se non finalizzata al recupero e alla rimodellazione delle zone già compromesse da tale attività;
- recuperare le parti del territorio fortemente compromesse dall'azione antropica (cave coltivate a fossa con falda affiorante, vasche di decantazione del limo, discarica, ecc.) attraverso interventi di ingegneria naturalistica e eliminare, per quanto possibile, i fattori che creano degrado;
- valorizzare le potenzialità economiche del territorio nel rispetto delle risorse ambientali;
- creare i presupposti (infrastrutturali, ecc.) per attivare nuovi flussi di turismo rurale e ambientale attratti dalla qualità paesaggistica dei luoghi. Le relative strutture ricettive dovranno essere basate "sull'iniziativa locale e sulle tradizioni di ospitalità delle popolazioni residenti"¹.

Il "parco" non viene perciò inteso come una "zona di servizio urbanistico", ma bensì come un complesso sistema territoriale, entro cui si trovano aree agricole e naturalistiche, integrate ad attività escursionistiche, sportive, ricreative, culturali, ricettive e di servizio. Diventa allora indispensabile la concertazione con gli abitanti della zona e il coinvolgimento di risorse economiche diverse, pubbliche e private, compatibilmente con l'equilibrio ecologico dell'area. Lothar Finke² (1996), a tal proposito, scrive che si può "rispondere alle esigenze ecologiche" di un territorio attraverso la "pianificazione", solo se supportata dal coinvolgimento delle popolazioni locali. Le esperienze degli ultimi venti anni nel campo della pianificazione paesistica hanno infatti dimostrato "come non possa aver successo la formulazione di generali misure restrittive" e vincolistiche. Lothar Finke, riferendosi all'esperienza tedesca, aggiunge inoltre che nel campo dell'agricoltura, ad esempio, ha dato buoni risultati "il coinvolgimento di tutti i soggetti nel processo di formulazione delle strategie e l'adozione dello strumento della cosiddetta protezione della natura 'per contratto' che ricompensa l'agricoltore per il suo comportamento corretto nei confronti dell'ambiente". Questo tipo di strumento è particolarmente idoneo all'interno di "speciali zone per la protezione dell'acqua (acqua di falda, invasi, ecc.)" o in aree destinate a riserve naturali. Attraverso di esso gli agricoltori accettano di rinunciare "all'impiego intensivo di concimi artificiali e all'uso di pesticidi" sui loro campi in cambio di un rimborso per i guadagni mancati³. Questo strumento sarebbe quindi molto indicato per le aree agricole ricadenti all'interno del bacino di Montedoglio, la cui acqua viene sfruttata anche per usi potabili, e per quelle prossime al fiume Tevere e ai laghi di cava alimentati dall'acqua di falda.

NOTE

1 – Ferrara G. (a cura di), *Parchi naturali e cultura dell'uomo*, Rimini, 1994, p. 151.

2 – Finke L., *Ecologia del paesaggio e pianificazione degli spazi aperti*, in "Urbanistica", n. 107, 1996, pp. 120-123.

3 – *Ibidem*, p. 122.

Le "linee guida" illustrate nel paragrafo sono state definite nell'ambito dell'Assegno di ricerca "Linee guida per la pianificazione paesistica della gola del Tevere e del bacino di Montedoglio nella Valtiberina Toscana", svolto presso il Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio dell'Università di Firenze dal 1 Novembre 2002 al 31 Ottobre 2003. Le stesse sono state inserite nella parte introduttiva del Progetto Preliminare "Rinaturalizzazione e riqualificazione ambientale del fiume Tevere e dell'invaso di Montedoglio" - Committente: Comunità Montana Valtiberina Toscana - Progettazione: arch. Daniela Cinti (Resp. del gruppo interdisciplinare), dott. for. Rolando Giannetti, dott. geol. Paolo Silvestrelli - Collaborazione alla Progettazione: arch.tti Enzo Fontana e Luca De Lorenzo - Data: Novembre 2003.

LINEE GUIDA

PARCO AGRICOLO-NATURALISTICO DEL FIUME TEVERE E DEL LAGO DI MONTEDOGLIO

1 - Ambito di riqualificazione ambientale dei laghi di cava e delle zone circostanti per la creazione di un'area a parco attrezzata per attività sportive, ricreative, di balneazione e di servizio

Comune di Anghiari – località Campo d'Azzi

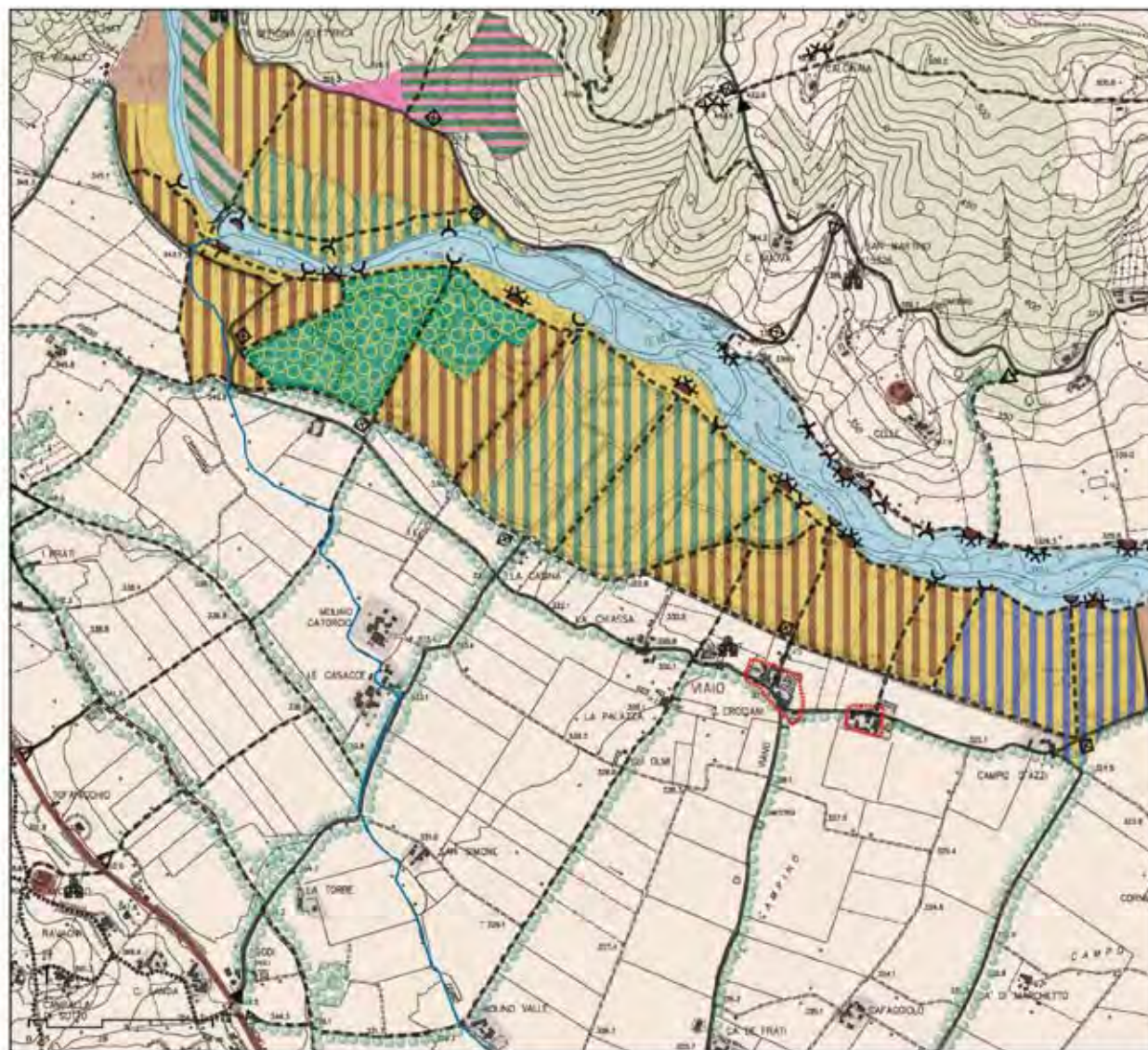
L'area risulta fortemente compromessa dall'attività estrattiva e, attualmente, è in fase di avanzata rinaturalizzazione. Al suo interno sono presenti due laghi di cava situati, rispettivamente, a est e a ovest di uno degli argini trasversali che caratterizzano l'area golennale. Tra i laghi di cava permangono frammenti di aree agricole (seminativi e colture a vigneto) e aree degradate, in parte ancora utilizzate dai vicini impianti di lavorazione degli inerti.

La posizione centrale rispetto all'area golennale in destra idrografica e il diretto collegamento con l'insediamento di Anghiari e Viaio rendono quest'ambito idoneo ad assumere un ruolo strategico all'interno del sistema parco.

Per riconferire qualità ambientale e sicurezza all'intera area, saranno necessari, in prima istanza, interventi che eliminino il problema delle acque stagnanti e che consentano il recupero delle parti degradate e la rimodellazione degli argini e dei fondali dei laghi di cava frutto delle attività estrattive. Il ruolo di polo di attrazione per il pubblico sarà dato, in seconda istanza, sia dalla sistemazione di spazi aperti attrezzati per lo svolgimento di attività ricreative, sportive, di balneazione-solarium e di pic-nic, che dalla realizzazione di strutture di servizio (da sistemarsi esternamente alla golena). In particolare, il lago situato a ovest potrà essere destinato al canottaggio, mentre quello ad est alla pesca sportiva, che vi verrà praticata nei mesi invernali, in modo da dare continuità all'attività dell'ARS (Area a Regolamento Specifico) svolta nel fiume Tevere. La balneazione potrà essere invece praticata in una piscina biologica da realizzarsi nell'invaso compreso fra i due laghi di cava, anch'esso dovuto alle attività estrattive.

Per garantire inoltre una facile accessibilità all'area è prevista una zona di parcheggio, all'esterno della golena e in prossimità dell'insediamento Campo d'Azzi, da attuarsi con criteri paesaggistici (fondo permeabile, presenza di alberature e arbusti). Tra il parcheggio e il complesso Campo d'Azzi, sempre esternamente all'argine longitudinale che delimita la golena, potranno essere sistemate delle strutture di servizio (bar, ristorante, rimessaggio e noleggio di biciclette, uffici per la gestione dell'ARS, ecc.); mentre, internamente all'argine, potranno essere ubicate delle piccole strutture removibili in legno e ferro per il rimessaggio e noleggio delle imbarcazioni.

IL PARCO DEL TEVERE (OVEST) E L'ACCESSIBILITA' DA ANGIARI



2 - Ambiti di riqualificazione ambientale dei laghi di cava e delle zone circostanti per la creazione di aree naturalistiche e di protezione dell'avifauna

Comune di Anghiari - località Casina

Comune di Sansepolcro - località Le Vigne

Gli ambiti golenali risultano fortemente compromessi dall'attività estrattiva e, attualmente, sono in fase di avanzata rinaturalizzazione. Sono due aree, situate rispettivamente in destra e in sinistra idrografica, che presentano caratteristiche fisico-vegetazionali simili, pur avendo dimensioni diverse.

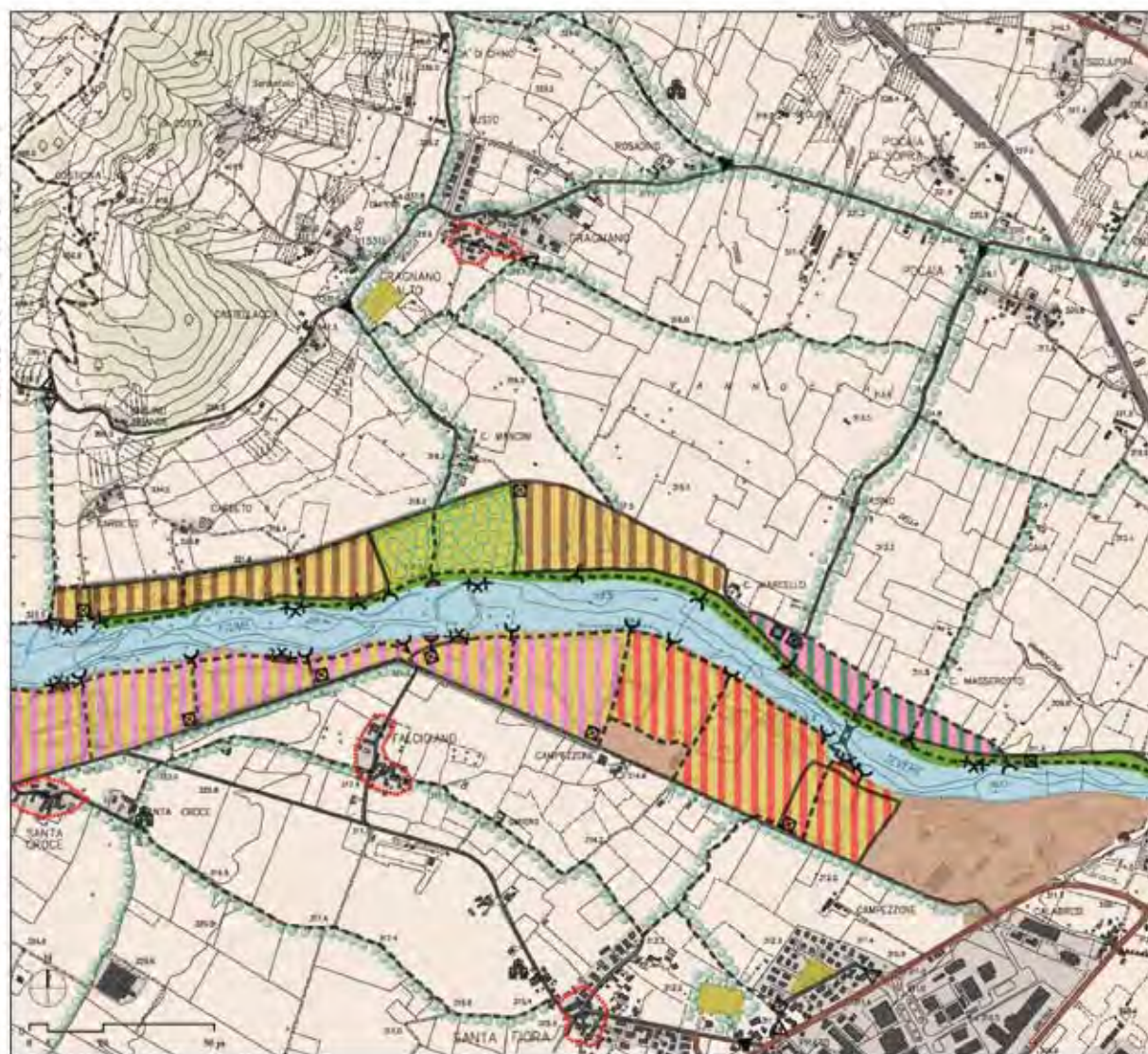
Nell'ambito ricadente nel Comune di Anghiari sono infatti presenti nove laghi di cava di varie dimensioni e forme, separati da lembi di terra (sopravvissuti all'escavazione selvaggia) dove si è ricostituita una vegetazione spontanea con un buon grado di maturazione. All'interno di alcuni bacini sono anche presenti isolotti e istmi. L'area ricadente nel Comune di Sansepolcro è invece di più modeste dimensioni e comprende due piccoli laghi di cava, anch'essi circondati da vegetazione ripariale, che si ricollega a quella esistente lungo il fiume.

L'estensione dei bacini, il loro accorpamento, la presenza di vegetazione spontanea diversificata, la vicinanza del fiume Tevere e dell'invaso di Montedoglio rendono questi due ambiti di particolare pregio ambientale. Essi infatti offrono nutrimento agli uccelli (anatidi, cormorani, ecc.) che sostano periodicamente nel grande invaso artificiale di Montedoglio e rappresentano degli habitat idonei per varie specie faunistiche (in particolare per l'avifauna) che possono vivere indisturbate nelle zone umide, trovarvi rifugio e riprodursi. Solo nell'ambito situato in destra idrografica sono presenti aree acquitrinose. Queste ultime si sono formate dove è stata praticata una escavazione poco profonda e, al loro interno, è cresciuta una vegetazione sia ad alto fusto che arbustiva. È prevista la bonifica dell'area paludosa situata in prossimità del fiume in modo da rendere praticabile il bosco che si è sviluppato al suo interno, mentre sarà mantenuta quella di più piccole dimensioni, situata in prossimità della via d'Argine, dove si potranno impiantare diversi tipi di vegetazione igrofila (vegetazione ripariale, canneto, ecc). Questa scelta consente, da un lato, di restituire alla fruibilità una vasta area boscata vicino al fiume e, dall'altro, di realizzare un esempio di ambiente palustre in prossimità di uno dei principali percorsi interni all'ambito. La limitazione di zone con acqua stagnante consente inoltre di diminuire, nell'intera fascia golenale, la presenza di aree insalubri, incompatibili con le attività ricreative e sportive, previste nei vicini ambiti. Sarà inoltre opportuno prevedere interventi mirati a eliminare fenomeni di inquinamento delle acque dei laghi di cava, in particolare se sono acque di falda affioranti (sono stati rilevati fenomeni di ristagno dell'acqua e di eutrofizzazione).

È inoltre da prevedere, dove possibile, la rimodellazione delle sponde dei bacini e delle loro pendenze, che devono creare un graduale raccordo tra piano di campagna e fondale del bacino. Se, in alcuni ambiti lacustri, si intende ricostruire i vari stadi della vegetazione igrofila è importante dare alle sponde pendenze adeguate (max 10°) per formare zone con acque basse.

162

IL PARCO DEL TEVERE (EST) E L'ACCESSIBILITÀ DA SANSEPOLCRO



A questi interventi si aggiungono il rimboschimento delle parti degradate, la riorganizzazione dei percorsi, la creazione di nuovi isolotti e istmi e la realizzazione di punti per l'osservazione dell'avifauna (*bird-watching*).

È infine da segnalare la probabile presenza di una discarica abusiva nel setto esistente tra le due cave contigue al limite nord dell'ambito. Dopo aver verificato la sua esistenza e posizione, sarà opportuno provvedere alla bonifica e al ripristino dello stato dei luoghi.

Annotazioni: ambito ricadente nell'A.N.P.I.L. Golena del Tevere

3 - Ambito di recupero ambientale ed ecologico per la creazione di un'area naturalistica e di protezione dell'avifauna

Comune di Anghiari - località Casina di Rimaggio

L'ambito golendale risulta fortemente degradato per la presenza di vasche di decantazione del limo (materiale di scarto derivante dai vicini impianti di lavaggio degli inerti) e per il transito dei mezzi pesanti. Queste attività generano infatti grandi spazi privi di vegetazione e aree incolte, oltre a determinare la formazione, all'interno degli invasi, di aree impraticabili e pericolose per la presenza di melma. Gli stessi laghi di cava esistenti nell'ambito, per la vicinanza di tali attività e per il fatto che l'escavazione è stata interrotta in tempi relativamente recenti, presentano sponde e aree contigue con una vegetazione scarsa e prevalentemente in fase pioniera. L'area ha comunque notevoli potenzialità ambientali sia per la sua posizione (compresa tra l'invaso di Montedoglio, il Tevere e il sistema dei laghi di cava situati a sud) che per il suo assetto fisico. Sono pertanto da prevedere interventi di bonifica che interessino le tre vasche di decantazione. Lo stato melmoso in cui attualmente si presenta il materiale depositato può essere infatti dovuto alla presenza di acqua di falda negli invasi, fenomeno causato da una inadeguata o inesistente impermeabilizzazione delle vasche. La bonifica, oltre ad effettuare un recupero ecologico dell'area, potrebbe consentire la creazione di nuovi laghi all'interno dell'ambito, in modo da dare maggiore consistenza alla zona umida. In questo caso le superfici dei bacini verranno adeguatamente trattate e rimodellate secondo uno specifico progetto di recupero. Sarà inoltre opportuno depurare il lago contiguo alle vasche di deposito del limo, dove vengono riversate parte delle acque derivanti dal processo di decantazione. Una volta completato il recupero ambientale dell'intero ambito sarà possibile impiantare nuova vegetazione di tipo autoctono nelle aree che ne sono prive, riorganizzare i sentieri e creare dei punti di osservazione che consentiranno ai visitatori di praticare *bird-watching* all'interno dell'ambito.

Annotazioni: ambito ricadente nell'A.N.P.I.L. Golena del Tevere

ACCESSIBILITÀ AL PARCO DEL TEVERE E DEL LAGO DI MONTEDOGLIO DA SANSEPOLCRO



4 - Ambito di riqualificazione degli spazi aperti per la creazione di un percorso pedonale e ciclabile con aree attrezzate e per facilitare l'accessibilità alla riva destra del fiume

Comune di Anghiari - località Gorgabuia-Viaio

L'ambito, stretto e allungato, è situato nell'area golenale tra il sistema dei laghi di cava e l'argine fluviale. La zona è caratterizzata da una buona copertura vegetale, presente soprattutto nelle sue parti più ampie. Al suo interno vi sono anche zone degradate dall'attività di motocross e dall'incuria e abbandono. La qualità ambientale del luogo è comunque alta e, insieme alla vicinanza del fiume e alla presenza di un sistema di percorsi già strutturato, rende questo ambito strategico per definire un'interfaccia tra il Tevere e il sistema dei laghi di cava.

Sono ipotizzabili interventi mirati alla riqualificazione dell'intera area e alla sua utilizzazione come luogo di svago e di sosta lungo il fiume. Tra i principali interventi previsti vi sono la risistemazione dei percorsi esistenti e la realizzazione di nuovi tratti per dare continuità al tracciato, in modo da creare una passeggiata pedonale e ciclabile che dalla Chiusa di Gorgabuia arrivi fino a Viaio, per poi proseguire, all'interno di altri ambiti, lungo il fiume. In corrispondenza della Chiusa è stato previsto un ponte removibile sul Tevere, da percorrere a piedi, in bicicletta e a cavallo, che consentirà di collegare la riva sinistra e destra. La passeggiata fluviale sarà arricchita da alcune zone di sosta e verrà messa in sicurezza nei tratti pericolosi, contigui al fiume e ai laghi di cava. Sarà inoltre opportuno ripulire e risistemare gli accessi al Tevere, che risulta essere una

risorsa dall'alta valenza estetica e ricreativa (pesca sportiva, solarium, ecc.), oltre che ecologica e paesaggistica.

Annotazioni: ambito ricadente nell'A.N.P.I.L. Golena del Tevere.

5 - Ambiti di riqualificazione e valorizzazione degli spazi aperti agricoli

Comune di Anghiari - località Viaio e Casina di Rimaggio/Le Vignacce

Comune di Sansepolcro - località Montedoglio, Badia Sucaselli, Cardeto, Casa Mancini

La voce comprende aree ad uso agricolo e incolti produttivi, situati sia in zone di pianura (in particolare nella golena del Tevere) che collinari. Il denominatore comune a queste diverse aree è la presenza, al loro interno, di un'orditura agraria ancora ben leggibile e di carattere storico: struttura paesaggistica che è necessario recuperare e evidenziare con elementi vegetali, quali siepi, colture arboree (oliveto) e filari di viti con supporto vivo (acero e salice). Fenomeni derivanti da utilizzazioni improprie dei fondi agricoli o dei fondi contigui (escavazioni, depositi di terra, lavorazione inerti), l'abbandono e l'introduzione di nuove tecnologie e colture più redditizie (come il tabacco) hanno infatti alterato le condizioni originarie del paesaggio agrario. In alcuni casi, si è verificato un evidente degrado dei luoghi, in altri (la maggior parte), si è invece avuto un

164

IL PARCO DEL TEVERE (OVEST) E DEL LAGO DI MONTEDOGLIO (SUD)



impoverimento dell'equipaggiamento paesaggistico e l'accorpamento di più unità agrarie (campi). Sostenere e indirizzare le aziende rurali che hanno in gestione questi territori è quindi indispensabile per promuovere la ricostituzione del paesaggio originario e per praticare in esso metodi di coltivazione biologici. Questi obiettivi possono essere perseguiti utilizzando incentivi economici collegati alla attuazione di specifici progetti. Attraverso strumenti già esistenti, come i programmi di miglioramento agricolo-ambientale previsti dall'art. 4 della Legge Regionale 64/95, o attraverso nuove forme di accordo (contratti, convenzioni, ecc.) tra i gestori delle aree (agricoltori) e le amministrazioni pubbliche, sarà così possibile ridare a questi ambiti un ruolo strategico all'interno del sistema del bacino di Montedoglio e della gola del Tevere. Il mantenimento delle aree agricole, anche se di piccola dimensione, consente infatti di preservare un ordinamento paesaggistico variegato, dove si alternano zone coltivate, boschi e prati, che risulta essere un connotato fondamentale del territorio dell'Alta Valtiberina e allo stesso tempo un carattere di elevata qualità ambientale. I frammenti di paesaggio agrario che permangono tra le aree di escavazione lungo il Tevere rappresentano inoltre ambiti con funzione di riequilibrio ecologico per la zona, fortemente compromessa dall'attività estrattiva.

Gli ambiti agricoli individuati come strategici, una volta riqualificati e valorizzati, possono venire a far parte dell'Eco-museo, in quanto testimonianza delle tecniche di coltivazione tradizionali, delle antiche colture ("piantata toscana" in pianura, oliveti in alcune zone di collina, ecc.) e sistemazioni agrarie, che oggi non vengono più praticate. *Annotazioni:* i due ambiti ricadenti nel Comune di Anghiari fanno parte dell'ANPIL Golea del Tevere, così come l'ambito ricadente nel Comune di Sansepolcro in località Le Vigne.

6 - Ambito di riqualificazione ambientale dei laghi di cava per la creazione di aree sportive e ricreative, e di valorizzazione degli spazi agricoli interstiziali Comune di Sansepolcro - località S.Croce, Falcigiano

Nell'ambito golenale si alternano, con una certa regolarità, destinazioni d'uso diverse, come aree agricole coltivate a seminativo e ad arboreto da legno, orti, incolti produttivi, depositi di terra provenienti dagli impianti di lavorazione inerti e aree compromesse dall'attività estrattiva e oggi in fase di avanzata rinaturalizzazione. L'escavazione ha dato origine, all'interno dell'ambito, a quattro laghi di cava di diversa dimensione e forma, delimitati da una abbondante vegetazione arbustiva e ad alto fusto. I tre laghi situati ad ovest e le aree circostanti potranno essere destinati ad attività ricreative e alla pesca sportiva. In particolare, potrebbe essere praticata una pesca diversificata da lago a lago, come la Trota laghetto, il Carpodromo e la pesca al Black-Bass e al Luccio da riva o in acqua con Belly-Boat. A quest'ultimo tipo di pesca potrà essere dedicato il lago più vicino al confine con Anghiari, dopo aver creato un ampio bacino attraverso l'eliminazione dei setti che attualmente lo articolano in più ambienti. Sui tre laghi saranno previsti interventi di modellazione delle sponde e delle loro pendenze per favorire la fruizione degli stessi e per assicurarne la sicurezza, oltre ad interventi mirati ad evitare l'inquinamento delle acque di falda affioranti.

165

IL PARCO DEL LAGO DI MONTEDOGLIO (parte centrale)



Per quanto riguarda il lago situato a est, vista la sua considerevole estensione, può essere ipotizzato sia un suo utilizzo per la pesca sportiva, analogamente agli altri bacini, sia per il canottaggio. Anche in questo caso sarà necessario rimodellare le sponde e le loro pendenze ed evitare fenomeni di inquinamento. Gli interventi da effettuare nei laghi per adeguarli alle nuove destinazioni d'uso verranno effettuati dalle varie associazioni di pesca sportiva e di canottaggio, alle quali spetta anche la futura gestione delle aree. I quattro bacini saranno collegati tra loro da percorsi pedonali e ciclabili che si svilupperanno lungo le sponde fluviali. Per le aree comprese tra i laghi di cava sarà invece previsto il mantenimento e la valorizzazione della destinazione agricola, e il recupero e la messa a coltura delle aree incolte o adibite a depositi di materiale di scarto.




7 - Ambito di recupero ambientale ed ecologico della ex discarica e delle aree di cava dismesse per la creazione di spazi verdi attrezzati e aree per la pesca sportiva

Comune di Sansepolcro - località Campezzone, S. Fiora

L'ambito golenale è fortemente degradato dall'attività estrattiva che ha lasciato fosse profonde nelle aree situate ad est e a ovest della ex discarica incontrollata di RSU. Le aree segnate dall'escavazione sono quasi totalmente prive di vegetazione ad alto fusto (è presente solo una fascia riparia a ovest della discarica) e presentano otto fosse di profondità diversa, delle quali soltanto tre sono dei laghi, che hanno sponde ripide e prive di alberi. Le altre hanno superfici sconnesse, dove è cresciuta vegetazione pioniera o canneti (questi ultimi si sono formati in presenza di acqua stagnante poco profonda). Al degrado provocato dalle escavazioni, si aggiunge quello dovuto alla ex discarica, attualmente in fase di bonifica ambientale. L'intervento ha implicato la rimozione totale dei rifiuti accumulati in prossimità dell'alveo fluviale, a cui è conseguito il trattamento di "innocuizzazione" degli stessi, effettuato in loco (trattamento che ha comportato la realizzazione di due vasche di stoccaggio). Il sito per la messa a dimora definitiva dei rifiuti è stato scelto in vicinanza della discarica esistente. In contiguità alla via d'Argine sono stati pertanto creati due rilevati artificiali che ospitano al loro interno i rifiuti provenienti sia dalla discarica di S. Fiora che da quella di Fungaiola nel Comune di Pieve S. Stefano.

L'intera area golenale interessata dalle operazioni di bonifica si presenta ancora molto degradata. È infatti attraversata da due linee elettriche, rispettivamente ad alta e media tensione, è priva di vegetazione e ha la superficie caratterizzata, oltre che dai rilevati, da ampie fosse lasciate dalla ex discarica e dai processi di trattamento dei rifiuti. Il progetto di reinserimento ambientale, elaborato dalla Comunità Montana, riguarda solo la parte interessata dall'impianto di stoccaggio definitivo dei rifiuti, non prendendo in esame le zone dove insisteva la ex discarica e quelle utilizzate per il trattamento dei rifiuti. Le destinazioni d'uso da inserire nell'area devono pertanto creare le condizioni per dare origine ad un nuovo paesaggio golenale, in equilibrio ecologico e capace di interagire con l'ambiente fluviale. Gli interventi previsti, di iniziativa pubblica e privata, devono inoltre integrare, sia dal punto di vista funzionale che spaziale, l'ambito recuperato con gli altri ambiti golenali, definiti come strategici. Le fosse e i laghi di cava lasciati dalle attività estrattive possono così essere destinati alla produzione e all'accrescimento di alcune specie ittiche da destinare all'ARS (attraverso incubatoi, ecc.), attuando preventivi interventi di recupero e sistemazioni ambientali che portino al riequilibrio ecologico dell'area ed evitino futuri inquinamenti delle principali risorse (acqua,

166

	Immagini fotografiche	Descrizione dello stato attuale	Diagnosi	Politiche e indirizzi di pianificazione	Principali interventi proposti	Strumenti Attuativi e gestionali	Soggetti coinvolti nell'attuazione e gestione degli interventi
1		Ambito golenale fortemente compromesso dall'attività estrattiva e in fase di avanzata rinaturalizzazione. E' situato in loc. Campo d'Azzi nel Comune di Anghiari. Ha una superficie di circa 15 ha ed è delimitato, a sud, dall'argine longitudinale, a nord, dal fiume e, a est e a ovest, dagli argini trasversali. Al suo interno si trovano 2 laghi di cava (sup. 3,6 ha e 2,3 ha) con sponde rinaturalizzate, oltre a zone paludose, aree agricole coltivate a seminativo e vigneto e un'area utilizzata come deposito per gli scarti della lavorazione degli inerti (terra, limo,...).	L'ambito presenta sia zone di qualità ambientale (laghi di cava con vegetazione ripariale,...) che zone degradate da usi impropri, dall'abbandono e dalla presenza di acqua stagnante. Esso riveste un ruolo strategico grazie alla posizione centrale rispetto all'intera area golenale e al diretto collegamento con Anghiari.	Riqualficazione ambientale dei laghi di cava e delle zone circostanti per la creazione di un'area a parco attrezzata per attività sportive, ricreative, di balneazione e di servizio.	<ul style="list-style-type: none"> - Rinforzo delle sponde dei laghi di cava situate in vicinanza del fiume e di altri laghi - Rimodellazione delle pendenze degli argini dei laghi di cava e messa in sicurezza delle parti pericolose - Eliminazione, per quanto possibile, dei fenomeni che causano l'inquinamento dell'acqua dei laghi di cava, in particolare quando si tratta di acqua di falda affiorante (fenomeni di ristagno, di eutrofizzazione,...) - Bonifica delle aree acquitrinose - Creazione di una piscina biologica - Rinverdimento delle aree prive di vegetazione con specie autoctone - Sistemazione di spazi aperti attrezzati per attività di canottaggio, di pesca sportiva, di balneazione-solarium,... - Riorganizzazione della sentieristica - Realizzazione di piccole strutture removibili per il ricovero delle imbarcazioni - Realizzazione, al di fuori dell'argine, di parcheggi e di strutture dove ubicare bar, ristorante, servizi igienici, noleggio biciclette,... 	<p>Programma integrato d'intervento</p> <p>Piano particolareggiato</p> <p>Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica, privata o di associazioni</p>	<p>Provveditorato alle Opere Pubbliche</p> <p>Ente Irrigo Umbro Toscano</p> <p>Provincia di Arezzo</p> <p>Comunità Montana Valtiberina Toscana</p> <p>Amministrazione Comunale Competente</p> <p>Associazioni di pesca sportiva e canottaggio</p> <p>Privati a vario titolo</p>
2		Ambiti golenali fortemente compromessi dall'attività estrattiva e in fase di avanzata rinaturalizzazione. L'area in destra idrografica, ricadente nel Comune di Anghiari, ha una superficie di circa 32 ha ed è caratterizzata da 9 laghi di cava di diverse dimensioni (5 ha il più grande e 0,6 ha il più piccolo). L'area in sinistra idrografica, ricadente nel Comune di Sansepolcro, ha invece una superficie di circa 10 ha e, al suo interno, si trovano 2 laghi di cava, rispettivamente di 0,6 ha e di 0,35 ha.	I due ambiti presentano caratteristiche fisico-vegetazionali simili, pur avendo dimensioni diverse. La loro qualità ambientale è alta per la presenza, intorno ai laghi di cava, di vegetazione di tipo diversificata e rigogliosa. Le aree costituiscono pertanto degli habitat idonei a varie specie faunistiche. Solo nell'ambito situato in destra idrografica sono presenti aree acquitrinose. Queste ultime si sono formate dove è stata praticata una escavazione poco profonda e, al loro interno, si è formata una vegetazione sia ad alto fusto che arbustiva.	Riqualficazione ambientale dei laghi di cava e delle zone circostanti per la creazione di aree naturalistiche e di protezione dell'avifauna.	<ul style="list-style-type: none"> - Rinforzo delle sponde dei laghi di cava, situate in vicinanza del fiume e di altri laghi - Rimodellazione delle pendenze degli argini dei laghi di cava e messa in sicurezza delle parti pericolose - Eliminazione, per quanto possibile, dei fenomeni che causano l'inquinamento dell'acqua dei laghi di cava, in particolare quando si tratta di acqua di falda affiorante (fenomeni di ristagno, di eutrofizzazione,...) - Bonifica dell'area acquitrinosa vicino al fiume e riqualficazione della zona boscata su cui insiste - Mantenimento dell'area acquitrinosa vicino alla via d'Argine e impianto di vegetazione igrofila - Piantagione di specie vegetali autoctone - Creazione di nuovi isolotti e istmi - Riorganizzazione della sentieristica, messa in sicurezza dei tratti pericolosi e creazione di punti di osservazione per bird-watching 	<p>Piano e Regolamento dell'ANPIL Golena del Tevere</p> <p>Piano faunistico e vegetazionale</p> <p>Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica, privata o di associazioni</p>	<p>Provveditorato alle Opere Pubbliche</p> <p>Ente Irrigo Umbro Toscano</p> <p>Provincia di Arezzo</p> <p>Comunità Montana Valtiberina Toscana</p> <p>Amministrazioni Comunali competenti</p> <p>Associazioni ambientaliste (WWF, LIPU,...)</p> <p>Ex cavatori e proprietari dell'area</p>
3		Ambito golenale fortemente degradato, dove si trovano 5 ex cave di ghiaia e sabbia: 2 sono attualmente dei laghi e 3 delle vasche di decantazione del limo derivante dagli impianti di lavorazione degli inerti. L'intero ambito, situato in prossimità della Chiesa di Giorgaia sul Tevere, ha una superficie di circa 15 ha, mentre i due laghi di cava misurano rispettivamente 3,5 ha e 1,8 ha e l'area destinata alla decantazione del limo è circa 3 ha.	Il degrado dell'area deriva principalmente dalla presenza delle vasche di decantazione del limo e dal transito dei mezzi pesanti. Queste attività generano infatti grandi spazi privi di vegetazione e aree incolte, oltre a determinare la formazione, all'interno degli invasi, di aree impraticabili e pericolose per la presenza di melma. Gli stessi laghi di cava, per la vicinanza di tali attività e per il fatto che l'escavazione è cessata in tempi relativamente recenti, presentano sponde e aree contigue con una vegetazione scarsa. L'area ha comunque notevoli potenzialità ambientali sia per la sua posizione (compresa tra l'invaso di Montedoglio, il Tevere e il sistema di laghi di cava situato più a sud) che per il suo assetto.	Recupero ambientale ed ecologico per la creazione di un'area naturalistica e di protezione dell'avifauna	<ul style="list-style-type: none"> - Bonifica delle vasche di decantazione e modellazione della loro superficie, con ripristino dei laghi di cava - Depurazione del lago di cava utilizzato per il recupero dell'acqua derivante dal processo di decantazione del limo - Rinforzo delle sponde dei laghi vicine ad altri bacini - Rimodellazione degli argini dei laghi di cava e messa in sicurezza delle parti pericolose - Eliminazione, per quanto possibile, dei fenomeni che causano l'inquinamento dell'acqua dei laghi di cava, in particolare quando si tratta di acqua di falda affiorante (fenomeni di ristagno, di eutrofizzazione,...) - Rinverdimento delle aree prive di vegetazione con specie autoctone - Realizzazione di sentieri e di punti di osservazione per bird-watching 	<p>Piano e Regolamento dell'ANPIL Golena del Tevere</p> <p>Piano faunistico e vegetazionale</p> <p>Progetti di dettaglio di iniziativa privata, pubblica o di associazioni</p>	<p>Provveditorato alle Opere Pubbliche</p> <p>Ente Irrigo Umbro Toscano</p> <p>Provincia di Arezzo</p> <p>Comunità Montana Valtiberina Toscana</p> <p>Amministrazione Comunale competente</p> <p>Associazioni ambientaliste (WWF, LIPU,...)</p> <p>Imprese che utilizzano l'impianto di decantazione, ex cavatori, proprietari dell'area</p>

suolo, ecc.). L'area di bonifica dell'ex discarica, può invece essere destinata a parco attrezzato per attività sportive (calcetto, beachvolley, ecc.) e ricreative, e rappresentare un punto di snodo tra le varie parti del parco previsto lungo il fiume. Essa sarà infatti collegata agli altri ambiti golenali situati in destra idrografica attraverso la passeggiata progettata lungo l'argine fluviale, mentre un ponte removibile sul Tevere, da percorrere a piedi, in bicicletta o a cavallo, la mette in collegamento con l'area attrezzata situata in prossimità della riva sinistra del fiume, che funge da ingresso al parco da Sansepolcro. Altri percorsi la mettono in relazione con il vicino insediamento urbano di S. Fiara e con un edificio situato lungo la via d'Argine, attualmente abbandonato e di proprietà pubblica, che potrebbe essere recuperato e destinato a Museo della Pesca, in modo che anche questa zona golenale possa entrare a far parte dell'Eco-museo da progettare nel territorio della piana del Tevere e del bacino di Montedoglio.

8 - Ambiti di mantenimento degli impianti di lavorazione inerti e di riqualificazione ambientale degli spazi aperti di bordo

Comune di Anghiari - località Le Vignacce

Comune Anghiari/Sansepolcro - località Santa Croce

Comune Sansepolcro - località Campezzone, S. Fiara, Calabresi

Sono quattro ambiti golenali situati in destra idrografica e occupati da impianti per il lavaggio e la lavorazione degli inerti ed per la produzione del cemento. Risultano costituiti, per la maggior parte, da spazi aperti sterrati, privi di vegetazione e destinati al transito degli automezzi e al deposito degli inerti. Queste zone interrompono la continuità del sistema degli spazi verdi della golaena del Tevere e creano fenomeni di degrado sia nelle aree circostanti agli impianti che in quelle contigue alla viabilità di collegamento con le principali strade extraurbane. Tali aree sono infatti sottoposte al continuo stress del transito dei mezzi pesanti che provoca polveri e rumori.




Sono previsti interventi di sistemazione degli spazi aperti, con particolare attenzione per quelli di bordo, e di piantagione di vegetazione autoctona. Si verranno così a formare, nelle zone marginali degli impianti, delle piccole aree boscate o delle fasce ripariali (sono da evitare impianti a filare) che fungeranno da apparato protettivo per le aree circostanti, sia dal punto di vista visuale che ecologico (trattenimento delle polveri, diminuzione del rumore, ecc.). È inoltre di fondamentale importanza impedire che le attività di lavorazione inerti ledano l'integrità dell'ambito fluviale (riversando in esso acque sporche, materiali di scarto, ecc.) e, nel caso questo sia già avvenuto, è opportuno procedere al ripristino della vegetazione ripariale lungo gli argini e al recupero delle sponde e dell'alveo. È infine da evitare, nelle aree limitrofe agli impianti, la diffusione di depositi di inerti o di materiali di scarto per ovviare ad un degrado esteso a vaste zone e difficilmente controllabile.

Annotazioni: l'ambito ricadente nel Comune di Anghiari, in località Le Vignacce, fa parte dell'A.N.P.I.L. Golena del Tevere.

9 - Ambito fluviale di riqualificazione ambientale dell'alveo e di rinaturalizzazione degli argini

Comune di Anghiari e Sansepolcro

L'ambito è costituito dall'alveo e dalle sponde fluviali, compresi tra la diga di Montedoglio e la Statale Senese Aretina. Nel letto del fiume, ampio e caratterizzato da un

	Immagini fotografiche	Descrizione dello stato attuale	Diagnosi	Politiche e indirizzi di pianificazione	Principali interventi proposti	Strumenti Attuativi e gestionali	Soggetti coinvolti nell'attuazione e gestione degli interventi
4		Ambito stretto e allungato, compreso tra l'argine fluviale e il sistema delle cave e delle aree agricole golenali. Esso si estende dalla Chiesa di Gorgauba sul Tevere all'insediamento di Viano. L'area ha una buona copertura vegetale ed è segnata da una serie di percorsi paralleli al fiume.	Ambito caratterizzato da una vegetazione spontanea abbondante e di pregio (come le piccole aree boscate di roverella...) e da alcune aree degradate dall'abbandono e da attività improprie (motocross, transito di mezzi pesanti...). La vicinanza del fiume e la qualità ambientale complessiva del luogo conferiscono all'ambito un ruolo strategico nella definizione di un'interfaccia tra il fiume e il sistema dei laghi di cava.	Riqualificazione degli spazi aperti per la creazione di un percorso pedonale e ciclabile con aree attrezzate e per facilitare l'accessibilità alla riva destra del fiume	<ul style="list-style-type: none"> - Risistemazione dei percorsi esistenti e realizzazione di nuovi tratti per creare una passeggiata continua lungo il fiume - Ripulitura e risistemazione degli accessi al fiume - Messa in sicurezza dei tratti di sentiero contigui all'argine del fiume e ai laghi di cava - Realizzazione di aree di sosta attrezzate - Risistemazione e rinverdimento delle aree degradate (sterrate, incolte,...) 	Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica	Provveditorato alle Opere Pubbliche Ente Irrigo Umbro Toscano Provincia di Arezzo Comunità Montana Valtiberina Toscana Amministrazione Comunale competente Associazioni di pesca sportiva
5		Sono aree ad uso agricolo e incolti produttivi, situati sia in zone di pianura che di collina. I tre ambiti ricadenti nel Comune di Anghiari sono separati da aree estrattive dismesse e si trovano all'interno della golaena, tra le località di Viano e Le Vignacce. Anche gli ambiti di pianura ricadenti nel Comune di Sansepolcro sono situati all'interno della golaena e, in particolare, nelle località di Casa Mancini e Le Vigne. Le aree di collina si distribuiscono invece nei rilievi di Montedoglio e Poggio dei Comuni. Le colture praticate sono prevalentemente quelle del seminativo semplice (e del tabacco in pianura) che hanno preso il posto dell'originario seminativo arborato.	Il denominatore comune a queste diverse aree è la presenza, al loro interno, di un'orditura agraria ancora ben leggibile e di carattere storico, anche se risulta degradata e privata della trama minore di suddivisione dei coltivi. Fenomeni derivanti da utilizzazioni improprie dei fondi agricoli (escavazioni,...), l'abbandono e l'introduzione di nuove tecnologie e colture più redditizie (come il tabacco) hanno infatti alterato le condizioni originarie del paesaggio agrario di queste zone.	Riqualificazione e valorizzazione degli spazi aperti agricoli e sostegno delle attività rurali per ricostituire un paesaggio agrario caratteristico della tradizione locale	<ul style="list-style-type: none"> - Conservazione dell'antica orditura dei coltivi e suo ripristino dove scomparsa - Impianto di siepi e filari di vite con supporto vivo a scansione dei campi (nelle aree pianeggianti) - Recupero di terrazzamenti o ciglionamenti e reimpianto della coltura dell'olivo - Ripulitura e ripristino della rete scolante e irrigua - Mantenimento della coltura a seminativo e sua pratica con metodi biologici 	Piano e Regolamento dell'ANPIL Golena del Tevere (solo per gli ambiti ricadenti al suo interno) Programmi di miglioramento agricolo-ambientale (L.R. 64/95) Convenzioni, accordi pubblico-privato Contratti di gestione (es. strumento della protezione della natura per contratto) Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica o privata Misure fiscali e finanziarie	Provveditorato alle Opere Pubbliche Ente Irrigo Umbro Toscano Provincia di Arezzo Comunità Montana Valtiberina Toscana Amministrazioni Comunali competenti Proprietari fondiari e utilizzatori dei fondi
6		Ambito golenale situato nel Comune di Sansepolcro, tra le località di S. Croce e Falcigiano. Al suo interno si trovano destinazioni d'uso diverse, come aree agricole coltivate a seminativo semplice e ad arboreto di legno, orti, incolti produttivi, depositi di terra proveniente dagli impianti di lavorazione degli inerti e aree alterate dall'attività estrattiva e oggi in fase di avanzata rinaturalizzazione. L'escavazione ha dato origine, all'interno dell'ambito, a 4 laghi di cava di diversa forma e dimensione.	Ambito in cui si alternano, con una certa regolarità, destinazioni d'uso di qualità, aree degradate da attività improprie e zone compromesse dall'escavazione, come i laghi di cava. Questa alternanza di spazi diversi rende l'ambito molto articolato e ricco di risorse (aree agricole, aree boscate, laghi,...).	Riqualificazione ambientale dei laghi di cava per la creazione di aree sportive e ricreative, e di valorizzazione degli spazi agricoli interstiziali	<ul style="list-style-type: none"> - Rimodellazione degli argini dei laghi di cava e messa in sicurezza delle parti pericolose - Eliminazione, per quanto possibile, dei fenomeni che causano l'inquinamento dell'acqua dei laghi di cava, in particolare quando si tratta di acqua di falda affiorante (fenomeni di ristagno, di eutrofizzazione,...) - Risistemazione dei percorsi esistenti e realizzazione di nuovi tratti per creare un sistema continuo - Ripulitura e risistemazione degli accessi al fiume - Sistemazione degli spazi aperti intorno ai laghi da destinare ad attività ricreative - Conservazione dell'antica orditura dei coltivi e suo ripristino dove scomparsa - Impianto di siepi e filari di vite con supporto vivo a scansione dei campi - Ripulitura e ripristino della rete scolante e irrigua - Mantenimento della coltura a seminativo, reintegrandola con quella della vite (piantata toscana), e sua pratica con metodi biologici - Recupero e messa a coltura delle aree incolte o adibite a depositi di materiale di scarto 	Programmi integrati di intervento Programmi di miglioramento agricolo-ambientale (L.R. 64/95) Convenzioni, accordi Pubblico-Privato Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica, privata o di associazioni Contratti di gestione (es. strumento della protezione della natura per contratto) Misure fiscali e finanziarie per le aree agricole e per le aree di recupero ambientale	Provveditorato alle Opere Pubbliche Ente Irrigo Umbro Toscano Provincia di Arezzo Comunità Montana Valtiberina Toscana Amministrazione Comunale competente Associazioni di pesca sportiva e di canottaggio Proprietari fondiari e utilizzatori dei fondi

andamento meandriforme del corso d'acqua, cresce spontaneamente un'abbondante vegetazione (salici, ontani, ecc.), così come lungo l'argine, dove sono presenti anche piccole aree boscate di roverelle. Le condizioni ambientali di questo tratto di fiume sono state notevolmente alterate dalla realizzazione dell'invaso artificiale (la temperatura dell'acqua si è molto abbassata, la popolazione ittica è passata dai pesci di "acqua calda" a quelli di "acqua fredda", ecc.). In particolare, l'area che si trova immediatamente sotto lo sbarramento, alimentata da due canali artificiali in uscita dall'invaso (il primo deriva dalla centralina idroelettrica e il secondo dallo "sbocco-restituzione" e dallo scarico di superficie e di fondo), è quella che è stata maggiormente modificata dall'intervento antropico, sia dal punto di vista morfologico che ambientale. Anche la parte sud dell'ambito ha subito consistenti modificazioni dovute alla realizzazione di tre briglie sul Tevere e alla rimozione della vegetazione in una vasta area, che, ad oggi, si è ricostituita solo in parte. Altre alterazioni sono state praticate lungo gli argini per realizzare opere che limitano l'erosione spondale (opere di sistemazione e difesa spondale in cemento, con gabbionate e con scogliere). A tali modificazioni si aggiungono quelle che non vengono sottoposte a controllo e che derivano dalla presenza, lungo l'argine, degli impianti di lavorazione degli inerti. Tutti questi interventi lasciano nell'ambiente naturale forti lacerazioni di difficile rimarginatura, ciò nonostante, grazie alla configurazione dell'area fluviale e alla sua elevata capacità autorigenerativa (delle componenti biotiche), essa possiede, nell'insieme, una elevata qualità ambientale. Gli interventi previsti consistono nella piantagione di vegetazione autoctona negli argini che ne sono privi, il rinverdimento delle gabbionate e delle scogliere, e la realizzazione di nuovi elementi di protezione nelle sponde che ne sono prive con tecniche di ingegneria naturalistica. Sono inoltre da effettuare opere di rinaturalizzazione delle parti alterate o comunque degradate dell'alveo.




Annotazioni: Nell'ambito fluviale è stata istituita un'Area a Regolamento Specifico (ARS) per praticare pesca sportiva "no kill" con mosca artificiale, che prevede il ripopolamento ittico con pesci di "acqua fredda" come i Salmonidi. Una parte dell'ambito ricade nell'A.N.P.I.L. Golena del Tevere.

10 - Ambito di qualificazione degli spazi aperti per la creazione di un'area a parco attrezzata per attività sportive, di spettacolo, ricreative e di servizio Comune di Sansepolcro - località C. Marcello, C. Masserotto

L'ambito, contiguo all'area golena, è attualmente suddiviso in più appezzamenti di terreno, coltivati a seminativo che, nella parte sud, sono scanditi da filari di viti con supporto vivo.

Il diretto collegamento con l'insediamento urbano di Sansepolcro (sia da Pocaia-Melello-viale Osimo che dalle Forche) e la sua vicinanza al fiume (pur essendo esterno alla golena) conferiscono all'area un ruolo strategico all'interno del sistema parco. Essa si configura come ingresso all'area fluviale da Sansepolcro e come centralità ambientale o polo di attrazione, grazie alla previsione, al suo interno, di attività sportive, ricreative e di servizio. Nella parte ovest di questa ampia zona pianeggiante è infatti possibile localizzare aree di parcheggio (da realizzarsi con criteri paesaggistici), aree di sosta per camper (utilizzate principalmente dai fruitori dell'ARS), e piccole strutture removibili (in legno e ferro) che possono contenere bar, ristorante, ricovero e noleggio biciclette, uffici per la gestione dell'ARS, ecc. Negli spazi aperti a est possono essere create aree

168

	Immagini fotografiche	Descrizione dello stato attuale	Diagnosi	Politiche e indirizzi di pianificazione	Principali interventi proposti	Strumenti Attuativi e gestionali	Soggetti coinvolti nell'attuazione e gestione degli interventi
7		Ambito golena situato nel Comune di Sansepolcro, in località Campezzone-S.Fiora. E' composto da 8 fosse lasciate dalle attività estrattive (tre delle quali sono dei laghi), da un terreno agricolo coltivato a seminativo semplice, dalla ex discarica di RSU e dalle relative aree di bonifica. La vegetazione ad alto fusto è quasi assente, e l'ambito è prevalentemente caratterizzato da aree sterminate e incolte (alcune con vegetazione pioniera e canneti).	Ambito fortemente degradato dall'attività estrattiva, dalla discarica di RSU e dal passaggio di due linee elettriche, rispettivamente ad alta e media tensione. Queste diverse destinazioni, fortemente distruttive, hanno portato al collasso dell'ecosistema golena, il cui equilibrio ambientale potrà essere ritrovato solo con una decisa azione progettuale che consenta di dare origine ad un nuovo paesaggio e a nuovi equilibri ecosistemici.	Recupero ambientale ed ecologico della ex discarica di RSU e delle aree di cava dismesse per la creazione di spazi verdi attrezzati e aree per la pesca sportiva.	<ul style="list-style-type: none"> - Rimodellazione degli argini, sistemazione dei fondali e messa in sicurezza delle parti pericolose degli invasi per la creazione di laghi idonei alla produzione e all'accrescimento di alcune specie ittiche - Pianificazione delle aree circostanti agli invasi con specie vegetali autoctone - Eliminazione, per quanto possibile, dei fenomeni che causano l'inquinamento dell'acqua dei laghi di cava, in particolare quando si tratta di acqua di falda affiorante (fenomeni di ristagno, di eutrofizzazione,...) - Ripulitura e risistemazione degli accessi al fiume - Risistemazione e modellazione della superficie sconnessa dell'area interessata dalla bonifica dell'ex discarica e rimboscamento di alcune sue parti - Creazione di spazi aperti attrezzati per attività sportive e ricreative nell'area interessata dalla bonifica della ex discarica - Risistemazione dei percorsi esistenti e realizzazione di nuovi tratti per creare un sistema continuo 	<p>Programmi integrati di intervento</p> <p>Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica, privata o di associazioni</p>	<p>Provveditorato alle Opere Pubbliche</p> <p>Ente irriguo Umbro Toscano</p> <p>Provincia di Arezzo</p> <p>Comunità Montana Valtiberina Toscana</p> <p>Amministrazione Comunale competente</p> <p>Associazioni di pesca sportiva</p> <p>Proprietari delle aree e ex Cavatori</p>
8		Ambiti golena situati in destra idrografica e occupati da impianti per il lavaggio e la lavorazione degli inerti e per la produzione del cemento. Sono costituiti, per la maggior parte, da spazi aperti sterminati, privi di vegetazione e destinati al transito degli automezzi e al deposito degli inerti.	Ambiti che interrompono la continuità del sistema degli spazi verdi della golena e che creano fenomeni di degrado nelle aree circostanti agli impianti e in quelle contigue alla viabilità di collegamento con le principali strade extraurbane. In particolare, le zone adiacenti alle strade bianche sono sottoposte al continuo stress del transito dei mezzi pesanti che provoca polveri e rumori.	Mantenimento degli impianti di lavaggio e lavorazione degli inerti e di riqualificazione ambientale degli spazi di bordo.	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemazione degli spazi aperti, con particolare attenzione per quelli di bordo e piantagione di vegetazione autoctona - Ripristino della vegetazione ripariale lungo l'argine fluviale e risistemazione delle sponde 	<p>Piano e Regolamento dell'ANPI Golena del Tevere (solo per l'ambito ricadente al suo interno)</p> <p>Convenzioni, accordi pubblico-privato</p> <p>Progetti di dettaglio di iniziativa privata</p>	<p>Provveditorato alle Opere Pubbliche</p> <p>Ente irriguo Umbro Toscano</p> <p>Provincia di Arezzo</p> <p>Comunità Montana Valtiberina Toscana</p> <p>Amministrazioni Comunali competenti</p> <p>Proprietari delle aree e imprese interessate</p>
9		Ambito costituito dall'alveo e dalle sponde fluviali, compresi tra la diga di Montedoglio e la Statale per Arezzo. Nel letto del fiume, ampio e caratterizzato da un andamento meandriforme del corso d'acqua, cresce spontaneamente un'abbondante vegetazione, così come lungo l'argine, dove sono presenti anche piccole aree boscate di roverelle.	Tratto di fiume alterato dalla realizzazione dell'invaso di Montedoglio e dalla costruzione di opere per limitare l'erosione spondale (briglie, scogliere, gabbionate,...).	Riqualificazione ambientale dell'alveo e rinaturalizzazione degli argini	<ul style="list-style-type: none"> - Piantagione di vegetazione autoctona sugli argini - Rinverdimento di gabbionate e scogliere esistenti - Realizzazione di nuovi elementi di protezione delle sponde con tecniche di ingegneria naturalistica - Rinaturalizzazione delle parti alterate o comunque degradate dell'alveo 	<p>Piano e Regolamento dell'ANPI Golena del Tevere (solo per la parte ricadente al suo interno)</p> <p>Piano ittico e vegetazionale</p> <p>Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica o di associazioni</p>	<p>Provveditorato alle Opere Pubbliche</p> <p>Ente irriguo Umbro Toscano</p> <p>Provincia di Arezzo</p> <p>Comunità Montana Valtiberina Toscana</p> <p>Amministrazioni Comunali competenti</p> <p>Associazioni di pesca sportiva</p>

boscate e a prato, un maneggio con scuola di equitazione, luoghi per spettacoli teatrali, musicali e cinema, ecc. Gli interventi da realizzare sull'ambito dovranno rispettare l'attuale scansione dei terreni e seguire il loro orientamento, in modo che si possano meglio integrare con il contesto paesistico. Una passeggiata lungo la riva sinistra del Tevere collegherà "l'ingresso al parco" agli altri ambiti strategici individuati lungo il fiume. Inoltre, un ponte removibile, da percorrere a piedi, in bicicletta o a cavallo, unirà quest'area alla sponda destra del Tevere. Le nuove attività e la rete dei percorsi favoriranno la presenza nell'area fluviale di un turismo equestre e derivante dall'attività di pesca sportiva.

11 - Ambito di riqualificazione degli spazi aperti per la creazione di un percorso pedonale e ciclabile con aree attrezzate e per facilitare l'accessibilità alla riva sinistra del fiume

Comune di Sansepolcro - località C. Masserotto, C. Mancini

L'ambito stretto e allungato, contiguo al fiume, era un tempo coltivato a orti e, attualmente, è incolto. Al suo interno sono ancora leggibili dei tratti di un antico sentiero che costeggiava l'argine fluviale, collegando i piccoli appezzamenti agricoli tra loro e con il corso d'acqua. Si intende pertanto riqualificare questo sistema di spazi aperti ripristinando gli accessi al Tevere e il percorso lungo il fiume e realizzando, in corrispondenza del suo tracciato, aree di sosta e belvedere che prospettano sull'alveo fluviale. Sarà inoltre opportuno ripulire la vegetazione ripariale troppo folta o invasa dalle piante infestanti e impiantare nuova vegetazione autoctona dove carente.

12 - Ambito di riqualificazione ambientale dei laghi di cava e delle zone circostanti per la creazione di un'area per la pesca sportiva




Comune di Sansepolcro - località C. Mancini

L'ambito golenale, compromesso dall'attività estrattiva, è attualmente caratterizzato da due laghi di cava delimitati da una vegetazione abbondante (sono presenti, soprattutto lungo le scarpate degli argini trasversali, roverelle e altre alberature di pregio). Il lago più piccolo, situato a ovest, è già adibito a pesca sportiva. Sono pertanto state rimodellate le sponde per mettere in sicurezza l'invaso e consentire l'accessibilità all'acqua dei pescatori. A tal fine è stato realizzato un percorso pianeggiante lungo la riva, compreso tra due scarpate, una emersa, che si raccorda alla strada principale, e l'altra immersa, che si raccorda al fondale del lago. Sul bordo dell'invaso sono state ubicate delle piccole strutture per i servizi. Si prevede pertanto di adibire entrambi i laghi alla pesca sportiva in modo da creare un'unica area gestita dalla stessa associazione. Nell'intera area è infine da rivolgere particolare attenzione agli spazi verdi e in particolare alla vegetazione ripariale di pregio, per la quale è da prevedere il mantenimento e la reintegrazione, dove risulta degradata o carente.

13 - Ambito di recupero ambientale della ex cava di serpentino per la creazione di spazi verdi attrezzati e di aree per la balneazione

Comune di Sansepolcro - località Le Vigne

L'ambito risulta caratterizzato da una cava a fronte aperto, utilizzata per l'escavazione del serpentino, attualmente abbandonata. L'attività estrattiva ha lasciato una rilevante

	Immagini fotografiche	Descrizione dello stato attuale	Diagnosi	Politiche e indirizzi di pianificazione	Principali interventi proposti	Strumenti Attuativi e gestionali	Soggetti coinvolti nell'attuazione e gestione degli interventi
10		Ambito pianeggiante, contiguo all'area golenale e quindi all'argine longitudinale. E' attualmente suddiviso in più appezzamenti di terreno coltivati a seminativo.	Ampia area agricola, direttamente collegata con l'insediamento urbano di Sansepolcro e vicina al fiume Tevere. Il suo assetto e la posizione le conferiscono un ruolo strategico all'interno del sistema parco. Essa si configura come ingresso all'area fluviale da Sansepolcro. Potrà ospitare, al suo interno, attività sportive, ricreative e di servizio, diventando così un polo di attrazione per i fruitori del parco.	Qualificazione degli spazi aperti per la creazione di un'area a parco attrezzata per attività sportive (equitazione,...), ricreative, di spettacolo e di servizio	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemazione di spazi aperti attrezzati per l'equitazione, per attività ricreative e di spettacolo - Piantazione di specie vegetali autoctone per la creazione sia di piccole aree boscate che di filari - Realizzazione di un sistema di percorsi - Realizzazione di strutture removibili in legno e ferro per il ricovero dei cavalli - Realizzazione di strutture removibili in legno e ferro per ospitare attività di servizio (bar, ristorante, noleggio biciclette,...) - Realizzazione di aree di sosta per autovetture e camper 	<p>Programmi integrati d'intervento</p> <p>Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica, privata o di associazioni</p>	<p>Comunità Montana Valtiberina Toscana</p> <p>Amministrazione Comunale competente</p> <p>Proprietari dell'area e privati a vario titolo</p> <p>Associazioni di equitazione</p>
11		Ambito stretto e allungato, contiguo al fiume e pianeggiante. Originariamente era coltivato a orti e, al suo interno, sono ancora leggibili dei tratti di un antico sentiero che costeggiava l'argine fluviale, collegando i piccoli appezzamenti agricoli tra loro e con il corso d'acqua. L'ambito si estende dalla Statale per Arezzo ai laghi di cava in località C. Mancini.	Ambito prevalentemente incolto che, per la vicinanza al fiume e per la qualità ambientale complessiva del luogo, assume un ruolo strategico nella definizione di un'interfaccia tra il Tevere e gli spazi aperti contigui.	Riqualificazione degli spazi aperti per la creazione di un percorso pedonale e ciclabile con aree attrezzate e per facilitare l'accessibilità alla riva sinistra del fiume Tevere	<ul style="list-style-type: none"> - Risistemazione dei percorsi esistenti e realizzazione di nuovi tratti per creare una passeggiata continua lungo il fiume - Ripulitura e risistemazione degli accessi al fiume - Messa in sicurezza dei tratti di sentiero contigui all'argine del fiume - Realizzazione di aree di sosta attrezzate - Risistemazione e rinverdimento delle aree degradate 	<p>Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica o di associazioni</p>	<p>Provveditorato alle Opere Pubbliche</p> <p>Ente Irrigo Umbro Toscano</p> <p>Provincia di Arezzo</p> <p>Comunità Montana Valtiberina Toscana</p> <p>Amministrazione Comunale competente</p> <p>Associazioni di pesca sportiva</p>
12		Ambito golenale compromesso dall'attività estrattiva e attualmente in avanzata fase di rinaturalizzazione. E' caratterizzato da due laghi di cava.	Ambito di qualità ambientale che presenta potenzialità per un uso legato alla pesca sportiva. Il lago più piccolo, situato a ovest, è infatti già adibito a questa attività.	Riqualificazione ambientale dei laghi di cava e delle zone circostanti per la creazione di un'area per la pesca sportiva	<ul style="list-style-type: none"> - Rimodellazione degli argini del lago di cava di dimensioni maggiori e messa in sicurezza delle parti pericolose - Eliminazione, per quanto possibile, dei fenomeni che causano l'inquinamento dell'acqua dei laghi di cava, in particolare quando si tratta di acqua di falda affiorante (fenomeni di ristagno, di eutrofizzazione,...) - Risistemazione dei percorsi esistenti e realizzazione di nuovi tratti per creare un sistema continuo - Mantenimento della vegetazione ripariale di pregio e sua reintegrazione, dove risulta degradata o carente 	<p>Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica o di associazioni</p>	<p>Provveditorato alle Opere Pubbliche</p> <p>Ente Irrigo Umbro Toscano</p> <p>Provincia di Arezzo</p> <p>Comunità Montana Valtiberina Toscana</p> <p>Amministrazione Comunale competente</p> <p>Associazioni di pesca sportiva</p>

lacerazione sul versante sud-ovest di Montedoglio, ben visibile dalla piana di Anghiari e dalle aree pedecollinari e collinari circostanti. Il fronte di cava, inclinato verso il rilievo e di forma curvilinea, racchiude un'ampia area, prevalentemente pianeggiante, in cui si è formato un laghetto con acqua bassa. Nel versante collinare, intorno alla cava, è presente vegetazione ad alto fusto: in particolare, il versante nord è caratterizzato da conifere derivanti da rimboschimenti, mentre nella zona sud cresce vegetazione a foglia caduca.

Sono previsti interventi di consolidamento e rinaturalizzazione del fronte di cava, che ha un forte impatto ambientale nel territorio circostante, attraverso tecniche di ingegneria naturalistica. Inoltre, vista la particolare configurazione dell'area e la necessità di soddisfare la richiesta di luoghi per la balneazione, è stato ipotizzato un recupero ambientale finalizzato alla creazione di piscine (da realizzarsi con criteri paesaggistici), di spazi aperti attrezzati per la sosta, il pic-nic, il solarium, ecc. e di piccole strutture removibili (in legno e ferro) per i servizi. L'attività di balneazione non è infatti possibile praticarla nei corpi d'acqua già presenti nella zona (fiume, laghi di cava, invaso di Montedoglio).

14 - Ambito di recupero degli insediamenti delle Vigne e degli spazi aperti contigui per attività agrituristiche, di ristorazione e di servizio

Comune di Sansepolcro - località Le Vigne

L'ambito ha una estensione limitata ed è caratterizzato da due complessi colonici, attualmente non abitati e difficilmente accessibili a causa di una viabilità molto degradata e con forti pendenze (il complesso a monte risulta in parte diroccato). È stato ipotizzato un loro recupero finalizzato alla creazione di strutture ricettive, ristorative e di servizio, legate anche al vicino ambito destinato ad attività di balneazione. Verranno recuperati anche gli spazi aperti annessi, prevalentemente incolti, da destinare ad aree boscate e a prato fruibili dagli ospiti delle strutture.

15 - Ambito di recupero della ex officina elettrica, degli impianti idraulici e degli spazi aperti contigui per la creazione di un centro espositivo-didattico sull'invaso di Montedoglio

Comune di Sansepolcro - località Le Vigne

L'ambito, caratterizzato dalla ex officina idroelettrica e dagli impianti idraulici di adduzione e di deflusso delle acque, è situato in prossimità dello sbarramento del lago di Montedoglio. Gli edifici, i canali e i bacini, abbandonati da qualche decennio, necessitano di interventi di recupero finalizzati, da un lato, alla riattivazione, per fini esemplificativi, dell'antico processo di produzione di energia elettrica attraverso fonti idrauliche, e dall'altro, alla creazione di un museo didattico sia sulla storia della "Valle del Tevere sommersa dall'invaso" che sul bacino di Montedoglio e sulle sue attuali funzioni.

Ampi spazi aperti circondano i manufatti architettonici, tra cui aree boscate e incolti produttivi. Anch'essi, come gli edifici, sono abbandonati da decenni, e necessitano di interventi di recupero che dovranno favorire la loro integrazione al complesso didattico-museale. Una passeggiata che costeggerà il canale di deflusso delle acque consentirà di raggiungere la Chiusa di Gorgabuia sul Tevere e quindi il ponte removibile (da percorrere a piedi, in bicicletta e a cavallo), previsto in questo sito, che metterà in collegamento le due sponde del fiume.

Annotazioni: Ambito ricadente nell'A.N.P.I.L. Golena del Tevere.

16 - Ambito di recupero dei ruderi del Castello di Montedoglio e di riqualificazione degli spazi aperti circostanti

Comune di Sansepolcro - località Montedoglio

L'ambito cacuminale ospitava il Castello medievale di Montedoglio, abbattuto durante i bombardamenti della Seconda Guerra Mondiale. Nell'area sono rimasti solo alcuni ruderi del monumentale complesso architettonico e un grande prato da cui si può ammirare sia la Valle del Tevere che il bacino di Montedoglio. La riqualificazione di

questo spazio può ridare al luogo un po' del suo antico valore. Attualmente è infatti di difficile accessibilità e risulta sconosciuto alla maggior parte della popolazione locale. Gli interventi previsti dovranno riguardare la ripulitura della vegetazione infestante, il restauro delle parti che si sono conservate del castello e lo scavo di quelle interrato, la creazione di aree attrezzate con sedute e bacheche illustrative, e la risistemazione della strada di accesso. Questo spazio, una volta recuperato, può venire a far parte dell'Eco-museo ipotizzato nella parte della Valtiberina che comprende il fiume Tevere e l'invaso di Montedoglio.

17 - Ambito di recupero dell'insediamento di Lucava e di riqualificazione degli spazi aperti circostanti per attività agrituristiche, di campeggio per tende e ricreative, e per garantire la fruibilità delle coste del lago

Comune di Sansepolcro - località Lucava

L'ambito, contiguo al lago di Montedoglio, è caratterizzato da un complesso colonico abbandonato e da incolti produttivi. L'area collinare presenta ampi terreni con lievi pendenze e zone pianeggianti in prossimità degli edifici. L'ambito, per la sua morfologia, per le volumetrie presenti al suo interno e per la sua posizione in riva al lago, ha notevoli potenzialità turistico-ricreative. Il suo recupero sarà quindi finalizzato a garantire l'accessibilità all'acqua, a creare lungo le rive strutture per l'attracco delle imbarcazioni e per il solarium, a realizzare strutture ricettive (agriturismo e campeggio per tende) capaci di soddisfare le richieste di un turismo rurale, e a definire un sistema di spazi verdi di qualità.

18 - Ambito di recupero del complesso della Badia Sucaselli e degli spazi aperti contigui per la creazione di un centro espositivo e di accoglienza turistica e per garantire la fruibilità delle coste del lago

Comune di Sansepolcro - località Badia Sucaselli

L'ambito, contiguo al lago di Montedoglio, è caratterizzato dal complesso della Badia Sucaselli (che risulta abbandonato da tempo). Gli spazi aperti contigui all'edificio monastico sono tenuti a prato, mentre nella pendice collinare si sviluppa una vasta area boscata. Il complesso architettonico è composto dalla chiesa, la cui cripta è di origini longobarde, e dalla canonica. Anticamente si accedeva alla Badia dalla Valle del Tevere attualmente sommersa dall'invaso, attraverso una ripida strada che risaliva la pendice montuosa. L'ultimo tratto di questo percorso è ancora esistente e collega il complesso architettonico con la riva del lago. Gli interventi di recupero dovranno prevedere la valorizzazione e la risistemazione di questo tracciato, attraverso il quale si potranno raggiungere eventuali strutture posizionate sull'acqua per l'attracco delle imbarcazioni e il solarium. Quale elemento di raccordo tra il sentiero e gli elementi galleggianti potrà essere realizzata, sulla pendice del rilievo, una terrazza belvedere (in legno e ferro) da dove si potrà ammirare il paesaggio del lago e delle colline circostanti. In questo punto dell'ambito si è già sviluppato, soprattutto nei mesi estivi, un uso spontaneo dell'acqua legato ad attività ricreative (giri in barca, in pedalò, ecc.) e di solarium (sia attraverso strutture galleggianti che realizzate sulla pendice del rilievo).

La chiesa e la cripta, dato il valore storico-architettonico, potranno invece essere adibite a centro espositivo, sia per mostre temporanee che per esposizioni permanenti sulle valenze naturalistiche e storico-architettoniche della Valle del Tevere e del Bacino di Montedoglio. Tale destinazione potrà essere integrata da un centro di accoglienza turistica da realizzare nella canonica (ufficio informazioni per itinerari escursionistici e centro guide) gestito da associazioni locali (WWF e AGESCI). Negli spazi aperti attigui potranno essere invece realizzate zone di sosta attrezzate e piccole aree di parcheggio. Queste destinazioni conferiscono all'ambito un ruolo strategico all'interno del sistema parco e il complesso religioso della Badia rappresenterà una componente fondamentale per l'ipotizzato "museo del territorio".

19 - Ambito di qualificazione degli spazi aperti in località S. Pietro in Villa per la creazione di spazi ricreativi e di affaccio sul lago

Comune di Sansepolcro - località S. Pietro in Villa

L'ambito, di limitate dimensioni, comprende lo sbarramento secondario dell'invaso di Montedoglio, le aree

incolte contigue e la chiesa di S. Pietro in Villa con i relativi spazi aperti. Il diretto collegamento con Sansepolcro attraverso un'antica strada poderale che si diparte dalla Comunale per Gragnano, il panoramico affaccio sul lago che offre la "passeggiata" (realizzata interamente in asfalto) esistente sulla sommità dello sbarramento, e la necessità di riqualificare, dal punto di vista ambientale, sia la diga che gli spazi verdi contigui, conferiscono a quest'ambito un ruolo strategico all'interno del sistema parco.

In particolare, lo sbarramento, che ha un'altezza limitata, si raccorda, nel lato verso Sansepolcro, con le zone verdi circostanti attraverso una scarpata. Queste aree, una volta riqualificate, potrebbero dare origine ad una zona attrezzata, che funge da ingresso al lago da Sansepolcro e, allo stesso tempo, offre spazi per la sosta, per ammirare il panorama e per fare pic-nic. Sarà poi necessario prevedere un collegamento pedonale tra gli spazi aperti contigui alla diga e quelli esistenti intorno alla chiesa di S. Pietro, separati dalla strada Provinciale per Pieve S. Stefano, che potranno essere risistemati e adibiti ad uso pubblico.

20 - Ambito di riqualificazione dell'insediamento della Madonnuccia e di potenziamento delle attrezzature e dei servizi

Comune di Pieve Santo Stefano - località Madonnuccia

L'ambito collinare comprende il recente insediamento della Madonnuccia, realizzato per ospitare gli abitanti della parte di pianura che è stata sommersa dall'invaso di Montedoglio. L'insediamento, caratterizzato da un'edilizia di scarsa qualità architettonica, non è stato strutturato su un sistema coerente di spazi aperti pubblici. Esso ha comunque le potenzialità per diventare il principale polo di attrazione (per vari tipi di attività) all'interno del bacino di Montedoglio. È così prevista, per quest'area, la riqualificazione degli spazi aperti (strade e aree verdi) e il potenziamento, al suo interno, di servizi (bar, servizi igienici, noleggio biciclette, ecc.) e di strutture ricettive e di ristorazione per favorire il turismo lungo il lago.

21 - Ambito di ampliamento dell'insediamento della Madonnuccia, come previsto dagli strumenti urbanistici vigenti

Comune di Pieve Santo Stefano - località Madonnuccia




L'ambito collinare, contiguo all'insediamento della Madonnuccia, è destinato a zona di espansione dal vigente strumento urbanistico e non ancora edificato. Nella realizzazione di questo nuovo insediamento occorrerà attribuire particolare qualità alle aree verdi e agli spazi aperti in generale, realizzando due percorsi principali, uno che dall'attuale chiesa conduce fino al campeggio previsto a nord, e l'altro che mette direttamente in relazione il nuovo insediamento con il lago. Sarà opportuno che gli edifici siano di piccola dimensione, abbiano un'altezza massima di due piani e superfici esterne realizzate con materiali e colori che si integrino con l'ambiente prevalentemente naturale che li circonda.

22 - Ambito di qualificazione degli spazi aperti per la creazione di un campeggio

Comune di Pieve Santo Stefano - località Madonnuccia

L'ambito è costituito da aree agricole circondate da bosco. La vicinanza di quest'area all'insediamento della Madonnuccia e la sua posizione molto prossima al lago la rendono appetibile per realizzare un campeggio. Questo può infatti usufruire dei servizi e delle strutture esistenti nel contiguo nucleo urbano e, allo stesso tempo, essere direttamente collegato alla riva del lago. La sua vicinanza all'insediamento consente inoltre di non compromettere ambiti paesaggisti a carattere prevalentemente naturale e agricolo e facilita gli allacciamenti alla rete elettrica, fognaria e idrica.

172

	Immagini fotografiche	Descrizione dello stato attuale	Diagnosi	Politiche e indirizzi di pianificazione	Principali interventi proposti	Strumenti Attuativi e gestionali	Soggetti coinvolti nell'attuazione e gestione degli interventi
13		Cava abbandonata di collina, a fronte aperto, utilizzata per l'escavazione del serpentino. E' situata nel Comune di Sansepolcro sul versante sud-ovest di Montedoglio.	Il fronte di cava è ben visibile dalla piana di Anghiari e dalle aree pedecollinari e collinari circostanti. Esso racchiude un'ampia area, prevalentemente pianeggiante, in cui si è formato un laghetto con acqua bassa. L'area, per la particolare configurazione della cava e per la presenza di acqua al suo interno, ha le potenzialità per soddisfare la richiesta di luoghi per la balneazione (questo tipo di attività non può infatti essere praticato nei corpi d'acqua già presenti nella zona).	Recupero ambientale della ex cava di serpentino per la creazione di spazi verdi attrezzati e di aree per la balneazione	- Consolidamento e rinaturalizzazione dei fronti di cava di forte impatto ambientale attraverso tecniche di ingegneria naturalistica. - Realizzazione di piscine (con criteri paesaggistici), di spazi aperti attrezzati per la sosta, il pic-nic, il solarium - Realizzazione di piccole strutture removibili (in legno e ferro) per i servizi (bar, bagni,...)	Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica e/o privata	Provincia di Arezzo Comunità Montana Valtiberina Toscana Amministrazione Comunale competente Proprietari dell'area e privati a vario titolo
14		Ambito di limitate dimensioni situato nel Comune di Sansepolcro ai piedi di Montedoglio. Esso è caratterizzato da due complessi colonici, attualmente non abitati e difficilmente accessibili a causa di una viabilità molto degradata e con forti pendenze (il complesso a monte risulta in parte diroccato)	Ambito di qualità ambientale che per la presenza di due complessi colonici ha le potenzialità per essere destinato ad attività ricettive, ristorative e di servizio.	Ambito di recupero degli insediamenti delle Vigne e degli spazi aperti contigui per attività agrituristiche, di ristorazione e di servizio	- Recupero degli edifici - Sistemazione degli spazi aperti annessi agli edifici tenuti a prato, a orto e a bosco	Progetti di dettaglio di iniziativa privata	Proprietari dell'area e privati a vario titolo
15		Ambito situato nell'area golenale e compreso tra il fiume Tevere, lo sbarramento artificiale del lago e il rilievo di Montedoglio. E' caratterizzato dalla ex officina idroelettrica e dagli impianti idraulici di adduzione e di deflusso delle acque.	Area abbandonata da qualche decennio. Gli edifici, il canale, il bacino di deposito dell'acqua e gli spazi verdi contigui versano in un evidente stato di degrado. Ciò nonostante rappresentano una risorsa per il sistema parco, sia dal punto di vista ambientale che turistico, oltre ad essere una testimonianza storica di pregio.	Recupero della ex officina elettrica, degli impianti idraulici e degli spazi aperti contigui per la creazione di un centro espositivo-didattico sull'invaso di Montedoglio	- Recupero degli edifici - Sistemazione degli spazi aperti annessi agli edifici tenuti a prato e a bosco - Recupero degli impianti idraulici di approvvigionamento e di deflusso delle acque - Realizzazione di un percorso che metta in collegamento l'ex officina elettrica con il fiume Tevere e la Chiesa di Gorgabuia	Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica	Provveditorato alle Opere Pubbliche Ente Irrigo Umbro Toscano Provincia di Arezzo Comunità Montana Valtiberina Toscana Amministrazione Comunale competente

23 - Ambito di riqualificazione ambientale degli spazi aperti in località Madonnauccia per la creazione di aree di sosta attrezzate e per garantire la fruibilità delle coste del lago

Comune di Pieve Santo Stefano - loc. Madonnauccia

L'ambito collinare è situato a valle dell'insediamento della Madonnauccia ed è contiguo al lago. Attualmente risulta caratterizzato, nel versante ovest, da un complesso colonico, da aree agricole coltivate a seminativo e da aree boscate. Nel versante sud si trovano invece aree coltivate ad orto e ad oliveto, zone di incolto produttivo e aree dove si sta ricreando vegetazione pioniera. In questo versante dell'ambito si è sviluppato, soprattutto nei mesi estivi, un uso spontaneo del lago legato ad attività ricreative (giri in barca e in pedalò), di solarium, e sportive (canottaggio, *wind-surf* e pesca). È pertanto prevista la riqualificazione degli spazi degradati e la sistemazione di quelli prossimi al lago. Gli interventi saranno finalizzati alla creazione di aree di sosta su punti panoramici, all'impianto di prati per il solarium nei terreni inutilizzati e con morfologia idonea, alla sistemazione delle rive con piattaforme in legno semoventi (per l'attracco delle imbarcazioni e per il solarium) che consentano di superare il problema della oscillazione del livello delle acque del lago, al posizionamento di piccole strutture in legno provvisorie per il noleggio di imbarcazioni e, infine, alla realizzazione di percorsi che consentano di mettere in collegamento le varie parti dell'ambito tra di loro e con l'insediamento della Madonnauccia.

24 - Ambiti di riqualificazione ambientale degli spazi aperti in località Poggio degli Scopeti e Sigliano per la creazione di aree di sosta attrezzate e per garantire la fruibilità delle coste del lago

Comune di Pieve Santo Stefano - località Poggio degli Scopeti e Sigliano

Sono due ambiti, dalla diversa configurazione fisico-vegetazionale, compresi tra la riva del lago e la strada circumlacuale.

Il primo, situato in località Poggio degli Scopeti, è caratterizzato da una zona pressoché pianeggiante, situata in prossimità della strada e già in parte attrezzata ad area di sosta, e da una ripida pedice che dà accesso al lago e che risulta ricoperta da vegetazione arbustiva e ad alto fusto. È prevista la sistemazione dello spazio pianeggiante, sia come terrazza panoramica sul lago che come luogo capace di ospitare piccole strutture (in legno e ferro) removibili da adibire a bar, noleggio biciclette e servizi igienici. Nella pedice del rilievo sono invece ipotizzabili interventi mirati alla riqualificazione dell'area boscata, alla creazione di percorsi per l'accesso al lago (anche sfruttando sentieri esistenti), e alla realizzazione di strutture fisse e galleggianti che consentano di svolgere attività ricreative e sportive sull'acqua.


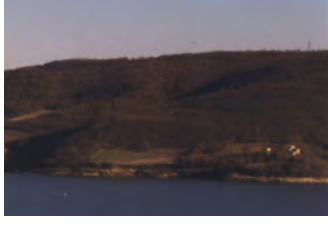

Il secondo ambito, situato in località Sigliano, ha una morfologia più dolce ed è caratterizzato da aree agricole coltivate a seminativo e da aree boscate. Anche per quest'area sono previsti interventi finalizzati alla fruibilità della costa e alla possibilità di svolgere attività nell'acqua attraverso l'inserimento di strutture galleggianti.




25 - Ambito di riqualificazione degli spazi aperti dell'Azienda ex ASFD e di potenziamento del maneggio e della scuola di equitazione



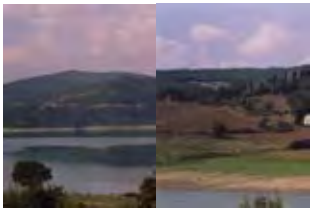
Comune di Pieve Santo Stefano - località Formole

L'ambito pianeggiante, di limitate dimensioni, è caratterizzato dalle strutture dell'Azienda ex ASFD. È previsto il potenziamento sia degli spazi attualmente adibiti a maneggio che di quelli adibiti alla scuola di equitazione, in modo da favorire nel bacino di Montedoglio il "turismo equestre".

173

	Immagini fotografiche	Descrizione dello stato attuale	Diagnosi	Politiche e indirizzi di pianificazione	Principali interventi proposti	Strumenti Attuativi e gestionali	Soggetti coinvolti nell'attuazione e gestione degli interventi
16		Ambito cacuminale, dove si ergeva il Castello medievale di Montedoglio, abbattuto durante i bombardamenti della Seconda Guerra Mondiale.	Ambito abbandonato dove si trovano i ruderi del monumentale complesso architettonico e un'area pressoché pianeggiante, da cui si può ammirare sia la Valle del Tevere che il bacino di Montedoglio	Recupero dei ruderi del Castello di Montedoglio e di riqualificazione degli spazi aperti circostanti	- Ripulitura dalla vegetazione infestante - Restauro delle parti che si sono conservate del Castello e riscoperta di quelle interrate - Creazione di aree attrezzate - Risistemazione della strada di accesso	Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica e/o privata	Provincia di Arezzo Comunità Montana Valtiberina Toscana Amministrazione Comunale competente Proprietari dell'area e privati a vario titolo
17		Ambito collinare, contiguo al lago di Montedoglio e ricadente nel Comune di Sansepolcro, caratterizzato da un complesso colonico e dai terreni circostanti.	Area abbandonata che presenta ampi terreni incolti con lievi pendenze e zone pianeggianti in prossimità degli edifici. L'ambito, per la sua morfologia, per le volumetrie presenti al suo interno e per la sua posizione in riva al lago, ha notevoli potenzialità turistico-ricreative.	Recupero dell'insediamento di Lucava e di riqualificazione degli spazi aperti circostanti per attività agrituristiche, di campeggio per tende e ricreative, e per garantire la fruibilità della costa del lago	- Recupero degli edifici - Sistemazione degli spazi aperti annessi agli edifici tenuti a prato e a bosco - Realizzazione di un sistema di percorsi - Sistemazione di un'area da destinare a campeggio per tende - Realizzazione di zone solarium e di attracchi per le imbarcazioni lungo la costa	Progetti di dettaglio di iniziativa privata	Proprietari dell'area e privati a vario titolo
18		Ambito contiguo al lago di Montedoglio e ricadente nel Comune di Sansepolcro, caratterizzato dal complesso della Badia, composto dalla chiesa con cripta e dalla canonica, e da un sistema di spazi aperti tenuti a bosco e a prato.	Area in parte pianeggiante e in parte con forte pendenza. Nel pianoro si erge la Badia, abbandonata da decenni. L'ambito, per la presenza del complesso architettonico e per la vicinanza al lago, ha potenzialità sia turistiche che museali-espositive.	Recupero del complesso della Badia Sucastelli e degli spazi aperti contigui per la creazione di un centro espositivo e di accoglienza turistica e per garantire la fruibilità delle coste del lago	- Recupero degli edifici - Sistemazione degli spazi aperti annessi agli edifici tenuti a prato e a bosco - Realizzazione di un sistema di percorsi - Riqualificazione dei percorsi storici - Realizzazione di aree di sosta attrezzate e di piccole zone di parcheggio - Realizzazione di zone solarium e di attracchi per le imbarcazioni lungo la costa - Ripulitura e mantenimento delle aree boscate	Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica, privata e di associazioni	Provincia di Arezzo Comunità Montana Valtiberina Toscana Amministrazione Comunale competente Proprietari dell'area e privati a vario titolo Associazioni (WWF, AGESCL,...)

	Immagini fotografiche	Descrizione dello stato attuale	Diagnosi	Politiche e indirizzi di pianificazione	Principali interventi proposti	Strumenti Attuativi e gestionali	Soggetti coinvolti nell'attuazione e gestione degli interventi
19		Ambito di limitate dimensioni, ricadente nel Comune di Sansepolcro, che comprende lo sbarramento secondario dell'invaso di Montedoglio, le aree contigue e la chiesa di S. Pietro in Villa con i relativi spazi aperti.	Ambito caratterizzato prevalentemente da spazi verdi incolti e quindi inutilizzati. Il suo diretto collegamento con Sansepolcro attraverso un'antica strada podereale, il panoramico affaccio sul lago e la necessità di riqualificare, dal punto di vista ambientale, sia lo sbarramento che gli spazi verdi contigui, conferiscono comunque a quest'ambito un ruolo strategico all'interno del sistema parco.	Qualificazione degli spazi aperti in località S. Pietro in Villa per la creazione di spazi ricreativi e di affaccio sul lago	- Sistemazione degli spazi aperti finalizzata alla creazione di aree di sosta attrezzate, di belvedere sul lago,... con particolare attenzione per l'ampia area asfaltata esistente sulla sommità dello sbarramento - Realizzazione di un sistema di percorsi	Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica, privata o di associazioni	Provveditorato alle Opere Pubbliche Ente Irrigo Umbrò Toscano Provincia di Arezzo Comunità Montana Valtiberina Toscana Amministrazione Comunale competente
20		Ambito collinare in cui si sviluppa il recente insediamento della Madonnauccia, realizzato per ospitare gli abitanti della parte di pianura che è stata sommersa dall'invaso di Montedoglio.	L'insediamento, caratterizzato da un'edilizia di scarsa qualità architettonica, non è stato strutturato su un sistema coerente di spazi aperti pubblici. Esso ha comunque le potenzialità per diventare il principale polo di attrazione (per vari tipi di attività) all'interno del bacino di Montedoglio.	Riqualificazione dell'insediamento della Madonnauccia e di potenziamento delle attrezzature e dei servizi	- Riqualificazione degli spazi aperti (strade e aree verdi) - Potenziamento di servizi (bar, servizi igienici, noleggio biciclette...) - Potenziamento di strutture ricettive e di ristorazione	- Programma integrato d'intervento - Progetti pubblici e privati	Amministrazione Comunale competente Privati a vario titolo
21		Ambito collinare, contiguo all'insediamento della Madonnauccia e ricadente nel Comune di Pieve Santo Stefano.	Area ineditata destinata a zona di espansione dal vigente strumento urbanistico, che si affaccia sul ramo est del lago di Montedoglio.	Ampliamento dell'insediamento della Madonnauccia, come previsto dagli strumenti urbanistici vigenti	- Realizzazione di nuovi edifici residenziali, ricettivi, ristorativi e di servizio - Realizzazione di nuova viabilità, di percorsi pedonali e ciclabili, e di spazi verdi	- Programma integrato d'intervento - Piani di lottizzazione - Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica e privata	Amministrazione Comunale competente Privati a vario titolo

	Immagini fotografiche	Descrizione dello stato attuale	Diagnosi	Politiche e indirizzi di pianificazione	Principali interventi proposti	Strumenti Attuativi e gestionali	Soggetti coinvolti nell'attuazione e gestione degli interventi
22		Ambito costituito da aree coltivate situate a nord dell'insediamento della Madonnauccia e ricadente nel Comune di Pieve S. Stefano.	Ambito ineditato, coltivato e compreso all'interno dell'area boscata che si sviluppa a nord della Madonnauccia. Esso, grazie alla vicinanza all'insediamento, alla sua posizione molto prossima al lago e alla sua morfologia, ha le potenzialità per ospitare un campeggio.	Qualificazione degli spazi aperti per la creazione di un campeggio	- Sistemazione degli spazi aperti, con inserimento di vegetazione arbustiva e ad alto fusto di tipo autoctono - Realizzazione di strutture removibili (in legno e ferro) per i servizi	- Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica, privata e di associazioni	Amministrazione Comunale competente Privati a vario titolo
23		Ambito collinare, ricadente nel Comune di Pieve S. Stefano, situato a valle dell'insediamento della Madonnauccia e contiguo al lago. Attualmente risulta caratterizzato, nella parte ovest, da un complesso colonico, da aree agricole coltivate a seminativo e da aree boscate. Nella parte sud, vi sono invece aree coltivate ad orto e ad oliveto, zone di incolto produttivo e aree dove si sta ricreando vegetazione pioniera.	Ambito di elevata qualità ambientale che si trova in una posizione privilegiata rispetto al lago. Possiede notevoli potenzialità per essere destinato ad attività ricreative, sportive e di solarium legate al lago (attività che vengono in parte già praticate spontaneamente nella zona sud).	Riqualificazione ambientale degli spazi aperti in località Madonnauccia per la creazione di aree di sosta attrezzate e per garantire la fruibilità delle coste del lago	- Sistemazione degli spazi aperti finalizzata alla creazione di aree di sosta attrezzate e di belvedere sul lago... - Realizzazione di zone solarium e di attracchi per le imbarcazioni lungo la costa - Realizzazione di un sistema di percorsi - Realizzazione di strutture removibili (in legno e ferro) per i servizi (bar, noleggio biciclette,...) - Recupero del complesso colonico finalizzato ad attività agrituristiche e ristorative - Conservazione dell'antica orditura dei coltivi e suo ripristino dove scomparsa - Mantenimento della coltura a seminativo, reintegrandola con quella della vite, e sua pratica con metodi biologici.	- Programma integrato d'intervento - Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica, privata e di associazioni	Provveditorato alle Opere Pubbliche Ente Irrigo Umbrò Toscano Provincia di Arezzo Comunità Montana Valtiberina Toscana Amministrazione Comunale competente Associazioni di canottaggio,... Privati a vario titolo
24		Sono due ambiti, dalla diversa configurazione fisico-vegetazionale, compresi tra la riva del lago e la strada circumlacuale nel Comune di Pieve S. Stefano. Il primo, situato in località Poggio degli Scopeti, è caratterizzato da una zona pressoché pianeggiante in prossimità della strada e da una ripida pendice che da accesso al lago e che risulta ricoperta da vegetazione arbustiva e ad alto fusto. Il secondo ambito, situato in località Sigliano, ha una morfologia più dolce ed è caratterizzato da aree agricole e da aree boscate.	Ambiti di qualità ambientale che, pur avendo caratteristiche fisico-vegetazionali diverse, presentano i requisiti per essere delle aree fruibili dal pubblico. Essi consentono l'accesso all'acqua e la possibilità di creare zone per la sosta e il solarium.	Riqualificazione ambientale degli spazi aperti in località Poggio degli Scopeti e Sigliano per la creazione di aree di sosta attrezzate e per garantire la fruibilità delle coste del lago	- Sistemazione degli spazi aperti finalizzata alla creazione di aree di sosta attrezzate e di belvedere sul lago... - Realizzazione di zone solarium e di attracchi per le imbarcazioni lungo la costa - Realizzazione di un sistema di percorsi - Realizzazione di strutture removibili (in legno e ferro) per i servizi (bar, noleggio biciclette,...) - Ripulitura e mantenimento delle aree boscate	- Progetti di dettaglio di iniziativa pubblica, privata e di associazioni	Provveditorato alle Opere Pubbliche Ente Irrigo Umbrò Toscano Provincia di Arezzo Comunità Montana Valtiberina Toscana Amministrazione Comunale competente Associazioni di canottaggio,... Privati a vario titolo



175

Nelle pagine precedenti

9.10.11.12.13.14.15.16.
Quadri sinottici delle "Linee
guida per la creazione del
parco agricolo-naturalistico
del fiume Tevere e del lago
di Montedoglio".

17. Veduta aerea della costa
del lago in località Tizzano e
dell'immissione del torrente
Singerna.
(Foto di Bruno Bigoni, 2003)

18. Veduta aerea della costa
del lago e dell'insediamento
in località Le Caldane,
situato in prossimità del
fosso delle Caldane e del
fosso dell'Acqua Cetra (o
Acqua Puzza).
(Foto di Bruno Bigoni, 2003)



7 TRE PROGETTI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE



I tre progetti ricadono nei territori di Anghiari, Pieve S. Stefano e Sansepolcro in provincia di Arezzo e fanno parte del progetto generale *Rinaturalizzazione e riqualificazione ambientale del fiume Tevere e dell'invaso di Montedoglio* promosso e attuato dalla Comunità Montana Valtiberina Toscana. Le aree di intervento sono state individuate dai Comuni interessati sulla base del progetto generale *Linee guida per la pianificazione paesistica della golena del Tevere e del Bacino di Montedoglio*. Tra i principali obiettivi perseguiti nella fase progettuale vi sono il miglioramento dell'accessibilità al fiume e al lago, e la percorribilità degli argini e delle coste, orientando i fruitori in ambiti idonei e attrezzati, in modo da evitare che la loro frequentazione caotica possa provocare disturbi o danneggiamenti agli ambienti di interesse naturalistico.

Le opere sono infatti rivolte alla realizzazione sia di percorsi ciclo-pedonali lungo il lago e il fiume che di aree di sosta attrezzate, situate in punti strategici dei tracciati, dove si può godere di ampie vedute sul paesaggio circostante. È stata inoltre rivolta particolare attenzione alla viabilità carrabile di accesso alle aree ciclo-pedonali e ai parcheggi per la sosta delle autovetture. Interventi di rinverdimento, con la messa a dimora di piante ad alto fusto e arbustive di tipo autoctono, hanno infine consentito la riqualificazione di aree degradate a causa dell'abbandono e del passaggio/sosta di mezzi pesanti e autovetture.

Gli enti locali, con la realizzazione di questi tre interventi, hanno definito un punto di partenza per costruire una rete di sentieri che consentano di raggiungere e percorrere aree di grande pregio paesaggistico, marginali rispetto ai territori comunali e, fino ad ora, sconosciute e inaccessibili alla maggior parte della popolazione. I progetti, volutamente misurati, sono stati attuati con materiali naturali, preferibilmente di provenienza locale, come l'acciottolato per le pavimentazioni delle aree di sosta, il legno per le sedute e le staccionate, la ghiaia per i percorsi, ecc. Questo ha favorito l'inserimento armonico delle opere realizzate nel paesaggio esistente, senza creare discontinuità o fratture, valorizzando aree degradate e marginali, situate in posizione panoramica rispetto ai corpi d'acqua. I progetti hanno inoltre collegato presistenze storiche di pregio e previsto azioni di difesa del suolo e di regolamentazione delle acque meteoriche.

Le scelte progettuali, le metodologie di esecuzione, la cura con cui gli interventi sono stati attuati possono rappresentare delle "buone pratiche" riproponibili nel recupero di tutta l'area golena del Tevere e della costa del lago di Montedoglio, completando la rete di percorsi che prevede il collegamento tra il fiume e il lago, e tra questi e i principali centri e nuclei urbani.



Comune di Sansepolcro
Località Calcinaia-Badia Sucaselli
**Percorso ciclo-pedonale lungo
la costa del lago di Montedoglio**
Lotto 3

Comune di Pieve S. Stefano
Località Madonuccia
**Percorso ciclo-pedonale lungo
la costa del lago di Montedoglio**
Lotto 2



Comune di Anghiari
Località Motina-Viaio
Percorso ciclo-pedonale lungo il fiume Tevere
Lotto 1



1. Individuazione delle tre
aree d'intervento lungo il
fiume Tevere e la costa del
lago di Montedoglio

7.1 - Il percorso ciclo-pedonale lungo il fiume Tevere Comune di Anghiari



1. L'area di sosta in località Motina, da cui si apre un'ampia visuale sul fiume Tevere e sul paesaggio circostante.

2. Schema progettuale dell'area golenale nel Comune di Anghiari, con l'individuazione della zona d'intervento.

a pagina seguente

3. Il percorso riqualificato lungo il fiume Tevere – Veduta verso l'Ingresso "Motina".





Il progetto si sviluppa nell'Area Naturale Protetta d'Interesse Locale "Golena del Tevere", tra l'insediamento di Viaio e quello della Motina, ricadenti nel Comune di Anghiari. L'area d'intervento è situata all'interno della golena del fiume e compresa tra l'argine di magra e i numerosi laghi di cava, generati dal prelievo di ghiaia e sabbia. L'attività di escavazione, interrotta da circa due decenni, ha fortemente compromesso l'area, alterandone gli equilibri ecosistemici. Tuttora permane, in località Motina, un'attività di lavorazione degli inerti che utilizza alcuni laghi di cava per lo scarico del limo derivante dagli impianti di lavaggio. L'abbandono delle aree circostanti e il transito continuo di mezzi pesanti hanno reso il lungo fiume degradato e, in molte parti, difficilmente accessibile.

L'area fluviale, marginale rispetto al territorio comunale ma con grandi potenzialità, è stata esclusa per decenni dalla frequentazione del pubblico e sconosciuta alla maggior parte della popolazione. Le attività antropiche incontrollate hanno impoverito l'ambiente che ha comunque continuato a mantenere grandi valenze, come lo sviluppo di una rigogliosa vegetazione igrofila, lo scorrere di acqua limpida e la presenza di un paesaggio collinare di qualità, che fa da sfondo all'area golenale.

La Comunità Montana Valtiberina Toscana, consapevole del valore intrinseco dell'area, ha così promosso la riqualificazione e rinaturalizzazione di un'ampia fascia della Golena del Tevere, per una lunghezza di circa 2 Km, con l'obiettivo di renderla fruibile al pubblico attraverso una passeggiata con zone di sosta lungo il fiume. Il lavoro degli "operai forestali" dell'Ente e della falegnameria interna ha consentito di attuare gli interventi con la massima cura e di restituire alla collettività uno spazio perduto.

Il progetto ha previsto di trasformare la strada carrabile esistente lungo l'argine fluviale in sentiero ciclo-pedonale, riducendone la carreggiata (da 4,00m a 2,50m) e sistemandone la superficie irregolare con ghiaia bianca. Nelle zone dove non c'era il sentiero, sono stati realizzati nuovi tratti per dare continuità alla passeggiata, che, nei punti più significativi, è delimitata da filari di *Populus alba*, già presenti nel sito. In corrispondenza degli ingressi al sentiero, per consentire l'accesso ciclo-pedonale e impedire quello carrabile, sono stati sistemati grandi massi di pietra calcarea o elementi in legno. In particolare, negli ingressi principali raggiungibili dalla Provinciale sono presenti anche delle bacheche con pannello illustrativo che indica il percorso lungo il fiume.

Un nuovo tratto di strada carrabile segna il confine sud dell'area riqualificata, in località Motina. Nell'ampio spazio privo di identità, compreso tra il sentiero ciclo-pedonale e la strada carrabile, sono stati effettuati vari interventi, fra i quali la regolarizzazione della superficie del terreno, la creazione di un sistema per il deflusso delle acque meteoriche verso il fiume, l'inserimento di terra da coltivo e l'impianto di circa 100 alberi di *Quercus robur* (Farnia).

Lungo il percorso sono situate delle aree di sosta con sedute in legno, sistemate nei punti più significativi per la presenza di aperture visuali sul fiume e sul paesaggio collinare circostante. In località Motina e Viaio, per la facile accessibilità dalla strada carrabile, sono state attrezzate anche delle aree pic-nic, con tavoli e sedute appositamente progettati e realizzati per l'area golenale. In vicinanza di queste, sono presenti due zone di sosta segnate da una pavimentazione in acciottolato realizzato con sassi di fiume, posati sul terreno (ben costipato) e stabilizzati attraverso la posa di un letto di sabbia e il riempimento degli interstizi con terra da coltivo. Questo tipo di pavimentazione, di antica tradizione locale, si integra perfettamente con l'ambiente naturale circostante. In particolare, quella in località Motina segue l'andamento curvilineo del percorso ciclo-pedonale e ospita quattro sedute in legno da cui si può ammirare l'ambiente fluviale. Una staccionata si sviluppa lungo l'argine, alto e scosceso, e protegge l'area fruibile dal pubblico. Alle sue estremità sono stati tracciati due sentieri che scendono al fiume, molto frequentato da pescatori che praticano la pesca sportiva "no-kill".

4. Planimetria di progetto del percorso ciclo-pedonale lungo il fiume Tevere. Individuazione d'intervento dell'A.N.P.I.L. Golena del Tevere e dell'area d'intervento.

**PROGETTO DI RINATURALIZZAZIONE E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE
DEL FIUME TEVERE E DELL'INVASO DI MONTEDOGLIO
LOTTO 1 – COMUNE DI ANGIARI
PERCORSO CICLO-PEDONALE ATTREZZATO LUNGO IL FIUME TEVERE**

Committente: Comunità Montana Valtiberina Toscana

Enti finanziatori: S.I.L./Patto Territoriale Appennino Centrale, Provincia di Arezzo, C.M. Valtiberina Toscana, Comune di Anghiari

Responsabile del procedimento in fase di progettazione: arch. Siro Veri

Progettazione: arch. Daniela Cinti (Resp. gruppo interdisciplinare), dott. for. Rolando Giannetti, dott. geol. Paolo Silvestrelli

Collaborazione alla Progettazione: arch.tti Enzo Fontana, Luca De Lorenzo, Monica Gnaldi Coleschi

Responsabile del procedimento in fase di Esecuzione: ing. Lamberto Bubbolini

Direzione Lavori: arch. Daniela Cinti

Collaborazione all Direzione Lavori: dott. for. Rolando Giannetti

Importo Lavori in Amministrazione diretta: □ 108.767,37 / Realizzazione: Operai forestali della Comunità Montana

Progetto preliminare: 2003 / Progetto esecutivo: 2006 / Realizzazione: 2006-2007

Dati dimensionali: 2 Km circa di percorso da località Motina a Viano



Nell'attuazione del progetto è stata rivolta particolare attenzione agli elementi di arredo, al trattamento delle superfici, calpestabili e non, e alle specie vegetali.

- Gli **elementi di arredo** sono stati disegnati nel dettaglio e realizzati dalla falegnameria della Comunità Montana utilizzando tavole e tronchi torniti di pino, trattati con prodotti ignifughi e antiparassitari che non ne hanno alterato il colore naturale.

Le bacheche, poste agli ingressi principali del percorso, sono di dimensioni 210x70x15cm e hanno un basamento in tronchi torniti, posti uno accanto all'altro, su cui poggia un supporto in tavolato, di dimensioni 100x70cm, che ospita il pannello illustrativo. Questo è stato realizzato con la stessa tecnica dei cartelli stradali per evitare che gli agenti atmosferici lo deteriorino in breve tempo.

Le sedute e i tavoli delle aree pic-nic sono stati progettati seguendo la stessa linea delle bacheche. Hanno infatti le basi in tronchi torniti e i piani in tavolato, in modo da creare volumi dal disegno lineare che si inserisce armonicamente nel contesto naturale. Lo stesso progetto è stato utilizzato per le sedute delle aree di sosta, che hanno una dimensione fuori terra di 40x40x180cm (le basi sono infisse nel terreno per un'altezza di 50cm circa).

Le staccionate proteggono gli argini alti e scoscesi; anch'esse sono state realizzate con tronchi di pino, ripuliti dalla corteccia e trattati con prodotti che non ne hanno alterato il colore naturale. Il disegno semplice e di facile posa in opera ha consentito di realizzare nell'area di sosta Motina uno sviluppo di circa 140m, senza creare impatti nell'ambiente fluviale.

- Il **trattamento delle superfici** delle aree riqualficate è stato pensato in modo da non creare fratture tra le zone naturali e quelle oggetto di intervento. Queste ultime sono state infatti piantumate con miscuglio selezionato di graminacee - costituito per il 40% da *Poa pratensis* e per il resto da *Festuca arundinacea* e *Lolium perenne* in parti uguali - in modo da creare, in breve tempo, aree erbose analoghe a quelle esistenti. Il percorso ciclo-pedonale è stato trattato con ghiaia bianca di pezzatura minuta, come gli antichi tracciati, mentre le principali aree di sosta sono state pavimentate con ciottoli di fiume posati sul terreno, appositamente costipato. Negli interstizi tra le pietre, riempiti con sabbia e terra, è già cresciuta l'erba che si integra con le contigue aree verdi.

- Le **specie vegetali** introdotte sono state oggetto di una specifica ricerca. Infatti, nell'area riqualficata in località Motina, il progetto ha previsto l'inserimento di circa 100 piante di *Quercus robur*, esemplari derivanti dall'antica Farnia della Valtiberina che caratterizzava gli estesi boschi planiziari, oggi scomparsi. I semi, prelevati in loco, hanno dato origine a piante appositamente coltivate da specialisti del settore per ricreare fasce e aree boscate lungo il fiume e nella pianura. Oltre alle Farnie, gli operai della Comunità Montana hanno impiantato Pioppi bianchi (*Populus alba*), già presenti lungo i principali tracciati dell'area golenale, Aceri (*Acer campestre*) e arbusti autoctoni, quali Ginestra (*Spartium junceum*), Rosa canina, Sanguinello (*Cornus sanguinea*), Corniolo (*Cornus mas*), Fusaggine (*Euonymus europaea*) e Biancospino (*Crataegus monogyna*). Queste essenze sono state acquistate presso il vivaio gestito dalla Provincia di Perugia, situato nel Comune di Spello, che produce piante forestali, tipiche dei boschi del centro Italia, e alberi da frutto di antica varietà.

5. Il percorso riqualficato lungo il fiume Tevere – Veduta verso l'area di sosta "Motina".
Originariamente, il tracciato era carrabile e fortemente degradato. Il progetto ha previsto la riduzione della larghezza della carreggiata (da 4,00m a 2,50m), il consolidamento e la sistemazione della superficie con ghiaia bianca, la rinaturalizzazione delle parti laterali, anche con l'impianto di alberature (*Populus alba*).





6. Il luogo prima dell'intervento: la zona dove è stata realizzata l'area di sosta in località Motina. Il terreno risulta fortemente degradato per il passaggio di mezzi pesanti e per la mancanza di vegetazione.

7. Il luogo prima dell'intervento: la strada carrabile lungo l'argine fluviale in località Motina, poi trasformata in sentiero ciclo-pedonale. A destra della strada si estende l'ampia area abbandonata, oggi rinaturalizzata, nella quale sono stati impiantati circa 100 alberi di *Quercus robur* (Farnie di tipo autoctono).



189



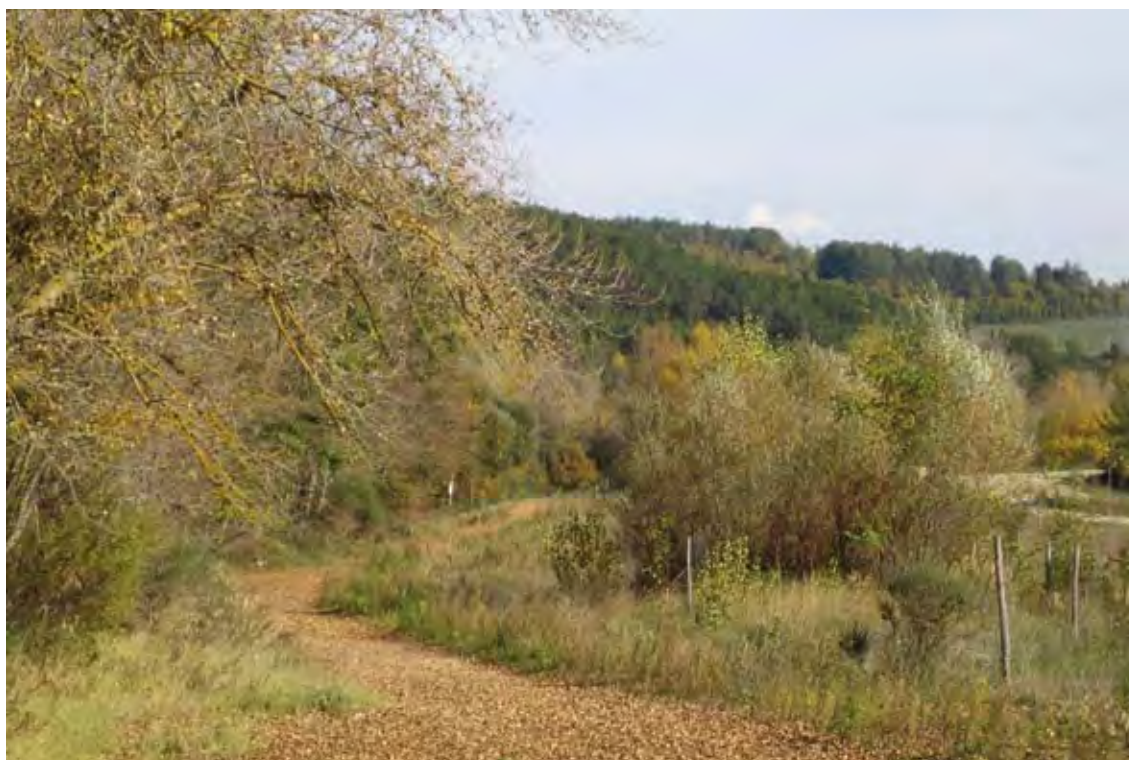
8. 9. L'area di sosta
che si affaccia sul
fiume, pavimentata con
acciottolato.
Località Motina.



10. Particolare.
L'area di sosta in
acciottolato con le sedute
in legno.

11. Particolare.
Il percorso in ghiaino e l'area
di sosta in acciottolato.





12. I tavoli e le sedute sistemati in un'area lungo il fiume – Località Motina.

13. Il percorso riqualificato lungo l'argine fluviale. Località Motina.



14. L'area di sosta in località Viaio, da cui si può ammirare il corso del fiume e il paesaggio agrario circostante.

7.2 – Il percorso ciclo-pedonale lungo la costa del lago di Montedoglio Comune di Pieve Santo Stefano

1. Il percorso realizzato lungo la costa e la visuale sul lago. Il nuovo tracciato si adagia sul paesaggio agricolo esistente, seguendone la morfologia.





Il progetto si sviluppa tra il recente insediamento della Madonnuccia e il lago di Montedoglio, e comprende un parcheggio per la sosta delle autovetture, ubicato ai margini dell'area urbana, e un percorso ciclo-pedonale con spazi attrezzati.

L'edificato della Madonnuccia è stato realizzato in concomitanza alla costruzione dell'invaso per ospitare la popolazione che viveva nel territorio sommerso dal lago artificiale. Tra questo insediamento, a carattere popolare, e la strada circumlacuale era rimasto un terreno inutilizzato di forma triangolare su cui è stato realizzato il parcheggio, garantendo un'accessibilità esclusivamente ciclo-pedonale alla costa. Lo spazio pianeggiante di circa 1.500,00mq è subito risultato idoneo a questa destinazione, vista la vicinanza al lago, la minima esposizione visuale e la contiguità sia all'area urbana che alla strada provinciale Tiberina (o circumlacuale) che collega la zona con la superstrada E45.

La forma triangolare del terreno ha reso obbligatoria la posizione del parcheggio, realizzato nella parte più ampia, parallelamente alla strada provinciale. Lo spazio è caratterizzato da un viale centrale largo 6,00m pavimentato con calcestruzzo architettonico, idrolavato e pigmentato, e delimitato da fasce di pietra serena che contengono le griglie in ghisa per la raccolta delle acque piovane. I ventiquattro posti auto sono invece realizzati in ghiaia, per garantire un'ampia superficie permeabile nell'area d'intervento. Il perimetro del parcheggio è segnato da un cordolo in pietra serena che si interrompe in corrispondenza dell'area di sosta e del sentiero che dà accesso al lago, dove, per superare il dislivello rispetto all'area verde circostante sono presenti piccole rampe, anch'esse in pietra serena.

Una siepe sempreverde di viburno delimita la parte ovest del parcheggio, contigua alla strada provinciale e maggiormente esposta alla vista; mentre ginestre e rose canine sono state piantate nella parte est, in modo che, in primavera, colorino l'area verde con fiori gialli e rosa pallido. L'ingresso al parcheggio è segnato da olivi e lecci; questi ultimi sono stati utilizzati anche per minimizzare l'impatto visuale sul paesaggio della contigua edilizia popolare.

2. Veduta aerea della zona del Poggiolo e del recente insediamento della Madonnuccia. Stato originario.



3. Planimetria di progetto.
Scala dell'originale 1:1.000.

L'area di sosta, ricavata a lato del parcheggio, ha un ampio affaccio sul lago ed è attrezzata con tavoli e sedute in legno per il pic-nic, ombreggiati da un filare di Aceri campestri; un arco di cerchio, segnato da massi di pietra calcarea posati sul terreno, ne individua il perimetro, creando una zona raccolta e protetta. Il sentiero in lastre di pietra consente l'accesso ai tavoli e all'area verde contigua. Dal parcheggio, attraverso un sentiero, si accede al percorso ciclo-pedonale, posto al di là della strada provinciale. L'ingresso è indicato da una bacheca in legno con pannello illustrativo che individua il tracciato e le relative aree di sosta. L'accesso al percorso, vista la scarpata di circa 6,00m esistente a valle della strada circumlacuale, è garantito sia da una scalinata in legno e terra battuta che da una rampa inerbita esistente, utilizzata anche dai mezzi agricoli per accedere ai campi coltivati contigui al percorso. Un'area di sosta, con pavimentazione in acciottolato, funge da *trait d'union* tra la scalinata e la rampa e costituisce uno spazio attrezzato di ingresso al percorso.

Il primo tratto del sentiero è stato ricavato lungo il perimetro di un campo coltivato a cereali e segue un filare esistente di Aceri campestri (oppi), Salici viminali e Pioppi cipressini. Il percorso ha una larghezza di circa 2,50m e una superficie trattata con ghiaia bianca di pezzatura minuta; nel lato a monte è stata realizzata una fossetta per la raccolta delle acque piovane, che funge anche da elemento di separazione rispetto ai terreni coltivati. Una volta che il sentiero è entrato nella proprietà demaniale, derivata dall'esproprio per la realizzazione dell'invaso, segue la costa del lago, da cui si può godere un suggestivo panorama del paesaggio lacustre e del territorio agricolo circostante.

Il punto strategico per la visibilità del lago è comunque rappresentato dall'area di sosta "Poggiolo", situata in posizione baricentrica rispetto ai rami nord ed est dell'invaso, che accolgono rispettivamente le acque del fiume Tevere e del torrente Tignana. Il visitatore può infatti godere di un'ampia visuale che spazia dal Poggio dei Comuni, dove si erge la Badia Sucaselli, al Montedoglio e al Monte Fungaia.

Dall'area di sosta si può scendere al lago attraverso un'antica strada comunale che, prima della realizzazione dell'invaso, collegava la valle del Tevere, o meglio la strada Tiberina (oggi sommersa), all'antico insediamento rurale in località Poggiolo. Una quercia secolare segna il tracciato storico e invita a scendere lungo il bordo dell'acqua.

PROGETTO DI RINATURALIZZAZIONE E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE
DEL FIUME TEVERE E DELL'INVASO DI MONTEDOGLIO
LOTTO 2 – COMUNE DI PIEVE SANTO STEFANO
**PERCORSO ATTREZZATO LUNGO LA COSTA DEL LAGO DI MONTEDOGLIO
E PARCHEGGIO IN LOCALITÀ MADONNUCCIA**

Committente: Comunità Montana Valtiberina Toscana

Enti finanziatori: S.I.L./Patto Territoriale Appennino Centrale, Provincia di Arezzo, Comune di Pieve Santo Stefano, C.M. Valtiberina Toscana

Responsabile del procedimento in fase di progettazione: arch. Siro Veri

Progettazione: arch. Daniela Cinti (Resp. gruppo interdisciplinare), dott. for. Rolando Giannetti, dott. geol. Paolo Silvestrelli

Collaborazione alla Progettazione: arch.tti Enzo Fontana, Luca De Lorenzo

Responsabile del procedimento in fase di Esecuzione: ing. Lamberto Bubbolini

Direzione Lavori: arch. Daniela Cinti

Collaborazione alla Direzione Lavori: dott. For. Rolando Giannetti

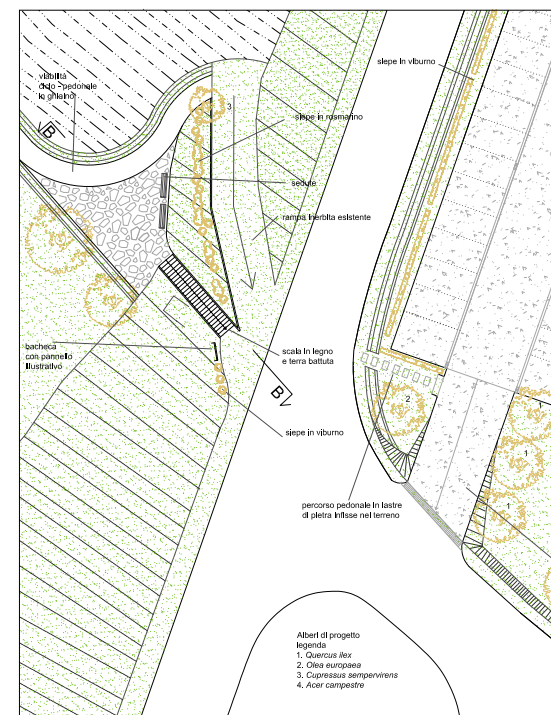
Importo Lavori in Amministrazione diretta: □ 91.344,23 / Realizzazione: operai forestali della Comunità Montana Valtiberina Toscana

Progetto preliminare: 2003 / Progetto esecutivo: 2006 / Realizzazione: 2007

Dati dimensionali: 650,00m circa di percorso ciclo-pedonale; 1.500,00mq di area verde e parcheggio

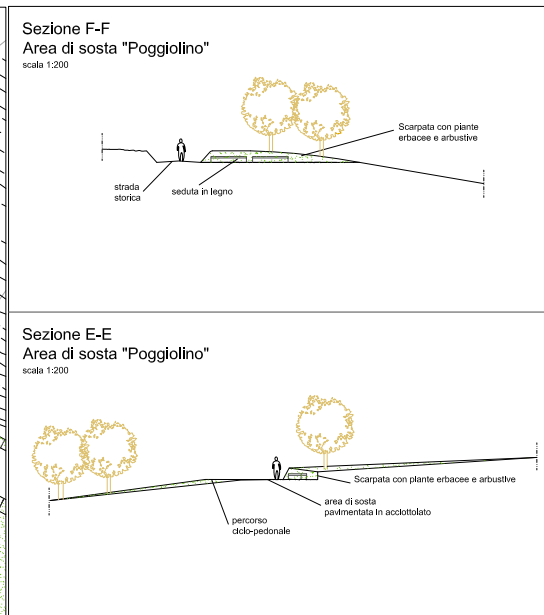
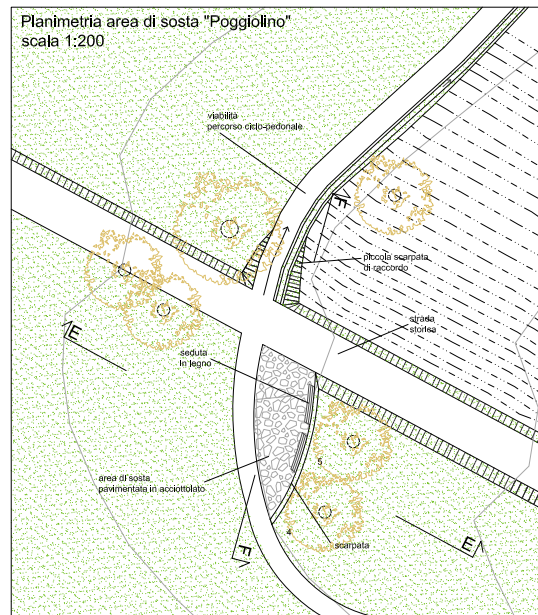
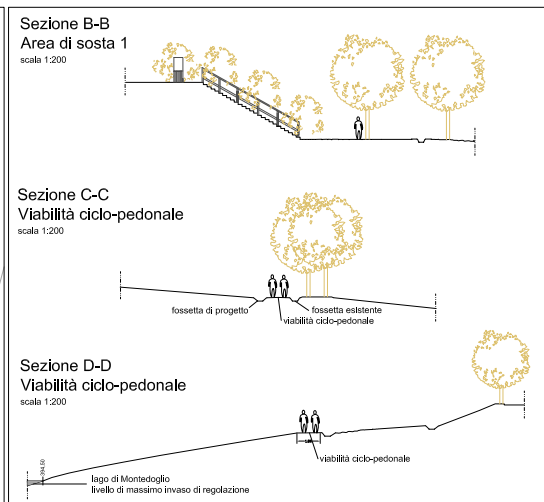
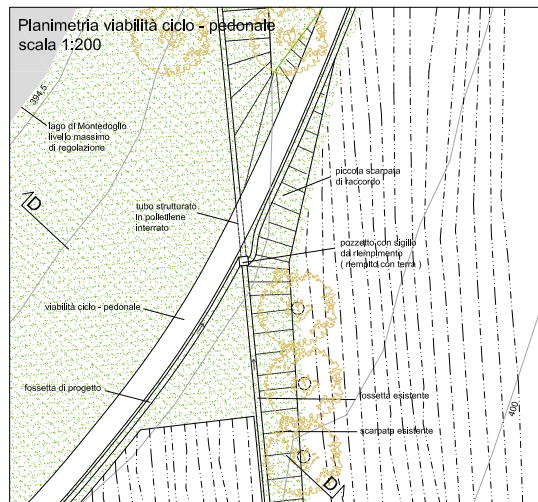
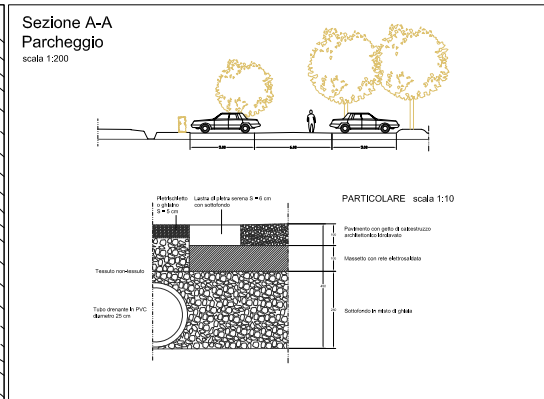
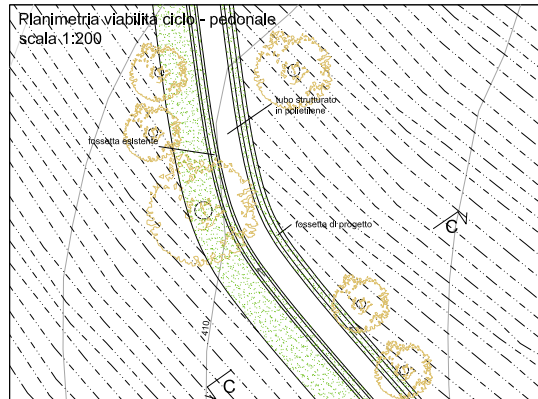


4. Veduta della parte iniziale del percorso ciclo-pedonale che segue un antico filare di piante, esistente lungo il confine del campo.



5. La scalinata d'ingresso al percorso ciclo-pedonale. È stata realizzata con elementi in legno, modellando la scarpata esistente.

6. Stralcio della planimetria dell'area di parcheggio in località Madonnauccia e dell'ingresso al percorso ciclo-pedonale. Scala dell'originale 1:200.



7. Planimetrie e sezioni del percorso ciclo-pedonale e del parcheggio.
Scala dell'originale 1:200.



8. L'area di sosta "Del Poggio" e la sovrastante scarpata segnata dalla scala che scende al percorso.



9. Il percorso ciclo-pedonale
in prossimità della costa del
lago.



10. Il percorso realizzato lungo la costa del lago. Sullo sfondo, una quercia secolare evidenzia un antico tracciato che dalla valle del Tevere saliva fino all'insediamento rurale in località Poggiolo.

11. L'area di sosta
"Poggiolo", luogo strategico
per la visibilità del lago e del
paesaggio circostante.
Sullo sfondo emerge il
Montedoglio, dal profilo
simmetrico rispetto alla
cima, sede di un castello
distrutto durante la seconda
guerra mondiale.





12. L'area di sosta "Poggiolo" e il percorso ciclo-pedonale. Sullo sfondo si estende il ramo nord del lago.



13. Il percorso che si diparte dal "Poggiolo" costeggiando il ramo est del lago, verso il torrente Tignana.

14. Il percorso che si diparte dal "Poggiolo" costeggiando il ramo nord del lago, verso il fiume Tevere.



7.3 - Il percorso ciclo-pedonale lungo la costa del lago di Montedoglio Comune di Sansepolcro



1. L'area di sosta realizzata lungo il percorso in località Calcinaia, dove si apre un'ampia veduta del lago e del paesaggio circostante.

Il progetto si sviluppa lungo la costa del lago artificiale di Montedoglio, realizzato per fini irrigui a monte di Sansepolcro. Il percorso ciclo-pedonale e di servizio carrabile collega le località di Calcinaia e Badia Sucaselli, antica abbazia benedettina, attualmente abbandonata e caratterizzata da spazi costruiti e spazi aperti di grande pregio architettonico e paesaggistico.

Il percorso ha due "ingressi" e consente di effettuare una passeggiata in un ambiente prevalentemente boscato, con ampie aperture visuali sul lago, dove sono state realizzate aree di sosta attrezzate.

L'accesso in località Calcinaia è segnato da una bacheca che illustra il percorso e da un'area di parcheggio per autovetture, in modo da favorire la percorribilità ciclo-pedonale del tracciato lungo la costa del lago. Il parcheggio è stato realizzato sistemando una ex cava di serpentino di piccole dimensioni. Per diminuirne l'impatto è stata creata una fascia di separazione tra la strada e il parcheggio, dove sono stati impiantati cinque Aceri campestri e arbusti prelevati da zone limitrofe, molto aride per la presenza di rocce affioranti. La rinaturalizzazione di questa fascia, in un ambiente molto avverso, sembra aver preso avvio e fra qualche anno potrà creare una schermatura vegetale all'area di parcheggio, rendendola meno visibile a chi scende verso il lago.

La prima parte del percorso utilizza un tratto di strada circumlacuale realizzata dall'Ente Irriguo durante la costruzione dell'invaso per dare un nuovo accesso al vicino insediamento di Lucava, che era rimasto isolato con il riempimento del lago. Lungo questo tratto sono state create due aree di sosta in spazi senza identità, espropriati per realizzare la strada circumlacuale e rimasti per anni ai suoi margini, utilizzati saltuariamente come parcheggi dai pescatori. L'intervento ha quindi cercato di valorizzare piccole aree che avevano grandi potenzialità, grazie all'affaccio sul lago. Al loro interno sono state sistemate sedute, mentre il perimetro è stato delimitato da alberature per creare zone d'ombra, e da massi per impedire l'accesso alle autovetture, rendendo esclusivamente pedonali queste aree.



2. Planimetria di progetto.
Scala dell'originale 1:5000.

In prossimità dell'insediamento di Lucava è stato necessario realizzare un nuovo tratto di percorso, dovendo collegare la strada circumlacuale con l'antica strada vicinale che risale il versante montuoso. Il nuovo tracciato è stato creato lungo i lati sud ed est di un campo abbandonato, in fase di rinaturalizzazione. In particolare, il tratto sud-est affianca la vegetazione ripariale sviluppatasi lungo un fosso che segna il confine di proprietà e scende a valle, verso il lago. Quest'area è sembrata la più adatta per il nuovo tracciato in quanto posta lungo il bordo che separa il bosco ceduo dalla parte un tempo coltivata del podere di Lucava. La morfologia del sito ha inoltre favorito l'inserimento del tracciato che si è adagiato sul terreno senza creare fratture con le parti contigue.

L'antica strada vicinale Lucava-Badia Sucaselli, al momento dell'incarico, era inaccessibile a causa di una folta e intricata vegetazione spontanea cresciuta sulla carreggiata, dopo anni di abbandono. Per effettuare il rilievo del tracciato e prevedere con esattezza gli interventi è stata ripulita, mettendo in evidenza il suo valore paesaggistico. Le opere realizzate lungo il percorso sono state volutamente misurate, richiedendo un maggiore impegno soltanto in corrispondenza del Fosso del Gallo che, attraversando la carreggiata, aveva creato fenomeni erosivi e di dilavamento rilevanti. Nella stretta valle segnata dal fosso e ai lati della strada, si erano inoltre verificati fenomeni franosi dovuti allo scorrimento non regolamentato delle acque meteoriche provenienti dal versante montuoso sovrastante. È stato così necessario consolidare il letto del fosso nel punto di attraversamento della strada, creando un'ampia "cordamolla" (o zanella) in lastroni di pietra che consente lo scorrimento in superficie delle acque (evitando l'intubamento) e il transito dei mezzi di servizio della forestale, ecc. Sono state consolidate, mediante scogliere, anche le scarpate a valle e a monte della strada vicinale che in alcuni punti era ridotta a poco più di un metro, a causa di fenomeni erosivi e di piccole frane.

Superato il Fosso del Gallo, il percorso risale il versante montuoso e arriva al pianoro dove sorge la Badia Sucaselli. Gli spazi aperti intorno al complesso monastico, una volta recuperati, offriranno un particolare e suggestivo affaccio sul lago. Per il momento il percorso arriva in questa località e, attraverso un altro tratto di strada circumlacuale realizzata dall'Ente Irriguo, consente di scendere verso Sansepolcro.

PROGETTO DI RINATURIZZAZIONE E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE
DEL FIUME TEVERE E DELL'INVASO DI MONTEDOGLIO
LOTTO 3 – COMUNE DI SANSEPOLCRO
PERCORSO ATTREZZATO LUNGO LA COSTA DEL LAGO DI MONTEDOGLIO

Committente: Comunità Montana Valtiberina Toscana
Enti finanziatori: S.I.L./Patto Territoriale Appennino Centrale, Provincia di Arezzo, Comune di Sansepolcro, C.M. Valtiberina Toscana

Responsabile del procedimento in fase di progettazione: arch. Siro Veri

Progettazione: arch. Daniela Cinti (Resp. gruppo interdisciplinare), dott. for. Rolando Giannetti, dott. geol. Paolo Silvestrelli
Collaborazione alla Progettazione: arch.tti Enzo Fontana, Luca De Lorenzo

Responsabile del procedimento in fase di Esecuzione: ing. Lamberto Bubbolini

Direzione Lavori: arch. Daniela Cinti
Collaborazione alla Direzione Lavori: dott. for. Rolando Giannetti

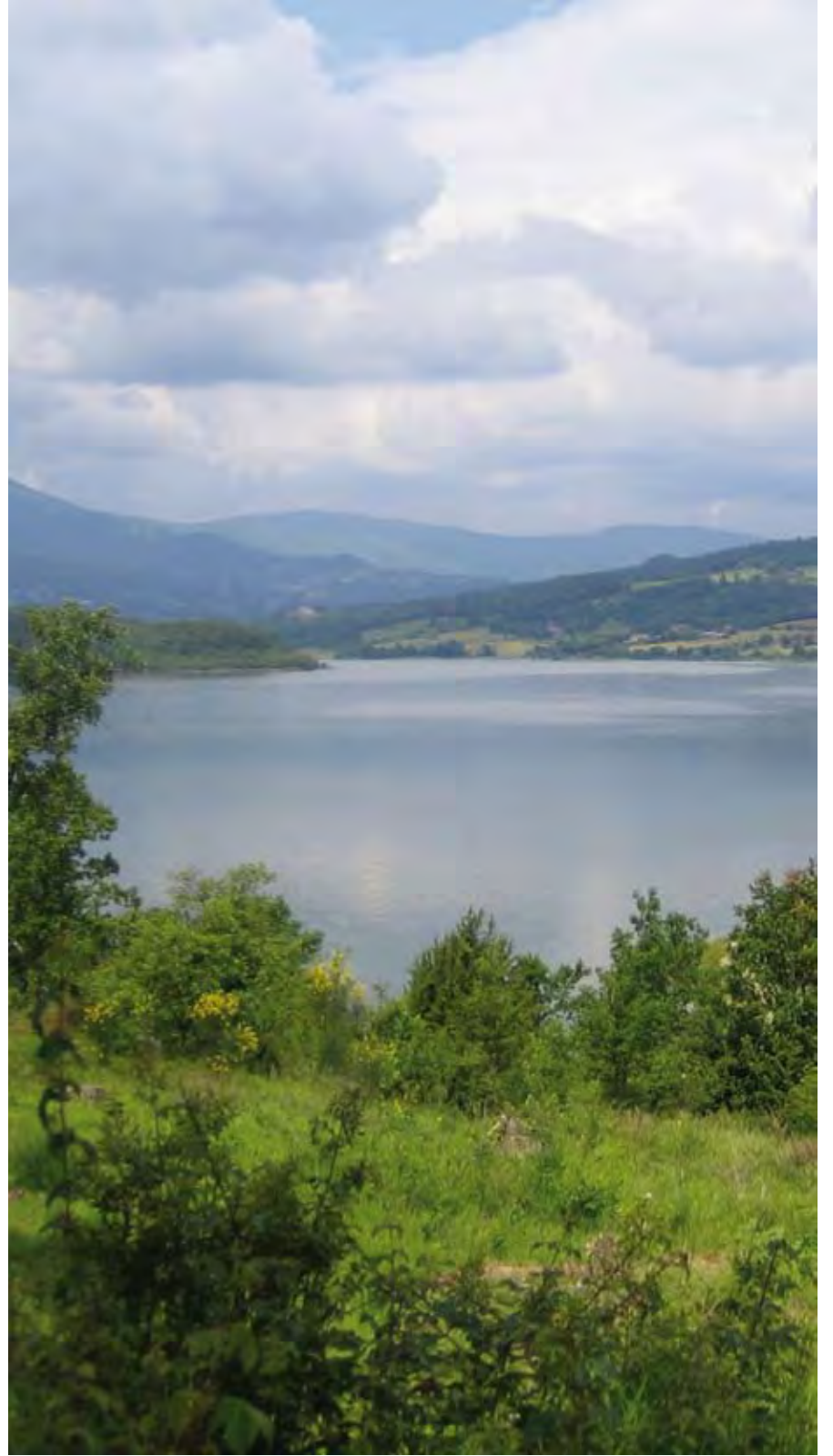
Importo Lavori a base d'asta: □ 75.349,30 / Realizzazione: Ditta Procelli Giovanni, Anghiari, Ar
Importo Lavori in Amministrazione diretta: □ 10.033,65 / Realizzazione: operai forestali della Comunità Montana Valtiberina Toscana

Progetto preliminare: 2003 / Progetto esecutivo: 2006 / Realizzazione: 2006

Dati dimensionali: 2 Km circa di percorso da località Calcinaia a Badia Sucaselli



3. L'area di parcheggio in
località Calcinaia ricavata in
una piccola
ex cava di serpentino.
Una bacheca indica il
percorso lungo la costa del
lago.

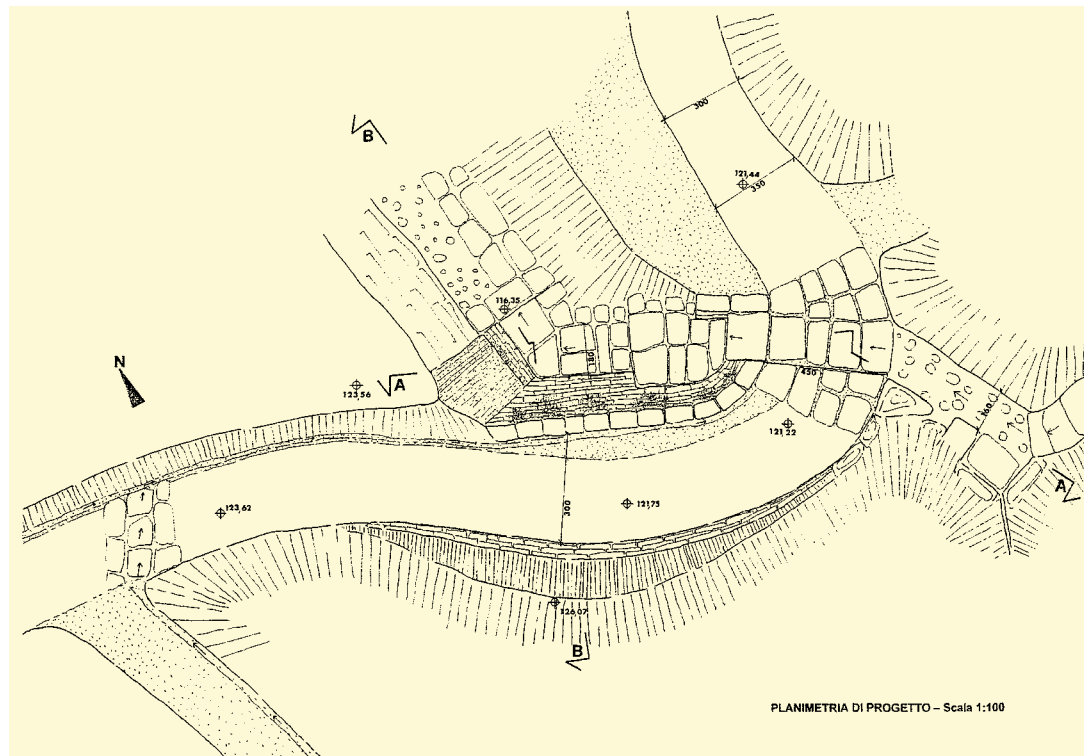
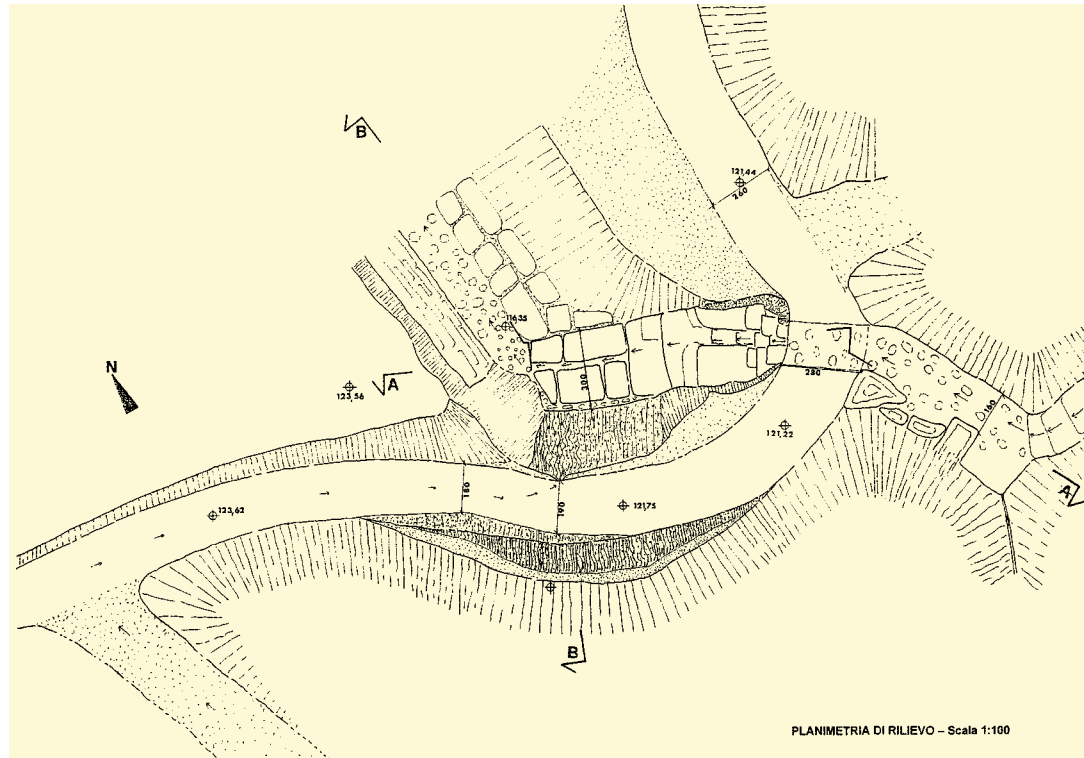


4. 5. Area di sosta in località Lucava e veduta del lago. Le sedute in legno creano una zona raccolta dove sostare e conversare, mentre i massi posati sul terreno delimitano lo spazio pedonale dalla viabilità carrabile.

6. L'area dove è stato realizzato il nuovo tratto di strada. Stato dei luoghi prima dell'intervento. Sulla sinistra, si estende un campo in fase di rinaturalizzazione, e, sulla destra, emerge una rigogliosa vegetazione riparia.

7. Il nuovo tratto di strada realizzato in località Lucava (parte sud). Tale intervento si è reso necessario per unire la recente strada circumlacuale, realizzata dall'Ente Irriguo, con l'antica strada vicinale che collega l'insediamento di Lucava alla Badia Sucaselli.





8. Stato Originario.
 Planimetria del Fosso del Gallo, nel tratto in cui attraversa la strada vicinale Lucava-Badia Sucastelli.

9. Schema di progetto.
 Planimetria del Fosso del Gallo con evidenziati gli interventi di consolidamento in corrispondenza della carreggiata della strada vicinale.



10. Il nuovo tratto di strada realizzato in località Lucava (parte est). In questo punto, il percorso è stato ricongiunto all'antica strada vicinale.

11. L'antica strada vicinale ripristinata. Questo tratto sale fino al crinale del Poggio dei Comuni attraverso un bosco appena ceduo.





12. Stato originario del Fosso del Gallo nel tratto in cui attraversa la strada vicinale Lucava–Badia Sucaselli. Molteplici sono state le cause che hanno portato all'abbandono della strada vicinale. Tra le principali e più contingenti vi sono sicuramente i fenomeni erosivi e di dilavamento della carreggiata in corrispondenza del Fosso del Gallo e nelle aree contigue. Per la particolare conformazione del territorio, si raccoglie infatti in questo punto una grande quantità di acqua proveniente dai versanti montuosi sovrastanti. (Foto di Paolo Silvestrelli, 2003)

13. Il Fosso del Gallo dopo l'intervento, nel tratto in cui attraversa la carreggiata della strada vicinale Lucava-Badia Sucaselli. È stato consolidato il letto del fosso creando un'ampia "cordamolla" con lastroni di pietra.

Questo intervento ha consentito di non intubare il fosso nel punto in cui attraversa la strada, continuando a farlo scorrere in superficie.

Ciò è stato possibile sia perché la strada è poco transitata e ha un uso prevalentemente ciclo-pedonale, sia perché nel fosso scorre acqua solo durante le piogge e nelle ore immediatamente successive.

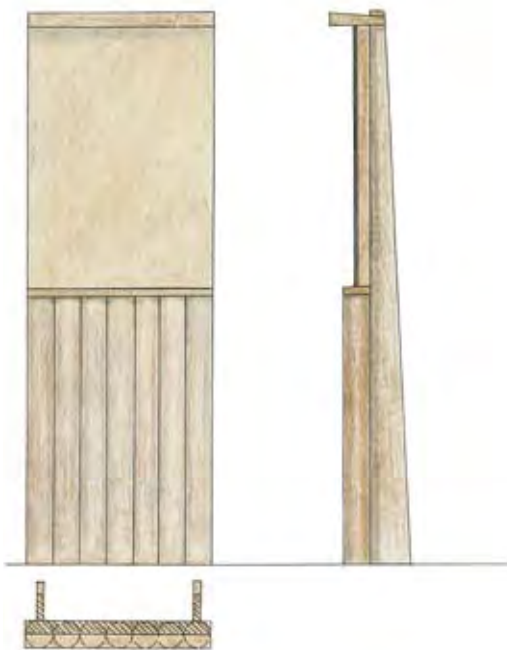




14. Il tratto di strada a monte del Fosso del Gallo prima dell'intervento. La strada, abbandonata da decenni, non era transitabile.

15. Il tratto di strada ripristinato a monte del Fosso del Gallo. L'intervento ha comportato il ripristino dell'originaria ampiezza stradale e il consolidamento della carreggiata con la formazione di un adeguato sottofondo. La superficie è stata trattata con ghiaia bianca e lungo il lato di monte è stato realizzato un sistema di deflusso delle acque meteoriche.

16. 17. Disegno di progetto e veduta della bacheca con pannello illustrativo che indica l'inizio del percorso in località Badia Sucaselli.



APPENDICE



GLOSSARIO

Adattamento: "risposta di un sistema biologico alle esigenze dell'ambiente, per cui si modifica al variare delle condizioni ambientali". (Ingegnoli, 1993, p. 255)

Ambiente: "spazio circondante cosa o persona, in cui questa si muove o vive; in biologia, l'insieme delle condizioni fisico-chimiche e biologiche in cui si può svolgere la vita degli esseri viventi". (Ingegnoli, 1993, p. 255)

Autoregolazione: capacità propria degli ecosistemi naturali di mantenersi in equilibrio, nonostante il variare delle condizioni esterne.

Bacino idrografico: ambito territoriale "definito dai crinali dei rilievi che circondano la pianura dove scorre il corso d'acqua principale". (Calzolari, 1996, p. 197)

Biocenosi: "complesso di individui di diverse specie animali e vegetali che coabitano in un determinato ambiente". (Finke, 1986, pp. 93-94)

Biomassa: "il peso complessivo (o massa) degli organismi viventi in una data area". (Ingegnoli, 1993, p. 255)

Biopotenzialità territoriale: "capacità latente di auto-riequilibrio di un sistema di ecosistemi". (Ingegnoli, 1993, p. 255)

Biosfera: "il massimo livello (planetario) della scala organizzativa della vita, comprendente l'insieme degli ambienti e degli esseri viventi che li abitano e li modificano (ecosfera)". (Ingegnoli, 1993, p. 255)

Biotopo: "unità dell'ambiente fisico in cui si svolge la vita di una singola popolazione di organismi (animali o vegetali) o di una associazione biologica (biocenosi)". (Enciclopedia Scientifica Tecnica Garzanti, Milano, 1969)

Per biotopo si intende anche un'area di pregio naturalistico caratterizzata da un complesso di specie vegetali e animali (biotopo di zona umida, ecc.) o porzione di territorio in cui vive una o più specie di flora o di fauna di particolare valore, rare o in via di estinzione. Il biotopo può comprendere habitat naturali o di origine antropica.

Climax: "stato di massima evoluzione della vegetazione compatibilmente all'ambiente climatico di una zona". (Ingegnoli, 1993, p. 255)

Compensazione: "abituale complemento di trasformazioni compatibili, anche di piccola entità, ai fini del miglioramento della qualità ambientale". (AIAPP-FEDAP, 1999)

Complessità: "è un tessuto (*complexus*: ciò che è tessuto insieme) di costituenti eterogenei inseparabilmente associati". In particolare, "i sistemi o gli oggetti inerti possono essere solo complicati. I sistemi viventi (elementari come il più piccolo organismo vegetale, il batterio, o superiori, come un sistema di ecosistemi) sono tutti sistemi complessi". (Romani, 2008, pp. 62-63)

Composizione: Insieme di elementi naturali e antropici che danno origine ad "un organismo perfettamente completo ed unitario". (Quaroni, 1939, in Terranova, 1981, p. 12)

Ecosistema: "la struttura delle correlazioni tra forme di vita e loro ambiente inorganico,... capace di autoregolarsi fino ad un certo grado". (Finke, 1986, p. 55)

Ecosistema territoriale: "complesso di comunità di piante e animali e dei fattori ambientali con cui esse interagiscono". (Ferrara, 2003, p. 219)

Ecotone: "fascia di vegetazione (ricca anche di fauna) che separa due ecosistemi diversi, costituendo un'interfaccia nella quale convivono quelle specie dell'uno e dell'altro ecosistema che più si adattano a condizioni di limite". Significativo, a tal proposito, è l'insieme di alberi, arbusti e piante erbacee che si formano sui confini che separano boschi e prati, o anche zone umide e zone asciutte. Forman, Olson e Dramstad (1996) lo definiscono *habitat di bordo* di una "macchia", o, più in generale, di un ecosistema. (Romani, 2008, p. 89)

Ecotopo (o tessera): "la più piccola 'unità spaziale' omogenea (dal punto di vista fisiografico, biologico e di uso del suolo) di cui è costituita la superficie terrestre". (Finke, 1986, p. 28)

Falda acquifera: "in idrogeologia zona sotterranea impregnata d'acqua, costituita di terreni permeabili per porosità o fessurazione, delimitati inferiormente da uno strato di roccia impermeabile... A partire dall'alto si possono incontrare più falde acquifere, la prima delle quali è detta *falda freatica*...". (Enciclopedia Scientifica Tecnica Garzanti, Milano, 1969)

Frammentazione: “insufficiente connettività di... un paesaggio, con separazione di ecotopi o gruppi di ecotopi dalla configurazione di elementi paesistici per mezzo di barriere” (Ingegnoli, 1993, p. 257)

Giustapposizione: elementi o gruppi di elementi, posti l'uno accanto all'altro, senza connessioni reciproche.

Golena: terreno pianeggiante compreso tra l'alveo di magra del fiume e l'argine maestro, che funge da cassa di espansione in caso di piene.

Habitat: “(dal latino *habitare*) l'insieme delle condizioni ambientali in cui vive una determinata specie”. (Ingegnoli, 1993, p. 257)

Invarianti: componenti del paesaggio con valore storico, ecologico e, più in generale, ambientale, altamente permanenti, “di cui è stata riconosciuta l'importanza e l'intangibilità, o la necessità di tutela”. (Calzolari, 1996, p. 195)

Luogo: è una realtà complessa con “una dimensione fisica e antropologica, nella quale convergono memoria collettiva, radicamento, percezione dello spazio e delle cose” (PTCP di Arezzo, *Relazione*, 2000, p. 15)

Metastabilità: “stato di precaria stazionarietà, passibile di evolvere verso uno stato più organizzato (meno instabile), o di degradare. (Ingegnoli, 1993, p. 258)

Paesaggio: “Designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni” (Convenzione Europea del Paesaggio, 2000). Essendo un “sistema vivente in continua evoluzione... alle diverse scale:

- ha una forma fisica e un'organizzazione spaziale specifica (Struttura);
- possiede una dinamica interna dovuta al movimento e al flusso di energia tramite acqua, vento, piante e animali (Funzionamento);

- è soggetto ad evoluzione nel tempo in funzione della dinamica e delle modifiche nella struttura (Cambiamento)”. (AIAPP-FEDAP, 1999)

Palinsesto paesistico: “il paesaggio, naturale o umanizzato che sia, è la somma stratificata di tutti gli assetti e le configurazioni che esso ha assunto nei millenni passati”. (Romani, 2008, p. 82)

Pianificazione del paesaggio o paesistica:

“Indica le azioni fortemente lungimiranti, volte alla valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi” (Convenzione Europea del Paesaggio, 2000)

Pianificazione settoriale: pianificazione che si occupa di tematiche specifiche come nel caso dei piani agroforestali, dei piani per la difesa del suolo, dei piani irrigui e di riordino fondiario, dei piani del traffico, dei piani del commercio, ecc.

Planiziario: di pianura, riferito principalmente a boschi e foreste di antica origine che un tempo ricoprivano intere valli alluvionali, solcate da fiumi. In particolare, i brandelli di boschi che permangono nelle pianure contemporanee sono formati da un complesso di specie arboree, tra cui si possono trovare il Leccio (*Quercus ilex*), la Roverella (*Quercus pubescens*), la Farnia (*Quercus robur*), ecc.

Potenzialità: “o attitudine, di un paesaggio, o anche di una piccola parte di esso, nei confronti di una determinata attività o uso, è definibile come l'insieme delle caratteristiche che lo rendono adatto all'esplicazione di quell'attività o di quell'uso (ad esempio, l'insieme dei caratteri morfologici, pedologici, climatici ecc. possono definire l'attitudine di una certa porzione di paesaggio ad essere coltivata a vigneto). Vi saranno, così, settori del paesaggio con potenzialità agricole, selvicolturali, edificative, e così via”. La potenzialità è detta *vocazione* (o potenzialità incondizionata), quando non vengono rilevati condizionamenti all'attuazione delle “propensioni d'uso” espresse dai caratteri del territorio. Ad esempio, un ambito che ha potenzialità agricola (per tipo di suolo, esposizione, pendenze, ecc.) può presentare condizionamenti in relazione al valore ecologico di alcune sue parti che ne impediscono la trasformazione in territorio coltivabile. (Romani, 2008, p. 103)

Sistema: “vivente o no, è definito... come un insieme di elementi legati da relazioni e reciproche interazioni, che acquisisce dall'esterno energia e materia, le elabora secondo modalità e fini propri del sistema stesso, per poi cederle”. (Romani, 2008, p. 98)

Sistema insediativo: “l'insieme delle opere e delle trasformazioni realizzate dall'uomo in un determinato paesaggio al fine di colonizzarlo, e cioè di renderlo viepiù adatto alla propria sopravvivenza, al proprio sviluppo e al benessere della comunità in cui le popolazioni umane si aggregano spontaneamente”. (Romani, 2008, p. 89)

Struttura: “un tutto formato di fenomeni solidali, tale che ciascuno dipenda dagli altri e non possa essere quello che è se non in virtù della sua relazione, e nella sua relazione, con essi”. (Quaroni, 1967, p. 25)

Sviluppo sostenibile: “sviluppo volto ad assicurare uguali potenzialità di crescita del benessere dei cittadini e a salvaguardare i diritti delle generazioni presenti e future a fruire delle risorse del territorio”. (Legge Regionale Toscana n. 5/1995, art. 1)

Uso: “l'insieme di tutte le attività che coinvolgono, alterano, modificano a scopi antropici, il paesaggio”. In particolare, gli usi residuali o subalterni (cave, discariche, rottamai, ecc.) sono quelli che maggiormente degradano l'ambiente. (Romani, 1988, p. 58)

Valore: “il valore di un elemento esprime l'importanza dell'elemento stesso all'interno di un sistema, sotto un profilo complessivo, sia naturalistico che antropico” (Romani, 2008, p. 102)

Vulnerabilità: “è definibile come l'incapacità, parziale o totale, di un elemento di tollerare, assorbire, compensare una generica alterazione senza subire conseguenze negative radicali, senza degradarsi o essere distrutto”. (Romani, 2008, p. 102)

BIBLIOGRAFIA

TESTI DI CARATTERE GENERALE E METODOLOGICO

- A.A.A.: *Manuale degli indicatori per la Valutazione di Impatto Ambientale – Volume 5 – Indicatori del Paesaggio* (coord. Del Sante S.), Milano, 1999.
- AIAPP, *La pianificazione del paesaggio e l'ecologia della città*, Firenze, 1996.
- AIAPP-FEDAP, *Carta di Napoli – Il parere degli specialisti sulla riforma degli ordinamenti di tutela del paesaggio in Italia*. Raccomandazioni per la redazione di una Carta del Paesaggio avanzate dal Convegno nazionale AIAPP – FEDAP, Napoli, 8 Ottobre 1999.
- Bevilacqua P., *Storia dell'agricoltura italiana*, Venezia, 1989.
- Calzolari V., *La struttura-storico-ambientale quale fondamento del nuovo piano direttore dell'area romana*, in AIAPP, "La pianificazione del paesaggio e l'ecologia della città", Firenze, 1996.
- *Convenzione Europea del Paesaggio*, Firenze, 20 Ottobre 2000.
- Cazzani A., *Architettura del verde*, Milano, 1994.
- Di Fidio M., *Architettura del paesaggio*, Milano, 1994.
- Di Fidio M., *Le reti ecologiche: strategie di equipaggiamento paesistico e miglioramento ambientale*, Seminario Dottorato di ricerca in "Progettazione Paesistica", Università degli studi di Firenze, Firenze, 26 Maggio 1999.
- Ferrara G., *L'architettura del paesaggio italiano*, Padova, 1968.
- Ferrara G., *Risorse del territorio e politica di piano*, Venezia, 1976.
- Ferrara G., *La complessità territoriale*, in Accademia dei Georgofili, "Il verde per la difesa e il ripristino ambientale. Il verde nella dimensione urbana e territoriale", Atti delle giornate di studio, Firenze, 1995.
- Ferrara G. (a cura di), *Parchi naturali e cultura dell'uomo. Obiettivi e categorie delle aree protette. Le riserve della biosfera. Il piano d'azione di Bali. La dichiarazione di Caracas*, Rimini, 1994.
- Ferrara G., Campioni G., *Tutela della naturalità diffusa, pianificazione degli spazi aperti e crescita metropolitana*, Milano, 1997.
- Ferrara G., *Il piano del parco delle Madonie in Sicilia*, in "Architettura del Paesaggio", n. 4, 2000.
- Ferrara G., *Paesaggi in cerca d'autore*, in Mazzino F., Ghersi A. (a cura di), "Per un atlante dei paesaggi italiani", Firenze, 2003.
- Ferrara G., Campioni G., *Paesaggi sostenibili. Esperienze di conservazione e innovazione nei parchi delle Madonie e del Pollino e nell'isola d'Ischia*, Milano, 2003.
- Ferrara G., Rossi R. (a cura di), *Valutazione d'impatto ambientale del riordino fondiario e dell'irrigazione della piana di Arezzo*, Cortona, 1991.
- Finke L., *Introduzione all'ecologia del paesaggio*, Braunschweig, 1986, trad. italiana a cura di Colantonio Venturelli R., Milano, 1993.
- Finke L., *Ecologia del paesaggio e pianificazione degli spazi aperti*, in "Urbanistica", n. 107, 1996.
- Forman R.T.T., Godron M., *Landscape Ecology*, New York, 1986.
- Forman R.T.T., Olson J.D., Dramstad W.E., *Landscape Ecology. Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning*, Washington, 1996.
- Gambino R., *Territorio storico e paesaggio tra ricentralizzazione e diffusione*, in "Rassegna di Architettura e Urbanistica", n. 86/87, 1995.
- Giacomini V., Romani V., *Uomini e parchi*, Milano, 1982.
- Grimal P., *L'arte dei giardini. Una breve storia*, Roma, 2000.
- Ingegnoli V., *Fondamenti di ecologia del paesaggio*, Milano, 1993.
- Insolera I., *Saper vedere l'ambiente*, Roma, 2008.
- Istituto Regionale per la Programmazione Economica della Toscana, *Immagini da ventisette secoli. Schedatura esemplificativa dei beni culturali del Montalbano*, Firenze, 1981.
- Lynch K., *L'immagine della città*, Massachusetts Institute of Technology, 1960, trad. italiana, Venezia, 1964.
- Mazzino F., Ghersi A. (a cura di), *Per un atlante dei paesaggi italiani*, Firenze, 2003.

- McHarg I.L., *Progettare con la natura*, New York, 1969, trad. italiana, Padova, 1989.
- Pagni R. (a cura di), *Il turismo e la valorizzazione delle aree protette. Analisi dell'esperienza toscana*, Firenze, 2002.
 - Priore R., *Relazione per la Conferenza "Convenzione europea del paesaggio: un cambiamento concreto di idee e di norme"*, organizzata dalla Fondazione Benetton Studi Ricerche, Chiesa di S. Croce, Treviso, 11 Novembre 2004.
- Quaroni L., *L'architettura delle città*, Roma, 1939, in Terranova A. (a cura di), "Ludovico Quaroni. La città fisica", Bari, 1981.
 - Quaroni L., *La Torre di Babele*, Padova, 1967.
- Romani V., *Il paesaggio dell'Alto Garda Bresciano. Studio per un Piano paesistico*, Brescia, 1988.
 - Romani V., *Il Paesaggio. Percorsi di studio*, Milano, 2008.
- Scano L., *Sarà complessa l'attuazione della Legge Quadro Parchi*, in "Urbanistica Informazioni", n. 121, 1992.
 - Sereni E., *Storia del paesaggio agrario italiano*, Roma-Bari, 1961.
 - Terranova A. (a cura di), *Ludovico Quaroni. La città fisica*, Bari, 1981.
- Vos W., Rossi R., *Un paesaggio dell'Appennino che si sta trasformando: la valle del Solano, nel Casentino*, in *Linea Ecologica*, n. 6, 1992.
- Vos W., Stortelder A., *Vanishing Tuscan landscapes. Landscape ecology of a Submediterranean-Montane area (Solano Basin, Tuscany, Italy)*, Wageningen, 1992.
 - Zoppi M., *Beni culturali e comunità locali*, Milano, 2007.

TESTI DI CARATTERE SPECIFICO

- AA.VV., *Vie romee dell'Appennino*, in *Civiltà Appenninica*, "Quaderno", n. 1, 1998, Sansepolcro.
 - Agnoletti E., *Viaggio per le valli Altotiberine Toscane*, Sansepolcro, 1979.
- Bruschi S., *Cave e strumenti di tutela dell'ambiente*, in "Genio Rurale", n. 11, 1982, pp. 29-39.
- Bubbolini L., *Un esempio di riorganizzazione del territorio agricolo in Toscana. Irrigazione e riordino fondiario dell'Alta Valle del Tevere per l'ottimizzazione delle risorse naturali in funzione delle moderne tecniche agrarie*, in "Montagna oggi", n. 9, 1994, pp. 55-56.
 - Comunità Montana Veltiberina Toscana, *Quattro itinerari in Valtiberina*, Sansepolcro, 1989.
- Corona P., Marca O., *Coltivazione e possibilità di recupero delle aree di cava*, in "Genio Rurale", n. 9, 1994, p. 5-13.
 - Di Pietro G.F., Fanelli G., *La Valle Tiberina Toscana*, Firenze, 1973.
 - Ente Irriguo Umbro-Toscano, *Un piano irriguo per Italia centrale*, Sinalunga (Siena), 1995.
 - Fanfani T. (a cura di), *L'Alta Valle del Tevere tra epoca romana e medio evo*, Atti del Convegno del Centro studi storici e ricerche archeologiche di Pieve S. Stefano, Teatro Comunale di Pieve S. Stefano, 21 Settembre 1991, Pieve S. Stefano, 1996.
 - Gestione e Ricerca Ambientale Ittica Acque, *Relazione sulla "Caratterizzazione ecologica del Tevere nella zona della diga di Montedoglio. Definizione della sua attuale vocazione ittica"*, Studio commissionato dalla Provincia di Arezzo, Assessorato Agricoltura, Foreste, Caccia e Pesca, 2002.
- Gruppo Ricerche Archeologiche Sansepolcro (a cura di), *Nuovi contributi per una carta archeologica della Valtiberina*, Arezzo, 1992.
- Mosco V., Carelli M., Loffredo F., *Un esempio di riorganizzazione del territorio agricolo in Toscana. Irrigazione e riordino fondiario nell'Alta valle del Tevere per l'ottimizzazione delle risorse naturali in funzione delle moderne tecniche agrarie*, in *Rivista "Quarry and Construction"*, Febbraio 1994.
 - *Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Arezzo*, Coordinamento: Di Pietro G.F., approvazione: 2000.
- Regione Toscana, Giunta Regionale, Commissione per l'invaso di Bilancino, *Bilancino, Un invaso per Firenze, Un lago per il Mugello*, Vallina (Firenze), 1997.
 - Ristori M., Ristori S., *La colonizzazione romana dell'Etruria. Le centuriazioni della Valdichiana e della Valtiberina*, in "Bollettino degli Ingegneri" del Collegio della Toscana, n. 4, 1985.
 - Tagliaferri A., *Romani e non romani nell'alta Valtiberina*, Udine, 1991.
- Van Waveren E., *Ecologia del paesaggio dell'Alta Valle del Tevere. Dati di base integrati per la land evolution*, edizione italiana a cura di Rossi R., Vinci A., Bologna, 1986.
 - Vivoli C., *Il disegno della Valtiberina*, Rimini, 1992.

Daniela Cinti, nata a Sansepolcro nel 1964, si è laureata in Architettura a Firenze nel 1990. Attualmente è professore a contratto di Storia del Giardino e del Paesaggio presso la Facoltà di Agraria di Perugia e Assegnista di Ricerca presso la Facoltà di Architettura di Firenze. Ha insegnato Architettura del Paesaggio presso la Facoltà di Lettere e Filosofia di Firenze dal 2002 al 2008 e Arte dei Giardini presso la Facoltà di Architettura di Firenze dal 2004 al 2006. È architetto e dottore di ricerca in Tecnica Urbanistica, titolo conseguito presso l'Università "La Sapienza" di Roma. È stata borsista CNR presso il DUPT dell'Università di Firenze dal 1994 al 1997 e Assegnista di ricerca presso il DUPT dell'Università di Firenze dal 2002 al 2003. Nella sua attività professionale e di ricerca si è occupata sia di pianificazione territoriale e paesistica che di progettazione e restauro di spazi aperti. Ha pubblicato libri e saggi sul tema del progetto urbano e della conservazione delle risorse ambientali e culturali, tra cui i volumi *Le mura medicee di Sansepolcro. La storia e il recupero di un sistema difensivo*, Firenze, 1992 e *Giardini&Giardini. Il verde storico nel centro di Firenze*, Milano, 1998.



€ 30,00

