
VARIANTE GENERALE AL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO E PIANO DEL PARCO NATURALE DELLE GROANE



RELAZIONE TECNICA

Redatto da:

Arch. Mauro Botta

Dr. Alberto Benedetti

Dr. Luca Frezzini

Dr. Luca Gariboldi

Dr. Giorgio Graj

Arch. Fabio Lopez

Dr. Niccolò Mapelli

Dr. Maurizio Nespoli

Dr. Daniele Piazza

D.ssa Francesca Poratelli

D.ssa Silvia Ronchi

Prof. Riccardo Santolini

A. VARIANTE GENERALE AL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO - PIANO DEL PARCO NATURALE DELLE GROANE

1. Il Parco delle Groane e della Brughiera Briantea

1.1 Parco delle Groane ex-lege regionale 31/1976 e 7/2011

Nel novembre 1969 l'Assemblea dei Sindaci del PIM (Piano intercomunale Milanese) approvava un documento "Costituendo Consorzio per il Parco Intercomunale delle Groane" contenente una prima proposta di perimetro del Parco, che dalla sistematica revisione degli strumenti urbanistici ponesse l'obiettivo di salvaguardia delle aree da destinare a parco.

Obiettivo che si era articolato su alcuni punti fondamentali:

- la ricostituzione dell'unità e della continuità dell'area a parco;
- l'inclusione di tutte le aree boscate esistenti anche di natura marginale o contigue ai centri abitati;
- l'inclusione di aree compromesse ma il cui recupero fosse essenziale alla continuità e alla compattezza dell'area tutelata e alla qualità paesaggistica del sistema.

La Legge regionale 58/1973 prevedeva la possibilità di istituire parchi e riserve naturali di interesse regionale e locale per contribuire alla conservazione dell'ambiente naturale e alla tutela idrogeologica, per la ricreazione e la cultura dei cittadini, l'uso sociale e pubblico dei beni ambientali, nonché per scopi scientifici.

Il perimetro del Parco regionale delle Groane venne individuato con legge regionale 31/1976, successivamente modificato e reso definitivo con legge regionale 43/1977, in accoglimento di alcune osservazioni proposte dalle amministrazioni comunali.

L'art. 1 della legge istitutiva del Parco prevedeva altresì che i comuni interessati territorialmente dal parco insieme al comune di Milano e alla provincia di Milano riuniti in Consorzio avrebbero svolto le funzioni di:

- realizzare l'integrale recupero e il potenziamento naturalistico – ambientale del parco;
- promuovere le destinazioni ad uso pubblico con la salvaguardia ecologica;

-
- promuovere le acquisizioni di aree destinate ad uso pubblico;
 - predisporre il progetto di piano territoriale di coordinamento.

La proposta di piano territoriale venne approvata con deliberazione dell'assemblea consortile n. 54 del 7 maggio 1983 e inviata alla Regione Lombardia per gli adempimenti di rito.

Il consiglio regionale con deliberazione n. 3/1968 del 26 luglio 1984 adottava il piano Territoriale di coordinamento che, dopo l'iter di pubblicazione e di raccolta delle osservazioni, veniva approvato con legge regionale 43 del 28 agosto 1988.

Nel 1991 veniva emanata la legge n. 394 "Legge Quadro sulle aree protette"; secondo i dettati della legge l'istituzione di parchi naturali regionali doveva essere proposta da apposita conferenza programmatica nella quale dovevano esprimersi tutti gli enti territorialmente interessati.

Nel 1992 l'assemblea consortile del parco delle Groane con deliberazione n. 47 dava mandato al consiglio direttivo di promuovere gli studi per formulare una variante generale al piano territoriale di coordinamento perseguendo i seguenti obiettivi:

- a) ridefinizione dei confini dell'area protetta con ampliamenti del territorio su aree del terrazzo morfologico che erano state escluse all'atto istitutivo del Parco, nonché alla inclusione di quelle superfici inedificate e non edificabili dagli strumenti urbanistici comunali al fine di consentire un sistema protetto metropolitano integrato con gli altri parchi esistenti nel territorio;
- b) ridefinizione delle aree di frangia, con particolare riferimento alle aree che di fatto costituiscono pertinenza di insediamenti esterni al perimetro;
- c) una nuova disciplina in materia di regime dei suoli, vincoli ed edificabilità;
- d) la integrazione del piano territoriale con tutta una serie di piani settoriali e programmi che il consorzio aveva nel frattempo avviato;
- e) una nuova strategia in materia di forestazione, agricoltura e ambiente in contrapposizione ad attività e trasformazioni di tipo surrettizio.

La proposta di variante generale veniva adottata in data 17 dicembre 1994 con deliberazione dell'assemblea consortile n. 39 e successivamente controdedotta con deliberazione n. 11 del 7 giugno 1995.

In quella proposta di variante già si individuavano alcune possibili espansioni del territorio del parco; dalla relazione allegata alla proposta di piano si evidenziavano:

-
- ampliamento Traversagna – Cascina del Sole per una superficie pari a Ha 257,3 al fine di ripristinare un corridoio ecologico verso il parco nord e una prima ipotesi di dorsale verde nord Milano;
 - ampliamento Milano – Musocco per una superficie pari a Ha 235,90, anche in questo caso lavorando su un'ipotesi di corridoio ecologico verso il parco sud e sempre a comporre la cintura verde metropolitana per la zona a nord di Milano;
 - ampliamento Bosco del Biulè per una superficie pari a Ha 61,40 a completamento del territorio vincolato su un'area boscata di caratteristiche vegetazionali del tutto simili all'ambiente delle Groane e a ricomprendere alcuni complessi architettonici di notevole valore storico (la vecchia fornace Giussani, la villa Dhò e la villa Peruviana);
 - ampliamento Fosso del Ronchetto per una superficie pari a Ha 9,2 a ricomprendere nel territorio vincolato un'area morfologicamente interessante da un punto di vista paesaggistico e naturalistico;
 - ampliamento Acna per una superficie pari a Ha 21,3 a completamento del territorio vincolato su una vasta area prativa di caratteristiche pedologiche e paesaggistiche simili;
 - ampliamento Cesate/Solaro per una superficie pari a Ha 90,6 a tutela di un cono visuale verso la catena montuosa del Monte Rosa e a tutela di una vasta area agricola ancora compatta e non alterata;
 - ampliamento Lentate sul Seveso per una superficie pari a Ha 41,70 a tutela di una vasta area agricola e come corridoio ecologico verso il costituendo parco locale di interesse sovracomunale del Lura.

Gli ampliamenti proposti rispondevano al duplice obiettivo di salvaguardare aree libere residue e per contro di realizzare una connessione tra le aree protette regionali.

La proposta di variante generale veniva poi definitivamente approvata con deliberazione della giunta regionale n. 7/18476 del 30 luglio 2004, considerato che con legge regionale 11/2000, erano state modificate le procedure per l'approvazione del piano territoriale di coordinamento dei parchi, ovvero non più con atto legislativo ma con atto amministrativo.

La giunta regionale non riteneva opportuno procedere al riconoscimento degli ampliamenti del parco regionale in quanto, visto il lungo tempo trascorso, alcune amministrazioni comunali non condividevano più le proposte a suo tempo avanzate e in quanto, sempre in virtù del lungo tempo

trascorso, essendo decadute le norme di salvaguardia, potevano essere intervenute trasformazioni territoriali, del tutto legittime, ma in contrasto con le finalità e gli scopi dell'area tutelata.

La stessa delibera di approvazione demandava poi a successivi atti l'istituzione del parco naturale delle Groane così come previsto dalla legge 394/1991.

A seguito dell'approvazione del piano territoriale di coordinamento, il consiglio di amministrazione dell'ente parco avviava una conferenza programmatica con i sindaci al fine di proporre nuovamente gli ampliamenti del parco regionale, peraltro già previsti dal piano territoriale di coordinamento provinciale e dai piani regolatori comunali, e di individuare il perimetro del parco naturale delle Groane.

In data 28 febbraio 2005 a seguito di una serie di incontri e gruppi di lavoro con le amministrazioni comunali veniva approvato con deliberazione n. 7 l'atto di indirizzo per la predisposizione di una variante generale al piano territoriale di coordinamento.

In particolare:

- 1) confine del parco: i comuni che avevano individuato l'ampliamento del territorio protetto, confermavano la volontà di estendere il perimetro, pur con qualche modifica in senso restrittivo;
- 2) perimetro del parco naturale: si doveva ricercare un equilibrio con il piano faunistico provinciale e nello stesso tempo individuare un corridoio ambientale che interessasse i siti di interesse comunitario, il parco dell'ospedale di Garbagnate Milanese, la zona di Castellazzo e parte dell'oasi Lipu di Cesano Maderno;
- 3) adeguamento dell'art. 7 delle norme tecniche di attuazione del piano territoriale di coordinamento: si doveva meglio esplicitare l'iter procedurale per gli interventi derivati da pianificazione negoziata;
- 4) aggiornare le norme tecniche di attuazione del piano territoriale di coordinamento alle norme di recente promulgazione o in previsione della nuova legge urbanistica regionale;
- 5) rivedere complessivamente la normativa in quanto alcuni disposti risultavano di non facile applicazione e lettura;
- 6) la riproposizione di maggiore agevolazione al settore produttivo, purché gli interventi fossero compensati da adeguati mitigazioni ambientali e viceversa venissero favorite le imprese che intendavano dotarsi di certificazione o registrazione ambientale;
- 7) il reinserimento di ambiti soggetti a programmazione negoziata, soprattutto nelle aree di frangia fra tessuto urbano e area protetta;

-
- 8) il divieto di attività estrattiva che diventerà cogente solo nelle aree a parco naturale;
 - 9) la volontà di definire nell'ambito del piano di settore fornaci le destinazioni d'uso ammesse e i carichi insediativi derivati di concerto con i comuni interessati;
 - 10) l'individuazione di indici edificatori più bassi rispetto a quelli vigenti per le aree destinate a servizi pubblici di interesse locale;
 - 11) l'inserimento di un tracciato di metro tranvia da Milano Roserio ad Arese.

Venivano poi elencate una serie di questioni a carattere locale.

La variante parziale veniva adottata con deliberazione dell'assemblea consortile n. 21 del 7 ottobre 2005; nel frattempo era entrata in vigore la legge regionale n. 12/2005 denominata legge per il governo del territorio, che all'art. 4 comma 2 prevedeva che fossero sottoposte a valutazione ambientale il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area, i piani territoriali di coordinamento provinciali e il documento di piano del piano di governo del territorio dei comuni; valutazione che doveva essere svolta durante la fase propositiva del piano e comunque anteriormente alla sua adozione.

Le conseguenti delibere di indirizzo e di applicazione delle norme di legge e delle direttive comunitarie successivamente emanate dal consiglio e dalla giunta regionale resero esplicito che anche i piani territoriali di coordinamento dei parchi fossero soggetti a valutazione ambientale strategica.

Pertanto l'assenza di questo importante documento portava a inficiare tutta la procedura fino allora seguita per l'adozione del piano territoriale di coordinamento.

In data 27 giugno 2008 con deliberazione n. 9 dell'assemblea consortile veniva annullato l'atto precedente di adozione dando nel contempo mandato al consiglio di amministrazione di dare avvio al procedimento di una nuova variante che tenesse conto del lavoro già in precedenza svolto, supportandolo con la valutazione ambientale strategica prevista per legge.

Con deliberazione dell'assemblea consortile n. 29 del 19 dicembre 2008 veniva approvato il documento di indirizzo per la predisposizione della variante generale; il documento si sostanziava in dieci punti.

- 1) sull'ampliamento del parco regionale si doveva avviare un confronto con le amministrazioni comunali per individuare ipotesi d'ampliamento del territorio tutelato valutando quegli elementi di carattere ambientale, paesaggistico e naturalistico che giustificavano un regime di tutela; le proposte di ampliamento sarebbero state sottoposte alla conferenza programmatica

dei sindaci, per la predisposizione di un documento di indirizzo da inviare alla Regione Lombardia al fine di avviare l'iter legislativo volto di ampliamento del parco regionale;

- 2) sul parco naturale si confermavano le indicazioni già contenute nel documento di indirizzo della conferenza dei sindaci del 28 ottobre 2005, da inoltrare alla Regione Lombardia per l'avvio dell'iter legislativo di istituzione del parco naturale delle Groane;
- 3) sulla definizione dei processi di pianificazione negoziali si proponeva di rendere più fluido il percorso stabilendo che per ogni intervento proposto dovessero corrispondere idonee opere di mitigazione ambientale e conseguendo il raggiungimento degli obiettivi di riqualificazione propri del piano territoriale di coordinamento e dei piani di settore;
- 4) adeguare la normativa del piano territoriale di coordinamento alle nuove leggi per il governo del territorio e per la gestione selvicolturale;
- 5) rivisitazione delle norme tecniche di attuazione al fine di renderle coerenti con gli obiettivi proposti e di semplificare alcune norme di difficile lettura e interpretazione;
- 6) regolare il settore primario, secondario e terziario proponendo maggiori agevolazioni soprattutto dove sussistono necessità di adeguamento compatibile con i principi di tutela, favorendo quelle Imprese che si dotino o dotate di certificazione o registrazione ambientale; particolare attenzione doveva essere posta all'attività agricola che oltre a svolgere un ruolo produttivo soddisfaceva anche le esigenze di tutela ecologica e paesaggistica;
- 7) definire ambiti di compensazione urbanistica da individuare nelle aree di frangia tra tessuto urbano consolidato e il territorio naturale attribuendo a tali ambiti una capacità insediativa virtuale da localizzare in aree esterne al parco e identificate dai rispettivi piani di governo dei territori comunali;
- 8) si proponeva di determinare per gli ambiti destinati a servizi di interesse pubblico locale e comprensoriali indici edificatori più bassi, avendo cura di insediare attività compatibili con la tutela dell'area protetta e di garantire una migliore fruibilità e connettività della rete di servizi;
- 9) si proponeva di modificare l'azzonamento di alcune aree per una migliore fruizione, tutela e salvaguardia del territorio;
- 10) in previsione dell'Expo 2015 si proponeva di valutare i limiti e le opportunità del territorio del parco in previsione dell'evento fieristico.

In applicazione degli indirizzi indicati dall'assemblea consortile, in data 13 marzo 2009, veniva approvato il documento di indirizzo per la individuazione del perimetro del parco naturale e

l'ampliamento del parco regionale, documento poi inviato poi alla giunta regionale per l'avvio dell'iter legislativo conseguente.

Sempre in applicazione agli indirizzi assembleari con deliberazione n. 16 del 29 maggio 2009 l'assemblea consortile adottava la variante generale al piano territoriale di coordinamento e con deliberazione n. 28 del 27 novembre 2009 veniva espresso il parere di competenza inerente alle osservazioni pervenute.

La variante generale del piano territoriale di coordinamento veniva poi approvata definitivamente con deliberazione dalla giunta regionale n. 9/3914 del 25 luglio 2012.

Riguardo invece alla proposta di perimetro del parco naturale e di ampliamento dei confini del parco regionale il consiglio regionale emanava proprio atto legislativo n. 7/2011.

Con deliberazione del consiglio di amministrazione n. 40 del 7 luglio 2011 veniva poi dato avvio al procedimento per la variante alle zone di ampliamento di cui alla legge regionale 7/2011; la comunità del parco (nuova denominazione della assemblea consortile a seguito dell'entrata in vigore della legge regionale 12/2011) con deliberazione n. 20 del 3 luglio 2012 approvava il documento di indirizzo per le zone di ampliamento.

Gli ampliamenti proposti erano stati individuati al fine perseguire i seguenti obiettivi:

- tutela di ambiti relitti a valenza naturalistica che non erano stati compresi nel territorio dell'area protetta all'atto della legge istitutiva;
- definizione dei confini del parco su elementi fisiografici certi;
- tutela di ambiti agricoli ancora compatti non frammentati e omogenei;
- tutela di vedute paesaggistiche di rilievo;
- tutela di corridoi ecologici a definizione della dorsale nord, della rete ecologica regionale, e di collegamento con altre realtà protette del territorio lombardo;
- tutela di boschi di nuova formazione;
- inserimento di zone destinate già a servizi per il parco.

Il perseguimento di questi obiettivi doveva trovare attuazione attraverso un'adeguata zonizzazione e pianificazione ispirata ai seguenti criteri:

- 1) salvaguardia della biodiversità attraverso la difesa degli habitat caratteristici che favoriscono la tutela di diverse specie sia floristiche che faunistiche di grande interesse naturalistico, fra le quali dovranno essere comprese sia quelle di natura endemica sia quelle di importanza e di interesse comunitario;

-
- 2) difesa del suolo, quale principale risorsa di riferimento per la funzioni ambientali ed ecosistemiche ad esso collegate, evitando il più possibile il consumo o la trasformazione verso forme di semplificazione ambientali;
 - 3) controllo e limitazione delle previsioni legate alla espansione della superficie urbanizzata favorendo gli interventi di deframmentazione e ricomposizione, il mantenimento di varchi di connessione attivi e miglioramento di quelli che presentano criticità;
 - 4) conservazione e ripristino degli elementi naturali e tradizionali del paesaggio agricolo; mantenimento, tutela e promozione delle attività agricola, intesa come presidio di conservazione, gestione e manutenzione del patrimonio territoriale;
 - 5) salvaguardia delle aree agricole esistenti in una logica di conservazione sia delle attività primarie, sia del valore paesaggistico dei luoghi;
 - 6) riqualificazione naturalistica delle fasce perimetrali del parco sia come elemento di identità del territorio, sia come area di filtro e di tutela verso i principali elementi di pregio naturalistico presenti;
 - 7) tutela e valorizzazione degli elementi storici e identitari del parco con particolare riferimento alle cascine agricole;
 - 8) verificare l'effettiva presenza di nuclei edificati secondo le diverse destinazioni d'uso o di aree pertinentziali cercando di integrarle nel contesto dell'area protetta;
 - 9) garantire comunque una certa omogeneità di azionamento sulla base del piano territoriale vigente al fine di creare una continuità delle destinazioni territoriali e un uso corretto dell'intero territorio;
 - 10) verificare la possibilità di prevedere delle aree di mitigazione rispetto alla previsione viabilistica dell'autostrada Pedemontana.

Con deliberazione n. 6 del 15 marzo 2013 la comunità del parco adottava la proposta di variante al piano territoriale di coordinamento per le zone di ampliamento e con deliberazione n. 22 del 27 settembre 2013 esprimeva il proprio parere in merito alle osservazioni pervenute; la variante per le zone di ampliamento di cui alla legge regionale n. 7/2011 veniva approvata con deliberazione della giunta regionale n X/1729/2014.

Durante tale periodo venivano altresì approvate due varianti parziali al piano territoriale; una variante interessante il territorio di Lentate sul Seveso per individuare un'area da adibire a pianificazione comunale orientata al fine di consentire il trasferimento di volumetrie oggetto di procedimento espropriativo per la realizzazione dell'autostrada Pedemontana; un'altra variante

ha avuto per oggetto l'art. 21 delle norme tecniche di attuazione al fine di meglio definire l'esercizio della attività di motocross nell'area Vallone in comune di Ceriano Laghetto.

1.2 Il territorio della brughiera briantea e legge regionale 39/2017

La legge regionale n. 86/1983 ovvero la legge quadro della Regione Lombardia in materia di parchi e aree protette aveva individuato la Brughiera comasca quale area di rilevanza ambientale indicandola con la sigla D)10; la stessa legge all'art. 34 prevedeva quali aree protette i parchi locali di interesse sovracomunale ovvero aree comprendenti strutture naturali e aree verdi periurbane, anche in connessione con parchi regionali, aventi interesse sovracomunale per i valori naturali, paesaggistici e storico-culturali; anche queste aree protette erano finalizzate alla valorizzazione e salvaguardia delle risorse territoriali e ambientali.

Nel 1985 i comuni di Lentate sul Seveso, Meda, Cabiato e Mariano Comense si convenzionavano per l'istituzione del parco locale di interesse sovra comunale della Brughiera Briantea tutelando un'area di poco superiore a 750 ettari e caratterizzata da ambienti forestali, brughiere e zone umide di considerevole interesse; negli anni successivi il parco locale veniva ampliato con l'adesione dei comuni di Carimate, Novedrate, Figino Serenza, Carugo, Brenna raggiungendo una superficie di circa 2000 ettari; veniva ricompresa all'interno del parco locale di interesse sovracomunale la Riserva Naturale della Fontana del Guercio.

Intorno agli anni '90 si sviluppò l'idea di istituire il parco regionale della Brughiera Briantea che avrebbe interessato i territori già facenti parte del parco locale di interesse sovracomunale e di diversi comuni circostanti, fra cui Cantù, il cui territorio boscato rappresentava un valore assolutamente compatibile con l'istituzione di un'area protetta di interesse regionale; tuttavia non si riuscì mai ad arrivare alla conclusione del procedimento.

Si sviluppava nel 2014, su proposta dell'assessorato all'ambiente della Regione Lombardia, l'idea di ampliare il parco regionale delle Groane, fino a ricomprendere il territorio di tutti i comuni che avevano manifestato interesse alla istituzione dell'area a parco.

L'Assemblea dei Sindaci del parco locale di interesse sovracomunale della Brughiera Briantea, con l'astensione del Comune di Novedrate e il voto contrario del Comune di Brenna in data 20 novembre 2014 deliberava di esprimere parere favorevole alla proposta di accorpamento del parco locale di interesse sovracomunale all'interno del parco delle Groane.

Seguirono le deliberazioni dei consigli comunali dei comuni facenti parte del parco locale di interesse sovracomunale eccezion fatta per Brenna e Novedrate, e le deliberazioni dei comuni di Cermenate, Vertemate con Minoprio, Fino Mornasco, Cucciago, Cantù e Grandate.

In data 16 aprile 2016 si tenne la conferenza programmata dei sindaci con la partecipazione del comune di Milano, di città metropolitana di Milano, della provincia di Monza e Brianza e Como, a seguito della quale fu sottoscritto il documento di indirizzo per l'ampliamento del territorio del parco delle Groane nel territorio della Brughiera Briantea e nei territori di Arese, Garbagnate Milanese e Limbiate individuando altresì il perimetro della nuova area protetta.

A seguire anche il comune di Novedrate deliberò la propria adesione, mentre il comune di Limbiate ritirava la propria proposta di ampliamento.

Regione Lombardia con legge regionale n. 39/2017 legiferò l'ampliamento dei confini del parco regionale delle Groane e accorpamento della riserva naturale Fontana del Guercio e del parco locale di interesse sovracomunale della Brughiera Briantea fatta eccezione per l'ampliamento sul comune di Grandate che non presentava alcuna continuità con il restante territorio.

2. Iter procedimentale

La legge regionale n. 39/2017 all'art. 2 prevede che fatta esclusione del territorio della riserva naturale della Fontana del Guercio, si applica quanto previsto dal comma 2, 3 e 5 dell'articolo 206/bis della legge regionale n. 16/2007, che stabilisce che entro due anni dalla entrata in vigore della legge regionale deve essere adottata la variante al piano territoriale di coordinamento, pena decadimento delle norme di salvaguardia.

In data 3 settembre 2018 il consiglio di gestione con deliberazione n. 52 dava avvio al procedimento per la predisposizione della proposta di variante per le zone di ampliamento del parco; l'avvio del procedimento è stato reso pubblico in data 8 ottobre 2018 e con ulteriore avviso è stato dato tempo dal 1 al 30 novembre 2018 a chiunque ne avesse interesse di presentare proposte e suggerimenti per l'effettuazione delle scelte di pianificazione territoriale.

Nei mesi di ottobre, novembre e dicembre 2018 sono poi stati avviati confronti con le amministrazioni comunali interessate dalle zone di ampliamento per verificare orientamenti, indicazioni e attese.

Successivamente il consiglio di gestione con deliberazione n. 15 del 20 febbraio 2019 ha formalmente costituito il gruppo di lavoro per la redazione della variante del piano territoriale di

coordinamento per le zone di ampliamento di cui alla legge regionale n. 39/2017; esso risultava composto da: a) Dr. Luca Frezzini (Responsabile Area Tecnica), Dr. Daniele Piazza (Istruttore direttivo tecnico), Arch. Mauro Botta (istruttore direttivo tecnico), Dr. Mario Girelli (Direttore generale), D.ssa. Silvia Ronchi (urbanista), Dr. Maurizio Nespoli (Geologo), Prof. Riccardo Santolini (Biologo), Dr. Niccolò Mapelli (Agronomo), Dr. Luca Gariboldi (Biologo), Arch. Fabio Lopez (Urbanista), D.ssa Francesca Poratelli (Forestale).

Il consiglio di gestione con deliberazione n. 26 del 27 marzo 2019 ha poi richiesto a Regione Lombardia una proroga delle misure di salvaguardia stabilite dalla legge regionale n. 39/2017 stante l'evidenza di non potere adottare il piano nei termini previsti e stante la richiesta emersa negli incontri con gli uffici regionali preposti di avviare contestualmente il procedimento per la redazione del piano del parco naturale delle Groane.

La proroga di un anno delle misure di salvaguardia, ovvero fino al 31 dicembre 2020, veniva concessa con legge regionale n. 22/2019 art. 7 comma 1 lett. b) di modifica dell'art. 12 bis¹ della legge regionale n. 16/2007.

In data 31 ottobre 2019 la comunità del parco con deliberazione n. 20 ha approvato il documento di indirizzo per la proposta di variante al piano territoriale di coordinamento per le zone di ampliamento.

Con la proposta di ampliamento proposto si volevano perseguire i seguenti obiettivi:

a) Flora e vegetazione

Obiettivo primario è la tutela e conservazione delle specie floristiche d'interesse comunitario o in ogni caso rare, che può avvenire solo tutelando e conservando i principali habitat individuati nel territorio; queste considerazioni giustificano la grandezza della superficie proposta a parco regionale; i confini che delimitano le aree proposte a parco regionale, infatti, non solo comprendono tutti gli habitat principali individuati sul territorio, ma mostrano una soluzione di continuità, da sud a nord, evidenziando un continuum bioecologico che favorirà la conservazione e una ripresa della componente biologica (flora e fauna) autoctona del territorio; in queste aree rientrano anche diversi robinieti, che nonostante la loro origine antropica, tendono spontaneamente a trasformarsi nella vegetazione tipo climacico; non mancano anche le praterie secondarie, gli incolti erbacei, siepi boscate, coltivi, importanti per il mantenimento di un'alta biodiversità del territorio.

Obiettivo secondario è la riqualificazione ambientale, intesa sia nel senso di una gestione degli habitat principali del parco al fine di aumentarne il valore naturalistico (o di pregio), sia nel senso

di una gestione più ampia “territoriale”, come ad esempio la costituzione di nuove zone umide o l’imboschimento dei terreni abbandonati dall’agricoltura.

Terzo obiettivo è la gestione della fruizione pubblica; non si può prescindere dal fatto che il parco delle Groane e il territorio della Brughiera Briantea sia un luogo di ricreazione di tipo estensivo utilizzato dalla cittadinanza: una sua corretta e consapevole fruizione ridurrebbe il disturbo sull’ambiente naturale, contribuendo alla sua conservazione; questo si può ottenere ottimizzando il controllo sul territorio e migliorando i sentieri pedonali, ciclabili ed equestri con la manutenzione periodica e una capillare segnaletica informativa sui luoghi e sulle peculiarità naturalistiche presenti.

b) Erpetofauna

Come già detto, il fine primario della proposta di ampliamento del parco deve essere la tutela della biodiversità, garantendo la presenza di un mosaico ambientale ed evitando la banalizzazione degli habitat; quest’obiettivo si può raggiungere con un’adeguata pianificazione degli interventi di tutela e con la difesa del territorio nei confronti di pratiche agricole, industriali ed edilizie troppo invasive.

Per quanto riguarda l’erpetofauna tali strategie di conservazione devono prendere in considerazione tre aspetti principali: la conservazione delle zone umide, la conservazione dei boschi e la diversificazione ambientale.

Le zone umide del parco e del territorio sono quasi esclusivamente temporanee o derivanti da attività antropiche abbandonate (ad es. ex cave d’argilla); la presenza di un suolo argilloso garantisce la rapida formazione di pozze e canali naturali spesso utilizzati da anfibi e invertebrati acquatici; la prossimità di queste piccole zone umide all’interno dei boschi e delle brughiere è la migliore garanzia di mantenimento delle metapopolazioni, per cui è necessario provvedere alla periodica pulizia dalla lettiera e dalla vegetazione igrofila in eccesso per impedire il naturale interrimento e monitorare periodicamente i principali corpi d’acqua.

Nelle zone più interessate dalla presenza umana è opportuno anche provvedere ad un’attenta sorveglianza per evitare l’introduzione di rifiuti inerti e inquinanti negli invasi.

La natura temporanea di gran parte delle zone umide e la mancanza di corsi d’acqua importanti, fatta eccezione per il torrente Seveso, nel territorio del parco rendono improbabile la presenza naturale dei pesci, per cui gran parte dell’ittiofauna attualmente presente è da ritenersi frutto d’introduzioni condotte senza alcun supporto scientifico che devono essere evitate e adeguatamente sanzionate, a causa dell’effetto devastante che alcune specie ittiche possono

avere sugli anfibi; nel caso d'introduzioni già avvenute, è opportuna la rimozione dei pesci e il ripristino della situazione pre-esistente.

I boschi presenti sono di notevole interesse naturalistico e paesaggistico, presentando ampie porzioni di fustaia matura; questi boschi sono utilizzati da molte specie di anfibi e garantiscono la presenza delle specie di rettili più esigenti.

È necessario provvedere alla tutela di queste aree, in alcuni casi anche regolandone la fruizione mediante la canalizzazione degli utenti per scopi turistici-ricreativi nelle porzioni meno interessate dalla presenza delle specie più sensibili.

È fondamentale la gestione delle aree protette creando un mosaico di habitat tipici dell'area in oggetto, come la brughiera, i boschi di conifere, i boschi di latifoglie e le zone umide; ciò garantisce la presenza contemporanea in zone limitrofe di habitat idonei alla sopravvivenza di molte specie che usano siti diversi per i diversi aspetti della loro biologia (riproduzione, foraggiamento, rifugio, svernamento, ecc.).

In particolare, è fondamentale il mantenimento delle fasce ecotonali, cioè delle zone di transizione tra un ambiente e un altro, perché questi ambienti sono utilizzati dalla maggior parte dei rappresentanti della piccola fauna (anfibi, rettili, uccelli e mammiferi, oltre a numerosi invertebrati); in tal senso è necessario evitare la distruzione delle fasce arbustive e, anzi, favorirne la presenza con adeguati progetti di ripristino e gestione.

c) Avifauna e mammolofauna

La proposta di una nuova area protetta più estesa e più rappresentativa deve tenere conto delle esigenze a lungo termine delle specie prioritarie.

A questo proposito, si ritengono essenziali i seguenti punti:

- conservazione della continuità territoriale del parco, anche attraverso la tutela di corridoi naturalistici di elevato pregio ;
- inclusione sostanziale delle zone di maggior pregio naturalistico (riserve naturali, brughiere, aree umide);
- inclusione dei siti maggiormente rappresentativi per le specie prioritarie (nidificazioni note, roost di svernamento, altre aree di svernamento regolare, aree importanti di alimentazione);
- puntuali verifiche con le associazioni venatorie per il mantenimento di zone da concedere o lasciare all'attività venatoria nell'ambito di un compromesso che preveda accordi con il mondo venatorio e che porti, in bilanciamento, ad escludere la caccia da aree faunisticamente più delicate; questo è ipotizzabile dal momento che la maggior parte delle specie prioritarie

paiono escluse da impatti significativi di questa attività, esclusivamente se tale attività non pregiudicherà la conservazione degli habitat e se saranno previste mitigazioni, compensazioni, percorsi che evitino calpestio e costipazione dei suoli; nel caso in cui queste aree coincidano in parte con i siti di importanza comunitaria, l'attività venatoria dovrà comunque essere regolamentata in tutti i suoi aspetti in un piano di gestione e sottoposta a valutazione di incidenza;

- le aree inserite nel parco regionale dovranno essere gestite conservando una qualità e una continuità tali da permettere un adeguato ruolo di connessione tra le diverse zone ed aree soprattutto in quei siti dove la continuità di queste ultime è limitata a stretti corridoi o dove addirittura vi è disgiunzione.

d) Paesaggio storico

Le aree di ampliamento del parco contribuiscono significativamente ad inquadrare con correttezza formale e lungimiranza storica nel recupero del paesaggio, gli elementi storici più significativi, al fine di evitare il disperdersi di storia, tradizione, cultura; un'accurata promozione turistico-fruttiva potrà nel futuro essere oggetto di interessanti progetti per la valorizzazione di questi beni; beni storici e culturali che molto spesso sono rappresentati da presenze puntuali, ma non per questo meno importanti o significative; non solo ma attraverso il restauro dei patrimoni immobiliari, si potrà avviare anche un'opera di ricostruzione del paesaggio che circonda questi beni, ovvero recupero di giardini, filari, corti, ecc.

Il perseguimento di questi obiettivi dovrà trovare attuazione attraverso un'adeguata zonizzazione e pianificazione ispirata ai seguenti criteri:

- 1) salvaguardia della biodiversità attraverso la difesa degli habitat caratteristici, che favoriscono la tutela di diverse specie sia floristiche che faunistiche di grande interesse naturalistico, fra le quali dovranno essere comprese sia quelle di natura endemiche, sia quelle di importanza e di interesse comunitario;
- 2) difesa del suolo, quale principale risorsa di riferimento per le funzioni ambientali ed ecosistemiche ad esso collegate, evitandone il più possibile il consumo o la trasformazione verso forme di semplificazione ambientale; tutela idrogeologica dei versamenti evitando interventi che possano favorire eventi franosi o dissesti;
- 3) controllo e limitazione delle previsioni legate alla espansione della superfici urbanizzata favorendo gli interventi di deframmentazione e ricomposizione, il mantenimento di varchi di connessione attivi, e miglioramento di quelli che presentano criticità;

-
- 4) conservazione e ripristino degli elementi naturali e tradizionali del paesaggio agricolo, mantenimento, tutela e promozione della attività agricola, intesa come presidio di conservazione, gestione e manutenzione del patrimonio territoriale;
 - 5) salvaguardia delle aree agricole oggi esistenti in una logica di conservazione sia della attività primaria, sia del valore paesaggistico dei luoghi;
 - 6) riqualificazione naturalistica delle fasce perimetrali del parco sia come elementi di identità del territorio sia come aree filtro e di tutela verso i principali elementi di pregio naturalistico presenti;
 - 7) tutela e valorizzazione degli elementi storici e identitari del parco con particolare riferimento alle cascine agricole, agli elementi puntuali di carattere storico e legati alla tradizione popolare, alle ville patrizie;
 - 8) verificare l'effettiva presenza di nuclei edificati secondo le diverse destinazioni d'uso o di aree pertinenziali cercando di integrarle nel contesto dell'area protetta;
 - 9) garantire comunque una certa omogeneità di azionamento sulla base del piano territoriale oggi vigente al fine di creare una continuità della destinazione territoriale ed un uso corretto dell'intero territorio;
 - 10) confermare le aree destinate a servizi comprensoriali, quali aree golenali e vasche di laminazione del torrente Seveso;
 - 11) riqualificazione naturalistica e paesaggistica delle aree di degrado (ex-cave di sabbia e ghiaia e la discarica di rifiuti);
 - 12) individuazione delle attività incompatibili con il regime di tutela e di salvaguardia del territorio e individuazione delle procedure per la loro dismissione e/o trasferimento;
 - 13) individuazione dei servizi ecosistemici offerti dal territorio tutelato;
 - 14) valutazione di interventi per la limitazione delle captazioni idriche interagenti con il sistema di fontanili presenti nella ZSC 2020008 "Fontana del Guercio" e definizione di uno schema di protocollo operativo di gestione coordinata degli emungimenti, stabilendo un deflusso minimo dei fontanili e un massimo di emungimento dei pozzi.

Nella medesima comunità i sindaci dettero poi mandato al consiglio di gestione di avviare il procedimento per una variante al piano territoriale di coordinamento per le aree ricadenti nel parco delle Groane di cui alla legge regionale n. 31/1976 e 11/2011, volta a valutare eventuali osservazioni che siano riconducibili a rettifiche, precisazioni, miglioramenti o piccole variazioni, purchè compatibili con la riduzione dei consumi di suolo prevista dal piano territoriale regionale

vigente calcolata a livello comunale; nessuna modifica di azionamento potrà essere prevista nelle aree ricadenti nelle zone speciali di conservazione o nel parco naturale delle Groane.

Con deliberazione del consiglio di gestione n. 87 del 27 novembre 2019 si dava altresì avvio di procedimento per la redazione della variante generale al piano territoriale di coordinamento e del piano del parco naturale delle Groane.

In data 25 febbraio 2020 veniva convocata la prima conferenza di valutazione ambientale strategica relativa alla proposta di variante al piano territoriale per le zone di ampliamento del parco di cui alla legge regionale 39/2017 per l'esame del documento di scoping; causa emergenza sanitaria detta conferenza venne sospesa e poi di fatto annullata a seguito di ulteriori deliberazioni del consiglio di gestione.

Infatti a seguito di ulteriori incontri promossi con Regione Lombardia con deliberazione n. 31 del 29 luglio 2020 vennero revocate le deliberazioni n. 52/2018 e 87/2019 e contestualmente si dette avvio al procedimento di variante generale al piano territoriale di coordinamento finalizzata alle aree di ampliamento, alla stesura delle norme per il parco naturale e all'adeguamento ed aggiornamento delle norme tecniche.

Con deliberazione del consiglio di gestione n. 25/2020 venne richiesto a Regione Lombardia un'ulteriore proroga delle misure di salvaguardia per le zone di ampliamento del parco.

La proroga di sei mesi delle misure di salvaguardia, ovvero fino al 30 giugno 2021, veniva concessa con legge regionale n. 22/2020 art. 12 comma 1 lett. b) di modifica dell'art. 12 bis1 della legge regionale n. 16/2007.

Con deliberazione del consiglio di gestione n. 32 del 29 luglio 2020 venne confermata la composizione dell'ufficio di piano, modificando il ruolo di alcune figure interne all'ente a seguito di intervenute dimissioni di personale interno, per la redazione della variante generale al piano territoriale e piano del parco naturale, demandando alla struttura tecnica dell'Ente la possibilità di potere individuare ulteriori figure professionali necessarie alla redazione della variante.

Con determinazione n. 170 e 171 del 28 settembre 2020 a firma del responsabile area tecnica del parco delle Groane sono stati incaricati l'Arch. Giorgio Graj per la predisposizione delle parti cartografiche e l'Arch. Alberto Benedetti per la predisposizione delle norme tecniche di attuazione, a completamento della struttura dell'ufficio di piano.

A seguito dell'avvio di procedimento venne data ulteriore possibilità a chiunque ne avesse interesse di presentare proposte o suggerimenti a partire dal 31 luglio 2020 e sino al 25 settembre 2020.

Con deliberazione del consiglio di gestione n. 17/2021 venne richiesto a Regione Lombardia un'ulteriore proroga delle misure di salvaguardia per le zone di ampliamento del parco.

La proroga di dodici mesi delle misure di salvaguardia, ovvero fino al 30 giugno 2022, veniva concessa con legge regionale n. 8/2021 art. 28 di modifica dell'art. 12 bis¹ della legge regionale n. 16/2007.

Nei mesi di ottobre e novembre 2020 sono stati avviati confronti nel merito delle proposte di azionamento con le amministrazioni comunali e provinciali e con associazioni di categoria.

Nelle varie fasi procedurali sono pervenute le seguenti proposte/suggerimenti:

- Inerenti al comune di Vertemate con Minoprio n. 2 proposte/ suggerimenti;
- Inerenti al comune di Figino Serenza n. 2 proposte/ suggerimenti;
- Inerenti al comune di Seveso n. 1 proposta/ suggerimento;
- Inerenti al comune di Lentate sul Seveso n. 10 proposte/suggerimenti;
- Inerenti al comune di Meda n. 5 proposte/ suggerimenti;
- Inerenti al comune di Mariano Comense n. 10 proposte/ suggerimenti;
- Inerenti al comune di Carugo n. 1 proposta/ suggerimento;
- Inerenti al comune di Cantù n. 7 proposte/suggerimenti e 1 osservazione;
- Inerenti al comune di Cesate n. 5 proposte/suggerimenti;
- Inerenti al comune di Bollate n. 2 proposte/suggerimenti;
- Inerenti al comune di Misinto n. 1 proposta/suggerimento;
- Inerenti al comune di Limbiate n. 1 proposta/suggerimento;
- di carattere generale e inerente al territorio dell'ampliamento n. 19 proposte/ suggerimenti o note.

Sono state inoltre considerate ed esaminate tutte le proposte e i suggerimenti che sono pervenute oltre i termini previsti e sino al 28 febbraio 2021.

Comune di Vertemate con Minoprio

- a) 1 proposta/suggerimento (prot. 784 del 18 febbraio 2020) segnala che sui mappali 2301, 2302, 2303, 2309, 2312, 2313, 2337, 2338 foglio 4 a seguito di regolare istanza è stato rilasciato nel marzo 2012 permesso di costruire per l'edificazione di edifici ad uso residenziale che venivano ultimati nel luglio 2013; pertanto si ritiene l'inclusione nel perimetro del parco un refuso di lavorazione e pertanto si richiede lo stralcio dell'area dal perimetro del parco;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: nel merito si osserva che la proposta non è valutabile in quanto il piano territoriale non può modificare la perimetrazione del parco che risulta definita da norma legislativa.

- b) 1 proposta/suggerimento (prot. 4709 del 24 novembre 2020) riguarda la segnalazione delle aree in proprietà alla Fondazione Minoprio con richiesta di tenerne conto a fini della pianificazione in funzione della attività svolta dalla fondazione stessa;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

Comune di Figino Serenza

- a) 1 proposta/suggerimento (prot. 1393 del 10 aprile 2018) segnala che sui mappali 957, 958 risulta in essere una attività di stoccaggio e recupero rifiuti non pericolosi regolarmente autorizzata e che detta area risulta adiacente a comparto produttivo sito sia in Figino Serenza e Cantù; pertanto si richiede di tenere conto della situazione in essere o si disponga l'esclusione di detti mappali dall'area del parco;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: nel merito si osserva che la proposta di stralcio dal perimetro del parco non è valutabile in quanto il piano territoriale non può modificare la perimetrazione del parco che risulta definita da norma legislativa.

- b) 1 proposta/suggerimento (prot. 3737 del 29 settembre 2020) segnala che sui mappali 957, 958 risulta in essere una attività di stoccaggio e recupero rifiuti non pericolosi debitamente autorizzata, un'attività di commercio e vendita al minuto di materiali edili e manufatti edilizi propedeutici alle due attività; sui mappali è previsto dal piano di governo del territorio il sedime di una nuova arteria stradale; si richiede di verificare l'attuazione di detto tracciato attraverso mitigazioni ambientali e sviluppo del tracciato che non penalizzino l'insediamento attualmente in essere;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco; si segnala tuttavia che il piano territoriale di coordinamento non ha alcuna competenza in merito ai tracciati stradali previsti dal piano territoriale provinciale.

Comune di Seveso

- a) 1 proposta/suggerimento (prot. 4744 del 27 novembre 2018) riguarda la possibilità di utilizzare un'area posta in zona Altipiano per la realizzazione di un "Villaggio For All" con realizzazione di un parco urbano, un eco-hotel nel bosco e di un parco pubblico;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: nel merito si osserva che la proposta non è coerente con l'atto di indirizzo della Comunità del parco in quanto inserita all'interno di del sito di importanza comunitaria Boschi delle Groane e in quanto determinante consumo di suolo;

Comune di Lentate sul Seveso

- a) 1 proposta/suggerimento (prot. 2072 del 8 maggio 2019) riguarda la possibilità di destinare i mappali 8, 83, 138, 9, 139 del foglio 41 tutti a zona residenziale in variante al piano di governo del territorio oggi vigente del comune di Lentate sul Seveso;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: nel merito si osserva che il piano territoriale di coordinamento non può individuare specifiche destinazioni dei lotti edificati, essendo disciplina normata in forma esclusiva dal Piano di Governo del Territorio.

- b) 1 proposta/suggerimento (prot. 771 del 18 febbraio 2019) riguarda la possibilità di destinare i mappali 166, 217, 219, 272 e 274 del foglio 25, oggi fabbricati esistenti, con idonea superficie di pertinenza quale zona di riorganizzazione funzionale perseguendo l'obiettivo della riqualificazione ambientale delle attività e delle strutture esistenti attraverso forme di convenzione che possano contemplare trasformazioni d'uso, opere di completamento, demolizioni, nuove costruzioni, ampliamenti e ristrutturazioni urbanistiche finalizzati al miglioramento complessivo della compatibilità ambientali;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: nel merito si osserva che la proposta non rientra negli obiettivi previsti dal documento di indirizzo approvato dalla comunità del parco.

- c) 1 proposta/suggerimento (prot. 3916 del 30 settembre 2019) chiede il riconoscimento della vocazione industriale e produttiva del compendio individuato con mappali 10-11-111-217 del foglio 27 ad oggi individuato nello strumento urbanistico a zona per attività di deposito;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: nel merito si osserva che il piano territoriale di coordinamento non può individuare specifiche destinazioni dei lotti edificati, essendo disciplina normata in forma esclusiva dal piano di governo del territorio.

- d) 1 proposta/suggerimento (prot. 1025 del 5 marzo 2019) riguarda il mappale 112 del foglio 27 che risulta essere parte integrante della attività sita in Mariano Comense, e utilizzata quale

area a parcheggio e deposito mentre risulta destinata a “bosco” e a “rete verde di ricomposizione paesaggistica del piano territoriale di coordinamento provinciale;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

- e) 1 proposta/suggerimento (prot. 1024 del 5 marzo 2019) riguarda la necessità di un'area produttiva oggi esistente, e in costante crescita sia riguardo al fatturato che agli investimenti effettuati, di avere spazi sia coperti che all'aperto per produzione e stoccaggio materiali, considerato che quelli attualmente esistenti risultano saturi;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

- f) 1 proposta/suggerimento (prot. 2778 del 25 giugno 2019) riguarda il mappale 39 del foglio 50 di cui si richiede modifica della scheda del piano di settore zone edificate, ovvero la modifica della sottozona ad assetto definito in sottozona di trasformazione;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: la proposta non è istruibile in quanto l'attuale procedimento è riferito alla variante generale al piano territoriale di coordinamento e non alla revisione/aggiornamento del piano di settore delle zone edificate.

- g) 1 proposta/suggerimento (prot. 4053 del 19 ottobre 2020) riguarda i mappali 7-8-9-12-15-55-57 del foglio 10 del catasto terreni e i mappali 13 e 14 del foglio 10 del catasto edilizio urbano che vengono classificati dal piano del governo del territorio vigente in residenza o eventualmente per attività terziarie complementari e affini al ricettivo; si propone di riconoscere la vocazione ricettiva del compendio immobiliare con possibilità di completare la ricettività dell'area con elementi accessori che non siano comunque ampliamenti volumetrici o nuove edificazioni;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

- h) 1 proposta/suggerimento (prot. 4122 del 21 ottobre 2020) riguarda i mappali 7-8-9-12-15-55-57 del foglio 10 del catasto terreni e i mappali 13 e 14 del foglio 10 del catasto edilizio urbano di cui uno a destinazione residenziale e l'altro in attesa di riconversione funzionale; l'accesso a tale area avviene da via Tintoretto su strada comunale che prosegue poi fino a via Molino

Geretto del comune di Carimate, strada attualmente sterrata; tale strada risulta tuttavia strategica sia per la futura gestione dell'area golenale del fiume Seveso, sia come strada di collegamento alternativa alla attuale viabilità esistente; si richiede pertanto che il sedime stradale venga individuato e riconosciuto nell'ambito della pianificazione;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

- i) 1 proposta/suggerimento (prot. 4041 del 16 ottobre 2020) riguarda i mappali 10-11-111-217 del foglio 27 individuati nelle strumento urbanistico come zona per attività di deposito; si richiede in prima istanza l'esclusione degli edifici e delle pertinenze dal parco e in seconda istanza il riconoscimento della vocazione industriale e produttiva del compendio;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: nel merito della richiesta di stralcio dal perimetro del parco si osserva che la proposta non è valutabile in quanto il piano territoriale non può modificare la perimetrazione del parco che risulta definita da norma legislativa; nel merito della richiesta di riconoscimento della vocazione industriale e produttiva si osserva che il piano territoriale di coordinamento non può individuare specifiche destinazioni dei lotti edificati, essendo disciplina normata in forma esclusiva dal piano di governo del territorio.

- l) 1 proposta suggerimento (prot. 4226 del 27 ottobre 2020) propone di inserire nelle norme tecniche la possibilità di ripulire il sottobosco per una profondità di almeno 40 metri partendo dal limite dei lotti edificati; la richiesta è motivata da ragioni igieniche per evitare il proliferare di insetti e per ragioni di sicurezza per evitare la propagazione del fuoco in prossimità delle abitazioni durante gli incendi boschivi;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: la gestione dei boschi, le forme di ripulitura del sottobosco, nonché le forme di difesa dagli incendi boschivi sono normate da apposito regolamento regionale n. 5/2007 e non possono le norme tecniche di attuazione del piano territoriale di coordinamento derogare a quanto previsto se non in forma più ristretta.

Comune di Meda

- a) 1 proposta/suggerimento (prot. 4830 dl 30 novembre 2018) segnala la presenza di un'attività agricola di tipo biologico sui mappali 140, 111, 1, 94, 95. 139, 136, 138 del foglio 6;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

-
- b) 1 proposta/suggerimento (prot. 4861 del 30 novembre 2028 e prot. 3680 del 25 settembre 2020) riguarda l'ambito di trasformazione ex-Fornace Ceppi da considerare come uno degli ultimi esempi di archeologia industriale del settore della lavorazione dell'argilla e pertanto particolare attenzione deve essere prestata alla destinazione del sito, mantenendolo collegato alle aree boschive circostanti e prevedendo un uso e riutilizzo a scopi di utilità pubblica, atta ad accogliere strutture museali per la lavorazione dell'argilla, educazione ambientale e altre destinazioni compatibili con il parco;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

- c) 1 proposta/suggerimento (prot. 4861 del 30 novembre 2028 e prot. 3680 del 25 settembre 2020) riguarda la località "Zoca dei Pirutit, stagno di origine artificiale derivato dall'estrazione dell'argilla, ma che nel tempo poi ha assunto un elevato valore naturalistico per la riproduzione e conservazione di specie di anfibi di interesse europeo; attualmente in stato di abbandono si propone che l'area dello stagno compresa l'area boscata di pertinenza sia considerata di particolare interesse naturalistico, anche in funzione di una futura destinazione a parco naturale; si auspica a tal proposito un dialogo con la proprietà dell'area;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

- d) 1 proposta/suggerimento (prot. 4861 del 30 novembre 2028 e prot. 3680 del 25 settembre 2020) riguarda un'area umida situata nella zona di via Santa Maria, ritenuta di grande valore naturalistico e di grande importanza per la tutela della biodiversità, considerata la presenza di *Rana dalmatina* che durante la stagione riproduttiva migra verso questa località;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

- e) 1 proposta/suggerimento (prot. 4247 del 27 ottobre 2020) segnala la presenza di un'attività agricola insistente sui mappali 141 e 6 del foglio 6 con richieste di prevedere una destinazione tale da consentire un adeguato sviluppo della realtà aziendale;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

Comune di Mariano Comense

- a) 1 proposta/suggerimento (prot. 1025 del 5 marzo 2019) riguarda i mappali 10550, 10551, 10552, 10553, 10554, 15095, 15049, del foglio 9 e mappali 10555, 10556, 5429 del foglio 14 che risulta essere parte integrante della attività sita in Lentate sul Seveso, attualmente destinata per attività produttive, deposito materiali e residenza; una parte dell'area è attualmente destinata dal piano di governo del territorio ad ambito di mantenimento delle attività produttive ed una parte quale ambito agricolo di valore paesistico; la proposta segnala la necessità di un ampliamento della zona produttiva verso nord per deposito di materiali e possibilità di ampliamento dei fabbricati esistenti al fine di realizzare un nuovo forno per la cottura dell'argilla in sostituzione di quello esistente ormai obsoleto; riguardo alla zona residenziale si segnala che l'attuale destinazione del piano di governo del territorio a "margine collinare sfrangiato", non consente alcun incremento di superficie e di volumetria e pertanto si richiede una destinazione residenziale con possibilità di estensione della zona edificabile al fine di realizzare la residenza dei propri familiari;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

- b) 1 proposta/suggerimento (prot. 1582 del 4 aprile 2019) riguarda i mappali 1421, 1423, 2535, 2547, 2551, 2560, 7653, 7654, 10350, 12111 del foglio 14 in parte destinati dal piano di governo del territorio vigente ad "Ambito agricolo di valenza paesistica", in parte a "Ambito del tessuto urbano consolidato – Margine collinare sfrangiato" ed in parte a "Ambito di mantenimento dello stato di fatto produttivo"; si propone un ampliamento dell'area a destinazione produttiva ai fini di creare aree di deposito materiale, possibilità di ampliamento dei fabbricati esistenti;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: nel merito si osserva che la proposta non rientra negli obiettivi previsti dal documento di indirizzo approvato dalla comunità del parco.

- c) 1 proposta/suggerimento (prot. 4861 del 30 novembre 2028 e prot. 3680 del 25 settembre 2020) riguarda l'edificio rurale Cascina Mordina esempio unico ancora esistente dell'architettura tipica rurale della Brianza; le aree umide circostanti hanno grande importanza

naturalistica ai fini della riproduzione e conservazione delle specie anfobie; pertanto si propone, oltre ad incentivare forme di recupero dell'edificio, di destinarlo a funzioni compatibili con il parco regionale quali laboratori per educazione ambientale, aule didattiche, sale museali, locali per le associazioni che operano nel parco; si propone inoltre che le aree dei laghetti e le aree boscate di pertinenza siano considerate di particolare interesse naturalistico, anche in funzione di una futura destinazione a parco naturale;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

- d) 1 proposta/suggerimento (prot. 1206 del 17 marzo 2020) è pervenuta dall'Amministrazione comunale di Mariano Comense in sede di convocazione della prima conferenza di valutazione ambientale strategica del 25 febbraio 2020 e riguarda l'ipotesi di inserire nelle planimetrie di piano il tracciato del nuovo percorso viario di collegamento tra viale Lombardia e la S.P. 32 Novedratese, opera considerata strategica da parte della Amministrazione comunale;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti.

- e) 1 proposta/suggerimento (prot. 4882 del 10 dicembre 2020) segnala la necessità di potere continuare a svolgere l'attività agricola sui terreni in proprietà o in conduzione, attività caratterizzata da allevamenti di cavalli da corsa e con presenza di 60 capi di bestiame; fa presente che l'attività viene svolta per circa 30 ettari su terreni cintati e adibiti al pascolo, mentre gli altri 10 ettari sono mantenuti per produzione foraggera; segnala infine che il pascolo, mantenuto a rotazione, coinvolge anche aree boscate ove da tempo sono presenti tettoie per il ricovero degli animali;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

- f) 1 proposta/suggerimento (prot. 5236 del 30 dicembre 2020) segnala la necessità di mantenere il mappale 2957 a destinazione agricola, di potere ripristinare una vecchia servitù di passo, attualmente traslata, di indicare ai fruitori del parco di camminare sui sentieri e di vietare l'accesso ai campi coltivati;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

g) 1 proposta/suggerimento (prot. 5236 del 30 dicembre 2020) segnala che vengono gestiti alcuni terreni in regime di affitto a prato stabile e a bosco;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

h) 1 proposta/suggerimento (prot. 5236 del 30 dicembre 2020) segnala la necessità di inserire in zona agricola alcuni terreni attualmente in uso;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

i) 1 proposta/suggerimento (prot. 5236 del 30 dicembre 2020) evidenzia che i mappali 14216/1, 14216/2, 15276, 11233, 15275 erano destinati a residenza dell'imprenditore agricolo con i relativi accessori, ma che da oltre sei anni l'attività agricola risulta dismessa e pertanto si richiede di non destinare ad attività agricola detto compendio immobiliare;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

j) 1 proposta/suggerimento (prot. 5236 del 30 dicembre 2020) evidenzia l'intenzione di procedere alla costruzione di un impianto per il recupero della FORSU; pertanto si richiede di verificare se l'area individuata sia ricompresa in zona ad "impianti tecnologici";

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

Comune di Carugo

a) 1 osservazione/proposta (prot. 716 del 19 febbraio 2021) riguarda una zona umida esistente presso Cascina Sant'Ambrogio, un tempo legata alla vita rurale della cascina, poi divenuto luogo di riproduzione di anfibi, ma oggi stravolto da interventi di origine antropica; un sentiero censito dal catasto teresiano è stato oggi intercluso al transito; si auspica la salvaguardia di questi luoghi di notevole rilevanza ambientale e storica;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

Comune di Cantù

- a) 1 proposta/suggerimento (prot. 4861 del 30 novembre 2028 e prot. 3680 del 25 settembre 2020) riguarda la messa in sicurezza dell'attraversamento ciclopedonale del sentiero Meda-Montorfano lungo la SP 38;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: la risoluzione della criticità segnalata, senza dubbio attuale e degna di attenzione, non è attinente alla pianificazione territoriale, ma deve essere attuata nell'ambito del programma pluriennale dei lavori pubblici.

- b) 1 proposta/suggerimento (prot. 3679 del 25 settembre 2020) richiede lo stralcio del mappale 20408 dal perimetro del parco o in subordine lo stralcio di una porzione del mappale corrispondente alla osservazione accolta dal Comune di Cantù in sede di approvazione del piano di governo del territorio con la quale si consentiva alla proprietà l'edificazione di una volumetria parie a quella esistente su un mappale confinante;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: in quanto alla richiesta di stralcio la proposta non è valutabile in quanto il piano territoriale non può modificare la perimetrazione del parco che è stata definita da apposita norma legislativa; riguardo alla richiesta in subordine si valuterà un eventuale azzonamento che consenta il trasferimento di volumetria coerente con gli strumenti di pianificazione urbanistica oggi vigenti e con gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

- c) 1 proposta/suggerimento (prot. 1479 del 25 settembre 2020) riguarda un nucleo edificato, attualmente ricadente nel perimetro del parco, contiguo ad altri nuclei edificati esclusi dall'ambito del parco; si propone, al fine di rendere omogeneo l'ambito di cui alla proposta di stralciare l'area dal perimetro del parco, ovvero di inserirla nella perimetrazione dei nuclei abitativi attigui;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: nel merito si osserva che la proposta non è valutabile in quanto il piano territoriale non può modificare la perimetrazione del parco che risulta definita da norma legislativa.

- d) 1 osservazione (prot. 3674 del 25 settembre 2020) riguarda il mappale 25643 del foglio 9 ed entra nel merito dell'azzonamento individuando un'incoerenza fra la prevista destinazione a zona di riqualificazione ad indirizzo agricolo e lo stato di fatto attuale; si richiede inoltre lo stralcio dell'area dal perimetro del parco;

Esame preliminare sulla osservazione: nel merito si evidenzia che l'osservazione non è valutabile in quanto l'ente parco non ha ancora adottato alcuna proposta di piano territoriale

di coordinamento e nessun documento inerente alla proposta di azzonamento è attualmente a disposizione del pubblico; nel merito della richiesta di stralcio si osserva che la proposta non è valutabile in quanto il piano territoriale non può modificare la perimetrazione del parco che risulta definita da norma legislativa.

- e) 1 proposta/suggerimento (prot. 714 del 19 febbraio 2021) riguarda il mappale 20090, 20091, 20959, 23892 del foglio 12 con richiesta di stralcio dal perimetro del parco;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: nel merito si osserva che la proposta non è valutabile in quanto il piano territoriale non può modificare la perimetrazione del parco che risulta definita da norma legislativa.

- f) 1 proposta/suggerimento (prot. 3714 del 28 settembre 2020) riguarda il mappale 20966 con richiesta di stralcio dal perimetro del parco;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: nel merito si osserva che la proposta non è valutabile in quanto il piano territoriale non può modificare la perimetrazione del parco che risulta definita da norma legislativa.

- g) 1 proposta/suggerimento (prot. 3713 del 28 settembre 2020) riguarda il mappale 20811 del foglio 9 con richiesta di stralcio dal perimetro del parco;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: nel merito si osserva che la proposta non è valutabile in quanto il piano territoriale non può modificare la perimetrazione del parco che risulta definita da norma legislativa.

- h) 1 proposta/suggerimento (prot. 3678 del 25 settembre 2020) riguarda il mappale 20812 del foglio 9 con richiesta di stralcio dal perimetro del parco;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: nel merito si osserva che la proposta non è valutabile in quanto il piano territoriale non può modificare la perimetrazione del parco che risulta definita da norma legislativa.

Comune di Cesate

- a) 1 proposta/suggerimento (prot. 2319 del 19 giugno 2020) riguarda il mappale 98 del foglio 23 di cui si richiede modifica della scheda del piano di settore zone edificate;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: la proposta non è istruibile in quanto l'attuale procedimento è riferito alla variante generale al piano territoriale di coordinamento e non alla revisione/aggiornamento del piano di settore delle zone edificate.

-
- b) 1 proposta/suggerimento (prot. 2318 del 19 giugno 2020) riguarda il mappale 33 del foglio 15 di cui si richiede modifica della scheda del piano di settore zone edificate, uniformandola al piano territoriale di coordinamento vigente;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: la proposta non è istruibile in quanto l'attuale procedimento è riferito alla variante generale al piano territoriale di coordinamento e non alla revisione/aggiornamento del piano di settore delle zone edificate.

- c) 2 proposte/suggerimenti (prot. 3845 del 5 ottobre 2020 e 4015 del 15 ottobre 2020) del riguardano i mappali 19, 18, 17, 107, 106, 17, 105, 72,73 del foglio 5 del comune di Cesate e i mappali 117, 26, 116, 84, 119 del foglio 24 del comune di Solaro con richiesta di stralcio dal perimetro del parco;

Esame preliminare sulla proposte/suggerimenti: nel merito si osserva che le proposte non sono valutabili in quanto il piano territoriale non può modificare la perimetrazione del parco che risulta definita da norma legislativa.

- d) 1 proposta/suggerimento (prot. 4175 del 23 ottobre 2020) riguarda i mappali 14 e 393 del foglio 10 destinati dal piano territoriale di coordinamento vigente a zona agricola per servizi, ma sui quali sono stati autorizzati cambi di destinazione d'uso per attività turistico/sportive e ricettive a seguito della dismissione della attività agricola; si richiede di prendere atto delle attuali destinazioni;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

Comune di Bollate

- a) 1 proposta/suggerimento (prot. 1047 del 5 marzo 2020) riguarda il cambio di destinazione un'area, oggi destinata a zona per servizi comunali, con previsione di "Zone inerenti impianti di smaltimento e recupero rifiuti dotati di autorizzazione unica ai sensi dell'art. 208 del decreto legislativo n. 152/2006, per le quali siano ammesse edificazioni/coperture anche in deroga alle norme tecniche di attuazione, purchè apportino un miglioramento dei potenziali impatti sull'ambiente interessato;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: il tipo di azionamento proposto non rientra fra quelli previsti dalla attuale normativa del piano territoriale di coordinamento, evidenziando altresì che gli impianti di gestione rifiuti sono attività non compatibili con il regime di tutela del parco.

-
- b) 1 proposta/suggerimento (prot. 3682 del 25 settembre 2020) riguarda un'area su cui insiste un impianto tecnologico di frantumazione e selezione meccanica avanzata di materiali, già esistente antecedentemente alla istituzione del parco; si suggerisce di applicare per la suddetta area indici, parametri e disposizioni definite dalle norme tecniche di attuazione del piano di governo del territorio del comune di Bollate;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: nel merito si osserva che il piano territoriale di coordinamento non può individuare specifiche destinazioni dei lotti edificati, né specifici parametri, essendo la disciplina edilizia normata in forma esclusiva dal piano di governo del territorio; il piano territoriale di coordinamento può determinare indici urbanistici massimi e destinazioni valevoli per tutto il territorio del parco demandando poi a ciascun comune la singola determinazione dei lotti che tuttavia non potrà esuberare rispetto a quella prevista.

Comune di Misinto

- a) 1 proposta/suggerimento (prot. 3430 del 7 settembre 2020) riguarda il mappale 181 del foglio 6 con richiesta di stralcio dal perimetro del parco;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: nel merito si osserva che la proposta non è valutabile in quanto il piano territoriale non può modificare la perimetrazione del parco che risulta definita da norma legislativa.

Comune di Limbiate

- a) 1 proposta/suggerimento (prot. 809 del 23 febbraio 2021) riguarda i mappali 138 (oggetto di convenzione del 2005 con consorzio per il parco delle Groane), 109, 66, 135, 63, 110, 134, 131, 171, 172, 133 del foglio 23 con richiesta di modifica di azionamento, ovvero da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico a zona a parco attrezzato, stante la presenza di attrezzature per attività ippica;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

Proposte/suggerimenti e note di carattere generale

- a) 1 proposta/suggerimento (prot. 4861 del 30 novembre 2028 e prot. 3680 del 25 settembre 2020) evidenzia la necessità, stante l'intervenuto ampliamento del parco e stante l'esistenza di una rete sentieristica non ancora segnalata, di individuare un tracciato che possa congiungere la sentieristica del parco delle Groane con Lentate sul Seveso e tutti i comuni insistenti sulla valle del Seveso, creando un nuovo itinerario Meda-Montorfano a ovest di Cantù realizzando in

tal modo un anello di circa 60 km; inoltre si realizzerebbe un tracciato che partendo da Bollate (ovvero Milano) può raggiungere Como e attraverso il parco della Spina Verde i parchi svizzeri del Penz e delle Gole della Breggia;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

- b) 1 proposta/suggerimento (prot. 1068 del 6 marzo 2020) evidenzia la necessità (evidenziata altresì da nota dell'amministrazione comunale) di ridefinire il confine del parco per il territorio di Meda così come da delibera del consiglio comunale n.1 del 12 febbraio 2015 e l'ampliamento del perimetro del parco all'intera oasi del Fosso del Ronchetto in Seveso; si segnala la necessità di avviare un percorso per l'istituzione del parco naturale negli ambiti delle zone umide e di tutti i fontanili di Bollate; evidenzia la necessità di azioni di consolidamento dei sentieri esistenti, definendone le categorie di fruizione ed evitando interventi che comportino impermeabilizzazioni; si dovrà operare per la ricucitura dei tracciati esistenti ed il recupero di quelli rurali e storici con particolare riguardo al sentiero Lentate/Camnago-Como-Montorfano;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: nel merito si osserva che la proposta di ridefinizione del perimetro del parco in ampliamento non è valutabile in quanto il piano territoriale non può modificare la perimetrazione del parco che risulta definita da norma legislativa; riguardo alla istituzione di nuove zone a parco naturale si osserva che la proposta non è valutabile in quanto la revisione del perimetro del parco naturale oggetto di norma legislativa; riguardo alla sentieristica si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

- c) 1 proposta/suggerimento (prot. 3681 del 25 settembre 2020) evidenzia la necessità di specificare nell'ambito della relazione di piano l'importanza dell'espansione del parco regionale sulle aree del comune di Brenna a suo tempo inserite nel parco locale di interesse sovracomunale della Brughiera Briantea;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in sede di stesura della presente relazione generale allegata alla variante al piano territoriale di coordinamento, specificando che l'argomento potrà avere solo carattere indicativo e non normativo o di coerenza su altri strumenti di pianificazione.

-
- d) 1 proposta/suggerimento (prot. 3677 del 25 settembre 2020) evidenzia che la legge regionale n. 7/2011 vieta la realizzazione di strade, elettrodotti ad alta tensione e reti di trasporto di vettori energetici in genere di nuova costruzione; pertanto si ritiene che tali disposizioni comportino una tutela assoluta del territorio e non si deroghi al fine di realizzare le nuove arterie viarie denominate “Canturina bis” e “Tangenziale Ovest di Mariano Comense”;
- Esame preliminare sulla proposta/suggerimento:* la legge citata e in particolari i divieti esposti sono riferiti alla istituzione del parco naturale delle Groane e non trovano applicazione nelle aree di parco regionale
- e) 1 proposta/suggerimento (prot. 3669 del 25 settembre 2020) riguarda il sistema delle cascine agricole che conservano caratteri formali e tipologici delle strutture con una permanenza delle valenze storiche e ambientali; tali edifici dovrebbero essere assoggettati a interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e ristrutturazione edilizia, nonché di adeguamento igienico e funzionale, senza modifica del sedime e sagoma dei volumi esistenti e senza l’alterazione dei caratteri originali;
- Esame preliminare sulla proposta/suggerimento:* si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.
- f) 1 proposta/suggerimento (prot. 3669 del 25 settembre 2020) riguarda l’individuazione e il riconoscimento della rete sentieristica in collaborazione con le associazioni che operano sul territorio al fine di definire una sorta di catasto da fare recepire alle amministrazioni interessate per garantirne manutenzione e fruibilità; a tal proposito si cita il sentiero Pedemonte che unisce Como con Lecco, interessa una parte del parco regionale e interseca la Meda-Montorfano;
- Esame preliminare sulla proposta/suggerimento:* si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.
- g) 2 proposte/suggerimenti (prot. 3517 del 14 settembre 2020 e prot. 3669 del 25 settembre 2020) riguardano la contrarietà nei confronti di nuove arterie stradali ritenendo in alternativa necessario razionalizzare il sistema delle infrastrutture esistenti, potenziare i percorsi ciclabili e la mobilità dolce, rendere più efficiente il trasporto pubblico esistente e l’intermodalità al fine di garantire una mobilità realmente sostenibile; si richiede l’applicazione rigorosa degli indirizzi per la pianificazione contenuti nel documento di indirizzo;

Esame preliminare sulla proposta/suggerimento: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

- h) 1 nota è pervenuta da ARPA Lombardia (prot. 881 del 24 febbraio 2020) in sede di convocazione della prima conferenza di valutazione ambientale strategica del 25 febbraio 2020; nel documento preliminare gli indirizzi sono particolarmente rivolti alla flora e vegetazione, erpetofauna, avifauna e mammolofauna e paesaggio; pertanto si raccomanda di dettagliare le componenti naturali e paesaggistiche che caratterizzano i territori di nuova annessione e accertare le possibili connessioni ecologiche con le aree del parco naturale e le zone speciali di conservazione comprese nel parco nonché dei siti natura 2000 prossimi al perimetro del parco; si suggerisce inoltre, ritenendo importante il ruolo di connettività ecologica esercitato dai corpi idrici, di analizzare l'ambiente idrico superficiale dal punto di vista quali-quantitativo, anche utilizzando i contenuti dello studio del reticolo idrico comunale, valutando altresì l'opportunità di individuare azioni finalizzate alla riqualificazione degli ambienti fluviali, sia dell'alveo che della fascia perifluviale;

Esame preliminare sulla nota: si valuterà la proposta in sede di stesura della presente relazione generale allegata alla variante al piano territoriale di coordinamento e di revisione delle norme tecniche di attuazione.

- i) 1 nota è pervenuta dalla Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le Province di Como, Lecco, Monza e Brianza, Pavia, Sondrio e Varese (prot. 818 del 24 febbraio 2020) in sede di convocazione della prima conferenza di valutazione ambientale strategica del 25 febbraio 2020; nel parco delle Groane sono presenti più aree di potenziale interesse archeologico; si chiede pertanto di inserire nelle tavole di piano la cartografia dei siti di interesse archeologico, comprendendo i siti già noti, il tracciato dei percorsi storici e le presenze di carattere storico o monumentale (chiese, conventi, cascate, torri, ecc.); sia acquisita inoltre piena conoscenza non solo dei beni o ambiti sottoposti a tutela ai sensi della parte II del decreto legislativo n. 42/2004, ma anche di quella parte del patrimonio costruito che presenta caratteristiche e requisiti di valenza storico artistica, documentale, di esemplarità tipologica o costruttiva, di esempio locale e diffusa, di identità e permanenza del luogo di riferimento; si auspica siano effettivamente date delle indicazioni relative agli elementi materici, strutturali, documentali, artistici e testimoniali, costruttivi da conservare in permanenza nell'edilizia diffusa; sia effettuata per i centri o nuclei di antica formazione una

attenta, competente e puntuale analisi del patrimonio storico esistente e dei suoi caratteri costruttivi, materici, strutturali, documentali, artistici e testimoniali della storia anche locale e che tale analisi non sia un mero repertorio conoscitivo, ma diventi indirizzo operativo e di permanenza nell'ambito degli interventi di trasformazione e adeguamento; si invita infine ad avviare l'attività di pianificazione del territorio esercitando in primis la tutela, intesa come conservazione materica e storica, paesaggistica e ambientale;

Esame preliminare sulla nota: si valuterà la proposta in sede di stesura della presente relazione generale allegata alla variante al piano territoriale di coordinamento, della cartografia e di revisione delle norme tecniche di attuazione.

- l) 1 nota è pervenuta da Settore territorio della provincia di Monza e Brianza (prot. 717 del 19 febbraio 2021) in sede di convocazione della prima conferenza di valutazione ambientale strategica del 25 febbraio 2020, inerente al procedimento di variante al piano territoriale di coordinamento delle zone di ampliamento; si rimarca la indispensabilità di coordinamento tra lo strumento di pianificazione del parco con quello della amministrazione provinciale; si sottolinea come il territorio dell'ex parco locale di interesse sovracomunale della Brughiera Briantea interessante la provincia di Monza e Brianza era integralmente incluso nella rete verde di ricomposizione paesaggistica e quasi interamente ricompreso negli ambiti destinati alla attività agricola di interesse strategico e pertanto nella definizione della normativa si raccomanda di tenere conto dei regimi di tutela stabiliti dal piano territoriale di coordinamento Provinciale; si raccomanda infine una particolare attenzione dei territori di confine, laddove sono presenti ambiti di tutela del piano territoriale di coordinamento provinciale non sempre riconducibili alla rete ecologica provinciale o alla rete verde di ricomposizione paesaggistica; in particolare in Lentate sul Seveso l'ambito prossimo alla cava di recupero nella valle del Seveso, l'ambito compreso fra la SP 44bis e la SP174 e l'ambito di Cinisello;

Esame preliminare sulla nota: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

- m) 1 nota è pervenuta dalla Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le Province di Como, Lecco, Monza e Brianza, Pavia, Sondrio e Varese (prot. 202 del 20 gennaio 2021) in sede di convocazione della prima conferenza di valutazione ambientale strategica del 20 gennaio 2021; segnala che nei comuni oggetto di variante al piano territoriale di coordinamento sono noti diversi ritrovamenti archeologici che vengono poi tutti elencati; si chiede che siano inserite nel piano territoriale di coordinamento come aree a rischio archeologico: a) i siti

elencati; b) i nuclei di antica formazione; c) gli edifici di carattere storico monumentale; c) il tracciato dei percorsi storici; a livello normativo si richiede di esplicitare che i progetti che comportano scavi, anche di lieve entità, manutenzione di alvei, modellamento dei suoli, nel raggio di 100 metri da detti punti o aree siano trasmessi alla competente soprintendenza per le valutazioni archeologiche; per le opere pubbliche già in fase di studio di fattibilità dovrà essere richiesta alla competente soprintendenza verifica preventiva dell'interesse archeologico;

Esame preliminare sulla nota: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco; si segnala sin d'ora che alcuni aspetti normativi potranno essere sviluppati nell'ambito della pianificazione di settore.

- n) 1 nota pervenuta da ARPA (prot. 712 del 19 febbraio 2021) in sede di convocazione della prima conferenza di valutazione ambientale strategica del 20 gennaio 2021; vengono ribaditi i contenuti già espressi nella precedente nota riferita alla prima conferenza di VAS del 25 febbraio 2020; si suggerisce di integrare il rapporto ambientale, con riferimento alla costruzione del contesto ambientale, con la tematica inerente le specie alloctone; vengono poi elencati alcune informazioni da sviluppare nell'ambito del rapporto ambientale.
- o) 1 nota è pervenuta da Settore territorio della provincia di Monza e Brianza (prot. 189 del 19 gennaio 2021) in sede di convocazione della prima conferenza di valutazione ambientale strategica del 20 gennaio 2021, ribadendo quanto già in precedenza espresso.
- p) 1 nota è pervenuta dall'Ufficio territoriale regionale Brianza (prot. 218 del 21 gennaio 2021) in sede di convocazione della prima conferenza di valutazione ambientale strategica del 20 gennaio 2021 con la quale si sottolineava la necessità di verificare la coerenza delle proposte di variante con le disposizioni relative al piano di gestione di rischio alluvione, con la normativa riferita all'invarianza idraulica, e con quanto previsto in materia di polizia idraulica.
- q) 1 nota è pervenuta dall'Agenzia di tutela della salute della Brianza (prot. 217 del 21 gennaio 2021) in sede di convocazione della prima conferenza di valutazione ambientale strategica del 20 gennaio 2021 con la quale si suggeriva di incentivare la diffusione di parcheggi pubblici nelle vicinanze di accesso al parco, favorendo inoltre l'installazione di infrastrutture impiantistiche per la ricarica dei veicoli elettrici, di incentivare la mobilità dolce non solo a fini ricreativi nonché di prevedere aree attrezzate corredate da dispositivi per la ricarica elettrica, di promuovere nuovi percorsi pedonali per attività di running e walking con servizi/attrezzature che facilitino la relazione sociale.

-
- r) 1 nota è pervenuta da SNAM s.p.a (prot. 713 del 19 febbraio 2021) in sede di prima conferenza di valutazione ambientale strategica del 20 gennaio 2021 con la quale si invita a tenere conto della presenza e della ubicazione dei gasdotti nonché dei vincoli derivanti dalle servitù esercitate.
- s) 1 nota è pervenuta da Brianzacque s.r.l (prot. 153 del 15 gennaio 2021) in sede di prima conferenza di valutazione ambientale strategica del 20 gennaio 2021 con la quale si invita a tenere conto della tutela e dell'uso delle acque nonché dei criteri e metodi per il rispetto dell'invarianza idraulica e idrologica; informa che è in corso di redazione lo "Studio di gestione del rischio idraulico".
- t) 1 nota è pervenuta dal parco regionale della Valle del Lambro (prot. 711 del 19 febbraio 2021) in sede di prima conferenza di valutazione ambientale strategica del 20 gennaio 2021 segnalando che non hanno contribuito da fornire in merito.

Da parte delle amministrazioni comunali a seguito delle audizioni svolte sono pervenuti i seguenti contributi e segnalazioni:

- comune di Arese (prot. 5175 del 28 dicembre 2020): segnala che il confine comunale fra Arese e Garbagnate Milanese sulla cartografia di base utilizzata per il piano territoriale di coordinamento non corrisponde a quanto condiviso fra i due comuni in sede di stesura del piano di governo del territorio; evidenzia che il deposito di materiale esistente poco a sud del canale Villoresi è segnalato quale attività incompatibile, in ragione della rettifica dei confini comunali sopra citata ricade in comune di Garbagnate Milanese; qualora la stessa dovesse essere indicata sottoforma di areale occupato parte di essa ricadrebbe in comune di Arese; si riserva di esprimere un proprio parere riguardo alla destinazione da assegnare agli orti familiari posti in località Valera non appena noti i contributi della proposta e le eventuali norme di riferimento; segnala la presenza di una pista di ciclocross lungo viale Alfa Romeo su terreno di proprietà privata asservito all'uso pubblico, chiedendo di confermare tale tracciato quale percorso alternativo;

Esame preliminare sulla nota: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco;

- comune di Bollate (prot. 1215 del 8 marzo 2021): segnala le rilevanti criticità inerenti gli impianti di trattamento rifiuti presenti sul territorio e di specificare meglio nella normativa il divieto di rinnovo delle autorizzazioni ex art. 208 legge n. 152/2006; si ritiene inoltre che nell'azonamento del piano territoriale di coordinamento siano introdotti elementi specifici di valorizzazione della connettività ecologica;

Esame preliminare sulla nota: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco;

- comune di Bovisio Masciago (prot. 715 del 19 febbraio 2021): richiede una modifica di azionamento di un'area posta in fregio a via Bonaparte al fine di individuare un importante elemento che caratterizzi la connessione tra il tessuto urbano consolidato con la prima area posta all'interno del perimetro del parco; tale modifica consentirebbe di trasformare un'area privata ad "area agricola destinata all'agricoltura" senza alcun onere economico e con eventuale cessione al comune di aree necessarie al fine di collegare la ciclabile di via Bonaparte ad altre ciclabili esistenti a nord e di realizzare un importante punto di accesso al parco; si richiede inoltre, ritenendolo importante per lo sviluppo del territorio e sostenendo l'espansione dell'azienda agricola oggi esistente in Cesano Maderno e a confine con Bovisio Masciago ampliare l'attuale area agricola destinata all'agricoltura consentendo la possibilità di realizzare strutture necessarie all'ampliamento della attività;

Esame preliminare sulla nota: si valuterà la proposta in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco, segnalando sin d'ora che la richiesta di ampliamento della zona agricola a confine con il Cesano Maderno ricade all'interno del perimetro del parco naturale;

- comune di Cantù (prot. 5153 del 24 dicembre 2020): segnala l'esistenza di un progetto, già approvato ai fini edilizi, per una costruzione destinata all'agricoltura al limite nord del territorio comunale e a confine con il comune di Orsenigo; segnala la presenza di edifici a destinazione agricola in località Cascina Varenna ed edifici esistenti denominati Cascine Birentine in zona via Monte Rosa; segnala la presenza di un pista di motocross di proprietà comunale posta in prossimità della piattaforma di raccolta rifiuti; segnala infine la necessità di meglio specificare gli interventi possibili nella fascia di protezione prevista dall'art. 8 comma 2;

Esame preliminare sulla nota: si valuteranno le segnalazioni in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco;

- comune di Carugo (prot. 710 del 19 febbraio 2021): segnala la presenza di un edificio ad uso residenziale con relativa pertinenza all'interno di un'area che nella bozza di azionamento ricade in zona di riserva naturale orientata;

Esame preliminare sulla nota: si valuterà la nota in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco;

-
- comune di Cucciago (prot. 12 del 5 gennaio 2021): propone l'esclusione dal perimetro del parco dell'area edificata di via Montina a destinazione industriale e a confine con analogo insediamento in Comune di Cantù; propone di inserire in zona edificata l'area destinata alla attività di cava relativamente alla parte occupata dagli edifici e dagli impianti; propone di inserire in zona edificata l'insediamento denominato Cascina Guastone; evidenzia la necessità di tutelare l'area denominata "balze di San Vincenzo";

Esame preliminare sulla nota: si valuterà la nota in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco;

- comune di Figino Serenza (prot. 5177 del 28 dicembre 2020): segnala la presenza di un'attività incompatibile nella zona nord del territorio comunale; in località via Mascagni, dove sono presenti edifici esterni al perimetro del parco e pertinenze degli stessi ricompresi nel territorio del parco, chiede una rettifica di perimetro volta allo stralcio delle aree di pertinenza; a nord di via Donizetti considerato che il perimetro suddivide alcuni lotti analoghi senza specifica ragione, si richiede che venga identificato su elementi territoriali certi; richiede l'inserimento del tracciato stradale della "Canturina bis" così come definito dal piano di governo del territorio vigente; si segnala l'erroneità del perimetro a lato di via Meroni, richiedendo di definirlo così come indicato dal piano di governo del territorio vigente; segnala pertinenze di edifici in località via Segre proponendo la destinazione a verde privato vincolato e spazi pertinenziali; si richiede di tenere conto dell'attività agricola di via Castelletto, individuando una zona agricola per servizi all'agricoltura così come individuata dal piano di governo del territorio; propone di consentire a livello normativo l'asfaltatura delle strade bianche comunali e la possibilità di realizzare piste ciclabili a margine strada;

Esame preliminare sulla nota: si valuterà la nota in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

- Comune di Mariano Comense (prot. 5236 del 30 dicembre 2020): per l'area della discarica si richiede di individuare una destinazione atta a consentire un'eventuale realizzazione di un parco fotovoltaico o intervento simile e di consentire l'ampliamento dell'area della piattaforma ecologica nell'area antistante a quella esistente; per l'area del depuratore si richiede di individuare una zona per servizi comprensoriali e inoltre di individuare l'azonamento rispetto al perimetro dell'area di proprietà; per la zona Mordina si richiede una classificazione coerente con la funzione pubblica attribuita all'area al fine di realizzare area a parcheggio o altre attrezzature di servizio, orti urbani; in prossimità di Via Como si richiede di destinare a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo un'area avente per sua natura tale vocazione; si richiede infine di recepire il

tracciato stradale di nuova formazione elaborato dalla amministrazione comunale nel tratto compreso tra viale Lombardia, via Per Cabiato, viale dei Cipressi e la rotatoria tra via Matteotti e via Cattabrega nonché di recepire il tracciato stradale di competenza dell'amministrazione provinciale ricadente in Mariano Comense nel tratto compreso tra la rotatoria lungo la SP 32 Novedratese e la rotatoria di attestazione della cosiddetta Canterina al confine con Cantù; l'amministrazione comunale si è fatta portatrice di alcune proposte/suggerimenti già sopra trattati;

Esame preliminare sulla nota: si valuterà la nota in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla Comunità del Parco;

- Comune di Senago (prot. 887 del 26 febbraio 2021): chiede di identificare il sedime della esistente Via Bellini e di individuare un'area da destinare a posteggio; sempre in via Bellini chiede che l'area ad orti oggi esistente sia destinata a zona a verde privato vincolato e spazi pertinenziali; chiede che lungo la via XXIV maggio sia evidenziata un'area destinata a viabilità per la realizzazione di una pista ciclabile; chiede che la zona ad orti familiari oggi esistente in via Toscanini sia destinata a zona a verde privato vincolato e spazi pertinenziali; chiede che tutta l'area posta tra via XXIV maggio (in realtà via Isolino n.d.r) e la SP 119 sia classificata come a zona parco attrezzato di progetto, stante la sua posizione, fatta salva una striscia lungo la SP 119 da mantenere a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico; si richiede che all'interno del piano di settore fornaci, almeno per il comune di Senago, sia presente una specifica normativa volta alla riqualificazione paesaggistica delle strutture e delle attività produttive esistenti, con prescrizioni valide anche in occasione di interventi edilizi non estesi all'intero ambito; inoltre chiede che siano recepite e disciplinate in normativa le vasche di laminazione previste per il Torrente Pudiga e Garbogera;

Esame preliminare sulla nota: si valuterà la nota in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco; riguardo alla richiesta inerente la normativa del piano di settore fornaci si evidenzia che l'attuale procedimento non è inerente al citato strumento attuativo.

- Comune di Solaro (prot. 4543 del 13 novembre 2020): segnala che l'amministrazione comunale ha in corso l'acquisizione del campo da calcio posto in area Sant'Anna; suggerisce di inserire in zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico tutta l'area agricola circostante l'area Sant'Anna stante la prossimità al sito di importanza comunitaria; suggerisce di inserire in zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico l'area posta in via L. Da

Vinci ed inoltre di allegare in sede di piano di settore schede tecniche finalizzate alla realizzazione di orti urbani; richiede di inserire l'asse stradale, indicato nel piano del governo del territorio, nell'area Sant'Anna e di verificare la geometria della zona di pianificazione comunale orientata al fine di renderla omogenea con l'ambito di trasformazione H previsto dal piano del governo del territorio vigente; richiede di inserire la previsione viabilistica della variante alla ex SS 527 così come previsto dal piano del governo del territorio;

Esame preliminare sulla nota: si valuteranno le segnalazioni e le richieste in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione urbanistica già oggi vigenti e gli indirizzi approvati dalla comunità del parco.

Di seguito per completezza di informazione e di analisi si riportano dei brevi sunti dei verbali degli incontri intercorsi con le amministrazioni comunali e con le associazioni di categoria del settore agricolo, segnalando che alcune indicazioni, sono già state sopra evidenziate nel caso le amministrazioni abbiano fatto pervenire una propria nota di riscontro; è emerso che:

- comune di Arese (prot. 4998 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti dell'atto d'indirizzo e si evidenziano le eventuali criticità nonché i contenuti della proposta di azzonamento; si specifica che per la zona di ampliamento è stata identificata una zona di riqualificazione ambientale a indirizzo agricolo, considerato lo stato di fatto e la funzione di corridoio ecologico di questa area rispetto al canale Villoresi; all'interno di quest'area risulta individuata una attività incompatibile con il regime di tutela; si sottolinea che il territorio di Arese ricadente nel parco ha come punto focale la Villa Valera per la quale è vigente l'apposito piano di settore; viene posto il problema degli orti familiari sul quale si sta valutando un apposito azzonamento volto ad evitare l'accentuarsi di fenomeni di degrado paesistico-ambientale; si richiede inoltre di valutare il mantenimento della pista di ciclocross;
- comune di Barlassina (prot. 4999 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti dell'atto d'indirizzo e si evidenziano le eventuali criticità; si richiede di individuare un'area da destinare a parcheggio di circa 600 mq nei pressi del parco ex-tiro a segno da utilizzare per le feste e quale porta del parco; si auspica infine che sia al più presto data attuazione al piano di recupero della fornace Pizzi;
- comune di Bollate (prot. 5006 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti dell'atto d'indirizzo e si evidenziano le eventuali criticità; viene proposta una serie di puntuali rettifiche al perimetro del parco, al fine di individuarlo su elementi territoriali certi; si evidenzia una serie di attività incompatibili presenti all'interno del territorio del parco e nelle zone esterne limitrofe che

andrebbero per quanto possibile allontanate; si conviene sulla proposta di modificare l'azonamento dell'area circostante il campo da baseball di via Novara stante gli interventi di imboschimento e di miglìoria forestale di recente eseguiti, tenendo però presente la necessità di individuare un'area a parcheggio, sempre lungo via Novara, dove già oggi sostano autovetture; viene altresì avanzata una proposta di ampliamento del territorio del parco su un'area agricola posta in vicinanza di Cascina Porra;

- comune di Bovisio Masciago (prot. 5005 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti dell'atto d'indirizzo e si evidenziano le eventuali criticità; si evidenzia quale fonte di criticità per l'amministrazione comunale il comparto industriale a confine con il comune di Solaro, oggi in stato di abbandono, tuttavia esterno al perimetro del parco; si auspica che sia ripreso l'iter per la redazione del piano attuativo inerente la fornace Aliberti; si sottolinea la necessità di un'azienda agricola di ampliare la propria zona per servizi all'agricoltura;
- comune di Cabiante (prot. 5004 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti della proposta di azionamento; viene sottolineato il tema riguardante la sentieristica che tuttavia non è oggetto del presente iter procedurale, ma sarà demandato al piano di settore della viabilità minore;
- comune di Cantù (prot. 5003 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti della proposta di azionamento; si dà poi riscontro alla nota inviata dal comune di Cantù in data 16 ottobre 2020 con la quale è stata posta una serie di quesiti in merito ad aspetti di carattere normativo (fascia di rispetto lungo il perimetro, indici di edificabilità, valenza del piano di indirizzo forestale, sistemazione del reticolo idrico minore, cartelli pubblicitari e viabilità minore), e di azionamento; riguardo alle previsioni di piano si invita l'amministrazione comunale a segnalare eventuali necessità di ampliamento delle infrastrutture esistenti; riguardo alle attività incompatibili si segnala il campo di aeromodellismo a confine con Senna Comasco e un deposito di materiali in frazione Asiago; si richiede di perimetrare con precisione la zona per servizi comunali circostante la piattaforma ecologica e si evidenzia la necessità di ampliare la zona per servizi comunali in frazione Fecchio per area a parcheggio e porta di accesso al parco; il tema della sentieristica sarà oggetto di apposito piano di settore della viabilità minore; riguardo le casine si specifica che saranno individuate come emergenze di carattere storico-culturale al fine di favorire da un lato la loro conservazione e dall'altro il loro recupero funzionale; si evidenzia che i maneggi esistenti verranno inseriti nella zona a parco attrezzato consolidato;
- comune di Carimate (prot. 5002 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti della proposta di azionamento; si segnala che l'area denominata "Martelletto" risulta oggi edificabile ai sensi del

piano di governo del territorio vigente, a cui si ribadisce che l'argomento era già stato affrontato nell'iter legislativo inerente l'ampliamento del parco;

- comune di Carugo (prot. 4998 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti della proposta di azzonamento; si evidenzia la necessità di meglio delimitare l'edificio intercluso nella riserva Fontana del Guercio che andrebbe azzonato a zona edificata; viene sottolineato il problema rappresentato dalle captazioni idriche interagenti con il sistema dei fontanili;
- comune di Ceriano Laghetto (prot. 5000 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti dell'atto d'indirizzo e si evidenziano le eventuali criticità; si segnala un'incongruenza del perimetro del parco intorno alla zona del pozzo di acqua potabile località via Stra' Meda; si richiede al comune di fornire gli shape file del piano di governo del territorio al fine di potere riportare il perimetro su elementi certi così come previsto dalla legge regionale 86/1983; si richiama l'attenzione su quanto previsto dall'art. 8 delle norme tecniche di attuazione riguardo alla fascia di rispetto dei 5 metri ove non è consentita alcuna edificazione; si suggerisce, al fine di superare le criticità legate allo spaccio della droga, di favorire iniziative ricreative al fine di rivitalizzare il parco; per l'area del motocross si evidenzia la necessità di ampliare le aree a parcheggio;
- comune di Cermenate (prot. 5015 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti della proposta di azzonamento; si evidenziano come elementi storico-culturali, che non sono stati indicati nella planimetria di piano, la cappellina della Beata Vergine ed il tracciato della Roggia Desio;
- comune di Cesano Maderno (prot. 5019 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti dell'atto d'indirizzo e si evidenziano le eventuali criticità; riguardo alla vasca di laminazione del torrente Comasinella si comunica la previsione di inserirla in zona a servizi comprensoriali; si segnala l'esigenza di individuare un'area per servizi comunali, da destinare prevalentemente a parcheggio lungo la via Robolotti, in previsione della attuazione di un piano urbanistico di iniziativa comunale all'interno del Villaggio ACNA; si richiede di destinare a servizi comunali l'edificio di proprietà comunale posto in vicinanza di Cascina Montana; in merito alla attuale zona destinata alla pianificazione comunale orientata di via Gramsci si faranno le opportune valutazioni;
- comune di Cesate (prot. 5020 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti dell'atto d'indirizzo e si evidenziano le eventuali criticità; si propone una modifica dell'azzonamento per la zona per servizi comunali di via De Gasperi; considerata la modifica del piano di assetto idrogeologico per quanto riguarda il comune di Cesate si propone la riclassificazione della zona per servizi comunali di via dei Martiri al fine di potere attuare un piano di recupero della zona

attualmente in stato di degrado; andrebbe verificato un apposito azzonamento per le aree occupate da orti familiari al fine di evitare l'accentuarsi di forme di degrado ambientale; andrebbe rivista la zonizzazione per la zona agricola destinata a servizi all'agricoltura di via Dante; viene posta il problema riguardante la possibilità di ampliamento del comparto industriale di Via Cellini; considerato che non è possibile in questa fase la modifica del perimetro del parco si prospetta la possibilità di traslazione della zona di pianificazione comunale orientata di via Ghiringhelli, a seguito però di specifica istanza;

- comune di Cogliate (prot. 5025 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti dell'atto d'indirizzo e si evidenziano le eventuali criticità; si propone di riclassificare a zone edificate i nuclei edificati esistenti in via dei Gerani e via dei Narcisi; si richiede di individuare correttamente ad area a parcheggio del centro sportivo Clerici in conformità alla stato di fatto;
- comune di Cucciago (prot. 5014 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti della proposta di azzonamento; si precisa che la cava di Italcave ha un suo piano di coltivazione di ripristino, mentre per la cava Porro, la Regione ha escusso la fidejussione ed è stato dato incarico per il ripristino del profilo, sottolineando che nella parte sommitale è prevista un'area ricreativa con posteggio per gli utenti; si segnala la necessità di indicare in planimetria il tracciato della Canturina bis e della possibilità di ripristinare la strada di accesso a Cascina Volpe attualmente interrotta per l'attività di cava; si richiede il mantenimento della pista per biciclette attualmente esistente ed utilizzata dai ragazzi; si evidenzia lo stato di degrado delle balze denominate "San Vincenzo" e si richiede di individuare come zona edificata la cascina Guastone;
- comune di Figino Serenza (prot. 5013 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti della proposta di azzonamento; viene segnalato che non è stata inserita un'attività incompatibile che attualmente viene svolta da un ditta che si occupa di smaltimento rifiuti; si evidenzia che il perimetro di alcune zone per servizi all'agricoltura non corrisponde a quello individuato dal piano di governo del territorio; deve essere poi completato il tracciato della Canturina bis;
- comune di Fino Mornasco (prot. 5011 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti della proposta di azzonamento; si richiede di inserire quale elemento storico-culturale il Molino Romanò che ancora oggi conserva la macina; viene inoltre richiesto di verificare l'area per servizi comunali prospicienti il depuratore;
- comune di Garbagnate Milanese (prot. 5012 del 16 dicembre 2020): non erano presenti rappresentanti della amministrazione comunale; il verbale è relativo all'incontro tra i tecnici incaricati per la stesura della variante e i rappresentanti dell'ente gestore del parco; quali criticità

del territorio si evidenziano le aree occupate da orti familiari e la necessità di individuare un apposito azzonamento; si segnala poi la vasca di laminazione del torrente Guisa che si propone di azzonare a zona servizi comprensoriali;

- comune di Lazzate (prot. 5010 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti dell'atto d'indirizzo e si evidenziano le eventuali criticità; si evidenzia che le due aree a parco attrezzato indicate in planimetria di piano non sono mai state oggetto nel corso degli anni di specifica progettualità; pertanto si propone una riclassificazione a zona di riqualificazione ad indirizzo naturalistico e zona per servizi comunali o servizi per il parco; si evidenzia il problema degli orti familiari;

- comune di Lentate sul Seveso (prot. 5009 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti della proposta di azzonamento per la parte di ampliamento e i contenuti dell'atto di indirizzo per la parte di parco regionale già soggetta a pianificazione; si evidenzia la necessità di ampliamento del parcheggio nei pressi del campo sportivo; si riportano le richieste di alcuni proprietari di ville storiche di potere realizzare delle piccole serre e di altri proprietari per introdurre una norma che consenta di mantenere pulito il sottobosco nei pressi delle abitazioni; si riporta poi l'esigenza di una ditta posta a confine con Mariano Comense di potere installare un carro ponte; si segnalano le criticità dovute alla presenza di orti familiari in località Mocchirolo, via Righi e via Tintoretto; si richiede di inserire quale elemento storico-culturale Cascina Galeazzo;

- comune di Limbiate (prot. 5007 del 16 dicembre 2020): si richiede di valutare l'inserimento di un'area a parcheggio in prossimità di Villa Bianca e in via Fratelli Bandiera; sull'area destinata a verde privato e posta ad est di Città Satellite, verificato lo stato di fatto, si propone la riclassificazione a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico;

- comune di Mariano Comense (prot. 5017 del 16 dicembre 2020): si sono svolti due incontri, uno in data 14 ottobre 2020, uno in data 10 novembre 2020; in occasione del primo incontro si illustrano i contenuti della proposta di azzonamento; vengono richiesti chiarimenti in merito all'iter procedurale e su quali aree sia possibile esercitare l'attività agricola e realizzare orti familiari; in occasione del secondo incontro si approfondisce il tema riguardante il recupero della discarica, ovvero la possibilità di realizzare un progetto pilota con installazione di campi fotovoltaici e di sfruttamento del biogas; si concorda sulla necessità di avviare un accordo di programma con la partecipazione di tutti gli enti competenti;

- comune di Meda (prot. 5008 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti della proposta di azzonamento; si ribadisce la necessità di adeguare il perimetro del parco con quello deliberato dal

consiglio comunale all'atto di adesione alla proposta di ampliamento del parco, al fine di evitare contenziosi; si richiede di condividere gli indirizzi posti dall'amministrazione comunale in sede di revisione del piano di governo del territorio per la tutela delle zone agricole; si richiedono chiarimenti in merito alla normativa al fine di raccordare le norme del piano territoriale con quelle del piano di governo del territorio;

- comune di Misinto (prot. 5024 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti dell'atto d'indirizzo e si evidenziano le eventuali criticità; si evidenzia la necessità di riassetto delle zone di pianificazione comunale orientata, ormai piccoli reliquati, a zone edificate;
- comune di Novedrate (prot. 1281 del 10 marzo 2021): si illustrano i contenuti della proposta di assetto; si evidenzia la necessità di ripristinare la rete sentieristica quale collegamento fra la parte in ampliamento del parco con quella storica;
- comune di Senago (prot. 5023 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti dell'atto d'indirizzo e si evidenziano le eventuali criticità; si evidenzia la necessità di riassetto a zona servizi comprensoriali l'area delle vasche di laminazione; si propone di studiare un apposito assetto per l'area orti di via Tosacchini analogamente a quanto fatto per gli orti di via Traversagna; si propone di riclassificare a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico l'area rimboschita di via Palazzetta e la ridefinizione dell'area a parco attrezzato consolidato oggi esistente, ma dove non vi sono attrezzature, riservando un'aliquota a servizio del ristorante;
- comune di Seveso (prot. 5022 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti dell'atto d'indirizzo e si evidenziano le eventuali criticità; si richiede se mantenere in zona di pianificazione comunale orientata l'area oggi occupata da depositi di macerie e dove esiste un frantoio; si richiedono chiarimenti in merito alla procedura per lo spostamento dell'elettrodotto in gestione a Terna;
- comune di Solaro (prot. 5021 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti dell'atto d'indirizzo e si evidenziano le eventuali criticità; in particolare si evidenzia la criticità della attività di gestione rifiuti un tempo in essere e incompatibile con il regime di tutela e la zona di pianificazione comunale orientata del Villaggio Sant'Anna; a tal proposito l'amministrazione comunale segnala che i piani attuativi previsti non hanno avuto corso e della necessità di razionalizzare gli orti familiari, i box e il campo di calcio esistente;
- comune di Vertemate con Minoprio (prot. 5018 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti della proposta di assetto; si richiede se l'attività venatoria sia consentita nelle zone di riserva naturale orientata e se il piano territoriale tiene conto del piano di indirizzo

forestale vigente; si evidenziano le aree attualmente coltivate dalla Fondazione Minoprio e la necessità di riallineare l'azzonamento previsto per l'Abbazia con quello indicato dal piano di governo del territorio vigente; si segnala che un'area attualmente indicata come zona per servizi all'agricoltura sia in realtà una zona edificata; si richiede la verifica sul perimetro in località via del Ry e la verifica di azzonamento in area Montesordo; si segnala lo stato di degrado di Cascina Bernardelli;

- associazioni di categoria (prot. 5016 del 16 dicembre 2020): si illustrano i contenuti dell'atto d'indirizzo; si esprimono preoccupazioni per l'espandersi di attività quali maneggi, pensioni per cani, coltivazioni di lumache che snaturano la vocazione delle aree agricole; si rimarca l'importanza che le aziende agricole possano svilupparsi attraverso la realizzazione di strutture pertinenziali e che la conservazione del paesaggio e dell'ambiente non possa prescindere dalla convivenza con le aziende agricole; si segnala la necessità di potere utilizzare tensostrutture leggere per il ricovero di mezzi e materiali.

Ci sono stati anche incontri meramente a carattere informativo con le amministrazioni provinciali di Como e di Monza e Brianza.

In data 14 agosto 2021 la proposta di variante generale al piano di coordinamento territoriale e piano del parco naturale completa di relazione tecnica, elaborati cartografici, norme tecniche di attuazione e rapporto ambientale, è stata messa a disposizione del pubblico, invitando a fare pervenire contributi, o pareri entro il 14 ottobre 2021.

Entro tale data, ma anche nei giorni successivi, sono pervenuti i seguenti contributi o pareri da parte di soggetti privati:

- 1) Prot. 3557 del 24 agosto 2021: richiede la riclassificazione di un'area attualmente destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico in comune di Cesate;
- 2) Prot. 3651 del 6 settembre 2021: richiede la riclassificazione di un'area destinata a servizi comunali a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo;
- 3) Prot. 3969 del 4 ottobre 2021: richiede lo stralcio della proprietà dal perimetro del parco;
- 4) Prot. 3970 del 4 ottobre 2021: richiede lo stralcio della proprietà dal perimetro del parco;
- 5) Prot. 3971 del 4 ottobre 2021: richiede la riclassificazione di un'area destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona edificata del parco in quanto presente un edificio oggetto di condono edilizio;
- 6) Prot. 4015 del 6 ottobre 2021: richiede di specificare l'utilità pubblica in ordine alla norma per la zona fornaci (art. 32); si richiede di specificare quali sono i servizi comunali di cui all'art. 36;

richiede di ripristinare l'azzonamento vigente (zona per servizi comunali) su un'area, attualmente occupata da un campo di calcio, e sulla quale si è proposto un azzonamento a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico; segnala che aree da sempre utilizzate per attività agricola sono state classificate come zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico comportando una riduzione degli indici per la realizzazione di infrastrutture agricole; richiede un incremento della zona destinata a zona agricola per servizi all'agricoltura in quanto quella esistente risulta non proporzionata all'intera superficie aziendale; la riclassificazione proposta di un'area destinata a zona parco attrezzato consolidato a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico comporta un danno alla proprietà; pertanto propone di trasferire tale zona sulla aviosuperficie esistente e di riclassificare la parte restante in zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo; riguardo alle recinzioni si propone la tipologia staccionata/steccato in legno in ottemperanza alle prescrizioni del ministero della salute in ordine all'allevamento; segnala la incompetenza del parco in merito ai campi fotovoltaici e che il divieto di piazzali con rifiuti naturali comporta la impossibilità di impianti a biogas; segnala che il divieto di posa di container interferisce impropriamente con lo sviluppo di attività produttive; richiede inoltre chiarimenti nel merito delle compensazioni ambientale riferite agli interventi di bonifica ambientali, quali il riempimento di terreni; ritiene che le modalità di calcolo degli oneri di compensazioni riferite a tale tipologia di interventi risultino illegittime in difetto di una normativa di rango superiore; la proposta di riclassificazione delle aree interessa terreni posti in comune di Senago;

7) Prot. 4042 del 7 ottobre 2021: richiede lo stralcio dell'area dal parco in comune di Cesate;

8) Prot. 4045 del 7 ottobre 2021: segnala che un'area adibita a giardino di pertinenza di un'abitazione è stata azzonata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo in comune di Meda;

9) Prot. 4056 del 11 ottobre 2021: segnala che un'area adibita a giardino di pertinenza di un'abitazione è stata azzonata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo in comune di Meda;

10) Prot. 4057 del 11 ottobre 2021: a fronte di un elaborando progetto di riqualificazione agraria e urbanistica richiede la riclassificazione di una porzione del vasto patrimonio immobiliare a zona per servizi comunali e zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico in comune di Cesate, Limbiate e Senago;

-
- 11) Prot. 4059 del 11 ottobre 2021: richiede che venga tolta l'indicazione di attività incompatibile relativa da un'area di stoccaggio e trattamento di rifiuti non pericolosi in quanto attività di pubblico interesse e che nell'ambito del relativo piano di settore si tenga presente che l'area sarà interessata dalla Canturina bis in comune di Figino Serenza;
- 12) Prot. 4080 del 12 ottobre 2021: richiede la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico a zona edificata del parco al fine di consentire l'ampliamento del comparto aziendale in comune di Cesate;
- 13) Prot. 4081 del 12 ottobre 2021: richiede che un'area attualmente destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo e naturalistico, sia destinata a zona di pianificazione comunale orientata o in subordine a zona agricola destinata ai servizi per l'agricoltura in comune di Garbagnate Milanese;
- 14) Prot. 4082 del 12 ottobre 2021: richiede la riclassificazione di un'area da zona parco attrezzato consolidato a zona parco attrezzato di progetto al fine di consentire la realizzazione di nuove strutture che permetterebbero il proseguimento dell'attività in comune di Cantù;
- 15) Prot. 4088 del 12 ottobre 2021: richiede la riclassificazione di un'area da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona agricola per servizi all'agricoltura in virtù dello stato dei luoghi in comune di Bollate;
- 16) Prot. 4101 del 12 ottobre 2021: richiede lo stralcio dell'area dal parco in comune di Meda;
- 17) Prot. 4102 del 12 ottobre 2021: richiede la riclassificazione di un'area da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico a zona edificata del parco stante la presenza di giardini privati in comune di Arese;
- 18) Prot. 4105 del 12 ottobre 2021: il contributo è inerente alla normativa con richiamo alla proposta dell'art. 23 inerente le compensazioni ambientali, dell'art. 29 relativo al calcolo degli indici per l'edificazione di servizio all'agricoltura e alla possibilità di realizzare orti comunali, dell'art. 31 inerente la possibilità degli incrementi una-tantum nelle zone edificate del parco;
- 19) Prot. 4107 del 12 ottobre 2021: richiede di individuare come zona edificata del parco l'area occupata da una vecchia cascina in stato di abbandono, e individuata con il simbolo di elemento di interesse storico-culturale, al fine di consentirne il recupero funzionale in comune di Mariano Comense;
- 20) Prot. 4108 del 12 ottobre 2021: richiede che sia individuata una zona agricola per servizi all'agricoltura al fine di creare una sorta di accesso al parco in comune di Mariano Comense;

-
- 21) Prot. 4112 del 13 ottobre 2021: richiede di estendere la zona edificata del parco al giardino di pertinenza dell'abitazione in comune di Cantù;
- 22) Prot. 4114 del 13 ottobre 2021: richiede la rimozione del simbolo di attività incompatibile su un'area sita in comune di Figino Serenza;
- 23) Prot. 4117 del 13 ottobre 2021: richiede l'estensione della zona destinata a verde privato e spazi pertinenziali al fine di garantire un adeguato supporto logistico alle attività in essere in comune di Senago;
- 24) Prot. 4124 del 13 ottobre 2021: richiede la riclassificazione delle aree in proprietà da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo (art. 30 delle norme tecniche di attuazione) a zona agricola per servizi all'agricoltura (art. 35 delle norme tecniche di attuazione) in comune di Cantù;
- 25) Prot. 4132 del 13 ottobre 2021: richiede la riclassificazione di un'area da destinare alla realizzazione di un binario ferroviario da zona di riserva naturale orientata a zona per servizi o a zona riservata alla pianificazione comunale orientata in comune di Cucciago e Fino Mornasco;
- 26) Prot. 4144 del 14 ottobre 2021: richiede la modifica di azionamento di un'area destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona a verde privato e spazi pertinenziali al fine di consentire la realizzazione di parcheggi al servizio del parco, per la fruizione degli utenti e per iniziative sociali e pubbliche, per consentire la realizzazione di autorimesse di pertinenza di volumi esistenti in comune di Bollate; a livello normativo richiede la possibilità di realizzare autorimesse e posteggi anche nelle aree a parco naturale, anche in interrato, e anche ad opera di soggetti privati con indice di 50 posti auto/10.000/mq; richiede di specificare la ratio per cui i parcheggi temporanei possono essere realizzati solo su aree coltivate; a livello normativo richiede di specificare che, nell'ambito della applicazione dell'art. 30 delle norme tecniche di attuazione, il divieto di incremento volumetrico sia relativo al volume paesaggistico e non quello derivante dalla superficie lorda di pavimento esistente; richiede che, nell'ambito della applicazione dell'art. 30 delle norme tecniche di attuazione, sia prevista la possibilità di realizzare volumi tecnici per il miglioramento energetico degli edifici e che oltre al recupero sia ammessa la ristrutturazione edilizia totale; a livello normativo richiede che, nell'ambito della applicazione dell'art. 30 delle norme tecniche di attuazione, siano meglio specificate le destinazioni d'uso ammesse;
- 27) Prot. 4153 del 14 ottobre 2021: richiede la riclassificazione di un'area da zona agricola per servizi all'agricoltura a zona edificata del parco in comune di Cesate;

-
- 28) Prot. 4154 del 14 ottobre 2021: richiede la riclassificazione di un'area da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona edificata coerentemente al piano di governo del territorio in comune di Cesate;
- 29) Prot. 4156 del 14 ottobre 2021: richiede la riclassificazione di un'area da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona per servizi al fine di soddisfare il fabbisogno di posteggi in comune di Cogliate;
- 30) Prot. 4157 del 14 ottobre 2021: richiede la riclassificazione di un'area, stante lo stato dei luoghi, da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico a zona a parco attrezzato in comune di Garbagnate Milanese;
- 31) Prot. 4163 del 14 ottobre 2021: segnala che per ottemperare alle previsioni provinciali per la realizzazione delle opere di ripristino occorre intervenire, al fine di garantire la regimazione della acque, su aree destinate a zona di riserva naturale orientata, la cui normativa di zona vieta tale tipologia di interventi; pertanto richiede di estendere l'area dell'accordo di programma alle aree limitrofe, in comune di Mariano Comense;
- 32) Prot. 4173 del 14 ottobre 2021: stante la dismissione della attività agricola richiede la riclassificazione delle aree da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona per servizi e zona parco attrezzato in comune di Bollate;
- 33) Prot. 4174 del 14 ottobre 2021: richiede la riclassificazione di un'area da zona di riserva naturale orientata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo in comune di Lentate sul Seveso;
- 34) Prot. 4195 del 14 ottobre 2021: richiede che sia mantenuto l'attuale azionamento vigente (zona per servizi) e non quello proposto a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico in comune di Cesate;
- 35) Prot. 4197 del 14 ottobre 2021: richiede un'integrazione normativa al fine di consentire all'azienda, il cui scopo è il trattamento dei rifiuti, di migliorare la propria attività in recepimento delle direttive in materia;
- 36) Prot. 4267 del 21 ottobre 2021: richiede la riclassificazione di un'area da zona di riserva naturale orientata a zona edificata e a zona per servizi in comune di Cesano Maderno;
- 37) Prot. 4268 del 21 ottobre 2021: richiede la riclassificazione di un'area da zona verde privato e spazi pertinenziali a zona edificata in comune di Barlassina;
- 38) Prot. 4343 del 27 ottobre 2021: richiede la riclassificazione di un'area da zona agricola per servizi all'agricoltura a zona edificata in comune di Senago;

39) Prot. 4421 del 4 novembre 2021: richiede che sia data possibilità edificatoria al lotto di proprietà posto in zona edificata del parco, ma non ancora inserito nel relativo piano di settore in comune di Cesate;

40) Prot. 4576 del 16 novembre 2021: richiede il cambio di destinazione d'uso di un terreno situato in comune di Cesate;

41) Prot. 4642 del 19 novembre 2021: richiede lo spostamento di volumetrie a destinazione residenziale già oggi disponibili su un lotto di terreno ricadente nel parco in comune di Lentate sul Seveso delimitato da aree già edificate;

42) Prot. 4718 del 25 novembre 2021: richiede che all'art. 19 delle norme tecniche di attuazione sia riformulata l'indicazione sulle modalità di realizzare recinzioni nelle zone edificate e nelle zone a verde privato e spazi pertinenziali, ovvero sia eliminata la parte indicante la distanza della rete da cm 30 dal suolo; richiede che all'art. 36 per le zone a servizi per il parco siano ammessi incrementi di superficie lorda di pavimento; richiede che all'art. 42 sia data possibilità di realizzare parcheggi fino a 50 posti auto non escludendo le aree a parco naturale, le zone di riserva naturale orientata e i siti di importanza comunitaria.

Da parte delle associazioni o gruppi portatori di interessi diffusi sono pervenuti i seguenti contributi:

1) Impulsi Sostenibilità e Solidarietà – Sinistra e Ambiente prot. 4084 del 12 ottobre 2021: richiede che siano inserite all'interno del perimetro del parco regionale tutte le aree dell'ex parco di interesse sovracomunale della Brughiera Briantea site in comune di Meda;

2) WWF Lombardia prot. 4142 del 14 ottobre 2021: ribadisce la contrarietà alla realizzazione della Canturina bis e della Tangenziale di Mariano Comense stante i disposti dell'art. 12 septies lett. j della legge regionale n. 7/2011; richiede una puntuale applicazione del Regolamento regionale in materia di invarianza idraulica per prevenire smottamenti o allagamenti;

3) ATC Canturina prot. 4152 del 14 ottobre 2021: richiede di modificare la denominazione della zona di riserva naturale orientata al fine di evitare confusioni con la nomenclatura prevista dalla legge regionale n. 86/1983 e specificare nella norma di zona che i relativi divieti non siano applicabili all'esercizio dell'attività venatoria; richiede di riclassificare la zona di riserva naturale orientata denominata "Valli della Brughiera" in quanto priva delle caratteristiche ambientali proprie della zona di riserva; sia verificato l'indice di densità venatoria sul territorio in ottemperanza alla pianificazione territoriale delle province di Monza Brianza e Como;

4) Federcaccia prot. 4159 del 14 ottobre 2021: richiede di modificare la denominazione della zona di riserva naturale orientata al fine di evitare confusioni con la nomenclatura prevista dalla legge regionale n. 86/1983 e specificare nella norma di zona che i relativi divieti non siano applicabili all'esercizio dell'attività venatoria; richiede di riclassificare la zona di riserva naturale orientata denominata "Valli della Brughiera" in quanto priva delle caratteristiche ambientali proprie della zona di riserva; sia verificato l'indice di densità venatoria sul territorio in ottemperanza alla pianificazione territoriale delle province di Monza Brianza e Como.

Da parte di enti territoriali, soggetti competenti in materia ambientale, società erogatrici di servizi pubblici sono pervenuti i seguenti contributi:

- 1) Brianzacque s.r.l. prot. 3358 del 24 agosto 2021: si conferma il parere precedentemente espresso;
- 2) ATS Milano – Città Metropolitana prot. 4131 del 13 ottobre 2021: non ha alcuna osservazione in merito alla proposta presentata;
- 3) Provincia di Monza e Brianza prot. 4125 del 13 ottobre 2021: suggerisce di specificare puntuali opere di compensazione e mitigazione laddove le opere prevedano impermeabilizzazioni del suolo; condivide la proposta della fascia di tutela esterna al perimetro del parco di 25 metri e di 10 metri di inedificabilità;
- 4) Comune di Milano – Direzione demanio e patrimonio prot. 4128 del 13 ottobre 2021: richiede che siano valutate procedure più snelle per il complesso storico-architettonico di proprietà comunale in Garbagnate Milanese e Senago con l'inserimento di uno specifico apparato normativo che consenta una pluralità di funzioni ammesse; richiede di tenere conto altresì nel computo volumetrico del combinato disposto dell'art. 167 del decreto legislativo n. 42/2004 e della circolare della soprintendenza n. 33/2009;
- 5) Comune di Meda prot. 4129 del 13 ottobre 2021: segnala le discordanze di perimetro tra parco regionale e parco locale di interesse sovracomunale Brughiera Briantea che dovrebbe essere invece corrispondente; ritiene la normativa relativa alle zone a verde privato e spazi pertinenziali troppo permissiva riguardo alla percentuale di occupazione del suolo, proponendo o una riduzione o la riclassificazione a zona agricola;
- 6) ARPA Lombardia prot. 4131 del 13 ottobre 2021: suggerisce che riguardo alla realizzazione di posteggi (art. 29 delle norme tecniche di attuazione) questi debbano essere valutati in raffronto agli obiettivi turistici e mobilità sostenibile ed essere realizzati con materiali drenanti, con dotazione di alberi e arbusti in modo da arrecare meno disturbo alla flora e alla fauna; [suggerisce](#)

di promuovere il recupero delle vecchie fattorie abbandonate piuttosto che favorire ulteriore consumo di suolo; all'art. 39 delle norme tecniche di attuazione in ordine alle specie alloctone suggerisce di prevedere un sistema di monitoraggio quali-quantitativo dell'essenze esistenti; in merito all'art. 40 delle norme tecniche di attuazione suggerisce di valutare con Regione Lombardia la possibilità di garantire il deflusso minimo vitale dai fontanili a fronte del prelievo d'acqua dei pozzi; in ordine ai piani di indirizzo forestale da approvare precisa che per la provincia di Como il piano risulta esistente e cogente; in ordine al pascolo di ovini e caprini segnala il divieto di pascolo in alcune aree per la tutela delle acque destinate al consumo umano e pertanto invita al confronto con gli enti competenti per la verifica dei pozzi di captazione esistenti e le relative aree di rispetto;

7) Comune di Bollate prot. 4145 del 14 ottobre 2021: segnala che fra gli obiettivi specifici del parco rientra la tutela e il recupero dei beni architettonici e archeologici, quali Villa Arconati, e che tale recupero può avvenire solo mediante la realizzazione di aree a parcheggio destinate alla fruizione; richiede pertanto il cambio di azzonamento o introduzione di norme specifiche per perseguire le citate finalità e dare attuazione alle previsioni di settore;

8) Comune di Bollate prot. 4146 del 14 ottobre 2021: richiede di riclassificare un'area posta in adiacenza via Trento/via Gramsci in zona per servizi al fine di realizzare un parcheggio di pubblica utilità e a servizio delle attività commerciali esistenti; segnala, sempre in detta località, la necessità di inserire nel piano territoriale di coordinamento la previsione di una rotatoria di futura realizzazione;

9) Comune di Carimate prot. 14 ottobre 2021: richiede la riclassificazione di un'area destinata a zona verde privato e spazi pertinenziali a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico in quanto l'area rientra nella rete ecologica comunale; per il comparto residenziale delle aree del campo di golf richiede la riduzione a 7 metri della fascia di inedificabilità esterna al parco; richiede la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona edificata di alcuni immobili non più utilizzati a fini agricoli, ma a fini residenziali; richiede di valorizzare la sentieristica esistente di connessione;

10) Comune di Arese prot. 4147 del 14 ottobre 2021: segnala che l'area destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico sita in Via Allende non corrisponde ad un punto di vista grafico al protocollo di intesa del 29 marzo 2018; riguardo all'art. 23 delle norme tecniche di attuazione richiede la reintroduzione del concetto di carico insediativo e nel contempo di ridurre i parametri di corresponsione delle mitigazioni, suggerendo di predisporre una mappa con i terreni da utilizzare per lo scopo; sempre in ordine all'art. 23 richiede che il depositario delle

polizze fidejussorie debba essere il comune e che lo stesso debba partecipare alla convenzione; richiede inoltre che l'area a parcheggio di viale Marietti, appena completata, sia inserita nella tavola "analisi e ricognizione del paesaggio" come agglomerato urbano; richiede di correggere il confine comunale tra Arese e Garbagnate Milanese in prossimità della presenza della attività incompatibile;

11) Comune di Cantù prot. 4149 del 14 ottobre 2021: propone, al fine di tutelare l'espansione delle attività agricole, di ridefinire il perimetro delle zone di riserva naturale orientata; segnala il contrasto tra il piano delle regole del comune di Cantù e la previsione di inedificabilità di 10 metri lungo il perimetro; segnala inoltre che per gli edifici esistenti lo stesso strumento preveda un incremento una tantum del 10%; segnala infine che per il territorio comunale di Cantù non sono state previste zone per servizi del parco;

12) Comune di Cesate prot. 4161 del 14 ottobre 2021: richiede chiarimenti in merito al campo di applicazione dell'art. 23 delle norme tecniche di attuazione e una riduzione dei valori di algoritmo di calcolo in quanto troppo lontani da quelli vigenti; richiede che l'utilizzo delle risorse derivanti dalle opere di mitigazione sia vincolato al comune in cui si realizza l'opera e con l'istituzione di un apposito capitolo di spesa; richiede che sia mantenuta per le zone edificate la norma per gli incrementi una tantum in conformità alle direttive inerenti il risparmio d'uso del suolo; richiede che l'area posta in via De Gasperi e riclassificata per la maggior parte a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo, mantenga la destinazione vigente a zona per servizi; propone di recepire la proposta progettuale di recupero dell'area ex cava Cavallini, riclassificando le aree in forma consona al progetto proposto; richiede la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico a zona edificata dell'area posta in via Cellini;

13) Comune di Vertemate con Minoprio prot. 4167 del 14 ottobre 2021: richiede di specificare nell'ambito delle attività incompatibili di cui all'art. 21 delle norme tecniche di attuazione che il posizionamento del simbolo di attività incompatibile sia esteso a tutto l'ambito, ivi comprese le strutture esistenti che a scadenza della autorizzazione dovranno essere riconvertite; richiede infine che per le attività esistenti possano essere realizzati i soli interventi di manutenzione ordinaria;

14) Responsabile unico del procedimento prot. 4172 del 14 ottobre 2021: richiede una ridefinizione di alcuni articoli delle norme tecniche di attuazione in merito alla loro applicabilità;

15) Comune di Cantù prot. 4175 del 14 ottobre 2021: in riferimento alla nota precedentemente inviata specifica che la ridefinizione interessa anche attività florovivaistiche e venatorie;

16) Comune di Bollate prot. 4188 del 14 ottobre 2021: in riferimento alle attività incompatibili richiede che all'art. 36 delle norme tecniche di attuazione sia riportato espressamente il richiamo che al termine della attività, la stessa non potrà essere rinnovata, e con puntuale disciplina inerente alla dismissione; richiede di vietare espressamente nelle zone a verde privato e spazi pertinenziali, il deposito di materiali derivanti da ditte che trattano rifiuti; richiede di specificare in normativa il concetto di cessazione di attività; richiede di inserire nella tavola inerenti i vincoli quello inerente Villa Arconati;

17) Provincia di Como prot. 4189 del 15 ottobre 2021: richiede di recepire le previsioni inerenti i corridoi ecologici provinciali e di adeguare di conseguenza tutta normativa con particolare riguardo alle previsioni che comportano consumo di suolo;

18) Ministero della cultura – Segretariato regionale per la Lombardia prot. 6306 del 25 ottobre 2021: richiede di inserire nella planimetria di piano quale aree a rischio archeologico i siti archeologici elencati, i nuclei di antica formazione, gli edifici a carattere storico o monumentale, i luoghi di culto di antica formazione, compresi conventi e monasteri, il tracciato dei percorsi storici; richiede di indicare un buffer di 100 metri quale area di rispetto in caso di lavori che comportino scavi nei siti indicati;

19) Comune di Solaro prot. 4319 del 26 ottobre 2021: richiede la verifica della zona riservata alla pianificazione comunale orientata del quartiere Sant'Anna al fine di uniformarla al piano di governo del territorio; richiede l'inserimento della viabilità di previsione del piano di governo del territorio;

20) Comune di Cesano Maderno prot. 4344 del 26 ottobre 2021: richiede la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona per servizi dell'immobile di proprietà comunale sito in prossimità di Cascina Montina;

21) ATS Brianza prot. 4333 del 27 ottobre 2021: richiede di dotare il parco di aree di parcheggio a servizio degli utenti e di dotarli di impianti per la ricarica di auto elettriche e di prevedere il posizionamento di panchine per la sosta;

22) Responsabile unico del procedimento prot. 4490 del 11 novembre 2021: richiede di aggiornare la cartografia di piano, relativamente al parco naturale e specificatamente in comune di Limbiate secondo quanto riportato negli atti propedeutici alla redazione del piano; richiede di inserire fra gli elementi di interesse storico-culturale la Cappella del Lazzaretto in Cantù.

Circa le determinazioni in merito ai contributi e ai pareri pervenuti si rinvia ai contenuti del parere motivato; le cancellazioni e gli inserimenti di seguito evidenziati in relazione sono conseguenti alle

prescrizioni indicate nel suddetto parere, fatte salve alcuni inserimenti o cancellazioni dell'autore per correzioni di errori materiali, per corrispondenza con il dettato normativo o per migliore motivazione delle indicazioni.

3. Metodo di lavoro

Quale riferimento metodologico per la redazione della variante generale al piano territoriale e per il piano del parco naturale ci si è attenuti a quanto indicato dalla delibera giunta regionale n. 10/1343 del 7 febbraio 2014, dall'art. 19 bis della legge regionale n. 86/83 e dell'art. 12 ter della legge regionale n. 16/2007

Lo strumento di pianificazione deve sapere coniugare la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse ambientali con lo sviluppo sociale ed economico delle popolazioni residenti; pertanto risulta necessaria un'ampia conoscenza degli elementi che caratterizzano il territorio e il paesaggio, nonché le dinamiche evolutive per poi definire gli obiettivi e le conseguenti scelte di pianificazione.

Si considerano fondamentali le analisi sui caratteri peculiari dell'ambiente oggetto di pianificazione, le analisi del paesaggio e l'individuazione dei suoi elementi caratteristici, l'analisi delle previsioni di strumenti di pianificazione sovraordinata.

Gli obiettivi devono essere volti alla tutela e al miglioramento della qualità dell'ambiente e della biodiversità, la tutela e valorizzazione del paesaggio, la tutela e valorizzazione delle aree agricole, il governo delle trasformazioni territoriali in base al principio di sviluppo sostenibile, la promozione della fruizione e la preservazione degli usi e delle tradizioni locali.

La presente relazione viene pertanto suddivisa in tre parti:

- a) la variante al piano territoriale per le zone di ampliamento di cui alla legge regionale n. 39/2017 completa di tutti gli elementi di analisi territoriale necessari alla predisposizione dello strumento di pianificazione;
- b) il piano del parco naturale delle Groane di cui alla legge regionale n. 7/2011 completo di tutti gli elementi di analisi ambientale, paesaggistica e storico-culturale necessari alla formulazione del piano e alla predisposizione della specifica normativa;
- c) la variante al piano territoriale di coordinamento approvata con deliberazione giunta regionale n. IX/3814/ 2012 e deliberazione della giunta regionale n. X/1729/2014, monitorando le

modifiche territoriali e legislative intervenute durante il periodo di vigenza e che rendono necessaria una revisione degli azionamenti o della normativa.

A.1 Variante al piano territoriale di coordinamento per le zone di ampliamento di cui alla Legge regionale 39/2017

1. Analisi del territorio

1.1 Elementi di analisi

Al fine di procedere all'inquadramento territoriale, urbanistico, ambientale e paesaggistico delle aree delle zone di ampliamento per la elaborazione della presente relazione tecnica ci si è riferiti ai seguenti elementi.

- inquadramento territoriale;
- caratteri e stato dell'ambiente;
- analisi socio-economica;
- analisi servizi ecosistemici;
- analisi urbanistica.

Parte di dette analisi, e laddove risultasse necessario per facilitare la lettura degli elementi conoscitivi, sono poi evidenziate nelle cartografie allegate alla presente relazione:

- tav. A carta dell'uso del suolo;
- tav. B carta geologica;
- tav. C tipologie forestali;
- tav. 1 planimetria di piano scala 1:10.000;
- tav. 2 vincoli e tutele scala 1:10.000;
- tav. 3 analisi e ricognizione del paesaggio scala 1:10.000.

Risultano poi allegati alla relazione tecnica:

- allegato I rete idrografica principale, corsi d'acqua ed immissari;
- allegato II bacini idrografici;
- allegato III sezioni idrogeologiche;
- allegato IV carta delle isopiezometriche;
- allegato V elenco floristico;
- allegato VI tabelle fitosociologiche;
- allegato VII schema sin tassonomico;

-
- allegato VIII distribuzione tipologie forestali;
 - allegato IX rilievo tracciati esistenti e classificazione.

1.2 Inquadramento territoriale

Il parco delle Groane, localizzato a nord-ovest di Milano, comprendeva un territorio di circa 3.800 ettari e si estendeva sul territorio di 16 comuni appartenenti a due amministrazioni Provinciali (città metropolitana di Milano, provincia di Monza e Brianza).

L'ampliamento di cui alla legge regionale n. 39/2017 ha interessato un'area di oltre 4000 ettari, interessando i comuni di Arese, Garbagnate Milanese, Lentate sul Seveso e Meda, sempre all'interno dei territori di città metropolitana di Milano e provincia di Monza e Brianza e i comuni di Cabiato, Mariano Comense, Carugo, Figino Serenza, Novedrate, Carimate, Cermenate, Vertemate con Minoprio, Fino Mornasco, Cucciago e Cantù in provincia di Como.

Il parco delle Groane e della Brughiera Briantea è parte integrante del sistema aree regionali protette e della rete ecologica regionale costituito dai parchi regionali, dalle riserve naturali regionali, dai parchi di cintura metropolitana e dai parchi locali di interesse sovra comunale.

In particolare il parco delle Groane e della Brughiera Briantea è elemento di raccordo e continuità con parco nord Milano a sud-est, con il parco locale di interesse sovracomunale del Lura e il parco sud Milano a ovest, con il parco locale di interesse sovracomunale del Grugnotorto Villorese a est, con il parco regionale della Spina Verde e il sistema dei laghi insubrici (ovvero parco della valle del Lambro) a nord.

Gli ampliamenti del parco interessano il territorio di 15 comuni e precisamente:

- Arese: via Valera ha 12;
- Garbagnate Milanese: via Valera/via Forlanini ha 9;
- Lentate sul Seveso: area già facente parte del parco locale di interesse sovracomunale Brughiera Briantea ha 443;
- Meda: area già facente parte del parco locale di interesse sovracomunale Brughiera Briantea, salvo marginali riduzione ha 208;
- Cabiato: area già facente parte del parco locale di interesse sovracomunale Brughiera Briantea ha 69;
- Mariano Comense: area già facente parte del parco locale di interesse sovracomunale Brughiera Briantea ha 645;

-
- Carugo: area già facente parte del parco locale di interesse sovracomunale Brughiera Briantea ha 159;
 - Figino Serenza: area già facente parte del parco locale di interesse sovracomunale Brughiera Briantea ha 300;
 - Novedrate: area già facente parte del parco locale di interesse sovracomunale Brughiera Briantea ha 116;
 - Carimate: area già facente parte del parco locale di interesse sovracomunale Brughiera Briantea ha 226;
 - Cermenate: area della valle del Seveso ha 65;
 - Vertemate con Minoprio: area della valle del Seveso ha 306;
 - Fino Mornasco: area della valle del Seveso ha 111;
 - Cucciago: area della valle del Seveso e colline moreniche ha 326;
 - Cantù: area delle colline moreniche, ha 1.110.

1.3 Caratteri e stato dell'ambiente

Il presente paragrafo comprende le analisi sui caratteri e lo stato dell'ambiente naturale, delle risorse e delle caratteristiche geomorfologiche, sia in termini di inquadramento generale, sia in termini specifici nelle aree oggetto di variante; tali analisi costituiscono la base fondamentale per mezzo delle quali si andranno a definire gli azzonamenti di piano e i relativi livelli di tutela.

1.3.1 Cenni sul bioclimate dell'area delle Groane e della Brughiera Briantea

La tipologia di clima per la zona di ampliamento del parco è stata definita sulla base dei dati meteorologici disponibili presso le stazioni di Lentate sul Seveso, Cantù e Mariano Comense.

I climogrammi di Lentate sul Seveso (MB) e Cantù (CO) di *Figura 1*, indicano che nel territorio indagato le temperature medie annue sono comprese tra 11,5-12,1 °C, mentre le precipitazioni medie sono incluse tra 1156-1208 mm/annui; in base a questi dati, secondo la classificazione climatica di Köppen & Geiger (1954), la zona studiata ricade nel clima di tipo "Cf", ossia "temperato umido" senza stagione secca; in particolare, si assiste al passaggio dal tipo "Cfa", in cui la temperatura del mese più caldo (luglio) supera i 22° C, nella zona di Lentate sul Seveso, verso il tipo "Cfb", che invece possiede una temperatura minore, nella zona di Cantù; negli ultimi 15-20 anni, tuttavia, a causa dell'effetto serra e al graduale e costante aumento della temperatura terrestre che ne è conseguito (MeteoSvizzera, 2012, Banfi & Galasso, 1998), il clima del territorio è stato caratterizzato da inverni sempre più miti, ed estati lunghe, calde e secche.

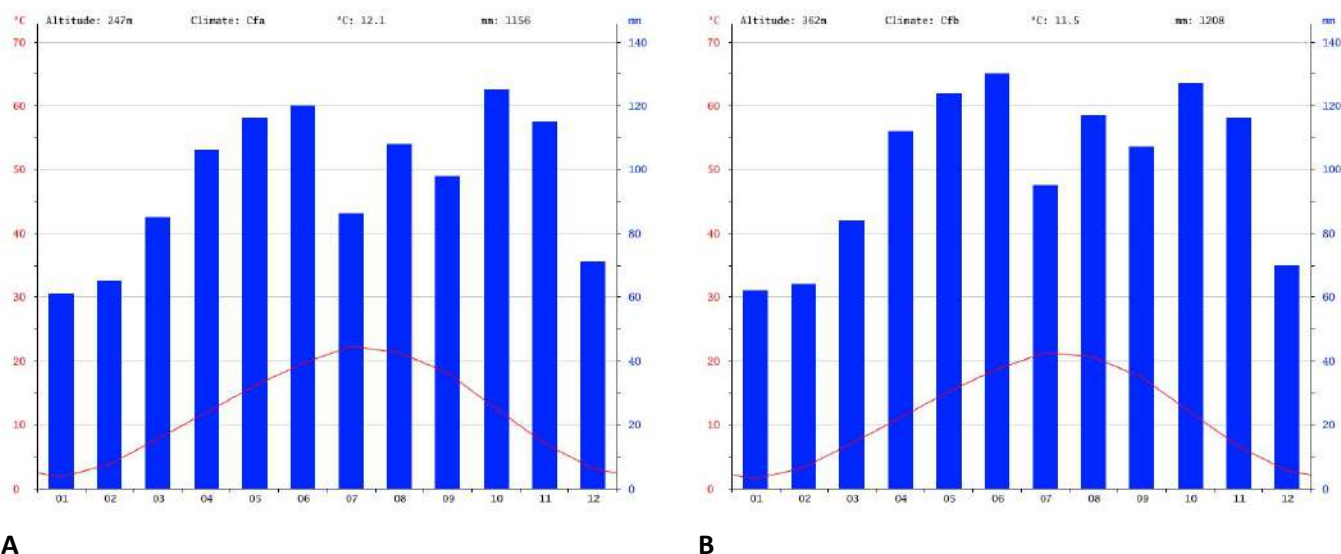


Figura 1 - Inquadramento climatico. Climogramma di Lentate sul Seveso (A) e quello di Cantù (B), nel trentennio d'osservazione dal 1982 al 2012 (Fonte: www.climate-data.org).

L'andamento della piovosità si può evidenziare nella *Tabella 1* riferita alla media dei rilevamenti delle stazioni di Cantù e Mariano Comense per un periodo di osservazioni di settant'anni per quanto riguarda la stazione di Cantù e di un ventennio per quanto riguarda quella di Mariano Comense; le precipitazioni medie annue si attestano intorno ai 1200 mm con massimi durante le stagioni primaverili e autunnali e valori minimi nei mesi estivi e invernali.

	STAZIONE DI CANTU'		STAZIONE DI MARIANO COMENSE
	Cinquantennio 1921-1970	Ventennio 1971-1990	2002-2019
GEN	68.1	84.7	64.4
FEB	72.0	73.1	84.3
MAR	98.0	100.3	71.4
APR	119.4	108.4	115.7
MAG	154.1	147.0	138.2
GIU	126.2	112.6	90.3
LUG	115.1	80.2	106.8
AGO	128.5	111.3	103.2
SET	109.8	80.7	105.9
OTT	142.5	125.0	107.9
NOV	141.5	91.3	184.9
DIC	86.0	76.6	91.7
ANNO	1361.2	1191.2	1264.8

Tabella 1 – Piogge medie mensili rilevate dalle stazioni di Cantù e Mariano Comense

Nella *Figura 2* si rappresenta l'andamento del regime pluviometrico

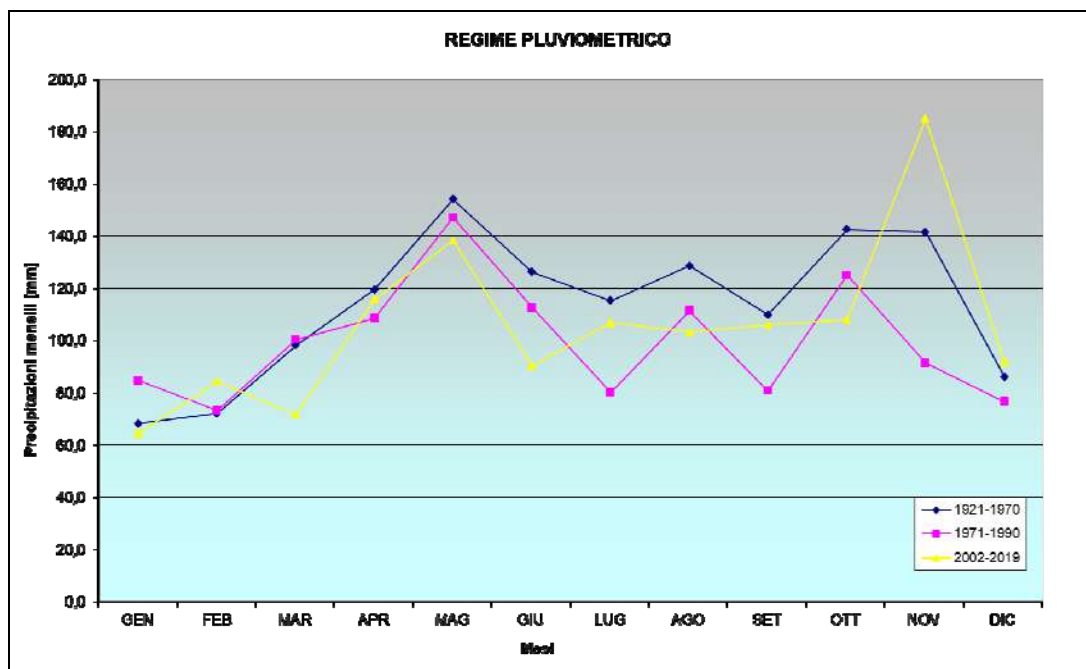


Figura 2 - Piogge medie mensili rilevate alle stazioni di Cantù e Mariano Comense

Sulla base dei dati termo pluviometrici è possibile calcolare indici che permettono di valutare a quale ambito bioclimatico appartenga l'area oggetto di osservazione così poi da potere definire la vegetazione potenziale naturale: con tale termine si intende la vegetazione che spontaneamente occuperebbe un dato territorio, se non intervenissero, o non fossero intervenute, fattori di disturbo antropici, essendo quel tipo di vegetazione influenzato solo dal tipo di clima.

Secondo la classificazione di Pavari il territorio del parco appartiene alla zona fitoclimatica del Castanetum; all'interno di questa tipologia si distingue una sottozona calda (temperatura media del mese più freddo compresa tra 0 °C e 3 °C) tipica delle pendici prealpine insubriche, e una sottozona fredda (temperatura media del mese più freddo compresa tra 0 °C e -1 °C) tipica della pianura padana; con una temperatura media del mese più freddo superiore a 0 °C il territorio del parco si colloca all'interno della sottozona calda.

L'indice di continentalità idrica di Gams è sempre superiore a 10; l'area viene quindi a trovarsi nella zona II del piano basale caratterizzato da una vegetazione potenziale di latifoglie eliofile frammiste, in misura varia, a specie xerotermiche e termofile.

Secondo la classificazione dei bioclimi italiani di Tomaselli, Balduzzi e Filigello, alla zona compete il clima temperato della regione mesaxerica, sottoregione ipomesaxerica che presenta una curva termica sempre positiva, anche se si verificano gelate invernali.

All'interno di questa regione bioclimatica vengono distinte tre tipologie, in cui le prime due, A e B, riguardano la pianura padano-veneta che presentano regimi climatici del tutto simili.

Le precipitazioni medie annue sono comprese fra i 700-1000 mm, con una classica distribuzione di massimi nei periodi autunnali e primaverili e di minimi nei periodi invernali e estivi; il tipo B si distingue da A per il livello della falda freatica superficiale in grado di agire come tampone sulle temperature del suolo e di contribuire a mantenere un buon livello di umidità.

Il tipo C può essere invece definito come clima temperato caldo, sempre umido ed è particolarmente distribuito nella regione insubrica dei grandi laghi; le precipitazioni annue sono più elevate e comprese fra 1000-1400 mm.

Le vegetazioni naturali potenziali sono in ogni caso rappresentate da formazioni di latifoglie mesofile dominate dalla farnia (*Quercus robur* L.), accompagnata nelle zone più asciutte dalla rovere (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.); nelle aree più calde e asciutte la vegetazione è rappresentata da formazioni di latifoglie termo-xerofile dominate dalla roverella (*Quercus pubescens* Willd.).

L'area del parco del parco si trova in una forma di transizione avendo caratteristiche di più biocenosi; in linea teorica la vegetazione dovrebbe avere caratteristiche maggiormente termofile, ma l'influenza del clima insubrico tende a favorire le formazioni di latifoglie mesofile dominate dalla farnia.

1.3.2 Inquadramento geologico

1.3.2.1 L'evoluzione geologica del territorio padano-alpino

La struttura delle Alpi è caratterizzata dalla presenza di due catene a falde propagate in senso opposto, rispettivamente verso nord-ovest e verso sud; la catena a vergenza settentrionale, nota come catena alpina, è formata da diversi sistemi tettonici traslati verso l'avampaese europeo, mentre la catena a vergenza meridionale, conosciuta come alpi meridionali o sudalpino è formata da un sistema tettonico deformato verso l'avampaese padano-adriatico.

Le alpi lariane fanno parte delle alpi meridionali o sudalpino e sono caratterizzate da una notevole complessità strutturale oltre a essere interessate da importanti linee e direttrici tettoniche.

Nel triassico (tra 250 e 200 milioni di anni fa) l'area delle alpi meridionali fu invasa dal mare e si formarono scogliere e piattaforme carbonatiche tra loro separate da piccoli bacini marini.

Le rocce triassiche delle prealpi lombarde costituenti i gruppi montuosi si sono formate in ambienti di questo tipo.

Con l'inizio del giurassico (circa 150 milioni di anni fa) ci fu l'apertura dell'oceano Atlantico con conseguente separazione tra Europa e Americhe e una netta variazione nel tipo di sedimentazione.

Nel cretaceo superiore-terziario (da 95 a 1.8 milioni di anni fa) sedimentazione e contesto tettonico videro un nuovo cambiamento, per via dell'avvicinamento dell'Africa all'Europa con movimenti compressivi che diedero vita alle Alpi e agli Appennini.

Nell'area della Brianza e della pianura Padana si assistette a un significativo sprofondamento per migliaia di metri, con conseguente successivo riempimento provocato dai prodotti di erosione delle terre circostanti emerse.

Alla fine del miocene, l'intero territorio a sud delle Alpi era solcato da un complesso e profondo sistema di valli, con un'idrografia differente da quella attuale; durante il messiniano, nel Mediterraneo si chiusero le comunicazioni con l'Atlantico, con forte abbassamento del livello marino, stimato in circa 100 rispetto a quello attuale.

Nel pliocene (circa 5 milioni di anni fa) il mare si riportò a una quota altimetrica sostanzialmente simile a quella attuale e il mare padano intercluso tra le catene alpina e appenninica fu progressivamente riempito da sedimenti terrigeni (prevalentemente sabbie limi e argille) provenienti dai fenomeni erosivi in atto sulle terre emerse.

Nel quaternario (da 1.8 milioni di anni fa) il bacino padano fu interamente colmato e iniziò la serie delle glaciazioni che modellarono la regione dando forma, nelle ultime fasi glaciali e interglaciali alla morfologia che attualmente possiamo riconoscere nel territorio dell'alta pianura e della fascia collinare pedemontana.

L'evoluzione geologica più recente dell'area di interesse è infatti il risultato delle fasi di espansione e regressione dei ghiacciai, che hanno determinato la sovrapposizione di depositi morenici, fluvioglaciali, fluviali e lacustri.

Gli studiosi austriaci Penck e Bruckner hanno per primi formulato teorie credibili di correlazione tra le glaciazioni valide per tutto l'arco alpino, adottando uno schema molto pratico e di facile utilizzo, ricostruendo le principali fasi glaciali verificatesi nei ghiacciai alpini, e riconoscendo quattro principali glaciazioni denominate dalla più antica alla più recente Günz, Mindel, Riss, e

Würm, separate da tre principali periodi interglaciali denominati Günz-Mindel, Mindel-Riss e Riss-Würm, ai quali seguì l'ultimo periodo interglaciale, tuttora in atto, denominato olocene.

Nel versante sudalpino-padano, non tutte le principali fasi glaciali sono visibili in affioramento in quanto la più antica è rinvenibile solo nel sottosuolo (peraltro con attribuzione non del tutto certa) o più frequentemente è stata erosa e smantellata dall'azione dei ghiacci e delle acque di fusione delle glaciazioni successive.

In termini di unità geologiche è infatti possibile riconoscere quelle attinenti alle ultime tre principali glaciazioni (Würm, Riss e Mindel), che vengono identificate principalmente sulla base di caratteristiche morfologiche (vale a dire come unità morfostratigrafiche) quali ad esempio i pianalti fluvioglaciali antichi del Riss e del Mindel, le colline moreniche del Riss e del Würm (rare e con morfologia poco riconoscibile quelle del Mindel), le valli fluvioglaciali del Würm, le pianure lacuali intermoreniche, o, secondo gli studi di Ugolini e Orombelli (1968), anche in base a caratteri connessi all'alterazione superficiale dei suoli (vale a dire come unità pedostratigrafiche), partendo dal presupposto che quanto più un suolo è stato oggetto di successive fasi interglaciali, contraddistinte da climi, anche aridi, quindi alquanto differenti rispetto a quelli glaciali, tanto più hanno potuto essere sottoposti a fenomeni di decarbonatazione, argillificazione, ferrettizzazione, che hanno prodotto nelle unità più antiche la formazione di suoli molto evoluti rispetto a quelli che caratterizzano i sedimenti depositi nel corso dell'ultima glaciazione.

Più di recente gli studi di Bini (a partire dal 1987) hanno abbandonato il modello delle quattro glaciazioni di Penck e Bruckner e sulla base di rilevamenti di dettaglio hanno suddiviso le unità quaternarie in complessi glaciali, riconoscendo, nell'ambito dell'anfiteatro glaciale lariano i complessi glaciali di Cantù, di Muselle e della Specola sulla base dei profili di alterazione dei suoli, della presenza di loess¹ e delle caratteristiche morfologiche.

Con il progredire degli studi e dei rilievi geologici ai complessi glaciali vennero sostituite le Alloformazioni e incrementate significativamente le fasi di espansione glaciale che da quattro vennero portate a tredici.

¹ Il loess è un deposito sedimentario costituito da sabbie fini e sabbie limose la cui formazione è originata dal trasporto e dalla deposizione di particelle da parte del vento. Alla sua genesi consegue la particolare selezione granulometrica che lo caratterizza, che è funzione della velocità del vento e della densità dei clasti trasportati.

1.3.2.2 La vecchia classificazione dei terreni quaternari affioranti nell'area

Utilizzando come preliminare criterio di classificazione quello originariamente proposto da Penck e Bruckner, di seguito sono forniti i caratteri distintivi delle formazioni affioranti e di quelle presenti nel sottosuolo, dalle più antiche alle più recenti, in accordo alle fasi deposizionali sopra descritte.

Substrato roccioso pre-quaternario - Il substrato roccioso pre-quaternario, non affiorante nell'area in esame e raggiunto solo dalle perforazioni dei pozzi più profondi, è costituito da una unità litostratigrafica denominata gonfolite, cronologicamente attribuita all'oligocene; litologicamente, queste rocce si presentano in diverse facies potendo comparire come conglomerati (affioramenti del monte Baradello a Como) o più frequentemente sotto forma di alternanze di strati arenaceo-marnosi e siliciti (affioramenti di Briosco, della valle della Bevera di Naresso e di Inverigo); per quanto attiene la composizione, i clasti provengono dalle coperture sedimentarie mesozoiche e terziarie, oltre che dal basamento cristallino (serizzo e ghiandone del massiccio Masino-Bregaglia). Dal punto di vista morfologico, si presenta estremamente irregolare, con dossi subaffioranti alternati a profonde incisioni, successivamente colmate da depositi incoerenti, nella maggior parte dei casi riconducibili al periodo quaternario; sotto l'aspetto idrogeologico l'unità presenta scarse caratteristiche di permeabilità; l'andamento sepolto del tetto della gonfolite è inoltre molto irregolare e legato a dislocazioni tettoniche: l'unità si rinviene infatti a profondità superiore a 150 m da p.c. nella zona di Brenna, mentre risale repentinamente verso Cantù e verso Inverigo, dove si rinviene a una profondità di circa 50 m.

"Argille sotto il Ceppo" - Questi depositi, denominati anche argille villafranchiane, sono stati rinvenuti alla base del "Ceppo" dalla maggior parte dei pozzi per acqua presenti nell'area. Rappresentano, infatti, l'unità che sostiene, per la sua scarsa permeabilità, la falda contenuta nell'acquifero più superficiale; nel settore in esame gli affioramenti di questa unità, per quanto esigui e spesso mascherati da copertura vegetale, sono presenti in più punti lungo la valle del Lambro e a Fino Mornasco; sono costituiti da potenti pacchi di argille marnose, da grigio-azzurre a giallastre, con orizzonti irregolari di terreni grossolani formati da sabbie e ghiaie; localmente sono presenti strati centimetrici o decimetrici di sabbie fini siltose o ghiaie; i clasti, profondamente alterati, derivano dalla gonfolite sottostante; da un punto di vista idrogeologico l'unità contiene falde idriche nei livelli ghiaioso-sabbiosi, anche se generalmente di scarsa potenzialità.

"Ceppo lombardo" - Nell'alta pianura lombarda, all'estremità meridionale dell'apparato morenico lariano, i principali corsi d'acqua hanno scavato profonde incisioni lungo le cui pareti affiorano depositi per lo più conglomeratici, noti con il termine di ceppo lombardo, che costituiscono

l'ossatura rocciosa dei terrazzi più elevati; come evidenziato nella seguente *Figura 3* affioramenti più o meno estesi, poiché ricoperti da depositi di colluvio, si possono osservare lungo la valle della Roggia Borromeo, la Valsorda e la valle di Brenna e sui fianchi dei torrenti Seveso e Serenza.

Dal punto di vista litologico il "Ceppo" è contraddistinto da un conglomerato per lo più poligenico (con ciottoli di diversa natura e provenienza), con sottili intercalazioni lentiformi di arenarie e sabbie; localmente la cementazione è mancante e i conglomerati passano a ghiaie, che favoriscono la formazione di cavernosità, piccole cavità o rientranze.

Nel sottosuolo l'unità in questione sottosuolo costituisce la roccia serbatoio dell'acquifero più superficiale, in quanto la frequente interposizione di livelli ghiaiosi, soprattutto verso la base dell'unità, o di locali settori di fratturazione dei conglomerati conferisce ad essa una discreta permeabilità.

Al di sopra dei conglomerati compare la serie glaciale, formata da terreni a carattere per lo più sciolto, rappresentata dalle unità Mindel, Riss e Würm.

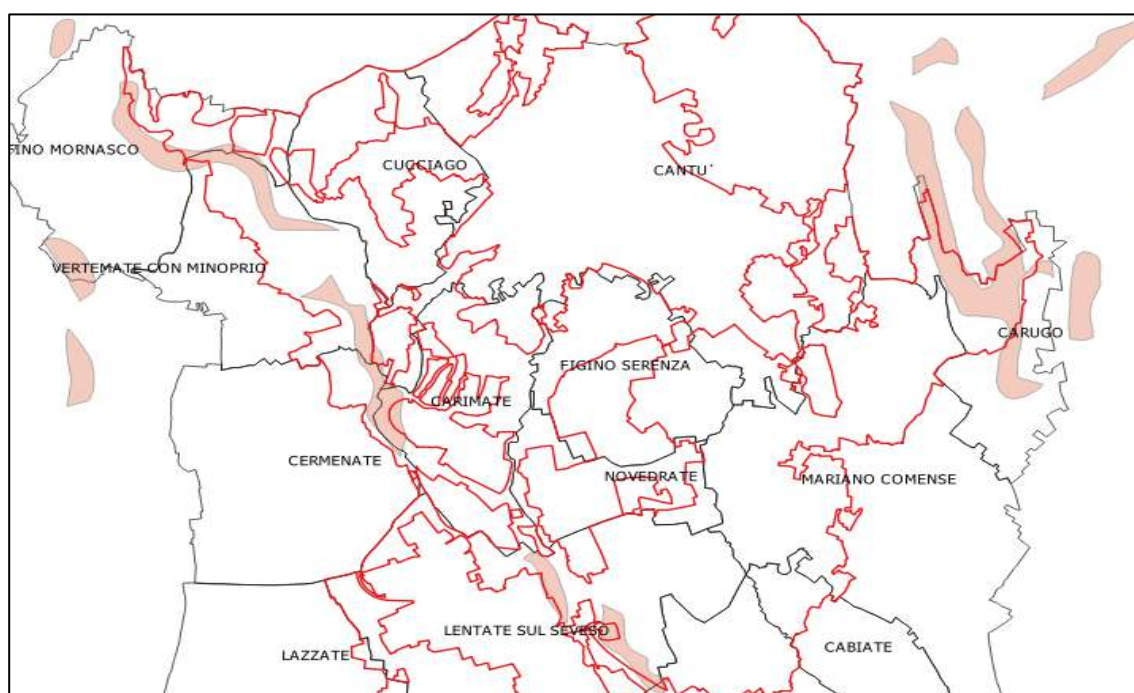


Figura 3 - Aree di affioramento del Ceppo Lombardo

Depositi del Mindel – I terreni attribuiti al glaciale Mindel rappresentano il sistema di terrazzi più antichi, localmente a copertura di loess, presenti nella fascia esterna dell'anfiteatro morenico lariano; nella letteratura geologica sono individuati anche con i termini di terrazzo del "Diluvium antico" o terrazzo a "ferretto".

Come evidenziato dalla seguente *Figura 4*, nell'area in esame il Mindel sormonta i depositi conglomeratici del "Ceppo" e compare sia sotto forma di depositi fluvioglaciali che formano i pianalti collinari altimetricamente più elevati, tra cui il sistema terrazzato di Olgelasca (comune di Brenna), sia con depositi glaciali comprendenti diamicton massivi a supporto di matrice (sabbie limose, limi sabbiosi, argilla, sabbie fini con argilla) e localmente a supporto clastico (ghiaie e sabbie, ghiaie fini). Il Mindel costituisce anche il terrazzo delle Groane, a est di Lentate sul Seveso, e il terrazzo di Figino-Meda.

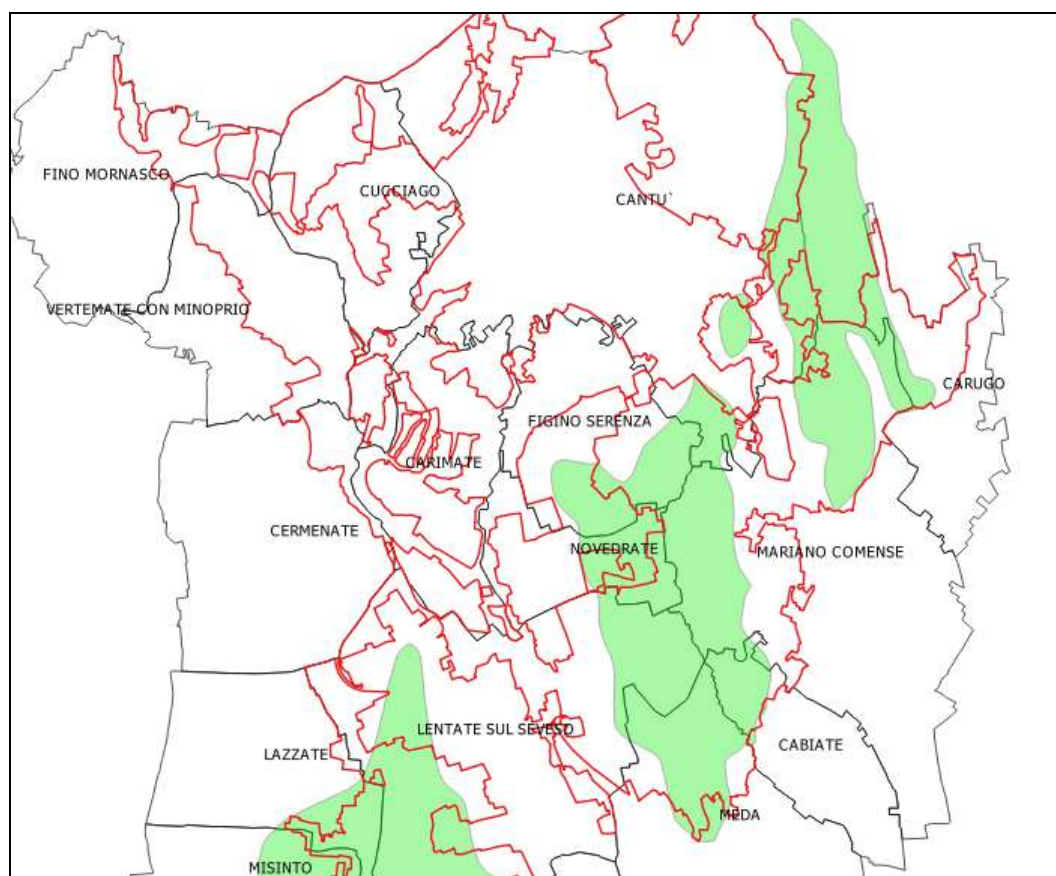


Figura 4 – Aree di affioramento del fluvioglaciale Mindel

Oltre che sotto l'aspetto morfologico, l'identificazione è eseguita sulla base di caratteri pedologici in quanto l'unità presenta suoli molto evoluti di colore rosso, completamente argillificati e decarbonatati, localmente conosciuti con il termine di "ferretto", impostati su copertura di tipo

loessico; il substrato ghiaioso è anch'esso fortemente alterato per spessori talora superiori a 10 m, con ciottoli granitoidi e arenacei in disfacimento.

Essendo caratterizzati da una permeabilità superficiale estremamente scarsa, i depositi mindeliani favoriscono il ristagno e il deflusso superficiale delle acque meteoriche e garantiscono una buona protezione agli acquiferi sottostanti da fenomeni di inquinamento locale; localmente è presente un drenaggio fittamente ramificato, caratterizzato da solchi e vallette molto incise.

Depositi del Riss - I materiali depositati dalla glaciazione rissiana formano unità fisiografiche riconoscibili nel sistema concentrico dei cordoni morenici intermedi e dei terrazzi fluvioglaciali identificati con il termine di "Diluvium medio"; anche queste unità presentano localmente copertura di loess.

Più in particolare le morene rissiane formano la cerchia di Brenna, Cascina Incasate e il rilievo su cui è posto il centro storico di Carugo, oltre a una porzione del settore meridionale di Cantù (Vighizzolo-Fecchio); inoltre, l'unità costituisce la zona più rilevata sulla quale si colloca il centro abitato di Figino Serenza e la porzione di territorio a sud del torrente Serenza; questi depositi caratterizzano anche la morfologia collinare visibile da Cermenate a Minoprio.

Sotto l'aspetto litologico, il morenico Riss è costituito da ghiaie, ciottoli e blocchi immersi in matrice limoso-sabbiosa, con alterazione superficiale limitata ai primi 3-5 m di colore giallo-rossastro, alquanto meno vivace rispetto a quella che contraddistingue i depositi del Mindel.

Il fluvioglaciale Riss ("Diluvium medio") forma ripiani terrazzati altimetricamente intermedi a quelli del Mindel e del Würm; le caratteristiche pedologiche sono analoghe a quelle delle morene; si ritrova lungo il torrente Seveso da Novedrate verso sud; le aree di affioramento delle morene e del fluvioglaciale Riss sono mostrate nella *Figura 5*.

Il morenico Riss è generalmente improduttivo da un punto di vista idrogeologico, pur potendo contenere falde sospese, di scarsa potenzialità, nei livelli più ghiaiosi; mentre in profondità nel fluvioglaciale Riss possono prevalere terreni ghiaioso-sabbiosi di discreta permeabilità, che favoriscono l'accumulo di acque sotterranee.

Depositi del Würm - Sono rappresentati dalle morene costituenti la cerchia più interna e più elevata dell'apparato lariano e dai terrazzi fluvioglaciali del "Diluvium recente" (fluvioglaciale Würm), costituenti il "livello fondamentale" della pianura lombarda e del "Diluvium tardivo" (fluvioglaciale tardivo); nel complesso vengono identificati dall'unità fisiografica di "evoluzione olocenica".

Nell'areale preso in considerazione, la morena würmiana forma i rilievi di Inverigo e Cremnago, buona parte del territorio comunale di Cantù e di Cucciago, oltre alla porzione centrale e nord occidentale di Vertemate con Minoprio.

I depositi del "Diluvium recente" costituiscono la piana di Carugo e parte del terrazzo della Valsorda; il "Diluvium tardivo" forma una unità contraddistinta da un piano ancor più ribassato rispetto al precedente, che affiora nella fascia occidentale della Valsorda raccordandosi, attraverso il fondo valle della Roggia Borromeo, con il terrazzo su cui sono posti parte dei centri abitati di Mariano Comense e Cabiante; altri affioramenti sono presenti nella piana del Seveso lungo una limitata fascia che attraversa i comuni di Barlassina, Lentate sul Seveso, Cermenate, Carimate, Vertemate con Minoprio, Cantù, Cucciago e Fino Mornasco; le aree di affioramento delle morene e del fluvioglaciale Wurm sono mostrate nella *Figura 6*.

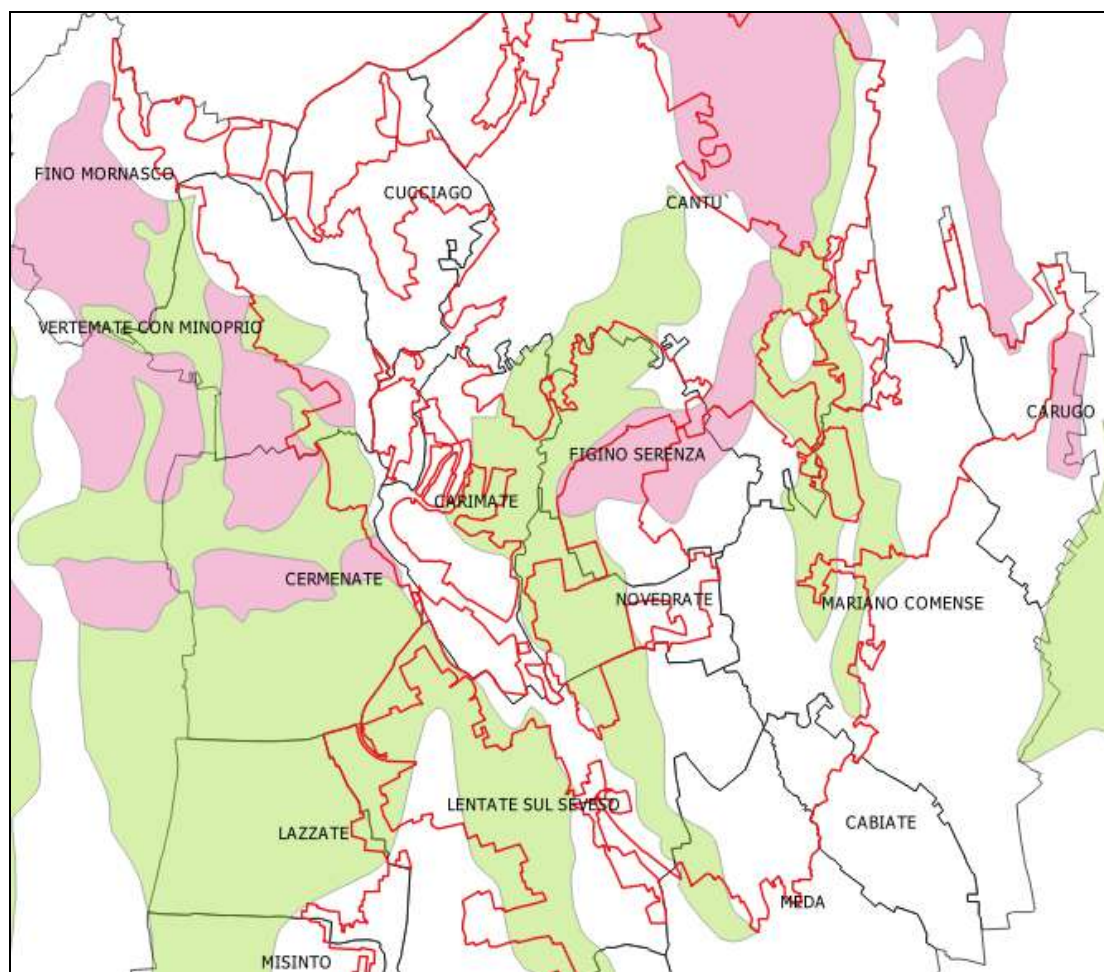


Figura 5 – Aree di affioramento del Morenico (lilla) e del fluvioglaciale Riss (verde)

I terreni sono costituiti da blocchi, ciottoli, ghiaie poligeniche da medie a grossolane con sabbia; localmente sono presenti sabbie da fini a grossolane talora limose con ciottoli sparsi; in termini litologici, l'origine della porzione ghiaiosa è molto variegata, con clasti di rocce metamorfiche (micascisti e serpentini), rocce cristalline (graniti e granodioriti) e rocce sedimentarie (calcari). L'alterazione superficiale del Würm è limitata ai primi 1-3 m e manifestata da suoli a evoluzione poco spinta di colore bruno, con substrato ghiaioso mai alterato; in profondità prevalgono litotipi ghiaioso-sabbiosi che conferiscono buone caratteristiche di permeabilità superficiale a questi depositi (in particolare ai fluvioglaciali), favorendo la ricarica delle falde da parte delle acque di infiltrazione meteorica.

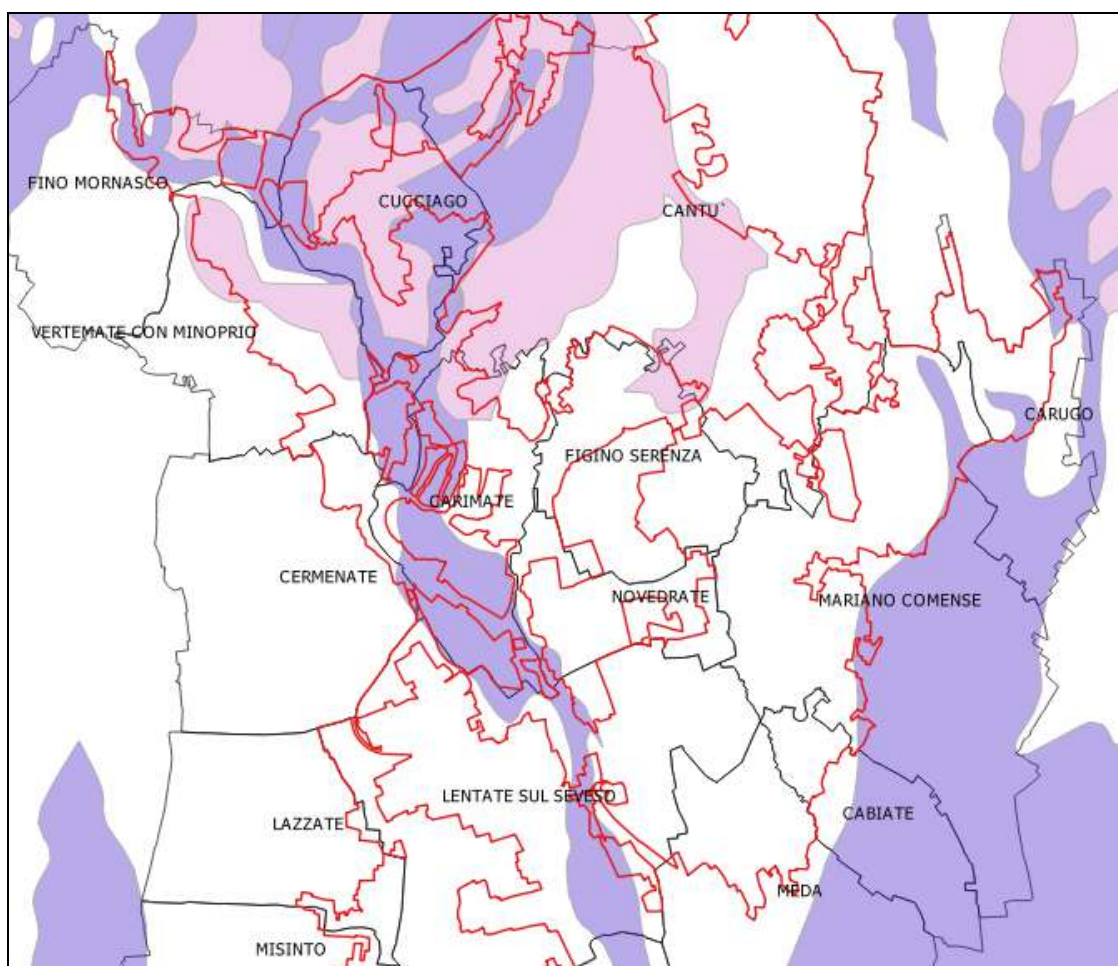


Figura 6 – Aree di affioramento del Morenico (rosa) e del fluvioglaciale Würm (viola)

Alluvioni recenti - Le alluvioni recenti formano affioramenti arealmente limitati, disposti nell'alveo dei corsi d'acqua attuali che individuano zone di infiltrazione preferenziale delle acque nel sottosuolo.

La loro connotazione litologica può variare dalle ghiaie e sabbie alle sabbie limose, in relazione alle variazioni locali dell'energia di trasporto dei singoli corsi d'acqua.

Una rappresentazione tridimensionale dei rapporti reciproci delle unità quaternarie e oloceniche sopra descritte è mostrata nella *Figura 7*.

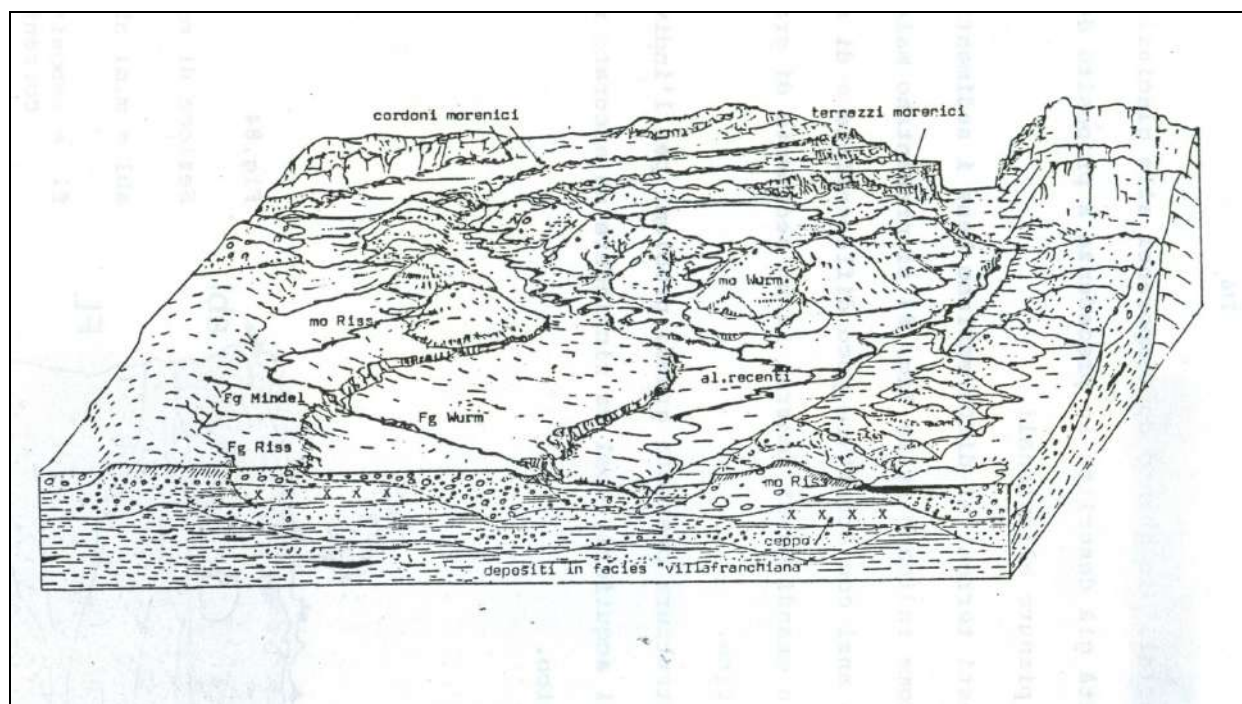


Figura 7 – Schema stratigrafico degli anfiteatri glaciali lombardi (da V. Francani – Geologia Applicata)

1.3.2.3 La nuova classificazione dei terreni quaternari affioranti nell'area

Secondo gli studi più recenti le caratteristiche sedimentologiche, stratigrafiche, petrografiche e dell'alterazione, consentirebbero di abbandonare le vecchie suddivisioni riconducibili alle quattro principali glaciazioni del "modello alpino classico" introdotto da Penck e Bruckner (1909) e di individuare unità geologiche (gerarchizzate in allogruppi o supersintemi, alloformazioni o sintemi, allomembri o subsintemi, formazioni e unità informali), suddivise sulla base dei bacini di appartenenza, laddove tale distinzione risulti significativa per la ricostruzione della storia geologica, oppure distinte sulla base dei processi e delle dinamiche di formazione, indipendentemente dal bacino di appartenenza, secondo un approccio in cui l'oggetto della cartografia non è più il clima, ma sono corpi geologici, caratterizzati da evidenze oggettive, da trattare in modo analogo ai corpi geologici del substrato roccioso pre-quaternario.

L'utilizzo di questo approccio ha consentito sia la classificazione sia la ricostruzione della cronologia relativa, dell'evoluzione e della paleogeografia delle successioni sedimentarie presenti nei singoli bacini.

Va detto che la riclassificazione delle unità individuate dai precedenti autori in un numero alquanto superiore di nuove unità, ha determinato una perdita del carattere di sintesi che, pur con tutti i suoi limiti, era caratteristica peculiare del "modello alpino classico".

Considerando la nuova classificazione geologica introdotta dai fogli CARG, sulla base del foglio Seregno, che copre tutta l'area di interesse, sono state classificate le unità descritte di seguito.

Per le unità più importanti sono mostrate le aree di affioramento nell'ambito dell'area di espansione del parco delle Groane (i cui confini sono delimitati con linea rossa); per maggiori indicazioni topografiche si può fare riferimento alla carta geologica riportata nella *Tavola B*.

Unità riconducibili al Ceppo Lombardo

Nell'ambito delle unità quaternarie sottostanti le serie glaciali, contraddistinte da litologie prevalentemente conglomeratiche, note in letteratura e nelle cartografie geologiche antecedenti quelle del progetto CARG come "Ceppo Lombardo Auct." o anche come "Ceppo dell'Adda Auct.", la nuova classificazione derivante dai rilievi geologici effettuati per la redazione del foglio Seregno (096) della nuova Carta Geologica d'Italia, ha suddiviso, sulla base di caratteri litologici, sedimentologici, paleogeografici e di posizione stratigrafica, la formazione nota come "Ceppo" nelle seguenti unità, dalla più antica alla più recente:

- ceppo di Monguzzo;
- ceppo di Inverigo;
- ceppo di Portichetto;
- ceppo della Bevera;
- ceppo della Molgora;
- ceppo di Calpuno.

Tra queste le uniche unità affioranti entro il territorio in espansione del parco delle Groane sono rappresentate dal ceppo di Portichetto e, minoritariamente, dal ceppo di Calpuno.

Tali unità, che risultano in probabili rapporti eteropici tra loro, sono state principalmente differenziate sulla base delle caratteristiche petrografiche dei clasti, sebbene tale elemento non risulti sempre del tutto significativo.

A solo titolo di esempio si può portare la differenziazione introdotta tra il ceppo affiorante lungo i versanti della valle di Brenna, attribuito al ceppo di Portichetto, e quello affiorante poche

centinaia di metri a ovest, nella valle della roggia Borromeo, attribuito al ceppo di Calpuno; per queste due unità, sicuramente eteropiche tra loro, le differenze utilizzate sulla base degli studi e dei rilievi eseguiti hanno incerti supporti di natura petrografica, stratigrafica, granulometrica o di alterazione dei clasti.

Ceppo di Portichetto (PHE - Piacenziano – Calabriano) – Si tratta di conglomerati poligenici con clasti a predominanza carbonatica costituiti da ghiaie medio grossolane organizzate in banchi anche di dimensioni metriche ai quali sono localmente intervallati strati di arenarie con buon grado di cementazione.

I clasti hanno generalmente dimensioni comprese tra 5 e 20 cm sebbene in alcuni casi possano raggiungere anche dimensioni pluri-decimetriche dell'ordine di 40-50 cm; essi sono a predominanza calcarea (riconducibili alla formazione del "Calcarea di Moltrasio") soprattutto in corrispondenza delle valli del Seveso e del Serenza, mentre procedendo verso est, lungo la valle di Brenna, aumentano significativamente i clasti dolomitici.

Per quanto attiene gli aspetti morfologici l'unità non presenta una propria morfologia in quanto forma le pareti verticali delle incisioni prodotte dai principali corsi d'acqua, mentre per quanto riguarda la paleogeografia, le caratteristiche litologiche e sedimentologiche dell'unità permettono di ricondurla a un ambiente di formazione contraddistinto da una vasta piana alluvionale, di tipo braided, riconducibile al paleo Adda, prima della sua deviazione nella valle del ramo di Lecco del Lario avvenuta nel pleistocene inferiore.

Gli affioramenti più estesi e caratteristici di questa unità sono visibili nella valle del Seveso, sia nel versante in sponda destra (tra Fino Mornasco e Cermenate) sia in quello in sponda sinistra (all'altezza dell'ansa di Cucciago) e nella valle del Serenza, principalmente nel versante in sponda destra tra le località Cascina Bassetta e Roccolo e sotto il Castello di Carimate.

Estesi affioramenti sono inoltre visibili nella Valle di Brenna, in entrambi i versanti all'altezza del comune di Brenna e più a valle, in comune di Carugo, fino all'altezza della località Cascina Capriolo dove l'unità è visibile principalmente sul versante in sponda destra.

Ceppo di Calpuno (CNU – Calabriano) - Si tratta di conglomerati costituiti da ghiaie grossolane a supporto di matrice, stratificati in banchi decimetrici, dello spessore medio di 50-60 cm, ai quali sono localmente intercalati corpi lenticolari di arenarie, che affiorano nel versante destro della Valsorda, all'altezza dell'abitato di Brenna e localmente lungo i versanti della valle della roggia Borromea, internamente alla riserva naturale della Fontana del Guercio, in comune di Carugo.

L'unità presenta clasti aventi dimensioni da centimetriche a pluridecimetriche con forma arrotondata e talora embricati; le caratteristiche petrografiche sono contraddistinte da clasti prevalentemente carbonatici, ma con presenza anche di litotipi cristallini.

Le caratteristiche sedimentologiche dell'unità la fanno ricondurre a un ambiente di formazione di tipo fluviale.

I probabili rapporti eteropici di questa unità con quella di Portichetto rendono le stesse non facilmente distinguibili, soprattutto qualora si confrontino le caratteristiche tessiturali e petrografiche dell'unità attribuita al ceppo di Portichetto affiorante nella valle di Brenna con quella attribuita al ceppo di Calpuno nella valle della roggia Borromea, ciò in ragione della vicinanza tra gli affioramenti.

Nella sottostante *Figura 8*, sono evidenziate le principali aree di affioramento del ceppo di Portichetto e di Calpuno.

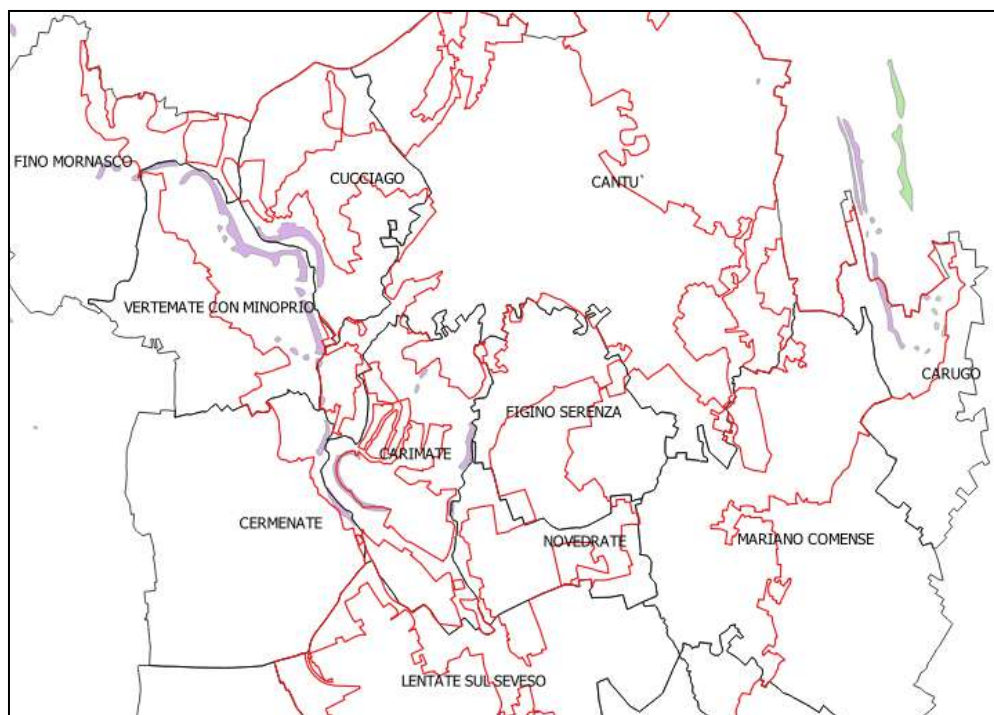


Figura 8 - Aree di affioramento del ceppo di Portichetto (in viola) e di Calpuno (in verde)

Unità riconducibili alla serie glaciale soprastante i conglomerati del ceppo

La serie glaciale soprastante i conglomerati del ceppo, affiorante nell'area sotto forma di unità morfostratigrafiche riconducibili a colline moreniche o terrazzi fluvioglaciali, noti in letteratura e nelle cartografie geologiche antecedenti quelle del progetto CARG come morene e/o fluvioglaciali del Mindel, del Riss e del Wurm Auct., sono state riclassificate a seguito degli studi più recenti utilizzati per la redazione del foglio Seregno (096) della nuova Carta Geologica d'Italia.

Dalla più antica alla più recente nell'area in oggetto sono stati individuati i seguenti supersintemi, sintemi e unità:

- tillite di San Salvatore;
- supersintema del Bozzente (con il sintema di Cascina Fontana);
- formazione di Monte Carmelo;
- sintema della Specola;
- sintema di Binago;
- supersintema di Besnate (con le unità di Bulgarograsso, Cadorago, Guanzate e Minoprio);
- supersintema di Venegono;
- sintema di Cantù (con i subsintemi della Cà Morta, di Cucciago e di Fino Mornasco)
- sintema del Po.

Tillite di San Salvatore (SSX – pleistocene Inferiore) - si tratta di diamicton massivi a supporto di matrice, localmente a supporto clastico; ghiaie massive a supporto di matrice, sovraconsolidate e parzialmente cementate.

È stata individuata in affioramento nella sola valle del Serenza, poco a nord dell'abitato di Figino Serenza; la scarsa estensione dell'affioramento non è tuttavia tale da definire caratteri morfologici né le caratteristiche dell'ambiente formazionale.

Stratigraficamente è poggianti sopra i conglomerati del Ceppo ed è sottostante i depositi del supersintema del Bozzente.

L'esiguità dell'affioramento non consente di rappresentarlo graficamente in figura e pertanto per la sua localizzazione si rimanda alla *Tavola B*.

Supersintema del Bozzente (BO – pleistocene Medio) - Corrisponde ai depositi fluviali e fluvioglaciali del diluvium antico Auct. o fluvioglaciale Mindel Auct.

Localmente è stato suddiviso in base a caratteri morfologici in diverse unità di rango inferiore tra le quali l'unica affiorante nell'area in oggetto è rappresentata dal *sintema di Cascina Fontana*.

Laddove non si hanno caratteri sufficientemente distintivi per la sua suddivisione i depositi sono classificati come indifferenziati e attribuiti al supersintema del Bozzente.

Ciò avviene ad esempio su gran parte del terrazzo delle Groane laddove i depositi del supersintema del Bozzente affiorano nelle incisioni dei principali corsi d'acqua, Lombra e Garbogera, che attraversano il pianalto tra Cogliate, Barlassina e Ceriano Laghetto.

Litologicamente è costituito da depositi di ghiaie grossolane molto addensate con clasti quasi totalmente alterati, che si sfarinano al tatto, immersi in matrice limosa di colore rosso, con presenza di patine e screziature di ferro e manganese; i clasti hanno dimensioni da centimetriche a pluridecimetriche di tipo carbonatico (decarbonatati o argillificati), metamorfico o magmatico.

L'unità ha precise connotazioni morfologiche in quanto costituisce i pianalti rilevati di qualche decina di metri rispetto al livello fondamentale della pianura, che sono stati tagliati ed erosi dagli eventi deposizionali successivi; la superficie è sub-pianeggiante o leggermente ondulata e presenta numerose vallecole marcatamente incise.

Nell'ambito del supersintema del Bozzente è stata individuata l'unità di rango inferiore rappresentata dal *Sintema di Cascina Fontana* (BOF – pleistocene medio) che affiora su parte dei pianalti della brughiera briantea, in particolare costituendo i terrazzi che da Figino Serenza, attraversano i territori di Novedrate e Mariano Comense, scendendo sino a Cabiato e Meda e i terrazzi di Olgelasca e Brenna che si estendono verso sud sino ai territori di Mariano Comense e Carugo.

È rappresentata da depositi fluvioglaciali e morenici, i primi con caratteristiche litologiche e sedimentologiche sostanzialmente analoghe a quelle descritte per l'unità di rango superiore, i secondi caratterizzati da diamicton massivi in matrice limosa, con clasti mal selezionati aventi dimensioni variabili tra pochi centimetri a vari decimetri fino al metro, come riscontrato in affioramento presso Figino Serenza.

I clasti sono fortemente alterati e di tipo carbonatico (generalmente agillificati), metamorfico e magmatico (generalmente arenitizzati).

I principali affioramenti dei depositi morenici di questa unità si rinvencono presso le cerchie moreniche di Figino Serenza (nella valle del Boscaccio e nella valle di Cabiato) e di Brenna (presso Olgelasca e il centro abitato di Brenna).

Sotto l'aspetto morfologico le morene di Figino Serenza e di Brenna sono caratterizzate da numerosi dossi con fianchi molto addolciti che formano blande ondulazioni con cresta allungata generalmente in direzione nord-sud; non vi è tuttavia evidenza di una cresta principale, come

individuabile negli apparati morenici di glaciazioni più recenti, verosimilmente in ragione di azioni erosive da parte di corsi d'acqua a cui sono state soggette nel tempo.

Il limite stratigrafico inferiore di queste unità non è visibile in affioramento, se non localmente in corrispondenza dell'affioramento della tillite di San Salvatore, sebbene le ricostruzioni del sottosuolo consentono di affermare che il supersintema del Bozzente e il sintema di Cascina Fontana ricoprono il ceppo di Portichetto e il ceppo di Calpuno, mentre superiormente l'unità è sormontata dai depositi della formazione di monte Carmelo.

Nella sottostante *Figura 9*, sono evidenziate le principali aree di affioramento del supersintema del Bozzente e del sintema di Cascina Fontana.

Formazione di Monte Carmelo (MCX – pleistocene medio) - Si tratta di depositi loessici, ovvero depositati dall'azione del vento, litologicamente costituiti da limi e limi argillosi massivi fortemente pedogenizzati, con colorazione rossastra e con presenza di venature grigiastre, a forma di reticolo nella parte alta del deposito, patine e noduli di ferro e manganese, indicata dagli autori precedenti con il termine di "ferretto".

Per la loro genesi dovuta all'azione del vento questi depositi non hanno una propria morfologia, ma ricoprono, adagiandosi ad essa, la superficie dei depositi precedenti nascondendola e addolcendola.

I depositi della formazione di monte Carmelo affiorano in modo discontinuo al di sopra dei pianalti costituiti dal supersintema del Bozzente e del sintema di Cascina Fontana, in particolare sui terrazzi di Cascina Amata, Brenna e delle Groane.

Su vaste aree l'unità è stata asportata dall'azione antropica in quanto, già in epoca romana, era soggetta a intensa attività estrattiva per la produzione di laterizi.

L'esiguità degli affioramenti non consente una adeguata rappresentazione grafica in figura e pertanto per la sua localizzazione si rimanda alla *Tavola B*.

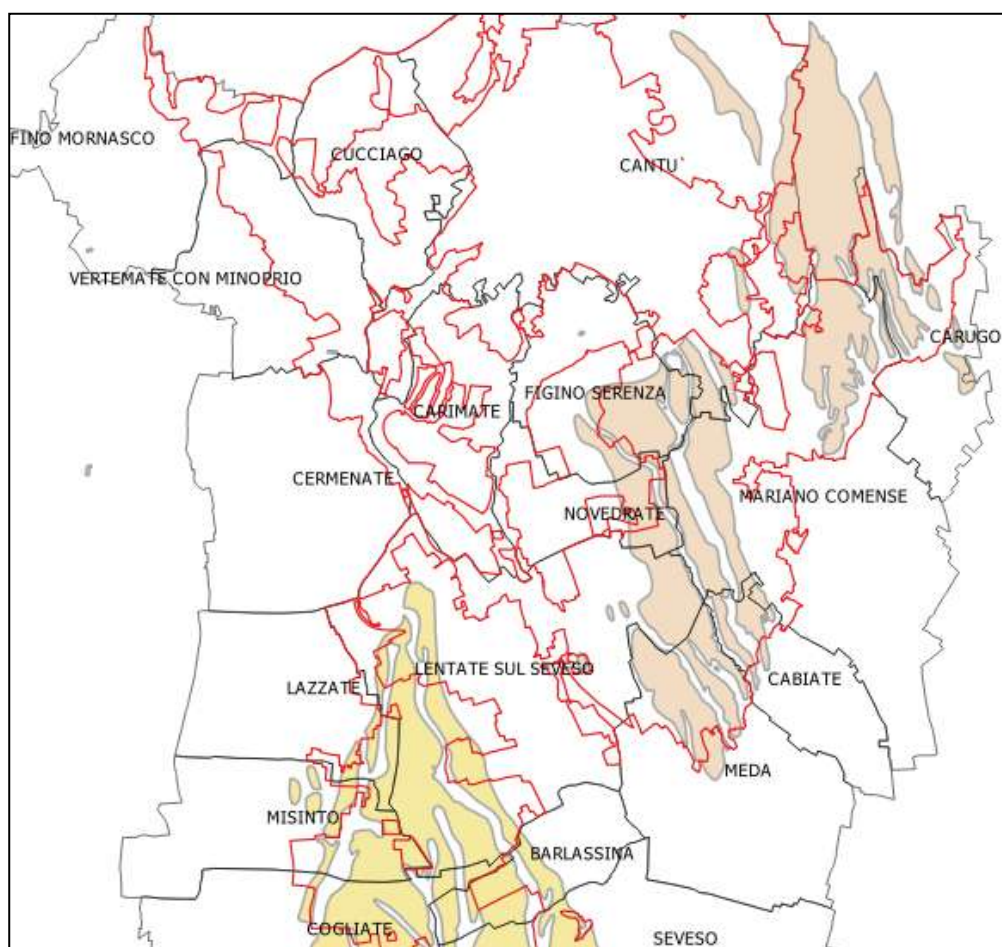


Figura 9 - Aree di affioramento del supersistema del Bozzente indifferenziato (in beige) e del sistema di Cascina Fontana (in rosa)

Sistema della Specola (PEO – pleistocene medio) – Si tratta di depositi glaciali costituiti da diamicton massivi a supporto di matrice, oltre che di depositi fluvioglaciali costituiti da ghiaie massive e sabbie, limi e sabbie limose o limoso argillose, localmente limi argillosi raramente sabbiosi con clasti isorientati e intercalazioni sabbiose; corrisponde, ai depositi fluvioglaciali e morenici del Riss Auct. degli autori precedenti.

La superficie superiore è caratterizzata da un profilo estremamente alterato che interessa fino all'80% dei clasti su spessori anche di 6-8 metri; è coperto, con limite erosivo, dai depositi del sistema di Binago, del supersistema di Besnate, del supersistema di Venegono, dei sistemi di Cantù e del Po.

Anche il limite inferiore è una superficie di erosione, che copre i depositi del supersistema del Bozzente e della formazione di Monte Carmelo.

I depositi di origine glaciale formano la cerchia più esterna di Cantù, che da Fecchio scende verso Figino Serenza, attraversando le località di Vighizzolo e Mirabello.

I depositi fluvioglaciali formano affioramenti allungati in senso nord-sud che limitano lateralmente gli affioramenti dell'unità di Cascina Fontana, in parte sovrapponendosi a essi.

I principali affioramenti formano parte del pianalto che da Figino Serenza scende verso Cascina Imperatore, Quattro strade, fino a Cascina Bianca in Comune di Lentate sul Seveso, parte del terrazzo di Mariano Comense, nel quale è inciso l'alveo del torrente Terrò, che da Mirabello si estende fino alla Cascina Bice e parte del terrazzo che da Brenna scende a Pozzolo Inferiore terminando in comune di Carugo dove forma il pianalto di Cascina Guardia che limita in sponda sinistra l'incisione della roggia Borromea – riserva naturale della Fontana del Guercio.

Nella sottostante *Figura 10*, sono evidenziate le principali aree di affioramento del sintema della Specola.

Sintema di Binago (BIN – pleistocene medio) – Si tratta di depositi glaciali costituiti da diamicton massivi a supporto di matrice e clastico e depositi fluvioglaciali costituiti da ghiaie massive a supporto di matrice; l'alterazione è poco evoluta e interessa mediamente il 50% dei clasti.

Per quanto attiene i rapporti stratigrafici l'unità è coperta dai depositi del supersintema di Besnate, del supersintema di Venegono e del sintema del Po; la superficie limite inferiore è di tipo erosionale e mette a contatto l'unità in oggetto con i conglomerati del ceppo, con i depositi del sintema di Cascina Fontana e del sintema della Specola.

Nella classificazione geologica tradizionale questi depositi erano attribuiti al morenico e fluvioglaciale Riss.

Nell'area in oggetto affiorano unicamente depositi morenici in misura piuttosto limitata presso la località Cascina Pelada in Comune di Cantù e molto più estesamente a formare il dosso morenico che da Montesolaro scende verso Carimate, limitato verso sud dalla valle del torrente Serenza.

I depositi fluvioglaciali formano invece pianalto terrazzato molto esteso di Lazzate e Cogliate che interessa solo marginalmente l'area del parco.

Nella sottostante *Figura 11*, sono evidenziate le principali aree di affioramento del sintema di Binago.

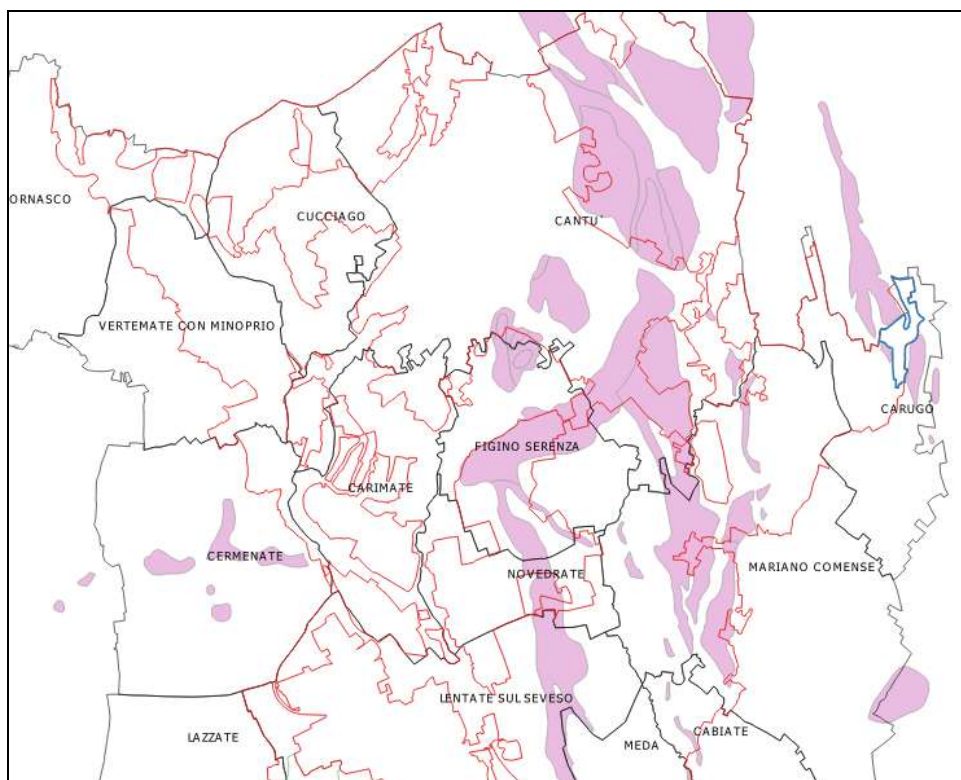


Figura 10 - Aree di affioramento del sistema della Specola

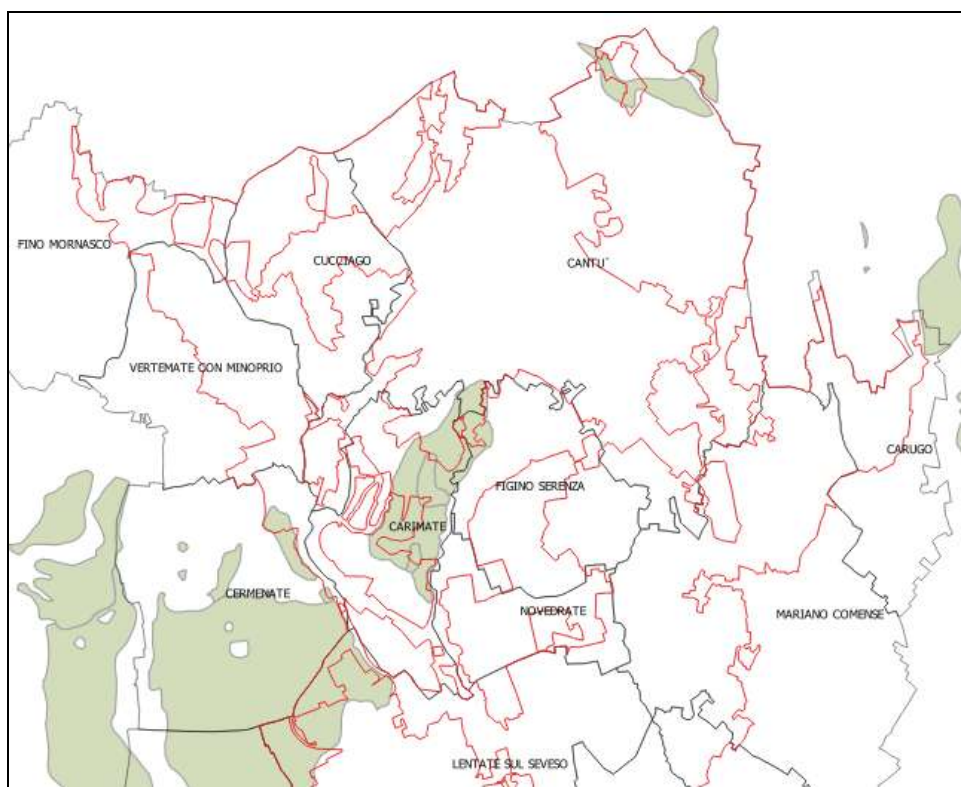


Figura 11 - Aree di affioramento del sistema di Binago

Supersistema di Besnate (BE – pleistocene medio superiore) – Questa unità è stata attribuita dagli autori precedenti ai depositi glaciali e fluvioglaciali wurmiani (diluvium recente) e del Riss (diluvium medio) nelle porzioni marginali; nell'area di interesse sono state individuate le unità di rango inferiore rappresentate dall'*Unità di Guanzate* (BEZ), *Unità di Cadorago* (BEE), *Unità di Minoprio* (BMI) e *Unità di Bulgarograsso* (BXE), che sono state distinte sulla base di caratteri morfologici e del diverso grado di alterazione e come meglio evidenziato in *Figura 12*.

L'*Unità di Guanzate* è costituita da depositi glaciali formati da diamicton massivi a supporto di matrice con sabbie fini limose e da depositi fluvioglaciali con ghiaie medio-grossolane massive e localmente isorientate con sabbie grossolane.

Affiorano molto limitatamente nell'area del parco, in quanto presenti unicamente come depositi glaciali presso il dosso morenico di Cascina Pelada e come depositi fluvioglaciali in una stretta fascia terrazzata al margine meridionale del pianalto più antico di Olgelasca, Mariano Comense e Carugo; nella classificazione tradizionale questi depositi erano attribuiti al morenico e al fluvioglaciale Wurm.

L'*Unità di Cadorago* è rappresentata da depositi fluvioglaciali e da diamicton massivi; per quanto attiene ai depositi fluvioglaciali sono costituiti da ghiaie medio grossolane massive a tratti isorientate, con abbondanti clasti calcarei, decarbonati e solo raramente argillificati, ignei, sia sani sia arenitizzati, con sabbie; la matrice è costituita da limi sabbiosi.

Relativamente ai depositi glaciali si tratta di diamicton massivi a supporto di matrice limoso sabbiosa e sabbia limosa; si rinvencono clasti carbonatici debolmente decarbonatati e clasti metamorfici mediamente alterati.

Nell'area del parco gli affioramenti sono prevalentemente costituiti da depositi fluvioglaciali che costituiscono i terrazzi affioranti nelle porzioni laterali della valle del Seveso, sia in sponda destra, da Lentate sul Seveso sino a Barlassina, sia in sponda sinistra da Novedrate sino a Meda; nella classificazione tradizionale questi depositi erano attribuiti al fluvioglaciale Riss.

L'*Unità di Minoprio* è rappresentata da diamicton massivi a supporto di matrice, ghiaie massive a supporto clastico e localmente di matrice, limi massivi con clasti; sono presenti anche depositi glaciolacustri formati da limi argillosi laminati, sabbie fini limose e limi sabbiosi laminati; i depositi fluvioglaciali, non affioranti nell'area del parco, sono costituiti da ghiaie massive a supporti di matrice sabbiosa debolmente limosa, ghiaie e ghiaie sabbiose massive a supporto clastico oltre a sabbie fini debolmente limose con clasti centimetrici.

La superficie superiore è a carattere erosivo sulla quale si appoggiano i depositi colluviali di versante del supersintema di Venegono, mentre inferiormente l'unità poggia, dove visibile, sul substrato gonfolitico.

Affiora unicamente nella porzione più occidentale del parco, sia in sponda destra che in sponda sinistra del fiume Seveso, dove costituisce i dossi morenici che limitano la valle nei territori comunali di Carimate, Cermenate e Vertemate con Minoprio; nella classificazione tradizionale questi depositi erano attribuiti al morenico Riss.

L'Unità di Bulgarograsso è rappresentata da depositi morenici con litologia di diamicton massivi a supporto di matrice oltre a depositi fluvioglaciali con ghiaie a supporto di matrice e localmente a supporto clastico, debolmente stratificate e gradate.

I depositi glaciali costituiscono il dosso morenico di Cascina Ronchi a Vertemate con Minoprio e parte della cerchia morenica di Montesolaro, mentre i depositi fluvioglaciali costituiscono il terrazzo sul quale scorre il torrente Lottolo tra Cascina Amata e Mariano Comense e un lembo isolato lungo la valle del Seveso presso Cantù Asnago.

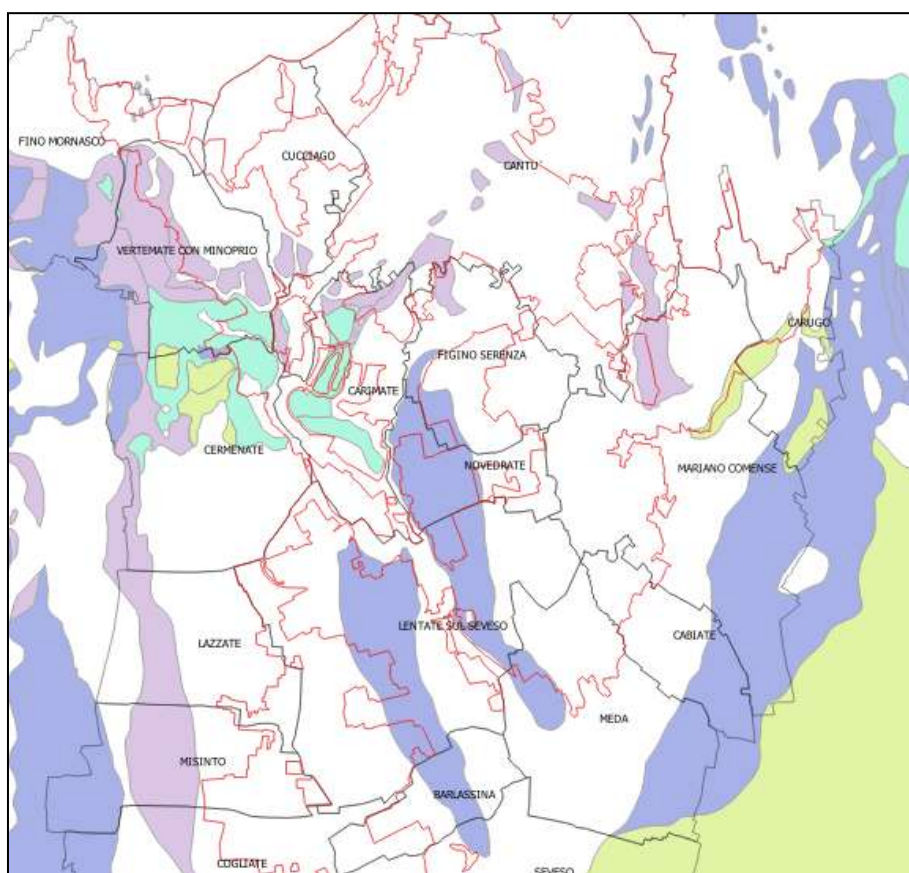


Figura 12 - Aree di affioramento del supersintema di Besnate – Unità di Guanzate (in verde); Unità di Cadorago (in blu); Unità di Minoprio (in azzurro); Unità di Bulgarograsso (in viola)

Sintema di Cantù (LCN – pleistocene superiore) – Nell’ambito di questa unità sono riuniti la maggior parte dei depositi fluvioglaciali, depositi morenici e localmente depositi glaciolacustri attribuiti dai precedenti autori ai depositi morenici e fluvioglaciali del Wurm.

I depositi fluvioglaciali sono rappresentati da ghiaie grossolane, sciolte o molto addensate, massive e stratificate a supporto di matrice limoso sabbiosa o clastica, sabbie stratificate e laminate alternate a limi sabbiosi con accenni di laminazione, sabbie limose debolmente argillose, grossolane alternanze di livelli limoso argillosi e livelli sabbiosi, sabbie grosse laminate passanti a sabbie limose massive con ghiaie, sabbie limose da fini a grossolane.

I depositi morenici sono costituiti da diamicton massivi a supporto sia di matrice sia di clasti; la matrice è costituita da limi argillosi, sabbie argillose, sabbie limose, limi sabbiosi, limi e argille; nell’area si rinvencono morene di ablazione e di alloggiamento; si rilevano inoltre depositi di contatto glaciale, caratterizzati dall’associazione di facies fluvioglaciali, glaciolacustri, di versante e di colata e depositi di delta glaciale contraddistinti da sabbie da fini a medie passanti a sabbie fini limose, talora con laminazione incrociata, e canali di erosione riempiti da ghiaie medio fini passanti verso l’alto a sabbie.

Da ultimo, i depositi glaciolacustri sono caratterizzati da limi, spesso laminati, talora massivi e sabbie per lo più massive.

Ove non differenziato nei subsintemi descritti di seguito, il sintema di Cantù costituisce parte del terrazzo della Valsorda e quelli sopra i quali sorgono gli abitati di Carugo, Mariano Comense, Cabiato e Meda.

All’interno del sintema di Cantù sono stati individuati tre subsintemi: *Subsintema di Fino Mornasco* (LCN₁), *Subsintema di Cucciago* (LCN₂) e *Subsintema della Cà Morta* (LCN₃).

Nell’area del parco il *Subsintema di Fino Mornasco* è prevalentemente rappresentato da depositi morenici rappresentati da diamicton massivi a supporto di matrice costituita da sabbie limose e abbondanti ciottoli (till di alloggiamento), diamicton a supporto di clasti grossolanamente gradati (till di colata), sabbie da fini a grossolane gradate e sabbie limose massive con clasti sparsi, sabbie e ghiaie gradate sino a sabbie fini e limi (depositi di contatto glaciale); sono presenti anche depositi lacustri proglaciali con sabbie fini a laminazione piano parallela con livelli ciottolosi e clasti arrotondati e allineati e depositi fluvioglaciali con ghiaie medio grossolane con aumento della granulometria verso l’alto.

L'unità costituisce la cerchia glaciale mediana e più elevata, sopra la quale sorge l'abitato di Cantù, che si estende a forma di semiluna da Intimiano sino a Fino Mornasco, passando per Cantù, Cucciago e per il dosso della località Cuntitt in Comune di Vertemate con Minoprio.

Il *Subsintema di Cucciago* è anch'esso costituito in prevalenza da depositi glaciali, quanto meno per quanto attiene gli affioramenti interni all'area del parco; nelle aree circostanti ad essa si hanno anche depositi fluvioglaciali e glaciolacustri, questi ultimi in particolare nella piana di Senna Comasco e Navedano.

I depositi glaciali formano le cerchie più interne e ribassate sulla quali sorgono gli abitati di Senna Comasco, Brugnoletta e Cucciago, e sono rappresentati da morene di alloggiamento e ablazione formate da diamicton massivi a supporto di matrice, con presenza di grossi massi erratici, till di colata e depositi di contatto glaciale formati da sabbie e ghiaie fini gradate talora vagamente laminate.

Il *Subsintema della Ca' Morta* all'interno del parco è costituito unicamente da depositi fluvioglaciali litologicamente formati da alternanze di livelli di ghiaie e sabbie grossolane, ghiaie pulite con sabbie da medie a fini e sabbie da medie a grossolane, con laminazione pianoparallela e incrociata concava.

Gli affioramenti si rinvencono unicamente lungo la valle del Seveso dove l'unità costituisce terrazzi relitti addossati ai versanti, altimetricamente posti a 1-2 m al di sopra del terrazzo più ribassato attribuito al sintema del Po, entro il quale è inciso l'alveo del corso d'acqua.

In particolare gli affioramenti si rinvencono, da nord a sud, presso la confluenza tra Seveso e Acquanegra all'altezza della stazione di Cucciago, presso Cantù Asnago e la stazione di Carimate, in entrambi i casi sia in sponda destra che sinistra.

Nella sottostante *Figura 13*, sono evidenziate le principali aree di affioramento del sintema di Cantù.

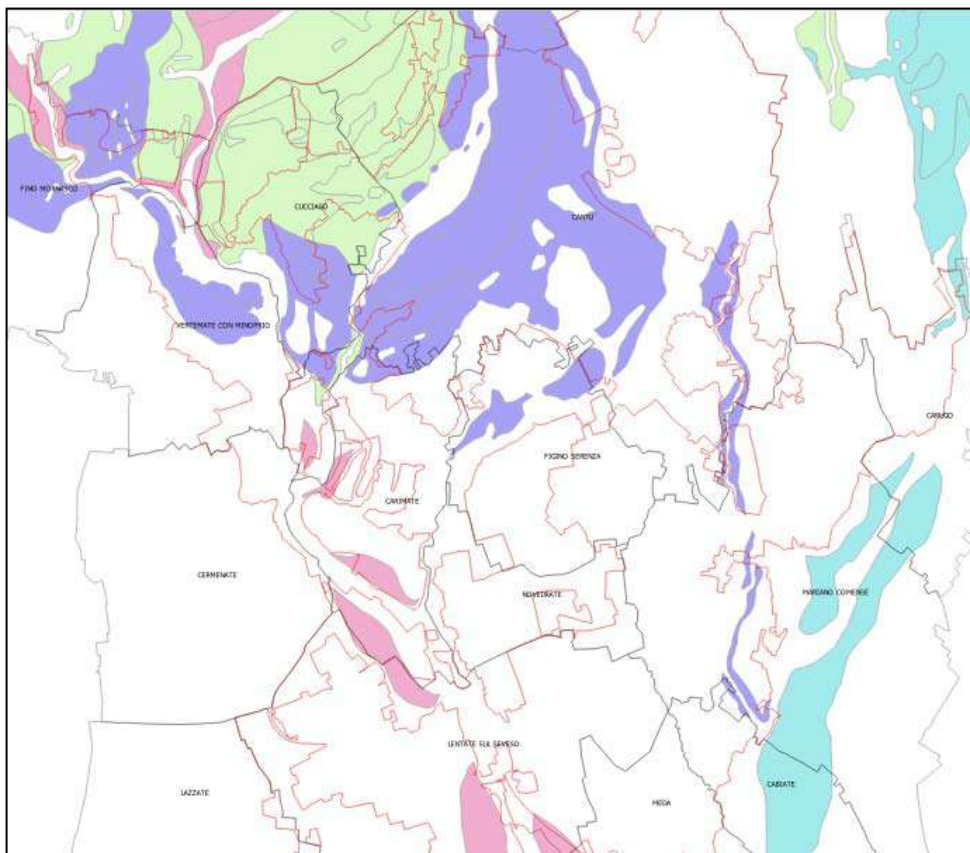


Figura 13 - Aree di affioramento del sistema di Cantù indifferenziato (in azzurro) – subsistema di Fino Mornasco (in blu); subsistema di Cucciago (in verde); subsistema della Cà Morta (in rosa)

Supersistema di Venegono (VE) – Rappresenta una delle unità non distinte in base al bacino di appartenenza in quanto rappresentata da depositi di versante e in misura minore da depositi fluviali appartenenti a più eventi sedimentari indistinguibili sul terreno; l'unità è costituita da limi debolmente argillosi con clasti debolmente alterati, da limi debolmente sabbiosi, ghiaie fini e sabbie grossolane, ghiaie poligeniche poco alterate, limi argillosi con clasti, ghiaie massive a supporto di matrice costituita da limi sabbiosi e ghiaie massive a supporto di clasti.

L'area di affioramento di questa unità è estesa a tutto il territorio considerato in quanto costituisce gran parte dei principali versanti di quasi tutte le principali incisioni vallive dei pianalti antichi e i depositi di fondovalle appiattiti di molti corsi d'acqua temporanei o abbandonati.

Nella sottostante *Figura 14*, sono evidenziate le principali aree di affioramento del supersistema di Venegono.

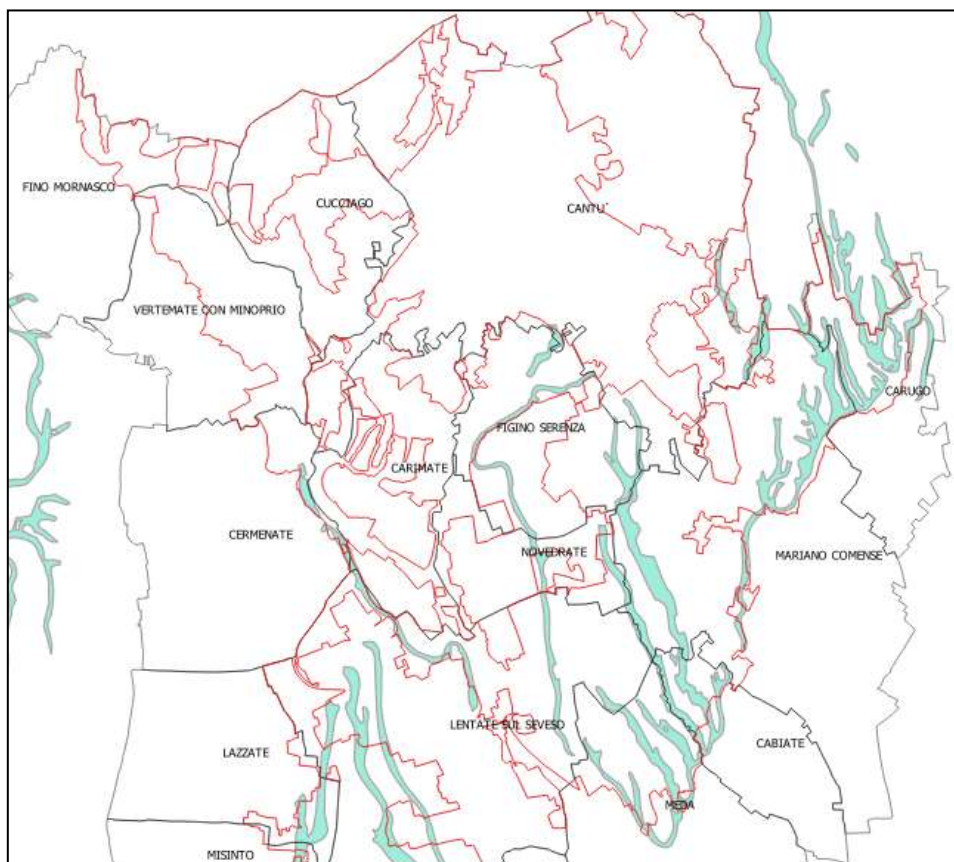


Figura 14 - Aree di affioramento del supersistema di Venegono

Sintema del Po (POI – Pleistocene sup. - Olocene) – Si tratta dell'unità post-glaciale attribuita alle alluvioni recenti da precedenti autori, formata da depositi fluviali, di conoide e lacustri che affiorano in tutto il territorio considerato lungo le aste dei fiumi attualmente attivi e lungo i versanti caratterizzati da instabilità attuale o recente.

La morfologia è pertanto distinta dal terrazzo più ribassato dei principali corsi d'acqua che attraversano l'area del parco che affiora nelle valli del Seveso, dell'Acquanegra, del Serenza, di Brenna, del Terrò, oltre che nella valle della roggia Borromea che defluisce internamente alla riserva naturale della Fontana del Guercio.

La litologia dell'unità è costituita da ghiaie ben selezionate con ciottoli arrotondati ed embricati privi di alterazione, con sabbie grossolane a supporto dei clasti.

Nella sottostante *Figura 15*, sono evidenziate le principali aree di affioramento del sintema del Po.

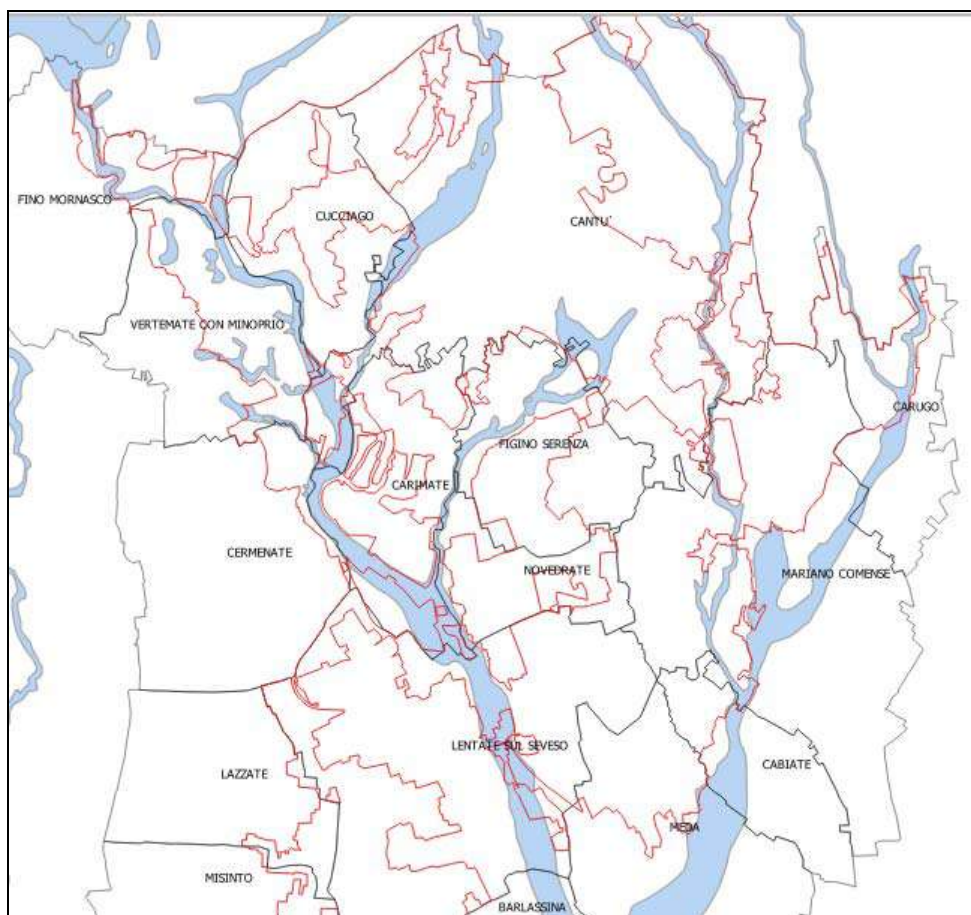


Figura 15 - Aree di affioramento del sistema del Po

In *Tavola B* è riportata la Carta Geologica dell'area in esame, mentre nella seguente *Tabella 2* è sintetizzata la comparazione tra le varie classificazioni delle diverse unità affioranti nell'area, dalle più antiche alle più recenti.

Unità tradizionali	Unità di nuova classificazione	Principali aree di affioramento
Ceppo Lombardo	Ceppo di Portichetto	Affiora nella valle del Seveso tra Cernusco e Portichetto, nella valle del Serenza tra Figino-Serenza e Carimate-Novedrate e nella valle di Brenna tra Brenna e Carugo
	Ceppo di Calpuno	Affiora lungo il versante ovest del pianalto di Olginate in comune di Brenna e limitatamente anche nella valle della roggia Borromea in comune di Carugo
-	Tillite di San Salvatore	Affiora limitatamente nella Valle del torrente Serenza, poco a nord dell'abitato di Figino Serenza
Morenico e Fluvioglaciale Mindel Auct.	Supersistema del Bozzente	In facies indifferenziata affiora in buona parte del terrazzo delle Groane, mentre come sistema di Cascina Fontana affiora sui pianalti più antichi della brughiera briantea che si estendono da Figino

		Serenza sino a Meda e da Brenna sino a Mariano Comense.
Depositi loessici alterati (Ferretto)	Formazione di Monte Carmelo	Affiora in modo discontinuo sui pianalti di Cascina Amata-Brenna e delle Groane
Morenico e Fluvioglaciale Riss Auct.	Sintema della Specola	I depositi morenici formano la cerchia più esterna di Cantù (Fecchio), Vighizzolo, Mirabello e Figino Serenza. I depositi fluvioglaciali formano parte dei pianalti di Figino Serenza-Lentate sul Seveso, di Mirabello-Mariano Comense, nel quale è inciso l'alveo del torrente Terrò e di Brenna-Carugo (terrazzo di Cascina Guardia).
Morenico e Fluvioglaciale Riss Auct	Sintema di Binago	I depositi morenici affiorano in misura piuttosto limitata presso la località Cascina Pelada in Comune di Cantù e molto più estesamente a formare il dosso morenico che da Montesolaro scende verso Carimate; i depositi fluvioglaciali formano invece il pianalto di Lazzate e Cogliate ubicato in area esterna al parco.
Morenico e Fluvioglaciale Riss e Wurm Auct.	Supersintema di Besnate	Come Unità di Guanzate affiora molto limitatamente nell'area del parco, presso il dosso morenico di Cascina Pelada e presso il terrazzo fluvioglaciale posto al margine meridionale del pianalto di Olgelasca, Mariano Comense e Carugo. Come unità di Cadorago costituisce i terrazzi fluvioglaciali del diluvium medio affioranti a ridosso dei pianalti più antichi e ai margini della valle del Seveso. Come Unità di Minoprio affiora unicamente nella porzione più occidentale del parco, dove costituisce i dossi morenici che limitano la valle del Seveso presso Carimate, Cermenate e Vertemate con Minoprio. Come unità di Bulgarograsso costituisce le morene di Cascina Ronchi a Vertemate con Minoprio e parte della cerchia morenica di Montesolaro, e il terrazzo fluvioglaciale sul quale scorre il torrente Lottolo tra Cascina Amata e Mariano Comense.

Morenico e Fluvioglaciale Wurm Auct.	Supersintema dei Laghi - Sintema di Cantù	Il sintema di Cantù indifferenziato costituisce parte del terrazzo della Valsorda e quelli sopra i quali sorgono gli abitati di Carugo, Mariano Comense, Cabiato e Meda. Come Subsintema di Fino Mornasco si hanno prevalentemente depositi morenici che formano la cerchia glaciale mediana e più elevata, sopra la quale sorge l'abitato di Cantù, che si estende a forma di semiluna da Intimiano sino a Fino Mornasco, passando per Cantù, Cucciago e Vertemate con Minoprio. Come subsintema di Cucciago si hanno in prevalenza depositi morenici che formano le cerchie più interne e ribassate di Senna Comasco, Brugnoletta e Cucciago, mentre depositi glaciolacustri affiorano nella piana di Senna Comasco e Navedano. Come subsintema della Cà Morta si hanno depositi fluvioglaciali rinvenibili unicamente lungo la valle del Seveso dove l'unità costituisce terrazzi relitti addossati ai versanti, affioranti presso la confluenza tra Seveso e Acquanegra, all'altezza della stazione di Cucciago, a Cantù Asnago e alla stazione di Carimate
Colluvio di versante e alluvioni antiche recenti e attuali	Supersintema di Venegono	Costituisce gran parte delle coperture eluvio-colluviali dei principali versanti, dei fondovalle appiattiti di molti corsi d'acqua temporanei o abbandonati.
Alluvioni antiche recenti e attuali	Sintema del Po	Affiora lungo le aste dei fiumi attualmente attivi e lungo i versanti caratterizzati da instabilità attuale o recente

Tabella 2 – Correlazione tra le unità geologiche tradizionali e di nuova classificazione

1.3.3 Le caratteristiche idrografiche del territorio

Nel suo insieme l'area di espansione del parco della Groane presenta una precisa connotazione morfologica alla quale è strettamente connesso lo sviluppo del reticolo idrografico.

Lo sguardo di insieme dell'area in esame consente di individuare una porzione più settentrionale caratterizzata dalla predominanza di terreni morenici, disposti a formare ampi semicerchi sempre più antichi procedendo da nord verso sud, e una zona meridionale contraddistinta dalla presenza di ampie piane fluvioglaciali disposte su vari ordini di terrazzi tra i quali quelli formanti i pianalti altimetricamente più elevati contraddistinti da maggiore età e profili di alterazione pedogenetica più sviluppati.

All'interno della cerchia morenica più elevata, rappresentata dal subsintemi di Cucciago e Fino Mornasco (morenico Wurm degli autori precedenti) il reticolo idrografico minore si è sviluppato con andamento centripeto sino all'immissione nei corsi d'acqua principali, che hanno inciso l'apparato morenico sfociando verso la pianura con direzione nord – sud.

All'esterno della cerchia morenica più elevata il reticolo idrografico minore mostra invece un andamento centrifugo contraddistinto da numerose marcate incisioni vallive che solcano i pianalti più antichi.

Tutti i corsi d'acqua che attraversano l'area di espansione del parco sono compresi nel bacino idrografico del torrente Seveso, che rappresenta il corso d'acqua principale che attraversa l'area.

Il torrente Seveso nasce alle falde del monte Pallanza nel territorio comunale di San Fermo della Battaglia nelle vicinanze del confine svizzero, a una quota di circa 490 m s.l.m., tocca vari centri abitati del comasco e del nord-milanese ed entra in Milano dove sfocia nel Naviglio Martesana in prossimità di via Melchiorre Gioia.

La superficie complessiva del bacino, chiuso all'ingresso del tratto tombato di Milano, via Ornato, è pari a circa 226 km²; la lunghezza dell'asta, fino a Milano, è di circa 39 km.

Nell'area si hanno corsi d'acqua facenti parte sia del reticolo idrografico principale sia del reticolo idrografico minore; alcuni di essi sono caratterizzati da un regime perenne, anche alimentato dagli scarichi provenienti dalle reti fognarie comunali e da scarichi industriali, altri da un regime di tipo torrentizio con portate che si formano solo stagionalmente o anche solo a seguito di periodi piovosi.

Anche in ragione del fatto che il torrente Seveso defluisce nell'estremo settore occidentale dell'area di espansione, la maggior parte dei suoi affluenti sono tributari di sinistra idrografica.

La portata di piena del torrente Seveso a valle della confluenza con il torrente Terrò, per tempi di ritorno centennali è stata valutata con modelli di calcolo degli idrogrammi di piena, in 142 m³/s.

Procedendo da nord verso sud, i principali affluenti del torrente Seveso sono rappresentati dal rio Acquanegra, dalla roggia Mariola, dal torrente Serenza e dal torrente Terrò (o Certesa).

La rete idrografica dei principali corsi d'acqua e dei loro immissari che si sviluppano nell'area di espansione del parco delle Groane è mostrata in *Allegato I*, mentre i loro bacini idrografici sono mostrati nella seguente *Allegato II*.

Il *Rio Acquanegra* è un corso d'acqua perenne che nasce dalla prealpe comasca, attraversa la piana fluviolacustre del Bassone, dove forma due ampie anse, quindi scende verso sud-ovest scorrendo poco a nord della località Navedano in comune di Senna Comasco e costeggiando la linea

ferroviaria Milano-Como sino a confluire nel torrente Seveso in comune di Vertemate con Minoprio, poco a valle della località Molinetto del comune di Fino Mornasco; interessa l'area di espansione del parco unicamente nel suo tratto terminale.

Lo sviluppo lineare del corso d'acqua è di circa 6.7 km, mentre il suo bacino idrografico è di 18.13 km²; la quota massima e minima, rispettivamente pari a 272 e 255 m s.l.m., determinano una pendenza media del profilo di fondo dell'alveo di circa 0.25%; la portata del corso d'acqua è incrementata da numerosi scarichi antropici.

La *Roggia Mariola* è un corso d'acqua perenne che si origina presso la località Montecastello in comune di Capiago-Intimiano, scorre con direzione nord-est verso sud-ovest nella valle di Sant'Antonio, che limita verso nord-ovest la collina sulla quale sorge l'abitato di Cantù, sino a confluire nel torrente Seveso presso Cantù Asnago; nel suo percorso attraversa l'area del parco in un breve tratto iniziale e nel tratto terminale della valle di Sant'Antonio, entrambi in comune di Cantù.

Lo sviluppo lineare del corso d'acqua è di circa 6 km, mentre il suo bacino idrografico è di 9.33 km²; la quota massima e minima, rispettivamente pari a 344 e 246 m s.l.m., determinano una pendenza media del profilo di fondo dell'alveo di circa 1.6%; la portata del corso d'acqua è incrementata da numerosi scarichi antropici.

Il *Torrente Serenza* è un corso d'acqua perenne che si origina dai versanti della collina della Specola in comune di Cantù, da dove scende verso sud costeggiando a est l'abitato di Cantù e attraversando, con tratti artificialmente rettificati e tombati, la località Fossano e quindi l'area industriale di Mirabello; appena entrato in comune di Figino Serenza il corso d'acqua inizia a incidere il rilievo formando una valle a fondo piatto nella quale scorre creando numerosi meandri a piccolo raggio di curvatura; nel suo tratto terminale, dove riprende una direzione all'incirca nord-sud, il corso d'acqua scorre in una valle profondamente incisa che separa gli abitati di Carimate e Novedrate, contraddistinta da pareti sub-verticali nei quali si possono osservare affioramenti della formazione del ceppo lombardo; allo sbocco della valle, presso la località Casa Introzzi, in comune di Carimate, il corso d'acqua confluisce, in sinistra idrografica, nel torrente Seveso; nel suo percorso attraversa l'area del parco in un breve tratto iniziale in comune di Cantù e in tutto il tratto terminale compreso tra Figino Serenza e lo sbocco nella valle del torrente Seveso.

Lo sviluppo lineare del corso d'acqua è di circa 10.7 km, mentre il suo bacino idrografico è di 11.65 km²; la quota massima e minima, rispettivamente pari a 368 e 229 m s.l.m., determinano una pendenza media del profilo di fondo dell'alveo di circa 1.3%; la portata del corso d'acqua è incrementata da numerosi scarichi antropici.

Il *Torrente Terrò*, conosciuto anche come torrente Certesa, è un corso d'acqua semi-perenne che nasce presso la località Cassinazza in comune di Orsenigo, poco a sud del lago di Montorfano, scende con direzione nord-sud fino alla Cascina Varenna in Comune di Cantù laddove, in destra idrografica, riceve le acque del torrente Robbia che si origina presso la località Cascina Pelada.

Più a sud scorre a ridosso dell'abitato di Cascina Amata e di una zona industriale di Mariano Comense e poco a valle della S.P. 32 "Novedratese" riceve, in sinistra idrografica, le acque del torrente Lottolo, corso d'acqua a regime torrentizio, che defluisce all'incirca parallelamente al Terrò; a valle dell'immissione del Lottolo il torrente Terrò inizia a incidere il pianalto terrazzato creando un dislivello tra l'alveo e la superficie del terrazzo di oltre 20 m all'altezza della Cascina Bice e in prossimità del suo sbocco in pianura, dove riceve in sinistra idrografica le acque della roggia Vecchia; dopo lo sbocco in pianura costeggia, con direzione da nord-nord-est verso sud-sud-ovest il limite morfologico dei terrazzi antichi attraversando gli abitati di Cabiata, Meda, Seveso e Cesano Maderno, all'altezza del quale confluisce, in sinistra idrografica, nel torrente Seveso.

Per la maggior parte del suo tracciato, fino allo sbocco in pianura, il corso d'acqua in oggetto attraversa l'area del parco.

Lo sviluppo lineare del corso d'acqua è di circa 20.5 km, mentre il suo bacino idrografico è di 65.12 km²; la quota massima e minima, rispettivamente pari a 383 e 197 m s.l.m., determinano una pendenza media del profilo di fondo dell'alveo di circa 1%; la portata del corso d'acqua è incrementata da numerosi scarichi antropici.

I corsi d'acqua principali sopra descritti hanno numerosi affluenti minori perlopiù di scarso interesse, fatta eccezione per il torrente Terrò nel quale affluiscono, sia in destra che in sinistra idrografica, tutti i corsi d'acqua a regime torrentizio o perenne, che si originano perlopiù a sud della cerchia morenica wurmiana, più interna ed elevata, incidendo i pianalti terrazzati più antichi della brughiera briantea formando profondi e stretti valloni.

Oltre ai già citati torrenti Robbia e Lottolo, come principali affluenti in destra idrografica si hanno il torrente Valletta, il torrente della valle di Cabiata e il torrente della valle della Brughiera, mentre in sinistra idrografica la roggia Vecchia, che a sua volta si forma dalla confluenza di numerosi corsi d'acqua tra cui la roggia Borromea, che defluisce internamente alla riserva naturale della Fontana del Guercio, il torrente della valle di Brenna e quello della valle del Laghetto oltre a ulteriori impluvi di minore estensione.

Il *Torrente Valletta* è un corso d'acqua a regime torrentizio, generalmente privo di deflusso, che si origina presso la Cascina Roncaccio in comune di Figino Serenza e che scorre con direzione da

nord-nord-ovest verso sud-sud-est nella valle del Boscaccio sino a confluire, presso il centro storico di Cabiате, nel torrente Terrò; per tutto il suo sviluppo, fino allo sbocco in pianura, il corso d'acqua in oggetto attraversa l'area del parco.

Lo sviluppo lineare del corso d'acqua è di circa 5.9 km, mentre il suo bacino idrografico è di 1.89 km²; la quota massima e minima, rispettivamente pari a 324 e 232 m s.l.m., determinano una pendenza media del profilo di fondo dell'alveo di circa 1.6%.

Il *Torrente della Valle di Cabiате* è un corso d'acqua a regime torrentizio, generalmente privo di deflusso, che si origina presso la Cascina Croce in comune di Figino Serenza e scorre con direzione da nord-nord-ovest verso sud-sud-est sino a confluire nel torrente Terrò tra i comuni di Cabiате e Meda dei quali rappresenta il confine comunale; per quasi tutto il suo sviluppo, fino allo sbocco in pianura, il corso d'acqua in oggetto attraversa l'area del parco; lo sviluppo lineare del corso d'acqua è di circa 5.7 km, mentre il suo bacino idrografico è di 3.17 km²; la quota massima e minima, rispettivamente pari a 314 e 233 m s.l.m., determinano una pendenza media del profilo di fondo dell'alveo di circa 1.4%.

Il *Torrente della Valle della Brughiera* è un corso d'acqua a regime torrentizio, con deflussi da nulli a minimi, in parte dovuti a scarichi antropici, che si origina presso la località Cascina Barozza in comune di Novedrate, che scorre con direzione da nord-nord-ovest verso sud-sud-est sino a confluire nel torrente Terrò presso il nucleo storico di Meda; per tutto il suo sviluppo, fino allo sbocco in pianura, il corso d'acqua attraversa l'area del parco; lo sviluppo lineare del corso d'acqua è di circa 4.9 km, mentre il suo bacino idrografico è di 1.61 km²; la quota massima e minima, rispettivamente pari a 290 e 220 m s.l.m., determinano una pendenza media del profilo di fondo dell'alveo di circa 1.4%.

La *Roggia Vecchia* è un corso d'acqua a regime perenne con portata incrementata da scarichi urbani e industriali che defluisce nell'area di pianura, esternamente ai confini del parco, con alveo in buona parte rettificato dall'uomo e talora tombato; si origina in comune di Carugo dalla confluenza tra la roggia Borromea e il torrente della valle di Brenna; poco a valle riceve, in destra idrografica le acque dei corsi d'acqua a regime torrentizio che scendono dal terrazzo di Olgelasca lungo impluvi costituiti da stretti e incisi valloni, tra cui i torrenti della valle del Laghetto e della valle del Freddo; prima dell'immissione nel torrente Terrò, la roggia Vecchia attraversa i centri abitati di Carugo e Mariano Comense.

Il *Torrente della Valle di Brenna* è un corso d'acqua perenne che ha origine nella piana compresa tra la Prealpe e il Montorfano, da dove defluisce verso Sud costeggiando a ovest l'abitato di Alzate

Brianza; all'altezza dell'abitato di Brenna l'alveo si infila in una stretta valle incisa per oltre 40 m entro i pianalti antichi, prima del suo sbocco nella pianura all'altezza di Carugo, dove confluisce nell'alveo della roggia Borromea, formando la roggia Vecchia.

Lo sviluppo lineare del corso d'acqua è di circa 10 km, mentre il suo bacino idrografico è di 9.2 km²; la quota massima e minima, rispettivamente pari a 401 e 269 m s.l.m., determinano una pendenza media del profilo di fondo dell'alveo di circa 1.3%; la portata del corso d'acqua è incrementata da numerosi scarichi antropici.

Il *Torrente della Valle del Laghetto* è un corso d'acqua a regime torrentizio, con deflussi da nulli a minimi, che si origina presso la località Olgelasca in comune di Brenna, che scorre con direzione da nord-nord-ovest verso sud-sud-est sino a confluire nel torrente della valle di Brenna presso l'abitato di Carugo; per quasi tutto il suo sviluppo, fino allo sbocco in pianura, il corso d'acqua attraversa l'area del parco; lo sviluppo lineare del corso d'acqua è di circa 3.5 km, mentre il suo bacino idrografico è di 1.62 km²; la quota massima e minima, rispettivamente pari a 344 e 272 m s.l.m., determinano una pendenza media del profilo di fondo dell'alveo di circa 2%.

La *Roggia Borromeo* costituisce il corso d'acqua che percorre tutto il territorio della riserva Fontana del Guercio; in relazione alla limitata estensione del bacino idrografico il suo regime di deflusso, piuttosto costante durante l'anno, è regolato dall'alimentazione fornita dalle sorgenti che costituiscono la vera peculiarità dell'ambiente naturale; la roggia Borromeo trae origine da un importante fontanile, denominato "Testa del Nan", ubicato in Valsorda, ricompreso anch'esso nell'area sottoposta a vincolo; nell'ultimo trentennio il fontanile ha fornito supporto alla portata della roggia solo saltuariamente, a seguito di periodi significativamente piovosi, ma per la maggior parte del tempo è risultato in uno stato di secca connesso all'abbassamento della falda.

Lo sviluppo lineare del corso d'acqua è di circa 2.6 km, mentre il suo bacino idrografico è di circa 1 km².

Maggiori informazioni circa questo corso d'acqua e le risorgive che lo alimentano sono descritte nel capitolo dedicato alla riserva naturale.

Per alcuni dei corsi d'acqua minori che defluiscono nei pianalti della Brughiera Briantea immettendosi nel torrente Terrò allo sbocco in pianura, che a seguito di violenti temporali potrebbero formare significative onde di piena, sulla base delle curve di probabilità pluviometrica calcolate da ARPA Lombardia per stazione pluviometrica di Mariano Comense (*Tabella 3*), sono state verificate le portate di piena per differenti tempi di ritorno.

Calcolo della linea segnatrice 1-24 ore

Località: **MARIANO COMENSE**

Coordinate:

Linea segnatrice

Tempo di ritorno (anni) **100**

Parametri ricavati da: <http://idro.arpa.lombardia.it>

A1 - Coefficiente pluviometrico orario **27,209999**

N - Coefficiente di scala **0,3165**

GEV - parametro alpha **0,2922**

GEV - parametro kappa **0,0038**

GEV - parametro epsilon **0,8323**

Evento pluviometrico

Durata dell'evento [ore]

Precipitazione cumulata [mm]

Formulazione analitica

$$h_T(D) = a_1 w_T D^n$$

$$w_T = \varepsilon + \frac{\alpha}{k} \left\{ 1 - \left[\ln \left(\frac{T}{T-1} \right) \right]^k \right\}$$

Bibliografia ARPA Lombardia:

<http://idro.arpa.lombardia.it/manual/ispo.pdf>

http://idro.arpa.lombardia.it/manual/STRADA_report.pdf

Tabella delle precipitazioni previste al variare delle durate e dei tempi di ritorno

Tr	2	5	10	20	50	100	200	100
wT	0,93932	1,26934	1,48705	1,69531	1,96404	2,16478	2,36427	2,1647834
Durata (ore)	TR 2 anni	TR 5 anni	TR 10 anni	TR 20 anni	TR 50 anni	TR 100 anni	TR 200 anni	TR 100 anni
1	25,6	34,5	40,5	46,1	53,4	58,9	64,3	58,9037542
2	31,8	43,0	50,4	57,4	66,6	73,4	80,1	73,3531843
3	36,2	48,9	57,3	65,3	75,7	83,4	91,1	83,3972743
4	39,6	53,6	62,7	71,5	82,9	91,3	99,8	91,3471429
5	42,5	57,5	67,3	76,8	88,9	98,0	107,1	98,0318026
6	45,1	60,9	71,3	81,3	94,2	103,9	113,4	103,855106
7	47,3	63,9	74,9	85,4	98,9	109,0	119,1	109,047701
8	49,4	66,7	78,1	89,1	103,2	113,8	124,2	113,755123
9	51,2	69,2	81,1	92,5	107,1	118,1	129,0	118,075757
10	53,0	71,6	83,9	95,6	110,8	122,1	133,3	122,079568
11	54,6	73,8	86,4	98,5	114,2	125,8	137,4	125,818288
12	56,1	75,8	88,8	101,3	117,3	129,3	141,2	129,331362
13	57,6	77,8	91,1	103,9	120,3	132,6	144,9	132,649634
14	58,9	79,6	93,3	106,3	123,2	135,8	148,3	135,797773
15	60,2	81,4	95,3	108,7	125,9	138,8	151,6	138,795655
16	61,5	83,1	97,3	110,9	128,5	141,7	154,7	141,65991
17	62,7	84,7	99,2	113,1	131,0	144,4	157,7	144,404282
18	63,8	86,2	101,0	115,2	133,4	147,0	160,6	147,04042
19	64,9	87,7	102,7	117,1	135,7	149,6	163,4	149,578269
20	66,0	89,1	104,4	119,1	137,9	152,0	166,0	152,02639
21	67,0	90,5	106,1	120,9	140,1	154,4	168,6	154,392214
22	68,0	91,9	107,6	122,7	142,2	156,7	171,1	156,682238
23	68,9	93,2	109,2	124,4	144,2	158,9	173,5	158,902178
24	69,9	94,4	110,6	126,1	146,1	161,1	175,9	161,05709

Linee segnatrici di probabilità pluviometrica

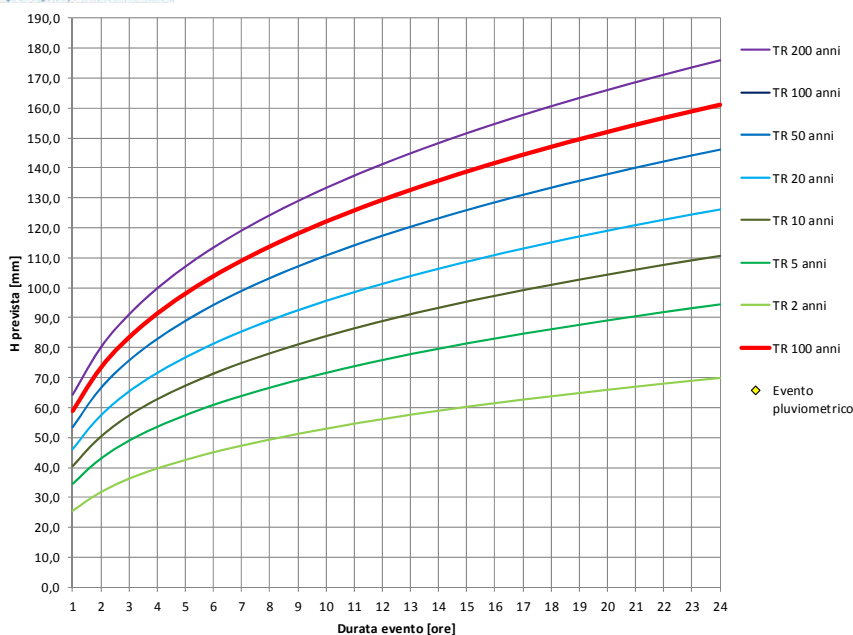


Tabella 3 – Calcolo della linea segnatrice Mariano Comense e curve probabilità pluviometriche

In particolare sono stati presi in esame, come rappresentativi delle condizioni geomorfologiche della Brughiera Briantea i torrenti della Valletta, della valle del Laghetto e della valle di Cabiato, le cui caratteristiche morfometriche, già descritte in precedenza, sono riassunte nella seguente *Tabella 4*.

BACINO	AREA (km ²)	LUNGH (km)	PENDENZA	QT MAX	QT MIN
LAGHETTO	1,62	3,52	0,0204	344	272
VALLETTA	1,89	5,92	0,0155	324	232
CABIATE	3,17	5,71	0,0142	314	233

Tabella 4 – Caratteristiche morfometriche dei bacini

I risultati ricavati, mostrati nelle seguenti schede, evidenziano che a fronte di bacini di modesta estensione areale e di lunghezza limitata a pochi km, si possano sviluppare onde di piena per tempi di ritorno variabili tra 20 e 200 anni di significativa entità comprese tra:

- 5.6 e 7.8 m³/s per il torrente della valle del Laghetto;
- 5.7 e 7.9 m³/s per il torrente Valletta;
- 8.5 e 11.8 m³/s per il torrente della valle di Cabiato.

Portate di piena così rilevanti, se comparate alle caratteristiche morfometriche dei bacini presi in esame, sono connesse alla morfologia e alla geologia dei bacini che essendo contraddistinti dall'affioramento di terreni poco permeabili dell'unità di Cascina Fontana (fluvioglaciale Mindel), contestualmente all'acclività del profilo di fondo dell'alveo e dei versanti dei valloni scavati dai corsi d'acqua, favoriscono il deflusso superficiale delle acque meteoriche con tempi di corrivazione molto ridotti.

STIMA DELLE PORTATE METEORICHE
per le progettazioni e le verifiche di compatibilità idraulica

Descrizione : GROANE

Punto di sezione : TORRENTE LAGHETTO - SEZ. FINALE

TEMPO DI CORRIVAZIONE (Giandotti)

DATI MORFOMETRICI BACINO IDROGRAFICO			DATI RISULTANTI	
S ⇒ 1,61	[Km ²] Superficie Bacino		$T_c = \frac{4\sqrt{S} + 1,5L}{0,8\sqrt{(Hm - Ho)}} \Rightarrow \mathbf{1,78}$ [ore]	
L ⇒ 3,52	[Km] Lunghezza asta principale			
Hm ⇒ 325	[m] Altezza media del Bacino s.l.m.m.			
Ho ⇒ 272	[m] Quota della sez. di chiusura s.l.m.m.			

PREVISIONE QUANTITATIVA DELLE PIOGGE INTENSE

FORMULA	
Curva di probabilità pluviometrica $h_{(t)} = at^n$	$h_{(t)}$ = massima precipitazione in mm al tempo t t = tempo di progetto (ore) = tempo di corrivazione a = fattore della curva relativo ad un determinato Tr n = esponente della curva relativo ad un determinato Tr Tr = tempo di ritorno (20-100-200 anni)

DATI CELLA DELLA GRIGLIA DI DISCRETIZZAZIONE DELLE PIOGGE INTENSE

Cella	Coord. Est UT	Coord. Nord UT	a Tr 20	n Tr 20	a Tr 100	n Tr 100	a Tr 200	n Tr 200
BS128	0	0	46,1	0,3165	58,9	0,3165	64,3	0,3165

MASSIMA PRECIPITAZIONE PROBABILE

Tr	h(t)	
20	55,31	$h_{(t)}$ = massima precipitazione in mm al tempo t
100	70,67	t = tempo di progetto (ore) = tempo di corrivazione [ore] 1,78
200	77,15	Tr = tempo di ritorno

PORTATE DI MASSIMA PIENA

FORMULA del METODO RAZIONALE

$Q_c = 0,278 \frac{ch_{(t)}S}{T_c}$		dove	Q_c ⇒ portata al colmo c ⇒ 0,4 ⇒ coefficiente di deflusso $h_{(t)}$ ⇒ massima precipitazione in mm al tempo t (vedi punto prec.) S ⇒ 1,61 ⇒ [Km ²] Superficie Bacino T_c ⇒ 1,78 ⇒ [ore] Tempo di corrivazione

RISULTATI

Tr		Q_c [mc/sec]	Tr = tempo di ritorno [anni]
20	⇒	5,569	
100	⇒	7,116	
200	⇒	7,768	

STIMA DELLE PORTATE METEORICHE
per le progettazioni e le verifiche di compatibilità idraulica

Descrizione : GROANE

Punto di sezione : VALLETTA - SEZ. FINALE

TEMPO DI CORRIVAZIONE (Giandotti)

DATI MORFOMETRICI BACINO IDROGRAFICO			DATI RISULTANTI	
S	⇒ 1,89	[Km ²] Superficie Bacino	$T_c = \frac{4\sqrt{S} + 1,5L}{0,8\sqrt{(H_m - H_o)}} \Rightarrow 2,18$ [ore]	
L	⇒ 5,92	[Km] Lunghezza asta principale		
Hm	⇒ 300	[m] Altezza media del Bacino s.l.m.m.		
Ho	⇒ 232	[m] Quota della sez. di chiusura s.l.m.m.		

PREVISIONE QUANTITATIVA DELLE PIOGGE INTENSE

FORMULA		
Curva di probabilità pluviometrica	$h_{(t)} = at^n$	$h_{(t)}$ = massima precipitazione in mm al tempo t t = tempo di progetto (ore) = tempo di corrivazione a = fattore della curva relativo ad un determinato Tr n = esponente della curva relativo ad un determinato Tr Tr = tempo di ritorno (20-100-200 anni)

DATI CELLA DELLA GRIGLIA DI DISCRETIZZAZIONE DELLE PIOGGE INTENSE

Cella	Coord. Est UTM	Coord. Nord UTM	a Tr 20	n Tr 20	a Tr 100	n Tr 100	a Tr 200	n Tr 200
BS128	0	0	46,1	0,3165	58,9	0,3165	64,3	0,3165

MASSIMA PRECIPITAZIONE PROBABILE

Tr	h(t)	
20	58,99	$h_{(t)}$ = massima precipitazione in mm al tempo t
100	75,37	t = tempo di progetto (ore) = tempo di corrivazione [ore]
200	82,28	Tr = tempo di ritorno

PORTATE DI MASSIMA PIENA

FORMULA del METODO RAZIONALE

$Q_c = 0.278 \frac{ch_{(t)}S}{T_c}$	dove	Q_c		portata al colmo
		c	$\Rightarrow$ 0.4	coefficiente di deflusso
		$h_{(t)}$		massima precipitazione in mm al tempo t (vedi punto prec.)
		S	$\Rightarrow$ 1.89	[Km ²] Superficie Bacino
		T_c	$\Rightarrow$ 2.18	[ore] Tempo di corrivazione

RISULTATI

Tr		Q_c [mc/sec]
20	⇒	5,688
100	⇒	7,268
200	⇒	7,934

Tr = tempo di ritorno [anni]

STIMA DELLE PORTATE METEORICHE
per le progettazioni e le verifiche di compatibilità idraulica

Descrizione : GROANE
Punto di sezione : CABIATE - SEZ. FINALE

TEMPO DI CORRIVAZIONE (Giandotti)

DATI MORFOMETRICI BACINO IDROGRAFICO			DATI RISULTANTI	
S ⇒ 3,17	[Km ²] Superficie Bacino		$T_c = \frac{4\sqrt{S} + 1,5L}{0,8\sqrt{(H_m - H_o)}} \Rightarrow 2,60$ [ore]	
L ⇒ 5,71	[Km] Lunghezza asta principale			
Hm ⇒ 290	[m] Altezza media del Bacino s.l.m.m.			
Ho ⇒ 233	[m] Quota della sez. di chiusura s.l.m.m.			

PREVISIONE QUANTITATIVA DELLE PIOGGE INTENSE

FORMULA	
Curva di probabilità pluviometrica $h_{(t)} = at^n$	$h_{(t)}$ = massima precipitazione in mm al tempo t t = tempo di progetto (ore) = tempo di corrivazione a = fattore della curva relativo ad un determinato Tr n = esponente della curva relativo ad un determinato Tr Tr = tempo di ritorno (20-100-200 anni)

DATI CELLA DELLA GRIGLIA DI DISCRETIZZAZIONE DELLE PIOGGE INTENSE

Cella	Coord. Est UT	Coord. Nord UT	a Tr 20	n Tr 20	a Tr 100	n Tr 100	a Tr 200	n Tr 200
BS128	0	0	46,1	0,3165	58,9	0,3165	64,3	0,3165

MASSIMA PRECIPITAZIONE PROBABILE

Tr	h(t)	
20	62,36	$h_{(t)}$ = massima precipitazione in mm al tempo t t = tempo di progetto (ore) = tempo di corrivazione [ore] 2,60 Tr = tempo di ritorno
100	79,67	
200	86,98	

PORTATE DI MASSIMA PIENA

FORMULA del METODO RAZIONALE

$Q_c = 0,278 \frac{ch_{(t)}S}{T_c}$		Q_c	portata al colmo
		c ⇒ 0,4	coefficiente di deflusso
		$h_{(t)}$	massima precipitazione in mm al tempo t (vedi punto prec.)
		S ⇒ 3,17	[Km ²] Superficie Bacino
		T_c ⇒ 2,60	[ore] Tempo di corrivazione

RISULTATI

Tr		Q_c [mc/sec]	Tr = tempo di ritorno [anni]
20	⇒	8,463	
100	⇒	10,813	
200	⇒	11,805	

1.3.4 Le caratteristiche idrogeologiche del territorio

Se la morfologia del territorio e le caratteristiche litologiche e geologiche di superficie determinano la facilità di infiltrazione nel sottosuolo delle acque meteoriche o fluviali, la struttura idrogeologica regola l'immagazzinamento e il flusso delle acque sotterranee.

La struttura idrogeologica di un'area è definita dalla geometria e dai limiti al contorno degli acquiferi e determina di conseguenza la presenza o meno di settori a differente potenzialità idrica. Per facilitare la ricostruzione della struttura idrogeologica ci si è avvalsi delle stratigrafie di pozzi per acqua e di dati ottenuti tramite sondaggi elettrici verticali eseguiti in indagini precedenti.

In generale, nell'area in oggetto è possibile identificare due corpi acquiferi sovrapposti che danno luogo a due falde idriche sotterranee distinte:

a) *Acquifero superiore* - Il primo acquifero accomuna le unità idrogeologiche del ceppo e dei fluvioglaciali più recenti (Wurm degli Autori precedenti); l'acquifero è costituito da terreni alluvionali (nei fondo valle) e dai depositi fluvioglaciali e del ceppo (sui terrazzi) ed è limitato alla base dall'unità argilloso-sabbiosa (argille sotto il ceppo degli Autori precedenti), che rappresenta il substrato impermeabile della falda.

Il complesso acquifero contiene una falda libera nei depositi ghiaioso-sabbiosi delle principali valli occupate dai depositi fluvioglaciali più recenti, tra cui la valle del Seveso, che è in comunicazione idraulica con quella contenuta nei livelli più permeabili dei conglomerati del ceppo.

L'alimentazione avviene in settori localizzati a mezzo di infiltrazioni di acque meteoriche e da perdite di subalveo dei corsi d'acqua.

Laddove rinvenuta nei depositi sciolti, i pozzi presentano buone disponibilità idriche, con portate specifiche dell'ordine di 10-20 l/s per metro di abbassamento, mentre nei conglomerati del ceppo, le risorse idriche sono limitate, con portate specifiche di 2-5 l/s per metro di abbassamento anche in ragione di uno spessore tecnico utile dell'acquifero generalmente non superiore a 10-20 m.

In questo secondo caso, la situazione dell'approvvigionamento idrico risulta precaria e caratteristica di una struttura idrogeologica debole; ciò è originato, oltre che dalla modesta permeabilità dei terreni, anche dal fatto che l'infiltrazione è possibile solo in zone preferenziali dove affiorano terreni più permeabili rispetto ai circostanti (paleoalvei), mentre nel sottosuolo sono presenti livelli cementati e di materiali fini; al contrario, nei terreni ghiaioso-sabbiosi alluvionali o fluvioglaciali recenti (area della valle del torrente Seveso), la ricarica dell'acquifero è notevolmente favorita dall'elevata permeabilità e spessore dei terreni (anche oltre 40 m) e per

l'effetto drenante operato da questa struttura sulle acque sotterranee defluenti nei settori circostanti.

Da queste considerazioni è evidente che le acque sotterranee hanno scarsa protezione dagli inquinamenti, soprattutto in corrispondenza delle aree di fondovalle dove è assente la copertura poco permeabile garantita dai depositi morenici e da quelli fluvioglaciali più antichi contraddistinti da litologie prevalentemente di bassa permeabilità (ghiaie in abbondante matrice limosa) .

b) *Acquifero inferiore* - Su tutto il territorio di indagine la falda più superficiale, sia essa contenuta nel "Ceppo" o nei depositi fluvioglaciali più recenti, è sostenuta da livelli impermeabili dell'unità delle "Argille sotto il Ceppo" (Villafranchiano p.p.), che forma una litozona nel cui ambito prevalgono terreni limoso-argillosi.

Nella realtà il passaggio dalla litozona superiore ("Ceppo" e fluvioglaciali) a quella profonda non è netto, ma avviene attraverso una serie di "transizione" nella quale ai sopradetti litotipi si intercalano lenti, talora dello spessore superiore a 10 m, formate da conglomerati (in prevalenza) ghiaie, ghiaie in matrice limosa e sabbie; il complesso dei livelli più permeabili formano gli acquiferi nelle "Argille sotto il Ceppo" (secondo acquifero); si tratta di corpi acquiferi generalmente di limitata potenzialità e talora scarso spessore ed estensione areale.

Localmente, laddove si ha la sovrapposizione diretta dei conglomerati al substrato roccioso, il sopra descritto acquifero non compare, mentre in altri settori l'unità risulta completamente sterile, fino a oltre 100 m di profondità (es. pozzo n.12 di Cucciago).

Sotto l'aspetto strutturale, l'unità argillosa sottostante forma una superficie lievemente ondulata avente una inclinazione verso sud dell'1%; la forma di questa superficie si ripercuote direttamente sulla morfologia piezometrica della prima falda che si adatta ad essa.

Le falde in pressione contenute in questo acquifero presentano un livello piezometrico inferiore a quello della falda libera contenuta nell'acquifero sovrastante, talora anche superiore alla decina di metri.

Per la presenza di orizzonti argillosi di spessore ed estensione considerevole, l'acquifero inferiore mostra una maggiore difesa dalle contaminazioni, sebbene, limitatamente ad alcune aree, le acque contenute in questo acquifero possano evidenziare sfavorevoli condizioni qualitative, di tipo naturale poiché indotte da condizioni anossiche dell'acquifero, che determinano un chimismo caratterizzato da elevati tenori di ferro, manganese e, meno frequentemente, ammoniaca.

A fronte di una maggiore protezione da inquinamenti provenienti dalla superficie si ha una maggiore difficoltà di alimentazione dell'acquifero alla quale conseguono condizioni di potenzialità idrica generalmente scarse, quasi mai superiori a 1-2 l/s per metro di abbassamento.

Le portate estraibili dai pozzi che captano gli acquiferi profondi sono infatti solitamente inferiori a 5 l/s sebbene facciano eccezione alcune captazioni ubicate in aree contraddistinte dalla presenza di vecchi paleoalvei sepolti, come avviene ad esempio presso Figino Serenza, dove si sono riscontrate portate specifiche di 20 l/s per metro di abbassamento.

Per una migliore comprensione della struttura idrogeologica del territorio, sono state tracciate alcune sezioni, sia in direzione nord - sud sia in direzione est - ovest.

In particolare, sono state predisposte le seguenti sezioni, riportate in *Allegato III* e brevemente descritte di seguito:

- sezione 1 – ovest-est da Cucciago ad Alzate Brianza
- sezione 2 – ovest-est da Cermenate a Mariano Comense
- sezione 3 – nord-sud da Cantù a Lentate sul Seveso

Sezione 1 – Ovest-Est da Cucciago ad Alzate Brianza

E' la sezione rappresentativa del settore più settentrionale dell'area in esame, nel quale è possibile osservare l'approfondimento della base dell'acquifero superiore che si verifica procedendo da ovest verso est; nel dettaglio, i terreni argillosi impermeabili che fungono da base dell'acquifero sono stati rilevati a profondità di poco superiore a 10 m (250 m s.l.m.) nella valle del Seveso in prossimità della confluenza del rio Acquanegra e di circa 120 m (180 m s.l.m.) nella valle di Sant' Antonio.

La depressione è riempita da litotipi grossolani molto permeabili, appartenenti alla struttura di paleoalveo della valle di Sant' Antonio, molto produttiva dal punto di vista idrogeologico in quanto si raggiungono portate specifiche tra 18 e oltre 30 l/s per metro di abbassamento.

Proseguendo verso Cantù, il substrato roccioso (formazione della gonfolite) si avvicina alla superficie topografica, raggiungendo la quota di 325 m s.l.m., corrispondente a una profondità di circa 40 m; in quest'area l'acquifero presenta una potenzialità idrica molto scarsa in quanto è rappresentato da lenti ghiaiose e conglomeratiche di limitato spessore ed estensione areale contenute nei depositi morenici; le portate estraibili dai pozzi sono molto basse, anche inferiori a 0.5-1 l/s.

Dalla valle del torrente Terrò verso est si ripresenta la struttura rilevata a ovest, con la sovrapposizione dei due acquiferi; la base argillosa sottostante al primo acquifero viene riscontrata a profondità di circa 100-110 m (250-240 m s.l.m.), dando luogo a un acquifero di spessore pari a circa 40-50 m.

La soggiacenza della falda manifesta marcate variazioni procedendo da ovest verso est; la falda risulta infatti subaffiorante lungo la valle del torrente Seveso, così come nella piana del rio Acquanegra, mentre si rinviene a profondità di circa 70-80 m in corrispondenza della valle di Sant' Antonio; la superficie piezometrica risale verso Cantù seguendo l'andamento del substrato gonfolitico per poi approfondirsi nuovamente nel settore est dove si rileva alla profondità di circa 70 m al di sotto del terrazzi di Olgelasca e Brenna.

Sezione 2 – Ovest-Est da Cermenate a Mariano Comense

Questa sezione si colloca nella porzione meridionale dell'area in esame ed evidenzia lo spessore estremamente rilevante (oltre 60 m) del paleoalveo del Seveso, caratterizzato da ottime condizioni di produttività con portate specifiche anche superiori a 25 l/s per metro di abbassamento.

Lateralmente a questa struttura, l'acquifero superiore, captato dai pozzi di Cermenate e Novedrate, mostra una riduzione della disponibilità idrica riconducibile alla minore permeabilità dei terreni, fino a valori di 1-2 l/s per metro di abbassamento.

In corrispondenza della valle del Seveso la base del primo acquifero è stata rinvenuta a una profondità di circa 65 m (circa 175 m s.l.m.); la falda contenuta nei depositi fluvioglaciali della valle del Seveso è in comunicazione idraulica laterale con la falda contenuta nel ceppo presente al di sotto delle colline moreniche poste ai lati della valle del torrente Seveso.

Procedendo verso est, tra Novedrate e Mariano Comense, si rileva la sovrapposizione dei terreni impermeabili dei morenici e fluvioglaciale più antichi dell'unità di Cascina Fontana (Mindel degli autori precedenti), con spessore medio di 25-30 m, sul ceppo; in quest'area, lo spessore dei conglomerati, che rappresentano l'unità acquifera, è di circa 55 m, mentre la portata specifica è generalmente inferiore a 5 l/s per metro di abbassamento.

Nel tratto terminale della sezione, nella piana di Mariano Comense, si nota la sovrapposizione dell'acquifero contenuto nei fluvioglaciali più recenti al sottostante acquifero del ceppo, con limite posto a profondità di circa 25 m (225 m s.l.m.); i pozzi presenti utilizzando generalmente il solo acquifero superiore, sebbene esistano anche captazioni fenestrate nei soli livelli permeabili posti a profondità superiore a 100 m, dell'acquifero inferiore.

La profondità del livello di falda si rileva a circa 80-90 m presso Cermenate, 35-40 m nella valle del Seveso, 50-70 m al di sotto dei pianalti della Brughiera Briantea per poi ridursi verso la piana di Mariano Comense se dove si rileva a circa 10 m dal piano di campagna.

Sezione 3 – Nord–Sud da Cantù a Lentate sul Seveso

Questa sezione, collocata nella porzione centrale dell'area in esame, evidenzia l'andamento dell'unità delle argille sotto il ceppo nella quale sono intercalati livelli ghiaioso-sabbiosi di scarsa potenzialità idrica rappresentanti l'acquifero inferiore.

Lungo tutto lo sviluppo della sezione il primo acquifero è rappresentato dall'unità conglomeratica del ceppo, che tuttavia manifesta uno spessore saturo estremamente modesto, confermato anche dalle ridotte portate specifiche che risultano spesso inferiori a 1 l/s per metro di abbassamento e raramente risultano superiori a 2-3 l/s per metro di abbassamento.

I terreni di scarsa permeabilità dei depositi morenici e fluvioglaciali più antichi (Mindel degli autori precedenti), sovrapposti ai conglomerati del ceppo, raggiungono uno spessore di circa 30 m.

Nella porzione più meridionale dell'area, la struttura idrogeologica è favorita dalla struttura di paleoalveo del Seveso, la cui elevata permeabilità determina un repentino incremento nella resa dei pozzi nei quali si possono raggiungere valori di portata specifica di oltre 30 l/s per metro di abbassamento.

1.3.4.1 L'andamento della superficie piezometrica nel territorio

L'andamento piezometrico è stato osservato nel tempo sulla base delle misure effettuate da parte dei gestori dei pozzi per acqua dei diversi comuni; sono inoltre state consultate e utilizzate le diverse carte piezometriche, laddove esistenti, predisposte per la componente geologica dei Piani di governo del territorio comunali.

Le informazioni acquisite hanno consentito di ricostruire la carta delle isopiezometriche riportata in *Allegato IV*.

Si tratta di un'elaborazione storica ricostruita sulla base di misure effettuate nei pozzi acquedottistici e a uso privato presenti nell'area, che mostra una superficie piezometrica avente nel complesso una direzione circa nord-sud, ma con diverse anomalie e variazioni locali.

Per la redazione di questa cartografia sono stati considerati unicamente i pozzi captanti il primo acquifero in quanto tra la prima falda e quelle profonde esiste una significativa differenza di quota piezometrica, determinate sia dalla geometria degli acquiferi che dalla loro permeabilità.

Tale differenza è osservabile ad esempio a Mariano Comense dove pozzi limitrofi (n. 26 e 27) captanti le singole falde, presentano quote piezometriche nelle quali il dislivello in condizioni statiche raggiunge 15 m.

Tale dislivello tende inoltre ad incrementarsi quanto più sono profondi gli acquiferi captati, come evidenziato dal pozzo a doppia tubazione perforato in località Cascina Mordina (comune di Mariano Comense), dove si osserva una differenza di quota piezometrica di circa 30 m tra la prima falda e le falde profonde.

Nel complesso la morfologia della superficie piezometrica descrive un andamento di tipo radiale divergente, in quanto le linee di flusso assumono direzione sud-sud-ovest nel settore occidentale dell'area di espansione e nord-sud in quello orientale.

L'inclinazione della superficie piezometrica (gradiente idraulico) subisce alcune significative variazioni e nel complesso tende a decrementarsi procedendo dall'area del canturino verso sud, in quanto da valori superiori al 4% si passa a valori dell'ordine dello 0.7-1% osservabili nel settore meridionale.

Le massime quote piezometriche si rilevano in corrispondenza dell'alto piezometrico di Cantù, dove la falda si rinviene a quote anche superiori a 350 m s.l.m, scendendo poi fino a 260-280 m s.l.m. presso l'abitato di Carugo, 240-250 m s.l.m. presso Mariano Comense, 210-230 m s.l.m. tra Novedrate, Figino Serenza e Cabiato, 190-200 a Lentate sul Seveso e Meda.

Per quanto concerne la soggiacenza della falda, si registrano forti variazioni in relazione alle caratteristiche morfologiche del territorio, con livelli piezometrici rinvenibili a profondità massime di 80-90 m sui rilievi collinari di Cantù e Capiago Intimiano e tra 5 e 15 m verso i settori di pianura. Valori di soggiacenza praticamente nulli si verificano all'interno della riserva naturale "Fontana del Guercio" dove la superficie del terreno interseca quella di falda dando origine alle sorgenti ivi presenti.

A scala più locale e per quanto riguarda l'intero settore esaminato, si evidenziano alcune anomalie piezometriche determinate dall'andamento del substrato argilloso o roccioso che sostiene la prima falda e dalle principali strutture idrogeologiche descritte nel precedente paragrafo.

Le principali anomalie piezometriche individuabili nell'area sono le seguenti:

Lo spartiacque di Cantù – Rappresenta la più evidente delle anomalie piezometriche ed è connesso a un innalzamento del sottostante substrato roccioso gonfolitico che determina un alto piezometrico e una conseguente morfologia piezometrica di tipo radiale divergente; le linee di flusso della falda si orientano con direzione nord-est verso sud-ovest al di sotto dell'abitato di

Cantù e con direzione ovest-sud-ovest verso est-nord-est presso la località Fecchio; in corrispondenza di questa struttura piezometrica il gradiente idraulico manifesta i valori più elevati in assoluto, con inclinazione della superficie piezometrica superiore al 4-5%.

Spartiacque alquanto meno definiti e di minore importanza si sviluppano un primo, con direzione nord-est verso sud-ovest tra Cantù e Carimate, un secondo con direzione Nord-Sud tra Mariano Comense e Cabiato, un terzo anch'esso con direzione nord-sud tra Inverigo, Arosio e Giussano.

Il primi due sono connessi alla minore permeabilità degli acquiferi sottostanti il settore dei pianalti terrazzati e delle cerchie moreniche più antiche, mentre il terzo all'azione combinata di un alto strutturale del substrato gonfolitico e della presenza, verso est, del paleoalveo del Lambro che determina una struttura piezometrica a carattere fortemente convergente (non rappresentata in carta).

L'asse drenante del Seveso-río Acquanegra – Costituisce la principale struttura piezometrica convergente, che si manifesta con direzione all'incirca nord-sud dalla località Navedano (Comune di Senna Comasco) sino a Carimate; questa anomalia piezometrica è connessa alla presenza ai suoi lati di limiti impermeabili riconducibili ad affioramenti della gonfolite, unita all'approfondirsi del tetto della litozona argillosa (complesso acquifero inferiore) che determina la formazione di un importante paleoalveo in corrispondenza del quale l'incremento di permeabilità favorisce il deflusso delle acque sotterranee lungo questo asse drenante.

Più a sud la depressione principale si salda con quella localizzata nella valle di Sant' Antonio e prosegue fino a oltre Cantù Asnago, sino a Carimate, laddove l'asse di convergenza piezometrica si attenua sino a scomparire.

In alcuni punti, come ad esempio al di sotto dell'abitato di Cucciago, l'asse di drenaggio della struttura di paleoalveo non segue l'attuale corso del Seveso-río Acquanegra; il gradiente idraulico risulta elevato sul fianco orientale della depressione, mentre mostra valori molto bassi lungo l'asse del paleoalveo.

L'asse drenante di Mariano Comense - Questa struttura piezometrica, di modesta entità, è legata al passaggio della falda contenuta nel primo acquifero, dai terreni poco permeabili dei fluvioglaciali più antichi attribuiti al sintema della Specola (fluvioglaciale Riss degli autori precedenti) a quelli dei sintemi di Cantù e del Po (fluvioglaciale Wurm degli autori precedenti) presenti nell'area di pianura e contraddistinti da litologie a netta prevalenza ghiaioso-sabbiosa.

L'asse drenante della Valsorda – Anche in questo settore si ha la presenza di una struttura piezometrica di tipo convergente dovuta alla elevata permeabilità dei terreni che formano

l'acquifero ghiaioso-sabbioso del sistema di Cantù (fluvioglaciale Wurm degli autori precedenti); più che da evidenze morfologiche l'asse drenante è manifestato da un forte decremento del gradiente idraulico (0.4-0.5%); in sua corrispondenza la falda si rinviene ad una profondità piuttosto ridotta, dell'ordine di 8-12 m.

1.3.5 La Riserva Naturale della Fontana del Guercio - Geologia e Idrologia

La riserva naturale "Fontana del Guercio" istituita ai sensi della legge Regionale n.86 del 30 novembre 1983 e inserita all'interno dell'area di espansione del parco regionale delle Groane, definisce un'area di particolare pregio naturalistico interamente ubicata nel territorio comunale di Carugo.

L'interesse faunistico che ha determinato l'istituzione dell'area protetta, come biotopo, dovuto in particolare alla presenza del gambero d'acqua dolce, deriva in gran parte dalle peculiarità idrogeologiche del territorio, che sono caratterizzate da un ambiente fondato sulla costante presenza di acqua fluente, scaturente da sorgenti disposte lungo il corso della roggia Borromea.

Merita un approfondimento particolare in quanto e purtroppo le condizioni idrogeologiche del sito hanno manifestato un continuo e preoccupante peggioramento poiché, già a partire dagli anni 80 e in modo particolare nel successivo quarantennio, furono evidenziate criticità legate al progressivo disseccamento delle sorgenti, fenomeno che si è ovviamente ripercosso sull'intero ecosistema del biotopo, con estinzione ad esempio del gambero d'acqua dolce, e che richiederebbe interventi atti a invertire la tendenza al depauperamento della risorsa idrica e quindi finalizzati al ripristino di un equilibrio idrogeologico che consenta la conservazione degli apporti idrici e dello stato qualitativo delle acque superficiali e sotterranee.

Gli studi eseguiti nell'area e in particolare il monitoraggio dei livelli di falda e delle condizioni di attività delle sorgenti, effettuato, seppure con frequenza variabile, nel periodo 1988-2011, ha consentito di acquisire una serie storica di dati, la cui evoluzione e il confronto con quelli acquisiti nel 2019 per la predisposizione della presente variante al piano territoriale di coordinamento, hanno rimarcato il precario stato di salute dell'area per quanto attiene i fattori che governano il bilancio idrogeologico.

Le motivazioni dello squilibrio idrogeologico della falda sono da tempo note e riconducibili in particolar modo ai prelievi effettuati da due pozzi acquedottistici del comune di Inverigo ubicati in vicinanza dell'area di riserva che oltre a non aver ridotto il proprio prelievo, lo hanno incrementato nel tempo anche per soddisfare la richiesta degli insediamenti industriali ubicati nella piana della

Valsorda, che si sono moltiplicati nell'ultimo decennio in conseguenza delle scelte urbanistiche adottate dall'amministrazione comunale.

1.3.5.1 Le caratteristiche geologiche e idrogeologiche

L'ambiente vincolato dalla riserva naturale "Fontana del Guercio" occupa una striscia di territorio in comune di Carugo (CO), dell'estensione di circa 28 ha, allineata in direzione nord-sud in corrispondenza della valle della roggia Borromea, corso d'acqua che forma una stretta incisione a fondovalle piatto tra i versanti della collina di Cascina Incasate-Cascina Guardia a est e quelli della collina di Cascina Sant' Ambrogio a Ovest.

I rilievi appena descritti appartengono ai lembi più distali dell'anfiteatro morenico lariano che si congiungono poche centinaia di metri a valle con la pianura nord-milanese.

Le formazioni geologiche affioranti nell'area di riserva e nel suo intorno, sono mostrate nella seguente *Figura 16*.

Alla base dei versanti dei rilievi di Cascina Sant' Ambrogio e di Cascina Incasate-Cascina Guardia si hanno locali affioramenti di ceppo attribuiti, sulla base della più recente classificazione, al ceppo di Portichetto, estesamente presente lungo il versante in destra idrografica della valle di Brenna e molto limitatamente all'interno della riserva, e al ceppo di Calpuno che qualora non ricoperto da depositi eluvio-colluviali attribuiti al supersistema di Venegono, può essere osservato alla base di entrambi i versanti che limitano la valle della roggia Borromea; il ceppo costituisce l'ossatura rocciosa dei terrazzi più elevati ed è litologicamente formato da un conglomerato poligenico (con ciottoli di diversa natura e provenienza), con intercalazioni lentiformi di arenarie; localmente la cementazione è mancante e i conglomerati passano a ghiaie, che favoriscono la formazione di cavernosità, piccole cavità o rientranze.

Al di sopra dei conglomerati compare la serie glaciale, formata da depositi a carattere per lo più sciolto; i rilievi collinari che limitano la valle della roggia Borromeo sono formati da depositi fluvioglaciali dell'unità di Cascina Fontana (Fluvioglaciale Mindel Auct.), affioranti nella parte terminale del rilievo di Pozzolo inferiore, e dai depositi glaciali del sistema della Specola (Morenico Riss), costituente la maggior parte del rilievo di Pozzolo inferiore e quello di Cascina Guardia-Cascina Incasate.

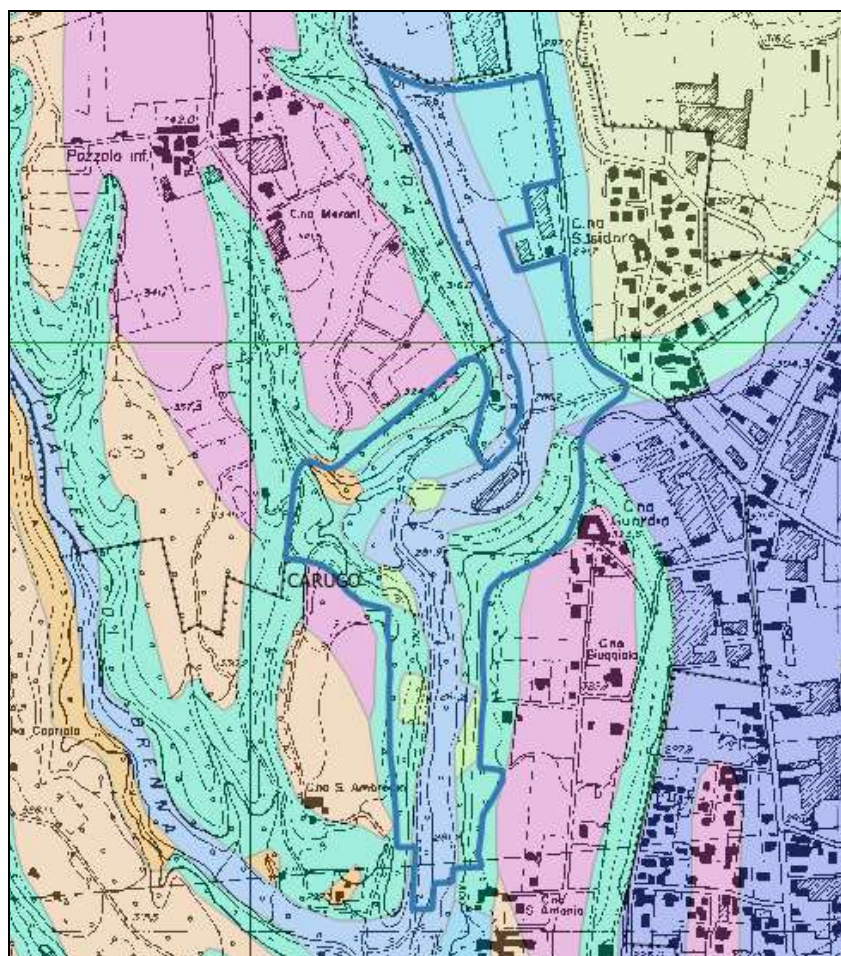
Le unità fluvioglaciali più recenti sono rappresentate dal sistema di Cantù (fluvioglaciale Wurm) che costituisce buona parte del terrazzo della Valsorda e un piccolo lembo internamente alla valle della roggia Borromea e dall'unità alluvionale olocenica, attribuita al sistema del Po, che forma il

terrazzo più ribassato e recente affiorante lungo l'asta del fontanile del Nan e nel fondovalle ove scorre la roggia Borromea.

Di interesse sono anche le caratteristiche idrogeologiche dell'area per la cui illustrazione si può fare riferimento alle sezioni di dettaglio riportate nella *Figura 17* (sezione nord-sud) e *Figura 18* (sezione ovest-est).

Dalla sezione ad andamento nord-sud, tracciata dal comune di Brenna (pozzo BR2 di Brenna) sino ai pozzi di Carugo, emerge in modo evidente la conformazione del primo acquifero e, in particolare, sono facilmente individuabili i rapporti tra l'acquifero del "Ceppo" e quelli contenuti nei terreni fluvioglaciali e fluviali del sintema di Cantù e dell'unità post-glaciale del sintema del Po. Il primo compare al di sotto dei rilievi collinari del terrazzo di Brenna, Pozzolo, Cascina Incasate e contiene un livello freatico nei litotipi in prevalenza ghiaioso-sabbiosi alla base dei conglomerati, posto a una profondità decrescente da circa 65 m a Brenna sino a circa 40 m a Cascina Incasate; solo in prossimità dell'incisione della roggia Borromeo la falda affiora dando origine al gruppo delle sorgenti del "Guercio".

Il secondo, l'acquifero dei sintemi di Cantù e del Po, caratterizza l'area di pianura posta a meridione, dove presenta uno spessore totale di circa 25 m e spessore saturo di 15 m; ne consegue che la falda libera contenuta in esso si rinvenga a una profondità media di circa 10 m.



- Ceppo di Portichetto (Ceppo Lombardo auct.)
- Ceppo di Calpuno (Ceppo Lombardo Auct.)
- Unità di C.na Fontana (Fluvioglaciale Mindel Auct.)
- Sintema della Specola (Morenico Riss Auct.)
- Sintema di Cantù (Fluvioglaciale Wurm Auct.)
- Sintema del Po (alluvioni oloceniche post-glaciali)
- Supersintema di Venegono (depositi eluvio-colluviali di versante)

Figura 16 - Unità geologiche affioranti nell'area della riserva Fontana del Guercio

Al di sotto dei terreni costituenti il primo acquifero compare l'unità delle "argille sotto il Ceppo", all'interno della quale può essere operata una ulteriore suddivisione tra una prima "litozona di transizione" dello spessore di 40-50 m e una più profonda "litozona argillosa".

All'interno della facies di "transizione" sono presenti livelli acquiferi contenuti nei litotipi ghiaiosi e conglomeratici; tuttavia, in relazione alla loro scarsità o alla forte cementazione, la produttività idrica è estremamente ridotta.

Il tetto della sottostante "litozona argillosa" può essere ragionevolmente considerato come la profondità massima oltre la quale la probabilità di rinvenire falde captabili è alquanto scarsa.

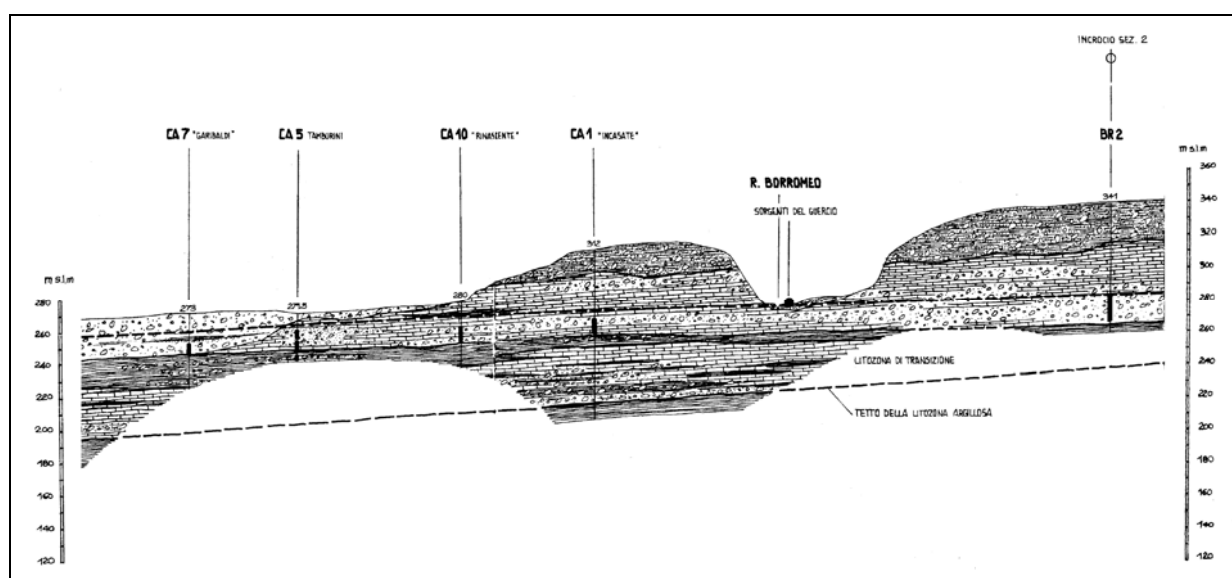


Figura 17 - Sezione nord-sud attraversante la riserva Fontana del Guercio

La sezione ad andamento est-ovest, attraversa l'estremo settore Nord-occidentale del territorio comunale di Carugo, essendo tracciata dal pozzo BR3 "Olgelasca", in comune di Brenna, sino al pozzo AR1 sito in comune di Arosio.

In essa si individua l'estensione laterale dell'acquifero del "Ceppo" che solo in prossimità della struttura di paleoalveo della Valsorda è sostituito dall'acquifero fluvioglaciale del sistema di Cantù.

Al di sotto dei terrazzi di Olgelasca e Pozzolo l'unità conglomeratica è ricoperta rispettivamente da terreni dell'unità di Cascina Fontana (fluvioglaciale Mindel) e del sistema della Specola (morenico Riss), mentre nella fascia posta ad est della Valsorda essa soggiace a terreni più recenti del morenico Würm.

In quest'ultima area viene inoltre evidenziata la dorsale di Inverigo formata da un "alto strutturale" del substrato roccioso gonfolitico, che viene raggiunto ad una profondità di circa 45-50 m dal pozzo AR1.

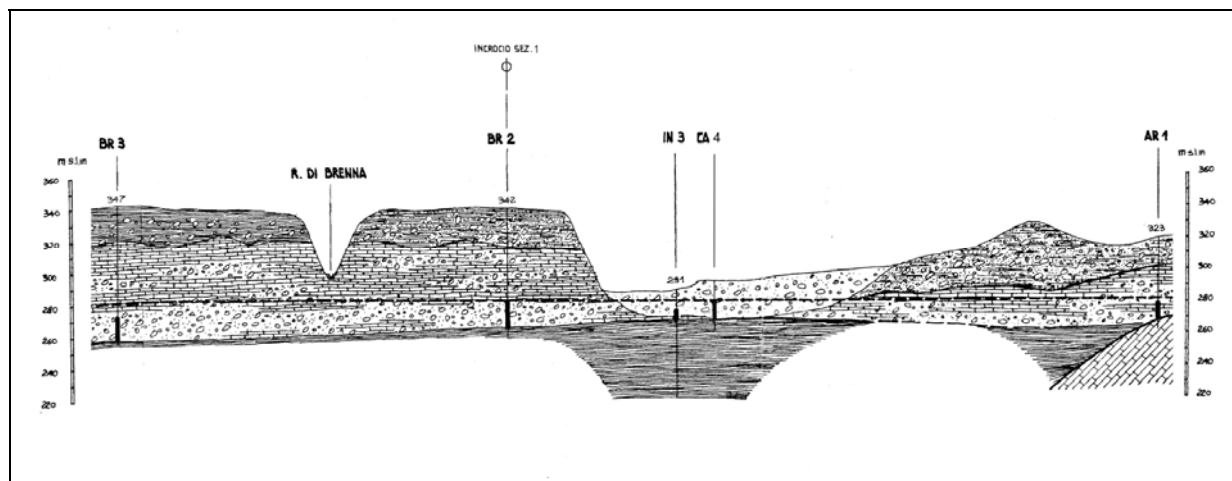


Figura 18 - Sezione ovest-est attraversante la riserva Fontana del Guercio all'altezza del fontanile

L'andamento della superficie piezometrica presso la riserva, come ricostruita da misure eseguite nella rete piezometrica di controllo installata all'interno della riserva è mostrata in *Figura 19*.

Da questa elaborazione emerge la deformazione locale del flusso idrico sotterraneo provocata dal drenaggio della falda operato dalle sorgenti che si esplica attraverso la convergenza delle linee di flusso della falda verso l'asta della roggia Borromea.

Il drenaggio della falda appare evidente quanto meno sino all'altezza del piezometro n. 3 e tende ad attenuarsi nelle aree più a valle.

Le sorgenti presenti nella riserva, essendo la manifestazione dello sfioro della falda alla base dei versanti, hanno portate strettamente legate alle oscillazioni della superficie freatica che a loro volta dipendono dal bilancio idrogeologico dell'acquifero, quindi alle sue entrate, principalmente legate alle precipitazioni, e alle sue uscite dovute in primis al prelievo di acque sotterranee esercitato da pozzi.

Come riportato nel paragrafo inerente gli aspetti climatici della zona delle Groane, si evidenzia che i valori delle piogge medie mensili e le medie delle precipitazioni totali annue registrate dalla stazione di Cantù nel cinquantennio 1921-1970 e nel ventennio 1971-1990 e dalla stazione di Mariano Comense nel periodo 2002-2019, l'entità degli afflussi meteorici è rimasta

sostanzialmente costante e rappresentata dal classico andamento bimodale con valori massimi di precipitazione nei mesi primaverili (maggio) e autunnali (ottobre e novembre).

A fronte di tali afflussi meteorici, il monitoraggio piezometrico rilevato nella rete di controllo della riserva ha evidenziato condizioni di evidente squilibrio nel bilancio idrogeologico dell'acquifero che alimenta le sorgenti.

Della rete di controllo predisposta nell'area della riserva, originariamente composta composta da 6 piezometri perforati negli anni 90 e da 4 piezometri integrativi realizzati nell'ottobre 2007, sono stati attualmente ritrovati e misurati unicamente 5 piezometri in quanto i restanti punti di controllo sono risultati interrati, distrutti o non rinvenuti.

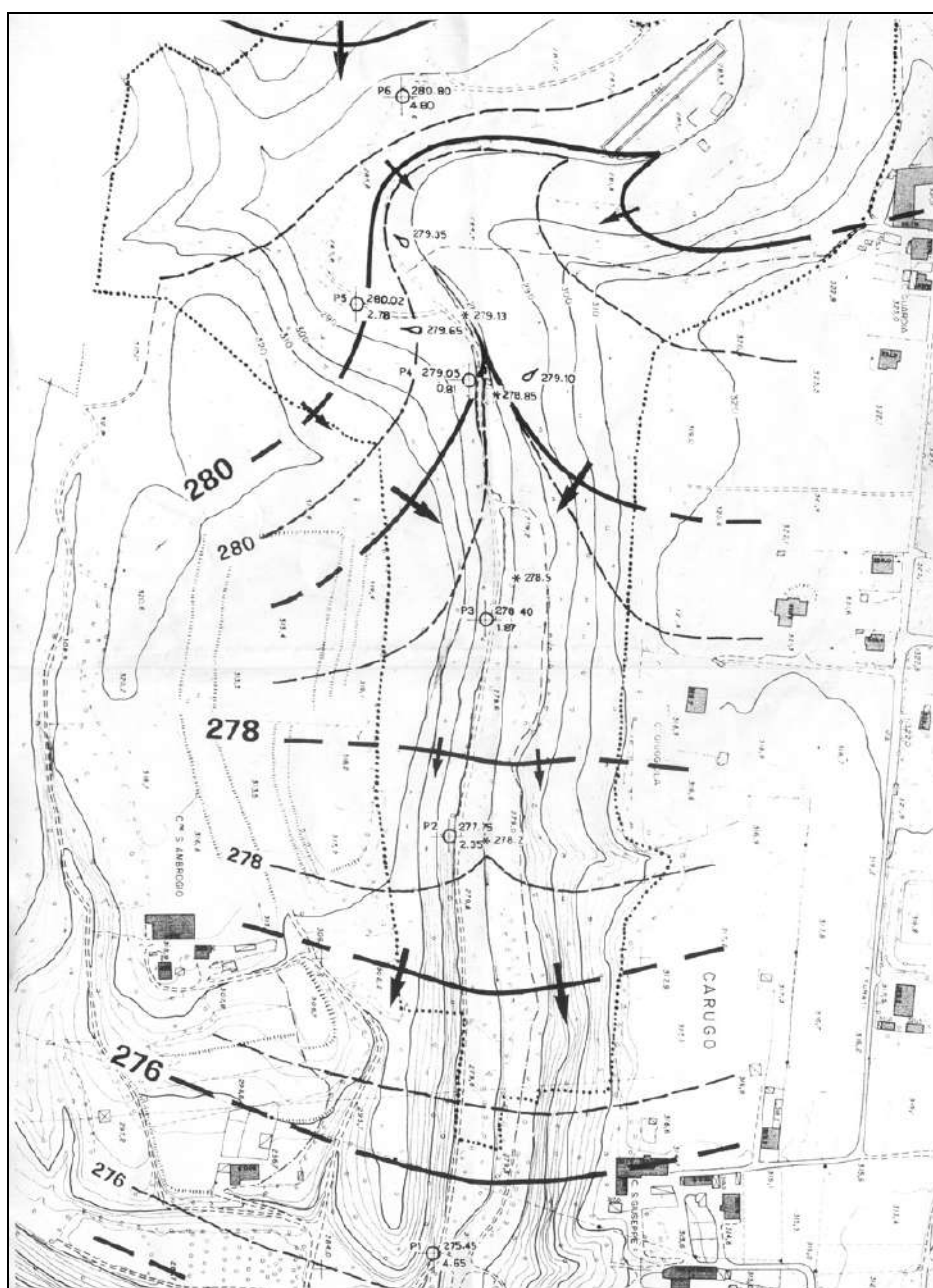


Figura 19 - Superficie di falda presso la riserva Fontana del Guercio

Nella seguente *Figura 20* è riportato il grafico che illustra le oscillazioni della falda nel tempo.

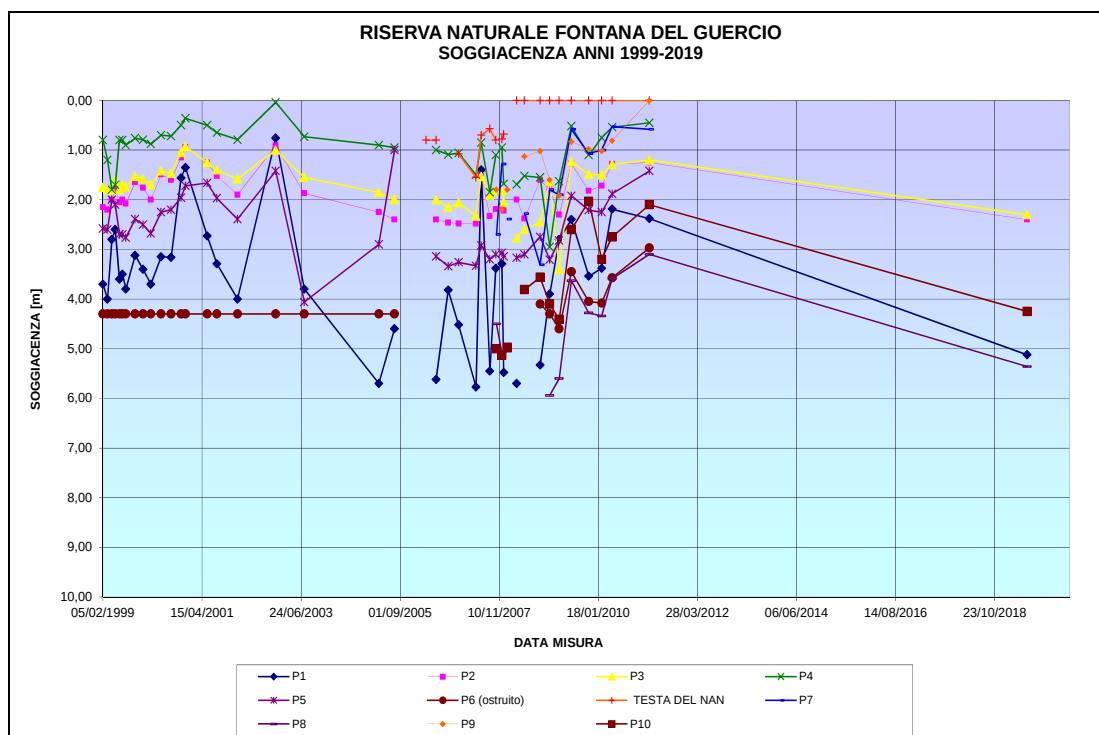


Figura 20 - Oscillazioni freatiche rilevate nei piezometri di controllo della riserva nel periodo 1999-2019

1.3.5.2 Le caratteristiche idrologiche e idrografiche

La riserva naturale della Fontana del Guercio è contraddistinta da un ambiente distinto dal restante paesaggio poiché formato da un insieme di sorgenti ubicate nel fondovalle che alimentano la roggia Borromea.

Pochi chilometri a valle dell'area di riserva, la confluenza tra la roggia Borromea e il torrente della valle di Brenna, danno origine alla roggia Vecchia.

In relazione alla limitata estensione del bacino idrografico, pari a circa 1 km², la portata defluente nella roggia Borromea non risulta significativamente influenzata dalle precipitazioni e il suo regime di deflusso è regolato dall'alimentazione fornita dalle sorgenti che costituiscono una delle principali peculiarità dell'ambiente naturale.

La roggia Borromeo trae origine da un importante fontanile, denominato "Testa del Nan", ubicato in Valsorda e ricompreso anch'esso nell'area della riserva, che fu realizzato allo scopo di derivare acqua per uso irriguo sino alla tenuta della famiglia Borromeo in omune di Cesano Maderno.

Il fontanile del Nan presenta testa e asta sorrette da muratura, che ne fanno un raro esempio nella tipologia di questi corpi idrici oltre che un significativo esempio di ingegneria idraulica.

In relazione all'abbassamento del livello freatico della falda registratosi nel corso degli ultimi decenni, il fontanile vive un continuo stato di precarietà, nel corso del quale a prolungati periodi di secca, che si manifestano da oltre 25 anni, si alternano brevi periodi di attività che occorrono solo a seguito di mesi o stagioni particolarmente piovose a seguito delle quali l'infiltrazione delle acque meteoriche eccede i termini di uscita garantendo un surplus nel bilancio idrico che si traduce in un innalzamento del livello freatico e nella conseguente riattivazione delle sorgenti e del fontanile.

Come già evidenziato da precedenti studi, non tutti i periodi piovosi, anche di analoga entità in termini di millimetri di pioggia caduta, producono i medesimi effetti sulla falda, in quanto notevole importanza riveste l'evapotraspirazione, che determina nei periodi e nelle stagioni più calde una riduzione della pioggia efficace, vale a dire dei quantitativi idrici che, al netto di quelli persi per ruscellamento superficiale e per evapotraspirazione, sono disponibili per l'infiltrazione nel sottosuolo e quindi per la ricarica della falda.

In tal senso, nell'ambito del regime pluviometrico del territorio pedemontano, che prevede piogge primaverili superiori o dell'ordine di quelle autunnali, queste ultime hanno rilevanza superiore in quanto garantiscono maggiori quantitativi di piogge efficaci.

Anche i temporali estivi, spesso di rilevante entità, forniscono contributi poco significativi in termini di pioggia efficace, sia per la maggiore temperatura che incide sull'evapotraspirazione sia per la concentrazione in tempi ridotti della precipitazione che determina l'intrappolamento di aria nello strato superficiale del suolo, fattore che contrasta l'infiltrazione delle acque meteoriche aumentando il ruscellamento superficiale.

Può essere di esempio quanto avvenuto nel 2019, che in termini di precipitazione totale annua non è risultato essere uno degli anni più piovosi (come mostrato nella *Figura 21*), ma è stato caratterizzato da un trimestre ottobre-dicembre, contraddistinto da una precipitazione totale di 668 mm (pari al 52% delle piogge cadute nell'intero anno), superiore a quella di tutti i restanti anni del periodo 2002-2019.

Questa condizione, come anche evidenziato dalla successiva *Tabella 5*, ha determinato, dopo un pluriennale periodo di secca del fontanile, la riattivazione del fontanile e di tutte le sorgenti della riserva, vale a dire una condizione mai riscontrata durante l'ultimo trentennio.

Le seguenti immagini raffigurano la testa del fontanile sia nella recente condizione di attività registrata nel dicembre 2019 (*Foto 1*), sia nelle condizioni di secca che hanno interessato la maggior parte degli ultimi decenni (*Foto 2*).

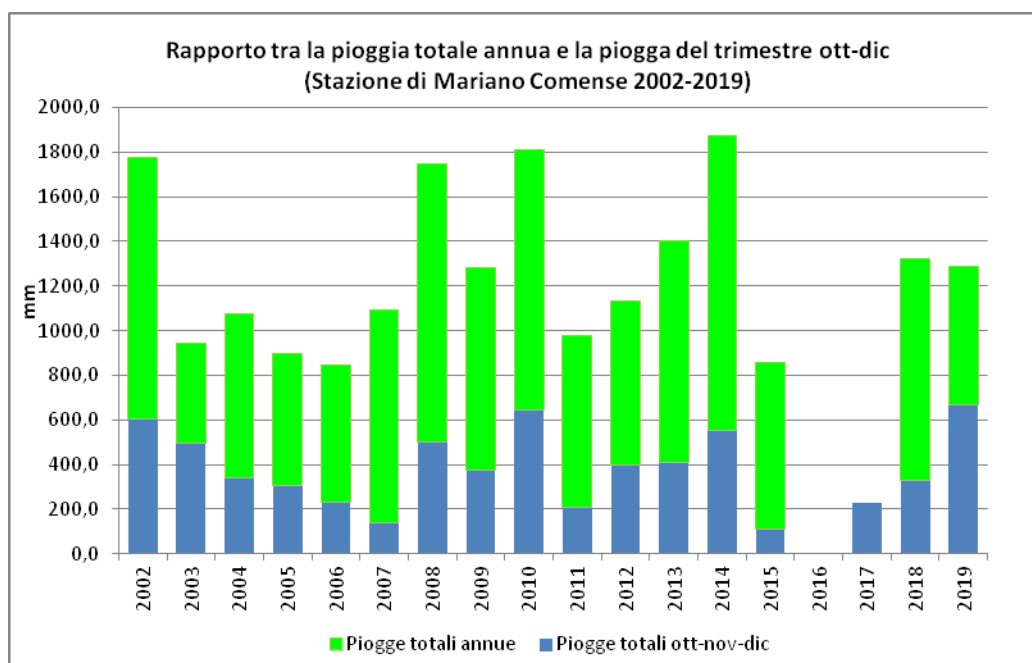


Figura 21 – Rapporto tra le piogge totali annue e quelle del trimestre ottobre-dicembre (2002-2019)



Foto 1 – Il fontanile del Nan in condizioni di attività (dicembre 2019)

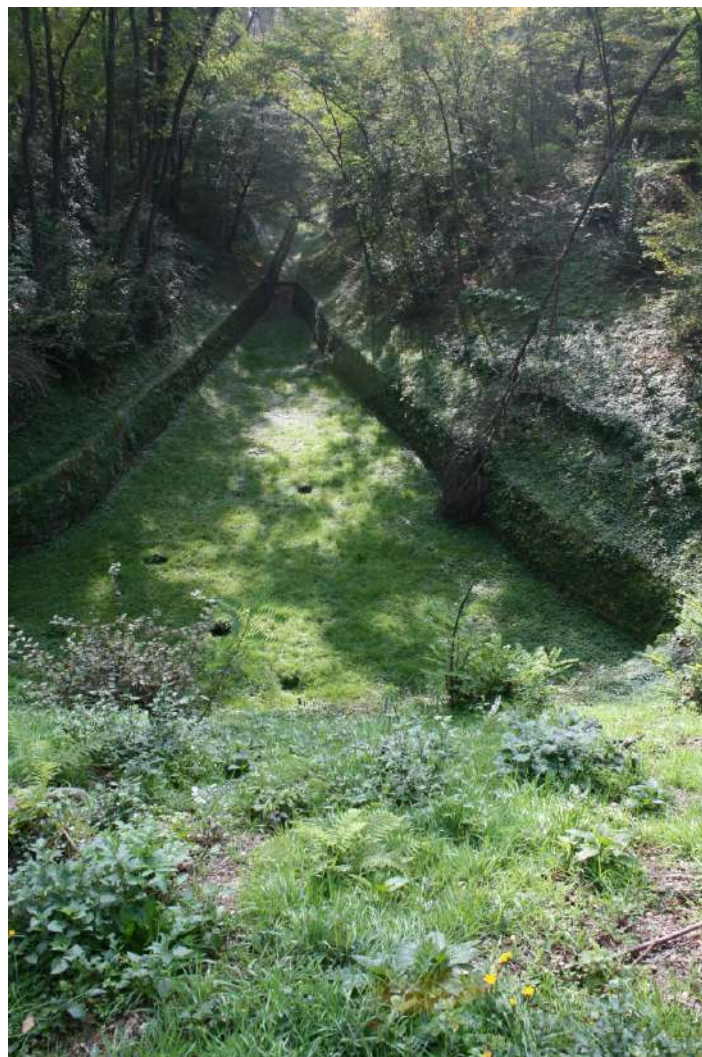


Foto 2 - Il fontanile del Nan in condizioni di secca (2007)

La rilevanza storica di questo manufatto, la cui escavazione risale al 1682, come appare dalla data incisa sui blocchi di pietra che ne costituiscono la muratura (*Foto 3 e 4*) è attestata anche dalla sua citazione nel "Catasto Teresiano" edito nel 1722.



Foto 3 - Data della costruzione del fontanile incisa nelle pietre della muratura



Foto 4 - Dettaglio della foto precedente

Di particolare interesse sono anche la darsena con scala di discesa (*Foto 5 e 6*) per il ricovero della barca utilizzata nel passato per le attività di pulizia e manutenzione della testa e dell'asta del fontanile.



Foto 5 - Darsena nella testa del Nan utilizzata per il ricovero della barca



Foto 6 - Darsena utilizzata per il ricovero della barca e scala di discesa

Come visibile nelle successive immagini (*Foto 7 e 8*), nella testa del Nan sono inoltre presenti alcuni tini del diametro di circa 60-70 cm, che rappresentano l'antico sistema di captazione e fuoriuscita delle acque di falda che andavano ad alimentare il fontanile, utilizzato prima del ricorso ai tubi drenanti, vale a dire a tubazioni in acciaio del diametro di circa 8-10 cm infissi per alcuni metri nell'alveo del fontanile, anch'essi allo scopo di alimentare il flusso di acque.



Foto 7 - Tini di fuoriuscita della acque di falda nella testa del Nan



Foto 8 - Dettaglio di un tino della testa del Nan

Dalla testa del Nan si diparte l'asta rettilinea del fontanile (*Foto 9 e 10*), anch'essa contraddistinta da uno scavo artificiale con pareti in muratura a massi, blocchi e ciottoli e numerose traverse per vari usi (inserimento di chiuse e passaggio pedonale da una sponda all'altra) che si sviluppa per circa 600 m a valle sino a immettersi nell'alveo naturale della roggia che, dapprima con una doppia

ansa e più a valle con percorso rettilineo, incide le colline di Cascina Incasate-Cascina Guardia a est e Cascina Sant' Ambrogio a ovest.



Foto 9 – La testa e l'asta rettilinea del fontanile

In corrispondenza delle due anse si incontra l'insieme delle sorgenti che si originano alla base dei versanti collinari per un tratto di circa 700 m, la cui ubicazione è mostrata nella planimetria in *Figura 22*.

Si tratta di emergenze naturali che in origine fuoriuscivano in modo brado dal piede dei versanti alimentando la roggia Borromea, successivamente favorite da scassi artificiali, talora con muri a secco di sostegno, probabilmente eseguiti dagli ingegneri idraulici dei Borromeo allo scopo di regimentare e rimpinguare le portate dell'omonima roggia.

E' probabile che buona parte delle sorgenti presenti nella riserva siano state utilizzate dall'uomo in epoca decisamente anteriore a quella dello scavo della testa del nan, si presume almeno dal tempo dei Celti.

Le emergenze idriche sono rappresentate da 11 teste di sorgente, che sono state di recente identificate con le sigle da S1 a S11, al fine di poterle classificare e di poterne valutare lo stato evolutivo.

Anche la portata delle sorgenti ha subito negli ultimi decenni un progressivo depauperamento con conseguente lungo prosciugamento di numerose teste.



Foto 10 – L’asta rettilinea del fontanile

L'abbassamento dei livelli piezometrici, che con qualche temporanea interruzione ha interessato l'ultimo quarantennio, ha infatti innescato l'esaurimento di molte sorgenti e pertanto una modifica nell'azione di drenaggio delle acque sotterranee da parte della roggia Borromeo, attenuando gli afflussi da falda.

Infatti gli apporti complessivi provenienti dalle sorgenti, che nei primi anni 90 fornivano circa 6 l/s, si sono ridotti a circa 3.5 l/s sul finire degli anni 2000, e a valori che sono stati stimati in circa 2-2.5 l/s a luglio 2019, per poi riportarsi a valori di circa 8-9 l/s nel dicembre 2019.

A tale riguardo nella seguente *Tabella 5* sono riportate le condizioni temporali di deflusso di tutte le sorgenti presenti nell'area di riserva.

Lo stato attuale, contraddistinto dall'attività di tutte le sorgenti, è anomalo rispetto alla condizione osservata per la maggior parte del tempo nel corso dell'ultimo trentennio.

Nel mese di luglio 2019 unicamente le sorgenti poste più a valle (S2-S3-S5), in sponda sinistra della roggia Borromea, presentavano condizioni di attività, peraltro con afflussi molto modesti; le

sorgenti S4 e S6 evidenziavano condizioni di inattività, ma con affioramento di falda a valle della testa della sorgente.

La sorgente S2 presentava ristagno d'acqua nella testa senza offrire alcun contributo al deflusso della roggia Borromea; tutte le restanti emergenze poste a monte di S5 erano in condizioni di inattività, come del resto anche l'asta della roggia Borromea il cui deflusso compariva solo a valle dell'immissione della sorgente S6.

Sorgente	Novembre 1988	Maggio 1991	Marzo 1992	Dicembre 2007	Luglio 2019	Dicembre 2019
S1	Attiva	Attiva	Attiva	Attiva	Inattiva	Attiva
S2	Attiva	Attiva	AR	Attiva	AR	Attiva
S3	Attiva	Attiva	AR	Attiva	Attiva	Attiva
S4 ("Guercio")	Attiva	Attiva	AL	Inattiva	Inattiva	Attiva
S5	Attiva	Attiva	Attiva	Attiva	Attiva	Attiva
S6	Attiva	Attiva	PA	PA	PA	Attiva
S7	Inattiva	Inattiva	Inattiva	AR	Inattiva	Attiva
S8	Attiva	Attiva	Inattiva	Inattiva	Inattiva	Attiva
S9	AL	Inattiva	Inattiva	Inattiva	Inattiva	Attiva
S10	Attiva	Attiva	Inattiva	Inattiva	Inattiva	Attiva
S11	Attiva	Attiva	Inattiva	Inattiva	Inattiva	Attiva
Testa del Nan	Attiva	AR	Inattiva	Inattiva	Inattiva	Attiva

LEGENDA:

PA) condizioni di parziale attività con afflussi limitati alla parte laterale, verso valle, della testa;

AL) condizioni di attività ma con afflussi quantitativamente molto scarsi, rispetto alla media

AR) condizioni di attività ma con ristagno d'acqua nella testa;

Tabella 5 – Condizioni di deflusso dalle sorgenti della Fontana del Guercio

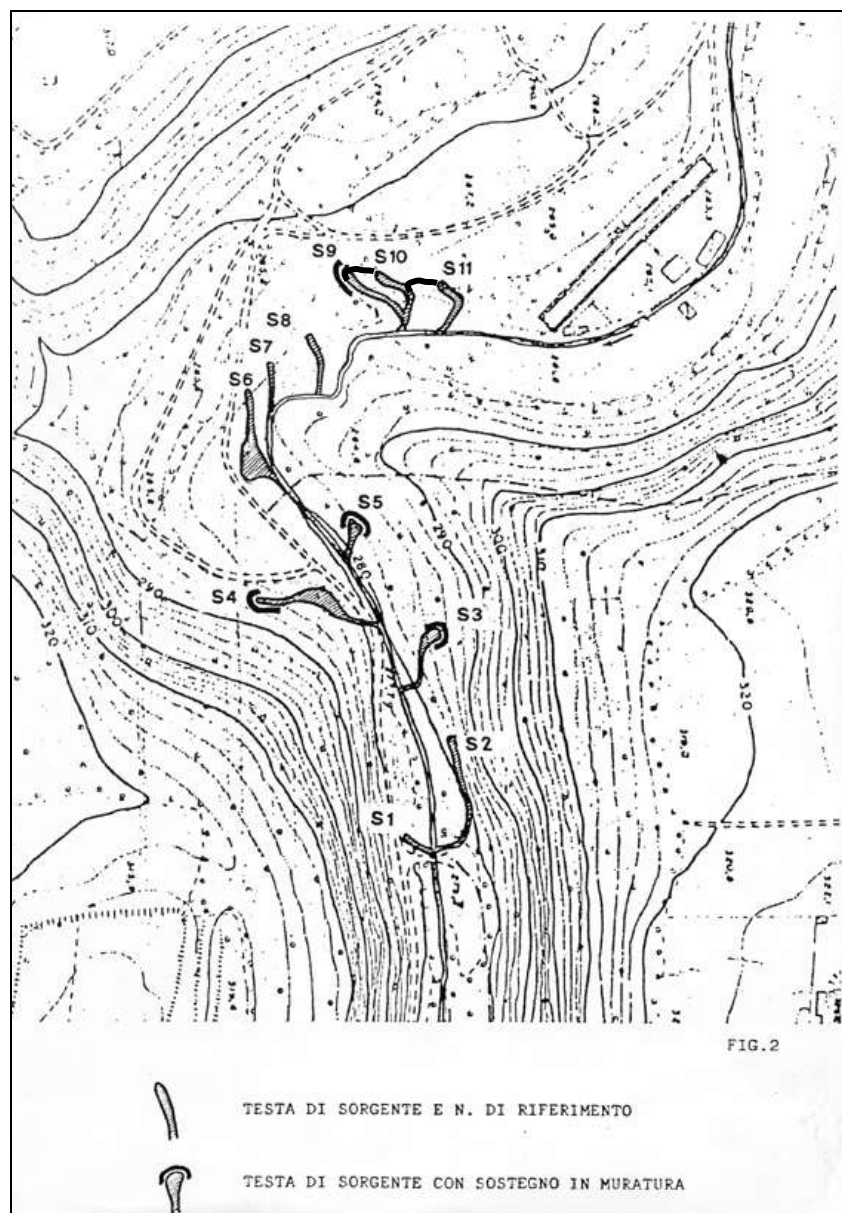


Figura 22 - Ubicazione delle sorgenti della Fontana del Guercio

Nel dettaglio l'attuale stato in cui versano le sorgenti è mostrato nelle seguenti immagini e brevemente descritto di seguito.

La sorgente S1 (*Foto 11 e 12*) è quella posta più a valle ed è ubicata in destra idrografica della roggia Borromeo; presenta testa semicircolare con sostegno in muro a secco, con larghezza e lunghezza di circa 2.7 x 4 m; per quanto verificato nel corso del monitoraggio la sorgente è stata attiva quanto meno sino al 2007; attualmente è risultata in stato di secca nel luglio e di attività nel dicembre 2019 con un contributo stimabile in circa 0.2 l/s.



Foto 11-12 – Testa della sorgente S1 nel luglio e nel dicembre 2019

La sorgente S2 (*Foto 13 e 14*) è ubicata in sinistra idrografica della roggia Borromea e presenta testa sub-rettangolare con larghezza e lunghezza di 1.8 x 2 m.

Al luglio 2019 la sorgente è risultata inattiva con ristagno nella testa, ma senza deflusso a valle, mentre nel dicembre 2019 era in pieno stato di attività con portata stimabile in circa 0.5 l/s.

La sorgente S3 (*Foto 15 e 16*) è ubicata in sinistra idrografica della roggia Borromea e fa parte del gruppo di sorgenti posizionate a valle dell'ansa; presenta testa semicircolare con sostegno in muri a secco con larghezza e lunghezza di 5.2 x 4 m

Nei periodi di controllo sinora effettuati la sorgente è sempre risultata attiva, fatta eccezione per il periodo marzo 1992 allorquando si aveva ristagno di acqua nella testa senza deflusso verso valle; la portata attualmente drenata dalla falda è valutabile in circa 0.8 l/s.

La sorgente S4 (*Foto 17 e 18*), denominata anche sorgente del Guercio, è ubicata in destra idrografica della roggia Borromea e presenta testa allungata con sostegno in muratura di recente realizzazione con larghezza e lunghezza di 0.5 x 4 m.

La sorgente è risultata inattiva nel luglio e attiva nel dicembre 2019; poco a valle di essa è presente un piccolo invaso (*Foto 19, 20 e 21*) creato dall'affioramento della falda che fornisce un contributo valutabile in circa 1.5 l/s alla portata della roggia; la sorgente è risultata attiva fino al 1992, con sfioro intermittente nel periodo successivo.



Foto 13-14 – Testa della sorgente S2 nel luglio e nel dicembre 2019



Foto 15 – Testa della sorgente S3 (luglio 2019)



Foto 16 – Testa della sorgente S3 (dicembre 2019)



Foto 17-18 – Testa della sorgente S4 nel luglio e nel dicembre 2019



Foto 19-20 – Invaso di falda affiorante a valle della sorgente S4



Foto 21 – Polla di risorgiva nell'invaso a valle della sorgente S4 (dicembre 2019)

La sorgente S5 (Foto 22 e 23) è ubicata in sinistra idrografica della roggia Borromeo e fa anch'essa parte del gruppo di sorgenti posizionato a valle dell'ansa; presenta testa semicircolare con sostegno in muri a secco con larghezza e lunghezza di 3.6 x 4.5 m; la sorgente è sempre risultata attiva e fornisce attualmente una portata di circa 1.5 l/s.



Foto 22 – Testa della sorgente S5 (luglio 2019)



Foto 23 – Testa della sorgente S5 (dicembre 2019)

La sorgente S6 (Foto 24 e 25) è ubicata in destra idrografica della roggia Borromeo ed è, tra il gruppo di sorgenti posizionate in corrispondenza dell'ansa, quella più di valle; presenta testa circolare di larghezza e lunghezza 2 x 2 m, con sostegno in muri a secco perlopiù franato; la sorgente risultava inattiva nel luglio e attiva nel dicembre 2019; poco a valle si ha un invaso di falda affiorante che riversa una portata di circa 0.8 l/s nella roggia Borromeo (Foto 26).



Foto 24-25 – Testa della sorgente S6 nel luglio e nel dicembre 2019

La sorgente S7 (Foto 27 e 28) è ubicata in destra idrografica della roggia Borromeo e presenta testa semicircolare con larghezza e lunghezza di 1.6 x 2 m; con l'esclusione del periodo più recente in cui la sorgente è risultata attiva con portata stimata pari a circa 0.3 l/s, nei periodi di controllo sinora effettuati la sorgente è sempre risultata inattiva.

La sorgente S8 (Foto 29 e 30) è ubicata in destra idrografica della roggia Borromeo e presenta testa semicircolare con larghezza e lunghezza di 3 x 4 m; lateralmente alla testa principale si ha un'ulteriore testa; con l'esclusione del dicembre 2019 in cui la sorgente è risultata attiva con portata stimata pari a circa 0.2 l/s, nei periodi di controllo sinora effettuati la sorgente è sempre risultata inattiva.



Foto 26 – Invaso di falda affiorante a valle della sorgente S6 (dicembre 2019)

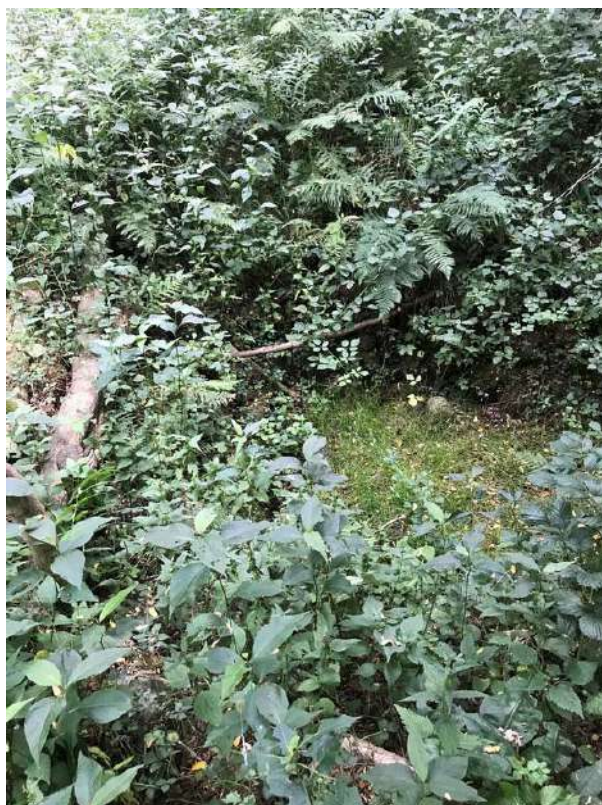


Foto 27-28 – Testa della sorgente S7 nel luglio e nel dicembre 2019



Foto 29 – Testa della sorgente S8 (luglio 2019)



Foto 30 – Testa della sorgente S8 (dicembre 2019)

La sorgente S9 (*Foto 31 e 32*) è ubicata in destra idrografica della roggia Borromeo e presenta testa sub-rettangolare allungata con sostegno in muri a secco, con larghezza e lunghezza di 2 x 6.5 m; con la sola eccezione dei controlli effettuati nel 1988 e nel dicembre 2019, con portata stimata in circa 1 l/s, nei restanti periodi la sorgente è sempre risultata inattiva.



Foto 31 – Testa della sorgente S9 (dicembre 2007)



Foto 31 – Testa della sorgente S9 (dicembre 2019)

La sorgente S10 (*Foto 32 e 33*), ubicata in destra idrografica della roggia Borromeo, ha testa subrettangolare con sostegno in muri a secco, con larghezza e lunghezza di 3 x 4.5 m; in tutti i controlli effettuati a partire dal 1992 la sorgente è sempre risultata inattiva, con la sola eccezione del dicembre 2019 in cui si è stimata una portata di circa 0.8 l/s.



Foto 32 – Testa della sorgente S10 (dicembre 2007)



Foto 33 – Testa della sorgente S10 (dicembre 2019)

La sorgente S11 (*Foto 34 e 35*), ubicata in destra idrografica della roggia Borromea, ha testa sub-quadrangolare con sostegno in muri a secco con larghezza e lunghezza di 3 x 3.5 m; anche questa con l'eccezione dell'ultimo periodo nel quale è stata stimata una portata di circa 0.8 l/s, è risultata inattiva a partire dei controlli effettuati nel 1992.



Foto 34 – Testa della sorgente S11 (dicembre 2007)



Foto 35 – Testa della sorgente S11 (dicembre 2019)

1.3.6 ASPETTI VEGETAZIONALI – EMERGENZE FLORISTICHE

Gli aspetti floristici e vegetazionali sono stati esaminati e approfonditi con particolare riguardo a quattro aree umide presenti nella zona di ampliamento del parco delle Groane, perché considerate tra i biotopi del parco, quelli di più alto valore naturalistico, conservazionistico e paesaggistico (FREZZINI *ET AL.*, 2013 E 2007); le zone umide, infatti, ospitano numerose specie rare e di particolare interesse bio-ecologico, in quanto specializzate a sopravvivere in ambienti acquatici e/o palustri oggi quasi scomparsi in tutta la Lombardia e in Italia a causa delle azioni passate e recenti di bonifica dei suoli e regimazione delle acque, del sempre più crescente inquinamento e del clima sempre più caldo e arido; inoltre, esse diversificano il panorama floristico-vegetazionale del territorio aumentandone la *richness floristica*.

L'indagine condotta, ai fini anche della proposta di pianificazione, si è articolata in due fasi: uno studio floristico preliminare, e una fase di rilevamento di campagna rivolto dapprima agli aspetti fisionomici e in seguito all'approfondimento fitosociologico.

Lo scopo che ha guidato questa ricerca è stato quello di individuare tutti gli elementi di pregio e di disturbo presenti nelle aree indagate, indicatori rispettivamente di alta e bassa naturalità o qualità ambientale del territorio, e di fornire una prima stima della *richness floristica* del nuovo territorio del parco; inoltre si è colta l'occasione per aggiornare la lista delle aree umide che entrano a far parte della rete ecologica delle zone umide del parco delle Groane, secondo lo schema proposto da Belardi *et al.* (2010).

1.3.6.1 Le aree indagate

Le aree umide indagate nella zona di ampliamento del parco delle Groane sono quattro: il lago Azzurro, i laghetti della Mordina, il rio Acquanegra e la riserva naturale e zona di conservazione speciale (IT2020008) Fontana del Guercio; a ciascuna zona umida è stato assegnato un codice numerico progressivo (*Figura 23*), aggiornando così il censimento delle aree umide del parco, iniziato circa 10 anni fa da Belardi *et al.* (2010).

Nome Area umida	Cod. area umida
Laghetto Azzurro	64
Laghetti della Mordina	65
Rio Acquanegra	66
RN Fontana del Guercio	67

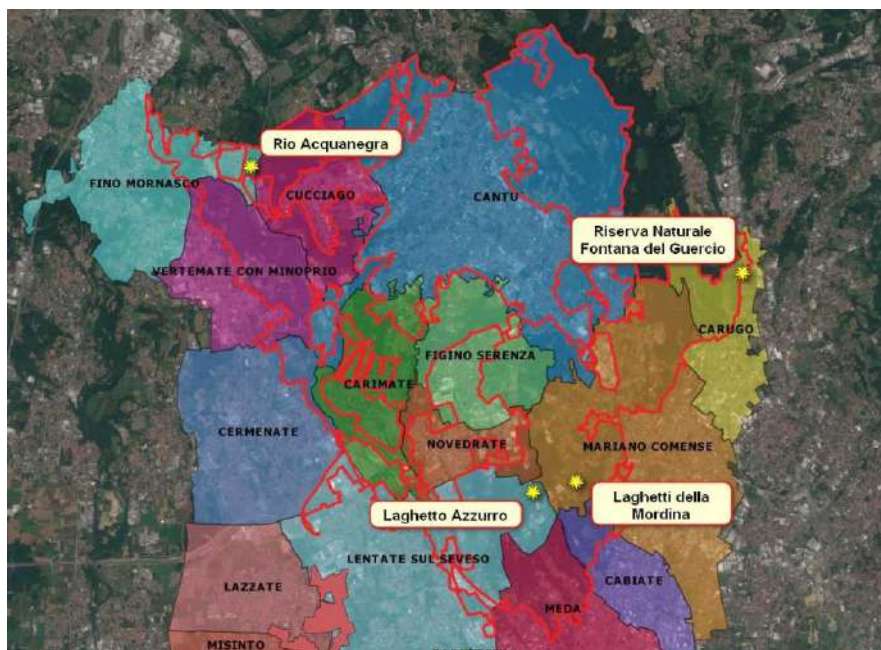
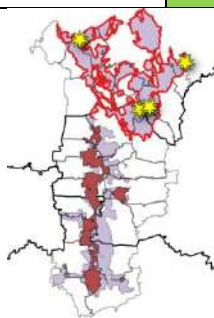


Figura 23 – Localizzazione e codice delle aree umide oggetto del presente studio (shapefile, da Geoportale di Regione Lombardia; modificato)

Amministrativamente, le quattro aree umide studiate ricadono entro i confini dei comuni di Lentate sul Seveso, in provincia di Monza e Brianza, e Mariano Comense, Carugo e Fino Mornasco, in provincia di Como.

Dal punto di vista geomorfologico il laghetto Azzurro e i laghetti della Mordina ricadono sul pianalto lombardo dell'alta pianura padana, mentre il rio Acquanegra e la riserva naturale Fontana del Guercio, rientrano nelle prime colline moreniche pedemontane cui i pianalti si ricollegano (Figura 24).

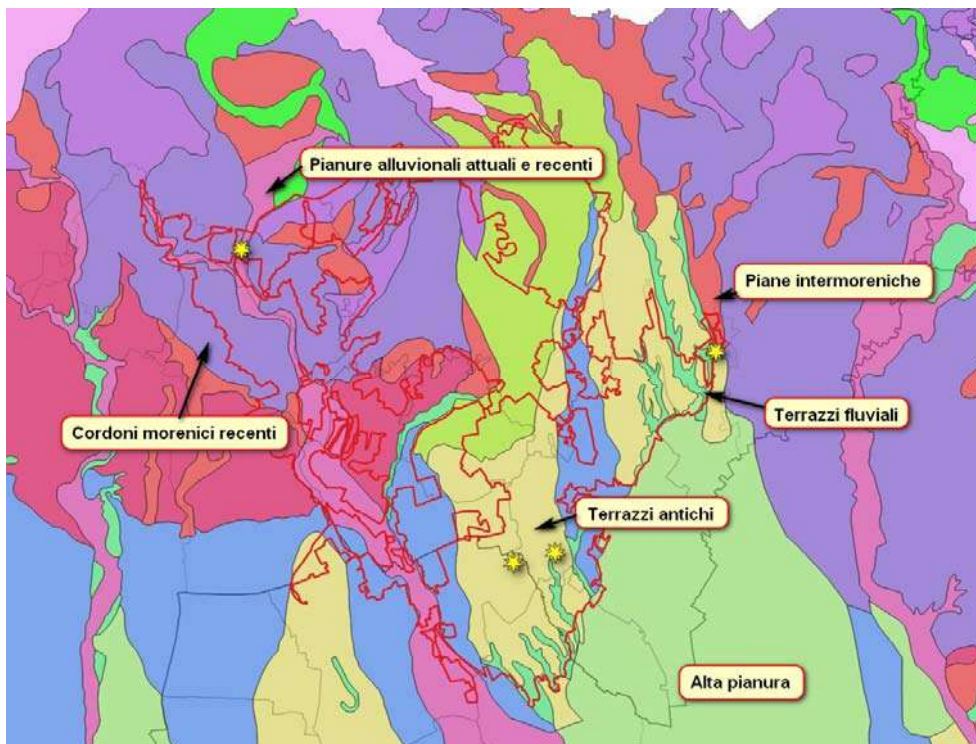


Figura 24 – Inquadramento geomorfologico (shapefile, da Geoportale di Regione Lombardia; modificato)

1.3.6.2 Aspetti floristici

La ricerca floristica, svoltasi tra febbraio e settembre del 2019, ha portato all'osservazione complessiva di 378 piante vascolari, pari al 9,0 % delle entità presenti in Lombardia (4205 entità, secondo GALASSO ET AL 2018A) e al 3,9 % di quelle presenti in Italia (9792 entità, secondo GALASSO ET AL., 2018A), ripartite in 374 specie, 227 generi e 81 famiglie; sono inoltre state censite 2 piante non vascolari appartenenti al phylum delle Marchantiophyta (Epatiche).

La stima dei taxa censiti non è sicuramente esaustiva della *richness floristica* presente nelle quattro aree indagate, sia perché occorrerebbero almeno 2-3 anni consecutivi per studiare nella sua completezza floristica un dato territorio, sia per l'oggetto di questa ricerca che ha interessato soprattutto gli ambienti acquatici e riparii e solo saltuariamente altri ambienti limitrofi (boschi, prati, campi, incolti e aree ruderali).

L'elenco completo delle specie rinvenute è riportato nella *Allegato V* in cui le famiglie e i generi sono stati disposti in ordine alfabetico; la determinazione delle piante vascolari è stata eseguita utilizzando perlopiù la *Flora d'Italia* (PIGNATTI, 2017) e la *Flora europea* (TUTIN ET AL., 1964-1980), integrata da successivi aggiornamenti sistematico-tassonomici e approfondimenti riguardanti diversi generi quali *Callitriche* (LANSDOWN, 2008) e *Ranunculus* sez. *Batrachium* (WIEGLEB ET AL., 2017;

ENGLMAIER P., 2016; PIZARRO J., 1995); la delimitazione delle famiglie e la nomenclatura è conforme a “*An updated checklist of the vascular flora native to Italy*” (BARTOLUCCI ET AL., 2018 a, b, c).

Per le epatiche invece la determinazione è stata effettuata utilizzando soprattutto il “*Manuale per lo studio della flora e della vegetazione delle zone umide della pianura mantovana*” di Persico & Truzzi (2008), mentre, la nomenclatura e la delimitazione delle famiglie è conforme a “*Species 2000 & ITIS Catalogue of Life: 2019 Annual Checklist*” (www.catalogueoflife.org).

Per ogni specie della *Allegato V* sono riportati:

- binomio, o trinomio, latino con l’eventuale sinonimo;
- forma biologica (PIGNATTI, 2017; AESCHIMANN ET AL., 2005);
- tipo corologico (PIGNATTI 2017; BANFI & GALASSO, 2010); per le specie esotiche è indicato tra parentesi l’areale d’origine;
- Zona d’osservazione: LA (cod.64)= laghetto Azzurro; LM (cod.65)= laghetti della Mordina; RA (cod.66)= rio Acquanegra; RNG (cod.67)= riserva nNaturale Fontana del Guercio.

Nell’elenco floristico generale presente nella *Allegato V* sono riportate, evidenziandole in rosso, altre 4 specie ritrovate in aree umide della zona di ampliamento del parco diverse da quelle oggetto di questo studio (fiume Seveso vicino al rio Acquanegra e in zona Cascina Specola a Cantù), in quanto segnalate per la prima volta e/o di notevole interesse per il parco.

1.3.6.3 Emergenze floristiche

Alcune delle specie censite nel territorio oggetto di questa indagine rappresentano punti d’interesse particolare (emergenze), per motivi biosistematici, corologici, autoecologici e anche estetico-economici.

In generale, fra queste sono degne di nota e si trovano elencate nella *Tabella 6*:

- a) le specie rare e/o a rischio di estinzione protette dalla normativa regionale (REGIONE LOMBARDIA, 2010);
- b) le specie comprese nelle liste rosse delle specie a rischio di estinzione (ROSSI ET AL., 2013; REGIONE LOMBARDIA, 2010; SCOPPOLA & SPAMPINATO, 2005);
- c) le specie rare e/o a rischio di estinzione tutelate dalle normative internazionali, come la convenzione di Berna, di Washington (CITES) o la direttiva n. 92/43/CEE “Habitat” (ERCOLE ET AL., 2016; BILZ ET AL., 2011; ZITO ET AL., 2008);

- d) le specie che non rientrano in nessuna delle categorie prima citate, ma ugualmente di pregio e meritevoli di tutela, perchè rare in Italia e/o in Lombardia, o in Padania, oppure solamente nel territorio del parco per l'assenza o rarità degli habitat prediletti (GARIBOLDI *ET AL.*, 2007);
- e) le specie relitte o eterotopiche; ossia riferite rispettivamente a quelle specie il cui areale è stato alterato e limitato ad alcune zone a seguito delle variazioni climatiche avvenute fra il terziario e i giorni nostri, e a quelle scese ai limiti altitudinali della loro distribuzione, da ambienti tipicamente montani, in stazioni dal microclima favorevole alla loro sopravvivenza (PIGNATTI, 2017; CAPPELLETTI, 1976);
- f) le specie officinali spontanee secondo il regio decreto n. 772/1932 (REGIONE LOMBARDIA, 2010);

Nome scientifico	Nome comune	A L.R. 10/2008	B Liste rosse - IUCN	C Convenzioni internazionali e Dir. Habitat	D specie meritevoli di tutela nel Parco	E Specie relitte o eterotopiche	F Specie officinali
<i>Adoxa moschatellina moschatellina</i>	Erba Moscatella	X					
<i>Agrostis canina canina</i>	Cappellini delle torbiere				X		
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Mestolaccia comune				X		
<i>Allium ursinum</i>	Aglione orsino				X		
<i>Anemonoides nemorosa</i>	Anemone dei boschi	X					
<i>Arctium lappa</i>	Bardana maggiore						X
<i>Artemisia vulgaris</i>	Assenzio selvatico						X
<i>Arum italicum</i>	Gigaro italiano	X					
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Lingua cervina	X					
<i>Bryonia dioica</i>	Brionia comune						X
<i>Callitriche stagnalis</i>	Callitriche degli stagni				X		
<i>Caltha palustris</i>	Caltha palustre	X					
<i>Campanula trachelium</i>	Campanula selvatica	X					
<i>Cardamine amara</i>	Billeri amaro				X		
<i>Carex acutiformis</i>	Carice tagliante				X		
<i>Carex demissa</i>	Carice dimessa				X		
<i>Carex elata</i>	Carice spondicola				X		
<i>Carex elongata</i>	Carice allungata	X	LR(Lo)				
<i>Carex remota</i>	Carice ascellare				X		
<i>Carex riparia</i>	Carice riparia	X	LR(Lo)				
<i>Corydalis cava cava</i>	Colombina cava				X		
<i>Cyclamen purpurascens</i>	Ciclamino purpureo	X		CITES			
<i>Cyperus flavescens</i>	Zigolo dorato				X		
<i>Danthonia decumbens</i>	Danthonia maggiore				X		
<i>Deschampsia cespitosa parviflora</i>	Migliarino a fiori piccoli				X		

Nome scientifico	Nome comune	A L.R. 10/2008	B Liste rosse - IUCN	C Convenzioni internazionali e Dir. Habitat	D specie meritevoli di tutela nel Parco	E Specie relitte o eterotopiche	F Specie ufficiali
<i>Doronicum pardalianches</i>	Doronic medicinale	X	VU (Lo)				
<i>Dryopteris affinis affinis</i>	Felce maschio pelosa	X					
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Felce certosina					X	
<i>Eleocharis acicularis</i>	Giunchina aghiforme	X					
<i>Eleocharis carniolica</i>	Giunchina della Carniola	X	EN (It); VU (Lo)	All.II/IV DH; Berna			
<i>Eleocharis palustris</i>	Giunchina comune	X					
<i>Equisetum palustre</i>	Equiseto palustre				X		
<i>Erythronium dens-canis</i>	Dente di cane	X					
<i>Frangula alnus</i>	Frangola comune						X
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frassino maggiore						X
<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello						X
<i>Fraxinus angustifolia oxycarpa</i>	Frassino meridionale						X
<i>Gagea lutea</i>	Cipollaccio stellato	X	EN (Lo)				
<i>Galanthus nivalis</i>	Bucaneve	X	LC (It)	All.V DH; CITES			
<i>Galium palustre</i>	Caglio delle paludi	X					
<i>Glyceria notata</i>	Gliceria notata				X		
<i>Gratiola officinalis</i>	Graziola ufficinale	X	LR (Lo)				
<i>Helosciadium nodiflorum</i> <i>nodiflorum*</i>	Sedano d'acqua				X		
<i>Hepatica nobilis</i>	Anemone epatica				X		
<i>Holcus mollis</i>	Bambagione aristato				X		
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Erba di San Giovanni alata	X					
<i>Ilex aquifolium</i>	Agrifoglio					X	
<i>Lathraea squamaria</i>	Latrea comune	X					
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro					X	
<i>Leucojum vernum</i>	Campanellino di primavera	X					
<i>Limniris pseudacorus</i>	Giaggiolo acquatico	X					
<i>Lotus pedunculatus</i>	Ginestrino palustre	X					
<i>Ludwigia palustris</i>	Poracchia dei fossi	X	EN (Lo)				
<i>Luzula nivea</i>	Erba lucciola maggiore					X	
<i>Mercurialis perennis</i>	Mercorella bastarda				X		
<i>Muscari neglectum</i>	Muscari ignorato				X		
<i>Nasturtium officinale</i>	Crescione d'acqua				X		
<i>Peplis portula</i>	Selcerella erba portula	X					
<i>Polystichum aculeatum</i>	Felce aculeata				X		

Nome scientifico	Nome comune	A L.R. 10/2008	B Liste rosse - IUCN	C Convenzioni internazionali e Dir. Habitat	D specie meritevoli di tutela nel Parco	E Specie reliste o eterotopiche	F Specie ufficiali
<i>Potamogeton nodosus</i> *	Brasca nodosa	X	LR(Lo)				
<i>Petasites albus</i>	Farfaraccio bianco					X	
<i>Potentilla sterilis</i>	Cinquefoglia falsa-fragola		LR(It)				
<i>Primula vulgaris</i>	Primula comune	X					
<i>Prunus padus padus</i>	Pado				X		
<i>Ranunculus pseudofluitans</i>	Ranuncolo pseudoflottante	X?					
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Ranuncolo di palude	X			X		
<i>Rumex sanguineus</i>	Romice sanguineo				X		
<i>Ruscus aculeatus</i>	Pungitopo	X	LC(It)	All.V DH			
<i>Salix triandra</i>	Salice da ceste				X		
<i>Saponaria officinalis</i>	Saponaria comune						X
<i>Scilla bifolia</i>	Scilla silvestre				X		
<i>Scrophularia nodosa</i>	Scrofularia nodosa				X		
<i>Scutellaria galericulata</i>	Scutellaria palustre	X					
<i>Solanum dulcamara</i>	Dulcamara						X
<i>Sorbus aucuparia aucuparia</i>	Sorbo degli uccellatori					X	
<i>Sparganium erectum</i>	Coltellaccio maggiore				X		
<i>Stellaria aquatica</i>	Centocchio acquatico				X		
<i>Thalictrum lucidum</i>	Pigamo giallo	X					
<i>Taraxacum sect. Taraxacum</i>	Dente di leone						X
<i>Tilia cordata</i>	Tiglio a foglie piccole						X
<i>Tilia platyphyllos platyphyllos</i>	Tiglio nostrano						X
<i>Tilia platyphyllos cordifolia</i>	Tiglio nostrano a foglie cordate						X
<i>Utricularia australis</i> *	Erba vescica delle risaie	X	EN (It); VU (Lo)				
<i>Valeriana dioica</i>	Valeriana palustre				X		

Tabella 6. Lista delle emergenze floristiche individuate nelle quattro aree umide indagate. Legenda: *= Specie trovata in altre aree umide del Parco; X?= Specie non esplicitamente citata nella L.R. 10/2008, che parla, tuttavia, in generale di *Ranunculus* sez. *Batrachium*. CR=gravemente minacciata; EN=minacciata; VU=Vulnerabile; NT=quasi minacciata; LC o LR=basso rischio; Lo= Lombardia; It= Italia

Analizzando la Tabella 6 si evince che nel complesso del territorio indagato sono state rinvenute 84 emergenze floristiche, di cui 35 specie protette (secondo le normative regionali o internazionali) e/o presenti nelle liste rosse regionali o nazionali, 12 specie officinali spontanee tutelate secondo il regio decreto n. 772/1932, 6 specie relitte o eterotopiche e 31 specie di pregio per il parco.

Alcuni esempi sono riportati nelle Foto da 36-42.



Foto 36 – *Eleocharis carniolica* – Erba perenne densamente cespugliosa, a distribuzione SE-Europea, tipica dei prati umidi periodicamente inondati, 0-1200 m s.l.m. La specie è molto rara in Italia e Lombardia e in via di scomparsa. Nel parco è rara e localizzata nelle aree umide del laghetto Manuè (Cesate), Cà del Re (Solaro) e laghetto Azzurro (Lentate sul Seveso). La specie, endemica in Europa, è presente negli allegati 2 e 4 della direttiva habitat (BRUSA & ARMIRAGLIO, 2018, BILZ ET AL., 2011)



Foto 37 - *Lathraea squamaria* – Erba perenne parassita di diverse latifoglie arboree o cespugliose, a distribuzione eurasiatica. Tipica dei boschi di latifoglie mesofile o meso-igrofile delle zone temperate tra 0-1300 m s.l.m. La specie è rara in Italia. Nel parco è rarissima e localizzata lungo il ro Acquanegra (Fino Mornasco)

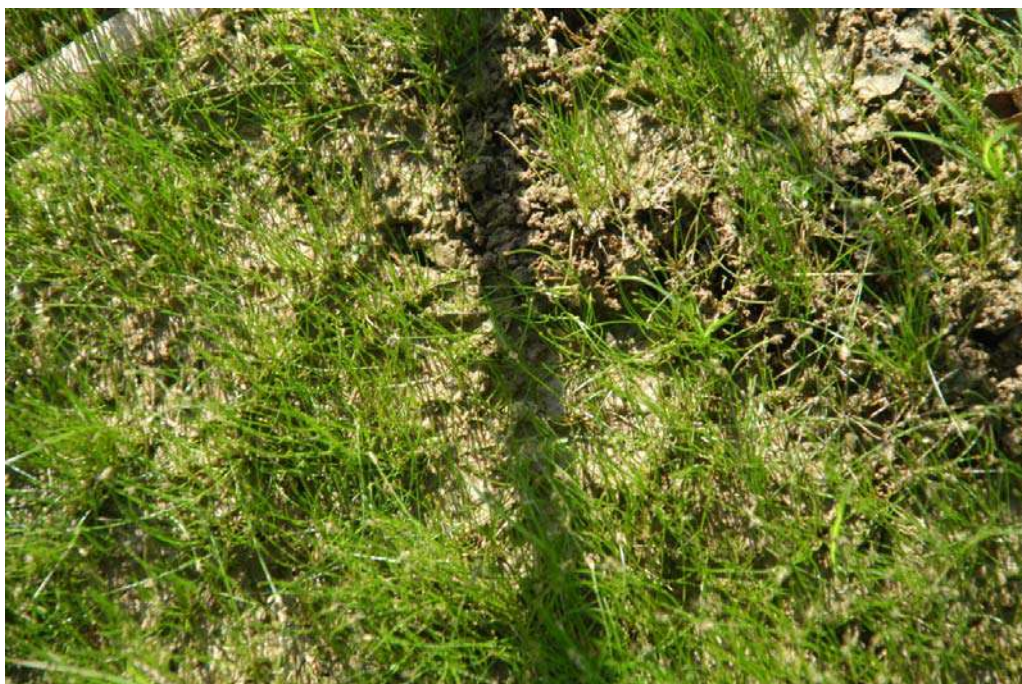


Foto 38 – *Eleocharis acicularis* – Erba perenne o annuale, stolonifera, a distribuzione subcosmopolita, tipica di ambienti fangosi, alluvioni e risaie, 0-1000 m s.l.m. La specie è comune nella pianura lombarda e piemontese, mentre nel resto d'Italia è rara. Nel parco è rarissima e osservata nella foppa di S. Dalmazio, (Ceriano Laghetto), nel laghetto di Cislara (Limbiato; GARIBOLDI ET AL., 2007) e nel laghetto Azzurro (Lentate sul Seveso)

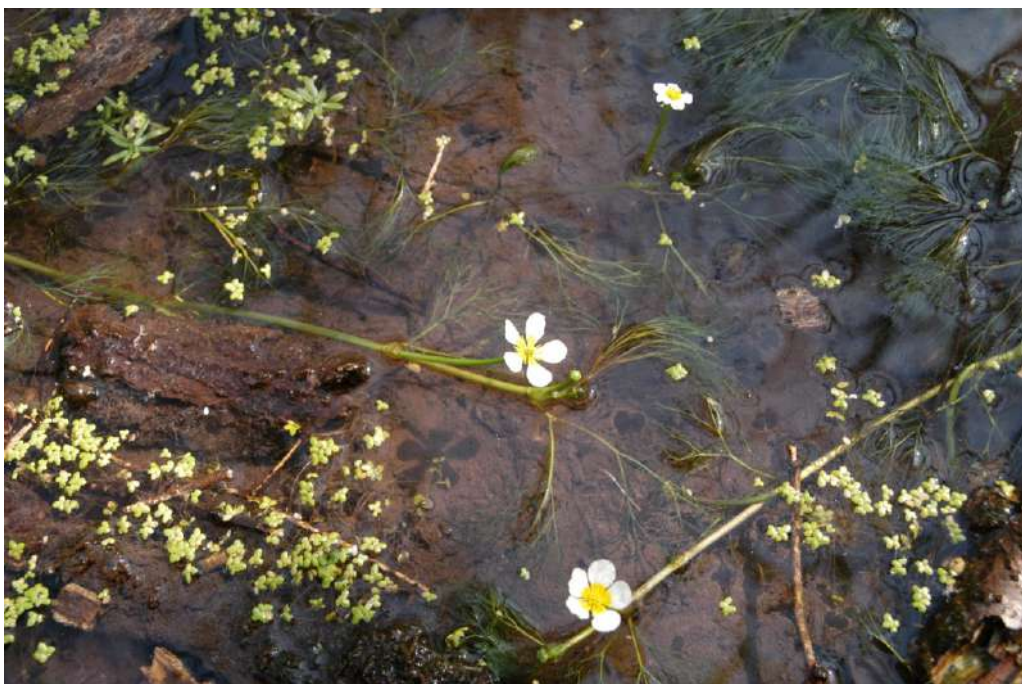


Foto 39 – *Ranunculus pseudofluitans* – Erba perenne acquatica, radicante sul fondo, a distribuzione subatlantica, tipica in acque fluenti, 0-300 m s.l.m. La specie è rara in Italia e rinvenuta solo in Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino alto-adige e Sardegna. Nel parco è rarissima e osservata nella riserva naturale Fontana del Guercio (Carugo)



Foto 40 – *Carex elongata* – Erba perenne cespugliosa, a distribuzione eurosiberiana, tipica dei boschi umidi-paludosi, soprattutto d'ontano, tra 0-1000 m s.l.m. La specie è rara in Italia e Lombardia. nel Parco è rarissima e localizzata nell'area umida lungo il rio Acquanegra (Fino Mornasco)



Foto 41 – *Galanthus nivalis* – Erba perenne, bulbosa, a distribuzione europea-caucasica, tipica dei boschi umidi e di gole, tra 0-1200 (2000) m s.l.m. La specie è comune in Italia e Lombardia, soprattutto sui rilievi, mentre è rara e quasi scomparsa in pianura. Nel parco è rarissima e localizzata nella riserva naturale Fontana del Guercio (Carugo). Il bucaneve è presente nell'allegato 5 della direttiva habitat e nella CITES (BILZ ET AL., 2011; REGIONE LOMBARDIA, 2010)



Foto 42 – *Hypericum tetrapterum* – Erba perenne a distribuzione paleotemperata, tipica delle paludi, sponde e canneti, tra 0-800 (1500) m s.l.m. La specie è rara in Italia e Lombardia. Nel parco è comune e localizzata nelle aree umide del Castellazzo (Bollate), laghetto Manuè (Cesate), Cà del Re (Solaro; GARIBOLDI ET AL., 2007) e nella riserva naturale Fontana del Guercio (Carugo)

Anche alcune fanerofite di notevoli dimensioni possono essere considerate tra le emergenze floristiche del territorio; citiamo ad esempio alcuni salici bianchi (*Salix alba*) osservati lungo il Rio Acquanegra, e diversi pioppi neri o bianchi (*Populus nigra*, *Populus alba*) e tigli americani (*Tilia americana*) presenti nella riserva naturale Fontana del Guercio.

1.3.6.4 Le specie esotiche

Le specie esotiche o “aliene” (*sensu* PYŠEK ET AL., 2004) sono quelle specie non indigene in Italia, introdotte accidentalmente o intenzionalmente dall'uomo, la cui presenza nel territorio può rappresentare un potenziale pericolo per la conservazione della biodiversità, delle comunità vegetali, degli habitat e di conseguenza del paesaggio naturale originario che lo caratterizza.

Nella *Tabella 7* sono riportate tutte le specie esotiche rinvenute in questo lavoro, con l'indicazione dell'area d'origine e del periodo d'introduzione di ciascuna di esse, utilizzando la seguente terminologia: archeofita, per le specie introdotte prima del 1492 (approssimato al 1500), anno della scoperta dell'America e neofita, per le specie introdotte dopo il 1492; è inoltre riportato lo “status” (CAS = casuale; NAT = naturalizzata; INV = invasiva) di ciascuna specie per ognuna delle aree umide indagate, confrontato con quello regionale (GALASSO ET AL., 2018A, B, C). Per ogni specie, infine, è riportata la presenza o meno nelle “Liste nere” regionali (REGIONE LOMBARDIA, 2010) o nell'elenco delle specie invasive vegetali ed animali di rilevanza unionale (regolamento Unione

europea n. 1143/2014), aggiornato al 2019; la valutazione dello status d'invasività delle specie nelle quattro aree studiate è stata dedotta attraverso le osservazioni in campo.

Nome scientifico	Nome comune	Area d'origine	Periodo introduzione	Lomb. status	LA status	LM status	RA status	RNG status
<i>Acer saccharinum saccharinum</i>	Acero argentato	Nordamerica	neofita	CAS		CAS		
<i>Acalypha virginica</i>	Acalifa della Virginia	N-America orientale	neofita	INV			NAT	
<i>Acer negundo</i>	Acero negundo	Nordamerica	neofita	INV				NAT
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Ippocastano	Europea, Balcanica	neofita	CAS		CAS		
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Ambrosia	Nordamerica	neofita	INV				CAS
<i>Artemisia verlotiorum</i>	Assenzio dei fratelli verlot	Asia orientale: Cina	neofita	INV				NAT
<i>Bidens frondosa</i>	Forbicina pedunculata	Nordamerica	neofita	INV	INV	INV	NAT	NAT
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia	Asia orientale: Cina	neofita	INV			NAT	
<i>Carex vulpinoidea</i>	Falsa carice volpina	Nordamerica	neofita	NAT			NAT	
<i>Cyperus eragrostis*</i>	Zigolo eragrostide	Sudamerica	neofita	NAT				
<i>Eleusine indica</i>	Gramigna indiana	Aree tropicali: Asia, Africa	neofita	INV			NAT	NAT
<i>Eragrostis pectinacea</i>	Panicella pettinata	Nordamerica	neofita	INV			CAS	
<i>Erigeron annuus</i>	Cespica	Nordamerica	neofita	INV		INV	CAS	INV
<i>Erigeron canadensis</i>	Saeppola canadese	Nordamerica	neofita	INV		INV	NAT	NAT
<i>Erigeron sumatrensis</i>	Saeppola biancastra	America tropicale	neofita	INV			CAS	
<i>Forsythia viridissima</i>	Forsizia	Cina	neofita	CAS		CAS		
<i>Fragaria ananassa</i>	Fragola coltivata	Nordamerica	neofita	CAS		CAS		
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	Galinsoga ispida	Sudamerica	neofita	INV			NAT	NAT
<i>Hemerocallis fulva</i>	Giglio di San Giuseppe	Asia orientale: Cina	neofita	NAT			CAS	
<i>Humulus japonicus</i>	Luppolo del Giappone	Asia orientale: Giappone	neofita	INV/UE			CAS	
<i>Impatiens parviflora</i>	Balsamina minore	Asia orientale	neofita	INV			INV	INV
<i>Juncus tenuis</i>	Giunco gracile	Nordamerica	neofita	INV	NAT	NAT		NAT
<i>Kerria japonica</i>	Kerria	Asia orientale	neofita	NAT			CAS	
<i>Lemna minuta</i>	Lenticchia d'acqua minuscola	America temperata e subtropicale.	neofita	INV			INV	
<i>Lepidium virginicum</i>	Lepidio della Virginia	Nordamerica	neofita	INV			CAS	
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	Ligustro da siepe	Asia orientale	neofita	INV			CAS	
<i>Ligustrum sinense</i>	Ligustro cinese	Asia orientale	neofita	INV		NAT		CAS
<i>Lonicera japonica</i>	Caprifoglio giapponese	Asia orientale	neofita	INV	NAT	INV	NAT	
<i>Medicago sativa sativa</i>	Erba medica	Feral: Iran	archeofita	NAT				NAT
<i>Mespilus germanica</i>	Nespolo	Europa sudorientale	archeofita	NAT				NAT
<i>Morus alba</i>	Gelso bianco	Cina	archeofita	NAT		NAT		
<i>Muhlenbergia schreberi</i>	Mulembergia di Schreber	Nordamerica sudorientale	neofita	INV			NAT	NAT
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	Trombone	Europa	archeofita	CAS			CAS	
<i>Nelumbo nucifera (X')</i>	Fior di loto	Aree tropicali: Asia, Africa	neofita	INV		INV		
<i>Nymphaea xmarliacea</i>	Ninfea da	Feral: Ibrido cult.	neofita	NAT	NAT			

Nome scientifico	Nome comune	Area d'origine	Periodo introduzione	Lomb. status	LA status	LM status	RA status	RNG status
	giardino	(progen. americani ed eurasiatici)						
<i>Oenothera stuebelii</i>	Enagra di Stucchi	Italia nordoccidentale (orig. ceppi alieni)	neofita	INV		CAS		
<i>Oxalis dillenii</i>	Acetosella di Dillenius	Nordamerica orientale	neofita	INV		INV	NAT	
<i>Oxalis stricta</i>	Acetosella minore	Nordamerica orientale	neofita	INV		NAT		NAT
<i>Pachysandra terminalis (X)</i>	Pachisandra	Asia orientale	neofita	NAT			NAT	
<i>Panicum capillare</i>	Panico capillare	Nordamerica meridionale	neofita	INV		CAS	NAT	
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Vite del Canada	Nordamerica	neofita	INV		INV	INV	INV
<i>Persicaria filiformis</i>	Poligono filiforme	Asia orientale	neofita	INV				NAT
<i>Persicaria virginiana</i>	Poligono della Virginia	Nordamerica orientale	neofita	INV			INV	INV
<i>Paulownia tomentosa</i>	Paulownia	Asia orientale (Cina)	neofita	NAT		NAT		
<i>Phytolacca americana</i>	Uva turca	Noramerica	neofita	INV	CAS	INV	NAT	NAT
<i>Platanus hispanica</i>	Platano comune	Feral (ibrido cult.)	neofita	NAT		NAT	NAT	NAT
<i>Potentilla indica</i>	Fragola matta	Asia meridionale e orientale.	neofita	INV		INV	INV	INV
<i>Prunus cerasifera</i>	Ciliegio-susino	Feral: Europa sudorientale, Asia Temp. e centromeridionale	archeofita	NAT	NAT	NAT		NAT
<i>Prunus cerasifera Pissardi Group</i>	Ciliegio-susino	Feral: Europa	archeofita	NAT		CAS		
<i>Prunus cerasus</i>	Amareno	Feral: Europa, Asia Temperata.	archeofita	CAS		CAS		
<i>Prunus serotina</i>	Ciliegio tardivo	Nordamerica	neofita	INV	INV	INV		NAT
<i>Quercus rubra</i>	Quercia rossa	Nordamerica	neofita	INV	NAT	INV		NAT
<i>Reynoutria japonica</i>	Poligono del Giappone	Asia orientale	neofita	INV				NAT
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinia	Nordamerica orientale: regione appalachiana	neofita	INV		INV	INV	INV
<i>Rosa multiflora</i>	Rosa polianta	Asia orientale	neofita	INV	INV	INV		
<i>Sicyos angulatus</i>	Sicio	Nordamerica	neofita	INV			INV	INV
<i>Solidago canadensis</i>	Verga d'oro del Canada	Nordamerica centro-orientale.	neofita	INV			INV	
<i>Solidago gigantea</i>	Verga d'oro maggiore	Nordamerica nordorientale.	neofita	INV			INV	INV
<i>Sorghum halepense</i>	Sorgo selvatico	Feral: Aree Tropicali (Africa, Asia)	neofita	INV				NAT
<i>Spiraea japonica</i>	Spirea del Giappone	Asia orientale	neofita	INV				INV
<i>Tilia americana</i>	Tiglio americano	Nordamerica	neofita	CAS				CAS
<i>Trachycarpus fortunei</i>	Palma cinese	Feral: Asia orientale	neofita	INV		NAT		CAS
<i>Veronica filiformis</i>	Veronica filiforme	Asia occidentale ed Europa orientale	neofita	INV			NAT	
<i>Veronica persica</i>	Occhi della Madonna	Asia sudoccidentale	neofita	INV		INV	NAT	INV
<i>Vitis labrusca</i>	Uva fragola	Feral, Nordamerica	neofita	NAT		NAT		
<i>Vitis riparia</i>	Vite riparia	Nordamerica sudorientale	neofita	INV			NAT	

Tabella 7. Lista delle specie esotiche rinvenute nelle quattro aree umide indagate. Legenda: *= Specie trovata in altre aree umide del Parco; Colore rosso = Specie della Lista Nera; UE= Specie nell'Elenco delle Specie Invasive Vegetali ed

Animali di Rilevanza Unionale; (X)= Prima segnalazione della specie in Lombardia e seconda in Italia (GARIBOLDI & FREZZINI, 2019); (X')= Prima segnalazione per la provincia di Como (FREZZINI & GARIBOLDI, 2019)

Tra le specie trovate, la sanguinella comune (*Digitaria sanguinalis*) e l'olmo cigliato (*Ulmus laevis*) sono di origine incerta e per questo vengono indicate come "Alloctone dubbie".

Occorre comunque sottolineare che non tutte le specie esotiche arrecano danni all'ambiente, ma solo quelle "invasive" e in particolar modo quelle inserite nelle "Liste nere" regionali delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione, oppure nel più recente "Elenco delle Specie Invasive Animali e Vegetali di Rilevanza Unionale", in applicazione del regolamento (UE) n. 1143/2014 del parlamento europeo e del consiglio dell'Unione europea (Regolamento di esecuzione (UE) 2019/1262 della commissione del 25 luglio 2019).

Complessivamente, come si evince dalla *Tabella 2*, sono state identificate 66 specie esotiche, compreso lo zigolo eragrostide (*Cyperus eragrostis*) rinvenuto fuori delle aree umide indagate, di cui 15 presenti nella lista nera regionale.

Alcuni esempi sono riportati nelle *Foto 42-46*.



Foto 42 – Nelumbo nucifera; specie esotica invasiva della lista nera (L.R.10/2008), che occupa tutto il laghetto Mordina Sud (Mariano Comense)



Foto 43 – *Nymphaea xmarliacea*; specie esotica lungo le rive del laghetto Azzurro (Lentate sul Seveso)



Foto 44 – *Persicaria virginiana*; specie esotica invasiva nei boschi mesofili e mesoigrofili della riserva naturale del Guercio (Carugo)



Foto 45 – *Sicyos angulatus*; specie della lista nera (L.R.10/2008), in espansione ai margini del rio Acquanegra (Fino Mornasco)



Foto 46 – *Prunus serotina* e *Quercus rubra*; specie della lista nera ai margini dei laghetti della Mordina (Mariano Comense)

1.3.6.5 Aspetti vegetazionali

Gli aspetti vegetazionali che caratterizzano le aree indagate sono stati dedotti attraverso lo studio fitosociologico condotto secondo il metodo classico, come riportato dal *“Protocollo operativo per il monitoraggio regionale degli habitat di interesse comunitario in Lombardia”* (BRUSA ET AL., 2017).

L'analisi fitosociologica si muove su basi sinecologiche ed ha come oggetto di studio i raggruppamenti vegetali considerati, in pratica, come entità uniche; tramite l'analisi della composizione floristica essa tende all'individuazione e alla tipizzazione di associazioni vegetali intese come raggruppamenti più o meno stabili nel tempo e in equilibrio con il mezzo ambiente, caratterizzati da una determinata composizione floristica in cui certi elementi peculiari (specie caratteristiche) individuano, con la loro presenza un'ecologia ben definita e autonoma.

Le informazioni ricavate dai 41 rilievi fitosociologici eseguiti in altrettante aree di vegetazione omogenea, sono state poi sintetizzate in una tabella, successivamente elaborata statisticamente (utilizzando il programma “MVSP”) con il metodo della cluster analysis, che permette di raggruppare i rilievi in base al loro grado di somiglianza; sono state effettuate due elaborazioni utilizzando sistemi diversi: il sistema binario, che considera semplicemente la sola presenza/assenza delle specie nei rilievi, evidenziando la loro somiglianza prettamente floristica, e il sistema continuo che tiene conto anche delle coperture delle medesime; quest'ultimo metodo è stato preferito perché evidenzia l'aspetto fisionomico-strutturale delle diverse fitocenosi rilevate.

In questo modo è stato ottenuto il dendogramma riportato nella *Figura 25*, cioè un grafico composto di righe orizzontali che rappresentano i singoli rilievi e linee verticali che corrispondono ai valori degli indici di similarità; in questo modo si delineano gruppi di rilievi simili, i clusters, che risultano più o meno ampi a secondo del valore dell'indice di similarità considerato, ciascuno dei quali corrisponde a una determinata tipologia di vegetazione; successivamente, per ciascun cluster è stata costruita una tabella fitosociologia (Allegato VI, Tabelle: B1, B2, B3, B4, B5, B6) in cui le specie sono state raggruppate a secondo delle caratteristiche di classe, ordine, alleanza, associazione e specie compagne, seguendo principalmente le indicazioni di Venanzoni *et al.* (2018), Biondi & Blasi (2015), Biondi *et al.* (2014), Andreis & Sartori (2011), Oberdofer (1977-1992 e 1994) e Passarge H. (1988).

Le tipologie vegetazionali vengono in questo modo collocate nell'ambito di un sistema sin tassonomico (allegato VII) articolato su diverse unità gerarchiche.

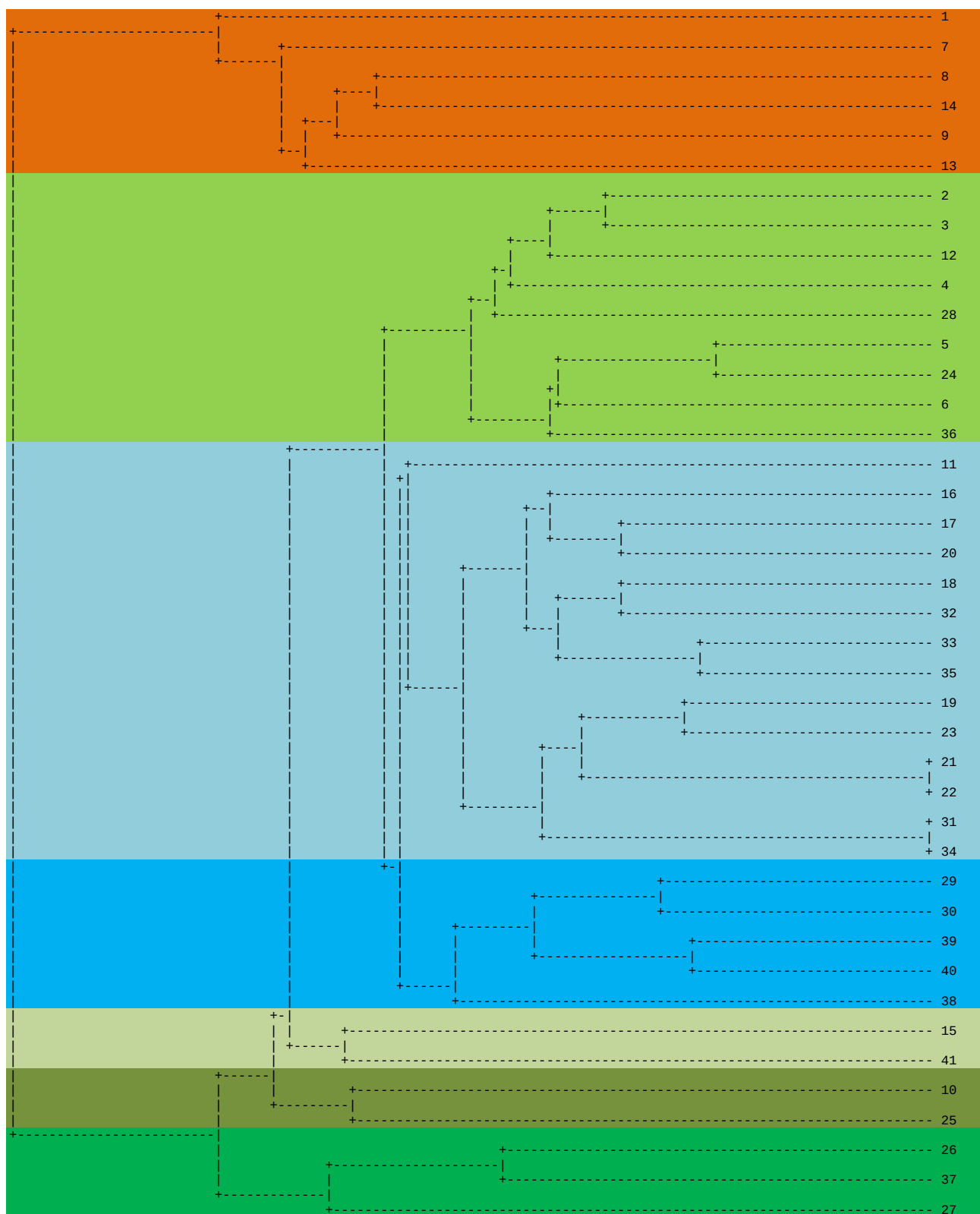


Figura 25 – Cluster analysis (elaborazione eseguita utilizzando l'indice di similarità della distanza cordale)

I risultati dell'analisi multivariata (Figura 25) hanno identificato nelle quattro aree umide indagate i seguenti aspetti vegetazionali:

- 1) boschi mesoigrofili-igrofili ad *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Rilievi 1-13: Tabella B1-Allegato VI);
- 2) megaforbieta a *Filipendula ulmaria* (Rilievi 2-36: Tabella B2 - Allegato VI);
- 3) formazioni acquatiche e palustri dei corpi d'acqua lenticia (Rilievi 11-34: Tabella B3-Allegato VI);
- 4) formazione acquatiche e palustri dei corpi d'acqua lotica (Rilievi 29-38: Tabella B4 - Allegato VI);
- 5) prati igrofili sfalciati (Rilievi 15-41: Tabella B5 - Allegato VI);
- 6) saliceti a *Salix cinerea* (Rilievi 26-27: Tabella B6 - Allegato VI).

Boschi mesoigrofili-igrofili ad Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior

Rappresentano le formazioni riparie di maggior complessità strutturale osservate nel territorio indagato (Foto 47), impostate su suoli evoluti, da umidi o molto umidi, e solo occasionalmente allagati, soprattutto in primavera, per le abbondanti precipitazioni e le piene straordinarie; questi boschi sono localizzati nella riserva naturale Fontana del Guercio, nella parte centro-meridionale del fondovalle, parallelamente alle rive della roggia Borromeo e dal punto di vista fitosociologico sono afferibili all'associazione *Carici-remotae-Fraxinetum* (facente capo alla sub-alleanza *Alnenion glutinoso-incanae*, all'alleanza *Alnion incanae*, all'ordine *Fagetalia sylvaticae* e alla classe *Quercus roboris-Fagetea sylvaticae*), per la presenza di *Carex remota* e *Rumex sanguineus* caratteristiche dell'associazione, e di numerose altre specie caratteristiche o differenziali delle unità fitosociologiche superiori (Tabella B1-Allegato VI).

Ai sensi della direttiva n. 92/43/CEE (BIONDI & BLASI, 2015; EUROPEAN COMMISSION - DG ENVIRONMENT, 2013), i boschi mesoigrofili-igrofili indagati ricadono nell'habitat prioritario d'interesse comunitario "91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" e in particolare nell'habitat elementare 91E0-C "Boschi ripariali a ontano nero nei distretti montani", che comprende le comunità dei medio-piccoli corsi d'acqua, dei grandi fiumi nel loro tratto superiore, e presso le sorgenti, distribuiti dalla fascia collinare a quella montana; sono, infatti, presenti le specie differenziali quali *Alnus incana*, *Athyrium filix-femina*, *Brachypodium sylvaticum* subsp. *sylvaticum*, *Carex remota*, *Dryopteris carthusiana* e *Lamium galeobdolon* subsp. *flavidum* (BRUSA ET AL., 2017); la costante e abbondante presenza di *Carex brizoides* e *Galium aparine*, evidenzia tuttavia un aspetto di questi boschi simile a quelli

dell'habitat elementare 91E0-B "Boschi ripariali a ontano nero nei distretti di Pianura e Pianalti", con cui, almeno lungo i grandi fiumi, sono spesso in contatto.



Foto 47 – Boschi rilievo 1 (A) e rilievo 8 (B)

Megaforbieti a Filipendula ulmaria

Si tratta di dense e compatte praterie, paucispecifiche, dominate da *Filipendula ulmaria*, una specie erbacea perenne di grossa taglia, osservate in un'ampia area depressa lungo il rio Acquanegra, che vanno dai margini dei filari che accompagnano il corso d'acqua, e dei saliceti a *Salix cinerea* limitrofi, fino alle scarpate che le separano dalle altre fitocenosi del territorio (prati sfalciati e boschi) o dagli insediamenti antropici (Foto 48); queste comunità, legate all'azione dell'uomo (sfalcio e pascolamento) e a episodiche esondazioni del rio che ne garantisce il rigiovanimento, rientrano nella serie dinamica evolutiva dei boschi mesofili o mesoigrofili dell'*Alnion incanae* (BIONDI & BLASI, 2015; ANDREIS & ZAVAGNO, 1996); nel territorio indagato, soprattutto nelle aree più paludose, potrebbero anche preludere all'affermazione dei boschi igrofili dell'*Alnion glutinosae* (INFO FLORA, 2019; BRUSA ET AL., 2006).

Dal punto di vista fitosociologico, queste cenosi sono riferibili all'alleanza *Thalicthro flavi-Filipendulion ulmariae* (facente capo all'ordine *Loto pedunculati-Filipenduletalia ulmariae* e alla classe *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium*), che comprende le comunità planiziali-collinari di alte erbe igrofile, meso-eutrofiche, naturali o semi-naturali, di depressioni umide su suoli spesso ricchi in sostanza organica indecomposta che possono essere soggetti a periodi di inondazione.

Ai sensi della direttiva n. 92/43/CEE, i megaforbieti a *Filipendula ulmaria* del territorio, ricadono nell'habitat d'interesse comunitario "6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile", e in particolare nell'habitat elementare 6430-A, che include le comunità presenti dalla fascia planiziale a quella collinare (BRUSA ET AL., 2017).



Foto 48 – Megaforbieto ai margini del filare ad *Alnus glutinosa*

Formazioni acquatiche e palustri dei corpi d'acqua lenticia

Sono le fitocenosi più o meno marcatamente legate all'acqua, osservate negli stagni o laghetti artificiali, solchi o altre depressioni del territorio alimentati soprattutto dall'acqua piovana o di ruscellamento, trattenuta grazie alle caratteristiche d'impermeabilità del substrato argilloso e/o compatto su cui sono impostati (laghetti della Mordina, laghetto Azzurro), o talora di falda o di esondazione (rio Acquanegra); nelle aree studiate le formazioni che fanno parte di questo gruppo, appaiono spesso solo accennate e/o frammentate e compenetrano l'una nell'altra e sono:

- lamineti esotici a *Nelumbo nucifera* o *Nymphaea xmarliacea*, afferibili dal punto di vista fitosociologico alle comunità di rizofite a foglie galleggianti del *Nymphaeion albae*, ordine *Potametalia pectinati* e classe *Potametea pectinati* (Foto 42 e 43);
- canneti a *Typha latifolia* o *Phragmites australis*, afferibili alle comunità elofitiche delle zone di bordura più o meno sommerse, rispettivamente del *Typhetum latifoliae* e *Phragmitetum australis*, facenti capo alla suballeanza *Phragmitenion communis*, all'alleanza *Phragmition*

communis, all'ordine *Phragmitetalia australis* e alla classe *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae* (Foto 54A);

- cariceti a *Carex acutiformis*, afferibili alle comunità di elofite che si collocano in posizione generalmente più arretrata rispetto ai canneti, su suoli umidi e inondati periodicamente, anche a lungo, inquadrabili dal punto di vista fitosociologico nell'associazione *Caricetum acutiformis*, facente capo all'alleanza *Magnocaricion elatae*, ordine *Magnocaricetalia elatae* e classe *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae*;
- junceti a *Juncus effusus* e *Lysimachia vulgaris*, afferibili alle comunità dei prati subpalustri dell'alleanza *Calthion palustris*, facente capo all'ordine *Molinietalia caeruleae* della classe *Molino-Arrhenatherethea* (Foto 49, 54B).

Ai sensi della direttiva n. 92/43/CEE, i lamineti, canneti e cariceti indagati, non ricadono in nessun habitat d'interesse comunitario, mentre le comunità a *Juncus effusus* e *Lysimachia vulgaris*, possono essere ricondotte all'Habitat di interesse comunitario "6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile", nel sottotipo planiziale-collinare (BRUSA ET AL., 2017; BIONDI & BLASI, 2015; EUROPEAN COMMISSION - DG ENVIRONMENT, 2013).

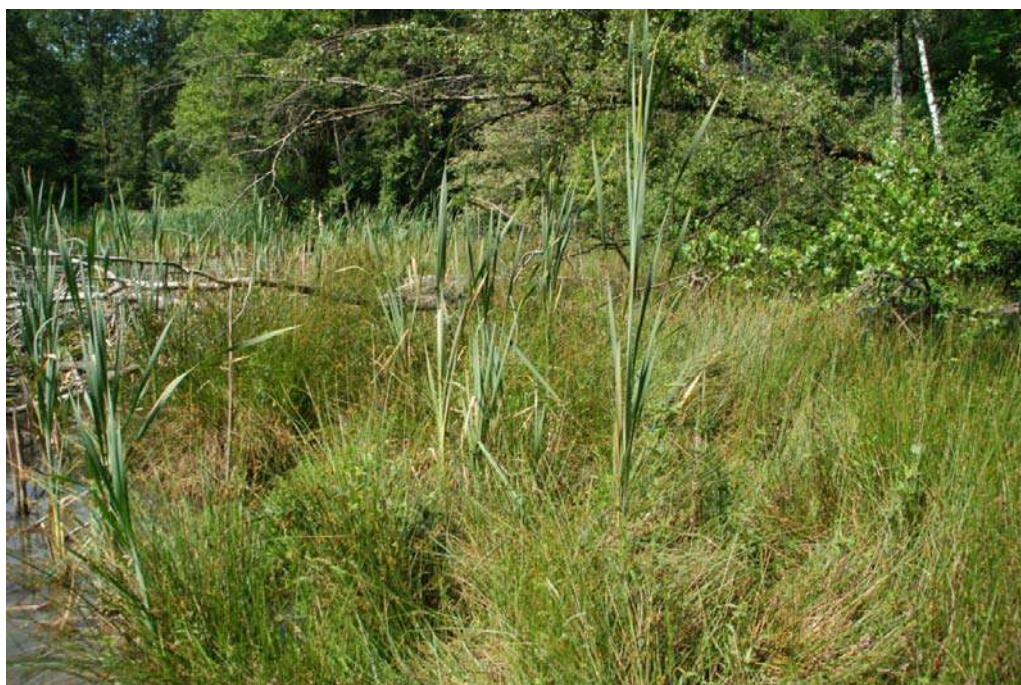


Foto 49 – Junceto sulla riva nord del laghetto Azzurro

Nel laghetto Azzurro, inoltre, si osserva la presenza di comunità erbacee anfibe di piccola taglia, dominate da *Eleocharis acicularis* (Foto 38), che colonizzano gli spazi lasciati liberi dal tifeto o dallo junceto, spingendosi anche più all'interno lungo le sponde fangose emerse dall'acqua a seguito

dell'estate calda e arida; dal punto di vista fitosociologico questi nanocipereti rientrano nell'associazione *Eleocharito-Littorelletum uniflorae*, facente capo all'alleanza *Eleocharition acicularis*, all'ordine *Littorelletalia uniflorae* e alla classe *Littorelletea uniflorae*.

Ai sensi della direttiva n. 92/43/CEE, queste comunità anfobie ricadono nell'habitat d'interesse comunitario "3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*" (BRUSA ET AL., 2017; BIONDI & BLASI, 2015; EUROPEAN COMMISSION - DG ENVIRONMENT, 2013).

Formazioni acquatiche e palustri dei corpi d'acqua lotica

Sono le comunità di idrofite ed elofite che si rinvergono in acque perlopiù poco profonde, da fluenti a quasi stagnanti, che si osservano nei fontanili, nelle sorgenti e nella roggia Borromeo, della riserva naturale della Fontana del Guercio; si distinguono due tipologie vegetali:

- vegetazioni di idrofite radicanti a dominanza di *Ranunculus pseudofluitans* e *Callitriche stagnalis*, tipiche in acque correnti, riconducibili dal punto di vista fitosociologico all'alleanza *Batrachion fluitantis*, facente capo all'ordine *Potametalia pectinati* e alla classe *Potametea pectinati* (Foto 50); questo inquadramento, nonostante le condizioni reofile meno spinte osservate in tutta l'area umida (soprattutto nella Fontana del Guercio e nella vicina sorgente n.7, dove è anche presente *Lemna minor*, tipica di ambienti stagnanti) più consone alle comunità del *Ranunculion aquatilis* (sin. *Callitriche-Batrachion*), si deve all'abbondante presenza delle specie caratteristiche o differenziali del *Batrachion fluitans*, quali *Ranunculus pseudofluitans*, *Callitriche stagnalis* e *Veronica anagallis-aquatica* (INFO FLORA, 2019; SBURLINO ET AL., 2008; OBERDORFER, 1994) che evidenziano un ambiente soggetto a periodiche variazioni di livello dell'acqua e di corrente; ai sensi della direttiva n. 92/43/CEE, queste formazioni ricadono nell'habitat di interesse comunitario "3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*" (BRUSA ET AL., 2017; BIONDI & BLASI, 2015; EUROPEAN COMMISSION - DG ENVIRONMENT, 2013);



Foto 50 – Vegetazione acquatica a dominanza di *Ranunculus pseudofluitans* e *Callitriche stagnalis*.

- vegetazioni elofitiche a dominanza di *Nasturtium officinale*, *Veronica anagallis-aquatica* o *Sparganium erectum*, tipiche attorno alle acque di risorgiva e lungo le rive dei corsi d'acqua non profondi e con debole corrente, riconducibili fitosociologicamente all'alleanza *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti*, facente capo all'ordine *Nasturtio officinalis-Glycerietalia fluitantis*, e alla classe *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae*; in particolare la formazione a dominanza di *Nasturtium officinale* (Rilievo 38, Tabella B4 – Allegato VI) rinvenuta sul fondo fangoso nel fontanile "Testa del Nan" è afferita all'associazione *Nasturtietum officinale*, cenosi pioniera in acque profonde, 5-40 cm, dove la falda può recedere ed esporre il fondo per brevi periodi, mantenendo però il suolo bagnato; la formazione dominata da *Sparganium erectum* e *Glyceria notata* (Rilievo 40, Tabella B4 – Allegato VI), rinvenuta in un tratto lungo la roggia Borromeo al confine sud della riserva, potrebbe invece rientrare nel *Glycerio-Sparganietum neglecti*, cenosi generalmente di limitata estensione, tipica su accumuli di sedimenti sabbiosi lungo piccoli corsi d'acqua, canali in cui l'acqua scorre lentamente, e altri corpi idrici in via di interrimento (fossati, pozze, ecc.), dove di solito l'acqua è profonda 8-60 cm (Foto 51); ai sensi della direttiva n. 92/43/CEE, queste formazioni non ricadono in alcun habitat di interesse comunitario (BRUSA ET AL., 2017; BIONDI & BLASI, 2015; EUROPEAN COMMISSION - DG ENVIRONMENT, 2013).



Foto 51 – Vegetazione elfitica nella roggia Borromeo

Prati igrofili sfalciati

Rappresentano le formazioni erbacee di origine antropica che rientrano nella dinamica regressiva dei boschi igrofili e mesoigrofili e dei megaforbieti del territorio; si incontrano in particolare lungo il rio Acquanegra, in sinistra idrografica, all'estremo nord dell'area umida (*Rilievo 41, Tabella B5 – Allegato VI*), e lungo le rive della roggia Borromeo, nella parte meridionale della riserva naturale Fontana del Guercio (*Rilievo 15, Tabella B5 – Allegato VI*), dove lo sfalcio viene praticato periodicamente almeno una volta l'anno (*Foto 52*).

Dal punto di vista fitosociologico, queste formazioni sono ricondotte alla comunità dei prati umidi o subpalustri, spesso falciati del *Calthion palustris*, facenti capo rispettivamente all'ordine *Molinietalia* e alla classe *Molinio-Arrhenatheretea*; il numero limitato di rilievi non permette un inquadramento preciso di queste comunità che potrebbero essere afferibili all'associazione *Scirpetum sylvatici*, dei prati su terreni bagnati a dominanza di *Scirpus sylvaticus*, almeno per quanto riguarda la cenosi del rilievo 41, o avvicinarsi all'associazione *Scirpo sylvatici-Caricetum brizoidis* per la presenza dominante di specie caratteristiche o diagnostiche e costanti, come *Carex brizoides*, *Scirpus sylvaticus*, *Filipendula ulmaria* e *Poa trivialis*; tuttavia la cenosi del rilievo 15, data l'abbondante presenza di *Galium aparine*, *Urtica dioica*, *Cirsium arvense* e *Convolvulus sepium*, potrebbe discostarsi da questo inquadramento ed essere afferibile alle comunità nitrofile tipiche dei terreni umidi lungo i corpi idrici e dei margini antropogeni delle formazioni legnose dei *Convolvuletalia sepium*.

Ai sensi della direttiva n. 92/43/CEE, queste comunità sono afferibili all'habitat "6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile" (BIONDI & BLASI, 2015; EUROPEAN COMMISSION - DG ENVIRONMENT, 2013), e in particolare nell'habitat elementare 6430-A, che include le comunità presenti dalla fascia planiziale a quella collinare (BRUSA ET AL., 2017).



Foto 52 – Prati igrofili del rio Acquanegra (A) e della riserva naturale Fontana del Guercio (B)

I saliceti a Salix cinerea

Si tratta delle formazioni arbustive, compatte e intricate, a dominanza di *Salix cinerea*, localizzate nell'area umida del rio Acquanegra sul versante destro idrografico, impostate su un suolo costantemente impregnato d'acqua, a tratti anche sommerso, soprattutto in primavera (Foto 53); questi saliceti possono essere interpretati come uno stadio evolutivo intermedio, più o meno duraturo (fino a quando non cambiano le condizioni idrologiche del suolo sulle quali si sviluppano), verso i boschi paludosi ad *Alnus glutinosa* dell'*Alnion glutinosae*, di cui spesso costituiscono il mantello.

Da un punto di vista fitosociologico sono ascrivibili all'associazione *Salicetum cinereae*, facente capo all'alleanza *Salicion cinereae*, all'ordine *Salicetalia auritae* e alla classe *Alnetea glutinosae*.

I saliceti indagati, in accordo con Biondi & Blasi (2015), e per la presenza di numerose specie indicative dei boschi igrofili quali ad esempio *Alnus glutinosa*, *Cardamine amara*, *Carex acutiformis*, *Carex remota*, *Carex riparia*, *Circaea lutetiana*, *Humulus lupulus*, *Rubus caesius*, *Solanum dulcamara* e *Filipendula ulmaria* (BRUSA ET AL 2017), sono afferiti all'habitat prioritario d'interesse comunitario "91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)".



Foto 53 – Saliceto in destra idrografica lungo il rio Acquanegra

Nell'area umida del rio Acquanegra sono stati inoltre osservati un piccolo nucleo alberato vicino all'azienda "Tintoria Iltep" e due filari lungo il corso d'acqua, formati da individui adulti (talora ceppaie), alti 10-20 m, di *Alnus glutinosa* e *Salix alba*, con sporadici *Platanus hispanica*, *Fraxinus excelsior* e *Carpinus betulus* (Foto 48); la presenza di arbusti, quali *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, e di erbacee o lianose, quali *Galium aparine*, *Poa trivialis*, *Urtica dioica* (tra le più abbondanti), *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Anemonoides nemorosa*, *Brachypodium sylvaticum* subsp. *sylvaticum*, *Carex acutiformis*, *Carex remota*, *Circaea lutetiana*, *Filipendula ulmaria*, *Galeopsis tetrahit*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Leucojum vernum* e *Hedera helix*, induce a ricondurli ai boschi mesoigrofili-igrofili, disturbati, dell'*Alnion incanae* e di conseguenza all'habitat di interesse comunitario "91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)".

Infine, le cenosi dei Rilievi 10 e 25, uniti nel dendrogramma di Figura 25, per l'affinità fisionomica rispettivamente con i megaforbieti e i saliceti prima visti, sono stati inglobati in quest'ultime comunità vegetali, dalle quali però differiscono:

- la prima (Rilievo 10, Tabella B2 – Allegato VI), per la presenza di *Alnus glutinosa*; si tratta, infatti, di una cenosi a dominanza di *Filipendula ulmaria*, osservata nei pressi di una carrareccia, all'estremo ovest dell'area umida del rio Acquanegra, vicino a delle piante adulte

(h=10-15 m) di *Alnus glutinosa*; la presenza di quest'ultima e di specie nemorali come *Lamium galeobdolon* subsp. *flavidum*, rispetto agli altri megaforbieti del territorio, potrebbero indurre a interpretare questa cenosi come afferibile alle comunità forestali dell'*Alnion incanae*; tuttavia, la limitata copertura arborea, porta a considerare questa formazione entro le comunità planiziali-collinari di alte erbe, igrofile, nitrofile, del *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae*;

- la seconda (Rilievo 25, Tabella B6 – Allegato VI), per l'assenza delle specie palustri; si tratta, infatti, di un piccolo saliceto a *Salix cinerea*, presente sul versante sinistro idrografico del rio Acquanegra, in prossimità del confine del parco, impostato su un suolo perlopiù umido o molto umido, raramente allagato; l'assenza delle erbe palustri e la presenza di specie come *Alnus glutinosa*, *Quercus robur* (allo stato giovanile), e la nemorale *Allium ursinum*, induce a interpretare questa cenosi, rispetto ai saliceti prima visti, in evoluzione verso le comunità forestali più mesofile dell'*Alnion incanae*; dal punto di vista fitosociologico, per la dominante presenza di *Salix cinerea*, questa cenosi è afferibile al *Salicetum cinereae*.



A



B

Foto 54 – Tifeto (A) e Junceto (B) nel laghetto della Mordina nord

1.3.6.6 Le schede descrittive delle aree indagate

In questo paragrafo vengono riportati i dati raccolti (floristi e vegetazionali) per ciascuna area umida indagata, secondo lo schema sotto riprodotto proposto da Belardi *et al.* (2010) e aggiornato da Gariboldi (2014).

AMBIENTE

Codice area: numero progressivo che individua ciascuna area umida.

Localizzazione: descrizione.

Quota: altitudine in metri sul livello del mare.

Coordinate geografiche: gradi, minuti e secondi.

Comune: indicazione del comune amministrativo in cui è ubicata l'area.

Provincia: indicazione della provincia in cui è ubicata l'area.

Idrografia: indicazione di altri corpi idrici o aree umide nelle vicinanze della “*Rete ecologica delle zone umide del Parco*”.

Geo-litologia: pedopaesaggio e tipo di suolo (dati ricavati dal geoportale di Regione Lombardia: Basi Ambientali della Pianura - Litologia e Basi informative dei suoli).

Uso del Suolo (Dusaf.5.0): dati ricavati dal geoportale di Regione Lombardia.

Tipologia di area umida: stagno o laghetto; palude; foppa; cava; fosso di groana; bosco allagato; prato o arbusteto allagato; corso d'acqua; invaso artificiale; area umida complessa; fontanile; sorgente.

Dimensione e forma: riferito a ciascun corpo idrico o all'intera area umida.

Profondità: massima profondità del corpo idrico osservata dal livello dell'acqua (o dell'invaso vuoto).

Presenza d'acqua: permanente, semipermanente, semi-temporanea, temporanea.

Alimentazione: acqua piovana; acqua di ruscellamento; falda acquifera; esondazione; sorgente.

Distanza minima da abitazioni o altre infrastrutture: dato espresso in metri.

STATO DI FATTO

Aspetti vegetazionali: descrizione fisionomico-strutturale e/o ecologica delle fitocenosi osservate.

Fitosociologia: classificazione fitosociologia.

Habitat (92/43/CEE): habitat di interesse comunitario ai sensi della direttiva “Habitat”.

Emergenze floristiche: vedi par. 2.1

Specie scomparse o da riconfermare: specie che rispetto al passato non osservate nel recente censimento (dato bibliografico).

Presenza di specie alloctone: vedi par. 2.2

Segnalazioni recenti fauna: specie osservate.

Segnalazioni storiche fauna: specie osservate in passato (dato bibliografico).

Minacce: presenza dei seguenti fattori negativi per la conservazione degli habitat tipici delle zone umide del territorio.

- **L'urbanizzazione.**

Comprende: a) l'isolamento delle aree umide a seguito della cementificazione o consumo di suolo (compresa l'invadenza delle aree agricole), e/o della regimazione, bonifica, interrimento e tombinatura, dei corpi idrici; b) il degrado dovuto alla "cattiva fruizione" (presenza di rifiuti, atti di vandalismo, eccessivo calpestio, raccolta indiscriminata delle specie protette, fruizione non regolamentata, introduzione di specie esotiche).

- **Le specie esotiche invasive (flora):** specie la cui presenza porta a un inquinamento della flora del territorio, alla perdita di biodiversità e alla scomparsa o cambiamento (banalizzazione) delle comunità vegetali e del paesaggio tipico che lo caratterizza.

- **L'assenza d'acqua:** la quantità d'acqua che alimenta le zone umide del parco, dipende soprattutto dal regime stagionale delle precipitazioni e dalla capacità del suolo di trattenere l'acqua piovana il più possibile; la diminuzione della piovosità annua, ma anche l'intervento antropico (prelievi, alterazione dell'idrografia superficiale del suolo, ecc.), sono fra le cause principali che innescano i processi d'interrimento e disseccamento delle aree umide del territorio.

- **La qualità dell'acqua** (eutrofizzazione o inquinamento): l'eutrofizzazione dell'acqua, porta al degrado del corpo idrico (favorendo l'ingresso di specie sinantropiche, nitrofile/eruderali o esotiche invasive, e accelerando i processi di interrimento), mentre l'inquinamento alla completa estinzione di ogni forma di vita in esso presente.

Il laghetto Azzurro

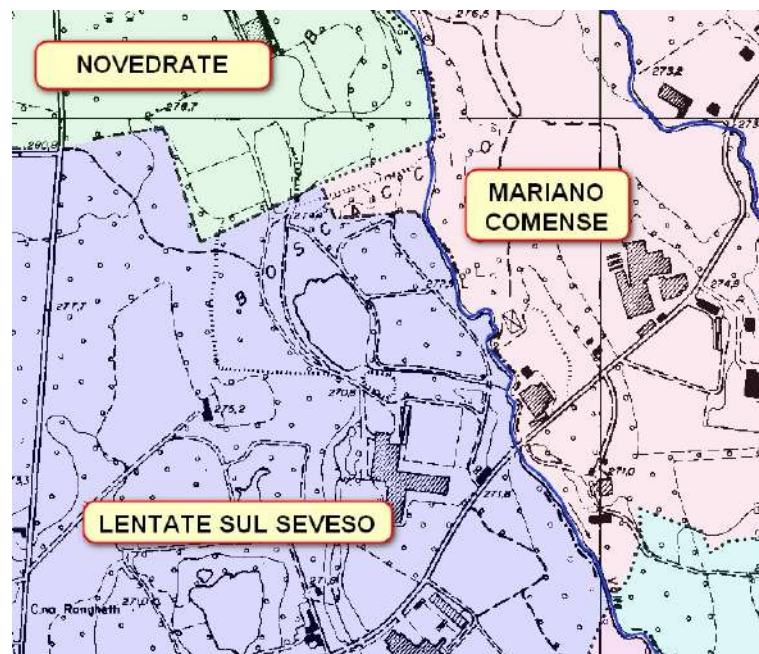


Figura 26 - Localizzazione e forma area umida (a sinistra: foto dal Geoportale Regione Lombardia; a destra, stralcio dalla CTR: 1:10.000, modificata)

L'Ambiente:

Codice area: 64

Localizzazione: Circondato dai boschi e dalle brughiere del “Boscaccio” (Figura 26), confina a nord con i boschi lungo il confine tra il comune di Lentate sul Seveso e di Mariano Comense e l’area industriale di Novedrate, a est con i boschi e il Torrente “Valle di Cabiato”, a sud con i capannoni industriali lungo la via per Mariano, a ovest con il bosco e la strada provinciale SP221 (via per Figino).

Quota: 271 m s.l.m.

Coord. Geog.: 45°41'25,42"N - 9° 8'53,58" E

Comune: Lentate sul Seveso

Provincia: Monza e Brianza



Foto 55 - laghetto Azzurro

Idrografia: l'area rientra nel sottobacino idrografico del torrente Seveso (bacino del Lambro e Olona Meridionale). Le altre aree umide vicine sono: a nord ovest il "Laghetto Imperatore (no cod.)" nel comune di Novedrate, a nord-est i "Laghetti della Mordina (cod. 65)", a sud-sudovest "tre corpi idrici senza nome (no cod.)" in aree private limitrofi al laghetto Azzurro e il "Laghetto Zoca dei Pirutit (no cod)" nel comune di Meda.

Geo-litologia - Soil Region: pianura lombarda (Pianura padano-veneta); provincia: terrazzi e anfiteatri morenici antichi intermedi; distretto: terrazzi e anfiteatri morenici antichi occidentali; WRB soil group: Alisols; litologia cod.: L5S N 4; granulometria: limi sabbiosi; carbonati nel substrato: non calcareo.

Uso del suolo (Dusaf 5.0): **5122** - Bacini idrici artificiali.

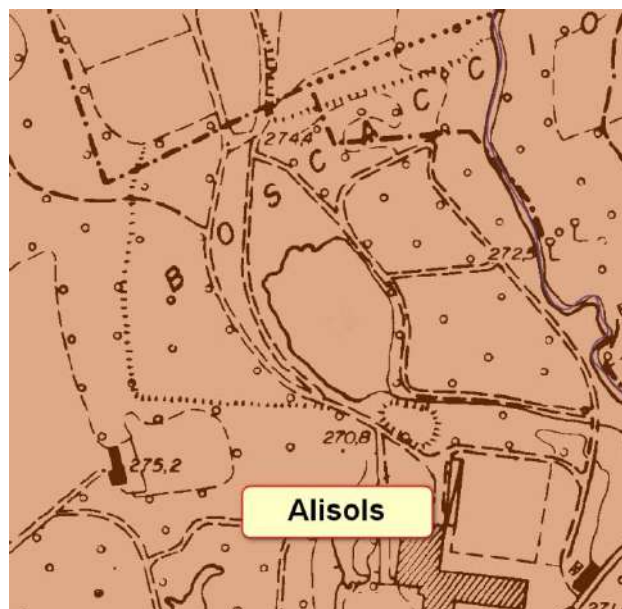


Figura 27 - Carta pedologica 250.000 (shapefile dal Geoportale di Regione Lombardia, modificato.)

Tipologia di area umida: stagno o laghetto; cava (ex-cava di argilla, utilizzata come bacino di raccolta d'acqua per la fornace).

Dimensione e forma: medio-grande, lungo 155 m e largo 92 m circa; è di forma ellittica, allungata in direzione nordovest-sudest (Figura 26).

Profondità: > 3 m.

Presenza di acqua: permanente.

Alimentazione: acqua piovana diretta e da ruscellamento; nella parte meridionale del laghetto è presente un "troppo-pieno", ossia un canale che ha la funzione di fare effluire un eventuale eccesso d'acqua verso il vicino torrente "Valle di Cabiato".

Distanza minima da abitazioni o altre infrastrutture: sentiero adiacente, lungo tutto il perimetro; recinzione a nord, E fino a SO, a 5-15 m; capannoni industriali a sud del laghetto a 150 m; Cascina a sudovest, a 200 m; fornace Fusari a 250 m.

Stato di fatto:

Aspetti vegetazionali: il laghetto Azzurro è immerso in un contesto boschivo e di brughiera, che lambisce e comprime in una stretta fascia le formazioni igrofile delle rive (Figura 26). In questo contesto si rinvencono le specie tipiche mesofile e/o acidofile del territorio quali *Betula pendula*, *Calluna vulgaris*, *Cytisus scoparius*, *Molinia arundinacea*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Prunus avium*, *Prunus serotina*, *Pteridium aquilinum*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Quercus rubra* e *Robinia pseudoacacia*; le vegetazioni acquatiche e palustri principali osservate nel laghetto, in ordine di gradiente idrico decrescente, sono:

- **lamineto esotico a *Nymphaea xmarliacea*** (Rilievo 31 e 34, Tabella B3 – Allegato VI): è la formazione acquatica che si rinviene all'interno del laghetto fino a 2-3 m di profondità; è formata da un'unica specie, la ninfea da giardino (*Nymphaea xmarliacea*), una rizofita a foglie galleggianti, qui presente con tre varietà colorate diverse, ben separate tra loro: a nord-nordovest troviamo la varietà a fiori rosa-violacei, a est la varietà a fiori rossi (Foto 43) e a sud la varietà a fiori bianchi (Foto 55).

- **canneto a *Typha latifolia*** (Rilievi 33 e 35, Tabella B3-Allegato VI): è la formazione palustre, paucispecifica, che caratterizza le rive sommerse del laghetto tra 10-40 cm di profondità, ma spesso soggette a emersione estiva per la diminuzione del livello dell'acqua a causa del clima caldo e arido; questa cenosi è discontinua e occupa una fascia strettissima a diretto contatto sia con il lamineto esotico prima descritto, sia con il prato igrofilo retrostante con cui condivide alcune specie; tra le specie rinvenute dove l'acqua è più bassa, citiamo *Alisma plantago-aquatica*, *Lycopus europaeus*, *Leersia oryzoides*, *Gratiola officinalis* ed *Eleocharis acicularis*, quest'ultima tipica delle cenosi anfibe e pioniere delle bordure fangose periodicamente inondate, da cui il tifeto si trova spesso compenetrato.

- **junceto a *Juncus effusus* e *Lysimachia vulgaris*** (Rilievo 32, Tabella B3-Allegato VI): rappresenta la formazione di prato igrofilo o subpalustre, fisionomicamente improntato da *Juncus effusus* e secondariamente da *Lysimachia vulgaris*, che occupa una stretta fascia in posizione più arretrata rispetto al canneto prima descritto, e a diretto contatto con i piccoli nuclei di boscaglia igrofila, retrostanti (Foto 49); si presenta discontinuo e localizzato soprattutto sulle rive nord (nordovest e nordest) del laghetto, su un suolo perlopiù umido-fangoso e solo occasionalmente sommerso.

- **formazione erbacea anfibia a dominanza di *Eleocharis acicularis***: è la formazione che colonizza gli spazi lasciati liberi dal tifeto o dallo junceto prima descritti, spingendosi anche oltre queste comunità, lungo le sponde fangose emerse dall'acqua in tarda estate, oppure in aree limitrofe al corpo idrico allagate dopo le precipitazioni (Foto 38); oltre ad *Eleocharis acicularis*, che nelle condizioni ideali forma densi tappeti monospecifici, si rinviene *Gratiola officinalis*, *Typha latifolia* e più raramente *Leersia oryzoides* e *Peplis portula*; sporadicamente, in ambiente analogo, sono state rinvenute anche *Cyperus flavescens* e la rarissima *Eleocharis carniolica*, tipiche delle vegetazioni annuali, pioniere, spesso effimere dei suoli umidi o più o meno frequentemente sommersi.

Sulle rive del Laghetto si osservano inoltre dei nuclei sparsi di arbusti (*Salix alba*, *Salix triandra* e *Salix cinerea*) o alberi (*Alnus glutinosa*) igrofili (questi ultimi localizzati in particolare nella zona sudovest-sudest del laghetto), e un piccolo nucleo di canneto a *Phragmites australis* subsp. *australis* in corrispondenza del "troppo-pieno", tutti aspetti che per la loro limitata estensione non possono essere considerati come formazioni vegetali.

Fitosociologia: le comunità vegetali presenti nel laghetto Azzurro sono riferibili alle seguenti unità fitosociologiche:

- ***Nymphaeion albae*** (*Potametalia pectinati*, *Potametea pectinati*), che comprende le comunità di rizofite con foglie galleggianti (ninfeidi), di acque da stagnanti a debolmente correnti, moderatamente profonde, da mesotrofiche ad eutrofiche.
- ***Typhetum latifoliae*** (*Phragmitenion communis*, *Phragmition communis*, *Phragmitetalia australis*, *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae*), comunità palustre a dominanza di *Typha latifolia*, generalmente presente in acque poco profonde, legata ad ambienti di acqua dolce, stagnanti o lentamente fluenti, in fase più o meno avanzata d'interramento.
- ***Calthion palustris*** (*Molinietalia caeruleae*, *Molinio-Arrhenatheretea*), che comprende le praterie umide o subpalustri, eutrofiche, falciate e pascolate, che si sviluppano su suoli spesso inondati, da acidi a neutro-alcilini, dalla pianura al piano altimontano.
- ***Eleocharito-Littorelletum uniflorae*** (*Eleocharition acicularis*, *Littorelletalia uniflorae*, *Littorelletea uniflorae*), vegetazione perenne, acquatica o anfibia, di piccola taglia, a dominanza di *Eleocharis acicularis*, propria delle rive fangose periodicamente sommerse di laghi e pozze con acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, su substrati poveri di nutrienti, limosi o limoso-argillosi.

Habitat (92/43/CEE): gli habitat di interesse comunitario presenti sono:

"HABITAT 3130" - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*.

"HABITAT 6430" - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile.

Emergenze floristiche (*= specie protette o incluse nelle liste rosse; ^= specie in Dir.Habitat; *= specie meritevoli di tutela nel Parco): *Alisma plantago-aquatica**, *Carex demissa**, *Cyperus flavescent**, *Danthonia decumbens**, *Deschampsia caespitosa* subsp. *parviflora**, *Eleocharis acicularis**, *Eleocharis carniolica**, *Galium palustre**, *Gratiola officinalis**, *Lotus pedunculatus**, *Peplis portula**, *Salix triandra**, *Scutellaria galericulata**.

Presenza di specie alloctone (In rosso le specie della lista nera): *Nymphaea xmarliacea*, *Bidens frondosa* (riferito all'ambiente acquatico, palustre e subpalustre); *Juncus tenuis*, *Lonicera japonica*, *Phytolacca americana*, *Prunus cerasifera*, *Prunus serotina*, *Quercus rubra*, *Rosa multiflora*, *Robinia pseudacacia* (riferite agli ambienti di riva più o meno igrofili).

Segnalazioni recenti fauna:

Rettili - testuggine palustre dalle orecchie rosse (*Trachemys scripta*).

Anfibi - rana di Lataste (*Rana latastei*).

Uccelli - airone cenerino (*Ardea cinerea*) e folaga (*Fulica atra*).

Segnalazioni storiche fauna:

Pesci - persico (*Perca fluviatilis*), carpa (*Cyprinus carpio*), scardola (*Scardinius erythrophthalmus*) e pesce gatto (www.pescanetwork.it).



Foto 62 - *Trachemys scripta*

Minacce:

- **Le specie esotiche invasive (flora):** *Nymphaea xmarliacea*, per le formazioni acquatiche; l'esotica, infatti, tende a formare popolamenti puri e quindi un suo sviluppo incontrollato la porterebbe a ricoprire con le sue foglie galleggianti tutta la fascia litorale del Laghetto (da circa 3 m di profondità fino alla riva), riducendo così lo spazio vitale per altre piante acquatiche che potrebbero colonizzare l'area umida e interferendo negativamente anche nello sviluppo delle formazioni anfibie presenti in acque più basse.

Bidens frondosa, per le formazioni palustri, i prati igrofili e le formazioni anfibie di piccola taglia. *Prunus serotina*, *Lonicera japonica* e *Rosa multiflora*, per gli "aspetti" arbustivi o arborei più o meno igrofili ai margini della zona umida.

- **Le specie esotiche invasive (fauna):** *Trachemys scripta*, per le vegetazioni acquatiche; la specie essendo onnivora si nutre anche di piante acquatiche, rappresentando quindi una minaccia alla colonizzazione naturale nel laghetto da parte di altre specie oltre alla ninfea.

- **"Cattiva fruizione" (urbanizzazione):** si riferisce in particolare al degrado dell'area umida dovuto alla presenza di rifiuti, lungo le rive o intorno al Laghetto, alla fruizione nell'area protetta al di fuori dei sentieri predisposti e/o con il proprio animale domestico lasciato libero di girare, all'introduzione di fauna esotica (tartarughe, pesci) e all'eccessivo calpestio delle rive, che provoca il costipamento del suolo, già duro e compatto, rendendolo inospitale alle comunità palustri o anfibie presenti, e costituendo un ostacolo alla naturale evoluzione della vegetazione secondo una linea a elevato grado di naturalità; questo si deve non solo ai fruitori "festivi" del parco, ma anche ai pescatori; infatti, il laghetto Azzurro è noto come un'area di pesca ed esistono blog specifici (www.pescanetwork.it/forum) in cui gli appassionati si informano sulle specie presenti; le rive maggiormente frequentate sono ben riconoscibili dall'assenza o quasi del manto erboso.

I Laghetti della Mordina

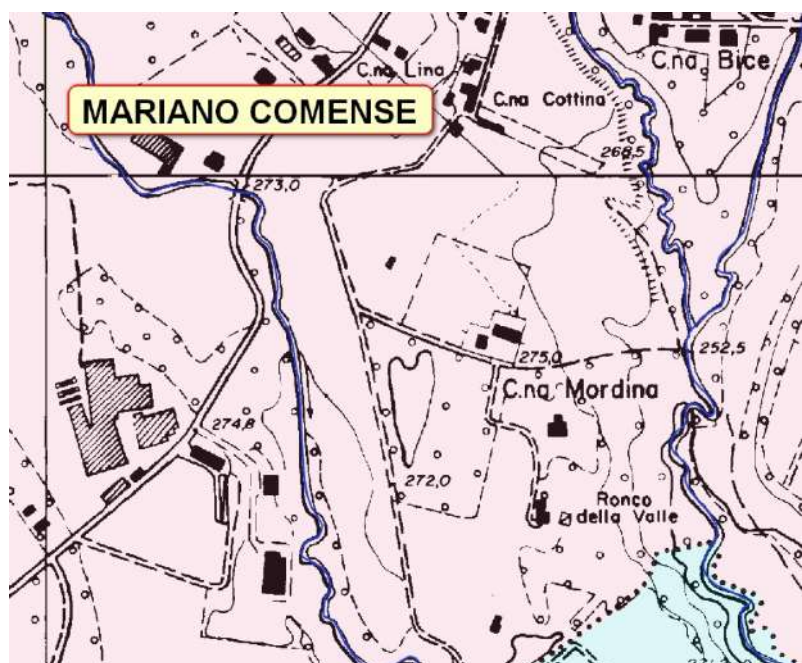
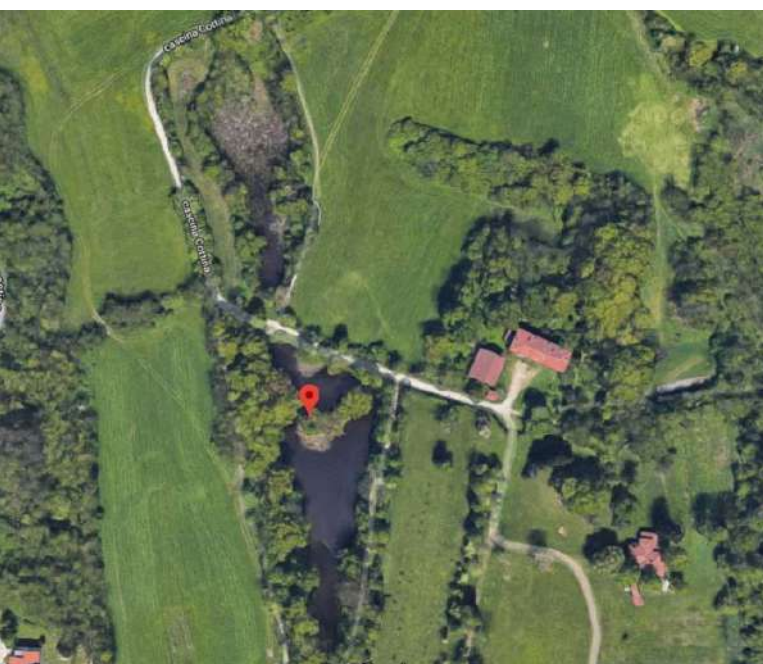


Figura 28 - Localizzazione e forma area umida (a sinistra: mappa da www.moovitapp.com; a destra, stralcio dalla CTR: 1:10.000, modificata)

L'Ambiente:

Codice area: 65

Localizzazione: circondati da una stretta fascia boscosa a contatto con i prati o campi limitrofi (Figura 28), i laghetti della Mordina confinano a nord con lo sterrato per "Cascina Cottina" e la via Sant'Agostino che collega Lentate sul Seveso a Mariano Comense, a est con la Cascina Mordina e il Torrente Terrò, a sud con i frutteti o prati polifiti privati, a ovest con lo sterrato per "Cascina Cottina" e il Torrente Valle del Boscaccio nei pressi della via Sant'Agostino.

Quota: 272-273 m s.l.m.

Coord. Geog.: 45°41'33"N - 9°9'30"E (Mordina nord); 45°41'28"N - 9°9'32"E (Mordina sud).

Comune: Mariano Comense

Provincia: Como

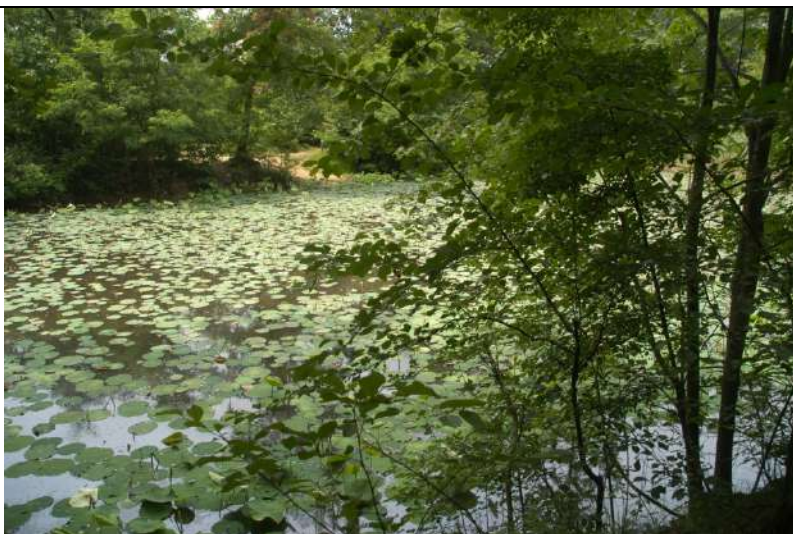


Foto 63 – laghetti della Mordina Sud

Idrografia: l'area rientra nel sottobacino idrografico del torrente Seveso (Bacino del Lambro e Olona Meridionale); le altre aree umide vicine sono: a ovest il "Laghetto Azzurro (cod. 64)", con i tre sottostanti "corpi idrici (no cod.)" in aree private a Lentate sul Seveso, a sud un piccolo "corpo idrico (no cod.)" in area agricola (Agri Ronco Brianza), e il "Laghetto Zoca dei Pirutit (no cod.)" nel comune di Meda.

Geo-litologia - Soil Region: pianura lombarda (Pianura padano-veneta); provincia: terrazzi e anfiteatri morenici antichi intermedi; distretto: terrazzi e anfiteatri morenici antichi occidentali; WRB soil group: Alisols; litologia cod.: L5S N 4; granulometria: limi sabbiosi; carbonati nel substrato: non calcareo.

Carta uso del suolo (Dusaf 4.0): 5122 - Bacini idrici artificiali; 31111 - Boschi di latifoglie a densità media e alta, governati a ceduo.

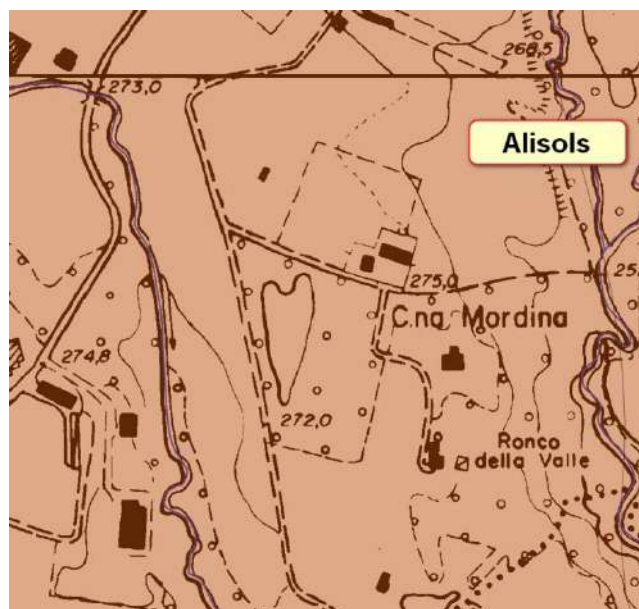


Figura 29 - Carta pedologica 250.000 (shapefile dal Geoportale di Regione Lombardia, modificato)

Tipologia di area umida: stagno o laghetto; invaso artificiale.

Dimensione e forma - laghetto Mordina nord: medio-grande (circa 102 m di lunghezza e da 11 a 38 m di larghezza) e di forma ellissoide-irregolare allungata in direzione N-S (Figura 28); laghetto Mordina sud: medio-grande (lunghezza circa 172 m, larghezza compresa tra 20-64 m), con un isolotto nella parte settentrionale; è di forma triangolare o cuoriforme, allungata in direzione nord-sud (Figura 28 e 29).

Nota: i laghetti della Mordina sono stati realizzati nel XIX secolo per la raccolta dell'acqua da utilizzare per fini irrigui, ma anche come luogo di svago per i giovani della famiglia nobiliare allora proprietaria dell'area (CIARLONI, 2006); in pratica, la realizzazione dei laghetti è avvenuta sfruttando la morfologia naturale del territorio, a gradino e con una depressione in fondo; è bastato, quindi, realizzare una contropendenza, in particolare a ovest della depressione, per creare i due corpi idrici (in verbis, dai racconti dei frequentatori dell'area).

Profondità: 15-30 (max. 150) cm (Mordina nord); 100 cm di fango + 50-100) cm (Mordina sud).

Presenza di acqua: temporanea (Mordina nord); semipermanente (Mordina sud).

Alimentazione: acqua piovana; sul lato sudest del laghetto Mordina nord è presente un canale che in passato aveva il compito di regolarizzare il livello dell'acqua del laghetto.

Distanza minima da abitazioni o altre infrastrutture: sentieri, parte della carrareccia "Cascina Cottina" e aree di sosta con tavolini, adiacenti; Cascina Mordina a 56 m; Cascina Cottina a 125 m; rete stradale a 130 m circa.

Stato di fatto:

Aspetti vegetazionali: i laghetti della Mordina sono circondati da una sottilissima fascia boscata, più o meno continua, che li separa dai campi o prati da sfalcio circostanti (Figura 28); in questa fascia prevalgono le specie nitrofile, ruderali ed esotiche, legate al disturbo antropico, nonostante la presenza di numerose specie tipiche dei boschi meso-acidofili o mesoigrofili naturali del territorio (*Carpinus betulus*, *Castanea sativa*, *Pinus sylvestris*, *Prunus avium*, *Prunus padus*, *Quercus robur* e *Ulmus minor*, tra gli alberi, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Salix alba*, *Salix. cinerea*, tra gli arbusti, *Anemonoides nemorosa*, *Athyrium filix-femina*, *Brachypodium sylvaticum* subsp. *sylvaticum*, *Dryopteris filix-mas*, *Hedera helix*, *Polygonatum multiflorum* e *Vinca minor*, tra le erbacee e le liane); tra le legnose, infatti, si rinvencono *Acer saccharinum* subsp. *saccharinum*, *Forsythia vividissima*, *Lonicera japonica*, *Paulownia tomentosa*, *Platanus hispanica*, *Prunus cerasifera*, *Prunus cerasus*, *Prunus serotina*, *Quercus rubra*, *Robinia pseudoacacia*, *Rosa multiflora*, *Tilia americana*, *Trachycarpus fortunei*, *Ulmus laevis* e *Vitis labrusca*, mentre tra le erbacee, oltre ad alcune esotiche (*Erigeron annuus*, *Erigeron canadensis*, *Erigeron sumatrensis*, *Fragaria ananassa*, *Oxalis dillenii*, *Oxalis stricta*, *Potentilla indica* e *Veronica persica*), si rinvencono sia le specie legate ai prati o campi circostanti, sia quelle legate al calpestio (quest'ultime favorite dalla presenza dei sentieri e aree di sosta attrezzate), come ad esempio: *Anthoxanthum odoratum*, *Arrhenatherum elatius*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cerastium glomeratum*, *Cirsium vulgare*, *Galium aparine*, *Hordeum murinum leporinum*, *Lactuca sativa* subsp. *serriola*, *Lamium album*, *Lamium purpureum*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Rumex acetosa*, *Senecio vulgaris*, *Sonchus asper*, *Taraxacum* sect. *Taraxacum*, *Urtica dioica*.

Laghetto Mordina nord

Il laghetto Mordina nord si presenta in uno stato avanzato d'interramento; la scarsa presenza dell'acqua, soprattutto durante il periodo vegetativo, ha favorito l'espansione del canneto e delle altre formazioni meno legate all'acqua, che hanno occupato tutta la superficie del laghetto.

La colonizzazione del corpo idrico non è avvenuta in modo regolare secondo un gradiente idrico decrescente dal centro dell'area umida verso l'esterno, ma si osserva una diversa zonazione della vegetazione, dovuta della diversa morfologia del bacino, in particolare a un leggero dislivello in senso nord-sud del fondo del corpo idrico e alla presenza di aree più depresse o dove l'acqua permane più a lungo, alternate ad altre meno depresse.

Le principali vegetazioni osservate nel laghetto, in ordine di gradiente idrico decrescente, sono:

- **canneto a *Typha latifolia*** (Rilievi 17 e 20, Tabella B3 – Allegato VI): è la formazione palustre, paucispecifica, che si rinviene nelle aree più depresse del corpo idrico, fangose o sommerse da 5-30 cm d'acqua, localizzate rispettivamente nella parte nord e sud del laghetto (Foto 54A); la presenza di *Persicaria hydropiper*, *Bidens frondosa*, tipiche delle cenosi serotine infestanti i luoghi fangosi e ricchi di nutrienti, *Phytolacca americana* e *Lemna minor*, sottolineano lo stato generale di interrimento in cui si trova il corpo idrico.

- **canneto a *Phragmites australis* subsp. *australis*** (Rilievo 19, Tabella B3 – Allegato VI): è la formazione palustre, paucispecifica, a dominanza di *Phragmites australis*, presente in una piccola ansa nella parte sudest del Laghetto, al margine del corpo idrico, su un substrato soprattutto fangoso.

- **cariceto a *Carex acutiformis*** (Rilievo 16, Tabella B3 – Allegato VI): è la formazione che si rinviene nella parte più a nord del Laghetto, in posizione meno depressa rispetto ai canneti appena descritti, su un suolo perlopiù umido o talora fangoso; il ritrovamento di *Typha latifolia*, *Galium palustre*, *Lysimachia vulgaris* e *Juncus effusus*, conferma la presenza di suoli argillosi e mal areati; il disturbo di questa cenosi è dovuto alla presenza di *Rosa multiflora*, un'esotica invasiva che ama i suoli fangosi.

- **junceto a *Juncus effusus* e *Lysimachia vulgaris*** (Rilievo 18, Tabella B3 – Allegato VI): è la formazione igrofila o subpalustre, paucispecifica, che si rinviene circa nella parte centrale del laghetto (Foto 54B); qui, *Juncus effusus* forma dei grossi e alti cespi, separati talora da depressioni fangose in cui si trovano *Typha latifolia*, *Solanum dulcamara*, e ancora *Persicaria hydropiper* e *Bidens frondosa*, a sottolineare il disturbo e lo stato di interrimento del laghetto.

Ai margini del laghetto, soprattutto nella parte nord, si trovano inoltre dei folti nuclei di *Persicaria dubia*, *Persicaria minor* e *Persicaria hydropiper* (afferibili alla comunità erbacee infestanti i luoghi umidi e ricchi in nutrienti) ed è presente un giovane albero di *Quercus robur* (nella zona del cariceto), tutti aspetti che rimarkano il disturbo e lo stato di interrimento in cui versa; invece, nella parte sud, dove generalmente l'acqua permane più a lungo, interessante è la presenza di *Ludwigia palustris* (anche se sporadica), specie protetta tipica delle vegetazioni pioniere, effimere, da acidofile a neutrofile, dei suoli umidi o più o meno frequentemente sommersi; le scarpate che delimitano il corpo idrico sono invece ricoperte perlopiù dal rovo (*Rubus* sp.) e da numerose specie esotiche arbustive o arboree quali soprattutto *Rosa multiflora*, *Robinia pseudoacacia* e *Prunus serotina*; ricordiamo infine un giovane imboschimento con *Alnus glutinosa*, localizzato sul versante ovest del laghetto.

Laghetto Mordina sud

Il laghetto Mordina sud, a differenza del Mordina nord, è più grande e si presenta sempre pieno d'acqua; le vegetazioni principali osservate, in ordine di gradiente idrico decrescente, sono:

- **lamineto esotico a *Nelumbo nucifera*** (Rilievo 21 e 22, Tabella B3 – Allegato VI): è la formazione acquatica che ricopre quasi completamente l'intera superficie del laghetto, formata da un'unica specie, il fior di loto (*Nelumbo nucifera*), una rizofita esotica a foglie galleggianti, probabilmente introdotta ad opera dell'uomo (Foto 42-63).

- **canneto a *Phragmites australis* subsp. *australis*** (Rilievo 23, Tabella B3 – Allegato VI): è la formazione palustre presente al margine dell'isolotto che occupa la parte Nord del laghetto; è una cenosi di limitata estensione, in cui la specie dominante è *Phragmites australis*, ma dove l'acqua è più alta si rinviene anche *Nelumbo nucifera*; un piccolo nucleo di canneto è stato osservato anche sulla riva nord del Laghetto.

In questo laghetto è sporadica la presenza di altre specie palustri, *Limniris pseudacorus* (protetta dalla legge regionale n. 10/2008), *Lycopus europeus* e *Juncus effusus*.

Fitosociologia: le cenosi presenti nei laghetti della Mordina sono riferibili alle seguenti unità fitosociologiche:

- ***Nymphaeion albae*** (*Potametalia pectinati*, *Potametea pectinati*), che comprende le comunità di rizofite con foglie galleggianti (ninfeidi), di acque da stagnanti a debolmente correnti, moderatamente profonde, da mesotrofiche ad eutrofiche.
- ***Typhetum latifoliae*** (*Phragmitenion communis*, *Phragmition communis*, *Phragmitetalia australis*, *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae*), comunità palustre a dominanza di *Typha latifolia*, generalmente presente in acque poco profonde, legata ad ambienti di acqua dolce, stagnanti o lentamente fluenti, in fase più o meno avanzata d'interramento.
- ***Phragmitetum australis*** (*Phragmitenion communis*, *Phragmition communis*, *Phragmitetalia australis*, *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae*), comunità palustre paucispecifica, a dominanza di *Phragmites australis*, che occupa aree di transizione tra la vegetazione delle acque aperte e quelle di terra, generalmente in acque meno profonde rispetto ai tifeti, legata ad ambienti di acqua dolce, stagnanti o lentamente fluenti, in fase più o meno avanzata d'interramento.
- ***Caricetum acutiformis*** (*Magnocaricion elatae*, *Magnocaricetalia elatae*, *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae*), comunità di elofite a dominanza di *Carex acutiformis* che si rinvergono in posizione più arretrata rispetto al canneto, in corpi d'acqua stagnanti o lenti, in fase più o meno avanzata d'interramento, su suoli umidi e inondati periodicamente anche a lungo.
- ***Calthion palustris*** (*Molinietalia caeruleae*, *Molinio-Arrhenatheretea*), che comprende le praterie umide o subpalustri, eutrofiche, che si sviluppano su suoli spesso inondati e subpalustri, da acidi a neutro-alcalini, dalla pianura al piano altimontano.

Habitat (92/43/CEE): Gli Habitat di interesse comunitario presenti sono:

"HABITAT 6430" - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile.

Emergenze floristiche (*= specie protette o incluse nelle liste rosse; ^= specie in Dir.Habitat; *= specie meritevoli di tutela nel Parco): *Carex acutiformis**, *Galium palustre**, *Ludwigia palustris**, *Carex elata**, *Limniris pseudacorus**, *Anemonoides nemorosa**.

Presenza di specie alloctone (In rosso le specie della lista nera): *Bidens frondosa* e *Nelumbo nucifera* (riferito all'ambiente acquatico e palustre); *Acer saccharinum* subsp. *saccharinum*, *Erigeron annuus*, *Erigeron canadensis*, *Erigeron sumatrensis*, *Forsythia viridissima*, *Fragaria ananassa*, *Lonicera japonica*, *Oxalis dillenii*, *Oxalis stricta*, *Paulownia tomentosa*, *Platanus hispanica*, *Potentilla indica*, *Prunus cerasifera*, *Prunus cerasus*, *Prunus serotina*, *Quercus rubra*, *Robinia pseudoacacia*, *Rosa multiflora*, *Tilia americana*, *Trachycarpus fortunei*, *Ulmus laevis*, *Veronica persica* e *Vitis labrusca* (riferite alle scarpate che delimitano i laghetti e alle aree ruderali e boscate circostanti).

Segnalazioni recenti fauna: Uccelli - germano reale (<i>Anas platyrhynchos</i>) e folaga (<i>Fulica atra</i>). Segnalazioni storiche fauna: Rettili - testuggine palustre dalle orecchie rosse (<i>Trachemys scripta</i>) Crostacei - gambero della Louisiana (<i>Procambarus clarkii</i>). Pesci - luccio (<i>Esox lucius</i>), carassio (<i>Carassius carassius</i>) e pesce gatto africano (<i>Clarias gariepinus</i>)	 Foto 64 - <i>Fulica atra</i>
Minacce: - Le specie esotiche invasive (flora): <i>Nelumbo nucifera</i>, per l'ambiente acquatico; l'esotica, infatti, tende a formare popolamenti puri e a coprire tutta la superficie del laghetto rendendolo inospitale alla colonizzazione di altre piante acquatiche (toglie la luce e rende le acque, fortemente anossiche ed eutrofiche); inoltre, spingendosi fino alla riva, può influenzare anche la presenza di cenosi palustri amanti della luce; <i>Bidens frondosa</i>, per le formazioni palustri; <i>Prunus serotina</i>, <i>Lonicera japonica</i> e <i>Rosa multiflora</i>, per le cenosi più o meno igrofile ai margini della zona umida. - Le specie esotiche invasive (fauna): <i>Trachemys scripta</i> e <i>Procambarus clarkii</i> per le vegetazioni acquatiche. - "Cattiva fruizione" (urbanizzazione): si riferisce al degrado dell'area umida dovuto agli atti di vandalismo sulla natura (preservativi appesi sui rami) e alle infrastrutture del parco (staccionate e cartellonistica), alla fruizione dell'area protetta con il proprio animale domestico lasciato libero di andare ovunque, all'introduzione di specie esotiche e all'eccessiva fruizione soprattutto nelle aree vicino alle rive del laghetto Mordina sud; l'eccessivo calpestio provoca l'erosione del cotico erboso e il costipamento del suolo, già ingrato di suo, lasciandolo perlopiù nudo o soggetto alla colonizzazione di specie ruderali più tolleranti (es: <i>Plantago major</i>). - Assenza d'acqua. Il laghetto nord si presenta in uno stadio avanzato di interrimento. - Qualità dell'acqua (eutrofizzazione).	

Rio Acquanegra

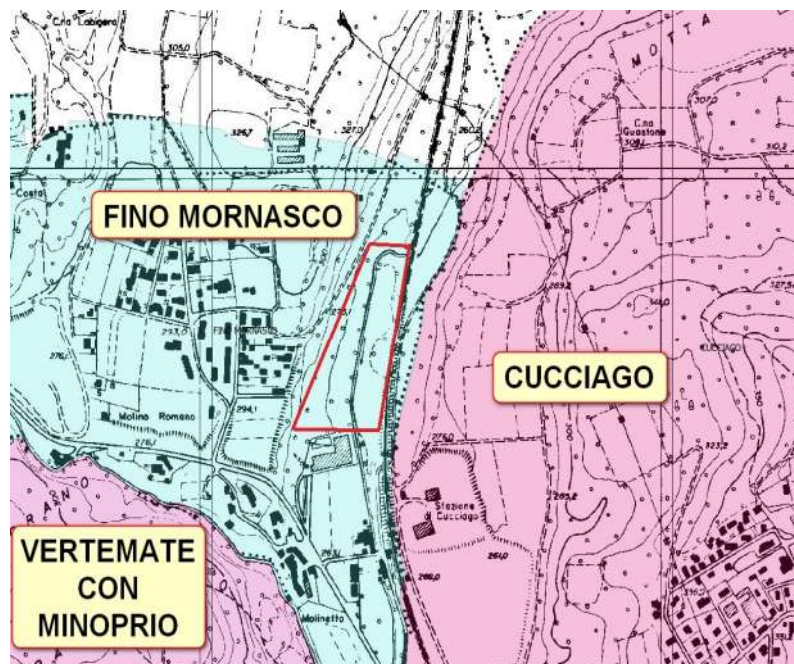


Figura 30 - Localizzazione e forma area umida (a sinistra: foto dal Geoportale Regione Lombardia, modificata; a destra, stralcio dalla CTR: 1:10.000, modificata)

L'Ambiente:

Codice area: 66

Localizzazione: confina a nord con i boschi e la carrareccia al confine tra il comune di Fino Mornasco e quello di Casnate con Bernate, a est con la linea ferroviaria Chiasso-Milano, a sud con i capannoni dell'Azienda Tintoria Iltep, a ovest con il ripido versante boscato della collina morenica dove si trova l'abitato di Andrate-molinetto (Figura 30).

Quota: 262-272 m s.l.m.

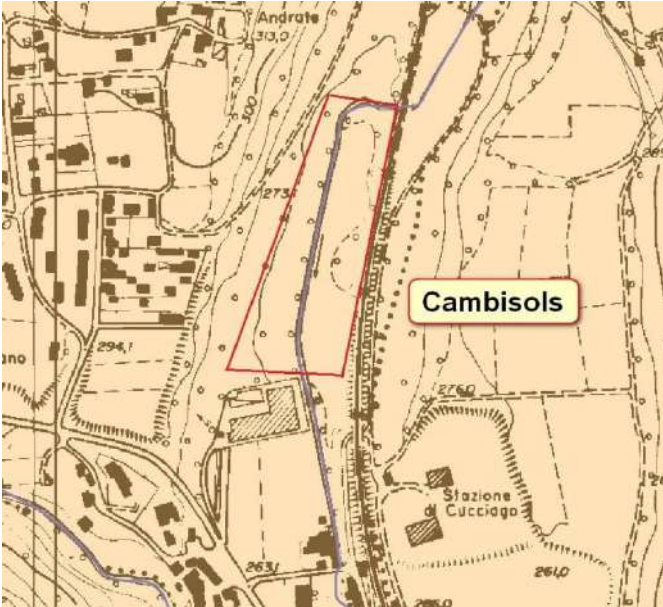
Coord. Geog.: 45°44'40"N - 9°4'52"E

Comune: Fino Mornasco

Provincia: Como



Foto 65 - Megaforbieto al margine del filare ad *Alnus glutinosa* e *Salix alba*

Idrografia: l'area rientra nel sottobacino idrografico del torrente Seveso (Bacino del Lambro e Olona Meridionale). Le aree umide vicine sono: a nord il "Laghetto di Casnate (no cod.)", a nord-nordest, le "Torbieri di Albate", fuori dai confini del parco, dove il rio Acquanegra ha origine dall'incontro della roggia Senagra con la roggia Desio, a sud-sudest i "Laggetti di cava (no cod.)" della Italcave2000 a Cucciago, a sud-sudovest il "Fiume Seveso" dove si immette il rio Acquanegra. Geo-litologia - Soil Region: pianura lombarda (Pianura padano-veneta); provincia: anfiteatri morenici recenti; distretto: colline moreniche del Ceresio e del Lario; WRB soil group: cambisols; litologia cod.: G2WLS C 3 - G1P N 2 granulometria: ghiaie ben gradate con limo e sabbia; ghiaie poco gradate; carbonati nel substrato: calcareo o molto calcareo; non calcareo. Uso del suolo (Dusaf 5.0): 31111- Boschi di latifoglie a densità media e alta; 3242 - <i>cespuglieti in aree di agricole abbandonate</i>; 2311 - <i>Prati permanenti in assenza di specie arboree e arbustive</i>.	 Figura 31 - Carta pedologica 250.000 (shapefile dal Geoportale di Regione Lombardia, modificato)
Tipologia di area umida: area umida complessa formata dal rio Acquanegra e dall'area depressa umido-paludosa circostante; corso d'acqua; prato o arbusteto allagato; palude. Dimensione e forma: medio-grande (lunghezza circa 332 m, larghezza da 80 a 103 m circa); è di forma più o meno rettangolare, con il lato più lungo in direzione nord-sud (Figura 32). Profondità: alveo del Rio, 20-70 cm; area depressa, 1-3,5 m considerando l'altezza delle scarpate che delimitano l'intera area umida (comprese quelle delle ferrovia, a nordest). Presenza di acqua: permanente/Semi-temporanea; nell'area umida depressa ai lati del rio Acquanegra, il suolo tende a rimanere marcatamente umido o intriso d'acqua (a tratti anche sommerso, soprattutto sul versante destro idrografico), per tutto l'anno. Alimentazione: acqua piovana diretta e di ruscellamento, acqua di falda e di esondazione del Rio. Distanza minima da abitazioni o altre infrastrutture: capannoni dell'azienda "Tintoria Iltep", orto privato e la carrareccia che li collega, adiacenti; linea ferroviaria Chiasso-Milano a 40; abitato di Andrate-Molinetto a 100 m.	

Stato di fatto:

Aspetti vegetazionali: la zona umida del rio Acquanegra è ben delimitata dal versante boscoso della collina morenica, dove si trova l'abitato di Andrate-Molinetto, e dalle scarpate più o meno arbustate che la separano dai prati da sfalcio, boschetti di robinia e dagli insediamenti antropici circostanti.

Le principali vegetazioni osservate nell'area umida, sono:

- **cariceto a *Carex acutiformis* e *Phragmites australis* subsp. *australis*** (Rilievo 11, Tabella B3): è la formazione palustre che si rinviene in uno stagnetto di forma più o meno allungata, impostato su substrato fangoso o sommerso da 5-10 cm dall'acqua, localizzato all'estremo ovest dell'area umida, tra il ripido versante collinare di Andrate-molinetto e la carrareccia che porta a un piccolo orto privato; probabilmente, come si può dedurre dalla morfologia del territorio, la realizzazione della carrareccia ha portato alla formazione di questo corpo idrico, creando una contropendenza che ha favorito l'accumulo dell'acqua e separandolo dal resto dell'area umida; oltre alle specie dominanti, *Carex acutiformis* e *Phragmites australis* subsp. *australis*, la presenza di *Carex riparia*, *Rubus ideaus*, *Persicaria hydropiper*, *Lemna minor* e *Lemna minuta*, confermano lo stato di interrimento in cui si trova il corpo idrico.

- **megaforbieto a *Filipendula ulmaria*** (Rilievi 2-36, Tabella B2): è presente in quasi tutta l'area umida, estendendosi dai margini dei filari ad *Alnus glutinosa* e *Salix alba* lungo il rio Acquanegra e dai saliceti a *Salix cinerea* limitrofi, fino alle scarpate che la separano dalle altre formazioni del territorio (Foto 48-65); fisionomicamente è improntata da *Filipendula ulmaria*, una specie erbacea di grossa taglia, tipica di suoli marcatamente umidi o intrisi d'acqua, ricchi di nutrienti e in humus (LANDOLT, 2010); oltre a questa si rinvencono più o meno sporadicamente specie ecologicamente affini, quali *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Epilobium hirsutum*, *Epilobium parviflorum*, *Scirpus sylvaticus* e *Calystegia sepium*.

Di questa prateria ad alte erbe si distingue inoltre un aspetto più igrofilo, osservato generalmente dove l'acqua permane più a lungo, e uno più nitrofilo, osservato su suoli perlopiù umidi tutto l'anno, e solo raramente intrisi o sommersi dall'acqua; nel primo caso sono numerose e/o abbondanti le specie tipiche delle formazioni palustri o subpalustri con cui generalmente i megaforbieti sono a stretto contatto o dinamicamente collegati (BRUSA ET AL., 2017), come *Carex acutiformis*, *Carex riparia*, *Lemna minor*, *Limniris pseudacorus*, *Scutellaria galericulata*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Persicaria dubia*, *Persicaria hydropiper* e *Ranunculus sceleratus*; mentre, nel secondo caso sono frequenti e abbondanti le specie tipiche di suoli ipertrofici e umidi, come *Galium aparine* e *Urtica dioica*; la presenza più o meno sporadica di specie tipiche dei boschi, o margini di boschi, igrofili o mesoigrofili, disturbati, come ad esempio *Alnus glutinosa*, *Alliaria petiolata*, *Athyrium filix-femina*, *Carex brizoides*, *Ficaria verna*, *Geum rivale*, *Glechoma hederacea*, *Humulus lupulus*, *Impatiens parviflora*, *Lamium galeobdolon* subsp. *flavidum*, *Rubus caesius* e *Rubus sp.*, può indicare, in assenza di disturbo antropico (sfalcio) e/o naturale (esondazioni), la tendenza evolutiva di questa comunità verso cenosi più strutturate.

- **prato igrofilo sfalcio** (Rilievo 41, Tabella B5): è il prato periodicamente inondato e sfalcio che si incontra, in sinistra idrografica, all'estremo nord dell'area umida (Foto 52A); fisionomicamente è improntato da *Scirpus sylvaticus* e *Poa trivialis*, accompagnate da altre specie igrofile del megaforbieto prima descritto, da cui questa formazione ha preso origine.

- **saliceto a *Salix cinerea*** (Rilievi 25-27, Tabella B6): è la formazione arbustiva a dominanza di *Salix cinerea*, osservata lungo il rio Acquanegra, su un suolo costantemente impregnato d'acqua, o a tratti anche sommerso o solo molto umido, soprattutto in estate, (Foto 53); lo strato arbustivo si presenta piuttosto denso (copertura media= 83%) e intricato, con delle discontinuità legate soprattutto a fattori naturali (schianti di alberi) o talvolta antropici (taglio; Rilievo 25); in questo strato, oltre a *Salix cinerea*, si rinvencono sporadicamente *Viburnum opulus*, *Corylus avellana*, *Alnus glutinosa* e *Hedera helix*; lo strato erbaceo, invece, appare molto discontinuo (copertura media=50%), ma ricco di specie legate agli ambienti palustri o subpalustri con cui i saliceti sono in contatto e dinamicamente collegati, quali ad esempio *Caltha palustris*, *Cardamine amara*, *Carex acutiformis*, *Carex elongata*, *Carex remota*, *Carex riparia*, *Filipendula ulmaria*, *Limniris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria*, *Rubus caesius*, *Scirpus sylvaticus* e *Phragmites australis* subsp. *Australis*; talora è presente uno strato arboreo molto rado o appena accennato, formato solo da uno o due individui adulti di *Alnus glutinosa* (h max.=7-8 m).

Questa formazione lungo il rio Acquanegra può essere interpretata come uno stadio evolutivo intermedio verso i boschi ad *Alnus glutinosa* sia igrofilo (afferibili all'***Alnion glutinosae***), nelle aree dove il suolo è paludoso per gran parte dell'anno, come osservato sul versante destro idrografico del rio, sia mesoigrofilo (afferibili all'***Alnion incanae***) dove il suolo è invece perlopiù umido o molto umido, come osservato sul versante sinistro idrografico del rio.

Sono inoltre presenti un piccolo nucleo boscoso, vicino all'azienda "Tintoria Iltep" a ovest dell'area umida, e due filari lungo le rive del rio Acquanegra, formati da individui adulti (talora ceppaie), alti 10-20 m, di *Alnus glutinosa* e *Salix alba*, con sporadici *Platanus hispanica*, *Fraxinus excelsior* e *Carpinus betulus*; nella fascia occupata dal megaforbieto, invece, sono presenti delle piccole aree depresse naturali del terreno (dimensione 20-30 mq), e diversi solchi, lunghi e stretti, ortogonali al corso d'acqua, di origine antropica (realizzati in passato probabilmente per contenere le piene del corso d'acqua e per drenare il terreno circostante che veniva sfalcato e pascolato), dove l'acqua permane più a lungo e abbondano o dominano le specie dei magnocariceti, quali *Carex acutiformis* (Rilievi 3 e 28), *Carex elata* ed *Eleocharis palustris*, o talora quelle delle formazioni serotine dei substrati fangosi ricchi in nutrienti, come *Persicaria dubia* e *Persicaria hydropiper*; infine, sul confine del parco, vicino all'azienda "Tintoria Iltep", in un'area depressa paludosa o allagata tutto l'anno, si osserva un piccolo e fitto nucleo di canneto a *Phragmites australis* subsp. *australis* (*) con *Riccia fluitans*, mentre in sinistra idrografica prima dei prati igrofili sfalcati c'è una depressione in cui l'acqua permane quasi tutto l'anno, dove è presente *Lemna minor*; nelle acque correnti del Rio, invece, non è stata osservata alcuna vegetazione.

Fitosociologia: le cenosi presenti nell'area umida del Rio Acquanegra sono riferibili alle seguenti unità fitosociologiche:

- ***Caricetum acutiformis*** (*Magnocaricion elatae*, *Magnocaricetalia elatae*, *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae*), comunità di elofite a dominanza di *Carex acutiformis* che si rinvencono in posizione più arretrata rispetto al canneto, in corpi d'acqua, stagnanti o lenti, in fase più o meno avanzata d'interramento, su suoli umidi e inondati periodicamente anche a lungo;
- ***Phragmitetum australis* (*)** (*Phragmitenion communis*, *Phragmition communis*, *Phragmitetalia australis*, *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae*), comunità palustre paucispecifica, a dominanza di *Phragmites australis*, che occupa aree di transizione tra la vegetazione delle acque aperte e quelle di terra, legata ad ambienti di acqua dolce, stagnanti o lentamente fluenti, in fase più o meno avanzata d'interramento;

- ***Thalictrum flavi-Filipendulion ulmariae*** (*Loto pedunculati-Filipenduletalia ulmariae*, *Filipendulo ulmariae-Convolutetea sepium*), che comprende le comunità ad alte erbe planiziali-collinari, igrofile, mesotrofiche, naturali o semi-naturali, di depressioni umide su suoli spesso ricchi in sostanza organica indecomposta che possono essere soggetti a periodi di inondazione;
- ***Salicetum cinereae*** (*Salicion cinereae*, *Salicetalia auritae*, *Alnetea glutinosae*), comunità arbustiva a dominanza di *Salix cinerea*, che si sviluppa in ambienti paludosi, in corrispondenza di meandri abbandonati, di depressioni o di terreni pianeggianti, con falda freatica affiorante e con suoli idromorfi contenenti un'alta percentuale di sostanza organica non decomposta;
- ***Calthion palustris*** (*Molinietalia caeruleae*, *Molinio-Arrhenatheretea*), che comprende le praterie umide, eutrofiche, che si sviluppano su suoli spesso inondati e subpalustri, da acidi a neutro-alcalini, dalla pianura al piano altimontano, spesso falciati.

Habitat (92/43/CEE): Gli Habitat di interesse comunitario presenti sono:

“HABITAT 6430” - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; in particolare nell’habitat elementare 6430-A, che include le comunità presenti dalla fascia planiziale a quella collinare (BRUSA ET AL., 2017).

“HABITAT 91E0*” - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)”.

NB. L’intera area umida nel suo complesso, considerando il limitato disturbo cui i megaforbieti sono soggetti, che li porta ad evolvere verso formazioni mesoigrofile più strutturate, e il tipo di gestione che si intende attuare, in prospettiva futura, potrebbe anche essere afferibile solamente nell’Habitat prioritario 91E0*.

Emergenze floristiche (*= specie protette o incluse nelle liste rosse; ▲= specie in Dir.Habitat; *= specie meritevoli di tutela nel parco): *Allium ursinum**, *Adoxa moschatellina* subsp. *moschatellina**, *Anemonoides nemorosa**, *Arum italicum**, *Asplenium scolopendrium**, *Callitriche stagnalis**, *Caltha palustris**, *Cardamine amara**, *Carex acutiformis**, *Carex elata**, *Carex elongata**, *Carex remota**, *Carex riparia**, *Corydalis cava* subsp. *cava**, *Eleocharis palustris**, *Dryopteris affinis* subsp. *affinis**, *Equisetum palustre**, *Gagea lutea**, *Lathraea squamaria**, *Leucojum vernum**, *Limniris pseudacorus**, *Muscari neglectum**, *Prunus padus* subsp. *padus**, *Ranunculus sceleratus**, *Rumex sanguineus**, *Scilla bifolia**, *Scutellaria galericulata**, *Stellaria aquatica**, *Thalictrum lucidum**, *Valeriana dioica**.

Marchantiophyta: *Riccia fluitans*

Presenza di specie alloctone (In rosso le specie della lista nera): *Bidens frondosa*, *Humulus japonicus*, *Impatiens parviflora*, *Lemna minuta*, *Sicyos angulatus*, *Solidago gigantea*, (riferito all’ambiente acquatico, palustre, subpalustre, e ai saliceti); *Acalypha virginica*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Buddleja davidii*, *Eleusine indica*, *Eragrostis pectinacea*, *Erigeron annuus*, *Erigeron canadensis*, *Erigeron sumatrensis*, *Galinsoga quadriradiata*, *Hemerocallis fulva*, *Kerria japonica*, *Lepidium virginicum*, *Ligustrum ovalifolium*, *Lonicera japonica*, *Muhlenbergia schreberi*, *Narcissus pseudonarcissus*, *Oxalis dillenii*, *Pachysandra terminalis*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Persicaria virginiana*, *Phytolacca americana*, *Veronica filiformis*, *Platanus hispanica*, *Potentilla indica*, *Robinia pseudoacacia*, *Solidago canadensis*, *Ulmus laevis*, *Veronica persica* e *Vitis riparia* (riferito alle scarpate che delimitano l’area umida, e alle aree ruderali, prative e boschive circostanti).

Minacce:

- **Le specie esotiche invasive (flora):** *Sicyos angulatus* e *Solidago gigantea*.

- **Assenza dell’acqua:** una variazione dell’umidità del suolo porterebbe le comunità palustri e igrofile presenti nell’area umida (magnocariceti, megaforbieti e i saliceti) a evolvere verso formazioni sempre più mesofile o mesoigrofile dell’*Alnion incanae* e quindi alla loro graduale

scomparsa.

- **La qualità dell'acqua (inquinamento):** si riferisce in particolare al corso d'acqua, nel quale sono state osservate delle schiume e dell'acqua nera, che potrebbero essere dovute a sversamenti di sostanze inquinanti (come evidenziato anche dai racconti degli abitanti del posto); questo potrebbe spiegare il mancato ritrovamento di vegetazione acquatica lungo il rio.

Riserva Naturale Fontana del Guercio

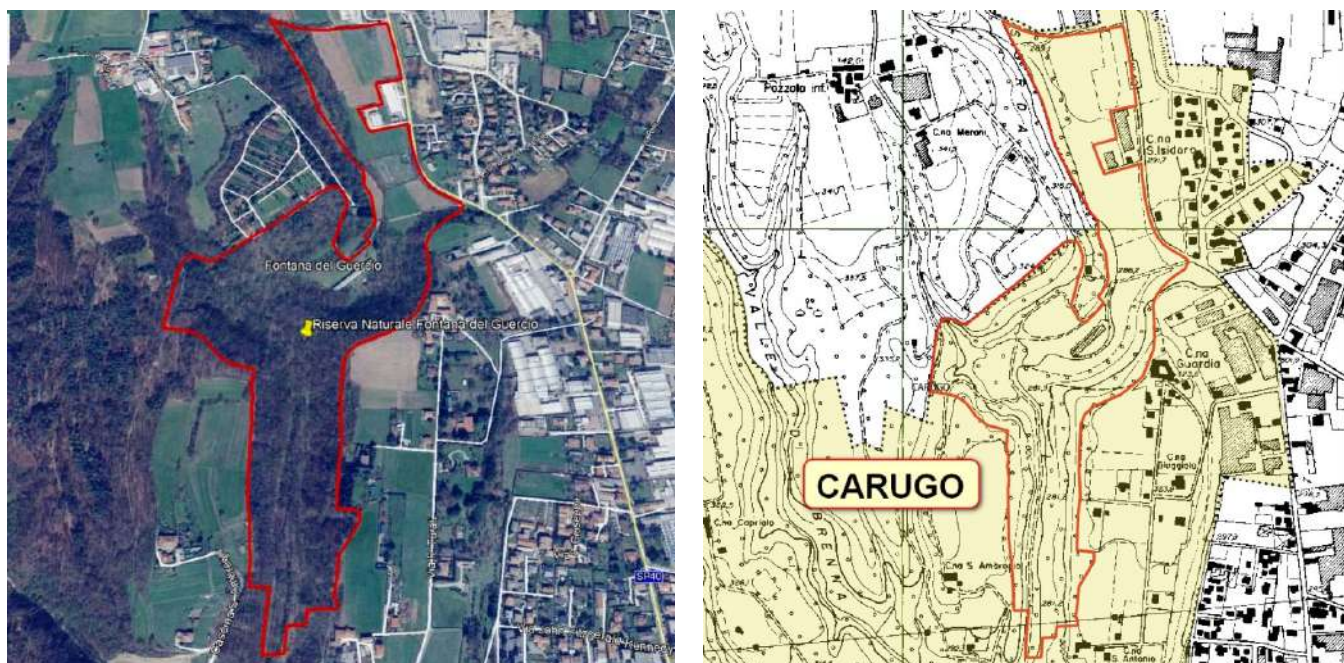


Figura 32 - Localizzazione e forma area umida (a sinistra: foto da Google Earth, modificata; a destra, stralcio dalla CTR: 1:10.000, modificata)

L'Ambiente:

Codice area: 67

Localizzazione: l'area umida si trova sulle colline orientali della brughiera briantea, nella parte terminale della Val Solda e confina a nord con i campi e un'area industriale nel comune di Invernigo, a est con i boschi, i campi e l'area urbanizzata tra le frazioni di Sant'Isidoro e Incasate, del comune di Carugo, a sud con la frazione di Incasate, a ovest con il versante della Valsorda e i campi che collegano la Cascina Sant'Ambrogio (Carugo) con la Cascina di Pozzolo Inferiore (Brenna).

Quota: 281-289 m s.l.m.

Coord. Geog.: 45°43'35" N – 9°11'54" E

Comune: Carugo

Provincia: Como



Foto 66 - Fontana del Guercio

Idrografia: l'area rientra nel sottobacino idrografico del torrente Seveso (Bacino del Lambro e Olona Meridionale); non ci sono altre aree umide nelle vicinanze, salvo a nordest, dove è presente una depressione (vasca) per le acque di prima pioggia tra i campi coltivati entro i confini della riserva; la prima area umida del parco più vicina si trova a circa 4 km di distanza, verso sudovest, e sono i "Laghetti della Mordina (cod. 66)".

Geo-litologia - Soil Region: pianura lombarda (Pianura padano-veneta); provincia: anfiteatri morenici recenti; distretto: colline moreniche del Ceresio e del Lario; WRB soil group: cambisols; litologia cod.: G3AS N 4; granulometria: ghiaie argillose con sabbia; carbonati nel substrato: non calcareo; provincia: terrazzi e anfiteatri morenici antichi e intermedi; distretto: terrazzi e anfiteatri morenici antichi occidentali; WRB soil group= alisols; Litologia cod.: L4S N 4 - S3L N 3; granulometria: limi con sabbia; carbonati nel substrato: non calcareo.

Uso del suolo (Dusaf 5.0): 31111- Boschi di latifoglie a densità media e alta; **2111** - Seminativi semplici.

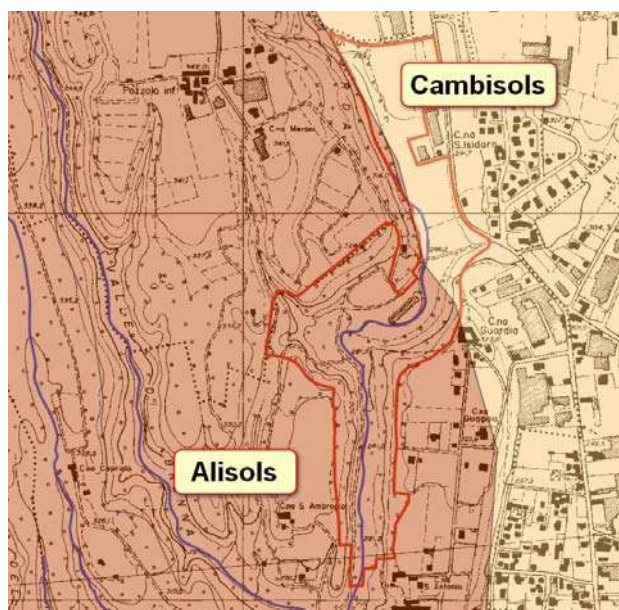


Figura 33 - Carta pedologica 250.000 (shapefile dal Geoportale di Regione Lombardia, modificato)

Tipologia di area umida: area umida complessa formata dalla roggia Borromeo, dai due fontanili (Testa del Nan o del Neno, Fontana del Guercio) e dodici sorgenti che l'alimentano, e dai boschi mesoigrofili-igrofili limitrofi; corso d'acqua, fontanile; sorgente; bosco allagato.

Dimensione e forma: grande, lunga circa 1400 m e larga da 2 a 67 m circa, considerando anche i boschi mesoigrofili-igrofili (Figura 32); forma una fascia lungo la roggia Borromeo, che si estende in direzione nord-sud dalla Testa del Nan (il capofonte) fino allo storico "Lavatoio" sul confine meridionale della riserva; i fontanili e le sorgenti sono tutti di piccole dimensioni; il fontanile più

grande è la “Testa del Nan”, formato da una “testa” ovato-triangolare lunga circa 20 m (fino all’imbocco della roggia Borromeo) e di larghezza massima intorno a 11 m, seguito dalla “Fontana del Guercio”, che si presenta come uno stagnetto di forma ellittica (lungo 10 m e largo 6 m circa), alimentato da un rivolo d’acqua che esce dalla roccia.

Nota: la “Testa del Nan” è uno dei fontanili più importanti siti a nord del sistema delle risorgive della bassa pianura milanese (CEREDA & ZANONI, 2015); da questo prende origine la roggia Borromeo, un piccolo canale artificiale (sostenuto in parte da una muratura a secco) realizzato nel 1682, con lo scopo di irrigare la campagna asciutta cesanese, feudo della nobile famiglia Borromeo Arese; la roggia era parte integrante del grande sistema urbanistico barocco che ha come perno la dimora Arese Borromea di Cesano Maderno (SANTAMBROGIO, 2007).

Profondità: fontanili e sorgenti, massimo 20-70 (200) cm; roggia Borromeo, massimo 10-60 cm.

Presenza di acqua: semipermanente; la Testa del Nan, la roggia Borromeo e le prime sorgenti del “Capòn” che si incontrano nella parte centrale della riserva, tendono a rimanere senz’acqua già in primavera, mentre la Fontana del Guercio, le sorgenti più grandi (dal numero 7 alla 1; Figura E1, Allegato IX) e la Roggia Borromeo, nella parte meridionale della Riserva, sono sempre provviste d’acqua, pur riducendosi di molto la portata nei mesi estivi.

Alimentazione: acqua piovana, acqua di falda.

Nota: le risorgive sono connesse alla presenza della falda a bassa profondità e quindi alla particolare struttura idrogeologica dell'area, contraddistinta dalla presenza di due corpi idrici sotterranei principali: l'acquifero superficiale e gli acquiferi profondi; l'acquifero superficiale o “primo acquifero”, la cui roccia “serbatoio” è rappresentata dai depositi fluvioglaciali nel fondovalle o dai livelli più permeabili del “Ceppo” al di sotto dei terrazzi più elevati, è quello di maggiore interesse nel territorio; il primo acquifero contiene una falda libera che in relazione alla conformazione morfologica del terreno viene a trovarsi a una profondità compresa fra 30 e 60 m sui rilievi, o a pochi metri dal piano di campagna in corrispondenza delle incisioni vallive, sino ad emergere in corrispondenza della valle della roggia Borromeo, dando origine alle numerose risorgive ivi presenti; i fontanili e le sorgenti fornivano alla roggia una portata d’acqua costante per tutto l’anno di 45 l/s che però si è ridotta intorno agli anni '90, a 6 l/s, a causa dei prelievi operati a monte per utilizzo civico e industriale da pozzi posti a semicerchio nell’intorno delle sorgenti; attualmente si registra una portata di circa 3,5 l/s (CEREDA & ZANONI, 2015), una diminuzione del 40% rispetto al dato precedente dovuta sia ai prelievi, che al clima caldo e arido dell’ultimo decennio: infatti, le scarse precipitazioni (soprattutto nel periodo primaverile-estivo), non sono sufficienti ad alimentare la falda sotterranea e a sostenere tutti fabbisogni del territorio; per questo motivo negli ultimi anni è frequente lo stato di secca (CEREDA & ZANONI, 2015).

Distanza minima da abitazioni o altre infrastrutture: 20-60 m dal capanno agricolo e dal caseggiato con giardino, al centro della riserva; 75 m dall’abitato di Incasate.

Stato di fatto:

Aspetti vegetazionali: l’area umida, ad eccezione di un breve tratto a contatto con rimboschimenti e campi e prati stabili (nella parte settentrionale della riserva), è perlopiù circondata da densi boschi mesofili e/o acidofili, più o meno disturbati, che occupano soprattutto i versanti acclivi della riserva naturale, dove tra le specie arboree, arbustive e lianose, si rinvencono principalmente *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Hedera helix*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia* e *Rubus* sp. seguite da *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, *Castanea sativa*, *Crataegus monagyna*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, *Prunus avium*, *Quercus petraea*, *Quercus rubra*, *Sambucus nigra* e *Ulmus minor*; tra le specie erbacee nemorali, si trovano ad

esempio *Anemonoides nemorosa*, *Athyrium filix-femina*, *Brachypodium sylvaticum* subsp. *sylvaticum*, *Carex digitata*, *Carex sylvatica*, *Doronicum pardalianches*, *Dryopteris carthusiana*, *Dryopteris filix-mas*, *Erythronium dens-canis*, *Euphorbia dulcis*, *Geranium nodosum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Hepatica nobilis*, *Lamium galeobdolon* subsp. *flavidum*, *Leucojum vernalis*, *Luzula nivea*, *Melica nutans*, *Polygonatum multiflorum*, *Primula vulgaris*, *Salvia glutinosa*, *Symphytum bulbosum*, *Symphytum tuberosum* subsp. *angustifolium* e *Vinca minor*.

Le principali vegetazioni osservate nell'area umida, in ordine di gradiente idrico decrescente, sono:

- **formazioni di idrofite radicanti a dominanza di *Ranunculus pseudofluitans* e *Callitriche stagnalis*** (Rilievi 29-39, Tabella B4): si tratta delle formazioni erbacee, paucispecifiche, che si rinvencono in acque poco profonde (20-60 cm), da fluenti a quasi stagnanti, all'interno della Fontana del Guercio, della sorgente numero 7 (*Figura E1*, Allegato IX) e della roggia Borromeo, nella parte meridionale della Riserva (*Foto 50-66*). Oltre alle specie acquatiche dominanti, *Ranunculus pseudofluitans* e in subordine *Callitriche stagnalis*, tipiche di ambienti d'acqua corrente (INFO FLORA, 2019; SBURLINO ET AL., 2008; OBERDORFER, 1994), si rinvencono *Lemna minor*, e più o meno sporadicamente *Carex acutiformis*, *Carex riparia*, *Veronica anagallis-aquatica* e *Sparganium erectum*; la presenza di tali specie sottolineano lo stato di carenza d'acqua in cui la roggia Borromeo e le sorgenti che l'alimentano si trovano stagionalmente (anche rispetto al passato; vedi nota "Presenza d'acqua" e "Alimentazione").

- **formazioni anfibie a dominanza di *Nasturtium officinale*, *Veronica anagallis-aquatica* o *Sparganium erectum*** (Rilievi 40-38, Tabella B4 – Allegato VI): sono formazioni erbacee, paucispecifiche, che tappezzano la testa del fontanile "Testa del Nan", perlopiù fangoso (Rilievo 38), e un breve tratto della roggia Borromeo (Rilievo 40) vicino al confine meridionale della riserva (*Foto 51*); sono caratterizzate dall'abbondante presenza di elofite quali *Nasturtium officinale*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Sparganium erectum* e *Glyceria notata*, tipiche attorno alle acque di risorgiva e lungo le rive dei corsi d'acqua non profondi e con debole corrente; si rinvencono inoltre *Persicaria minor*, *Persicaria laphatifolia*, *Persicaria dubia* ed *Echinochloa crus-galli*, la cui presenza sottolinea il disturbo cui le formazioni anfibie descritte sono soggette; comunità a dominanza di *Nasturtium officinale*, ma di estensione molto limitata, si rinvencono anche lungo i rivoli e le polle sorgentizie nella parte meridionale della riserva.

- **bosco mesoigrofilo-igrofilo ad *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*** (Rilievi 1-13, Tabella B1 – Allegato VI): è la formazione arborea riparia che si rinviene lungo la roggia Borromeo, nella parte centrale e meridionale della riserva (*Figura 16*); lo strato arboreo si presenta moderatamente denso (copertura media=77%) e formato da individui che mediamente presentano un'altezza di 20 m; le specie dominanti sono *Alnus glutinosa* e/o *Fraxinus excelsior*, a cui si associano con coperture limitate *Acer campestre*, *Alnus incana*, *Quercus robur*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos* subsp. *cordifolia* e *Ulmus minor*; il disturbo è evidenziato dalla presenza delle esotiche *Acer negundo*, *Platanus hispanica*, *Robinia pseudoacacia* e in particolare dall'introduzione di *Tilia americana* che ha modificato la fisionomia di questo bosco per un tratto lungo la Roggia (Rilievo 9); lo strato arbustivo è rado (copertura media=16%) e formato da individui che non superano i 5 m di altezza; in questo strato si rinvencono più o meno sporadicamente *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Prunus padus* subsp. *padus*, *Prunus spinosa*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*, e le esotiche *Ligustrum sinense* e *Mespilus germanica*; si trovano inoltre le forme giovanili degli alberi sopra citati (in particolare *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Alnus incana*, *Acer campestre*, *Acer negundo* e *Quercus robur*), *Acer pseudoplatanus* e *Carpinus betulus*; lo strato erbaceo è molto denso (copertura=95%) e formato da specie nemorali prettamente igrofile quali ad esempio *Carex remota*, *Carex brizoides*, *Circaea lutetiana*, *Geum rivale*, *Rubus idaeus* (tra le più frequenti e/o

abbondanti), *Carex acutiformis*, *Carex riparia*, *Humulus lupulus*, *Rumex sanguineus* (tra le sporadiche), e quelle meno legate all'umidità del suolo e/o nitrofile, come *Filipendula ulmaria*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris carthusiana*, *Lamium galeobdolon* subsp. *flavidum*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Poa trivialis*, *Urtica dioica* (tra le più frequenti e /o abbondanti), *Carex sylvatica*, *Ficaria verna*, *Anemonoides nemorosa*, *Symphytum bulbosum*, *Brachypodium sylvaticum* subsp. *sylvaticum*, *Pulmonaria officinalis* subsp. *officinalis* (tra le sporadiche); l'invasiva presenza delle esotiche *Potentilla indica*, *Persicaria virginiana*, *Impatiens parviflora* e sporadicamente *Phytolacca americana*, rileva il disturbo cui questi boschi sono soggetti.

- **prato igrofilo sfalcato** (Rilievo 15, Tabella B5 – Allegato VI): si tratta di una formazione erbacea osservata lungo le rive della roggia Borromeo, nella parte meridionale della riserva, vicino all'antico "Lavatoio", dove lo sfalcio viene praticato almeno una volta l'anno (Foto 52B); fisionomicamente è improntato da specie igrofile e/o nitrofile, quali *Carex brizoides*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*, *Cirsium arvense*, cui si accompagnano *Filipendula ulmaria*, *Convolvulus sepium*, *Poa trivialis*, *Elymus repens*, *Rubus caesius* e le esotiche *Persicaria virginiana* e *Potentilla indica*, tutte specie che sottolineano il forte disturbo e l'origine di questo prato dal bosco mesoigrofilo-igrofilo prima descritt; la presenza, seppur sporadica, delle specie dei prati sfalcati, quali *Anthoxanthum odoratum*, *Arrhenatherum elatius*, *Cerastium holosteoides*, *Dactylis glomerata*, *Galium mollugo*, *Stellaria graminea* e *Lolium pratense* subsp. *pratense*, conferma l'origine antropica di questa cenosi.

Nell'area umida indagata sono interessanti gli antichi "muri a secco", formati da pietre prive di legante (malta o cemento), umidi e ombreggiati, che delimitano il perimetro della Testa del Nan e parte della roggia Borromeo, ricoperti da muschi e piante casmofile o comofile, quali le felci *Asplenium scolopendrium* e *Asplenium trichomanes*, e dalle fanerofite *Cymbalaria muralis* e *Geranium robertianum*; si rinvencono, inoltre, dove c'è un maggior accumulo di sedimento, le specie dei boschi umidi circostanti, quali ad esempio: *Anemonoides nemorosa*, *Dryopteris filix-mas*, *Geranium nodosum*, *Potentilla micrantha*, *Rubus sp.* e *Oxalis acetosella*.

Fitosociologia: le comunità vegetali osservate nell'area umida sono inquadrabili nelle seguenti unità fitosociologiche:

- ***Batrachion fluitantis*** (*Potametalia pectinati*, *Potametei pectinati*), che comprende le comunità sommerse di acque correnti e generalmente ricche di ossigeno a cui le specie sono morfologicamente adattate con robusti apparati radicali, e foglie finemente suddivise e con lamina a superficie ridotta, tolleranti ampie oscillazioni del livello dell'acqua e si diffondono spesso per via vegetativa;
- ***Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti*** (*Nasturtio officinalis-Glycerietalia fluitantis*, *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae*), che comprende le cenosi anfibe che crescono su accumuli di sedimento a grana fine di ruscelli, piccoli corsi fluviali, canali e stagni in ambienti disturbati, ma anche naturali, in cui vi possono essere brevi periodi di disseccamento;
- ***Carici-remotae-Fraxinetum*** (*Alnion glutinoso-incanae*, *Alnion incanae*, *Fagetalia sylvaticae*, *Quercus roboris-Fagetea sylvaticae*), che comprende le formazioni arboree riparie che si sviluppano lungo fiumi, torrenti, ruscelli e presso sorgenti, su substrati da argillosi a sabbioso-ghiaiosi con presenza di acqua costante nel suolo, ma senza ristagno;
- ***Calthion palustris*** (*Molinietalia caeruleae*, *Molinio-Arrhenatheretea*), che comprende le praterie umide, eutrofiche, che si sviluppano su suoli spesso inondati e subpalustri, da acidi a neutro-alcalini, dalla pianura al piano altimontano;

Habitat (92/43/CEE): Le comunità vegetali individuate sul territorio sono attribuibili ai seguenti habitat di interesse comunitario:

“HABITAT 3260” - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*; fanno eccezione le cenosi rinvenute nel fontanile “Testa del Nan”, dove viene a mancare quella che è la caratteristica fondamentale di questo habitat, ossia l’acqua corrente. Il fontanile infatti, si presenta in stato di secca durante tutta la stagione vegetativa.

“HABITAT 6430” - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile; in particolare nell’habitat elementare 6430-A, che include le comunità presenti dalla fascia planiziale a quella collinare (BRUSA ET AL., 2017).

“HABITAT 91E0*” - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), e in particolare nell’habitat elementare 91E0-C “Boschi ripariali a ontano nero nei distretti montani”.

Emergenze floristiche (*= specie protette o incluse nelle liste rosse; ^= specie Dir.Habitat; *= specie meritevoli di tutela nel Parco):

*Allium ursinum**, *Adoxa moschatellina* subsp. *moschatellina**, *Anemonoides nemorosa**, *Arum italicum**, *Asplenium scolopendrium**, *Callitriche stagnalis**, *Campanula trachelium* subsp. *trachelium**, *Carex acutiformis**, *Carex remota**, *Carex riparia**, *Cyclamen purpurascens**, *Doronicum pardalianches**, *Dryopteris affinis* subsp. *affinis**, *Dryopteris carthusiana**, *Erythronium dens-canis**, *Galanthus nivalis**, *Glyceria notata**, *Hepatica nobilis**, *Holcus mollis**, *Hypericum tetrapterum**, *Ilex aquifolium**, *Leucojum vernum**, *Luzula nivea**, *Nasturtium officinale**, *Polysticum aculeatum**, *Petasites albus**, *Potentilla sterilis**, *Primula vulgaris**, *Prunus padus* subsp. *padus**, *Ranunculus pseudofluitans**, *Ruscus aculeatus**, *Scilla bifolia**, *Scrophularia nodosa**, *Sorbus aucuparia* L. subsp. *aucuparia**, *Sparganium erectum**, *Stellaria aquatica**, *Thalictrum lucidum**, *Valeriana dioica**.

Marchantiophyta: *Marchantia polymorpha*

Specie scomparse o da riconfermare: *Berula erecta*, *Callitriche hamulata*, *Carex pendula*, *Carex vesicaria*, *Elodea canadensis*, *Epilobium parviflorum*, *Glyceria fluitans*, *Helosciadium nodiflorum* (= *Apium nodiflorum*), *Limniris pseudacorus* (= *Iris pseudacorus*), *Mentha acquatica*, *Myosotis scorpioides*, *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton natans*, *Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton trichoides*, *Ranunculus aquatilis*, *Ranunculus sceleratus*, *Ranunculus tricophyllus*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia*, *Vallisneria spiralis* e *Veronica beccabunga*, riferite all’area umida; *Aruncus dioicus*, *Betula pendula*, *Convallaria majalis*, *Galeopsis pubescens*, *Molinia arundinacea*, *Senecio fuchsii* e *Solidago virga-aurea*, riferite ai boschi limitrofi; *Asplenium ruta-muraria* e *Cystopteris fragilis*, riferite ai muri (CEREDA & ZANONI, 2015; REGIONE LOMBARDIA, 2005; www.fontanadelguercio.it).

Presenza di specie alloctone (In rosso le specie della lista nera): *Acer negundo*, *Artemisia verlotiorum*, *Bidens frondosa*, *Impatiens parviflora*, *Mespilus germanica*, *Persicaria virginiana*, *Platanus hispanica*, *Potentilla indica*, *Reynoutria japonica*, *Sicyos angulatus*, *Solidago gigantea*, *Tilia americana* (riferito all’area umida); *Ambrosia artemisiifolia*, *Eleusine indica*, *Erigeron annuus*, *Erigeron canadensis*, *Galinsoga quadriradiata*, *Juncus tenuis*, *Ligustrum sinense*, *Medicago sativa* subsp. *sativa*, *Muhlenbergia schreberi*, *Oxalis stricta*, *Panicum capillare*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Persicaria filiformis*, *Phytolacca americana*, *Prunus cerasifera*, *Prunus serotina*, *Quercus rubra*, *Robinia pseudoacacia*, *Sorghum halepense*, *Spiraea japonica*, *Trachycarpus fortunei*, *Veronica persica* (riferito ai boschi e alle aree ruderali circostanti l’area umida).

Segnalazioni recenti fauna: • Rettili - salamandra pezzata (<i>Salamandra salamandra</i>). • Anfibi - rana di Lataste (<i>Rana latastei</i>).	 Foto 67 - <i>Salamandra salamandra</i>
Minacce: - Le specie esotiche invasive (flora): <i>Acer negundo</i>, <i>Persicaria virginiana</i>, <i>Potentilla indica</i> e <i>Robinia pseudoacacia</i>, per i boschi ripariali; la presenza di <i>Tilia americana</i>, introdotta intorno agli anni '80 del secolo scorso a seguito di interventi di riforestazione, non desta alcuna preoccupazione, nonostante fisionomizzi parte del bosco ripariale del territorio, poiché non si rinnova; <i>Reynoutria japonica</i>, temibile invasiva dei luoghi umido-fangosi ai margini dei corsi d'acqua, nei fossati, ecc., anche se attualmente non desta preoccupazione, andrebbe comunque monitorata o meglio eradicata, per evitare problematiche future; - “Cattiva fruizione” (urbanizzazione): si riferisce in particolare, alla fruizione dell'area protetta con il proprio animale domestico non al guinzaglio e alla raccolta indiscriminata delle specie protette (come riferito da alcuni fruitori dell'area protetta); - Assenza dell'acqua: si riferisce alla carenza d'acqua di alcuni fontanili o sorgenti (esempio La Testa del Nan), e di conseguenza al basso livello dell'acqua nella Roggia Borromeo, dovuto sia ai prelievi dell'acqua dai pozzi presenti intorno all'area umida, per utilizzo industriale e/o civico, sia alla stagione estiva sempre più calda e con precipitazioni insufficienti a rialimentare la falda sotterranea e a sostenere tutti fabbisogni del territorio; la ridotta portata d'acqua nel sistema “fontanili, sorgenti e roggia Borromeo”, sta portando alla graduale perdita di biodiversità e scomparsa delle formazioni acquatiche, a favore di quelle palustri e interranti, come sembrerebbe dal mancato ritrovamento di idrofite in passato presenti nel territorio (vedi “Specie scomparse o da confermare”).	

1.3.6.7 Criticità e indicazioni per la pianificazione

I dati raccolti indicano che le quattro aree umide indagate, seppur di modesta estensione, mostrano una *richness floristica* piuttosto elevata (in questo lavoro sono state censite 378 piante vascolari e due epatiche) e racchiudono notevoli valenze naturalistiche meritevoli di conservazione e salvaguardia. In particolare, si sottolineano:

- 84 emergenze floristiche, di cui 35 relative a specie protette secondo le normative regionali o internazionali e/o presenti nelle Liste Rosse regionali o nazionali delle specie a rischio di

estinzione, quali ad esempio: *Eleocharis carniolica*, *Galanthus nivalis*, *Ruscus aculeatus* e *Cyclamen purpurascens* (presenti nella direttiva habitat, o nella CITES), *Carex elongata*, *Carex riparia*, *Doronicum pardalianches*, *Gagea lutea*, *Gratiola officinalis*, *Ludwigia palustris*, *Potentilla sterilis* (presenti nelle liste rosse nazionali o regionali), *Lathraea squamaria* e *Peplis portula* (rarissime in Lombardia e in Italia), *Adoxa moschatellina subsp. moschatellina*, *Anemonoides nemorosa*, *Arum italicum*, *Asplenium scolopendrium*, *Caltha palustris*, *Eleocharis acicularis*, *E. palustris*, *Erythronium dens-canis*, *Ranunculus pseudofluitans*, *Ranunculus sceleratus*, *Thalictrum lucidum*, e altre ancora menzionate nella Tabella 6;

b) 4 Habitat di interesse comunitario:

- L'HABITAT 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*"; riferito alle comunità vegetali anfibie di piccola taglia a dominanza di *Eleocharis acicularis* che si rinvencono sulle rive del laghetto Azzurro;
- L'HABITAT 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*"; riferito alle vegetazioni dei corpi d'acqua lotica a dominanza di *Ranunculus pseudofluitans* e *Callitriche stagnalis*, che si osservano nei fontanili, nelle sorgenti e nella Roggia Borromeo della Riserva Naturale e ZSC (IT2020008) Fontana del Guercio;
- L'HABITAT 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile", in particolare in quello elementare 6430-A che include le comunità presenti dalla fascia planiziale a quella collinare (BRUSA ET AL., 2017); è riferito alle comunità vegetali dei megaforbieti a dominanza di *Filipendula ulmaria*, dei prati igrofili sfalciati e degli Junceti a *Juncus effusus* e *Lysimachia vulgaris*, fitosociologicamente afferibili alle alleanze *Thalictrum flavi-Filipendulion ulmariae* e *Calthion palustris*, osservate lungo il rio Acquanegra, nella riserva naturale Fontana del Guercio, al laghetto Azzurro e nei laghetti della Mordina;
- L'HABITAT "91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)", riferito ai boschi mesoigrofili-igrofili ad *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*, nella riserva naturale Fontana del Guercio, ai saliceti a *Salix cinerea* e al piccolo nucleo boscato e filari ad *Alnus glutinosa* e *Salix alba*, che si rinvencono e lungo il rio Acquanegra.

I fattori che minacciano la conservazione degli habitat, e di conseguenza le fitocenosi e le emergenze floristiche che ci vivono, sono principalmente dovuti alla presenza delle specie esotiche invasive, alla "cattiva fruizione" del territorio e all'assenza o qualità dell'acqua.

Secondo l'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN), le specie esotiche invasive rappresentano, a livello mondiale, il secondo fattore di minaccia alla biodiversità dopo le modificazioni del territorio dovute all'uomo; per questo motivo la conoscenza delle specie aliene dovrebbe essere preliminare in qualsiasi monitoraggio della biodiversità e a qualunque pianificazione ecosostenibile d'uso del suolo e di governo del territorio.

Nelle zone umide indagate sono state rinvenute 66 specie esotiche, di cui 15 specie presenti nella "Lista nera regionale" delle specie oggetto di monitoraggio, controllo o eradicazione (Tabella 2).

Tra queste, destano preoccupazione:

- *Nymphaea xmarliacea* e *Bidens frondosa*, nel laghetto Azzurro;
- *Nelumbo nucifera*, *Bidens frondosa*, *Rosa multiflora*, *Prunus serotina*, *Quercus rubra* e *Robinia pseudoacacia*, nei laghetti della Mordina;
- *Sicyos angulatus*, *Solidago gigantea* e *Robinia pseudoacacia*, lungo il rio Acquanegra;
- *Acer negundo*, *Persicaria virginiana*, *Potentilla indica*, *Reynoutria japonica* e *Robinia pseudoacacia*, nella riserva naturale Fontana del Guercio; la presenza di *Tilia americana*, come già affermato in precedenza, non desta alcuna preoccupazione.

Per quanto riguarda la cattiva fruizione del territorio, le aree che destano maggior preoccupazione sono:

- I laghetti della Mordina e il lago Azzurro.
- Il rio Acquanegra, solamente per la presenza di rifiuti dentro l'alveo del corso d'acqua.
- La riserva naturale Fontana del Guercio, soprattutto per la raccolta indiscriminata delle specie protette (come riferito da alcuni fruitori dell'area protetta).

Infine, l'assenza o la qualità dell'acqua, che come detto si riferisce rispettivamente ai processi di disseccamento e interrimento a cui le aree umide vanno incontro a seguito di una riduzione dell'acqua dovuta al clima, oppure dell'intervento dell'uomo (prelievi) e ai fenomeni di eutrofizzazione e inquinamento dell'acqua, che portano al degrado del corpo idrico o alla completa estinzione di ogni forma di vita in esso presente, tra le aree indagate destano maggior preoccupazione:

- i laghetti della Mordina, per l'assenza d'acqua. In particolare, il laghetto nord, che si presenta in uno stadio avanzato di interrimento;

-
- il rio Acquanegra, per la qualità dell'acqua; infatti, lungo il corso d'acqua sono state osservate delle schiume e acqua nera, che potrebbero essere dovute a sversamenti di sostanze inquinati; questo potrebbe spiegare il mancato ritrovamento di vegetazione acquatica lungo il rio;
 - la riserva naturale Fontana del Guercio, per l'assenza d'acqua; la ridotta portata d'acqua nel sistema "fontanili, sorgenti e Roggia Borromeo", sta portando alla graduale perdita di biodiversità e scomparsa delle formazioni acquatiche a favore di quelle palustri e interranti. La carenza d'acqua, inoltre, potrebbe portare i boschi riparii ad evolvere verso formazioni più mesofile dei *Querco-Fagetea*.

In conclusione, le conseguenze dell'azione dell'uomo risultano evidenti in tutte le fitocenosi riscontrate, ma in particolar modo nei lamineti esotici del laghetto Azzurro e dei laghetti della Mordina e nel tratto del bosco ripariale a *Tilia americana* della riserva naturale Fontana del Guercio; nonostante ciò il territorio è ricco di valenze naturalistiche e paesaggistico-ambientali e, in termini geobotanici, presenta tutti gli elementi per un loro recupero verso una maggior naturalità e qualità ambientale.

1.3.7 Aspetti faunistici

L'analisi della fauna presente all'interno del parco delle Groane e della Brughiera Briantea è stata effettuata tenendo conto di tutto il territorio protetto e senza distinguere fra zone di ampliamento e zone già parco regionale prima della legge regionale n. 39/2017, considerando la possibilità di scambio di popolazioni fra un'area e l'altra essendo gli ambienti del tutto similari fra loro; ci si è basati sui rilievi effettuati da vari autori e studiosi in materia e raccogliendo le diverse segnalazioni pervenute.

1.3.7.1 Avifauna

La comunità degli uccelli delle Groane e della Brughiera Briantea risente in modo pesante dell'urbanizzazione e dell'industrializzazione dell'ultimo secolo, che ha permesso la conservazione solo di porzioni di habitat, caratterizzati da una forte frammentazione; la frammentazione degli habitat, sebbene rallentata dall'istituzione del parco delle Groane e dalla salvaguardia delle aree ricadenti all'interno del parco di interesse sovracomunale, è tuttora una potenziale criticità soprattutto legata alla necessità di potenziamenti infrastrutturali.

Gli habitat residuali che risultano di una certa importanza per la conservazione dell'avifauna attualmente si presentano in un buon stato di conservazione grazie ad un serie di interventi di gestione attiva e di miglioramento delle zone boscate e di potenziamento delle zone umide

In *Tabella 8* viene riportata una check list delle specie di avifauna presenti nel territorio delle Groane e della Brughiera Briantea (176 specie) riferita al periodo 1985-2004, secondo lo schema proposto da Brichetti e Massa (Brichetti e Massa, 1984 e successive modifiche), dagli studi del Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio dell'Università Milano-Bicocca del 2006, dei rilievi effettuati da Fondazione Lombardia per l'Ambiente tra il 2014/2015 e dagli aggiornamenti effettuati a seguito di nuove segnalazioni; in grassetto si evidenziano le specie in Allegato 1 della Direttiva 79/409 UE (Direttiva Uccelli).

SPECIE		FENOLOGIA
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	SB, M, Wirr.
Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>	Mirr., Wirr.
Svasso collaroso	<i>Podiceps grisegena</i>	A1
Svasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>	A1
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	M, W
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	M, W
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	B, M
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	M
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	M
Airone bianco maggiore	<i>Casmerodius albus</i>	M, W
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	M, W
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	Birr., Mirr.
Cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>	A2
Cicogna bianca	<i>Ciconia alba</i>	Mirr.
Casarca	<i>Tadorna ferruginea</i>	A1
Fischione	<i>Anas penelope</i>	Mirr.
Alzavola	<i>Anas crecca</i>	SBirr., M, W
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	SB, M, W
Codone	<i>Anas acuta</i>	Mirr.
Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>	Birr ?, M
Mestolone	<i>Anas clypeata</i>	M
Moriglione	<i>Aythya ferina</i>	Mirr., Wirr.
Moretta	<i>Aythya fuligula</i>	Mirr., Wirr.
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	B, M
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	M
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	A1
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	M, Wirr.
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	Mirr., Wirr.
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	Mirr.

Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	M, W
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	SB, M, W
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	SB, M, W
Poiana calzata	<i>Buteo lagopus</i>	A2
Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>	M
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	SB, M, W
Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>	A3
Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>	Mirr., Wirr.
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	B?, M
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	M, W
Starna	<i>Perdix perdix</i>	SB, M, W
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	B, M
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	SB
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	SBirr., Mirr., Wirr.
Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	
Schiribilla	<i>Porzana parva</i>	A1
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	SB, M, W
Folaga	<i>Fulica atra</i>	SB, M, W
Gru	<i>Grus grus</i>	Mirr.
Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	A1
Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	B, M
Corriere grosso	<i>Charadrius hiaticula</i>	A1
Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>	A1
Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	Mirr.
Piovanello pancianera	<i>Calidris alpina</i>	A1
Frullino	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	A1
Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>	M, W
Croccolone	<i>Gallinago media</i>	A1
Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	Birr., M, W
Pettegola	<i>Tringa totanus</i>	Mirr.
Albastrello	<i>Tringa stagnatilis</i>	A1
Pantana	<i>Tringa nebularia</i>	M
Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>	M
Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	M
Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	M, Wirr.
Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>	M, W
Gabbiano reale	<i>Larus argentatus</i>	M, W
Mignattino	<i>Chlidonias niger</i>	Mirr.
Piccione domestico	<i>Columba livia dom.</i>	SB
Colombella	<i>Columba oenas</i>	Mirr., Wirr.
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	SB, M, W
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	SB, M
Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	B, M
Parrocchetto dal collare	<i>Psittacula krameri</i>	SB?
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	B, M
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	A2

Assiolo	<i>Otus scops</i>	Mirr.
Civetta	<i>Athene noctua</i>	SB, M, W
Allocco	<i>Strix aluco</i>	SB, M
Gufo comune	<i>Asio otus</i>	SB, M, W
Gufo di palude	<i>Asio flammeus</i>	A1
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	B, M
Rondone	<i>Apus apus</i>	B, M
Rondone pallido	<i>Apus pallida</i>	M
Rondone maggiore	<i>Apus melba</i>	B, M
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	SB, M
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	B?, M
Upupa	<i>Upupa epops</i>	B, M
Torricollo	<i>Jynx torquilla</i>	B, M
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	SB
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	SB
Picchio rosso minore	<i>Picoides minor</i>	SB?, M
Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>	SB
Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	Mirr.
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	Mirr.
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	SB, M, wirr.
Topino	<i>Riparia riparia</i>	Birr., M
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Mirr.
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	B, M
Rondine rossiccia	<i>Hirundo daurica</i>	A1
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	B, M
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	Mirr.
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	M
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	M, W
Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	M
Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>	M
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	SB, M, W
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	SB, M, W
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	SB
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	M, W
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	SB, M, W
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B, M
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	SB, M, W
Codiroso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	B, M
Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	M
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	SB, M, W
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	M
Merlo	<i>Turdus merula</i>	SB, M, W
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	M, W
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	SBirr.?, M, W
Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	M, W
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	Mirr.

Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	SB, M, W
Forapaglie	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	M
Cannaiola vergognola	<i>Acrocephalus palustris</i>	M
Cannaiola	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Birr., M
Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	M
Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	M
Bigiarella	<i>Sylvia carruca</i>	Mirr.
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	Birr., M
Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	B?, M
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	SB, M, W
Luì bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	A2
Luì verde	<i>Phylloscopus sybilatrix</i>	M
Luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	SB, M, W
Luì grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>	M
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	SB?, M, W
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	M, Wirr.
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	B, M
Balia nera	<i>Ficedula hypoleuca</i>	M
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	SB, M, W
Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>	SB, M, W
Cincia dal ciuffo	<i>Parus cristatus</i>	Wirr.
Cincia mora	<i>Parus ater</i>	SBirr., M, W
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	SB, M, W
Cinciallegria	<i>Parus major</i>	SB, M, W
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	SB
Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	SB
Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>	M, W
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	B, M
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	B, M
Averla maggiore	<i>Lanius excubitor</i>	A2
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	SBirr., Mirr.
Gazza	<i>Pica pica</i>	SB, M, W
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	M
Corvo	<i>Corvus frugileus</i>	M, W
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	SB, M, W
Cornacchia nera	<i>Corvus corone corone</i>	SB?, M, W
Sturno	<i>Sturnus vulgaris</i>	SB, M, W
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	SB
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	SB, M, W
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	SB, M, W
Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	M, W
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	SB, M, W
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	SB, M, W
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	SB, M, W
Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>	M, W
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	M, W

Organetto	<i>Carduelis flammea</i>	Wirr.
Crociere	<i>Loxia recurvirostra</i>	Mirr.
Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	M, Wirr.
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	SB?, M, W
Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>	M, Wirr.
Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>	Birr., M, Wirr.
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	M, W
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	Mirr.
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	SBirr., M, W
Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	SB?, Mirr.

Tabella 8 – Elenco delle specie appartenenti all'avifauna e presenti del territorio delle Groane e della Brughiera Briantea

Le specie prioritarie per il territorio delle Groane e Brughiera Briante sono, oltre a quelle contenute nell'allegato 1 della direttiva uccelli (indicate in grassetto nella check-list), anche quelle considerate prioritarie dalle politiche regionali, elencate nel "Programma regionale per gli Interventi di Conservazione e Gestione della Fauna Selvatica nelle Aree Protette e del Protocollo di Attività per gli Interventi di Reintroduzione di Specie Faunistiche nelle Aree Protette della Regione Lombardia", pubblicato con delibera della giunta regionale del 20 aprile 2001, n. 7/4345 e classificate in questo elenco con un punteggio superiore ad 8.

Tra queste, escludendo quelle accidentali e la starna (introdotta), vi sono: airone bianco maggiore, airone cenerino, sparviere, poiana, lodolaio, porciglione, beccaccia, mignattino, allocco, gufo comune, rondone maggiore, gruccione, picchio verde, picchio rosso maggiore, picchio rosso minore, cappellaccia, tottavilla, rondine montana, codiroso, stiacchino, tordela, forapaglie, cannaiola verdognola, canapino, bigiarella, lui verde, cincia bigia, cincia dal ciuffo, picchio muratore, rampichino, organetto, frosone, zigolo giallo, zigolo nero, zigolo giallo, ortolano.

Tra le specie citate, ve ne sono alcune la cui irregolarità può essere spiegata con il recente ripristino di alcune tipologia ambientali, in particolare zone umide, ma si tratta di presenze potenzialmente regolari.

In sintesi, sono da segnalare, in particolare:

- la presenza del falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), specie decisamente poco comune in ambienti di pianura, presente dalla fine degli anni '80 e certamente nidificante da metà anni '90; sono segnalate coppie nidificanti nelle zone boscate della valle del Seveso;

-
- la presenza di altre specie “dealpinizzate”, frutto di spostamenti invernali cincia dal ciuffo (*Parus cristatus*), organetto (*Carduelis flammea*), crociere (*Loxia recurvirostra*), ciuffolotto (*Pyrrhula pyrrhula*), recenti colonizzazioni cincia mora (*Parus ater*), rondone maggiore (*Apus melba*) o, anche, probabilmente, di popolazioni residuali di frosone (*Coccothraustes coccothraustes*) e zigolo nero (*Emberiza cirrus*). Il rondone maggiore presente con poche coppie, peraltro esterne al territorio delle Groane storiche, nella provincia di Monza e Brianza, ha invece una buona presenza nel territorio della Brughiera Briantea;
 - la nidificazione dell’airone rosso (*Ardea purpurea*) in un’area umida ripristinata in comune di Cesano Maderno e ancora a nord della zona di ampliamento presso l’oasi del Bassone;
 - l’estivazione regolare di marzaiola (*Anas querquedula*), con tentativi di nidificazione relativi a più anni, nell’area umida di Cesano Maderno;
 - la presenza di una abbondante popolazione di tortora (*Streptopelia turtur*) e di codirosso (*Phoenicurus phoenicurus*), specie in declino demografico a livello europeo;
 - la nidificazione regolare dell’averla piccola (*Lanius collurio*), anche se presumibilmente in larga diminuzione demografica nel parco;
 - la presenza, dall’anno 2000, di una piccola garzaia di airone cenerino (*Ardea cinerea*), nel bosco dell’ospedale di Garbagnate Milanese;
 - la presenza di una buona popolazione di piciformi, con una popolazione di picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*) abbondante e stabile, una popolazione di picchio verde (*Picus viridis*) largamente aumentata negli ultimi 15 anni e probabilmente stabile, una presenza recente e da quantificare di picchio rosso minore (*Picoides minor*) e una popolazione apparentemente in salute di torcicollo (*Jynx torquilla*); presente il picchio nero (*Dryocopus martius*) nella zona orientale dell’area di ampliamento all’interno di boschi maturi intervallati da spazi aperti;
 - la presenza regolare nelle zone boscate e negli ambienti quali brughiere, campi coltivati il picchio muratore (*Sitta europaea*), il rampichino (*Certhia brachydactyla*), il codirosso (*Phoenicurus phoenicurus*), il canapino (*Hippolais polyglotta*) e il fiorrancino (*Regulus ignicapilla*).

1.3.7.2 Mammolofauna

I mammiferi del parco delle Groane e della Brughiera Briantea sono stati storicamente poco studiati, in particolare i micromammiferi e i chiroteri; le fonti relative a studi specifici locali si limitano al lavoro di Massa (1988), ai lavori di Fornasari (1997), ad alcuni lavori effettuati da gruppi locali (trappolaggi, analisi delle borre di Strigiformi), all'Atlante della Biodiversità dell'oasi LIPU di Cesano Maderno (2002), alle uscite effettuate durante l'anno 2004 per l'aggiornamento dei formulari dei pSIC da Farina e De Carli, che rappresentano ad oggi l'unico lavoro standardizzato, sebbene non esaustivo e agli studi del Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio dell'Università Milano-Bicocca del 2006 per il territorio della Brughiera Briantea, dei rilievi effettuati da Fondazione Lombardia per l'Ambiente tra il 2014/2015 e da segnalazioni pervenute. Altri dati si riferiscono ad atlanti e lavori su scala più ampia (Fornasari e Villa, 2001; Prigioni et al., 2001).

In *Tabella 9* una check-list (41 specie), che deve tuttavia essere considerata sicuramente non esaustiva

SPECIE	
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
Faina	<i>Martes foina</i>
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>
Tasso	<i>Meles meles</i>
Vespertilio maggiore	<i>Myotis myotis</i>
Vespertilio dai mustacchi	<i>Myotis mystacinus</i>
Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>
Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus khulii</i>
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Pipistrello soprano	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>
Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>
Nottola di Leisler	<i>Nyctalus lesleri</i>
Barbastello	<i>Barbatella barbastellus</i>
Molosso dei Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>

Riccio europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>
Crocidura ventreibianco	<i>Crocidura leucodon</i>
Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>
Toporagno comune	<i>Sorex araneus</i>
Toporagno nano	<i>Sorex minutus</i>
Talpa europea	<i>Talpa europaea</i>
Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>
Coniglio selvatico	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Silvilago	<i>Sylvilagus floridanus</i>
Nutria	<i>Myocastor coypus</i>
Quercino	<i>Eliomys quercinus</i>
Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>
Ghiro	<i>Myoxus glis</i>
Scoiattolo rosso	<i>Sciurus vulgaris</i>
Ratto delle chiavi	<i>Rattus norvegicus</i>
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Topo selvatico collogiallo	<i>Apodemus flavicollis</i>
Arvicola rossastra	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Arvicola di Savi	<i>Microtus savi</i>
Arvicola di Fatio	<i>Microtus multiplex</i>
Arvicola campestre	<i>Microtus arvalis</i>
Arvicola terrestre	<i>Arvicola terrestris</i>
Topolino delle risaie	<i>Micromys minutus</i>
Topolino delle case	<i>Mus musculus</i>

Tabella 9 – Elenco specie di mammiferi presenti nel territorio della Brughiera Briantea e delle Groane

La situazione dello scoiattolo rosso per l'area delle Groane, a più di 30 anni dalla sua reintroduzione, appare soddisfacente, in quanto la specie è ben distribuita ed ha colonizzato anche aree distanti dalle aree di rilascio e biogeograficamente isolate (oasi di Cesano Maderno); presente nell'area della Brughiera Briantea; appare al momento sotto controllo la presenza di

scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*) anche se più volte segnalato in aree urbanizzate circostanti il territorio del parco.

Certa e per certi versi preoccupante è invece la presenza della nutria (*Myocarpus coypus*) lungo i corsi d'acqua.

La specie di maggiore interesse è sicuramente il vespertilio maggiore, legata alle aree forestali e in declino in tutto il suo areale (Farina e De Carli, 2004).

Esistono alcune segnalazioni di tasso, rare, ma distribuite uniformemente dagli anni '80 ad oggi; interessante e apparentemente ben distribuito il moscardino.

Appena a nord dell'area proposta a parco è stata più volte segnalata la presenza del capriolo, che potrebbe anche espandersi verso sud e fare parte della fauna del parco regionale, se venissero deframmentate alcune barriere infrastrutturali che attualmente impediscono lo spostamento delle popolazioni; di recente sono stati avvistati diversi esemplari di cervo (*Cervus elaphus*) anche se non è ancora definita la reale consistenza della popolazione; da tenere sotto osservazione il cinghiale (*Sus scrofa*) per il quale vi sono segnalazioni in merito ad una sua presenza nei boschi di Cantù, località Fecchio.

1.3.7.3 Erpetofauna

Le conoscenze sull'erpetofauna del parco Groane e della Brughiera Briantea sono basate principalmente sugli studi effettuati a partire dall'inizio degli anni '90 da Stefano Scali, successivamente aggiornati da Maurizio Valota; sempre per la Brughiera Briantea ci si è basati sulle indagini condotte dall'Università agli studi La Bicocca svolte nel 2006, dei rilievi effettuati da Fondazione Lombardia per l'Ambiente tra il 2014/2015 e da segnalazioni pervenute.

Il prospetto sistematico completo delle specie finora accertate nel parco Groane e nella Brughiera Briantea è riportato nella *Tabella 10*.

Classe	Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune
Amphibia	Urodela	Salamandridae	<i>Salamandra salamandra</i>	<i>Salamandra</i>
			<i>Triturus carnifex</i>	<i>Tritone crestato</i>
			<i>Triturus vulgaris</i>	<i>Tritone</i>
	Anura	Bufonidae	<i>Bufo viridis</i>	<i>Rospo smeraldino</i>
		Hylidae	<i>Hyla intermedia</i>	<i>Raganella</i>
		Ranidae	<i>Rana dalmatina</i>	<i>Rana agile</i>

Reptilia			<i>Rana latastei</i>	<i>Rana di lataste</i>
			<i>Rana esculenta</i>	<i>Rana verde</i>
	Testudines	Emydidae	<i>Emys orbicularis</i>	<i>Tartaruga palustre</i> ²
		Emydidae	<i>Trachemys scripta</i>	<i>Tartaruga palustre americana</i>
	Squamata	Anguidae	<i>Anguis fragilis</i>	<i>Orbettino</i>
		Lacertidae	<i>Lacerta bilineata</i>	<i>Ramarro occidentale</i>
			<i>Podarcis muralis</i>	<i>Lucertola muraiola</i>
		Colubridae	<i>Hierophis viridiflavus</i>	<i>Biacco</i>
			<i>Coronella austriaca</i>	<i>Colubro liscio</i>
			<i>Natrix natrix</i>	<i>Natrice</i>
		Viperidae	<i>Vipera aspis</i>	<i>Vipera comune</i>

Tabella 10 – Elenco specie di erpetofauna presenti nel territorio della Brughiera Briantea e delle Groane

Per quanto riguarda i livelli di tutela delle specie presenti, nella *Tabella 10* sono riportati gli allegati della direttiva habitat e della convenzione di Berna in cui esse sono incluse ed i punteggi di priorità riportati nella Deliberazione della Giunta Regionale n. 7/4345 del 20.4.2001 della Regione Lombardia (Approvazione del programma regionale per gli interventi di conservazione e gestione della fauna selvatica nelle aree protette e del protocollo di attività per gli interventi di reintroduzione di specie faunistiche nelle aree protette della Regione Lombardia).

Secondo quest'ultima normativa i punteggi di priorità vanno da 1 a 14 e le specie con punteggi uguali o superiori a 8 devono essere considerate prioritarie per le strategie di conservazione.

Specie	Direttiva Habitat	Convenzione di Berna	Priorità
<i>T. carnifex</i>	All. II	App. 2	10
<i>T. vulgaris</i>	-	App. 3	10
<i>B. viridis</i>	All. IV	App. 2	9
<i>H. intermedia</i>	All. IV	App. 3	10
<i>R. dalmatina</i>	All. IV	App. 2	10

<i>R. latastei</i>	All. II	App. 2	12
<i>R. synklepton esculenta</i>	-	-	5
<i>A. fragilis</i>	-	App. 3	8
<i>L. bilineata</i>	All. IV	App. 2	8
<i>P. muralis</i>	All. IV	App. 2	4
<i>H. viridiflavus</i>	All. IV	App. 2	8
<i>C. austriaca</i>	All. IV	App. 2	9
<i>N. natrix</i>	-	App. 3	8
<i>V. aspis</i>	-	App. 3	9

Tabella 11 – Livelli di tutela della erpetofauna

A queste specie potrebbe aggiungersi anche il saettone (*Zamenis longissimus*), la cui presenza è stata recentemente segnalata nella porzione centrale del parco delle Groane, ma che ultimamente non è mai stata accertata; la presenza del saettone è invece confermata per la Fontana del Guercio.

Come si può notare, molte specie presenti nel parco Groane e nella Brughiera Briantea, in particolare gli anfibi, hanno punteggi elevati di priorità e risultano incluse nelle liste faunistiche delle specie di importanza comunitaria, a testimonianza del ruolo chiave di quest'area protetta nel panorama di conservazione della Regione Lombardia.

Alcune specie, come *Rana synklepton esculenta*, *Rana dalmatina* e *Podarcis muralis*, sono presenti con popolazioni consistenti e sono diffuse in buona parte del territorio, ma altre, come *Triturus carnifex*, *Triturus vulgaris*, *Rana latastei*, *Lucerta bilineata* e *Vipera aspis*, sono più localizzate e richiedono un'adeguata tutela, come anche evidenziato nei formulari standard natura 2000 per zone proponibili per una identificazione come siti d'importanza comunitaria.

Per quanto riguarda la salamandra, specie legata ai boschi umidi, la sua presenza è accertata nella Brughiera Briantea e all'interno della Fontana del Guercio; per la zona delle Groane si hanno alcune indicazioni ma assai sporadiche; un possibile trasferimento naturale di popolazioni dall'area della brughiera a quella delle Groane appare alquanto improbabile a causa della presenza di barriere infrastrutturali che ne impediscono il transito.

Riguardo alla *Emys orbicularis* non si hanno notizie certe sulla sua presenza nella zona della brughiera briantea pur non mancando habitat idonei per questa specie; presente ai laghetti della

Mordina e al lago Azzurro la testuggine rossa (*Trachemys scripta*) specie esotica che provoca danni all'ambiente naturale, trattandosi di specie onnivora.

Circa la vipera comune si hanno alcuni dubbi sulla reale presenza anche se molte volte segnalata; si dovrebbero fare ulteriori approfondimenti.

Citiamo in questo paragrafo anche le componenti della fauna legata agli ambienti acquatici di particolare rilevanza naturalistica; nella classe malacrostata citiamo *Austropotamobius pallipes*, ovvero il gambero d'acqua dolce che era presente all'interno del Fontana del Guercio, ma che sembrerebbe estinto a seguito di un'estate particolarmente siccitosa che ha portato al prosciugamento dei fontanili; presente nel laghetto della Mordina il gambero rosso della Louisiana (*Procambarus clarkii*) di particolare invadenza e pericolosità per gli equilibri ecosistematici delle zone umide.

Presso la Fontana del Guercio si segnala la presenza di 5 specie di gasteropodi polmonati, *Lymaea pregrina*, *Lymnea palustris*, *Ancylastrum fluviatilis*, *Physastra acuta* e *Ferrissia wauteri*; si segnala altresì 1 specie di gasteropode prosobranchio, *Belagrandiella saxatilis*, specie inserita nella lista rossa dell' IUCN.

Citiamo sempre in questo paragrafo anche la componente ittica; si segnala di interesse naturalistico, nella classe degli actinopterygii, il *Phoxinus phoxinus*, nome comune sanguinerola, specie di pesce d'acqua dolce segnalato nella Fontana del Guercio, ma la cui presenza andrebbe verificata.

All'interno del laghetto Azzurro in Lentate sul Seveso è presente fauna ittica dovuta alle immissioni da parte dei pescatori locali, fauna del tutto irrilevante ai fini della conservazione naturalistica e della biodiversità trattandosi di specie alloctone e non caratteristiche della fauna locale; si cita il pesce persico, la carpa, la scardola, il pesce gatto.

Anche al laghetto della Mordina si registra presenza di fauna ittica rappresentata dal luccio, carassio, e pesce gatto africano.

Probabile la presenza di fauna ittica lungo il torrente Seveso nei territori di Vertemate con Minoprio e Fino Mornasco; non sono pervenute segnalazioni in proposito, né si è riscontrata letteratura in materia.

1.3.7.4 Entomofauna

Per la zona della Brughiera Briantea non sussistono al momento studi specifici inerenti alla entomofauna; per la zona delle Groane sono stati eseguiti rilievi sulla popolazione di lepidotteri da parte di Paolo Palmi che ha riscontrato diverse specie estremamente interessanti, fra cui nelle aree di brughiera la *Maculinea alcon* la cui presenza non è stata accertata nelle brughiere comasche.

Un altro studio è stato condotto da Matteo Sciesa sulle libellule.

Nella riserva della Fontana del Guercio è stata rilevata la presenza di *Calopteryx virgo*, un odonato, di *Agellus didymus* e *Cybister lateralmarginalis*.

1.4 Siti di importanza comunitaria

Con l'ampliamento del parco delle Groane i siti di interesse comunitario presenti all'interno del territorio risultano essere tre, denominati rispettivamente:

- Pineta di Cesate cod. IT.205.0001 dall'estensione di 181,80 Ha e corrispondente ai Boschi di Cesate;
- Boschi delle Groane cod. IT.205.0002 dall'estensione 727,30 Ha, corrispondente ai boschi della zona centro-settentrionale del parco delle Groane di cui alla legge regionale n. 31/1976 e di cui si è proposto l'ampliamento al fine di includere l'area dell'oasi Lipu di Cesano Maderno;
- Fontana del Guercio cod. IT. 202.0008 dall'estensione di 35 Ha interamente ricompreso nel territorio del comune di Carugo e il cui perimetro ricalca quello della riserva naturale Fontana del Guercio istituita ai sensi della legge regionale n. 83/1986.

Si omette in questa sede di descrivere i siti di importanza comunitaria "Pineta di Cesate" e "Boschi delle Groane" essendo questi già ricompresi nel territorio del parco regionale e pertanto già oggetto di attenzione e valutazione nel corso dei precedenti procedimenti inerenti alla pianificazione territoriale.

Il sito "Fontana del Guercio" venne proposto con decreto ministeriale del 3 aprile 2000 per le sue caratteristiche sia vegetazionali che faunistiche; esso è stato poi riconosciuto con direttiva comunitaria n. 2004/798/CE

All'interno del sito "Fontana del Guercio" si sono individuati cinque habitat di interesse comunitario:

3260 – Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*;

6510 – Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis* L. e *Sanguisorba officinalis* L.);

9160 – Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*;

9190 – Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur* L.;

91EO – Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. e *Fraxinus excelsior* L. (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*); questo habitat viene considerato prioritario dalla direttiva habitat.

Nella successiva *Tabella 12* si riportano i dati in superficie degli habitat presenti all'interno del sito e la loro percentuale di copertura.

Tipo di habitat	Superficie	Rapporto di copertura
3260 - Fiumi della pianura e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	Ha 0,76	2,19 %
6510 – Praterie magre di fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> L. e <i>Sanguisorba officinalis</i> L.)	Ha 2,01	5,76 %
9160 – Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>	Ha 0,68	1,96 %
9190 – Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con <i>Quercus robur</i> L.	Ha 1,65	4,75 %
91EO – Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. e <i>Fraxinus excelsior</i> L. (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Ha 2,99	8,59 %
Totale superfici habitat di interesse comunitario	Ha 8,11	

Tabella 12 – Superfici degli habitat e loro copertura

La rappresentatività di questi habitat va da buona a significativa e il loro stato di conservazione da buono a discreto.

Habitat 3260: questo habitat include i corsi d'acqua dalla pianura alla fascia montana, caratterizzati da vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite a sviluppo prevalentemente subacqueo e con apparati fiorali generalmente emersi appartenenti al *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion* e muschi acquatici; nella vegetazione esposta a corrente più veloce gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofili meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua; la disponibilità di luce rappresenta un fattore critico e pertanto questa vegetazione non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione estiva e dove la limpidezza dell'acqua è limitata dal trasporto torbido; al tratto superiore della roggia Borromea è stato attribuito questo habitat anche se la vegetazione caratterizzante è presente in alcuni segmenti più a valle della roggia; le condizioni di penuria idrica nelle ultime estati hanno comportato una compromissione dell'habitat;

Habitat 6510: questo habitat include i prati da mesici a pingui, regolarmente sfalciati e concimati in modo non eccessivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, riferibili per composizione all'alleanza *Arrhenatherion*; sono inclusi in questo habitat anche i prati pascolo di affine composizione floristica; questo habitat si riscontra all'interno dell'area recintata in cui è presente l'edificio di proprietà comunale e nelle aree prative presenti all'interno della riserva; a seguito di un imboschimento realizzato a scopo di compensazione una parte di questo habitat è stato a suo tempo trasformato e dovrà essere ripristinato in altro luogo all'interno del sito;

Habitat 9160: rappresenta i querce-carpineti planiziali della padania centro-occidentale, di fondovalle o di basso versante nella fascia collinare, sviluppati su suoli idromorfi o con falda superficiale, ricchi di componenti colluviali di natura siltico-argillosa; la specie guida è la farnia (*Quercus robur* L.), eventualmente associata a rovere (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.) con rilevante presenza di carpino bianco (*Carpinus betulus* L.) e nello strato erbaceo di regola composto da geofite a fioritura precoce; questo habitat si riscontra nella parte centrale della riserva lungo la roggia Borromea in un'area con presenza di formazioni vegetali mesoigrofile;

Habitat 9190: è rappresentato da boschi acidofili temperato-continentali a dominanza di farnia (*Quercus robur* L.), rovere (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.) e betulla (*Betula pendula* Roth.) dei terrazzi fluvio-glaciali mendeliani compresi tra i cordoni morenici prealpini e l'alta pianura padana, con terreni a pH acido e poveri di nutrienti; l'acidificazione del substrato è dovuta alle abbondanti

precipitazioni e allo sfruttamento antropico che hanno contribuito alla lisciviazione delle basi presenti nel suolo; tale habitat si ritrova nelle porzioni a quota più elevata del sito ricadenti già sul pianalto mindeliano, caratterizzato dalla presenza della farnia e del pino silvestre;

Habitat 91EO: è rappresentato dalle foreste alluvionali, ripariali e paludose composte da *Alnus spp.*, *Fraxinus excelsior L.* e *Salix spp.* presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che pianiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale; si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati e nei quali la falda freatica risulta superficiale prevalentemente in macrobioclima temperato, ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente; tale habitat è presente in tre nuclei lungo la roggia Borromea in continuità al Querceto-carpineteto e a formazioni degradate nella struttura arborea, o di recente impianto, che però presentano nello strato erbaceo flora tipica degli alneti, formazioni verso le quali potrebbero evolversi.

All'interno del sito di importanza comunitaria si ritrovano specie elencate nell'allegato 1 della direttiva n. 79/409 meglio nota come direttiva uccelli e nell'allegato II, IV e V della direttiva habitat; a titolo informativo si ricorda: a) per le specie rientranti nell'allegato I della direttiva uccelli sono previste misure speciali di conservazione riguardo all'habitat dove sono presenti; b) le specie animali e vegetali rientranti nell'allegato II della direttiva habitat sono di interesse comunitario e la loro conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione; c) le specie animali e vegetali rientranti nell'allegato IV della direttiva habitat sono di interesse comunitario e richiedono una protezione rigorosa; d) le specie animali e vegetali rientranti nell'allegato V della direttiva habitat sono di interesse comunitario e il loro prelievo nella natura e sfruttamento può formare oggetto di misure di gestione.

Dai dati bibliografici risultano presenti all'interno del sito di importanza comunitaria cinque specie rientranti in allegato I direttiva uccelli:

- il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus L.*)
- il succiacapre (*Caprimulgus europaeus L.*)
- il nibbio bruno (*Milvus migrans*)
- l'albanella minore (*Circus pygargus*)
- il codirosso (*Phoenicurus phoenicurus*)

tre specie rientranti in allegato II direttiva habitat:

- la rana di lataste (*Rana latastei Boulenger*)

- il gambero d'acqua dolce (*Austropotomobius pallipes Lereboullet*), da considerare tuttavia estinto all'interno del sito

- il barbastello (*Barbastella barbastellus Schreber*)

sette specie rientranti in allegato IV direttiva habitat

- la raganella (*Hyla intermedia Boulenger*)

- la rana agile (*Rana dalmatina Fitzinger*)

- il ramarro occidentale (*Lacerta bilineata Duadin*)

- la lucertola muraiola (*Podarcis muralis Laurenti*)

- il biacco (*Hicropis viridiflavus Lacepede*)

- il saettone (*Zametes longissimus Laurenti*)

- il moscardino (*Muscardinus avellanarius L.*)

una specie rientrante in allegato V Direttiva habitat

- il pungitopo (*Ruscus aculeatus L.*)

Come già precedentemente accennato, all'interno del sito di importanza comunitaria durante i rilievi floristici si è riscontrata la presenza dell'Habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile".

Nell'area dell'ampliamento infine si ricorda che sono stati individuati diversi habitat di interesse comunitario, pur non rientrando queste aree all'interno di siti di importanza comunitaria; al laghetto Azzurro in comune di Lentate sul Seveso gli habitat 3130 "Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe" e 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile"; alla Cascina Mordina in comune di Mariano Comense l'habitat 6430; al rio Acquanegra in comune di Fino Mornasco l'habitat 6430 e 91EO.

In futuro e con maggiori studi di approfondimento, sia riguardo gli aspetti floristici che riguardo quelli faunistici, si potrà valutare per queste aree proposte di riconoscimento di nuovi siti di importanza comunitaria o di zone speciali di conservazione.

1.5 Connessioni ecologiche

Una vecchia e ormai superata concezione di conservazione della natura limitava la tutela e la salvaguardia di alcune aree che ancora evidenziavano valori residui di naturalità o presenza di specie animali e vegetali del tutto particolari; si accettava implicitamente che mentre per queste aree dovesse vigere un sistema vincolistico e di assoluta tutela, nella altre parti del territorio

potessero essere sopportate livelli più o meno gravi di criticità ambientale o di trasformazioni antropiche; le stesse aree protette tuttavia non essendo ecosistemi completamente autonomi rischiavano di essere compromesse da uno sviluppo urbanistico e infrastrutturale incontrollato dell'intorno e volto ad occupare ogni spazio residuale di tipo naturale o seminaturale.

Occorreva puntare ad un modello di gestione che garantisse il miglioramento delle unità ecosistemiche esistenti attraverso uno sviluppo che tenesse conto sia delle esigenze territoriali, economiche e sociali, sia di quelle di tutela dell'ambiente in tutte le sue componenti naturali e seminaturali; un modello di rete territoriale affiancato da una rete di elementi naturali in grado di potere svolgere tutte le funzioni necessarie ed utili ad uno sviluppo sostenibile del territorio; un sistema in grado di contenere e migliorare le compromissioni che sono state perpetuate nei confronti dell'ambiente naturale e volto a limitare gli effetti negativi dei cambiamenti climatici, a ottimizzare il ciclo dell'acqua, a migliorare la biodiversità, a svolgere funzioni igienico-sanitarie e a migliorare la qualità della vita delle popolazioni residenti.

Pertanto la pianificazione territoriale deve puntare ad un riequilibrio ecologico che significhi altresì recupero funzionale degli ecosistemi esistenti.

Un problema particolarmente critico nella conservazione delle aree naturali è stato ed è quello della frammentazione che purtroppo ha condotto allo stato di aree relitte le aree naturali, circondate e chiuse all'interno di una matrice territoriale urbanizzata e profondamente alterata nelle componenti naturali, come fossero delle "isole" senza alcuna possibilità di connessione fra di loro; è inevitabile che una situazione di questo genere porti alla estinzione delle specie più delicate e specialistiche in termini di esigenze ecologiche.

Impedire queste forme di frammentazione o comunque cercare di mantenere queste aree relitte in connessione fra di loro è elemento fondamentale per il mantenimento della biodiversità e per il recupero della qualità ecosistemica.

Già con la legge regionale n. 86/1983 si erano individuati i parchi locali di interesse sovracomunale quale elemento di connessione con parchi regionali, per i valori naturali, paesaggistici e storico-culturali presenti; tuttavia è solo con la definizione della rete ecologica a livello regionale, provinciale e comunale che si definisce un sistema ambientale costituito da diversi elementi, a diversa valenza ecologica, ma che ha quale obiettivo primario il mantenimento e il miglioramento della biodiversità, il miglioramento della resilienza del sistema, ovvero la sua capacità ad assorbire e sopportare le pressioni e gli impatti di natura antropica, e la produzione di biomasse significative.

A questo scopo risulta fondamentale creare queste forme di connessione attraverso corridoi ecologici, considerati quali fasce territoriali a differente matrice in base al loro stato di fatto che consentono il collegamento fra aree naturali o seminaturali ad alta valenza naturalistica e che consentono il passaggio e lo scambio di popolazioni di specie animali, di evitare l'effetto "isola" delle aree protette e di migliorare la qualità paesaggistica del territorio; tanto più questi corridoi risultano ampi in termini di superfici, tanto più risultano diversificati rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche (campi con filari, siepi, piccoli nuclei boscati), tanto più svolgeranno la loro funzione per il raggiungimento degli obiettivi sopraelencati.

Nell'area della Groane fortunatamente sono stati conservati alcuni corridoi ecologici, alcuni estremamente significativi, altri in misura inferiore ma non per questo meno importanti; verso sud e verso il parco nord Milano si è conservato un sottile corridoio ecologico che unisce le Groane, all'area dell'ex parco sovracomunale della Balossa (ora parco nord); con gli interventi di riqualificazione dell'asse stradale Rho-Monza si sta provvedendo al rafforzamento di detto corridoio con la previsione di zone prative di connessione.

In comune di Arese e Lainate nell'ambito degli interventi di ristrutturazione urbanistica dell'ex stabilimento Alfa Romeo si sta cercando di realizzare interventi di connessione con il parco del Lura; sempre con il parco del Lura nella zona occidentale si sono mantenute le aree agricole che connettono i due parchi, anche se si deve osservare che con la realizzazione delle opere complementari dell'autostrada Pedemontana sono venute a crearsi barriere infrastrutturali e non vi è stata la dovuta attenzione alla conservazione della continuità ambientale; rispetto al corridoio presente tra Solaro e Cesate sono stati eseguiti interventi di riqualificazione paesaggistica e ambientale che tuttavia devono essere implementati e ulteriormente diversificati; tra Ceriano Laghetto e Misinto è stato condotto uno studio di fattibilità, denominato Campus, che ha individuato gli interventi da realizzare ai fini della connessione ecologica; la realizzazione della Green Way da parte di Autostrada Pedemontana s.p.a potrà concretizzare alcuni degli interventi proposti.

Verso est si è valorizzato, anche con interventi di riqualificazione ambientale il corridoio ecologico (estremamente ridotto e frammentato) che unisce le Groane con il parco del Grugnotorno Villorosi.

Il punto di contatto fra l'area delle Groane e la zona della Brughiera Briantea è situato a nord della frazione di Copreno del comune di Lentate sul Seveso; purtroppo trattasi di un contatto più formale che sostanziale essendo inserito nell'area del grande svincolo dell'autostrada

Pedemontana che in quel punto si inserisce nella arteria denominata “Milano-Meda”; nella progettazione e nella realizzazione di detta infrastruttura non si è tenuto in alcun modo conto degli elementi di connessione ambientale.

Un ulteriore punto di connessione tra Groane e Brughiera Briantea si evidenzia sempre a Lentate sul Seveso tra il centro paese e la frazione di Camnago; un’area agricola, con presenza lungo le scarpate dei pianalti di aree boscate di robinia che connette la zona di Mirabello al torrente Seveso; l’area è interessata da una sede stradale (via Falcone-Borsellino) che al momento non rappresenta elemento di disturbo; l’area non è stata inserita nel territorio protetto, ma la sua tutela e salvaguardia nello stato attuale è fondamentale quale corridoio ecologico; sull’area dovrebbero essere realizzati interventi di riqualificazione paesaggistica.

L’area della Brughiera Briantea conserva ancora alcuni corridoi di connessione verso il parco del Lura a ovest, verso la zona dei laghi insubrici e del triangolo lariano a nord e del parco della valle del Lambro verso est e non si riscontrano, fortunatamente, condizioni di isolamento ecologico; ma appunto per questo la tutela di detti corridoi deve essere elemento caratterizzante della pianificazione sia a livello comunale che provinciale.

Il problema della connessione ecologica non riguarda solo l’area protetta del parco rispetto alle aree non tutelate, ma anche le stesse zone ad alta valenza ecologica caratterizzanti il parco; risultano presenti diverse barriere infrastrutturali che limitano la possibilità di connessione delle diverse parti e indeboliscono la rete ecosistemica; già si è citato lo svincolo dell’autostrada Pedemontana; altre barriere sono rappresentate dalla linea ferroviaria Milano-Como e Como-Lecco, la SP 32 Novedratese, SP 38 Per Alserio; la eventuale realizzazione di altre infrastrutture dedicate alla mobilità dovrà assolutamente evitare la creazione di ulteriori barriere mediante interventi di riqualificazione paesaggistica e ambientale delle aree circostanti e la realizzazione di corridoi di connessione al fine di evitare ulteriori effetti “isola” e di frammentazione degli spazi naturali e seminaturali.

1.6 Analisi socio-economica

In questo paragrafo verranno esaminate le trasformazioni demografiche e territoriali che hanno interessato il territorio in cui è inserito il parco, nonché le attività attualmente in atto, di carattere economico ma anche di tipo sociale, fruitivo e ricreativo.

1.6.1 Analisi della popolazione

Il parco delle Groane in tutta la sua estensione interessa il territorio di ventotto comuni ricadenti nel territorio di città metropolitana di Milano, provincia di Monza e Brianza, provincia di Como.

A partire dal dopoguerra e fino agli anni ottanta l'intera zona è stata interessata da un forte sviluppo industriale; anche negli anni recenti a seguito della concentrazione del terziario avanzato nel capoluogo regionale è stata oggetto di nuovi insediamenti produttivi e di quella quota di attività terziaria legata alle attività secondarie; i grandi stabilimenti industriali un tempo presenti sono stati nel tempo dismessi e le attività convertite.

L'analisi demografica risulta funzionale per comprendere le dinamiche in corso rispetto all'incremento/decremento della popolazione residente al fine di poter valutare possibili nuove esigenze territoriali, abitative e sociali; tali informazioni verranno inoltre considerate rispetto alle dinamiche di uso e consumo di suolo in quanto molto spesso la domanda di nuove edificazioni è correlata ad un aumento del numero delle famiglie residenti.

Come si evince dalla *Tabella 13* sotto riportata, l'area dell'ampliamento interessa comuni di dimensioni medie, difatti 9 comuni su 13 hanno una popolazione inferiore ai 10.000 abitanti; non sono invece presenti comuni di piccole dimensioni, ovvero con popolazione inferiore ai 2.000 abitanti, così come definiti dalla legge regionale n. 12/2005 e s.m.i. .

I restanti comuni si distribuiscono tra i 15.000 e i 40.000 abitanti, Cantù risulta il comune più popolato dell'ambito mentre Meda primeggia per densità abitativa (2.829 ab/kmq).

	Area	Popolazione (2012)	Popolazione (2015)	Famiglie (2012)	Famiglie (2015)	Densità abitativa 2015
	Ha	n.	n.	n.	n.	Ab/kmq
CABIA TE	322,37	7.378	7.549	3.038	3.057	2.341,72
CANTU`	2.321,93	38.716	39.995	16.326	16.567	1.722,49
CARIMATE	520,01	4.345	4.468	1.779	1.817	859,21
CARUGO	415,76	6.231	6.374	2.502	2.553	1.533,10
CERMENATE	808,53	9.032	9.245	3.796	3.796	1.143,43
CUCCIAGO	499,74	3.436	3.498	1.389	1.383	699,96
FIGINO SERENZA	503,15	5.226	5.233	2.040	2.079	1.040,05
FINO MORNASCO	736,22	9.569	9.861	3.792	4.068	1.339,41
LENTATE SUL SEVESO	1.415,73	15.485	15.788	6.496	6.625	1.115,18
MARIANO COMENSE	1.379,57	23.552	24.245	9.630	9.868	1.757,43
MEDA	832,30	23.068	23.554	9.639	9.718	2.829,99
NOVEDRATE	281,71	2.875	2.913	1.120	1.121	1.034,04
VERTEMATE CON MINOPRIO	579,83	4.003	4.078	1.659	1.683	703,31

Tabella 13– Popolazione residente (2012, 2015), numero di famiglie (2012, 2015) e densità abitativa (2015)

Fonte: Elaborazione Parco delle Groane su dati "Famiglie nei comuni della Lombardia nell'arco temporale 2010-2017", Banca dati Regione Lombardia, <https://www.dati.lombardia.it/>

Osservando i dati della popolazione nell'arco temporale 2012-2015³, il comune con il maggior incremento di popolazione è Cantù (+ 1.279 abitanti), seguito da Mariano Comense (+693) e Meda (+489).

In nessun comune si registra un decremento della popolazione al di là di limitati aumenti come per il comune di Figino Serenza (+7) e Novedrate (+38).

³ Vengono considerate le seguenti soglie in quanto contestuali con le indagini di uso e copertura del Suolo (DUSAF) affinché i dati possano essere comparati per successive valutazioni

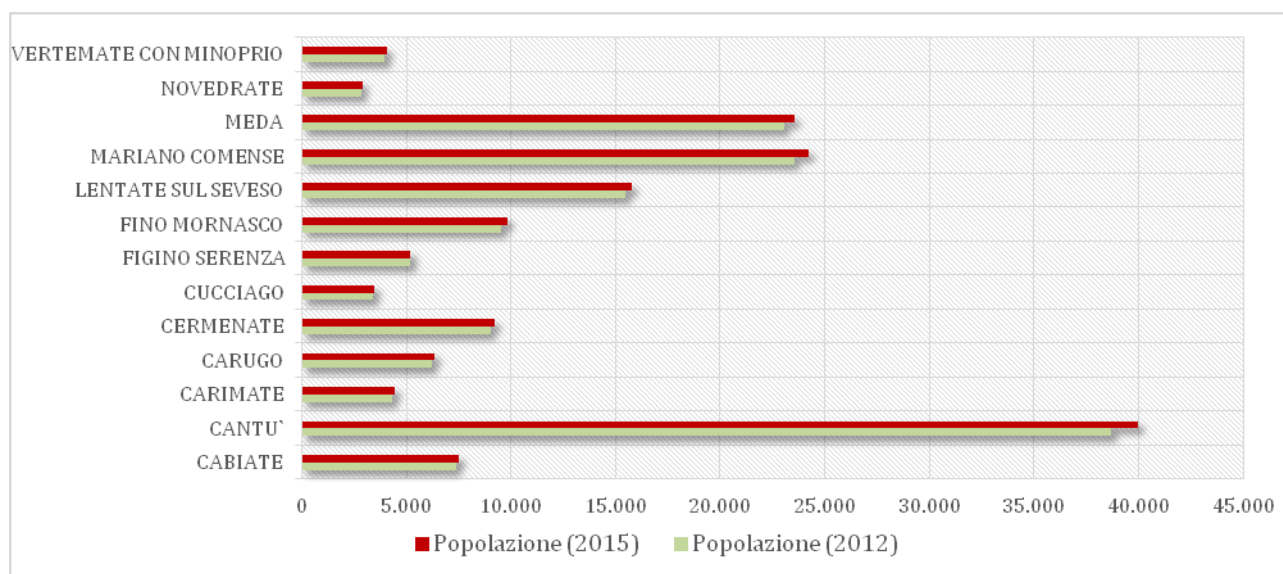


Tabella 14 – Distribuzione comunale della popolazione residente (2012, 2015), numero

Fonte: Elaborazione parco delle Groane su dati "Famiglie nei comuni della Lombardia nell'arco temporale 2010-2017", Banca dati Regione Lombardia, <https://www.dati.lombardia.it/>

Per quanto concerne invece il numero delle famiglie, informazione che viene considerata per valutare le dinamiche di aumento della superficie urbanizzata, si registrano aumenti considerevoli nei comuni di Fino Mornasco (+ 276), Cantù (+241) e Mariano Comense (+238), diversamente da Cermenate, Novedrate e Cucciago dove le famiglie residenti crescono di poche unità.

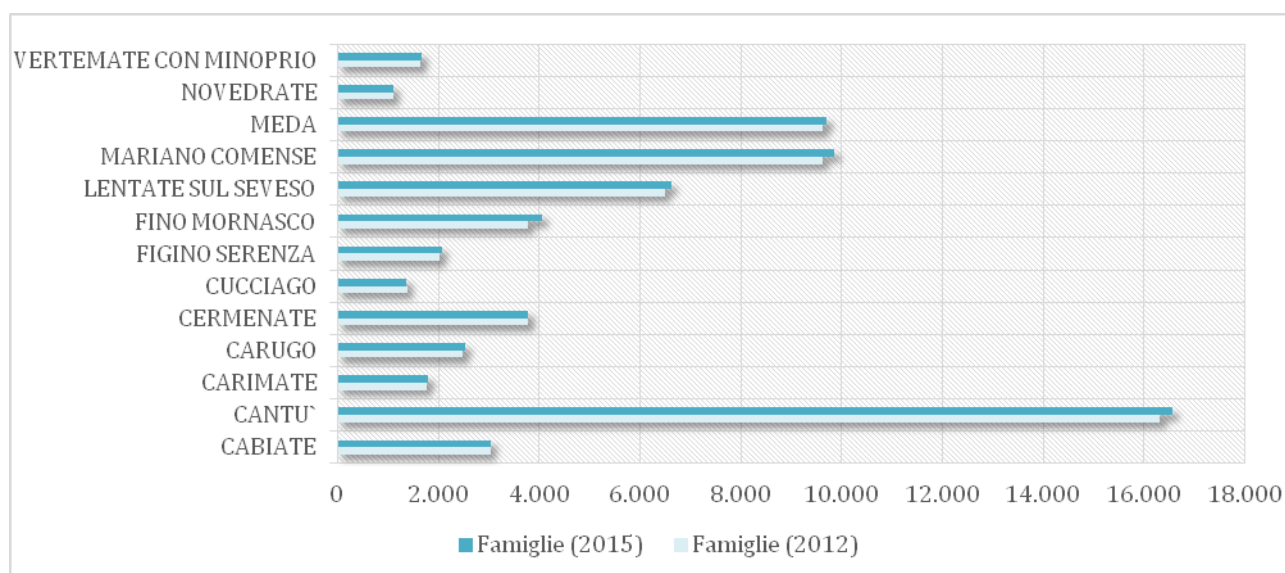


Tabella 15– Distribuzione comunale delle famiglie (2012, 2015), unità

Fonte: Elaborazione parco delle Groane su dati "Famiglie nei comuni della Lombardia nell'arco temporale 2010-2017", Banca dati Regione Lombardia, <https://www.dati.lombardia.it/>

Oltre a tali dinamiche è possibile aggiungere anche le variazioni delle superfici antropizzate intercorse nello stesso arco temporale (1999-2015) nei comuni interessati dall'ampliamento ai sensi della legge regionale n. 39/2017; tali variazioni costituiscono il consumo di suolo, ovvero i cambiamenti di uso del suolo agricolo o naturale a usi artificiali.

La combinazione dei dati di popolazione e del numero di famiglie, insieme a quelli relativi alle variazioni delle superfici antropizzate permette di verificare se i due processi hanno avuto uno sviluppo simile e se essi possono essere stati in qualche modo correlati.

L'immagine sotto riportata restituisce una triplice informazione:

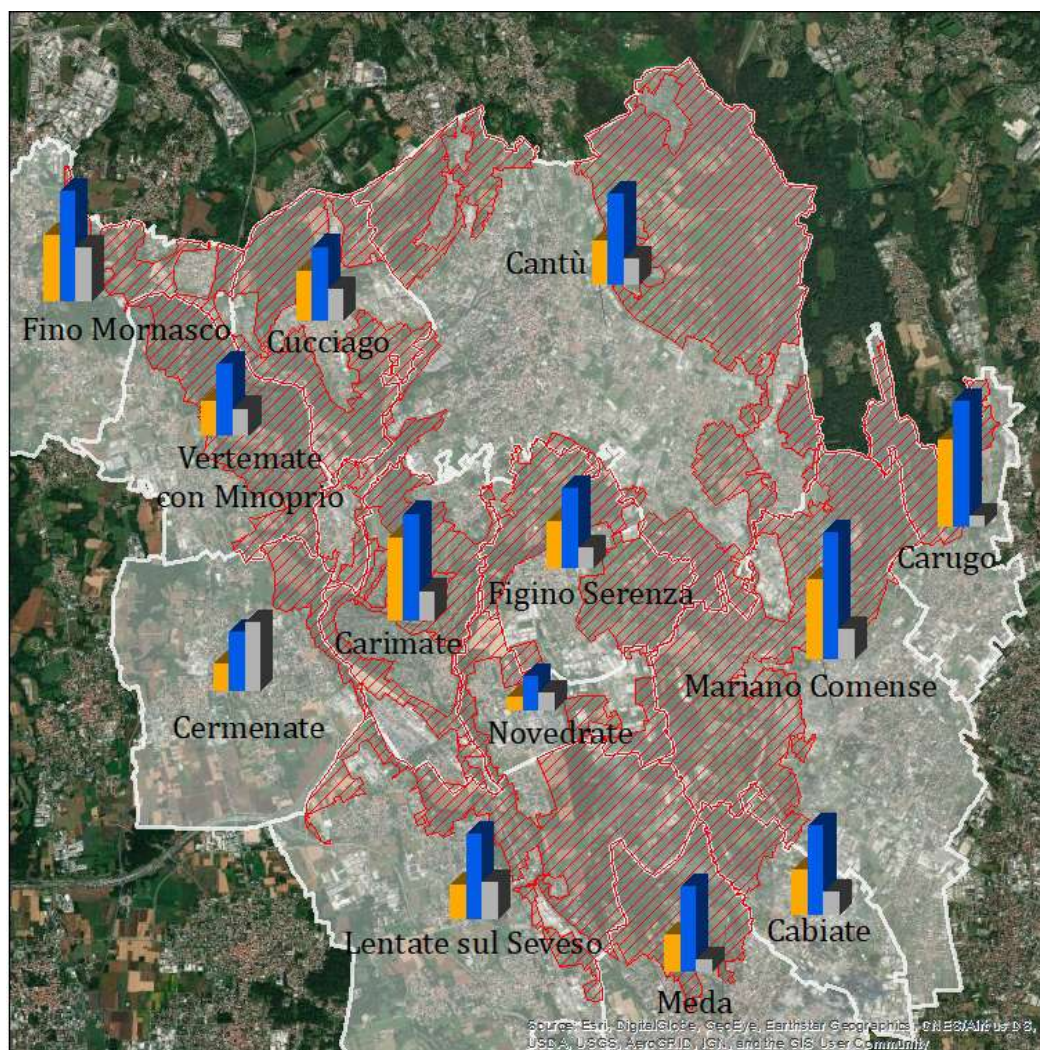
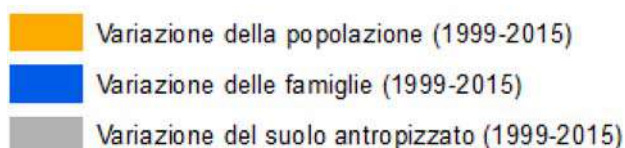


Figura 34 – Variazione percentuale della popolazione, delle famiglie e della superficie antropizzata (1999-2015) per comune

Fonte: Elaborazione parco delle Groane su dati GeoPortale Regione Lombardia.

La combinazione di tali dati denota come nella maggior parte dei casi ci sia stato un incremento di popolazione e di famiglie a cui è corrisposto un aumento della superficie antropizzata. L'incremento di quest'ultima è in larga parte minore rispetto alle altre 2 variazioni osservate (specialmente rispetto alla variazione del numero di famiglie) pertanto si può presumibilmente affermare che non vi sono state urbanizzazioni intense probabilmente anche in considerazione del vincolo del parco che ha ridotto la quantità di superficie potenzialmente disponibile per nuove edificazioni; l'unica eccezione è rappresentata dal comune di Cermenate che è in controtendenza rispetto agli altri, ovvero con una variazione elevata di superficie antropizzata rispetto alle dinamiche demografiche.

	Variazione popolazione 1999-2015	Variazione famiglie 1999-2015	Variazione antropizzata 1999-2015
	%	%	%
CABIATE	13,08	25,96	6,72
CANTU`	12,92	26,51	7,62
CARIMATE	24,15	31,29	8,70
CARUGO	25,67	37,04	3,25
CERMENATE	7,84	17,23	19,90
CUCCIAGO	14,43	21,64	9,43
FIGINO SERENZA	13,56	23,31	5,86
FINO MORNASCO	19,24	32,16	15,57
LENTATE SUL SEVESO	10,19	24,98	11,05
MARIANO COMENSE	23,35	37,11	8,84
MEDA	11,10	25,12	3,69
NOVEDRATE	3,74	9,90	5,14
VERTEMATE CON MINOPRIO	9,89	20,91	7,82

Tabella 26 – Variazione percentuale della popolazione, delle famiglie e della superficie antropizzata (1999-2015) per comune

Riguardo ai comuni già facenti parte del parco delle Groane si osservano le variazioni riportate nella seguente *Tabella 17* nella quale sono rappresentati il numero di abitanti riferito al 1990, al 2012 e al 2020, nonché la densità attuale degli abitanti per kmq.

TABELLA ANALISI POPOLAZIONE E SUA EVOLUZIONE					
	1990	2012	2020	Superficie /Kmq	Densità abitanti/Kmq
Arese	18.712	19.506	19.595	6,52	3.005,4
Barlassina	5.743	6.887	6.992	2,85	2.453,3
Bollate (compresa Baranzate)	43.811	47.915			
Bollate (esclusa Baranzate)		36.467	36.649	13,12	2.793,4
Bovisio Masciago	11.832	16.903	16.933	4,92	3.441,7
Ceriano Laghetto	4.847	6.392	6.572	7,07	929,6
Cesano Maderno	31.874	37.291	39.402	11,46	3.438,2
Cesate	10.335	13.977	14.502	5,69	2.548,7
Cogliate	6.818	8.409	8.530	6,95	1.227,3
Garbagnate Milanese	25.201	27.193	27.385	8,86	3.090,8
Lazzate	5.690	7.605	7.769	5,29	1.468,6
Limbate	32.406	35.168	35.009	12,4	2.823,3
Misinto	3.604	5.078	5.597	5,14	1.088,9
Senago	17.722	21.273	21.380	8,63	2.477,4
Seveso	17.529	22.877	23.633	7,35	3.215,4
Solaro	10.086	14.203	14.194	6,69	2.121,7
Totale	246.210	279.229	284.142	112,94	2.515,9

Tabella 17 – Andamento della popolazione dei comuni già facenti parte del parco delle Groane

Come si può notare la popolazione negli ultimi 8 anni ha avuto un incremento assai modesto, addirittura per due comuni, Solaro e Limbate vi è stato un modesto decremento; il comune con maggiore incremento di abitanti è risultato Cesano Maderno; nessun comune può essere considerato piccolo atteso che il numero degli abitanti è sempre superiore a 2.000; cinque comuni hanno una popolazione inferiore a 10.000, il meno popolato resta Misinto; un comune, Solaro ha una popolazione compresa tra 10.000 e 15.000 abitanti, mentre altri hanno una popolazione superiore; nella tabella non compare Lentate sul Seveso in quanto già considerato nei comuni interessati dall'ampliamento.

Rispetto alla densità di abitanti per chilometro quadrato di superficie, cinque comuni, Arese, Bovisio Masciago, Cesano Maderno, Garbagnate Milanese e Seveso superano le 3.000 unità; sei comuni, Barlassina, Bollate, Cesate, Limbate, Senago e Solaro superano le 2.000 unità; Cogliate, Lazzate e Misinto superano le 1.000 unità, mentre Ceriano Laghetto risulta inferiore alle 1.000 unità.

Si deve tuttavia evidenziare che all'interno del territorio del parco delle Groane e della Brughiera Briantea in tutti territori comunali sussistono zone edificate, preesistenti alla costituzione del parco stesso; l'attuale popolazione all'interno delle zone edificate risulta in percentuale molto bassa rispetto all'insieme degli abitanti e più o meno intorno all'1,5%; si deve tuttavia segnalare che qualora si desse attuazione ai possibili piani di recupero delle industrie dismesse con destinazione residenziale, in particolare le fornaci, il numero di abitanti residenti nel parco potrebbe considerevolmente aumentare.

Anche riguardo ai comparti produttivi la normativa vigente tende a favorire possibili cambi di destinazione verso funzioni migliorative rispetto agli aspetti paesaggistici e alla riduzione dell'inquinamento privilegiando destinazioni di tipo residenziale, commerciale o turistico-ricreative.

La popolazione che insiste nelle aree circostanti al parco e che ne usufruisce direttamente, è pari a 441.642 tenendo presente solo i comuni facenti parte del parco; se il bacino di utenza si allarga ai comuni limitrofi confinanti i fruitori crescerebbero in forma quasi esponenziale.

1.6.2 Attrezzature di interesse collettivo e di tipo turistico ricettivo

Il territorio oggetto della attuale variante al piano territoriale è interessato dalla presenza di attrezzature e impianti di interesse collettivo e di numerose attrezzature per lo sport e per lo svago, preesistenti alla costituzione del parco stesso e in alcune parti potenzialmente sviluppabili in relazione agli scopi e alle finalità dell'area protetta.

Si possono distinguere le seguenti tipologie di attrezzature o infrastrutture di interesse collettivo:

- impianti per la depurazione delle acque;
- impianti per la gestione dei rifiuti;
- strutture scolastiche;
- impianti per la regimazione delle acque del Seveso.

Fra gli impianti di depurazione si cita quello di Carimate, Novedrate e Lentate sul Seveso (in parte fuori dal perimetro dell'area protetta) per la depurazione delle acque del Seveso e caratterizzato dalla presenza di un impianto di fitodepurazione; a nord appena fuori dal perimetro dell'area protetta è presente il depuratore di Fino Mornasco; si cita inoltre il depuratore di Mariano Comense nella valle del Terrò atto a depurare tutte le acque reflue.

A Mariano Comense è presente ed in fase di chiusura la discarica per il conferimento di rifiuti urbani; dovrebbero seguire gli interventi di messa in sicurezza e di ripristino ambientale; annessa

alla discarica la piattaforma ecologica, di cui si richiede un ampliamento, per i residenti di Mariano Comense ed un canile.

A Figino Serenza e a Fino Mornasco sono inseriti all'interno del parco due plessi scolastici; a Novedrate ricade nel perimetro del parco il giardino della scuola di formazione professionale E-Campus.

Lungo la valle del Seveso anche se non ancora realizzate sono previste le vasche golenali per la regimazione delle acque del Seveso (Vertemate con Minoprio, Cucciago, Cantù, Carimate e Lentate sul Seveso) e una vasca di laminazione in Lentate sul Seveso.

Fra le attrezzature sportive e di tipo ricreativo si evidenzia che alcune sono a gestione privata, mentre altre risultano di interesse comunale.

Nel territorio del parco rientra il campo sportivo di Novedrate, alcuni parchi pubblici sempre in Novedrate e per una parte a Vertemate con Minoprio.

Di una certa rilevanza per l'area che occupa e per la sua valenza a livello paesaggistico è il campo di golf di Carimate, interamente ricompreso, fatta eccezione per la club house, nel territorio del parco.

Sono presenti diversi maneggi, soprattutto a Cabiato, Mariano Comense e Cantù, che usufruiscono del territorio per passeggiate a cavallo.

Presente un laghetto per la pesca sportiva a Lentate sul Seveso, Cascina Imperatore.

Risultano poi presenti attività minori fra cui una sorta di pista di down-hill nei boschi di Cucciago, un'area per il paint-ball a Fino Mornasco, un campo per aereomodelli a Cantù nella parte più settentrionale del parco e a confine con Senna Comasco.

1.6.3 Connessioni fruibili

Lo studio delle connessioni fruibili nell'area di ampliamento del parco delle Groane riguarda i comuni dell'area settentrionale del nuovo territorio protetto.

Il territorio individuato a parco regionale si presenta molto frammentato e, a causa della notevole urbanizzazione in cui si inserisce, piuttosto discontinuo; a differenza dell'area originale, sostanzialmente pianeggiante, qui il paesaggio è decisamente collinare, marcato ad occidente dalla incisione valliva del Seveso -220 m/slm alla stazione di Camnago – fino ai dossi che dominano Cantù a nord -438 m/slm alla Specola.

Sebbene il dislivello fra punto più alto e più basso sia in definitiva modesto, 218 metri, il continuo sali/scendi fra altura e incisione torrentizia o piana inframorenica determina una geografia assai

differente dalla parte meridionale delle Groane, quella verso Milano, che dai 150 m/slm di Bollate sale ai 270 m/slm di Copreno, con un differenziale di 120 metri sostanzialmente lineare da sud verso nord.

Lo sviluppo insediativo nell'alta Brianza occupa oggi in prevalenza le conche e i fondovalle, nonché le altre zone pianeggianti; in antico tuttavia era concentrato in alcune zone sommitali, come nel caso di Cantù e Cucciago; la scelta di arroccarsi in cima ai colli era essenzialmente dovuta a motivi difensivi, verso ogni sorta di predoni, e a motivi sanitari, per tenersi lontani dalle torbiere e dalle paludi infestate dalle anofele malariche e altri supposti apportatori di infezioni; dai nuclei antichi si è diffusa a macchia d'olio l'urbanizzazione moderna, soprattutto negli ultimi lustri, ora limitata con l'istituzione del parco e la normativa contro il consumo di suolo.

Il parco tutela le aree escluse dall'espansione urbana e industriale: foreste collinari, conche agricole, incisioni vallive.

La possibilità di fruire di questi spazi è affidata agli antichi percorsi e sentieri che attraversano il territorio, da abitato ad abitato; la soluzione della continuità è così frequente da rappresentare un vero ostacolo alla percezione della continuità.

D'altra parte, quando negli anni '80 del secolo scorso il parco delle Groane fu avviato, la problematica era la medesima e oggi, ma già dopo 20 anni di attività, il territorio era stato riconnesso da un filamento di piste ciclopedonali da sud a nord; tale intervento, a dispetto delle critiche nella fase iniziale da parte di taluni settori del mondo ambientalista di maniera, fu la chiave di volta per far comprendere il senso dell'area protetta soprattutto presso le popolazioni locali, che di fatto si sono riappropriate del territorio per finalità ricreative e di benessere fisico.

Per questo motivo l'ente gestore, grazie alle esperienze maturate e alle conoscenze acquisite, può replicare analoga politica anche nel nuovo territorio protetto.

1.6.3.1 Stato di fatto della rete fruitiva

Si è proceduto mediante la ricognizione dello stato di fatto, dei rilievi e delle mappature disponibili.

Questi gli strati informativi (cartacei ed elettronici) da cui si sono assunte informazioni:

- rete dei percorsi del parco delle Groane;
- rete dei sentieri del parco locale di interesse sovracomunale Brughiera Briantea;
- sentiero Meda-Montorfano;
- corridoio ambientale Lura-Groane-Brughiera Briantea in territorio di Cermenate;

-
- progetto sentieri valle dei Mulini – Acquanegra elaborato dai comuni di Fino Mornasco, Casnate con Bernate, Senna Comasco, Vertemate con Minoprio, Cucciago – Fondazione Cariplo 2005;
 - openstreetMap;
 - rete ciclabile regionale (che tuttavia non indica itinerari in questo settore del parco).

I percorsi sono stati poi verificati direttamente in campo in ragione della loro percorribilità.

Il territorio in esame è innervato di numerosissimi tratturi e sentieri, i primi tracciati per uso agro-forestale, i secondi dalla intensa fruizione edonistica; nei pressi degli abitati, lungo le strade principali, alcuni comuni hanno realizzato piste ciclopedonali per agevolare collegamenti fra agglomerati e poli attrattivi.

Come già accennato è del tutto assente una logica di rete, poiché detti percorsi assolvono esclusivamente a collegamenti locali, sovente senza sbocco o con sbocco in luoghi non raccordati con altri tracciati.

Esiste tuttavia una rete storica di strade che aiuta a delineare un sistema di base su cui può essere possibile organizzare un sistema; di questa rete storica merita menzione la strada Mariano-Olgelasca, la strada della valle del Seveso, la strada dell'Abbazia di Vertemate, le cui presenze provengono dalla antichità; si ha inoltre notizia di una via Milano-Como che passava per il territorio di Mariano Comense dove si colloca la chiesina di San Martino, ma è difficile recuperarne la traccia.

L'assetto fondiario di questi percorsi è nella maggior parte all'interno di proprietà private e l'uso pubblico è esclusivamente asseverato dal tempo, senza, sovente, alcun atto formale di riconoscimento; nei casi migliori a catasto risulta l'indicazione del percorso a tratteggio; soltanto alcune strade storiche sono individuate in mappa come comunali, vicinali o consortili.

L'allegato IX individua una selezione dei percorsi esistenti, ritenuta utile ai fini del disegno di una rete, di cui si discuterà più innanzi.

Per quanto riguarda la rete ciclabile regionale, non vi sono tracciati che insistano nell'area in esame; il percorso transnazionale Eurovelo n.5 (denominato via dei Pellegrini) passa per la parte meridionale del parco Groane, per poi spostarsi sul parco del Lura e raggiungere Como e la Svizzera; questa scelta fu dettata dalla oggettiva maggiore disponibilità di tracciati già realizzati più facilmente raccordabili fra loro.

1.6.3.2 Problematiche relative all'assetto fondiario

Occorre da subito chiarire le conseguenze giuridiche dell'assetto fondiario in relazione alla tracciabilità dei percorsi:

- nelle strade comunali compete alla amministrazione locale la manutenzione; in mappa catastale sono identificate senza numero di mappa e risultano censite anche nell'inventario delle vie, con propria denominazione toponomastica;
- le strade consortili e vicinali sono retaggio di una normativa ottocentesca tuttora in vigore; di norma e prassi una siffatta strada che colleghi due strade pubbliche fra loro è di pubblico passaggio e godimento; si trovano mappate a catasto con denominazione e sono esterne ai mappali fondiari (senza numero di mappa); tuttavia, poiché il catasto non ha fede giuridica in relazione al legittimo possesso è necessario la verifica al pubblico registro immobiliare (non sempre facile) circa gli atti di provenienza; secondo la norma originaria, per queste strade dovrebbe essere costituito uno specifico consorzio di manutenzione fra i possidenti dei fondi asserviti, nel quale il comune può partecipare fino al 50%; di fatto i consorzi vicinali sono quasi inesistenti e la manutenzione passa attraverso un'attività "fai da te" di chi ne ha interesse (e spesso in malo modo, usando rifiuti inerti e macerie); oppure il comune se ne prende carico e, di fatto, le converte in comunali; in ciò avvalendosi anche della normativa subentrata nel vigente codice della strada, che all'art. 3 c. 6 lett. d) parifica ai fini della manutenzione le vicinali alle comunali; la questione non va sottovalutata poiché può produrre contenziosi non indifferenti fra pubblica amministrazione e proprietari dei fondi o utilizzatori, specie in caso di eventuali incidenti; è del tutto evidente che il soggetto che si prenda cura di tali strade ne divenga di fatto il responsabile e ne debba rispondere in ogni sede;
- la Regione Lombardia ha disciplinato la viabilità agro silvo pastorale con una direttiva approvata dalla giunta regionale con delibera n. 7/14016 dell'8 agosto 2003; si tratta di un provvedimento organico, molto approfondito, che aiuta a fare chiarezza per disciplinare compiti e procedure laddove, ad avviso di Regione Lombardia, non trova applicazione il codice della strada; ai comuni e alle comunità montane compete in primo luogo la individuazione della suddetta rete, l'inserimento in uno specifico piano e la relativa gestione; ciò comporta anche l'applicazione di limiti e regole per l'accesso: di norma esso viene assentito solo agli aventi titolo, per quanto riguarda i mezzi motorizzati, mentre permane libero per pedoni, ciclisti, cavalieri; per la viabilità agro-silvo-pastorale può essere previsto un pedaggio, cosa che

avviene in particolari situazioni di grande interesse turistico, di solito nelle vallate alpine; la direttiva disciplina gli standard di ciascuna tipologia (rete viabile, piste forestali, mulattiere, sentieri, itinerari alpini), le modalità di costruzione e gestione; va sottolineato che al momento, in base al geoportale di Regione Lombardia, nessuno fra i comuni facenti parte del parco è dotato di un piano per la viabilità agro-silvo-pastorale e nemmeno ne ha individuata alcuna in mappa;

- è prevista dalla legislazione regionale la rete regionale dei sentieri che, per quanto riguarda questo territorio, non è ancora stata identificata; il luogo di raccolta dei dati è l'ERSAF e la fonte in questo caso dovrebbe essere il parco stesso; valgono, *mutatis mutandis*, le indicazioni fornite per la viabilità agro-silvo-pastorale, a scala di sentiero;
- la rete dei sentieri e servitù di passo include tutti i tracciati di fatto, le servitù di accesso regolate in atti fa privati e risultanti nelle mappe catastali (a tratteggio all'interno dei mappali o a cavaliere fra due o più mappali); il soggetto pubblico non può intervenire su di essi, non può dichiararne l'esistenza in mappe turistiche o altra pubblica comunicazione, in assenza di un atto legittimo di assunzione in pubblico godimento, secondo norma e prassi.

In questa fase non si è proceduto alla distinzione fra le tipologie di tracciati sopramenzionati, poiché trattasi di una ricognizione preliminare; viceversa, a piano approvato, si dovrà procedere a questo elaborato costituente le premesse per la redazione della viabilità agro-silvo-pastorale o del piano di settore della viabilità minore.

1.6.4 Piano viabilità agro-silvo-pastorale o Piano della viabilità minore e approccio preliminare alla rete

Alla luce di quanto sopra definito, uno fra gli adempimenti che risulta fondamentale nella attuazione del piano del Parco è la formazione di un piano di viabilità agro-silvo-pastorale intercomunale o Piano di settore della viabilità minore, che l'ente parco potrà redigere in nome e per conto dei comuni e in intesa con essi, al fine di programmare nel dettaglio la rete di fruizione dell'area protetta.

Le caratteristiche primarie della rete dovranno assolvere a compiti non soltanto edonistici, ma di effettivo asservimento del territorio a una mobilità che oggi si suole definire "attiva", ovvero basata non sull'uso degli autoveicoli, ma sulle proprie capacità di movimento: a piedi, in bicicletta, a cavallo o su altro strumento idoneo, inclusi i veicoli per le persone con difficoltà motorie (carrozzelle, joelette, ecc.).

Per questo motivo la rete dovrà essere interconnessa, intermodale, intercomunale:

- per interconnessione si intende la realizzazione di percorsi continui, privi di soluzione in specie laddove vi siano le maggiori criticità nella relazione con le arterie veicolari e le barriere ferroviarie; si intende altresì il raccordo integrale con l'abitato e i relativi poli attrattivi (in particolare le stazioni ferroviarie); in questo senso, sebbene il piano territoriale di coordinamento del parco non possa interferire con le autonome scelte delle amministrazioni locali, è fondamentale che la rete dei suoi percorsi sia raccordata con la viabilità lenta dei nuclei urbani (piste ciclabili, aree pedonali, zone a traffico limitato, zone a traffico moderato, ecc.) affinché sia sempre possibile dagli abitati entrare nel parco in sella alla bicicletta o a piedi, senza doversi avvicinare con l'automobile;
- per intermodalità si intende la possibilità di utilizzare per lo spostamento una pluralità di sistemi: in primo luogo il trasporto pubblico, dotando le stazioni ferroviarie di adeguate strutture di interscambio (percorsi protetti di avvicinamento, velostazioni, punti informativi). In ogni caso è anche opportuno che vi siano "Porte del Parco" dove chi si avvicina con l'auto la possa parcheggiare e trovare informazioni e servizi per l'accesso; da queste dovranno dipartire gli itinerari ciclopedonali verso e dentro il parco;
- per intercomunalità s'intende la trasversalità dei percorsi fra agglomerati appartenenti a comuni differenti, non solo ma anche con le aree protette limitrofe e ambiti agricoli adiacenti; nel caso di specie in particolare con il parco locale di interesse sovra comunale del Lura, i siti di importanza comunitaria e zone speciali di protezione di Albate Bassone e lago di Montorfano, il parco regionale valle del Lambro e Spina Verde.

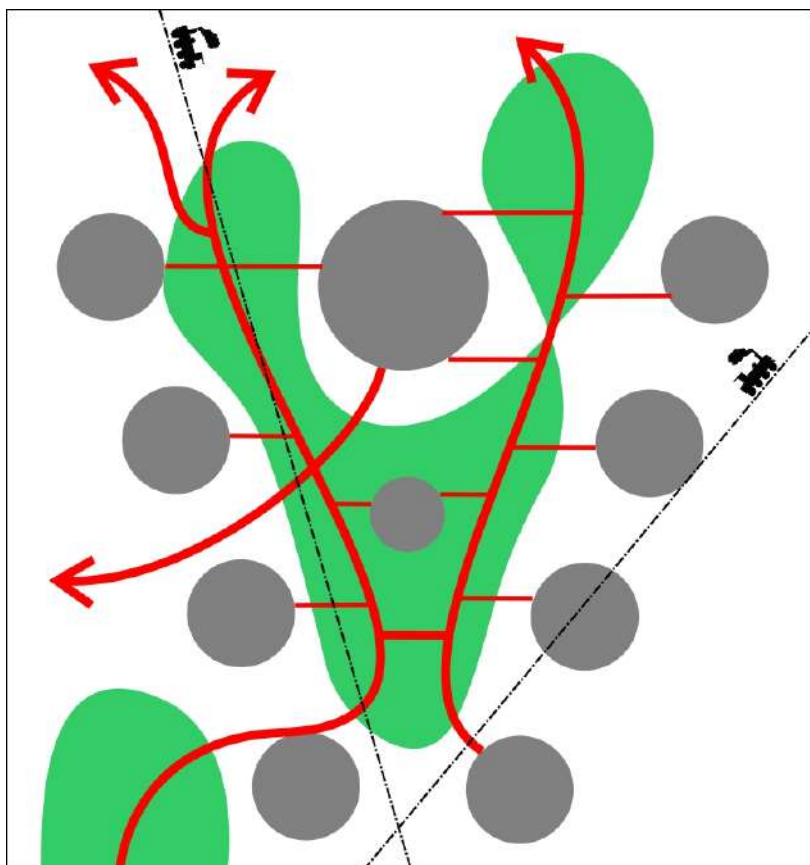


Figura 35 - schema sintetico della rete: nodi urbani, percorsi primari e secondari, ferrovie

La rete dunque si svilupperà lungo taluni percorsi primari, assi portanti della fruizione, con andamento sud-nord e disposizione in guisa di un tronco d'albero con le proprie diramazioni principali, e un sistema di percorsi secondari di raccordo, fra abitati e parco; l'idea di rete è rappresentata dalla *Figura 35* sovrastante, dove in verde è campita l'area protetta.

Per raggiungere questo obiettivo occorre iniziare, possibilmente dalla sistemazione dei percorsi primari e via via raccordarli con gli abitati, esattamente come è stato fatto per la prima parte del parco.

L'intervento, da calibrarsi nel tempo in funzione delle risorse e delle opportunità disponibili, dovrà riguardare sia il percorso in quanto tale, che la risoluzione dei numerosi nodi/barriera, l'attraversamento dei quali in sicurezza è anche più rilevante rispetto alla sistemazione dei fondi stradali.

La continuità e quindi la fruibilità di questa area protetta così frammentata dipendono moltissimo da tali opere, alcune delle quali relativamente semplici e non particolarmente onerose, altre assai più complesse; si porta ad esempio il collo di clessidra del parco rappresentato dall'intersezione fra la SP 32 Novedratese e la SP 36 per Cantù in comune di Mariano Comense; è uno svincolo su

due livelli con sottostante rotatoria avente un carico di traffico fra i più rilevanti della zona, percorso ogni ora da centinaia di autocarri pesanti; nel contempo è il punto di passaggio inevitabile per spostarsi dal settore meridionale della nuova area protetta a quello nord orientale.

1.6.4.1 Il rilievo di dettaglio e le prime proposte di raccordo

Nella tavola in allegato IX in scala 1/40.000 si rappresenta il rilievo di dettaglio dei tracciati esistenti e la classificazione che si intende attribuire a ciascun arco rappresentato; inoltre vengono identificati taluni archi mancanti che sarebbe opportuno realizzare per dare la continuità necessaria alla rete; il rilievo omette di declinare la rete urbana, poiché esula dalla competenza di questo piano; tuttavia indica quegli archi che sarebbero necessari all'interno dell'abitato per la connessione con la rete parco e i poli attrattori primari, le stazioni, gli istituti di formazione superiore, i beni culturali; naturalmente ciò può perfettamente integrarsi, e in taluni casi si integra, con la necessità di piani urbani per la mobilità sostenibile e piani per il traffico urbano.

Si ipotizza, per esempio, di realizzare un percorso ciclopedonale autonomo dalla zona del liceo Fermi in Cantù fino a scendere alla stazione ferroviaria di Cermenate-Cantù: si tratta di un'asse primario che avrebbe il doppio ruolo di fruizione del parco nella piana a settentrione dell'abitato e nel contempo di collegamento casa-lavoro/studio per coloro (in particolare gli studenti) che volessero utilizzare l'intermodalità treno+bici nei loro spostamenti quotidiani.

L'indagine, allo stato, prescinde dall'assetto fondiario del sedime.

Si declina a seguito il significato delle diverse rappresentazioni tipologiche dello studio.

Parkway, strada del parco	<i>Si tratta delle arterie che entrano nel parco, non eccessivamente caricate di traffico, di un rilevante interesse paesaggistico, che possono essere riqualificate, mediante opportuni interventi di arredo, messa in sicurezza, attrezzatura d'interscambio, anche in funzione di una equilibrata fruizione dell'area parco; in esse la velocità dovrebbe essere moderata.</i>

Strada di servizio alla Pedemontana	<i>Si tratta della strada complanare all'autostrada Pedemontana Lombarda, che per giacitura e composizione, è un possibile collegamento fra il parco delle Groane e il parco del Lura. Si tratta di concordare con la società di gestione la modalità di utilizzo da parte dei ciclisti e pedoni</i>

Percorso primario esistente	<i>Segmenti di strade forestali e altri percorsi esistenti che possono costituire l'ossatura portante del sistema di fruizione del parco.</i>
Sentiero secondario	<i>Strada forestale e/o sentiero ritenuto importante al fine di una esaustiva fruibilità del territorio</i>
Strada secondaria all'interno del parco da rendere a traffico limitato	<i>Mediante interventi di disciplina del traffico e opportuni presidi di segnaletica e arredo, limitare il traffico agli aventi titolo e ridurre la velocità a 20 km/h; in questo modo si crea adeguata sicurezza anche per la circolazione ciclopeditone senza alcuna rilevante spesa</i>
Strada secondaria all'interno degli abitati da rendere a traffico limitato	<i>Mediante interventi di disciplina del traffico e opportuni presidi di segnaletica e arredo, limitare il traffico e ridurre la velocità a 30 km/h e/o creare sensi unici eccetto per le biciclette; in questo modo si crea adeguata sicurezza anche per la circolazione ciclopeditone senza alcuna rilevante spesa</i>
Tracciato da realizzare ex-novo	<i>Sono indicati i percorsi da realizzare, attualmente inesistenti, che possono dare continuità dove necessario</i>
INDICAZIONI PUNTUALI	
Proposta di porta del Parco	<i>Area di parcheggio con attrezzatura informativa del parco ed eventualmente anche servizi d'accoglienza: può essere all'ingresso ma anche più distante, nei pressi di parcheggi esistenti, poli attrattivi, punti d'interscambio, purché da essi vi sia un itinerario sicuro per raggiungere il parco</i>
Intersezione viaria da mettere in sicurezza	<i>Punto in cui i percorsi intersecano la viabilità stradale, per i quali si rende necessario un intervento di messa in sicurezza a raso o su doppio livello</i>
Guado da sistemare, possibilmente con ponte	<i>Lungo taluni sentieri e strade forestali taluni fossi sono attualmente attraversabili con un guado; si ritiene opportuno realizzare un ponticello</i>
Punto panoramico o di particolare effetto scenico	<i>Punto da attrezzare e individuare per la bellezza panoramica: area di sosta con opportuna segnaletica</i>

Sottopasso esistente o da realizzare	<i>Punto in cui esiste un sottopassaggio ferroviario o stradale utile per la rete ciclopedonale, o che sarebbe necessario realizzare</i>
Sovrappasso ciclopedonale esistente	<i>Sono indicate al momento solo le opere già realizzate</i>
Velostazione	<i>Si tratta di nuovi servizi recentemente introdotti nell'ordinamento statale e regionale, ovvero di depositi custoditi di biciclette, a cui si accompagnino anche servizi di assistenza, manutenzione, ristoro; vanno collocati presso le principali stazioni intermodali (nel nostro caso si indicano Camnago Lentate, Meda, Cermenate Cantù) e nei principali poli attrattivi (nel nostro caso ospedale di Cantù, polo liceale E. Fermi e scuola professionale di Minoprio)</i>

1.6.4.2 Gli assi portanti

Sono stati proposti due assi portanti del sistema, l'asse della valle del Seveso e l'asse Meda/Camnago-Montorfano

a) Asse valle del Seveso e collegamento con Cantù

Collega i due settori del parco fra loro, quello "storico" e il nuovo ampliamento: ciò avviene dalla villa ex filanda Verri Mirabello in Lentate sul Seveso per scendere e attraversare, lungo percorsi esistenti, la ex statale dei Giovi all'altezza dei Carabinieri; la pista ciclabile è esistente fino a costeggiare il parco Cenacolo (in via di acquisizione da parte dell'amministrazione comunale), per poi utilizzare la viabilità residenziale locale fino alla rotonda del cavalcavia ferroviario; qui è necessario dare adeguata protezione alla mobilità lenta in attraversamento, affinché possa raggiungere il sottopassaggio ferroviario per raggiungere via Tintoretto che costeggia la ferrovia verso nord fino a Carimate frazione Introzzi; si sottopassa la Novedratese verso la stazione ferroviaria del paese; il percorso lungo la valle del Seveso è esistente in buona parte come tratturo di accesso ai fondi agricoli; occorre sottopassare due volte la ferrovia, utilizzando cunicoli esistenti o realizzandone nuovi con spingi tubo; l'attraversamento della frazione di Montebello attorno alla stazione ferroviaria Cermenate Cantù va risolto in sede urbana, mediante adeguamento della carreggiata della SP 34 ed altri provvedimenti urbani.

Una diramazione dell'asse di nuova realizzazione si prevede per realizzare una pista ciclabile dalla stazione al plesso liceale Enrico Fermi di Cantù; si tratterebbe di una nuova opera da realizzarsi in

versante destro orografico della roggia Manola, fino alla piana, per poi utilizzare strade campestri esistenti fino a via Gandhi; il percorso dovrebbe superare circa 60 metri di dislivello fra il fondovalle e la piana, in circa 1.200 metri, ovvero con una pendenza media del 5% che è conforme alle normative ministeriali; è un percorso strategico per offrire anche mobilità sostenibile intermodale fra stazione, dove si prevede una velostazione, e città - area dei licei - dove dovrebbe essere collocata un'altra velostazione; fra le due velostazioni (e una terza che si ipotizza a servizio dell'ospedale sul lato opposto della città) potrebbe essere attivato dall'amministrazione comunale un servizio e-bike sharing (bicicletta con pedalata assistita, giuste le pendenze da superare), che potrebbe favorire una rilevante diminuzione del traffico urbano; nei giorni festivi potrebbe fungere da nolo bici per fruire del parco.

Riprendendo l'asse principale, dalla stazione di Cermenate Cantù a quella di Cucciago la strada è esistente e occorre esclusivamente curarne la pavimentazione; si tratta di un percorso che tocca la zona più suggestiva della valle, quella sotto l'abbazia di Vertemate; occorre mettere in sicurezza l'attraversamento della SP 27 per raggiungere la stazione di Cucciago; qui l'asse si deve biforcare; il primo ramo seguirà la splendida valle del rio Acquanegra, attraverso il prezioso biotopo, utilizzando la strada esistente, per poi uscire dall'area protetta e collegare la zona di protezione speciale torbiera di Albate Bassone.

L'altro ramo potrà percorrere la valle dei Mulini in versante orografico destro lungo sentieri esistenti da sistemare fino a molino Tabalit; una strada forestale in sponda sinistra consente di raggiungere l'estremo settentrionale del parco fino al depuratore di Fino Mornasco.

Parimenti la via Regina, opportunamente chiusa al traffico, a seguito della costruzione della variante esterna, può assolvere al compito di raggiungere la piana di Vertemate e Fino Mornasco.

b) Asse Meda/Camnago - Montorfano

Si tratta in buona parte di un percorso pedonale già segnalato e mappato; la proposta tuttavia si discosta nella parte iniziale; è necessario infatti, in ragione dell'intermodalità, che l'accesso al parco sia possibile sia dalla stazione di Meda che da quella di Camnago.

Nel primo caso, per salire sul pianalto, si utilizza la bellissima via Traversi in rizzata lombarda fino alla storica piazza d'ingresso alla villa e alle antiche chiese della città, per poi utilizzare vie urbane e viottoli fino a via delle Betulle e da qui proseguendo fino alla Zoca dei Pirutitti; per chi proviene da Camnago, percorsa la via XXIV maggio e superata la rotonda di viale Brianza (da adeguare per sicurezza stradale) si recupera una pista forestale in parte abbandonata e da sistemare che sale lungo l'incisione valliva ad est di Mocchirolo, per poi proseguire per un sentiero forestale fino a

incontrare la citata SP 221 di fronte all'ingresso porta del parco per la Zoca dei Pirutitt; il percorso attraversa aree boscate, lungo un sentiero che sale e scende nelle profonde incisioni torrentizie tracciate nell'argilla; va adeguato per una agevole percorribilità in bicicletta e in Joelette⁴, fino ai laghetti e alla Cascina Mordina, che possono diventare una area ben attrezzata per una fruizione equilibrata; percorsi secondari possono arrivare nel medesimo punto partendo da Cabiato centro e da Mariano Comense; il percorso scende al torrente Terrò per poi risalire alla via del Ciochino, ed intraprendere una strada interpoderale (via Belvedere) la quale, costeggiando il ciglio del pianalto, giunge in via Matteotti; per viabilità urbana, a tratti dotata di marciapiede, si aggira la collina del Ronco Grande fino a sottopassare la Novedratese; riprendendo un tratto di sentiero si sale alla Cà Nova e per strada forestale si attraversa da sud a nord l'intera foresta fino a Olgelasca, zona purtroppo al momento fuori parco per scelta del comune di Brenna (si confida in un ripensamento, per l'importanza ecologica dei beni forestali che vi si trovano).

La SP 39 viene attraversata nel centro del paese di Olgelasca in situazione già protetta da un semaforo; alle spalle della graziosa chiesina romanica di Sant'Adriano la pista piega verso nord-ovest scendendo nella valle del Terrò, in uno fra gli angoli più suggestivi della compresa forestale dominata dal querco-carpineto (habitat d'importanza comunitaria non ancora riconosciuto in sito). Sempre attraverso discese e risalite in un paesaggio di grande qualità, si aggira l'agglomerato di Varenna e si sottopassa la ferrovia Como-Lecco in fronte a un prato torboso di notevole importanza idrogeologica; da lì una diramazione, che sottopassa di ritorno la ferrovia, raggiunge agevolmente la frazione di Fecchio per andare a Cantù (semaforizzare l'attraversamento stradale). Il percorso risale la foresta mista per raggiungere la veloce SP 38, in un punto attualmente assai problematico per l'attraversamento: per questa situazione sarebbe necessario realizzare un sottopassaggio, o quantomeno adeguare la segnaletica verticale e orizzontale lungo la strada provinciale.

Il tragitto verso il lago di Montorfano (che poi esce dal parco) corre lungo il torrente Robbia ad oriente della collina detta della Specola, dalla cui sommità si può godere di un bel panorama su Cantù e le Alpi Lepontine.

E' altresì ipotizzabile un sentiero da denominare Meda-Montorfano Ovest che attraverso tutta la valle del Seveso porta a Senna Comasco e attraverso l'oasi del Bassone porta sino al lago di

⁴ Si tratta di un prodotto francese o simile che permette il trasporto di persone impossibilitate a camminare, con l'aiuto di altri, anche su terreni accidentati e mulattiere (cosa non possibile con usuali carrozzelle)

Montorfano; si costituirebbe un anello della percorrenza di circa 60 km di rilevante interesse turistico ed escursionistico.

c) Altri percorsi

All'interno della zona di ampliamento sono presenti altri percorsi interessanti da un punto di vista storico e culturale che sarebbe opportuno riprendere e valorizzare; si cita il Cammino di San Pietro che unisce Cantù a Seveso, il percorso dalla Basilica di San Vincenzo in Galliano a Santa Naga, linea di collegamento tra due luoghi di grande valore storico, monumentale e ambientale.

Si citano i percorsi della valle del Seveso di cui si sta predisponendo la tabellazione, quattro percorsi ad anello che interessano i comuni di Vertemate con Minoprio, Cucciago, Fino Mornasco e Casnate con Bernate (questo tratto fuori dal perimetro del parco); l'anello della valle del Secesio un percorso di circa ore 4,30 consente di visitare i luoghi più suggestivi e più significativi di questa parte del parco.

Si sta infine valutando con AIPO in previsione della realizzazione delle vasche golenali una valorizzazione della rete sentieristica.

Un ulteriore percorso estremamente importante ai fini della fruizione delle aree protette è costituito dal sentiero "Pedemonte" che unisce Como con Lecco e che in parte ricade all'interno del parco regionale delle Groane e della Brughiera Briantea

d) Collegamenti primari

Come si è già evidenziato, è importante che gli abitati e le altre aree protette siano collegate con il parco; si evidenziano alcuni di essi, ritenuti particolarmente significativi.

Per quanto riguarda i collegamenti con altre aree protette:

- corridoio ecologico e fruitivo con il parco locale di interesse sovra comunale del Lura in Cermenate e Bregnano; già realizzato mediante i fondi di compensazione Pedemontana dal consorzio parco Lura;
- con la parte della zona delle Groane: attraverso l'asse primaria già descritta, la pista ciclabile Camnago-Barlassina- Boschi di Sant'Andrea e a nord via Copreno;
- con il sito di importanza comunitaria e zona di protezione speciale Torbiera Bassone Albate: lungo la valle Acquanegra come già descritto, o da Cantù attraverso la pista forestale per Senna Comasco;
- con la riserva naturale lago di Montorfano: lungo l'asse primario già descritto;
- con il parco regionale Bosco delle Querce: lungo la viabilità cittadina e utilizzando la pista ciclabile che scavalca la ferrovia alle spalle del cimitero e percorrendo poi le vie Polo,

Senofonte e della Roggia; da ultimo riattivando l'accesso al parco dal relativo ponte pedonale sulla Milano-Meda chiuso da anni.

- con il parco regionale valle Lambro: dovrà essere studiato un itinerario urbano dalla riserva naturale Fontana del Guercio attraverso gli abitati di Carugo e Giussano fino a Cascina Brenna.

Per quanto riguarda i nuclei abitati, descrizione in senso antiorario a collegarsi con gli assi primari:

- dalla stazione di Cabiato: esiste già una porta del parco in via Monte Grappa, da cui si diparte un sentiero che raggiunge cascina Mordina, ma va sistemato e reso percorribile per biciclette e joelette;
- da Mariano Comense lungo via Sant'Agostino;
- da Mariano Comense e Carugo, utilizzando il sottopasso di via Vittorio Veneto alla Novedrate, si impegna un sentiero che risale un vallone fino a raggiungere la strada forestale Mariano-Olgelasca nell'asse primario, oppure analogo e parallelo sentiero dalla cascina Vignazza;
- da Carugo, lungo la riserva naturale Fontana del Guercio, da cui si distacca la pista forestale e sentiero che, attraverso la Cascina Pozzolo raggiunge Brenna e Olgelasca (fuori parco);
- da Cantù porta del Parco presso l'ospedale, completando la pista ciclabile lungo via Mentana, si penetra nel parco dalla carrareccia per cascina Barisello o dalla strada per cascina Varenna;
- da Cantù porta del parco presso la Basilica di Galliano, attraverso piste ciclabili urbane da realizzare nelle vie per Alzate e Virgilio; l'ingresso al parco avviene attraverso un esistente sottopasso ferroviario a monte del quale dovrà essere realizzato un breve raccordo fino alla frazione di Fecchio, dove si prevede una ulteriore porta del parco, di fronte al sovrappasso ferroviario della SP 38 e alla strada forestale per Cascina Santa Naga;
- fra Cantù e Cucciago già esistono strade forestale attraverso la piana fino al lavatoio e da lì al centro storico; in corrispondenza del santuario della Madonna della Neve è possibile scendere in valle del Seveso, in fronte alla Abbazia di Vertemate;
- da Fino Mornasco è possibile scendere in valle attraversando i boschi alle spalle del cimitero, che tuttavia sono rimasti esclusi dal Parco;
- tra Fino Montarsco e Vertemate con Minoprio la via Regina, se chiusa al traffico, è la più semplice via di accesso;
- da Vertemate l'antica strada per l'Abbazia, che scende fino al fiume, è uno fra i tracciati più significativi attualmente in fase di sistemazione e riqualificazione.

-
- da Minoprio un percorso fra i vivai della Fondazione arriva fino alla Abbazia di Vertemate, mentre un'altra strada, chiusa al traffico e in discrete condizioni, consente di scendere in valle sino alla stazione di Cermenate - Cantù;
 - da Asnago esiste una discesa alla suddetta stazione, ma occorrerebbe aprire un passaggio attraverso il parco comunale, in cui si potrebbe allocare una porta del parco;
 - fra Carimate e Cantù esiste già una pista ciclabile lungo la strada provinciale, ma l'itinerario più naturale passa, a monte del campo di golf, attraverso la valle del Serenza per arrivare in direzione di Vighizzolo;
 - da Novedrate, per raggiungere la valle del Seveso nei pressi della stazione ferroviaria di Carimate potrebbe essere resa pedonale la via della Costa;
 - Novedrate e Figino Serenza sono già collegati da una pista ciclabile fino al plesso scolastico e una strada forestale aggira l'abitato fino a scende e guardare il Serenza, raccordandosi poi con il percorso descritto in precedenza;
 - il collegamento fra Figino Serenza e Mariano Comense non esiste attualmente e andrà reperito nel bosco alle spalle di Cascina Briccola e Cascina Roncone, verso Cascina Rogorina; l'attraversamento della Novedratese, con opportuni accorgimenti, potrà avvenire alla rotonda di via Cattabrega e poi Cascina Castel Marino.



Foto 68 - sottopasso ferroviario fra Fecchio e Varenna



Foto 69 - la pista forestale guada longitudinalmente una roggia, tra Fecchio e Varenna

e) Accessibilità per tutti

La questione della accessibilità per tutti del parco è centrale e non va sottovalutata; il sistema dei parchi italiani (Federparchi e Europarc) fin dal 2003 si è assunto questo impegno a Norcia con la sottoscrizione della dichiarazione “il Parco è di tutti, il mondo anche”; figurano in essa questi impegni per gli enti gestori:

- includere nei propri statuti e regolamenti clausole e norme tecniche che prevedano l’accessibilità del territorio per tutti;
- promuovere l’uso di materiali e di tecnologie ecocompatibili nella rimozione delle barriere che ostacolano l’accessibilità;
- valorizzare le esperienze e la sensibilità delle persone con disabilità, delle loro famiglie e delle loro associazioni, soprattutto di quelle che vivono e operano nel territorio;
- definire procedure di coinvolgimento delle organizzazioni di persone con disabilità e dei loro esperti per le azioni che garantiscono l’accessibilità e la fruibilità dell’ambiente e della natura e in particolare per la valutazione dei bisogni e degli interventi, per la progettazione, per il monitoraggio e per la valutazione degli interventi;
- garantire una gestione che tenga costantemente presente l’obiettivo dell’accessibilità e della fruibilità e che utilizzi strumenti di ascolto sociale per incrementare progressivamente la fruibilità del territorio;

- svolgere attività di formazione e aggiornamento del proprio personale nel campo dell'accessibilità e della fruibilità;
- realizzare servizi di informazione, orientamento ed educazione che consentano a tutti i cittadini di accedervi in condizioni di pari opportunità;
- diventare garanti del diritto di tutti al godimento del territorio e dei suoi valori e assolvere così, anche con riguardo ai temi dell'accessibilità, alla propria funzione di laboratori in grado di realizzare modelli validi anche per il resto del territorio.

Per questi motivi, sopra ogni altra considerazione, occorre che il nuovo parco si attrezzi per dare accoglienza e inclusione al proprio territorio.

1.7 Agricoltura

1.7.1 Censimento delle aziende agricole

Il numero totale di aziende agricole che risultano regolarmente attive e nel territorio di ampliamento del parco è stimato pari a 238 unità (dati SIARL riportati nella tabella 19 alla data di aprile 2019).

Analizzando invece i dati di posizionamento delle sedi legali, risultano n° 814 aziende presenti nei comuni di ampliamento; Il dato riportato (tabella 18) nella colonna "Aziende agricole con terreni in conduzione nel comune" indica quante aziende sono state individuate nella conduzione di mappali agricoli nelle sole zone di ampliamento interessate dalla presente analisi; una stessa azienda può quindi condurre più terreni in comuni differenti; una lettura ed una individuazione puntuale è disponibile tramite l'interrogazione degli attributi collegati agli shape file dell'uso del suolo prodotti, prodotti anch'essi nell'ambito della presente indagine.

COMUNE	PROVINCIA	N° AZIENDE AGRICOLE CON SEDE NEL COMUNE	N° AZIENDE AGRICOLE CON TERRENI IN CONDUZIONE NEL COMUNE
Cabiate	CO	25	6
Cantù	CO	210	82
Carimate	CO	20	11
Carugo	CO	34	11
Cermenate	CO	71	11
Cuggiogo	CO	24	34
Figino Serenza	CO	41	25

Fino Mornasco	CO	82	13
Mariano Comense	CO	162	60
Novedrate	CO	13	8
Vertemate con Minoprio	CO	37	20
Lentate sul Seveso	MB	61	27
Meda	MB	34	4
TOTALE		814	312

Tabella 18 – N° delle imprese agricole con sede nei comuni di ampliamento e N° imprese agricole che conducono terreni nelle aree di ampliamento

L'indagine effettuata ha comunque posto in evidenza che non sono solo le aziende agricole dei comuni del parco ad operare sul territorio ma anche altre aziende provenienti dai comuni circostanti e alcune anche da fuori provincia.

Le principali provenienze rilevate sono:

- n° 1 soggetti dalla città metropolitana di Milano;
- n° 1 soggetti dalla provincia di Sondrio.

Oltre la metà delle aziende agricole sono delle Imprese Individuali: su 238 aziende censite, ben 148 sono riferibili a questa tipologia e 59 sono strutturate sotto forma di società semplice; le restanti si trovano sotto forma di natura societaria (società a responsabilità limitata, società in nome collettivo o in accomandita).

TIPOLOGIA	N°	%
Altre forme	4	2
Associazione	1	1
Ente di diritto pubblico	1	1
Fondazione	1	1
Impresa individuale	148	61
Società semplice	59	24

Società nome collettivo	5	2
Società in accomandita semplice	4	1
Società a responsabilità limitata	14	6
Società per azioni	1	1
TOTALE	238	100

Tabella 19 – Tipologie e consistenza delle imprese agricole

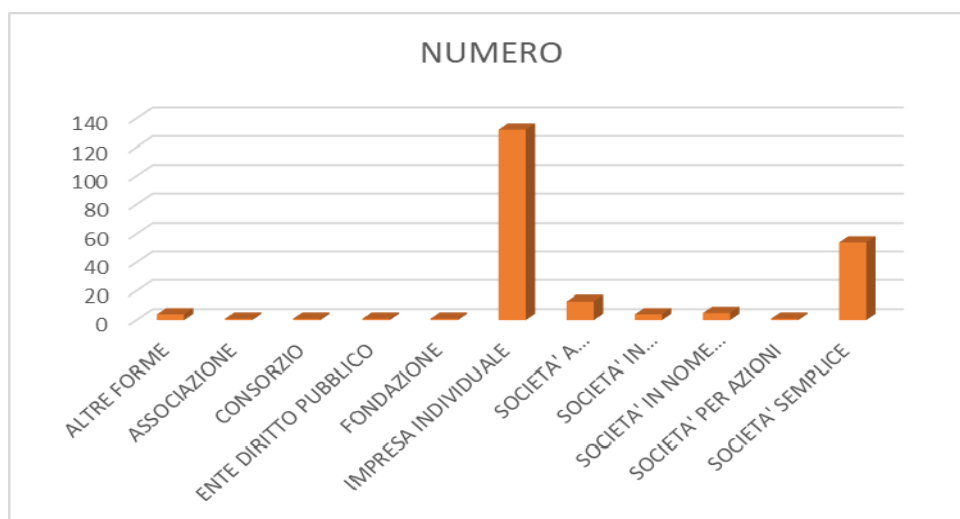


Figura 36 – Territorio coltivato dalle diverse tipologie giuridiche di aziende (fonte: elaborazione propria).

Come in moltissime altre situazioni dei territori limitrofi, la conduzione dei terreni rispecchia la realtà regionale e nazionale, ovvero con la quasi totalità dei terreni condotti mediante contratti d'affitto o forme di comodato e concessione d'uso a tempo; la proprietà è riconducibile solo al 15% delle imprese agricole presenti, che conducono prevalentemente terreni caratterizzati da coltivazioni arboree e piccoli frutti, da seminativi e prati nonché da terreni incolti (ben 41 ettari sui 113 censiti).

TIPOLOGIA	ha	%
Altre forme	483	36
Affitto	597	44
Non classificata	55	5
Proprietà	200	15
TOTALE	1334	100

Tabella 20 – Forma di conduzione dei terreni



Figura 37 – Forma di conduzione dei terreni (fonte: elaborazione propria).

1.7.2 Caratterizzazione e descrizione delle produzioni agronomiche e degli allevamenti

La presenza di strutture collegate all'allevamento è così connotata:

COMUNE DI CABIATE	Bovini da latte	Bovini da carne	Ovi Caprini	Equini	Suini	Api in arnie	Avicoli
Azienda 1				16			
TOTALE	0	0	0	16	0	0	0

COMUNE DI CANTU'	Bovini da latte	Bovini da carne	Ovi Caprini	Equini	Suini	Api in arnie	Avicoli
Azienda 1	252			2			
Azienda 2	163						
Azienda 3	3						
Azienda 4	4		9				50
Azienda 5						17	160
Azienda 6							459
Azienda 7		1		2			
Azienda 8		215					
Azienda 9	9	20					
Azienda 10	28	24		2			

Azienda 11		1					
Azienda 12				11			
Azienda 13						15	
Azienda 14			5				30
Azienda 15		4		4			
Azienda 16		8		13			
Azienda 17				1			
Azienda 18			45	2			
Azienda 19		5					
Azienda 20						5	
Azienda 21		13	16				
Azienda 22				10			
TOTALE	459	291	75	47	0	37	699

COMUNE DI CARIMATE	Bovini da latte	Bovini da carne	Ovi Caprini	Equini	Suini	Api in arnie	Avicoli
Azienda 1				12			
TOTALE	0	0	0	12	0	0	

COMUNE DI CARUGO	Bovini da latte	Bovini da carne	Ovi Caprini	Equini	Suini	Api in arnie	Avicoli
Azienda 1	1		7	1		5	
Azienda 2	8						
Azienda 3				13			
Azienda 4						3	
Azienda 5	8				45		48
TOTALE	17	0	7	14	45	8	48
COMUNE DI CERMENATE	Bovini da latte	Bovini da carne	Ovi Caprini	Equini	Suini	Api in arnie	Avicoli
Azienda 1	81						
Azienda 2		1					
Azienda 3	252	4					
Azienda 4				3			
Azienda 5			14				
Azienda 6		2					
Azienda 7			16				
Azienda 8	54						
TOTALE	387	7	30	3	0	0	0

COMUNE DI CUCCIAGO	Bovini da latte	Bovini da carne	Ovi Caprini	Equini	Suini	Api in arnie	Avicoli
Azienda 1			78				
Azienda 2							178
Azienda 3				4			
TOTALE	0	0	78	4	0	0	178
COMUNE DI FIGINO SERENZA	Bovini da latte	Bovini da carne	Ovi Caprini	Equini	Suini	Api in arnie	Avicoli
Azienda 1				12			
Azienda 2	194	25					
Azienda 3		80					
Azienda 4							16000 *
Azienda 5				50			
Azienda 6		24					
COMUNE DI FIGINO SER.	Bovini da latte	Bovini da carne	Ovi Caprini	Equini	Suini	Api in arnie	Avicoli
Azienda 7							3000
Azienda 8						48	
TOTALE	194	129	0	62	0	48	19000

- Selvaggina avicola

COMUNE DI FINO MORN.	Bovini da latte	Bovini da carne	Ovi Caprini	Equini	Suini	Api in arnie	Avicoli
Azienda 1							1450
Azienda 2				4			
Azienda 3						10	
Azienda 4	10	12		2			250
Azienda 5	8	1		1			
Azienda 6	3						
Azienda 7		4	18	1			75
Azienda 8	1			10			
TOTALE	22	17	18	18	0	10	1775

COMUNE DI MARIANO C.SE	Bovini da latte	Bovini da carne	Ovi Caprini	Equini	Suini	Api in arnie	Avicoli
Azienda 1	126						
Azienda 2							8800
Azienda 3				24			
Azienda 4	5				2		
Azienda 5						10	

Azienda 6		4					
Azienda 7	6	2					
Azienda 8	2			1			
Azienda 9	2		2				
Azienda 10	4	7			8		
Azienda 11	3	3			5		
Azienda 12				48			
Azienda 13				17			
Azienda 14		885					
TOTALE	148	901	2	90	15	10	8800

COMUNE DI NOVEDRATE	Bovini da latte	Bovini da carne	Ovi Caprini	Equini	Suini	Api in arnie	Avicoli
Azienda 1		1225					
Azienda 2							50
Azienda 3				4			
TOTALE	0	1225	0	4	0	0	50

COMUNE DI VERTEMATE CON MINOPRIO	Bovini da latte	Bovini da carne	Ovi Caprini	Equini	Suini	Api in arnie	Avicoli
Azienda 1				23			
Azienda 2						2407	
Azienda 3		3	5	2	2		12
Azienda 4			5				
Azienda 5						110	
Azienda 6		4					
TOTALE	0	7	10	25	2	2517	12

COMUNE DI LENTATE SUL SEVESO	Bovini da latte	Bovini da carne	Ovi Caprini	Equini	Suini	Api in arnie	Avicoli
Azienda 1	14	17	50				
Azienda 2	92	64					
Azienda 3	28	8	5	3	2		
Azienda 4	136	98					
Azienda 5				80			

Azienda 6		24				20	
TOTALE	270	211	55	83	2	20	0

COMUNE DI MEDA	Bovini da latte	Bovini da carne	Ovi Caprini	Equini	Suini	Api in arnie	Avicoli
Azienda 1							11
TOTALE	0	0	0	0	0	0	11

Tabella 21 – Consistenza allevamenti nei comuni del parco, dettaglio su base comunale

L'aggregazione dei dati comunali sopra riportata è così riassunta:

COMUNI AMPLIAMENTO	Bovini da latte	Bovini da carne	Ovi Caprini	Equini	Suini	Api in arnie	Avicoli
TOTALE	1497	2788	275	362	64	2666	30573

Tabella 22 – Consistenza allevamenti nei comuni del parco, riepilogo generale

In relazione ai dati sopra riportati si segnala la presenza e la concentrazione di significative realtà quali ad esempio:

- attività apistica nel comune di Vertemate con Minoprio;
- allevamento di galline ovaiole nel comune di Mariano Comense;
- allevamento di pollame e tacchini nel comune di Figino Serenza;
- allevamento di bovini da carne nel comune di Novedrate.

Il censimento dell'uso del suolo, utilizzando le basi cartografiche digitali del SIARL / SISCO, è stato eseguito su 2762 particelle catastali sui comuni comaschi interessati dall'ampliamento del parco e su 194 particelle catastali dei comuni afferenti alla provincia di Monza e Brianza.

La tabella seguente corrisponde alla rappresentazione grafica della carta dell'uso del suolo (i cui dati sono meglio individuabili e leggibili sulla carta dell'uso del suolo), in cui sono evidenziate le diverse superfici censite in modo semplificato:

USO DEL SUOLO SEMPLIFICATO	SUPERFICIE (ha)
Coltivazioni arboree	21
Colture florovivaistiche	92
Floricole in piena terra	10
Formazioni Lineari (siepi e filari, fasce alberate)	11
Incolti	113
Orticole in pieno campo	14
Orticole in serra	1
Piccoli frutti	8
Prati (permanenti, da vicenda, medicai, etc)	473
Riposo	11
Seminativo	503
Non classificato	76
TOTALE	1334 ha

Tabella 23 – Rilievo semplificato su base SIARL / Dusaf. Elaborazione dati propria con software GIS.

I dati sono al momento riferiti ad una prima ricognizione al 31 maggio 2019; il valore di 76 ettari “non classificati” è dovuto alla mancanza, per la particella catastale, della qualità di coltura ad essa associata.

Escludendo le categorie al di sotto dell'1% si riportano i valori in termini percentuali delle coltivazioni rilevate.

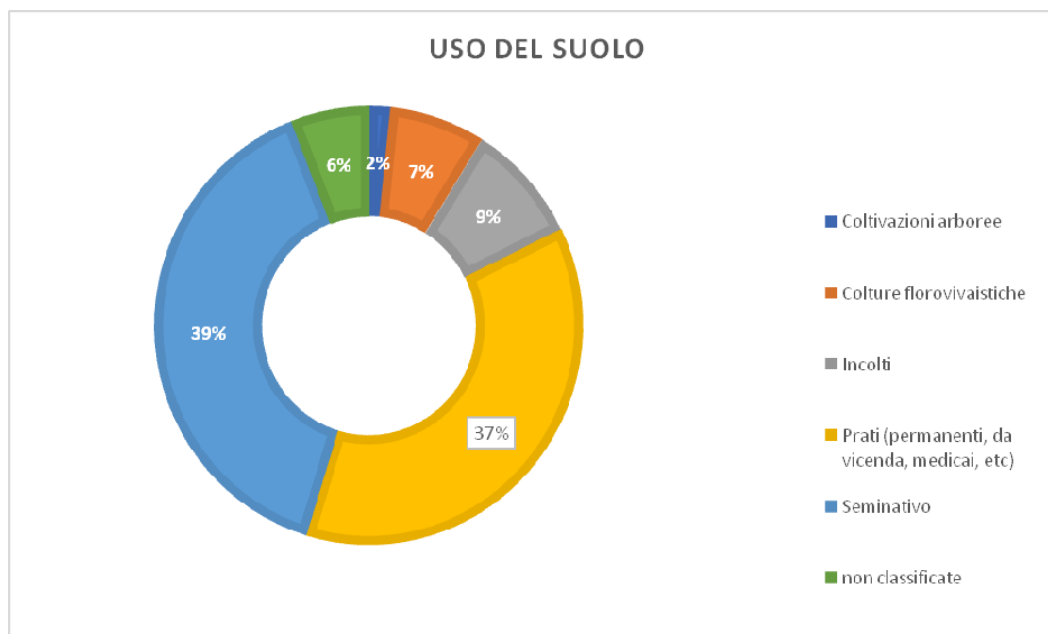


Figura 38 – Rappresentazione in % dell'uso del suolo agricolo nel parco. (fonte: elaborazione propria).

1.7.3 Servizi e attività connesse: agriturismi, fattorie didattiche, agricoltura sociale

In base alla legge regionale 8 giugno 2007, n. 10 art. 2 comma 1 per attività agrituristiche si intendono le attività di ricezione e ospitalità esercitate dagli imprenditori agricoli, in rapporto di connessione con le attività di coltivazione del fondo, di selvicoltura e di allevamento animali.

L'agriturismo persegue obiettivi precisi aventi carattere:

- economico, ovvero di integrazione delle rendite aziendali per migliorare le condizioni di vita degli agricoltori, conformemente agli scopi della politica agricola comune;
- socio-culturale, ovvero di intensificare i rapporti tra città e campagna, sviluppare nuove forme di turismo e conservare l'identità del patrimonio rurale anche attraverso la valorizzazione di prodotti tipici enogastronomici;
- ambientale, ovvero la salvaguardia del territorio tramite un miglior utilizzo e conservazione del patrimonio naturale e dell'edilizia rurale;
- occupazionale, ossia permettere lo sviluppo agricolo in modo da frenare la perdita di agricoltori sul territorio rurale e la perdita di forza-lavoro giovane attraverso nuove opportunità di lavoro.

Per quanto riguarda le attività di diversificazione aziendale, in sette comuni sono stati rilevati n° 16 agriturismi appartenente al circuito regionale e una fattoria didattica accreditata dalla Regione Lombardia; gli agriturismi sono stati georeferenziati e sono nell'atlante dei tematismi forniti a corre dell'analisi.

I principali servizi offerti sono così suddivisi:

TIPOLOGIA	QUANTITA'
Agriturismi solo ristoro	12
Agriturismi con pernottamento e ristoro	2
Agriturismi con agriturismo	2
Agriturismi con ippoturismo	4
Agriturismi con attività ricreative culturali	7

Tabella 24 – Aziende agrituristiche. Fonte Regione Lombardia 2018

1.7.4 Analisi delle produzioni locali

I dati di uso del suolo delle pagine precedenti indirizzano e orientano a grandi linee quelle che sono le produzioni ottenibili nella zona di ampliamento del parco delle Groane.

Entrando nel dettaglio delle produzioni prevalenti si può notare che quasi l'80% dei terreni di questa parte del parco sono suddivisi tra coltivazioni foraggere (473 ettari) e seminativi a pieno campo (503 ettari); ciò significa che la maggior parte dei prodotti ottenuti da questi appezzamenti entra nel circolo della filiera zootecnica, per l'ingrasso dei capi o per la produzione di latte e derivati.

a) Produzioni zootecniche

Pur riscontrando un trend di diminuzione del numero di aziende agricole dal 1982 ad oggi, (fonti dati Siall e Istat) le aziende zootecniche nei comuni interessati dall'ampliamento sono comunque molto significative in termini numerici di capi presenti.

Nel 2019 si sono registrati 86 allevamenti presenti nei comuni interessati dall'ampliamento, che racchiudono al loro interno 1.497 bovini da latte e 2.788 bovini da carne, oltre a tutte le altre specie ricavabili dalle tabelle delle pagine precedenti.

Numeri a parte, ciò significa che il dato economico mosso dalla zootecnica si divide tra i prodotti che non hanno una ricaduta diretta sulla filiera locale, ovvero venduti all'ingrosso (latte e capi di bestiame), e tra i prodotti trasformati in azienda e venduti negli spacci interni o, per quelli caseari, anche presso i distributori di latte crudo, yogurt e formaggi dislocati nelle aree comunali.

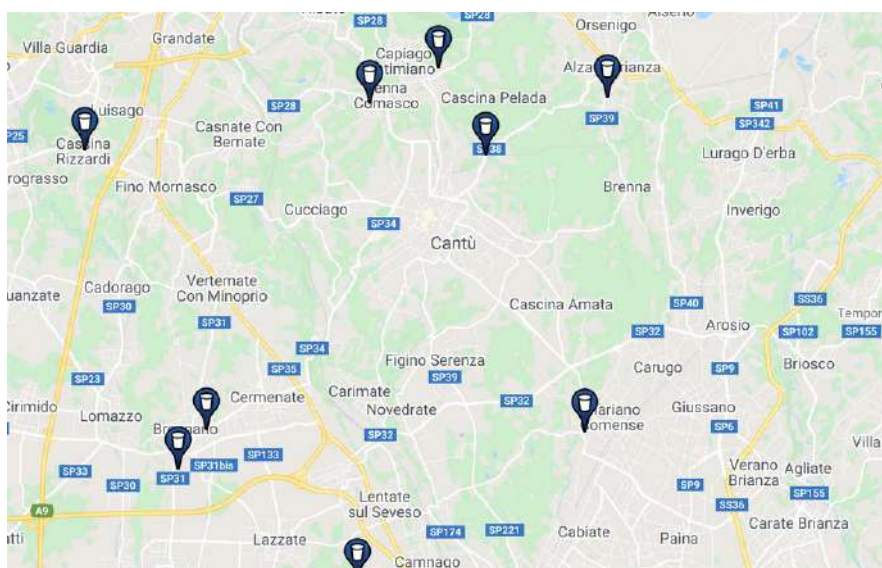


Figura 39 - Ubicazione dei distributori automatici di prodotti caseari e latte (fonte Milk Maps 2020)

La vendita di latte e derivati direttamente dal produttore sconta tutt'oggi le conseguenze del caso mediatico nazionale sul latte crudo ed i suoi presunti effetti negativi sulla salute umana (batterio E. Coli O 157) avvenuto nel mese di dicembre del 2008.

Molte aziende propongono carni, salumi e latticini presso le loro sedi aziendali o partecipando a mercato settimanali nei centri abitati più importanti, spesso anche sulla piazza di Como.

Scomponendo ulteriormente le tipologie di seminativi coltivati, si rileva ad esempio che ben 200 ettari su 503 di seminativo sono destinati a produzione di silo mais (alimento zootecnico che si ottiene dalla trinciatura della pianta intera di mais, nel momento in cui la spiga è allo stadio di maturazione cerosa) inserito nella razione alimentare dei ruminanti; è ampiamente utilizzato nell'alimentazione delle bovine da latte, in quanto rappresenta mediamente il 50% della quota di sostanza secca apportata da foraggi, ma può anche essere leggermente superiore e nel bovino da carne può rappresentare la quasi totalità della quota foraggera.

I cereali autunno vernini (110 ettari) sono anch'essi destinati ad un impiego prettamente zootecnico o per la filiera della molitura, la cui granella viene venduta a commercianti e grossisti che la destinano a loro volta nel circuito nazionale.

Il comparto zootecnico nella provincia di Monza e Brianza è rappresentato quasi unicamente da produttori nel comune di Lentate sul Seveso, essendo del tutto assenti a Meda se non per pochissimi capi avicoli.

La tradizione locale degli allevamenti ovini rispecchia la morfologia e gli ambienti agrari della parte settentrionale del parco, dove su tre comuni si distribuisce il carico degli oltre 250 capi censiti; in questo caso le greggi di pecora hanno destinazione da carne, con quasi esclusiva preferenza per agnelli concentrati per il consumo primaverile.

Osservando le tabelle della consistenza del dettaglio degli allevamenti su base comunale, si ritiene utile precisare il dato numerico di 16.000 capi che si rilevano in comune di Figino Serenza; questa rilevazione è riferita ai numeri della selvaggina allevata all'interno di un'area di oltre 700 ettari appartenente ad una azienda faunistica; questi terreni sono localizzati in una zona di transizione tra l'alta pianura e la collina, con elevazione compresa tra i 250 e i 330 m. e presenza di leggere ondulazioni e avvallamenti; l'attuale perimetrazione dell'azienda riesce a mantenere all'esterno o sul limitare della stessa buona parte delle costruzioni abitative o industriali che pertanto non sembrano interessare più del 4% della superficie, mentre è da rilevare all'interno del comprensorio la presenza di alcune strade asfaltate di cui una (la SP n°32 Arosio-Novedrate) con traffico piuttosto sostenuto; questa strada rappresenta indubbiamente un fattore di disturbo e limitazione soprattutto ai fini di eventuali spostamenti della fauna selvatica che peraltro si ritiene possa trovare nel complesso di questo territorio, anche in rapporto alla sua discreta estensione, condizioni ancora idonee.

b) Produzioni orto frutticole

Come descritto nel successivo paragrafo sulla qualità del paesaggio agricolo, anche in provincia di Como e di Monza e Brianza la produzione agricola risulta limitata dalla scarsità di terreni coltivabili, in particolare nell'area di pianura dove si è assistito a una costante aumento negli ultimi anni delle superfici urbanizzate pro-capite; questo indicatore dà una misura sintetica della sostenibilità con cui il suolo è stato urbanizzato per rispondere alla domanda insediativa rappresentata dai nuovi abitanti residenti. (cfr. L'uso del suolo in Lombardia negli ultimi 50 anni - ERSAF, Regione Lombardia).

Non per niente le aree con una continuità ed un'estensione agricola ancora significativa sono rinvenibili nelle porzioni più ondulate, collinari, non raggiunte da viabilità, dove è poco vantaggiosa l'attività agricola intensiva o specializzata come quella delle orticole in pieno campo o sotto tunnel; l'uso del suolo derivato da Siarl vede una quota esigua di soli 15 ettari in tutta la zona di ampliamento per queste produzioni.

Gli esempi di organizzazione e vendita locale sono basati su singole realtà di carattere familiare, con qualche raro caso di aziende più strutturate e impostate, ad esempio in abbinamento a servizi agrituristici, didattici o sociali.

c) Produzioni florovivaistiche

Nel panorama lombardo, il sistema florovivaistico lariano è uno dei più importanti, e gli stessi numeri ne supportano la strategicità: esso è articolato in oltre 1400 imprese operanti nel florovivaismo e della manutenzione del verde, suddivise tra le province di Como (oltre 950) e Lecco (oltre 450), con quasi 3000 addetti.

Nell'ambito della zona di ampliamento del parco il comparto florovivaistico rispecchia una situazione simile, interessando una superficie di quasi 120 ha (comprendendo floricole, arboree, piccoli frutti etc.) con alcune centinaia di addetti fissi e stagionali, considerando una superficie media a vivaio di circa 4-5 ha; a questi dati vanno poi aggiunti le aziende e le società che lavorano nella manutenzione di parchi e giardini.

L'importanza del settore nel contesto dell'economia locale è testimoniata dal fatto che essa contribuisce non solo sul valore aziendale della produzione agricola, ma su indotto assai ampio che comprende sia a monte sia a valle una serie di attività di tipo agricolo e industriale.

A monte vi sono: i costitutori e i moltiplicatori di materiale di produzione, le industrie che producono i fattori di produzione intermedi (vasi, terricci, fattori chimici, ecc.), le industrie che producono serre, impiantistica e macchinari di vario genere; a valle vi sono i grossisti e altri tipi di intermediari, le industrie che producono materiali per il confezionamento (carta, tessuti, materiali inerti, ecc.) e la distribuzione al dettaglio.

Quest'ultima è caratterizzata da un alto numero di ambulanti e chioschi, da fioristi, garden center, centri del Fai da Te e G.d.O. e D.O. (grande distribuzione organizzata e distribuzione organizzata). Altre figure generate dal comparto sono i fioristi e i paesaggisti e quindi l'attività di progettazione e manutenzione del verde ornamentale, forestale e il giardinaggio inteso come le attività derivanti dall'hobbistica che comprende anche l'industria dei materiali per il giardinaggio.

Il florovivaismo è praticato in aziende di limitata superficie, mediamente inferiori ad 1 ettaro per quelle floricole e a circa 2 ettari per quelle vivaistiche; di conseguenza prevalgono le aziende caratterizzate da una struttura elementare, generalmente a gestione familiare; negli ultimi anni è visibile una contrazione del numero di aziende sia nelle zone vocate sia nelle altre per l'abbassamento dei margini di redditività e per l'aumento dei costi di produzione.

1.7.5 Analisi delle filiere

Tra i diversi ruoli che un parco regionale assume e riveste, vi è il sostegno alle attività economiche di carattere agricolo che concorrano a rendere sostenibili le scelte gestionali degli operatori del settore, tra cui il rendere attuabili le opportunità di accorciamento delle catene di distribuzione. Il miglior biglietto da visita di un'azienda agricola è dato dalla possibilità di rendere accessibili i suoi terreni ed i luoghi di produzione e trasformazione ai consumatori, ed il punto vendita spesso rappresenta la soluzione migliore per l'instaurarsi di questo rapporto di conoscenza e di fiducia. Ciò rende inoltre possibile la riduzione dei costi e di inquinamento legati ai vari passaggi commerciali ed ai trasporti necessari alla grande distribuzione; questi sono i vantaggi che suggeriscono e favoriscono le attività della vendita diretta.

Il termine vendita diretta spesso si sovrappone o si alterna con l'espressione di "filiera corta", che sta proprio ad indicare il ridottissimo numero di passaggi che i prodotti subiscono prima di giungere al consumatore.

Per comprendere quanto sono lunghe le catene commerciali e quanti sono solitamente gli operatori che si frappongono tra produttore e consumatore, lo schema seguente permette di capire ed evidenziare visivamente i tre casi più comuni e concreti:

LUNGA	PRODUTTORE	GROSSISTI	DETTAGLIANTE	CONSUMATORE

CORTA	PRODUTTORE	DETTAGLIANTE	CONSUMATORE

CORTISSIMA	PRODUTTORE	CONSUMATORE

Figura 40 - Schema delle diverse filiere.

La catena o “filiera cortissima” si realizza solo quando vi è contatto diretto tra produttore e consumatore.

Nel termine più in uso si indica spesso la “filiera corta”, ma questa definizione prevede un dettagliante intermedio, mentre con più di quattro operatori si entra nel campo della grande distribuzione organizzata o delle lunghe catene commerciali.

Appare scontato dire che più il canale è lungo, maggiori sono i costi di funzionamento; al contrario la sua efficienza non è direttamente collegata alla sua lunghezza.

La specificità delle nuove modalità di vendita risiede nel fatto che l’agricoltura si occupa direttamente della produzione, della trasformazione e della vendita diretta dei suoi prodotti e che si viene a stabilire un rapporto di fiducia reciproca tra produttore e consumatore che supera la dimensione commerciale.

Il nuovo rapporto diretto fra consumatori e produttori si articola, ormai, in molteplici forme e in numerose esperienze che riprendono analoghe realtà particolarmente radicate all’estero:

- vendita diretta del produttore sul campo;
- vendita diretta in fattoria, con l’utilizzo di un locale idoneo;
- organizzazione in fattoria di appuntamenti periodici di più aziende orientate alla vendita diretta (mercato in fattoria);
- punto vendita collettivo (superette, cioè grandi spacci di 200-250 m2);
- vendita diretta a domicilio
- posteggio al mercato comunale;
- mercato contadino;
- mercato dei produttori locali;
- commercio itinerante;
- mostre mercato;
- e-commerce;
- vendita per corrispondenza;
- vendita nell’ambito di fiere e rassegne;
- vendita ai ristoranti;
- vendita a mense e spacci aziendali;
- vendita a gruppi di acquisto;
- vendita da parte di produttori presso stand separati all’interno di supermercati;
- progetti di agricoltura sostenuti dalla comunità civile.

Negli ultimi anni la Regione Lombardia ha fornito strumenti per orientare la produzione in senso sostenibile, fatte proprie dal parco delle Groane applicandole in questi anni attraverso il progetto speciale agricoltura.

Le aziende aderenti sottoscrivono impegni per implementare sistemi agronomici e di coltivazione rispettosi dell'ambiente, finalizzati anche al miglioramento del paesaggio agrario e dell'agrosistema; le aziende, particolarmente orientate alla trasformazione dei prodotti e dell'agricoltura sostenibile, possono inoltre considerare l'opportunità di utilizzare il marchio del parco delle Groane, secondo quanto previsto dallo specifico regolamento d'uso del marchio, approvato con deliberazione del consiglio di gestione n. 31 del 13 maggio 2016.

Il consumatore, riconoscendo il logo del parco è maggiormente orientato all'acquisto di prodotti locali e potrà contribuire a salvaguardare e rispettare l'ambiente, sostenendo gli agricoltori che operano nel perimetro dell'area protetta.

La Regione Lombardia, con il decreto n. 10531 del 11/11/2011, ha emanato e approvato in passato le "Disposizioni per l'utilizzo del marchio dei Parchi e delle Riserva per le aziende agricole presenti nelle aree protette lombarde"; una delle possibili evoluzioni del progetto agricoltura del parco potrebbe essere quella di stimare gli effetti che l'utilizzo di tale marchio agro-alimentare potrebbero fornire da un punto di vista economico ai produttori.

Nell'individuazione e nel calcolo dei servizi ecosistemici offerti dal territorio tutelato, sarebbe interessante valutare e monitorare il valore apportato dall'agricoltura praticata nell'area protetta secondo i caratteri di maggiore compatibilità ambientale, secondo i canoni dettati dai disciplinari produttivi dei prodotti "a Marchio".

L'applicazione di questi modelli vede quasi sempre una risposta concreta alla domanda di genuinità e localizzazione da parte dei consumatori, offrendo la combinazione ambiente/prodotto con una chiara individuazione del prodotto tipico; la valorizzazione economica delle produzioni ottenute nell'area protetta.

1.7.5.1 Le reti dei produttori

Collaborare, cooperare, interagire e fare rete sono oggi più che mai principi indispensabili per gli imprenditori che hanno come obiettivo di affrontare le sfide del mercato, soprattutto in momenti economici sfavorevoli; queste nuove necessità hanno di fatto portato nel corso degli anni ad un'evoluzione del sistema imprenditoriale, soprattutto in ambito agricolo, attraverso la formazione di un nuovo strumento di aggregazione: la Rete di Impresa.

Questa modalità aggregata integra il quadro legislativo presente, affiancandosi ad associazioni temporanee di impresa, consorzi, accordi di filiera, cooperative, associazioni etc.

Fin dalla sua introduzione, con decreto legge n. 5/2009 convertito dalla legge 33/2009, il contratto di rete si è caratterizzato per essere un contratto con comunione di scopo a struttura bi - o plurilaterale, introducendo delle differenze rispetto alla classica forma del “consorzio”, che l’art. 2602 c.c. così definisce *“con il contratto di consorzio più imprenditori istituiscono una organizzazione comune per la disciplina o per lo svolgimento di determinate fasi delle rispettive imprese”*.

La rete è uno strumento di aggregazione che risponde all’esigenza di favorire processi di cooperazione tra imprese, ma con un contratto tra gli aderenti, *proiettato verso l’innovazione e la competitività*, fermo restando il mantenimento della loro autonomia giuridica e fissando le regole della collaborazione.

Il distretto agricolo è invece riferito a quei *sistemi produttivi caratterizzati da interdipendenze produttive delle imprese agricole e agroalimentari e che possono rappresentare un’opportunità di sviluppo per produzioni certificate e tutelate, per realtà agricole caratterizzate da un’identità storica e territoriale o per comparti agroindustriali ad elevata specializzazione*.

La giunta regionale lombarda, con la deliberazione n. 8/10085 del 7 agosto 2009 ha definito i requisiti per l’accreditamento dei distretti agricoli, promuovendo al contempo la loro costituzione nelle diverse aree lombarde per raggiungere i seguenti obiettivi:

- favorire l’innovazione professionale e gestionale delle imprese aderenti;
- promuovere l’integrazione della filiera;
- creare nuovi servizi di sviluppo aziendale nonché alla sostenibilità ambientale;
- incentivare l’accesso ad agevolazioni previste dalle leggi regionali, nazionali o da disposizioni comunitarie gestite dalla regione.

Modelli e soluzioni applicative non ne mancano, adatte anche a territori circoscritti e ben identificabili come quelli di un parco regionale; la difficoltà principale nell’avviare e gestire queste forme di aggregazione tra produttori risiede negli atteggiamenti prevalentemente individualistici, connotati da eccessivo campanilismo, con espressione di atteggiamenti di superiorità, di comando e non di collaborazione da parte dei più forti.

L’aggregazione avviene con minori difficoltà per imprese tra cui esiste un rapporto di conoscenza e fiducia e dove ognuno trova il suo spazio mantenendo la propria identità: una sorta di contratto di collaborazione.

Anche le caratteristiche merceologiche dei prodotti rendono talvolta arduo se non impossibile l'adozione di strategie unitarie, per lo meno sulla base di aspetti logistici; viceversa possono essere molto attrattive per ottenere sinergie di costo, per sviluppare una politica più incisiva di mercato con volumi di offerta nettamente superiori, per uscire da una situazione di mancanza di varietà di offerta.

Tutti questi modelli innovativi possono essere sviluppati a valere sulla misura 16 del piano di sviluppo rurale 2014 – 2020 e, si presume, ancor di più nelle programmazioni comunitarie future.

Di fondo rimane il nodo strutturale del sostegno e della promozione di queste forme aggregative, che riflette le diverse sfere di competenza e di ruoli nel settore agricolo.

A livello locale l'unica strategia che può risultare efficace è il coordinamento degli enti che interagiscono con il mondo agricolo, di cui il parco potrebbe essere il *trait d'union*.

Esemplificativo è la fotografia che si può scattare ad oggi nelle zone di ampliamento, che riflette la sovrapposizione di più strumenti organizzati che non sempre garantiscono efficacia, visibilità, facilità di accesso e riconoscibilità di un territorio e dei servizi erogati e connessi.

Il mondo delle associazioni di categoria delle imprese agricole vede tra i loro servizi agli associati i seguenti strumenti di promozione delle produzioni:

- Rete Campagna Amica (Coldiretti);
- la Spesa in Campagna (Confederazione Italiana Agricoltori).

A livello regionale invece l'indagine eseguita per la stesura della variante di piano ha individuato le seguenti realtà che sono riconducibili Reti strutturate già esistenti:

- Distretto agricolo

Rilevata l'esistenza del Distretto Florovivaistico Alto Lombardo (riconosciuto con delibera giunta regionale n. 1179 del 29 dicembre 2010) con sede a Vertemate con Minoprio; le finalità del distretto sono riconducibili al consolidamento e alla messa in rete dei rapporti già esistenti o di nuova creazione tra le diverse entità della filiera florovivaistica presenti nelle province di Como, Lecco, Monza e Brianza, Milano, Varese, Sondrio; il distretto della filiera florovivaistica - rappresenta una risposta concreta di aggregazione per superare, insieme, le difficoltà di un settore messo in crisi anche dall'aumento dei costi dei carburanti che comportano oneri maggiori per il riscaldamento delle serre aggiungendo spese ulteriori in un momento già delicato"; il distretto 'Alto Lombardo' conta oggi su 44 imprese partner aderenti di cui 29 vivaisti e altri 15 sono soggetti diversi (come servizi di consulenza, per mostre, una casa editrice, e produttori di serre) correlati al comparto.

-
- Rete Lombarda di Agricoltura Sociale (<https://agricolturasocialelombardia.it/>)

Rilevate due aziende specializzate nella produzione di prodotti biologici (frutta e verdura di stagione), succhi di frutta, confetture e marmellate, nonché di piantine per serre e vivai, nonché altre attività multifunzionali che integrano la produzioni con attività forestali e di giardinaggio.

- le fattorie didattiche della Lombardia

Rilevate due aziende iscritte nel registro regionale.

- Cooperative di produttori

Rilevata una cooperativa sociale di Tipo A formata da Gruppi d'Acquisto Solidale e piccoli produttori locali – agricoltori e artigiani, costituita nel maggio 2009 per consorzare produttori e consumatori coinvolti in un lungo percorso di collaborazione nell'ambito dell'economia solidale, della filiera corta e del consumo responsabile.

Il panorama delle reti esistenti tra produttori non può chiudersi senza menzionare la Fondazione Minoprio, un ente privato senza scopo di lucro che opera nel settore del florovivaismo, giardinaggio e dell'ambiente e che ha sede a Vertemate con Minoprio, interessando quindi tutta la parte produttiva agricola settentrionale del Parco.

Presso la fondazione si svolgono e si organizzano diverse attività, facendone un punto di riferimento agricolo non solo per la didattica ma anche per i servizi al mondo agricolo ed alla sua crescita professionale.

Tra le principali offerte si riportano e si elencano le più significative:

- formazione e specializzazione di giovani nel settore ortofrutticolo, vivaistico e nel giardinaggio;
- ricerca e sperimentazione nel settore floro-orto-frutticolo;
- perfezionamento della produzione e delle conoscenze floro-orto-frutticole con iniziative scientifiche, tecnico-agronomiche e collaborazioni con Enti e Università estere;
- allestimento e mantenimento di collezioni vegetali di particolare interesse regionale a scopo didattico e di sperimentazione;
- attività di comunicazione e promozione nell'ambito del verde con attività editoriali, seminari e convegni.

1.8 Qualità paesaggistica dell'organizzazione agricola - Elementi del paesaggio

1.8.1 La qualità del paesaggio

Il termine “campagna urbana”, più volte raccontato da Pierre Donadieu nei suoi testi, è riferito a quel mondo agricolo (soprattutto intorno alle città), *che è in forte declino, incerto sulle immagini che il futuro gli riserva, essendo i suoi spazi sempre più luoghi in cui si espande la città e dove si diffondono forme e pratiche generiche, indistinte, se non residuali.* (Campagne urbane, Una nuova proposta di paesaggio della città – 2013 Nuova edizione italiana).

Un simile processo è destinato a continuare e ad accrescere le contraddizioni tra una città sempre più periferia e una ruralità sempre più divenuta urbanizzata; per costruire il nuovo paesaggio, infatti, è necessario indirizzare le tendenze di urbanizzazione e di industrializzazione verso la costruzione di un ambiente fortemente naturalizzato e non limitare l'azione della conservazione a pochi brani d'eccezionalità, considerando il resto del territorio ormai compromesso.

Questa dinamica è purtroppo confermata anche per i territori del parco e limitrofi al parco; l'aumento di suolo antropizzato è stato determinato da insediamenti produttivi e reti stradali, oltre che da aree urbanizzate destinate a fini residenziali; la perdita è da imputare sia a terreni agricoli (seminativi in primis) sia ad aree boscate, localizzabili principalmente nella zona sud, dove si registra un tessuto urbanizzato piuttosto denso con limitate aree verdi urbane.

Le politiche europee da anni, sia con la politica agricola comunitaria, sia con il programma di sviluppo rurale, hanno indirizzato fondi specifici a settori quali “la gestione dello spazio e dell'ambiente”; “la qualità della vita e la diversificazione nelle zone rurali”, “la tutela e la valorizzazione dell'ambiente attraverso una corretta gestione del territorio”.

L'agricoltura rappresenta l'attività produttiva per eccellenza più diffusa sul territorio ed è, quindi, quella che disegna in modo determinante il paesaggio; a sua volta, il paesaggio agrario e rurale è storicamente il frutto del connubio tra natura, economia e cultura; per questo motivo l'attività agricola, con il suo ruolo sempre più multifunzionale, costituisce l'elemento protagonista per la tutela ambientale e la valorizzazione della tipicità e della qualità.

Di qui l'esigenza di politiche e di scelte che tengano conto delle peculiarità e delle prerogative che fanno del lavoro agricolo il fulcro insostituibile di un'azione tesa a preservare il patrimonio paesaggistico e tutto ciò che intorno ad esso ruota.

1.8.1.1 Le norme di riferimento

Si ritiene utile partire dalla convenzione europea del paesaggio, documento adottato dal comitato dei ministri della cultura e dell'ambiente del consiglio d'Europa il 19 luglio 2000 e ufficialmente sottoscritto a Firenze il 20 ottobre 2000, che definisce l'"Obiettivo di qualità paesaggistica" come: *la formulazione da parte delle autorità pubbliche competenti, per un determinato paesaggio, delle aspirazioni delle popolazioni per quanto riguarda le caratteristiche paesaggistiche del loro ambiente di vita.*

Gli enti locali sono quindi chiamati in linea diretta a definire, per i paesaggi individuati e valutati, degli obiettivi di qualità paesaggistica, che contengano:

- le azioni di conservazione e di mantenimento degli aspetti significativi o caratteristici di un paesaggio, giustificate dal suo valore di patrimonio derivante dalla sua configurazione naturale e/o dal tipo d'intervento umano;
- le azioni volte, in una prospettiva di sviluppo sostenibile, a garantire il governo del paesaggio al fine di orientare e di armonizzare le sue trasformazioni provocate dai processi di sviluppo sociali, economici ed ambientali;
- le azioni fortemente lungimiranti, volte alla valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi.

1.8.2 Gli elementi del paesaggio agrario nelle zone di ampliamento

La variante al piano territoriale di coordinamento del parco delle Groane individua nel sistema delle siepi, dei filari e delle piante isolate negli ambiti agricoli della zona di ampliamento i caratteri morfo tipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali così come disciplinato in vari passaggi dal piano territoriale regionale, dal piano paesaggistico regionale e dai piani territoriali di coordinamento provinciale di Como e Monza Brianza.

L'evoluzione economica, sociale e tecnologica degli ultimi decenni ha messo in crisi i tradizionali usi delle siepi e delle alberature: basti pensare a come il miglioramento delle condizioni economiche abbia permesso di sostituire la legna con i combustibili fossili o a come l'evoluzione della viticoltura abbia reso del tutto superata la coltivazione delle viti maritate agli alberi tutori. Così, a partire dalla fine degli anni '50, in tutto il paese è iniziata la distruzione generalizzata del sistema delle siepi campestri.

Un grande peso nella sua eliminazione lo hanno avuto i nuovi criteri di gestione meccanizzata dei corsi d'acqua e l'allargamento delle strade di campagna; il risultato è che in circa 30 anni è stato

eliminato dal 70 al 90 % delle siepi campestri e quanto oggi resta si presenta in condizioni regressive (discontinuità di copertura, generalizzato invecchiamento, presenza di specie infestanti, ecc.), sintomo di una pressoché totale perdita di interesse da parte dei proprietari o dei conduttori.

Da qualche anno però assistiamo ad un'inversione di tendenza dovuta sia ai risultati di molti studi e ricerche condotte in Italia e in Europa che hanno dimostrato l'utilità delle siepi sotto il profilo ecologico ed ambientale, sia agli incentivi di natura economica che sono stati proposti al mondo agricolo.

Gli elementi del sistema del verde "fuori foresta" nelle zone di ampliamento del parco delle Groane, ovvero gli elementi vegetali che non sono assoggettati alle norme di disciplinare delle aree boscate (art. 42 della legge regionale n. 31/2008) sono riconducibili alle definizioni di siepe, filare e fascia tampone boscata con forme, sesto di impianto e portamento differente (Figura 41).

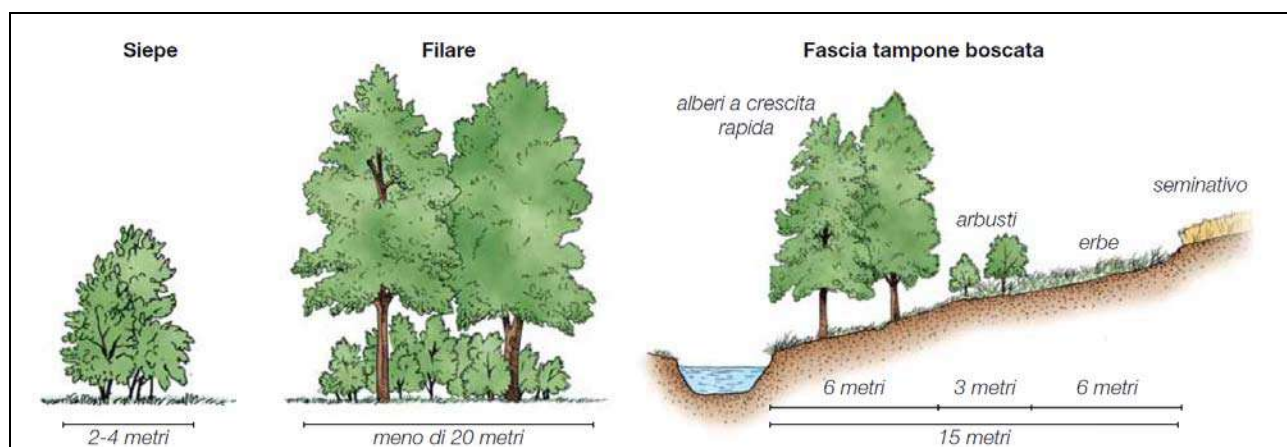


Figura 41 - Tipologie di elemento lineare fuori foresta (fonte Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l.)

- Siepe

Per "siepe" si intende una struttura vegetale generalmente plurispecifica (ovvero composta da due o più specie) ad andamento lineare, con distanze di impianto irregolari, preferibilmente disposta su più file, con uno sviluppo verticale pluristratificato legato alla copresenza di specie erbacee, arbustive ed arboree appartenenti al contesto floristico e vegetazionale della zona.

Riferendosi al concetto di siepe come un insieme di specie vegetali con andamento e sviluppo lineare, di almeno 2 – 4 metri di larghezza, si distinguono al suo interno almeno tre strati differenti: a) basale, composto da cespugli spinosi fino a 2/3 metri di altezza generalmente di prugnolo, biancospino, rosa canina e da vegetazione erbacea; b) intermedio, caratterizzato da arbusti quali ad esempio nocciolo, corniolo, sambuco, viburno, ligustro, evonimo che vanno dai 2

ai 5 metri di altezza; c) apicale, formato dalle chiome degli alberi eventualmente presenti, più comunemente contraddistinti da salici, pioppi, platani, ontani e aceri campestri.

La struttura della siepe è paragonabile quindi a quella di un bosco, dove però il ruolo del piano basale è spesso di fondamentale importanza per una miriade di animali che qui trovano rifugio e sostentamento.

Le siepi “monospecifiche”, che presentano interesse naturalistico ed ambientale di minor valore, sono solitamente utilizzate per la delimitazione di proprietà private, giardini e abitazioni spesso utilizzando specie non autoctone come lauroceraso, piracanta, photinia, gelsomino etc... tali da non essere incentivabili o equiparabili al valore aggiunto fornito dalle siepi campestri naturaliformi.

- Filare

Con il termine “filare” si distingue invece una formazione vegetale ad andamento lineare e regolare, generalmente a fila semplice o doppia, composta da specie arboree con una densità di almeno 15 individui ogni 100 metri.

Da un punto di vista della composizione i filari si possono invece suddividere in:

- formazioni monospecifiche a densità rada o fitta;
- formazioni plurispecifiche a struttura verticale monoplana o multiplana.

Quest’ultima è caratterizzata dal fatto che le specie presenti occupano lo spazio presente a diverse altezze, con densità rada o fitta.

Secondo il tipo di governo e di potatura si possono avere:

- formazioni ad altofusto: composte prevalentemente da noce, platano, farnia, ciliegi, i quali si possono trovare sia mischiati tra loro (in forma polispecifica) sia ripetuti singolarmente più volte come nel caso dei famosi viali di cipressi, pioppi o platani che bordano ancora molte strade storiche;
- formazioni a ceduo: costituite da specie come la robinia, il platano, l’acero ecc. regolarmente ceduati alla base con turno di 5-15 anni; si possono presentare anch’essi con impianti monospecifici o polispecifici;
- formazioni a capitozza: caratterizzate da salice, gelso e platano in formazioni per lo più disposte su una singola fila in cui i soggetti risultano generalmente distanziati di circa 2 m. Il taglio di capitozzatura può essere basso (0,5-1m) o alto (2,5 m), mentre i turni sono variabili, ma generalmente brevi; (*Foto 5*)

- formazioni a governo misto: composte da filari in cui al governo a fustaia si associa quello a ceduo.

- Fascia tampone boscata

La fascia tampone boscata è invece una porzione di territorio adiacente a corsi d'acqua, laghetti e zone umide, in cui viene messa a dimora o cresce spontaneamente vegetazione perenne (canneto, cespugli, alberi) volta a migliorare e proteggere gli ambienti acquatici dall'impatto provocato dalle attività agricole.

La rappresentazione generale più diffusa e comune, (Figura 42) consiste di una fascia con copertura erbacea, arbustiva e arborea, larga 15 m, interposta tra il livello di piena abituale e i coltivi.

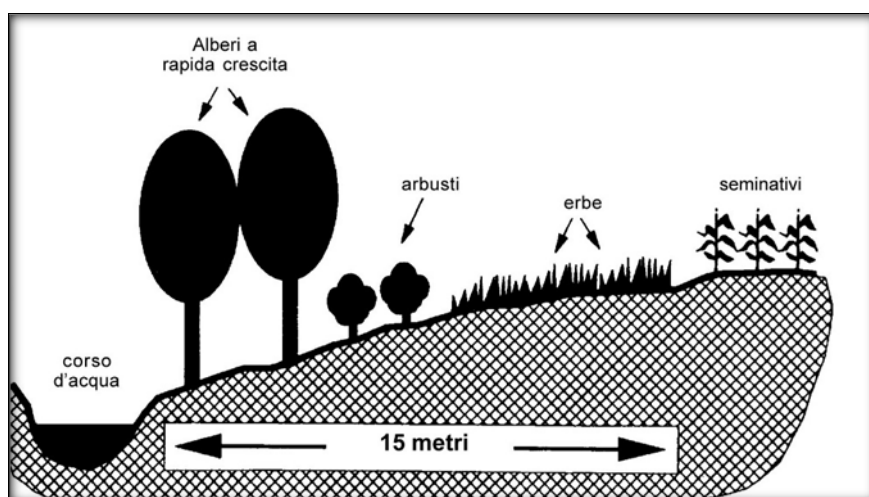


Figura 42 - Rappresentazione della fascia tampone boscata.

Gli alberi, distanziati di 2-3 m, occupano la fascia di 6 m più vicina al corso d'acqua; seguono una fascia di 3 m di arbusti, distanziati 1-2 m, e una fascia erbacea larga 6 m, fino al margine dei seminativi; lo schema-tipo può essere di due file di alberi, due di arbusti e 6 m di prato; l'utilizzo di un sesto d'impianto regolare per gli alberi e gli arbusti facilita le operazioni di manutenzione, come l'aratura e la pacciamatura.

Il significato delle fasce tampone boscate sta proprio nelle diverse parole che compongono questa definizione intendendo così i vari termini:

- fasce, ovvero elementi lineari, che si sviluppano con una "larghezza" predefinita lungo elementi del paesaggio rurale, in particolare strade, fossi, rogge o canali;
- tampone, per l'azione da loro svolta nella intercettazione di flussi idrici sotterranei e delle sostanze in essi contenute, assolvendo così all'importante funzione di fitodepurazione;

-
- boscate, in quanto composte da piante arboree ed arbustive con livelli di sviluppo e complessità tali da renderle assimilabili ad un vero e proprio ambito boscato.

Questi tre tipi di sistemi verdi lineari svolgono le stesse funzioni: migliorano la qualità delle acque superficiali e sotterranee, riducono l'erosione dei suoli agricoli e delle sponde, proteggono le colture e forniscono cibo, rifugio ed habitat per la fauna selvatica e l'ittiofauna.

Un'altra peculiarità comune, indifferentemente che si tratti di siepi, filari o fasce boscate, è quella di ricevere la luce non solo dall'alto, ma anche dai lati fino al livello del terreno, consentendo lo sviluppo di foglie e germogli anche lateralmente; ne risulta un microclima peculiare, caratterizzato da un'umidità relativa crescente verso le zone più interne delle chiome e da escursioni termiche più limitate rispetto agli spazi aperti.

Grazie a queste caratteristiche strutturali, quindi, le formazioni lineari possiedono un valore ecologico inequivocabilmente elevato, in quanto rappresentano una zona di transizione tra diversi ambienti, uno di tipo "boschivo", costituito dall'interno delle chiome, e l'altro rappresentato dallo spazio aperto circostante; ciò comporta, dunque, una grande biodiversità, poiché le fasce erbacee ed arbustive rappresentano ambienti rifugio per vari animali, che vanno a costituire associazioni biologiche, complesse e molto stabili.

1.8.2.1 I morfotipi riconoscibili nel paesaggio agrario locale

Nella redazione della variante al piano, si è fatto ricorso a un approccio metodologico che consentisse di leggere e interpretare l'attuale assetto paesaggistico in considerazione sia delle persistenze storiche sia delle potenziali trasformazioni future; per la stesura di questo capitolo invece si assume il concetto di "morfotipo rurale", definibile come uno specifico assetto paesaggistico, dato dalla combinazione fra caratteri geomorfologici, agronomici e insediativi del territorio, riconoscibile in diversi contesti territoriali e quindi tipizzabile.

Pur molto frammentato e discontinuo, in un contesto collinare solcato da incisioni vallive, alture e fitti versanti boscati, unitamente ad ambienti in passato occupati da torbiere e zone paludose, il parco è stato istituito anche per frenare l'urbanizzazione dei nostri tempi che, soprattutto negli ultimi lustri, ha coinvolto ed eroso i terreni agricoli e boscati.

In particolare, è da monitorare il depauperamento e la vulnerabilità della qualità del paesaggio agrario in relazione al principale fattore di rischio, ovvero l'espansione del consumo di suolo per dare spazio allo sviluppo insediativo nelle zone di fondovalle e nelle zone pianeggianti, tenendo conto della maggior saturazione delle aree sommitali.

Nella strutturazione del paesaggio rurale del parco si possono riconoscere due principali ambiti morfotipologici, le cui declinazioni possono essere catalogate all'interno dei seguenti tipologie:

1. morfotipi delle radure prative;
2. morfotipi degli spazi agricoli aperti.

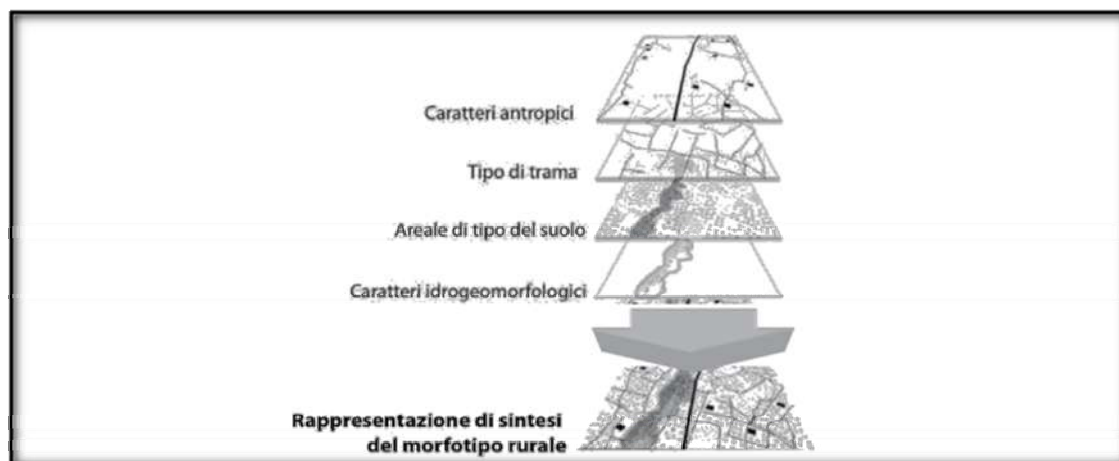


Figura 43 - Schema esplicativo del modello analitico del morfotipo rurale.

I morfotipi delle radure prative sono maggiormente riconoscibili nella parte a nord-est dell'ampliamento del parco, complice anche la geomorfologia territoriale con presenza di incisioni vallive; si tratta per lo più di caratteristici ambienti coltivati delimitati da fitte pendici boscate che raccordano le porzioni sommitali dei dossi morenici con le zone di sedimento e accumulo basali. Gli spazi agricoli in questo caso sono privi di vegetazione riparia lungo i solchi di irrigui, sia per esigenze di meccanizzazione, sia per il recupero di superfici utili alla coltivazione.



Foto 70 - Morfotipo rurale del sistema delle radure prative nella zona tra Brenna e Cantù.

Il morfotipo è caratterizzato da una maglia agraria di dimensione medio-piccola tipica delle aree di fondo dei solchi vallivi, con un livello di infrastrutturazione ecologica ridotto in corrispondenza della vegetazione riparia, a causa della presenza di ampie aree boscate nei perimetri degli appezzamenti.

I morfotipi degli spazi agricoli aperti invece sono maggiormente riconoscibili nelle campagne di contorno a Cantù e nella zona sudoccidentale tra Lentate sul Seveso e Figino Serenza, laddove è più netto ed evidente il contatto tra campagna e urbanizzato; si tratta di ampie superfici a seminativo che lambiscono frazioni o zone abitate a ridosso alle quali si sono sviluppate anche aree artigianali o industriali.



Foto 71 - Morfotipo rurale del sistema degli spazi aperti nel canturino a sinistra e nella zona di Cinnago a destra.

La maglia agraria medio/ampia, la pressante antropizzazione e le strutture dei manufatti delle aree artigianali o della logistica, definiscono un paesaggio di scarsa qualità con caratteri di semplificazione ecologici e paesaggistici, esito di operazioni di ristrutturazione agricola e riaccorpamento fondiario, con forma variabile dei campi carenti di siepi o altri elementi vegetazionali di corredo; la coltura prevalente è il seminativo, ma si rilevano alcune superfici destinate a prato stabile.

Il livello di infrastrutturazione ecologica è quindi, per la maggior parte dei casi, molto scarso, per l'assenza di siepi e filari campestri a delimitare i principali elementi divisorii degli appezzamenti (strade campestri, rete scolante, sentieri, capezzagne etc.) o, se presenti, composte da specie non autoctone come il diffuso lauroceraso.

1.8.3 Gli obiettivi di recupero e valorizzazione del paesaggio agrario

Per quanto riguarda il paesaggio, l'obiettivo è di recuperare e valorizzare lo stesso, con riferimento sia ai singoli beni storici e culturali, che alla dimensione d'insieme propria del paesaggio.

Sono quindi declinati i criteri di riferimento per la redazione della variante del piano territoriale di coordinamento tra cui la:

- conservazione e ripristino degli elementi del paesaggio rurale e tutela – promozione dell'attività agricola;
- salvaguardia delle aree agricole (con riguardo all'attività agricola e al paesaggio);
- individuazione delle attività incompatibili con la tutela ambientale e paesaggistica.

1.8.3.1 Indirizzi per la mitigazione delle vulnerabilità nelle radure prative

La creazione e il mantenimento di radure prative all'interno degli ambienti boschivi ha un'elevata importanza in termini naturalistici, in quanto favorisce la diversificazione degli ambienti e ne crea di nuovi.

All'interno del parco le radure prative in contesti boscati costituiscono un ambiente importante per mammiferi, uccelli, Insetti, farfalle diurne e flora spontanea di particolare pregio.

Al fine di garantire la conservazione dell'integrità e la valorizzazione degli elementi caratteristici del paesaggio agricolo delle radure prative, nonché le principali vulnerabilità ambientali si indicano le possibili azioni.

- prevedere interventi di mappatura e schedatura delle radure presenti;
- prevedere e incentivare il mantenimento di tali radure, con il miglioramento del pregio ambientale attraverso interventi di trasemina, che consentono di aumentare la qualità delle essenze vegetali, limitare lo sviluppo delle infestanti ed aumentare la biodiversità del sistema agroambientale;
- conservare gli elementi e le parti dell'infrastruttura rurale storica ancora presenti (siepi, filari arborei e arbustivi, alberi isolati e altri elementi di corredo della maglia agraria; viabilità podereale e interpodereale; sistemazioni idraulico-agrarie).

1.8.3.2 Indirizzi per la mitigazione delle vulnerabilità negli spazi aperti

L'assetto strutturale del morfotipo denota una vocazione alla produzione agricola benché il tessuto agrario risulti frammentato sia a causa di insediamenti urbani e produttivi, della presenza di numerose infrastrutture viarie, sia per l'alternanza con le ampie aree boscate.

Al fine di garantire la conservazione dell'integrità e la valorizzazione degli elementi caratteristici del paesaggio agricolo negli spazi aperti, nonché le principali vulnerabilità ambientali si indicano le possibili azioni:

- migliorare il livello di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica della maglia dei coltivi attraverso l'introduzione di siepi, filari di alberi, a corredo dei confini dei campi, della viabilità podereale, delle sistemazioni idraulico-agrarie;
- mantenere e ricostruire ove assenti, di fasce o aree di rinaturalizzazione lungo i corsi d'acqua (per es. di vegetazione riparia) con funzioni di fascia tampone;
- monitorare le nuove urbanizzazioni ai confini dell'area (soprattutto per quelle produttive e commerciali), impedendone l'espansione all'interno del confine classificato zona agricola;
- utilizzare la vegetazione per la mitigazione di fabbricati e gli edifici specializzati per l'immagazzinaggio, per la localizzazione di impianti, e per lo stoccaggio dei prodotti; sono questi, spesso gli elementi che richiedono un'attenzione maggiore dal punto di vista del loro inserimento nel contesto;
- salvaguardare gli esemplari delle piante arboree monumentali di uso agrario.

1.9 Selvicoltura

1.9.1 Tipologie forestali

Definire le tipologie forestali presenti in un territorio è elemento fondamentale, oltre che per gli aspetti naturalistici e paesaggistici, anche per definire le modalità di gestione selvicolturale e di trattamento da riservare ai popolamenti forestali.

Le tipologie forestali presenti all'interno dell'area di ampliamento del parco sono state valutate consultando il piano di indirizzo forestale della provincia di Milano (per le aree inerenti alla provincia di Monza e Brianza) e il piano di indirizzo forestale della provincia di Como; la correttezza delle tipologie assegnate è stata inoltre verificata con rilievi conoscitivi in campo.

Le tipologie forestali presenti all'interno della zona di ampliamento sono le seguenti:

-
- alneto di ontano nero d'impluvio: formazioni a netta prevalenza di ontano nero (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner) presente prevalentemente nel distretto dell'alta pianura diluviale occidentale; è caratterizzato da piccole aree boscate localizzate negli impluvi o a contatto con i corsi d'acqua, in generale in aree d'accumulo di nutrienti e ben fornite di acqua; nella composizione, oltre all'ontano nero e al nocciolo (*Corylus avellana* L.), risultano essere presenti poche altre specie, spesso limitate nella loro diffusione e affermazione dalla copertura delle chiome dell'ontano nero; quest'ultima caratteristica fa sì che l'alneto di ontano nero d'impluvio sia nel complesso e nel breve periodo relativamente stabile, non essendovi altre specie capaci di competere con l'ontano, anche in relazione alla facilità con cui si rinnova per via agamica e gamica;
 - betuleto secondario var. del pianalto: tipologia forestale presente nella fascia del castagneto in cui la betulla si è affermata al seguito del passaggio del fuoco; sono presenti come specie secondarie il pioppo tremolo (*Populus tremula* L.) e il salicone (*Salix caprea* L.); a differenza delle formazioni del betuleto secondario, in quello del pianalto i popolamenti di *Betula pendula* L. risultano essere più stabili e si mantengono puri per lunghi periodi di tempo; abbondante nel sottobosco la presenza di felce aquilina (*Pteridium aquilinum* L.) che a volte tende ad essere invadente e la ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius* (L.) Link.); non si hanno ancora elementi certi per stabilire l'evoluzione dei betuleti, ovvero se essi rappresentano una formazione stabile o transitoria verso composizioni più stabili, considerando altresì che la formazione dei betuleti è dovuta al passaggio periodico del fuoco che tende ad eliminare la rinnovazione di pino silvestre e a favorire l'affermazione agamica della betulla;
 - castagneto delle cerchie moreniche occidentali: i castagneti sono popolamenti presenti su quasi tutti i tipi di substrato, si collocano principalmente lungo i versanti a maggior frequenza a quote superiori ai 300 m s.l.m.; i castagneti delle cerchie moreniche occidentali sono caratterizzati dalla prevalenza di *Castanea sativa* Mill. che, nel tempo, ha sostituito i querceti di rovere e farnia delle cerchie moreniche occidentali; nelle forme degradate tendono ad essere invasi dal rovo (*Rubus* spp.);
 - formazioni antropogene: le formazioni antropogene sono sicuramente tra le formazioni arboree più diffuse in Lombardia; sono generalmente formazioni derivanti da rimboschimenti effettuati nella prima metà del '900 con l'utilizzo, principalmente, di specie alloctone. All'interno dell'area della Brughiera Briantea le formazioni antropogene più frequenti risultano essere i querceti di quercia rossa (*Quercus rubra* L.), specie originaria della regione

floristica nordamericana, importata in Europa a scopo selvicolturale per il suo rapido accrescimento e talora divenuta invasiva, specialmente nei boschi di farnia (*Quercus robur* L.). I querceti di quercia rossa presenti nell'area della Brughiera Briantea, in particolare, risalgono ai decenni successivi alla prima guerra mondiale in cui, a seguito di forti disboscamenti, la quercia rossa è stata introdotta allo scopo di ricostituire i boschi planiziali danneggiati; date le sue caratteristiche invasive e allelopatiche, la rinnovazione al suo interno risulta pressoché impossibile per le specie autoctone; con minor frequenza sono presenti popolamenti puri di pino strobo (*Pinus strobus* L.) anch'esso di provenienza nord americana che tuttavia non ha tendenza a rinnovarsi e non manifesta segni di invadenza;

- formazioni di ciliegio tardivo: boschi composti esclusivamente da Ciliegio tardivo (*Prunus serotina* Ehrh.) presente a tutti i livelli (arbustivo e arboreo) in struttura monoplana, a densità molto elevata copertura piena; diffusa lungo i corsi d'acqua, la presenza di tale formazione è esclusivamente di origine antropica e ad oggi non si ha notizia circa la possibilità evolutiva; la presenza di queste formazioni all'interno della zona di ampliamento del parco non è al momento significativa, ma potrebbe diventarla a seguito di errati interventi selvicolturali o in mancanza di interventi di controllo della sua diffusione;
- pineta di pino silvestre planiziale: boschi composti prevalentemente da Pino silvestre (*Pinus sylvestris* L.) e derivanti da rimboschimenti attuati nella prima metà del '900, a cui si deve la struttura monoplana e coetaniforme; il pino silvestre risulta accompagnato sporadicamente da specie locali come farnia, rovere e raramente castagno; talvolta risultano essere presenti robinia e ciliegio tardivo che, tuttavia, essendo specie altamente eliofile, faticano ad affermarsi a causa della densa copertura delle chiome dei pini;
- pioppeti di pioppo nero in via di naturalizzazione: trattasi di formazioni di pioppo nero lasciate in stato di abbandono all'interno delle quali non vengono realizzate ripuliture, diradamenti o utilizzazioni a scadenza del turno tecnico;
- querco-carpineti dell'alta pianura: boschi composti come specie dominante da farnia (*Quercus robur* L.); diverse le specie secondarie o accidentali che variano in funzione della morfologia del terreno e di conseguenza della quantità di umidità presente; si citano il carpino bianco (*Carpinus betulus* L.) specie caratteristica della tipologia forestale, la robinia (*Robinia pseudoacacia* L.) e il ciliegio tardivo (*Prunus serotina* Ehrh.) quali specie alloctone invasive; si ritrova l'acero campestre (*Acer campestre* L.) ormai sporadico e in alcuni casi sostituito dall'acero di monte (*Acer pseudoplatanus* L.) che si è diffuso dai giardini, il castagno (*Castanea*

sativa Mill.) immesso ad opera dell'uomo; nelle zone più acide si rinviene la betulla (*Betula alba* L.) e il pino silvestre (*Pinus sylvestris* L.), mentre in quella con maggiore umidità e nelle stazioni più fresche il ciliegio (*Prunus avium* L.), frassino maggiore (*Fraxinus excelsior* L.), l'olmo campestre (*Ulmus minor* Mill.); quale altro elemento negativo la presenza della quercia rossa (*Quercus rubra* L.) anch'essa introdotta dall'uomo e che si rinnova nel sottobosco; essendo la tipologia forestale più prossima alla vegetazione tipo climax del parco la sua distribuzione potenziale potrebbe occupare una vasta area del parco, mentre attualmente sia l'urbanizzazione, sia le terre coltivate riducono la sua estensione; vi sono anche fenomeni naturali o antropici (gestione selvicolturale) che possono compromettere la stabilità e la conservazione della tipologia, favorendo la diffusione della rinnovazione di ciliegio tardivo e robinia specie che possono modificare anche in forma sostanziale la composizione del bosco; tra gli interventi legati alla gestione selvicolturale si segnala un tipo di trattamento che tende ad utilizzare interamente il soprassuolo di robinia all'interno dei querceti, favorendo il più delle volte il deperimento della farnia e la abbondante rinnovazione agamica della robinia;

- querceto di rovere e/o farnia del pianalto: boschi misti di rovere e farnia; la caratteristica principale di queste formazioni è il generale impoverimento floristico che appare ancor più evidente nelle zone interessate dal fuoco dove si sviluppa un fitto tappeto di *Molinia arundinacea* Schrank., *Pteridium aquilinum* (L.) Khun e rovi; alle due specie di quercia s'affiancano ancora il castagno e il pino silvestre, quest'ultimo sovente come residuo di precedenti fasi in cui era prevalente grazie agli impianti; talvolta, nel piano dominato compare anche il carpino bianco (variante con carpino bianco) che si localizza soprattutto nelle zone di passaggio con le colline moreniche o con l'alta pianura diluviale, in corrispondenza di micro impluvi o sul fondo delle piccole incisioni che interrompono il pianalto; si tratta di una variante di transizione tra il querceto di rovere e/o farnia del pianalto e il querceto-carpineto dell'alta pianura;
- querceto di rovere e/o farnia delle cerchie moreniche: in corrispondenza delle cerchie moreniche occidentali, su suoli tendenzialmente acidi, si formano dei consorzi misti di rovere e farnia cui s'affiancano il castagno e, talora, il pino silvestre (querceto di rovere e/o farnia delle cerchie moreniche occidentali); si tratta di formazioni stabili, espressione dello stadio finale dell'evoluzione dei boschi su suoli acidi;
- querceto-carpineto collinare di rovere e/o farnia: Il querceto-carpineto collinare di rovere e/o farnia è presente soprattutto nella regione avanalpica, sulle formazioni moreniche collinari e

nella parte basale delle pianure intervallive e lungo i primi leggeri versanti, dove generalmente prevale la farnia; man mano che si sale lungo i versanti, alla farnia s'affianca la rovere che, ancora più in alto, tende a prendere il sopravvento e a mescolarsi con il castagno. La partecipazione delle due querce varia quindi nello spazio, soprattutto in termini quantitativi, mentre è costante l'aliquota del carpino bianco che non riesce però mai a dominare; il cambiamento della composizione arborea al variare, seppur minimo, dell'altitudine è legato a modificazioni microclimatiche ed edafiche che influenzano soprattutto la distribuzione della farnia e della rovere; quest'ultima, infatti, la s'incontra raramente nel fondo delle vallate, poiché, entrando in vegetazione prima della farnia, sopporta meno le gelate tardive; così, anche i frequenti ristagni idrici diffusi nelle parti basali sono letali per la rovere, mentre sono ben sopportati dalla farnia;

- querco-carpineto dell'alta pianura: nel querco-carpineto dell'alta pianura e ancor più in quello collinare le problematiche ora esposte, pur essendo ancora presenti, s'attenuano notevolmente; infatti, in queste unità la rinnovazione della farnia riesce, anche se con pochi soggetti, ad affermarsi sia al margine del bosco e sia nelle aperture dove l'ingresso delle "nitrofile" è più attenuato; la rinnovazione è, inoltre, garantita anche da altre specie, fra le quali si può citare il castagno e alcune esotiche: la robinia, il ciliegio tardivo e la quercia rossa; il tempo di permanenza della farnia aumenta notevolmente, tanto che solo verso i 150 anni d'età cominciano a comparire fenomeni di deperimento;
- robinieto: bosco puro (o quasi) di robinia (*Robinia pseudoacacia* L.), specie appartenente alla regione floristica nordamericana introdotta in Europa nella seconda metà del 1600 e successivamente diventata invasiva; attualmente risulta essere una specie naturalizzata; dotata di un rapido accrescimento e di notevoli caratteristiche di rusticità, la robinia risulta essere una specie ampiamente presente all'interno dell'area di ampliamento del parco, in cui riesce a rinnovarsi e ad affermarsi facilmente sulle specie più tipiche della regione;
- robinieto misto: Robinieto evoluto al cui interno si riscontra la presenza, nella composizione del bosco, di specie autoctone quali querce, frassino maggiore e carpino bianco;
- saliceto di ripa: Il saliceto di ripa è dominato da *Salix alba* L., specie indicatrice di ambienti con abbondanza d'acqua, a sedimentazione intensa e irregolare e frequentemente sommersi (PIGNATTI, 1998); nello strato arboreo, che non sempre raggiunge altezze apprezzabili, possono essere presenti *Populus alba* L., *Populus nigra* L. e, localmente, *Populus canadensis* L.; negli strati arbustivi compaiono *Corylus avellana* L., *Cornus sanguinea* L., *Salix caprea* L.,

Sambucus nigra L., *Rubus caesius* L.; il saliceto di ripa è dinamicamente collegato ad aggruppamenti arbustivi più prossimi all'acqua, che crescono su suoli sabbiosi consolidati e comprendono *Salix viminalis* L., *Salix elaeagnos* Scop., *Salix purpurea* L. e *Salix triandra* L.;

Nell'allegato VIII è indicata la distribuzione delle diverse tipologie forestali all'interno della zona di ampliamento del parco distribuite sia per tipologia che per comune amministrativo; la superficie boscata ammonta complessivamente a 2.134,86 ha; da questo dato vanno detratti le formazioni censite quali rodoro-vaccineti e formazioni a ginepro nano in quanto non naturali ma riferibili a coltivazioni in vivaio (quasi 18 ha).

La formazione più rappresentata è il robinieto sia allo stato puro che misto con una superficie complessiva di 821,49 ha distribuiti per la maggior parte lungo le scarpate della valle del Seveso e lungo le scarpate dei principali impluvi della zona delle brughiere.

Le pinete occupano una superficie di 497,11 ha per la maggior parte diffusi in comune di Cantù (zona della Varenna e Cascina Amata), in Figino Serenza (zona Mirabello) e in Mariano Comense (zona a nord della Novedrate).

I querceti nelle diverse tipologie sopra rappresentate occupano 378,41 ha diffusi nelle ampie conche vallive in comune di Cantù, Lentate sul Seveso, Cabiato, Carugo e Mariano Comense.

I betuleti secondari var. pianalto occupano una superficie di 168,96 ha interamente compresi in Lentate sul Seveso nelle aree circostanti il laghetto Azzurro.

I castagneti delle cerchie moremiche occidentali occupano una superficie di 56,30 ha in comune di Cantù (Valle di Sant'Antonio) e Cucciago (versante Cascina Guastone e Cascina Montana).

Le formazioni antropogene e alloctone di latifoglie occupano una superficie di 78 ha e sono rappresentate dalle formazioni di quercia rossa, impiantate appena nel dopoguerra; di una certa importanza l'area della Cascina Imperatore a Lentate sul Seveso, sulla quale peraltro sono stati eseguiti interventi volti al miglioramento della composizione specifica del bosco; nuclei di quercia rossa sono inoltre presenti in Mariano Comense, Cantù e Novedrate.

I rimboschimenti di latifoglie pari a 68 ha, sono in parte degli imboschimenti effettuati dal parco locale di interesse sovracomunale, soprattutto quelli di Cabiato e Carugo; per le altre superfici trattasi di impianti di specie arboree a rapido accrescimento e pertanto per gli effetti di legge non equiparabili a bosco.

Irrilevanti le formazioni di ciliegio tardivo distribuite a Mariano Comense nelle zone di impluvio e su una superficie di 5 ha.

Alneti e Saliceti occupano una superficie complessiva di quasi 33 ha, distribuiti a Fino Moransco (Rio Acquanegra) e a Carugo (Fontana del Guercio); pur se di modeste dimensioni queste tipologie sono di grande importanza da un punto di vista naturalistico, essendo tra l'altro riconosciute come habitat di interesse comunitario.

Nella *Tavola C* allegata si riporta la dislocazione delle tipologie forestale presenti nell'area di ampliamento del parco.

Da un punto di vista fitosanitario la situazione attuale si presenta in discrete/buone condizioni; anche i querceti nella zona delle brughiere hanno subito nel corso degli ultimi anni una certa moria di piante, le cui cause ad oggi non risultano accertate; la robinia è stata anch'essa oggetto di una certa mortalità soprattutto se i boschi non sono stati ceduati con regolarità, ma lasciati alla evoluzione verso la fustaia; lo stato delle pinete rispetto alla zona delle Groane risulta migliore; circa i castagneti negli ultimi anni c'è stato un certo deperimento dovuto al cinipide del castagno.

Riguardo alle specie alloctone e invasive già si è citato la quercia rossa e il ciliegio tardivo, la cui capacità di rinnovazione in caso di interventi selvicolturali intensivi o irrazionali può pregiudicare la composizione del bosco; in Vertemate con Minoprio nei dintorni dell'Abbazia si segnala la presenza dell'ailanto, di origine cinese, che attualmente non sembra avere caratteri di invadenza; particolare attenzione bisognerà prestare nelle utilizzazioni o nelle lavorazioni in bosco nell'area circostante il monastero al fine di evitare una diffusione incontrollata di detta specie; sono presenti anche nuclei di pino strobo, specie nord americana, che tuttavia non presenta problemi di invadenza; sempre a Vertemate con Minoprio nel sottobosco si evidenzia l'invadenza del lauroceraso; in tutto il territorio si comincia ad osservare rinnovazione di *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl., palma originaria dell'Asia orientale e introdotta in Europa per scopi ornamentali; trattasi di un processo definito di laurofillizzazione ovvero di diffusione di specie sempreverdi, fenomeno questo annoverato fra gli effetti del *global warning*; in Meda nei boschi circostanti alla zoca dei Pirutitt si segnala la presenza, anche in formazioni quasi pure, di *Pinus rigida* (Mill.) che tuttavia non si rinnova spontaneamente e non manifesta segni di invadenza.

1.9.2 Gestione forestale

Nell'area delle Groane l'Ente gestore nel corso degli anni di attività ha elaborato piani di assestamento forestale per i principali ambiti di interesse forestale che hanno interessato altresì le proprietà private; la redazione dei piani di assestamento ha consentito di meglio definire la

caratteristiche dei boschi delle Groane sia da un punto di vista qualitativo, sia sotto gli aspetti dei parametri dendroauxometrici; analogamente si può ritenere che tali parametri possano essere applicati e trovare riscontro nella zona delle brughiere con particolare riguardo alla fertilità dei suoli, gli incrementi, le provvigioni e per la definizione degli stati normali; a titolo informativo si evidenzia, per i boschi della zona di Sant'Andrea, una provvigione media intorno ai 196 mc/ha con un incremento percentuale del 4,7% e un incremento corrente annuo di 8 mc/ha; l'età media delle fustaie di quercia è intorno ai 70 anni; la statura dei popolamenti si aggira intorno ai 28 m di altezza.

Nella zona delle Groane a differenza dell'area delle brughiere su cui ci si soffermerà di seguito manca una cultura selvicolturale: le cause sono legate principalmente alla polverizzazione della proprietà e allo scarso interesse per i prodotti silvicoli; manca nella zona delle Groane un mercato del legname che valorizzi il prodotto del bosco e nello stesso tempo incentivi a migliorare la qualità tecnologica del legname grazie ai trattamenti selvicolturali; tale è la ragione per cui anche nelle proprietà pubbliche di una certa estensione risulta difficile programmare un piano di taglio che sia garanzia di un'utilità economica.

Di recente era maturato, da parte di una certa fetta di mercato, un certo interesse per l'alto fusto di robinia con produzione di tondame che fosse alternativo alla legna da ardere, ma l'impossibilità di garantire un prodotto costante annuo ha fatto venire meno ogni possibilità di instaurare una filiera.

Le uniche utilizzazioni forestali, effettuate con logica di ricavare un utile dalle attività selvicolturali sono legate alla produzione di legna da ardere; tali utilizzazioni interessano i boschi di robinia preferibilmente quelli governati a ceduo e da trattare a taglio raso, ma senza disdegnare anche le utilizzazioni nei boschi d'alto fusto e con taglio a scelta.

Nelle fustaie vere e proprie raramente vengono eseguiti veri e propri tagli di utilizzazione e il prelievo di legname è limitato alle esigenze famigliari o della proprietà del bosco; anche in questo caso la destinazione è per legna da ardere, in qualche raro caso per paleria o per ottenere travi.

Alcuni tagli di una certa intensità realizzati negli ultimi anni sono collegati ad interventi di miglioria forestale oggetto di contributi delle misure del piano di sviluppo rurale o di specifici capitoli regionali.

Nel territorio delle Groane è presente una sola impresa iscritta all'albo regionale delle Imprese forestali, e la maggior parte delle utilizzazioni di una certa importanza viene condotta da aziende agricole quale attività secondaria rispetto a quella principale.

Nella zona delle brughiere il consorzio di gestione del parco locale di interesse sovracomunale aveva elaborato negli anni passati un piano di assestamento forestale per le aree in proprietà o in gestione; erano stati eseguiti anche gli interventi di taglio e di miglìoria forestale, ma gli utili derivanti dalle utilizzazioni sono stati interamente riassorbiti dalla pulizia del sottobosco, dagli impianti successivi al taglio e dalle cure colturali; una grossa utilizzazione (più di 600 mc di legname) è stata eseguita sui boschi di quercia rossa nell'area circostante Cascina Imperatore, mediante taglio a raso e reimpianto di specie tipiche locali.

Nel territorio della Brughiera Briantea operano diverse imprese iscritte all'albo delle imprese forestali e le utilizzazioni sono decisamente maggiori rispetto alla zona delle Groane; le stesse aziende agricole dotate di fascicolo aziendale operano nel settore forestale con interventi su superfici interessanti; il ricavato è per lo più in legna da ardere o per la produzione di cippato; le utilizzazioni in genere sono a carico dei boschi di robinia con tagli a raso con rilascio di matricine, ma anche nei castagneti, querceti e pinete vengono svolti tagli di utilizzazione con asporto di notevoli quantità di legname; vi sono anche alcune grosse proprietà, in Meda, in Cantù, in Vertemate con Minoprio e in Cermenate e sarebbe auspicabile una migliore programmazione delle utilizzazioni legnose da parte dei proprietari incentivati dall'ente gestore del parco.

Le utilizzazioni vengono eseguite secondo quanto previsto dal regolamento regionale n 5/2007 e sulla base delle indicazioni del piano di indirizzo forestale vigente per la provincia di Como e fatto proprio dall'ente gestore con deliberazione della comunità del parco n.19 del 31 ottobre 2019; quando necessario si procede mediante piani di taglio redatti da professionisti abilitati.

All'interno dei querceti e dei castagneti le utilizzazioni interessano quasi sempre le piante alloctone (quercia rossa) o robinia, solitamente accompagnate ad un diradamento delle ceppaie del castagno; in simili condizioni solitamente si favorisce poco la rinnovazione della quercia, ma si tende a rinforzare la presenza della robinia e nel tempo a indebolire la composizione quercina.

Nelle pinete i tagli sono solitamente dei diradamenti più o meno intensivi; tagli a raso non ne vengono al momento effettuati, considerando il pericolo degli incendi boschivi che limitano la rinnovazione.

Nei saliceti e negli alneti non si registrano al momento richieste di utilizzazioni: tali formazioni, come perlatro già citato, risultano di elevato interesse naturalistico e paesaggistico, in quanto lembi residuali di ben più vaste superfici ridotte a seguito dell'espansione delle colture agrarie; la conservazione non viene pregiudicata da eventuali forme di governo a ceduo come del resto il mantenimento ad alto fusto; si deve rilevare che molto spesso queste formazioni ospitano

popolazioni ornitiche che nidificano sulle chiome degli alberi; le condizioni ottimali per l'avifauna sono rappresentate da boschi giovani, ben diversificati in altezza e dotate di una buona componente arbustiva; pertanto in caso di utilizzazioni parrebbe utile orientarsi verso ceduazioni con rilascio di un alto numero di matricine (magari a gruppi).

1.10 Analisi dei servizi ecosistemici

Sulla base dell'organizzazione gerarchica dei sistemi ecologici, la struttura ecosistemica è caratterizzata da componenti fondamentali che per Odum e Barrett (2005) sono comunità, flussi di energia e cicli della materia, mentre in una revisione più recente e funzionale, Jørgensen (2012) evidenzia i concetti di biomassa, interazioni e informazioni; La Notte et al. (2016) enfatizzano gli aspetti legati alla complessità dei sistemi e sottolineano come un servizio ecosistemico sia un processo determinato dai rapporti gerarchici verticali e orizzontali in cui ogni livello è vincolato/condizionato dai livelli superiore ed inferiore (ecosistema/paesaggio) e dai rapporti orizzontali (tra ecosistemi o componenti) recuperando anche qui i concetti propri dell'ecologia del paesaggio (Forman e Godron 1986); di fatto le interazioni verticali e orizzontali costituiscono la proprietà emergente (Odum e Barrett, 2005) del sistema che ne caratterizza la funzione e che può diventare servizio.

Di conseguenza, il beneficio di un servizio ecosistemico è una componente singola, valutabile con una unità di misura ed è il veicolo per godere del servizio (Matthies et al. 2016), mentre il servizio è il risultato di un articolato processo a cascata (La Notte et al., 2016), complesso, che parte dalle componenti fondamentali che formano la struttura biofisica dell'ecosistema, di cui la biodiversità è il motore fondamentale.

Questo complesso di beni, processi o funzioni costituisce il capitale naturale, cioè l'intero *stock di beni naturali (comunità e componenti abiotiche) che forniscono beni e servizi di valore, diretto e indiretto, per l'Uomo e che sono necessari per la sopravvivenza dell'ambiente stesso da cui sono generati* (UK Natural Capital Committee) definizione riportata dal comitato per il capitale naturale (art. 67 legge n. 221/2015) nello spirito della strategia per lo sviluppo sostenibile, a cui la legge 221/15 art. 3 si ispira.

Secondo questi principi, questa generazione deve essere certa di lasciare alla prossima uno stock di capitale non inferiore a quello che possiede ora, intendendo come capitale la possibilità di raggiungere un certo benessere attraverso la creazione di beni e di servizi dai quali dipende il

genere umano (BES-ISTAT 2016); in questo modo, il livello di risorse e di capacità produttiva dovrebbe essere il medesimo rispetto ad ogni altra generazione, ma il benessere di ognuna può essere diverso in relazione al tipo di uso del proprio stock di risorse; come definito da Pasek (1992) descrivendo lo standard di Locke, ogni generazione dovrebbe lasciare alle altre una quantità di risorse sufficiente e di buona qualità.

Tuttavia, l'interpretazione dello stock di risorse ha indotto l'elaborazione di diversi modelli di sviluppo sostenibile (Turner et al. 1996) i più rappresentativi dei quali sono quello cosiddetto debole e quello denominato forte.

Per il primo, il capitale naturale non necessita di trattamenti particolari dal momento che esso è equiparato alle altre forme di capitale; in sostanza alle nuove generazioni basta il trasferimento di uno stock di capitale aggregato non inferiore a quello che esiste ora, assumendo che ogni tipo di capitale presenta una sostituibilità perfetta; in sostanza tutti i servizi ecosistemici hanno “pari dignità” e posso utilizzare le funzioni/servizi ecosistemici da lui prodotti secondo le opportunità indicate dal mercato o dalle politiche economiche.

Al contrario, la sostenibilità di tipo forte assume che gli elementi dello stock di capitale naturale non possono essere sostituiti dal capitale costruito dall'uomo; infatti, alcune delle funzioni e dei servizi degli ecosistemi sono essenziali per la vita del genere umano in quanto elementi determinanti il funzionamento degli ecosistemi e della sopravvivenza della vita stessa; di conseguenza, gli ecosistemi che generano tali servizi vengono definiti capitale naturale critico non sostituibile e perciò bisognoso di valutazione e di varie forme di tutela in quanto bene pubblico, della collettività, affinché gli ecosistemi di tutti i tipi possano continuare a funzionare nel tempo.

In questo contesto ben si inserisce il concetto di “Nature-based solutions”, la nuova frontiera dello sviluppo sostenibile che rappresentano un approccio innovativo con cui rispondere alle problematiche di degrado ambientale connesse con le attività antropiche, in quanto consentono di affrontare tali problematiche attingendo alla molteplicità di processi e servizi ecosistemici che caratterizzano l'ambiente naturale, imitandone e copiandone gli intrinseci meccanismi di funzionamento; questo approccio risponde appieno ai 17 obiettivi che l'organizzazione delle nazioni unite si è prefissato di raggiungere entro il 2030 (Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, nuovo quadro strategico delle nazioni unite).

Far fronte a queste nuove sfide richiede un approccio integrato al territorio, volto a ridurre la vulnerabilità complessiva e la perdita di funzionalità ecologica e dei benefici che gli ecosistemi possono erogare; di conseguenza, sulla base di quanto detto, per servizi ecosistemici si intendono le tipologie di funzioni e di processi svolti dagli ecosistemi che generano benefici multipli derivanti direttamente o indirettamente da questi, indispensabili per la sopravvivenza e il benessere dell'uomo (Strategia Nazionale per la Biodiversità 2010-2020); proprio per questo, è utile fare chiarezza tra fenomeni ecologici (funzioni), il loro contributo diretto e indiretto al benessere umano (servizi) ed i guadagni di benessere che generano (benefici).

Negli ultimi anni, le quattro categorie di servizi ecosistemici proposte da MEA (2005), pur rimanendo generalmente di attualità, la gerarchia è stata modificata in modo sostanziale dall'agenzia europea per l'ambiente all'interno della classificazione internazionale dei servizi degli ecosistemi (CICES - Haines-Young e Potschin, 2013) ed anche dal TEEB (de Groot, 2010) (*Figura 44*).

Regolazione (Regulating): oltre al mantenimento della salute e del funzionamento degli ecosistemi, le funzioni regolative raccolgono molti altri servizi che comportano benefici diretti e indiretti per l'uomo (come la stabilizzazione del clima, la depurazione, il riciclo dei rifiuti), solitamente non riconosciuti fino al momento in cui non vengono persi o degradati.

Supporto alla vita (Supporting): queste funzioni raccolgono tutti quei servizi necessari per la produzione di tutti gli altri servizi ecosistemici e contribuiscono alla conservazione (in situ) della diversità biologica e genetica e dei processi evolutivi e dinamici degli ecosistemi.

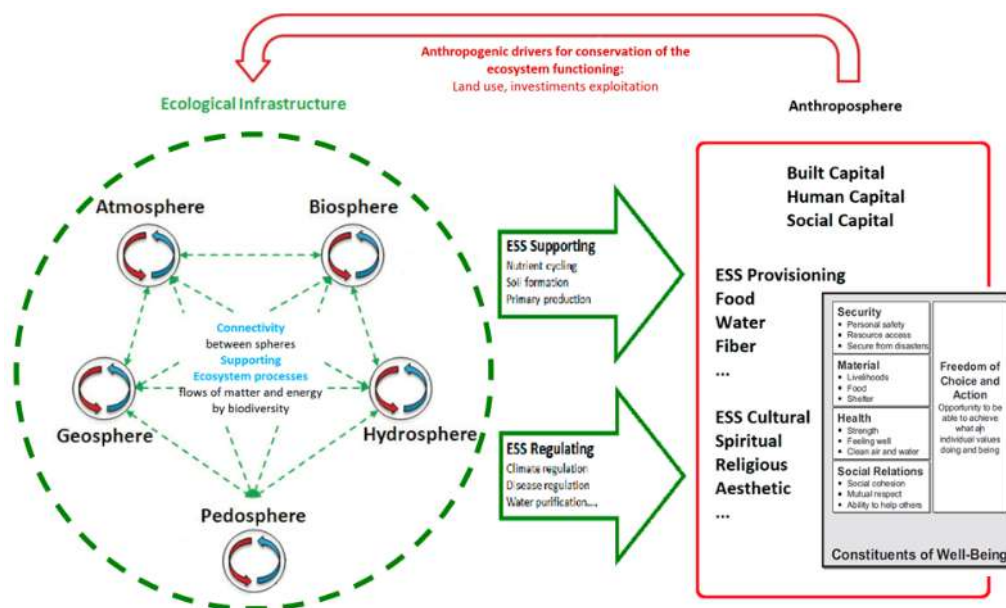


Figura 44 – Flusso di SE necessari per il funzionamento dell’ecosistema (Santolini et al. 2016)

Approvvigionamento (Provisioning): queste funzioni raccolgono tutti quei servizi di fornitura di risorse che gli ecosistemi naturali e semi-naturali producono (ossigeno, acqua, cibo, ecc.).

Culturali (Cultural): gli ecosistemi naturali forniscono una essenziale “funzione di consultazione” e contribuiscono al mantenimento della salute umana attraverso la fornitura di opportunità di riflessione, arricchimento spirituale, sviluppo cognitivo, esperienze ricreative ed estetiche.

I servizi ecosistemici così classificati assumono una gerarchia da tenere ben presente: le funzioni ecologiche di regolazione e di supporto e i conseguenti servizi, sono l’architettura fondamentale e fisiologica di mantenimento e di funzionamento degli ecosistemi e fondamentali per l’erogazione degli altri servizi.

In *Figura 45* viene illustrata la gamma delle possibili opportunità tra i servizi ecosistemici di approvvigionamento e i servizi ecosistemici di regolazione; nella risposta di tipo A si registra un forte calo della regolamentazione dei servizi con un moderato aumento della produzione di servizi di approvvigionamento; nella risposta di tipo B, esiste una relazione lineare e nei livelli di tipo C i

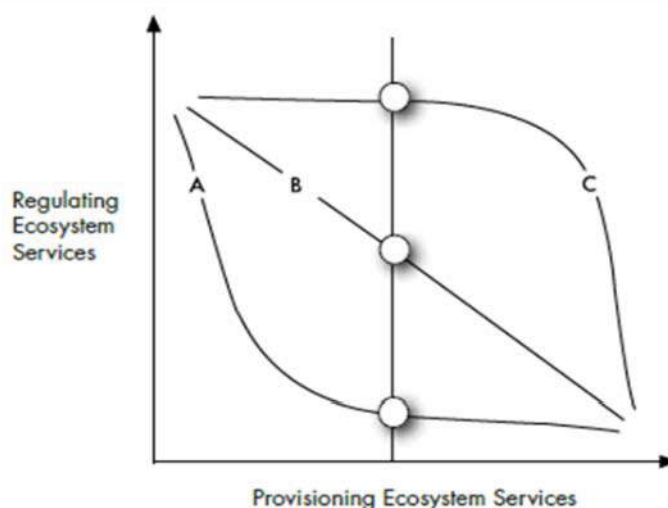


Figura 45 - Le diverse opportunità tra servizi di approvvigionamento (ad esempio cibo, legname) ed i servizi di regolazione (es. manutenzione della qualità del suolo, impollinazione, regolazione dell'acqua). A seconda del tipo di trade-off (tipo A, B o C), l'offerta di servizi di regolazione può essere bassa, intermedia o alta per livelli simili di servizi di fornitura (Elmqvist et al. 2011).

servizi di provisioning possono aumentare fino a livelli molto elevati; a seconda del tipo di risposta, la fornitura di servizi può essere bassa, intermedia o alta per un livello simile di servizi di fornitura.

1.10.1 Funzioni biofisiche (fisiologiche): i cluster di servizi ecosistemici

Sul territorio queste funzioni assumono una maggiore importanza nella valutazione ecologica economica dei servizi ecosistemici poiché anche a scala locale, garantiscono il funzionamento dell'ecosistema (flusso di energia, di informazioni e lavoro) e come tali possono essere usate per stimare le soglie di criticità d'uso rispetto agli altri servizi ecosistemici.

Di conseguenza, in un processo di pianificazione, di valutazione ambientale strategica o di sviluppo di pagamento di servizi ecosistemici ed ambientali (PSEA Art. 70, legge n. 221/2015), la valutazione dei servizi ecosistemici ambientali di carattere "fisiologico" o biofisico (supporting/regulating) diventa necessaria per determinare la dimensione critica minima dell'impatto a salvaguardia nel tempo della funzione collettiva del bene cioè l'utilità sociale (fissazione di carbonio, trattenimento del suolo, di acqua ecc.) e il benessere derivante, nonché per mantenere intatte o incrementare le sue funzioni (commi a e b art. 70) rispetto agli usi diretti delle risorse compreso il suolo.

Inoltre, queste funzioni possono produrre un effetto integrato e interdipendente che spesso dipende dagli stessi fattori ambientali che le determinano e le guidano; in un ecosistema forestale, ad esempio le funzioni ecologiche del ciclo dell'acqua (depurazione, riduzione tempi di corrivazione, stoccaggio, laminazione) sono fortemente in relazione alle funzioni del ciclo dei sedimenti (es. trattenimento del suolo) sviluppando servizi ecosistemici di regolazione di tipo integrato.

Questi processi che hanno una dimensione territoriale spiccata e definita si prestano ad un bilancio ecologico-economico più completo ed efficace se sviluppate all'interno di una unità territoriale (bacino idrografico o sottobacino) in cui le aree protette possono essere l'elemento

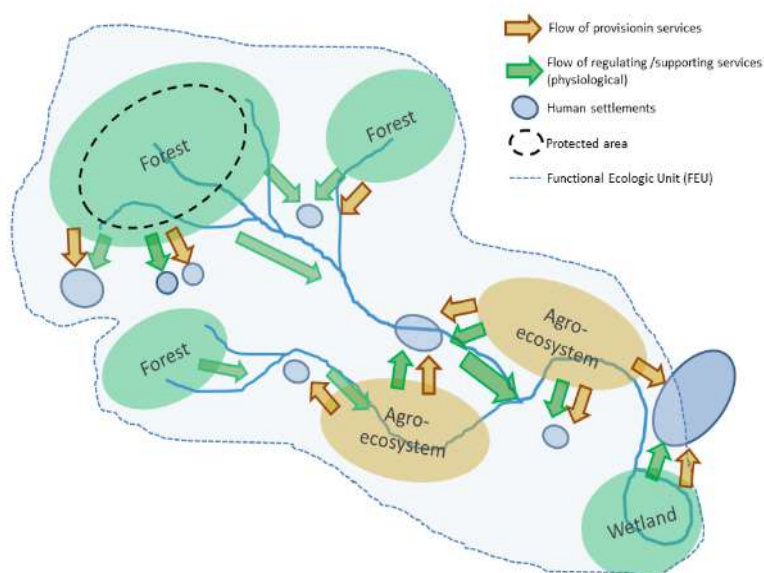


Figura 46 – Unità ecologico Funzionale (UEF)

core del sistema a salvaguardia delle funzioni collettive (supporting/regulating) del capitale naturale nel tempo; in questo modo, si possono evitare molteplici fallimenti con conoscenze, incentivi e istituzioni appropriati.

Distinguere tra tipologie di servizi diventa fondamentale anche per fornire una chiara comprensione della distribuzione spaziale del flusso del servizio ecosistemico (Morri et al. 2015) all'interno di un territorio (Figura 46) definisce l'unità ecologico funzionale: dal luogo in cui si sviluppa la funzione, in cui la prestazione del servizio può essere valutata, e in ultima analisi, i luoghi in cui i benefici possono venire apprezzati.

I servizi sono in realtà concettualizzazioni (etichette) di "cose utili" che gli ecosistemi "fanno" per le persone, direttamente e indirettamente per cui bisogna essere consapevoli che i servizi

ecosistemici possono cambiare livello di utilità, mentre il sistema ecologico rimane in uno stato relativamente costante nel tempo ed i servizi ecosistemici di regolazione sono le funzioni che ne scaturiscono e producono benefici indiretti; sviluppare l'analisi valutativa in un territorio definito, rende le valutazioni più stabili nel tempo e meno dipendenti da fattori di alterazione fuori scala, legandole più efficacemente al territorio.

1.10.2 Metodi di valutazione dei servizi ecosistemici

Il modello di mappatura dei servizi ecosistemici sviluppato per l'area di studio, prende avvio dall'analisi della capacità delle diverse tipologie di uso del suolo nel fornire i servizi ecosistemici selezionati attraverso una prima classificazione qualitativa che si avvale di metodologie che mettono in relazione stime di esperti e dati bibliografici per valutare lo stato dei servizi ecosistemici; questo tipo di analisi si basa sulla considerazione che ogni tipologia di uso del suolo presenta una certa potenzialità nel fornire una serie di servizi ecosistemici e ogni variazione di copertura e di uso del suolo ha ripercussioni a livello della funzionalità degli ecosistemi; infatti, per ogni tipologia ambientale, cioè per ogni voce di legenda della cartografia di uso del suolo, viene associato un valore di performance, cioè un valore di capacità potenziale di quella specifica copertura nel fornire quel determinato servizio (Burkhard et al. 2014); secondo questa metodologia pertanto, ad ogni coppia di tipologia di uso del suolo e ad ogni servizio ecosistemico è associato un valore da 0 a 5 che esprime la capacità potenziale di fornitura del servizio ecosistemico (0 = non rilevante 1 = poco rilevante, 2 = rilevante; 3 = mediamente rilevante; 4 = molto rilevante 5 = altamente rilevante (massimo)) (Tabella 25); questa metodologia è contenuta in Burkhard et al. (2012) e sviluppata da MAES et al. (2013) e successivamente da Burkhard et al. (2014) nonché da varie esperienze applicative (Scolozzi et al., 2012, Life MGN, 2016) sviluppate anche a livello regionale (Ferrari e Geneletti 2014; Santolini et al. 2016); questa metodologia è stata utilizzata in numerosi studi sia a livello internazionale (Kandziora et al. 2013; Kaiser et al. 2013; Vihervaara et al. 2010 e 2012, Burkhard et al., 2012; Nedkov and Burkhard 2012) che nazionale (Scolozzi et al., 2012; Santolini et al., 2015).

In linea generale le aree più naturaliformi (boschi, aree umide, corsi d'acqua) hanno valori maggiori in quanto ottimizzano il funzionamento di molti ecosistemi e quindi della potenzialità della fornitura dei servizi ecosistemici, soprattutto di regolazione; per gli scopi di questo studio a questa metodologia è stata associata la valutazione della potenzialità di ogni tipologia di uso del suolo nel fornire un determinato servizio ecosistemico in funzione della pendenza che risulta un

elemento significativo nell'influenzare i processi di regolazione di alcuni dei servizi ecosistemici selezionati tenendo in considerazione ad esempio l'influenza di questo fattore rispetto all'erosione, al dissesto idrogeologico; in particolare la mappa delle pendenze, è stata generata in ambito GIS a partire dal DTM 5X5 (ed. 2015) derivato dal geoportale della Regione Lombardia; la mappa delle pendenze è stata riclassificata in 3 classi: Alta A: >25%; Media M:13%-25%; Bassa B: 0-12%.

In questa fase, è stato utilizzato l'uso del suolo DUSAF 2015 in scala 1.25.000 derivante dal geoportale regionale organizzato gerarchicamente fino al 5 livello di classificazione; Il prodotto finale di questa fase è la restituzione di mappe (*modello geostatistico*) che rappresentano la potenzialità di fornitura di alcuni servizi ecosistemici selezionati nell'area di studio; sulla base anche delle considerazioni espresse in premessa, i servizi ecosistemici presi in considerazione sono:

- disponibilità di risorsa idrica: è un servizio di regolazione considerato nelle sue componenti di ricarica delle falde (cod. classificazione SE CICES 4221 e 4222) e di deflusso superficiale (cod. CICES 4211 e 4212), e che viene inteso come capacità potenziale da parte dell'ecosistema di fornire risorsa idrica ad uso potabile che per altri usi;
- assorbimento di CO₂: è un servizio di regolazione inteso come capacità delle diverse tipologie vegetazionali di assorbire la CO₂ in eccesso; questo servizio ecosistemico non viene considerato influenzato dal parametro della pendenza;
- produzione agricola: è un servizio di approvvigionamento inteso come la capacità di fornire cibo e prodotti agricoli;
- produzione forestale: è un servizio di approvvigionamento inteso come la capacità di fornire biomassa legnosa;
- fruizione: è un servizio culturale inteso come la capacità di offrire spazi per attività ricreative e stimoli visivi.

		Ricarica falde			Deflusso superficie			Assorbim ento di CO2	Produzio ne agricola			Produzio ne forestale			Fruizione		
Cod. DUSAF	Classi di uso del suolo	A	M	B	A	M	B	no pend.	A	M	B	A	M	B	A	M	B
111	Tessuto urbano continuo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	Tessuto urbano discontinuo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121	Zone produttive e insediamenti di grandi impianti di servizi pubblici e privati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
122	Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
124	Aeroporti ed eliporti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
131	Cave	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
132	Discariche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
133	Cantieri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
134	Aree degradate non utilizzate e non vegetate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1411	Aree verdi urbane-parchi e giardini	1	2	2	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	2	3	3
1412	Aree verdi urbane-aree verdi incolte	1	2	2	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2
142	Aree sportive e ricreative	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	5	5	5
2111	Seminativi semplici	1	2	2	4	3	2	0	5	5	5	0	0	0	1	1	1
2112	Seminativi arborati	2	3	3	3	2	1	1	5	5	5	2	2	2	1	1	1
2113	Colture orticole	1	1	1	2	1	1	0	5	5	5	0	0	0	0	0	0
2114	Colture floro vivaistiche	1	1	1	2	1	1	0	5	5	5	0	0	0	0	0	0
2115	Orti familiari	1	1	1	2	1	1	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0
213	Risaie	4	4	4	4	4	4	2	5	5	5	0	0	0	1	1	1
221	Vigneti	2	3	3	3	2	2	1	5	5	5	0	0	0	4	5	5
222	Frutteti e frutti minori	2	3	3	3	2	2	2	4	5	5	2	3	3	4	5	5
223	Oliveti	2	3	3	3	2	2	1	5	5	5	3	3	3	4	5	5
2241	Pioppeti	2	3	3	3	2	1	5	0	0	0	4	5	5	2	3	3
2242	Altre legnose agrarie	2	3	3	3	2	1	5	2	2	2	4	5	5	2	3	3
2311	Prati permanenti in assenza di arboree arbustive	1	2	2	4	3	2	2	0	0	0	0	0	0	3	3	3
2312	Prati permanenti con arboree arbustive sparse	1	2	2	3	2	1	3	0	0	0	0	0	0	3	3	3
31111	Boschi di latifoglie densità bassa governati a ceduo	2	3	3	4	3	2	5	0	0	0	4	5	5	4	4	4
31121	Boschi di latifoglie densità medio/alta governati a ceduo	2	3	3	4	3	2	5	0	0	0	4	5	5	4	4	4
3113	Formazioni ripariali	2	3	3	3	2	1	5	0	0	0	0	0	0	4	4	4
3121	Boschi di conifere densità medio/alta	3	4	4	3	2	1	5	0	0	0	2	3	3	5	5	5
31311	Boschi misti densità medio/alta governati a ceduo	2	3	3	4	3	2	5	0	0	0	4	5	5	3	4	4
31312	Boschi misti densità medio/alta governati alto fusto	3	4	4	3	2	1	4	0	0	0	1	2	2	4	5	5
314	Rimboschimenti recenti	2	3	3	4	3	2	5	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3221	Cespuglieti	2	3	3	3	2	1	2	0	0	0	0	0	0	3	4	4
3222	Vegetazione dei greti	2	3	3	3	2	1	2	0	0	0	0	0	0	3	3	3
3223	Vegetazione degli argini sopraelevati	2	3	3	3	2	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1	1
3241	Cespuglieti con presenza significativa di	2	3	3	2	2	1	3	0	0	0	0	0	0	1	2	2

	specie arbustive alte ed arboree																	
3242	Cespuglieti in aree di agricole abbandonate	2	3	3	3	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2
332	Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione	1	1	1	5	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4
411	Vegetazione delle aree umide interne e delle torbiere	2	3	3	3	2	1	5	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3
511	Corsi d'acqua, canali e idrovie	1	1	1	4	5	5	2	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5
5121	Bacini d'acqua-Bacini idrici naturali	2	2	2	5	5	5	2	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5
5122	Bacini d'acqua-Bacini idrici artificiali	2	2	2	5	5	5	2	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5
5123	Bacini idrici da attività estrattive interessanti la falda	2	2	2	3	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5

Tabella 25 - Potenzialità delle tipologie di uso del suolo nel fornire i servizi ecosistemici selezionati

1.10.3 Analisi geostatistica

Al fine di rappresentare più efficacemente la distribuzione della fornitura dei servizi ecosistemici analizzati, è stato sviluppato un modello geostatistico spazialmente esplicito in modo da evidenziare la diversità dei risultati sul territorio; lo studio della continuità spaziale e il necessario studio esplorativo dei dati consentono di analizzare in estremo dettaglio i fenomeni analizzati, permettendo di comprendere la struttura statistico-spaziale dei dati in termini dei processi dei servizi ecosistemici coinvolti; le misure reali si basano sempre su una estensione areale costante in tutta la zona investigata, perché i valori misurati e le loro proprietà statistiche dipendono dalla estensione effettivamente utilizzata; il metodo utilizzato è il regular spline with tension (RST) che consente di applicare uno smoothing ai dati, trasformando così il metodo spline da esatto ad inesatto, utile quando i dati originali contengono errori; in pratica si tratta di una media pesata in cui il criterio di pesatura mira ad ottenere la minimizzazione e non distorsione dell'errore; è stata applicata una griglia con una cella di 300mx300m in modo che la mediana della superficie dei poligoni sia potenzialmente ricompresa all'interno dell'area sottesa dalla cella; il confine dell'area di studio viene allargato di circa 1 km per lato al fine di considerare per intero tutte le tipologie ambientali poste al confine; ad ogni tipologia ambientale della legenda di uso del suolo si attribuiscono i valori di performance del servizio ecosistemico (*Tabella 25*), e per ogni cella della griglia si calcola la media ponderata (sommatoria, per ogni tipologia, del valore di performance rapportato alla superficie racchiusa all'interno della cella); in questo modo si ottiene un valore medio di performance che verrà interpolato mediante RST; la mappa rappresenta l'interpolazione del valore di potenzialità di fornitura del servizio ecosistemico di ogni singola tipologia ambientale ma l'elaborazione permette di ottenere una valutazione sintetica di porzioni discrete di territorio costituite da un mosaico di diverse tipologie ambientali, attraverso una media ponderata dei

valori; l'interpolazione permette così di quantificare i valori massimi e minimi considerando l'influenza delle singole tipologie ambientali rispetto alle tipologie vicine all'interno della stessa cella di riferimento e tra diverse celle contigue.

Le mappe che risultano da tale elaborazione sono utili per individuare quali sono e come si distribuiscono le potenziali forniture di servizi ecosistemici che caratterizzano l'offerta delle aree di studio selezionate; in questo modo si possono individuare le criticità territoriali, cioè le aree che non hanno vocazionalità per quel servizio ecosistemico o presentano delle alterazioni che determinano una mancata erogazione del servizio ecosistemico; questo offre la possibilità di identificare i possibili attori territoriali che hanno un ruolo nell'uso e nella gestione della risorsa e dei conseguenti servizi ecosistemici, facilitando così l'identificazione dei ruoli che essi possono assumere nell'attivazione di eventuali processi di pagamenti per i servizi ecosistemi ambientali applicabili al territorio di riferimento, al fine di garantire il mantenimento, l'incremento o il ripristino dei servizi ecosistemici.

1.10.4 Caratteristiche fisiografiche dell'area di ampliamento

Il piano territoriale di coordinamento della provincia di Como dettaglia e meglio definisce le "unità tipologiche di paesaggio" del piano paesaggistico regionale; vediamo che l'area di ampliamento appartiene alla fascia denominata *Collinare*, all'unità tipologica di paesaggio piano paesaggistico regionale *paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche* che costituiscono una delle sub-articolazioni territoriali delle corrispondenti unità tipologiche del piano paesaggistico regionale: 26 – *Collina canturina e media Valle del Lambro*.

Il territorio appartiene alla fascia collinare che si elevano subito sopra l'alta pianura e le ondulazioni moreniche costituiscono un importante benché ristretto ambito del paesaggio lombardo; formate da rocce carbonatiche, rappresentano morfologicamente il primo gradino della sezione montagnosa della Lombardia.

È inoltre necessario considerare che il territorio collinare sul quale sorgono gli insediamenti di Cantù, Capiago Intimiano, Mariano Comense ed i comuni limitrofi è di origine morenica, ossia sorto in seguito all'accumulo di detriti derivati dal ritiro dei ghiacciai nell'ultima glaciazione. Questo territorio fa quindi parte della cosiddetta "pianura asciutta": il suolo è permeabile, composto da sabbie e ghiaie, e non riesce a trattenere l'acqua piovana; perciò questa penetra per decine di metri sotto la superficie, fino ad incontrare uno strato di materiale impermeabile; sulle

rocce impermeabili l'acqua scorre fino al punto in cui ha la possibilità di riaffiorare dalla falda freatica, dando origine ai fontanili o risorgive; risultano quindi evidenti nette distinzioni dalla cosiddetta pianura irrigua tipica, ad esempio, delle zone basso-milanesi; la bassa pianura ha invece suoli formati da materiali più fini, argille di solito, impermeabili o poco permeabili, dove le acque ristagnano originando facilmente paludi e acquitrini; l'area, rappresenta parte del versante sinistro del bacino del Seveso.

La regione planiziale corrisponde alla porzione pianeggiante o subpianeggiante del territorio in oggetto; i pianalti nella parte centrale, dove sono presenti terrazzi diluviali rissiani e mindeliani nonché le prime cerchie moreniche; l'alta pianura, in cui sono presenti depositi grossolani, nella zona meridionale; l'alta pianura diluviale occidentale presenta un clima di tipo prealpino con precipitazioni abbondanti.

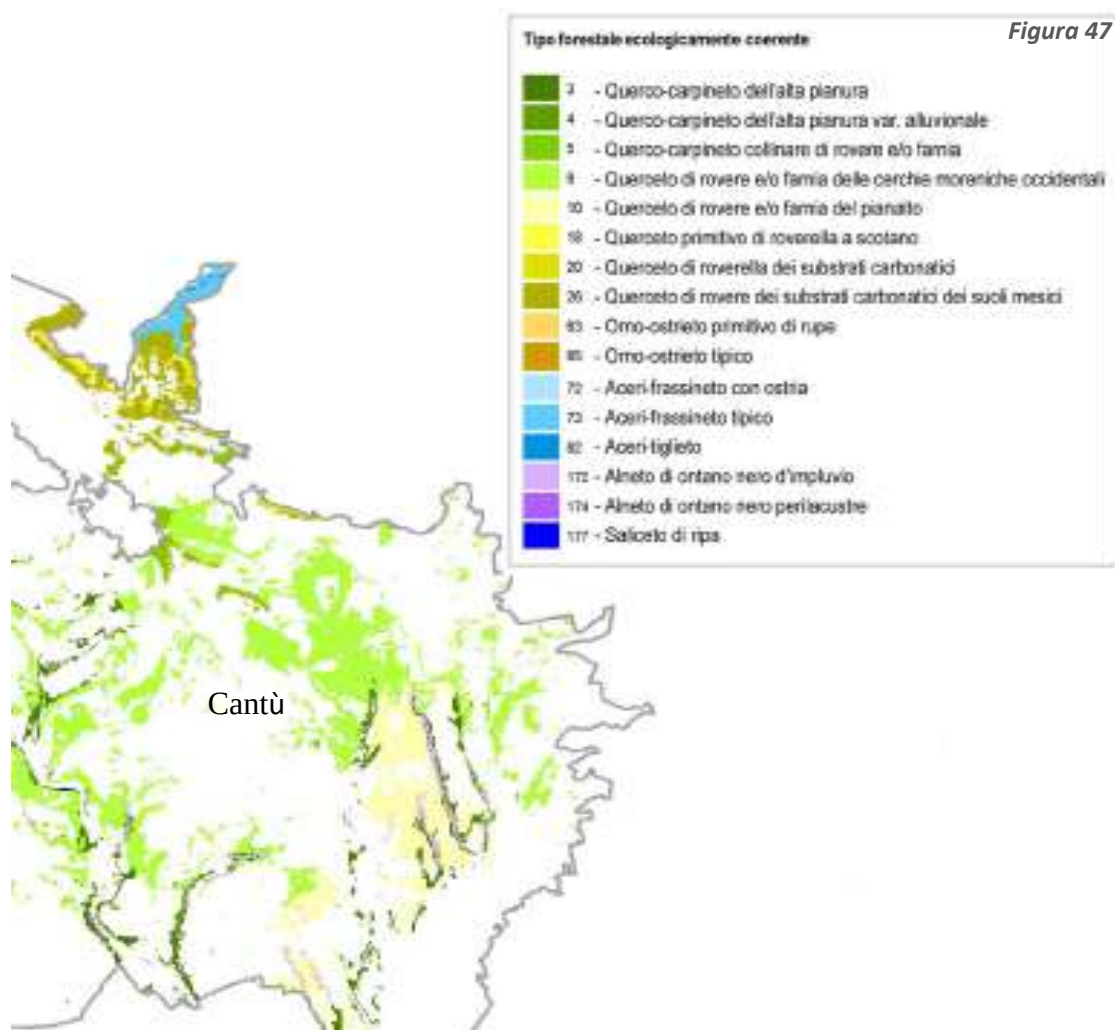
Dal punto di vista forestale, la regione planiziale è caratterizzata dalla presenza di boschi planiziali relitti (querco-carpineti e querceti di farnia) a cui si sostituisce la vegetazione forestale della brughiera lombarda (pinete di pino silvestre, querceti, etc.) in corrispondenza dei pianalti mindeliani.

La vegetazione potenziale è rappresentata da querceti con farnia e carpino bianco; di notevole interesse è la permanenza in tale ambito di residui lembi di brughiera (le cosiddette "baragge"), relitti di una più ampia diffusione in epoca passata; la vegetazione potenziale delle valli fluviali è rappresentata da saliceti arbustivi e *populo-saliceti* a salice bianco; il piano territoriale di coordinamento provinciale rileva che il carico infrastrutturale e insediativo dell'unità di paesaggio porta ad una crescente uniformità del paesaggio costruito; la vegetazione stessa è in gran parte dominata da boschi di robinia e la situazione di elevato rischio di perdita di valori paesaggistici giustifica l'inserimento della stessa tra gli "ambiti di criticità" del piano paesaggistico regionale.

Dal piano di indirizzo forestale della provincia di Como (2016) (*Figura 47*), è evidente che la maggior parte della superficie forestale a livello provinciale appartiene, in termini di formazioni ecologicamente coerenti, alla categoria dei querceti che dovrebbero occupare ben il 76% della superficie; i querceti sono le formazioni ecologicamente coerenti per la quasi totalità delle formazioni forestali presenti nel territorio dei pianalti, delle cerchie moreniche e anche dei rilievi prequaternari dell'area settentrionale, oggi sostituite dai castagneti, dalle pinete di pino silvestre planiziale e, soprattutto, dai robinieti presenti; la carta dei tipi ecologicamente coerenti (*Figura 47*) riserva ai querceti carpineti il 18% circa della superficie, in corrispondenza della pianura meridionale

e lungo le valli fluviali; qui è massima la sostituzione dei robinieti: i quercio-carpineti sono presenti solo sull'1,7 % della superficie, occupano quindi 1/10 dell'ambiente potenziale della provincia.

Sempre il piano di indirizzo forestale della provincia di Como (2016) valuta la stima del valore del bosco (importanza o attitudine) nei confronti delle differenti funzioni (*Figura 48*); la valutazione è stata effettuata individuando per ogni funzione una modalità di valutazione specifica, derivata dal



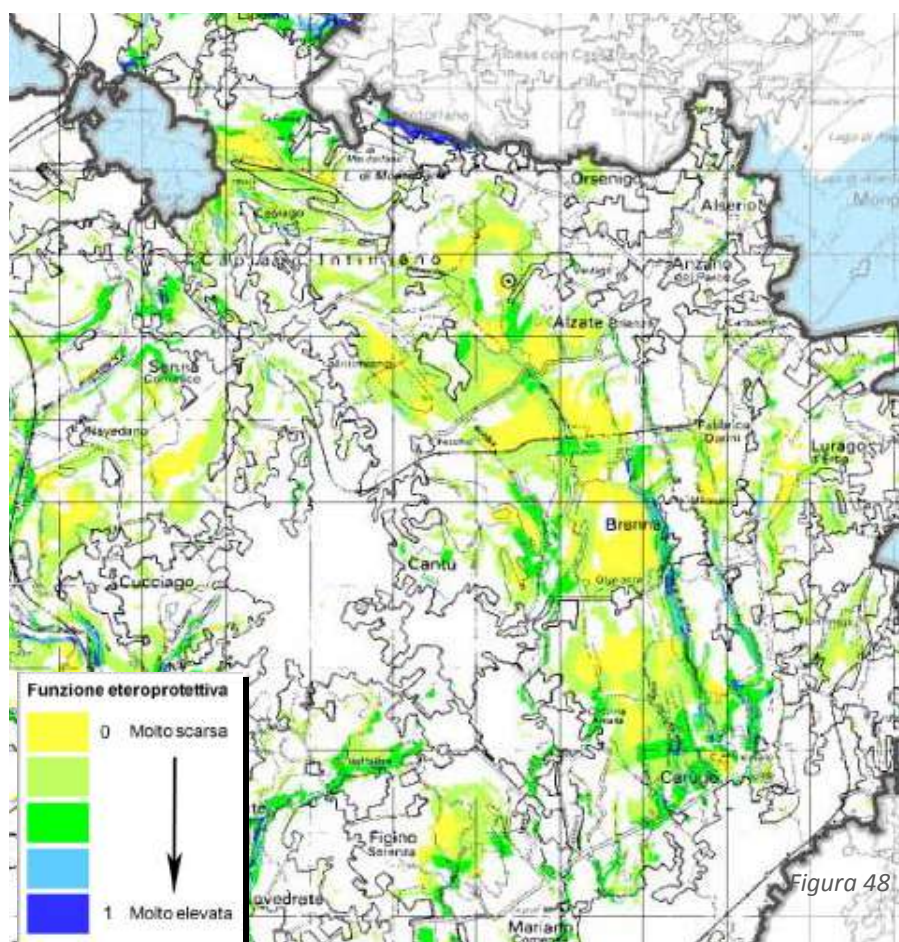
sistema di conoscenze possedute ed adeguata agli strumenti a disposizione per l'elaborazione del dato; la stima è stata quindi effettuata per quanto concerne:

- l'importanza e la sensibilità delle stazioni forestali ai fini della difesa del suolo;
- l'importanza naturalistica;
- la produttività.

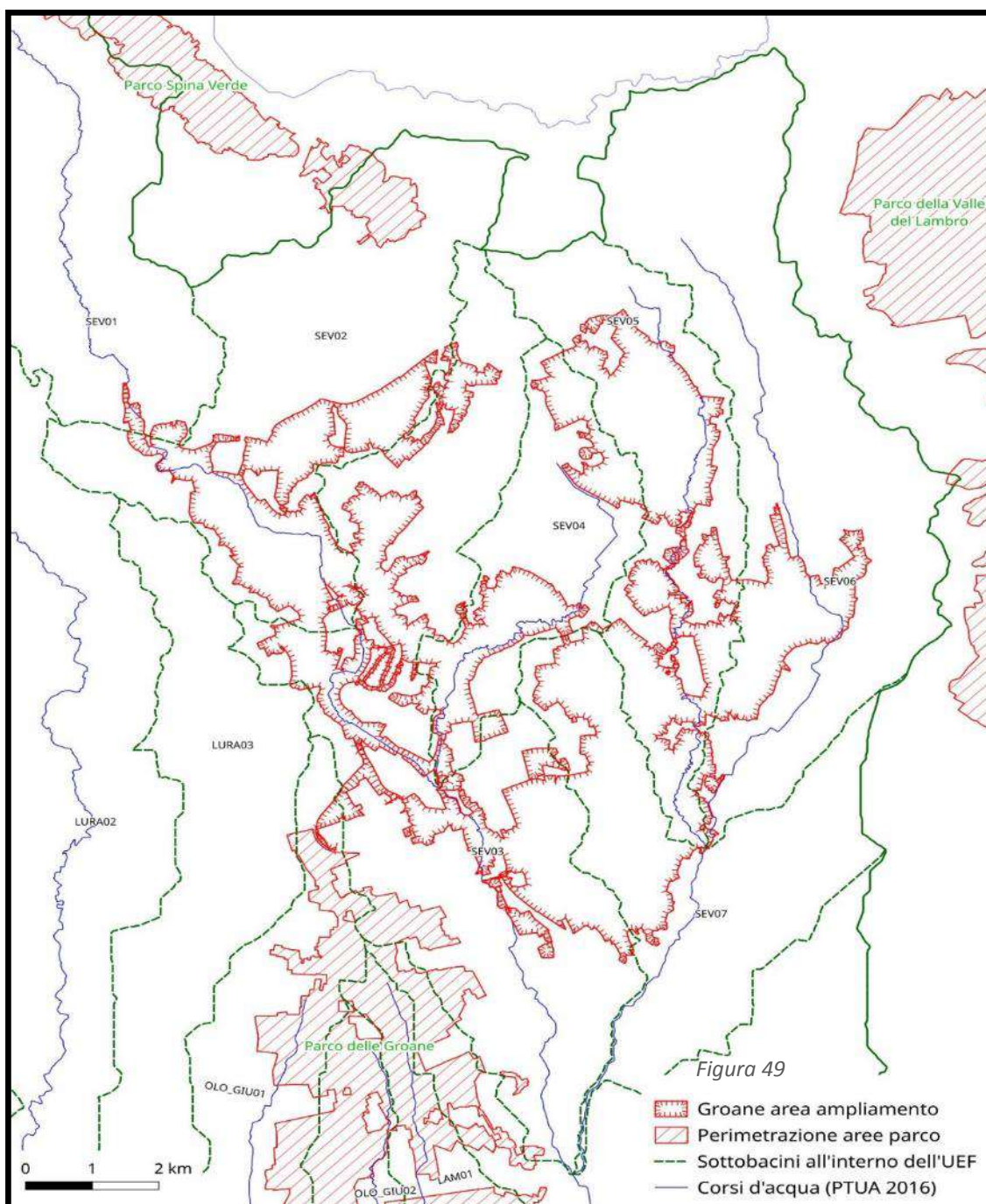
Il territorio provinciale è stato caratterizzato per valutare l'importanza della protezione che il bosco esercita sullo stesso territorio (etero protezione), applicando a questo fattore il processo logico già utilizzato per la stima del rischio da incendio (sistema esperto, albero delle conoscenze).

Sono stati pertanto individuati i principali parametri che influiscono, o possono influire sull'importanza e sull'espletamento della funzione protettiva propria del bosco (protezione del suolo, protezione dal dissesto, da fenomeni valanghivi); i fattori fisici e morfologici (pendenza, presenza di impluvi e displuvi, ampiezza dei bacini idrografici e dei corsi d'acqua, presenza di fenomeni di dissesto) concorrono a definire la vulnerabilità intrinseca del territorio indipendentemente dall'azione diretta dell'uomo (fattori predisponenti); i fattori determinanti sono invece connessi alla presenza antropica (strade, edifici isolati, nuclei abitati, infrastrutture produttive e di trasporto), elemento basilare per valutare la necessità di protezione di un'area sovrastata da una superficie boscata.

Di fatto, nell'area di riferimento non esistono ambiti forestali autoprotettivi cioè con superfici con una pendenza oltre l'80%, ma sono tutte situazioni con condizioni in cui le superfici hanno una pendenza compresa tra lo 0% e l'80% ed hanno per la gran parte funzioni etero protettive; la mappa di *Figura 48* illustra i risultati ottenuti con le rispettive metodologie esplicitate nel piano di



indirizzo forestale della provincia di Como (2016).



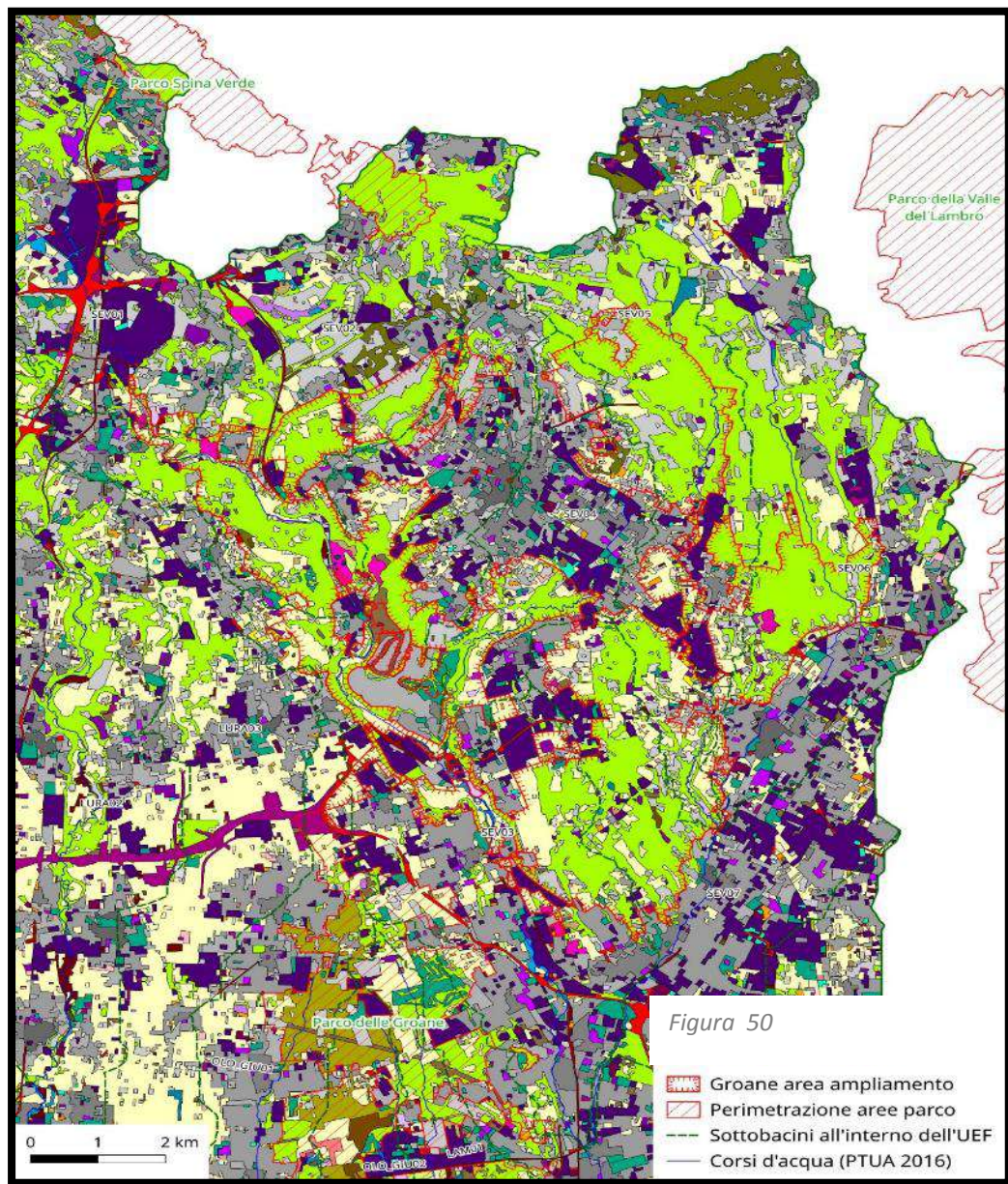
Il reticolo idrografico si caratterizza invece con una serie di rogge e fontanili conosciuti con un toponimo preciso, ed altre che non sono denominate con alcun toponimo sulle carte ufficiali; a tali alvei viene difatti assegnato un nome sulla base della località nella quale sono ubicati o denominazioni ufficiose con le quali sono conosciute in ambito locale.

L'elenco dei corsi d'acqua più significativi che attraversano l'area presa in considerazione, inseriti all'interno dei diversi sottobacini rappresentati in *Figura 49*, è il seguente:

-
- roggia di Galliano (SEV04): ha origine nel territorio comunale di Capiago Intimiano e scorre inizialmente con andamento nord-sud, successivamente nordovest-sudest, attraversando una zona ad elevata densità abitativa; la roggia confluisce nel torrente Serenza dopo un percorso di circa 2,5 km;
 - roggia Mariola (SEV03): ha origine ai confini con il comune di Capiago Intimiano; scorre verso sud ovest e dopo circa 6 Km confluisce nel fiume Seveso;
 - torrente Robbia (SEV05): ha origine nel comune di Capiago Intimiano e scorre in direzione nord-sud lungo il confine di Cantù;
 - torrente Terrò (SEV05): raccoglie le acque del torrente Robbia e percorre oltre 10 Km prima di entrare nel comune di Mariano Comense;
 - torrente Serenza (SEV04): ha origine nel territorio di Cantù in prossimità della località di Fecchio e scorre inizialmente in direzione nord-sud, successivamente nordovest-sudest attraversando la porzione centro-meridionale del territorio comunale; la lunghezza è di circa 3,7 km; la porzione a valle della confluenza con la roggia di Galliano attraversa la zona a più alta densità abitativa ed è stata tombinata sotto via San Giuseppe per una lunghezza di 0,6 km circa;
 - roggia detta "Birentine": con questo toponimo è stata indicata una roggia di limitata lunghezza ubicata nel settore settentrionale del territorio di studio, in prossimità delle Cascine Birentine; essa confluisce nella roggia di Galliano dopo un percorso di circa 0,2 km;
 - roggia detta "Briaga": si tratta di un corso d'acqua ubicato nella porzione centrale del territorio di studio, che scorre in direzione nord-sud fino a confluire nella roggia di Galliano con una lunghezza di circa 1,3 km; il tratto finale, per circa 0,33 km, è tombinato al di sotto di via Seneca e di via per Alzate;
 - roggia detta "Briaga Ovest": è ubicata immediatamente ad ovest della precedente e scorre in direzione nord-sud fino a confluire nella roggia di Galliano; la lunghezza è di circa 0,4 km;
 - roggia detta "Cascina Birrona": è ubicata a sud della cascina omonima, scorre in direzione nord-sud per circa 1 km e confluisce nel torrente Terrò a valle di via Brianza;
 - roggia detta "Di Brenna": ha origine nel territorio di Brenna e scorre in direzione nordest-sudovest fino a confluire nel torrente Terrò ad una quota di circa 322m s.l.m.; la sua lunghezza è di 0,73 km;

-
- roggia detta “Di Fecchio”: si tratta di un corso d’acqua ubicato nella parte centrale del territorio comunale, che scorre in direzione nordovest-sudest; essa confluisce nel torrente Terrò dopo un percorso di circa 0,2 km;
 - roggia detta “Di Varenna”: è ubicata nel settore nord-orientale del territorio; essa confluisce nel torrente Terrò dopo aver percorso circa 0,2 km;
 - torrente Valle del Boscaccio (SEV05) che confluisce anch’esso nel torrente Terrò;

Nel canturino, secondo il rilevamento del catasto agrario del 1942, la superficie dei boschi canturini era di 642 ettari, il 30,5% del territorio comunale; sempre nel 1942, fra i comuni del canturino, la superficie boscata si aggirava attorno a un quarto del totale della superficie comunale, con le eccezioni di Brenna e Cucciago dove, rispettivamente, il 60 e il 44% del territorio era ricoperto di boschi e di Mariano Comense, la cui superficie boscata si aggirava attorno al 18%; oggi purtroppo queste percentuali di aree ricoperte da boschi si sono andate riducendo in maniera sensibile, in quanto un’espansione edilizia incontrollata ha fatto letteralmente scomparire numerose aree boschive ed altre a prato stabile, in favore di un’espansione urbana in molti casi discutibile; nella realtà odierna dei fatti, l’intera unità di paesaggio presenta un forte carico insediativo, con fitte maglie infrastrutturali e densità di popolazione tra le più elevate d’Europa, che ha corroso e consumato il territorio, celandone e/o banalizzandone l’assetto strutturale. Piuttosto comune è l’esperienza di non riconoscere i confini di un paese rispetto all’altro perché tutto è omogeneizzato in una crescente uniformità del paesaggio costruito.



La carta d'uso del suolo di *Figura 50* ci mostra quanto appena affermato e le valutazioni quantitative delle diverse tipologie di *Tabella 26* ci evidenziano ancor meglio come l'ampliamento del parco cerca di porre dei limiti all'alterazione di un paesaggio agroforestale composto per il 52% da aree forestali e da seminativi 21% e all'eliminazione di elementi forestali di importanza naturalistica.

Tab. 2 - USO DEL SUOLO			Area ampliamento	
cod5	descrizione		area_ha	area_%
11110	Tessuto residenziale continuo denso (>80% - grandi ed. residenziali)			
11120	Tessuto residenziale continuo mediamente denso (>80% - piccoli ed. residenziali)		0,90	0,0%
11210	Tessuto residenziale discontinuo (50 - 80%)		19,95	0,5%
11220	Tessuto residenziale rado e nucleiforme (30 - 50%)		48,39	1,2%
11230	Tessuto residenziale sparso (10 - 30%)		73,08	1,8%
11231	Cascine		29,36	0,7%
12111	Insedimenti industriali, artigianali, commerciali		43,05	1,1%
12112	Insedimenti produttivi agricoli		48,39	1,2%
12121	Insedimenti ospedalieri			
12122	Impianti pubblici e privati		6,55	0,2%
12123	Impianti tecnologici		4,50	0,1%
12124	Cimiteri		0,83	0,0%
12125	Aree militari oblitee			
12126	Impianti fotovoltaici a terra		1,62	0,0%
12210	Reti stradali e spazi accessori		6,64	0,2%
12220	Reti ferroviarie e spazi accessori		3,25	0,1%
12400	Aeroporti ed eliporti			
13100	Cave		32,01	0,8%
13200	Discariche		11,54	0,3%
13300	Cantieri		3,92	0,1%
13400	Aree degradate non utilizzate e non vegetate		1,15	0,0%
14110	Parchi e giardini		20,88	0,5%
14120	Aree verdi incolte		1,89	0,0%
14210	Impianti sportivi		37,61	0,9%
14220	Campeggi e strutture turistiche e ricettive		0,22	0,0%
14230	Parchi divertimento			
21110	Seminativi semplici		852,14	21,0%
21120	Seminativi arborati		13,34	0,3%
21131	Colture orticole a pieno campo		5,34	0,1%
21132	Colture orticole protette		0,75	0,0%
21141	Colture floro-vivaistiche a pieno campo		139,00	3,4%
21142	Colture floro-vivaistiche protette		4,23	0,1%
21150	Orti familiari		17,88	0,4%
21300	Risaie			
22100	Vigneti		0,75	0,0%
22200	Frutteti e frutti minori		4,09	0,1%
22300	Oliveti			
22410	Pioppeti		6,68	0,2%
22420	Altre legnose agrarie		5,98	0,1%
23110	Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive		375,59	9,3%
23120	Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse		14,29	0,4%
31111	Boschi di latifoglie a densità media e alta gov. ceduo		2.102,96	51,9%
31121	Boschi di latifoglie a densità bassa gov. ceduo		18,08	0,4%
31130	Formazioni ripariali		10,13	0,2%
31210	Boschi conifere a densità media e alta			
31311	Boschi misti a densità media e alta gov. ceduo		14,56	0,4%
31312	Boschi misti a densità media e alta gov. fustaia			
31400	Rimboschimenti recenti			
32210	Cespuglieti		0,27	0,0%
32220	Vegetazione dei greti			
32230	Vegetazione degli argini sopraelevati			
32410	Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree		15,57	0,4%
32420	Cespuglieti in aree di agricole abbandonate		48,17	1,2%
33200	Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione		0,27	0,0%
41100	Vegetazione delle aree umide interne e delle torbiere		1,89	0,0%
51100	Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali			
51210	Bacini idrici naturali		0,85	0,0%
51220	Bacini idrici artificiali		3,66	0,1%
51230	Bacini idrici da attività estrattive interessanti la falda		1,74	0,0%
TOTALE			4.053,92	100,0%

Tabella 26 – Uso del suolo

1.10.5 Le Mappe dei servizi ecosistemici: i risultati quali-quantitativi

1.10.5.1 Ricarica delle falde (Figura 51).

Questa funzione ricompresa nell'ambito della "Disponibilità di risorsa idrica", risulta con i valori più elevati propri nella fascia collinare canturino; è inoltre necessario considerare che il territorio collinare è di origine morenica, caratterizzato dall'accumulo di detriti derivati dal ritiro dei ghiacciai nell'ultima glaciazione; questo territorio fa quindi parte della cosiddetta "pianura asciutta": il suolo è permeabile, composto da sabbie e ghiaie, e non riesce a trattenere l'acqua piovana; la copertura vegetazionale che in gran parte lo caratterizza determina valori potenzialmente alti (azzurro-blu) relativamente alla capacità di trattenere acqua e di favorire la sua infiltrazione in falda; questo alto punteggio è causato dalla presenza significativa di una buona copertura vegetazionale con strutture diversificate quali aree forestali e prati permanenti (cod. 2311 e 2312) questi ultimi con copertura intorno al 5% della superficie.

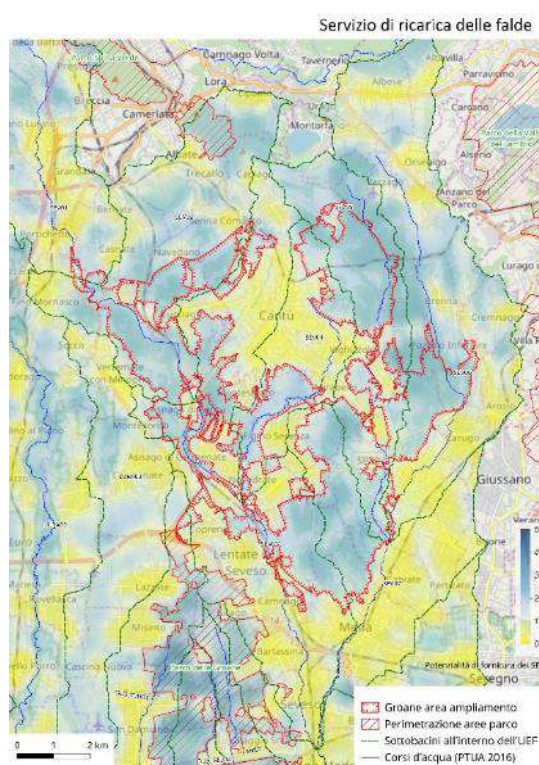


Figura 51 - Mappatura del servizio ecosistemico di ricarica delle falde

Il dato potenziale è confermato anche dalle valutazioni biofisiche sviluppate per il progetto *"Dal Lura alle Groane e alle Brughiere, dal Seveso al Parco Nord: Fiumi e Parchi in rete per erogare servizi ecosistemici alla città diffusa"* finanziato da Fondazione Cariplo (bando capitale naturale

2017); il progetto riguarda una vasta area omogenea da un punto di vista ecologico e paesaggistico, che interessa il territorio compreso tra il torrente Lura a ovest e il torrente Seveso a est; un territorio in cui si riscoprono molti elementi ad alta valenza naturalistica, in contrasto con forti criticità rappresentate dall'intensa urbanizzazione, dalla frammentazione dei siti, dal loro isolamento per la scomparsa di corridoi o varchi ecologici, dalle problematiche sulla regimazione delle acque e dal conseguente dissesto idrogeologico.

La valutazione *expert based* sviluppata per questo lavoro, è stata confermata dallo stralcio rappresentato in *Figura 52* dall'approfondimento sviluppato per il progetto sopracitato; in termini di acqua infiltrata in falda sulla

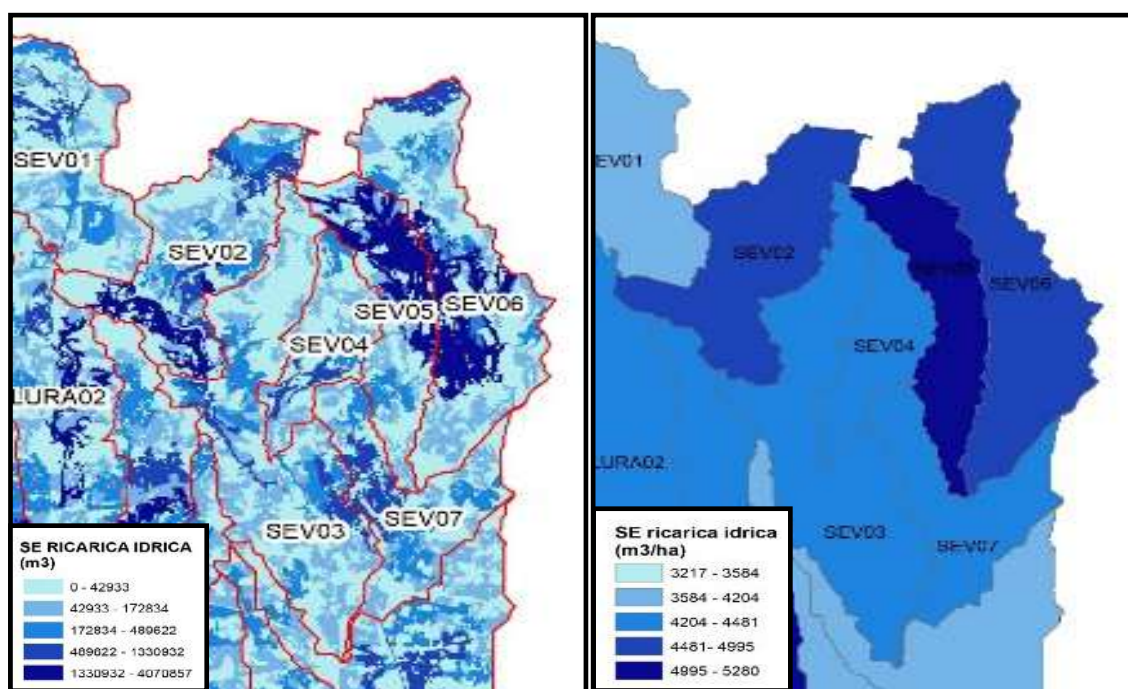


Figura 52 - Valutazione biofisica del servizio ecosistemico di ricarica delle falde

base del bilancio idrologico, vede l'area di ampliamento del parco delle Groane come uno dei territori con quantità maggiori in termini di acqua infiltrata con gli ambiti forestali che toccano valori di oltre 1.300.000 m³/anno e con quantitativi importanti in rapporto alla superficie del sottobacino di riferimento ($> 4.200 \text{ m}^3/\text{ha}$).

Questi risultati caratterizzano quest'area come un territorio a elevata plurifunzionalità in cui le caratteristiche naturali del paesaggio si associano con attività agricole e silvoculturali che devono essere indirizzate verso una sostenibilità ambientale e compatibili con il mantenimento e l'incremento delle funzioni ecosistemiche/servizio ecosistemico.

1.10.5.2 Deflusso superficiale (Figura 53)

Anche questa funzione è ricompresa nell'ambito della macro funzione *Disponibilità di risorsa idrica* come risultato del bilancio tra la quantità di piogge, l'evapotraspirazione e l'infiltrazione efficace. Anche in questo caso i valori sono elevati e un fattore che favorisce questo tipo di servizio ecosistemico è la pendenza con ambiti a maggiore funzionalità in relazione ad una maggiore pendenza; anche in questo caso la copertura vegetazionale ha un suo ruolo importante, ma anche quei tipi di agricoltura con coperture permanenti e conservativi della risorsa idrica.

I dati di fornitura idrica calcolati per il progetto "*Dal Lura alle Groane e alle Brughiere, dal Seveso al Parco Nord: Fiumi e Parchi in rete per erogare servizi ecosistemici alla città diffusa*" confermano gli ambiti con maggiore la potenzialità ma mettono in luce una minore funzionalità delle aree artificializzate anche da un punto di vista agronomico con superfici nude in periodo di post aratura; tuttavia, valori medi per ettaro sono oltre i 6.000 m³/ha/anno mentre da un punto di vista del deflusso per tipologia la situazione è molto variabile con valori che vanno da 44.000 m³/anno a valori che superano 1.260.000 m³/anno nelle aree coperte di vegetazione arboreo ed arbustiva

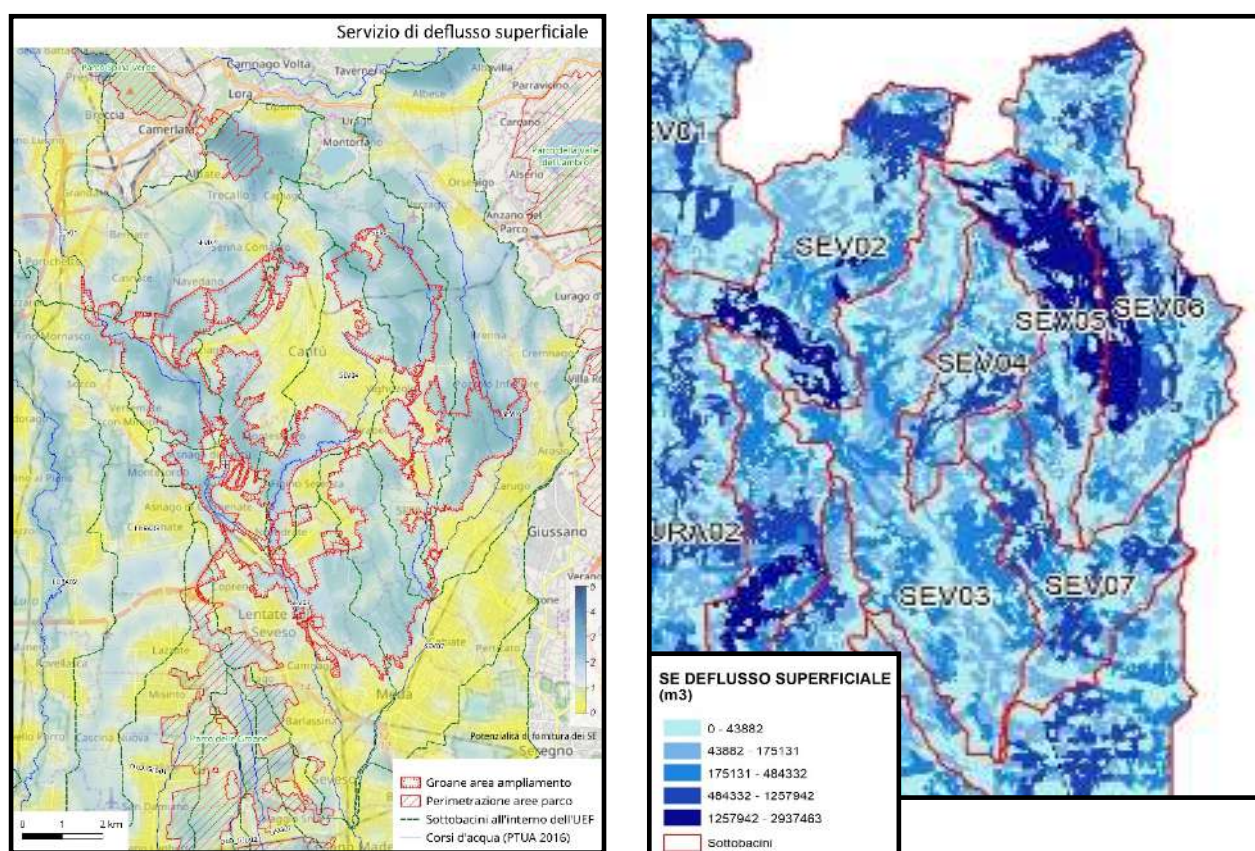
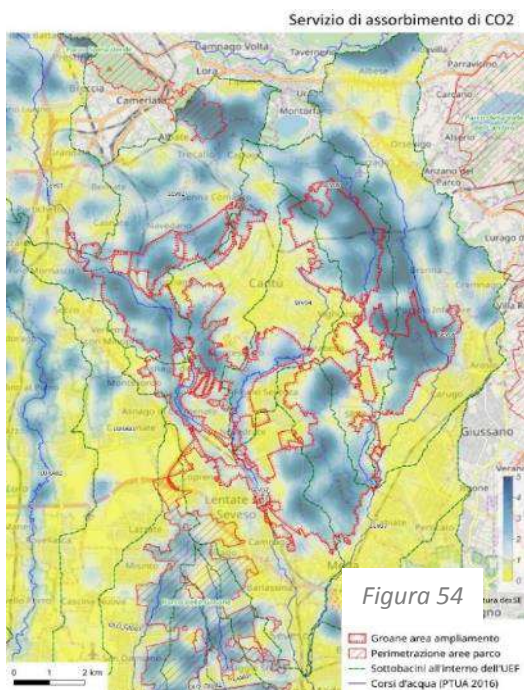


Figura 53 - Mappatura del servizio ecosistemico di deflusso superficiale. Confronto con i dati quantitativi del Progetto CARIPLO

ben strutturata.

1.10.5.3 Assorbimento di CO₂ (Figura 54)



L'area di ampliamento del parco mostra elevati valori di questo servizio ecosistemico di regolazione, *assorbimento potenziale di CO₂*, essendo costituita prevalentemente da formazioni forestali di latifoglie generalmente a densità medio alta.

Infatti, la vegetazione potenziale è rappresentata da querceti con farnia e carpino bianco; di notevole interesse è la permanenza in tale ambito di residui lembi di brughiera (le cosiddette “baragge”), relitti di una ben più ampia diffusione in epoca passata; negli ambiti fluviali e perfluviali, delle rogge e dei torrenti, la vegetazione potenziale è rappresentata da saliceti

arbustivi e *populo-saliceti* a salice bianco; la vegetazione reale invece è significativamente distante dall'assetto potenziale, essendo in gran parte dominata da boschi di robinia e frequentemente invasa da essenze originarie di altre regioni biogeografiche; la situazione di elevato rischio di perdita dei valori paesaggistici nella quale versa da tempo l'unità di paesaggio giustifica senz'altro l'inserimento della stessa tra gli “ambiti di criticità” del piano paesaggistico regionale.

Tracce di alberature di pregio permangono talvolta nei parchi delle ville, storicamente insediate.

Tuttavia, le coperture vegetazionali arboreo ed arbustive nonché le aree agricole con coperture permanenti, costruiscono un anello di funzionalità ecosistemica intorno alle aree urbanizzate di questo territorio che utili ad un approfondimento legato alle opportunità di gestione della qualità risorse e quindi delle funzioni di interesse collettivo fino ad ora trattate, proprie del capitale naturale per il benessere dei cittadini.

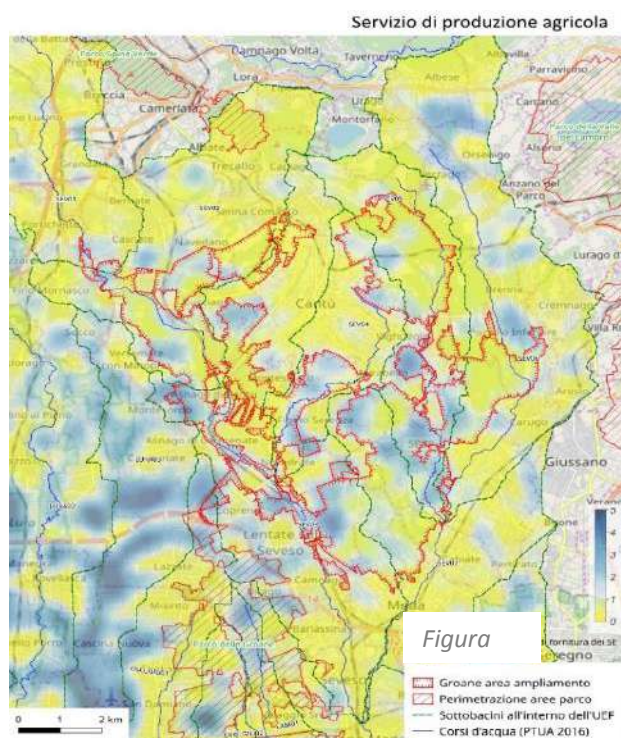
1.10.5.4 Produzione agricola (Figura 55)

Si passa ora dai servizi ecosistemici di regolazione a quelli di approvvigionamento che, in alcuni casi, appaiono complementari come può sembrare la produzione questo servizio risulta opposto in termini spaziali rispetto al servizio di assorbimento di CO₂ e di produzione forestale.

All'interno dell'area in esame le coltivazioni più diffuse, oggi come in passato, sono sicuramente il mais ed il frumento; sono inoltre diffuse colture foraggere e prati stabili, che occupano circa ha 3.000 per non oltre il 5% della superficie; in misura minore vi sono anche colture orticole e florovivaistiche, che sono circa 900 ha pari a circa 1,5%; i vigneti sono quasi del tutto assenti.

Si nota come nella parte nord siano presenti aziende agricole che praticano attività zootecniche quale l'allevamento di bovini, produzione di carne e vendita di latte sia al privato cittadino sia in modo industrializzato; le attività agricole nel territorio posto più a sud invece, sono caratterizzate da una diversificazione maggiore delle loro attività: sono presenti sia piccoli coltivatori diretti, agriturismi di modeste dimensioni e aziende florovivaistiche.

L'analisi geostatistica mette in luce la frammentazione del sistema territoriale che considerato nei suoi valori più elevati evidenzia la distribuzione delle componenti agricole più importante nella porzione sud occidentale dell'area in armonia con quanto detto per le aziende.



1.10.5.5 Produzione forestale (Figura 56)

Anche alla luce del nuovo testo unico forestale (decreto legislativo n. 34/2018) questo quadro funzionale del territorio assume aspetti importanti e socio-economici rilevanti; è un servizio ecosistemico di fornitura per cui, in relazione a quanto detto in precedenza, dovrebbe essere messo

in relazione ai servizi ecosistemici di regolazione come l'assorbimento di CO₂; l'equilibrio tra utilizzo diretto di parte del capitale naturale e l'uso indiretto che tra l'altro assume una valenza collettiva, deve essere valutato e programmato in modo efficace.

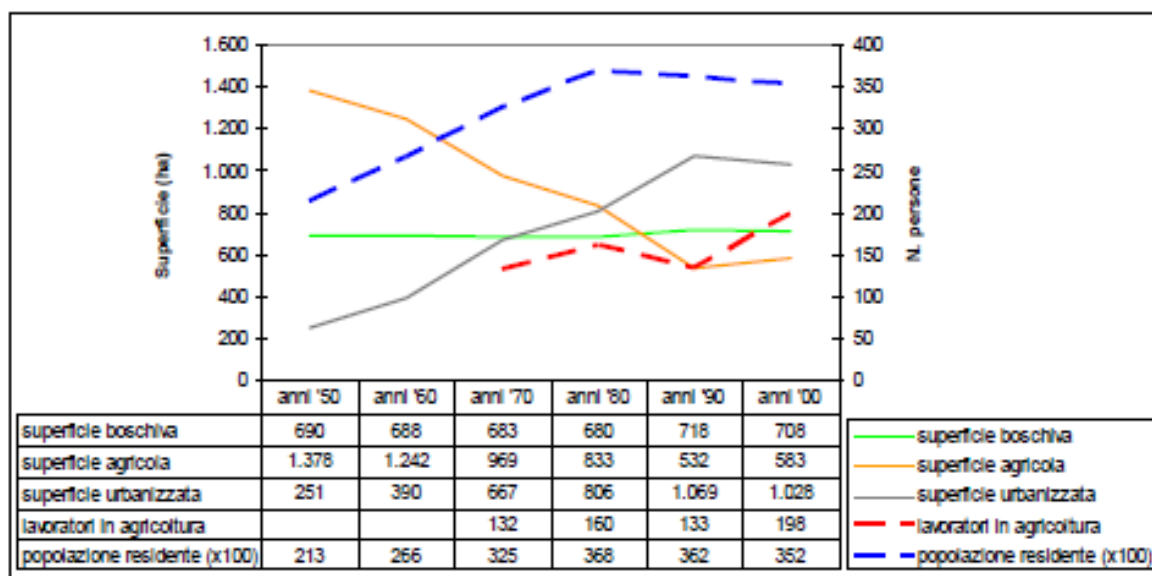
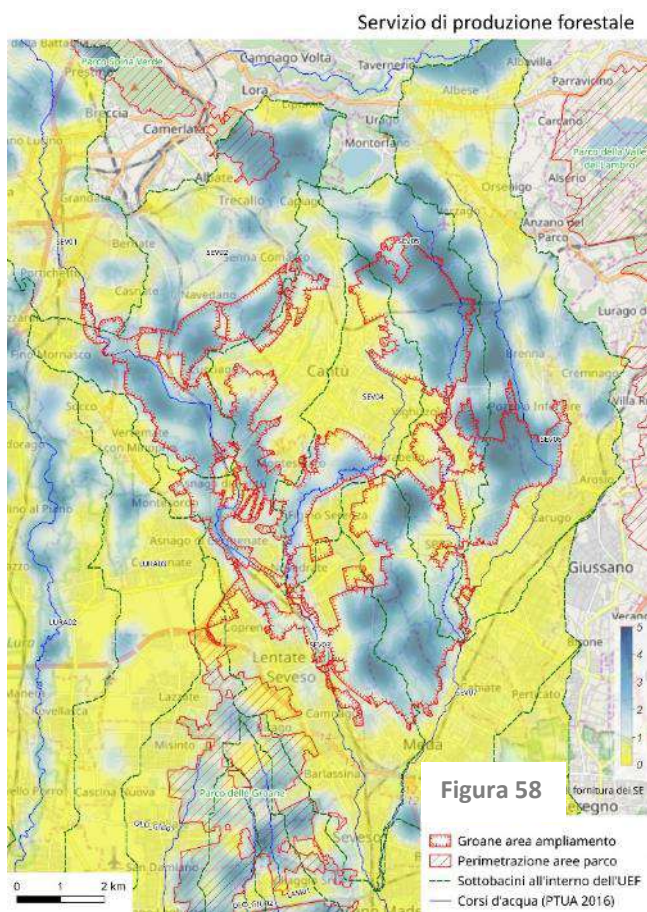


Figura 57- Tendenze socioeconomiche nel comune di Cantù (fonte dati superficie: GAI (1954), TEM1 (1980), DUSAF (1999) e DUSAF 2.1 (2007); fonte dati lavoratori del settore agricolo e popolazione residente: ISTAT – Censimento popolazione anno 1951, 1961, 1971, 1981, 1991 e 2001), (PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE l.r. 5.12.2008, n. 31 - art.47, comma 2, RELAZIONE DI PIANO, 2016)



La Figura 57 evidenzia quanto il piano di indirizzo forestale (2016) ci indica per il comune di Cantù che rappresenta una parte delle aree forestali della zona di ampliamento e che si crede abbiano in gran parte subito gli stessi fattori di pressione; infatti, a Cantù, mentre la superficie forestale rimane negli anni pressoché costante, la superficie agricola si dimezza tra gli anni '50 e '90 (da quasi 1.400 ettari (59%) a poco più di 500 ettari (23%), mentre le aree urbanizzate moltiplicavano per quattro i valori degli anni '50; interessante da approfondire l'aumento dei lavoratori in agricoltura con una corrispondente diminuzione delle superfici agricole.

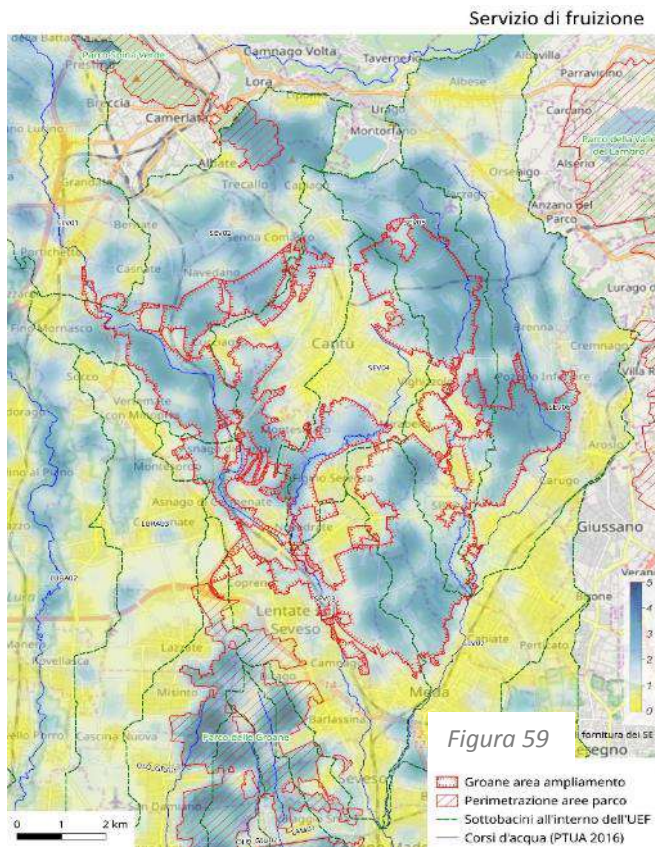
Gran parte delle superfici boscate soprattutto della collina nord-orientale sono soggette a vincolo idrogeologico, imposto dall'art.1 e seguenti del regio decreto n.3267 del 30.12.1923, che pone condizioni di maggiore cautela per gli interventi da effettuare in aree in cui risulti fondamentale tutelare l'assetto e l'equilibrio del territorio, rispettando e favorendo la corretta regimazione delle acque, la stabilità dei versanti e la copertura del suolo; per le aree sottoposte a vincolo idrogeologico le attività di trasformazione o di nuova utilizzazione del terreno non sono vietate, ma possono essere sottoposte a limiti e prescrizioni che evitino il danno pubblico.

Da un punto di vista produttivo (*Figura 58*) questi boschi presentano valori elevati del servizio ecosistemico di uso diretto della risorsa, caratterizzata in particolare da latifoglie a densità medio alta governate a ceduo dedicate quindi alla produzione di biomassa legnosa; la gestione di questi ambiti però, deve essere ben valutata in relazione alle funzioni etero protettive di questi boschi (*Figura 48*) in cui è necessario considerare valenze di interesse collettivo come la protezione del suolo, protezione dal dissesto e la regolazione del ciclo dell'acqua ed in particolare del deflusso (*Figure 51, 52, 53*).

1.10.5.6 Fruizione (*Figura 59*)

Per quanto concerne la funzione più strettamente legata alla fruizione, come evidenziato anche dal piano di indirizzo forestale (2016) per gli aspetti paesaggistici, questa può essere declinata almeno in tre diverse accezioni, considerando:

- a. il ruolo che i boschi giocano nel comporre il paesaggio, in termini di forme di uso del suolo su scala medio – ampia in modo che la fruizione possa essere compatibile con le altre funzioni;
- b. l'importanza dei boschi per mascherare elementi che diminuiscono il valore paesaggistico;
- c. il ruolo dei complessi arborei come sfondo, o nell'immediato contesto, di emergenze ed eccellenze storico-testimoniali (es. i boschi nelle adiacenze di luoghi di culto o di edifici storici) che possono essere elementi costruttivi di un percorso di fruizione.



La rilevante antropizzazione del territorio, e quindi la molteplicità dei luoghi da cui è possibile accedere, non consente di definire stazioni di eccellenza per quanto concerne il significato panoramico e inducono un effettivo disturbo e dei problemi riguardo il controllo; pertanto il significato del bosco dal punto di vista paesaggistico viene considerato solo per quanto concerne il possibile significato nel contesto di emergenze ed eccellenze storico-testimoniali, prevedendo forme di gestione particolarmente attente.

La stima dell'importanza degli ecosistemi per quanto concerne la funzione ricreativa

considera ordinariamente la morfologia del territorio e la sua accessibilità, valorizzando boschi e fiumi dove minore è l'acclività e prossimi all'edificato in questa situazione con densità abitativa molto elevata; l'area di ampliamento mostrano valori elevati del servizio di fruizione potenziale in grado di offrire spazi per attività ricreative e stimoli visivi sia per la presenza di strutture artificiali idonee come impianti sportivi (calcio, golf, piscine, etc) sia per la presenza di aree forestali e praterie dove è possibile fare attività all'aria aperta (camminate, bici).

1.10.6 Integrazione della tematica, delle tutele e degli aspetti di valorizzazione, conservazione e sviluppo in relazione all'azzoneamento e alla normativa di piano oggetto di variante

L'area soggetta a variante per il suo inserimento all'interno del parco delle Groane come è stato ampiamente illustrato, ha una notevole importanza da un punto di vista della funzionalità ecologica poiché, sebbene fortemente parcellizzata, comprende un paesaggio agrario

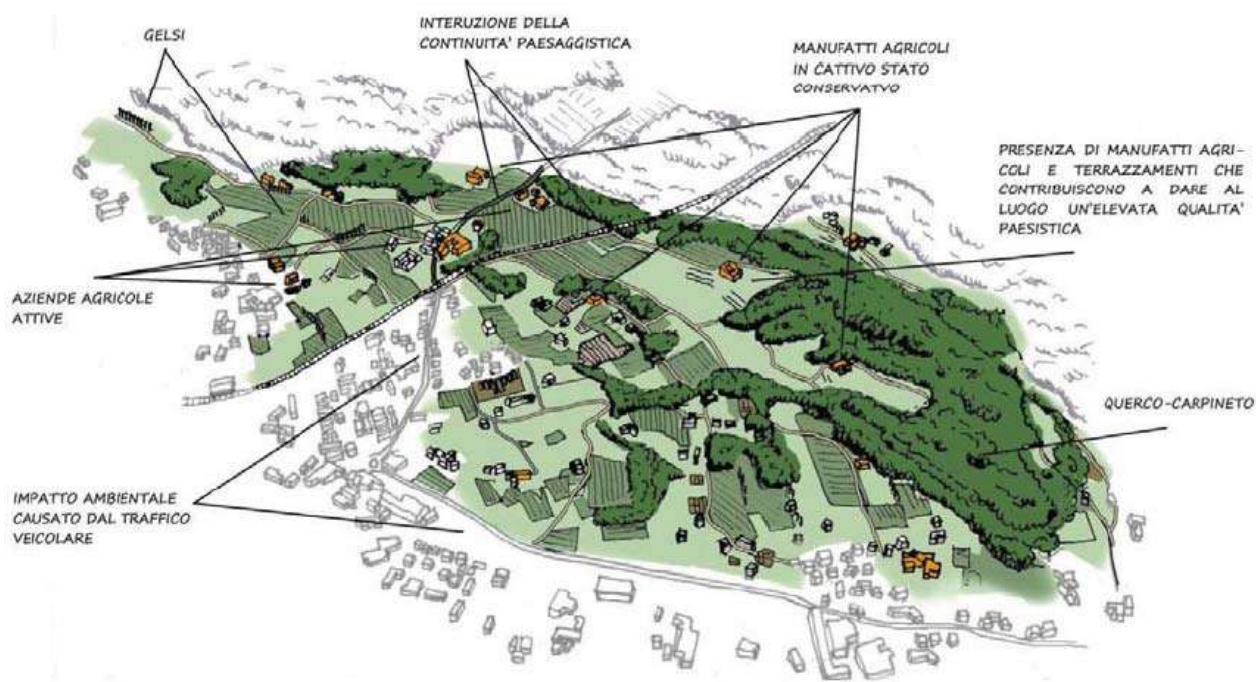


Figura 60 – I caratteri del paesaggio (Frigerio F., Mappelli L., Viscardi L. Il paesaggio agrario canturino: indicazioni per la salvaguardia e la valorizzazione. Tesi di laurea 2010-2011. Politecnico di Milano Facoltà di Architettura e Società, Corso di Studi in Progettazione dell'Architettura Sostenibile)

caratterizzato dai segni lasciati dall'uomo, come i terrazzamenti adiacenti alle cascate e dall'alternanza di boschi e prati stabili così come rappresentata come esempio, per una porzione del territorio della collina canturina nord orientale in *Figura 60*.

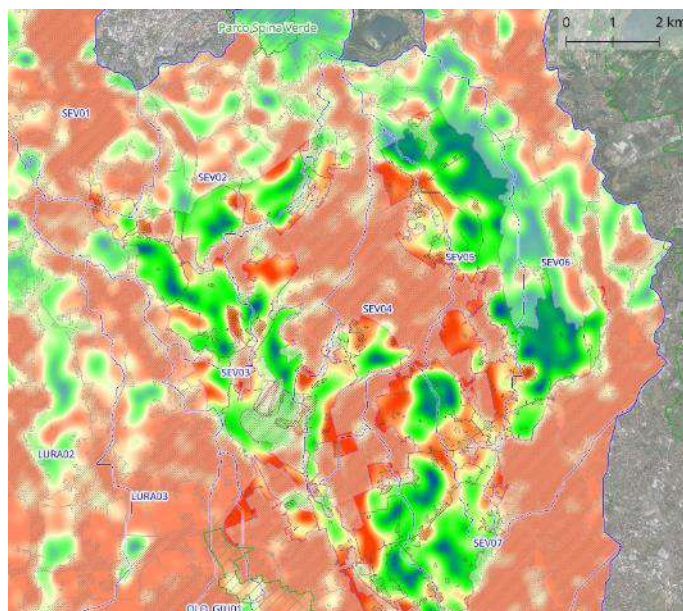
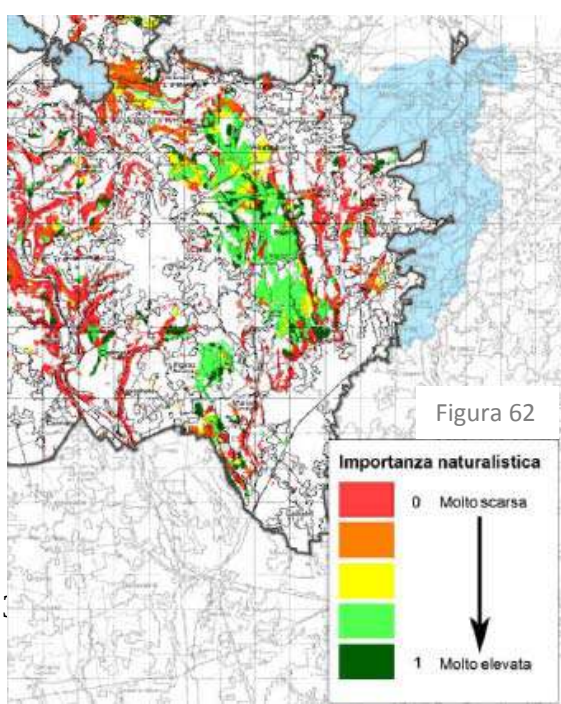
L'area dell'ampliamento è inserita nell'Unità tipologica di paesaggio n.2 – Collina canturina e media valle del Lambro ed è caratterizzata da un aspetto paesaggistico sostanzialmente omogeneo benché decisamente frammentato per la progressiva e non controllata espansione dell'edificato residenziale e produttivo, l'interruzione dei corridoi ecologici e la presenza di specie soprattutto vegetali estranee al contesto ecologico.

Tuttavia, questo disegno del paesaggio seppur omogeneo a scala vasta, evidenzia le particolarità emerse da *Figura 60* e il valore naturalistico e funzionale che emerge dai singoli elementi; infatti, il piano di indirizzo forestale (2016) ha messo in evidenza il valore naturalistico delle formazioni forestali; i valori minimi di naturalità, per quanto riguarda l'assetto, vengono attribuiti a cedui semplici, matricinati ed ai rimboschimenti, mentre i massimi si raggiungono nelle fustaie, nei popolamenti senza gestione ed in evoluzione naturale e nella brughiera; al tipo forestale viene invece assegnato un punteggio a seconda che sia ecologicamente coerente, stabile di specie indigene, raro a livello regionale di specie indigene e corrispondente ad habitat forestali di interesse comunitario, come mostrato dalla *Figura 61*.

Inoltre, il piano territoriale di coordinamento della provincia di Como (2006) considerando anche il codice dei beni culturali e del paesaggio (decreto legislativo del 22 gennaio 2004) e il regio decreto n.3267 del 30.12.1923, , evidenzia una serie di vincoli di carattere idrogeologico e come "bellezze d'insieme" riguardo il reticolo idrografico e la collina canturina rispettivamente che sottolinea ancor più la plurifunzionalità di questo territorio ed in particolare delle porzioni forestali.

La *Figura 61* evidenzia quindi il valore naturalistico delle formazioni forestali che, come si vede anche dall'elaborazione di *Figura 62*, assumono anche un valore legato all'idoneità di habitat e quindi tese a favorire la biodiversità.

Il modello di *Figura 62*, utilizza specie e/o comunità focali (sensu Lambeck 1997) di uccelli che ben si addicono a fungere da indicatore per il relativo paesaggio con il conseguente ed interrelato patrimonio di biodiversità (Bibby et al. 2000); infatti, gli uccelli sono tra gli organismi che meglio si prestano ad essere utilizzati come indicatori del grado di complessità o di degrado degli ecosistemi



terrestri, essendo diffusi sul suolo, nella vegetazione e negli strati inferiori dell'atmosfera e mostrano una notevole sensibilità alle variazioni degli ambienti in cui vivono (Blondel 1973, De Graaf 1977) e con la struttura della vegetazione rappresentando così un metodo valido per valutare la qualità ambientale, la connettività e le influenze sulla stabilità dell'ecosistema.

Del resto gli uccelli sono uno degli indicatori utilizzati per valutare le aree agricole ed inseriti all'interno della politica agricola comunitaria nell'ambito del piano di sviluppo rurale sulla scorta dell'esperienza del governo inglese che ha da tempo incluso tra i 15 principali indicatori di qualità della vita il "*Common bird population index*".

Negli orientamenti del piano territoriale di coordinamento provinciale della provincia di Como, esiste anche l'articolazione di una rete ecologica provinciale in continuità funzionale con analoghe reti previste dalle province limitrofe e dalla confederazione elvetica; in questo caso il modello di *Figura 62* sviluppato per l'intero territorio d'area vasta che contiene l'area di variante mostra in maniera esplicita le potenzialità di connessione con il "vecchio" parco delle Groane a sud e il parco Spina Verde di Como a nord; questi elementi non solo incrementano il valore di biodiversità del sistema, ma determinano valore aggiunto al sistema territoriale alle diverse scale.

Di fatto, l'analisi complessiva mostra che, oltre ad una valenza naturalistica dei sistemi forestali identificati dal piano di indirizzo forestale della provincia di Como (2016), il sistema assume caratteristiche di valenza paesaggistica in particolare per mantenere e valorizzare i caratteri tipici delle aree rurali e dei loro valori naturali, paesistici e culturali a tutela dello spazio rurale rispetto all'avanzata dell'urbano; inoltre il sistema ecologico così definito contribuisce alla realizzazione della rete ecologica provinciale evidenziando come alcuni di questi sistemi (collina canturina) possa essere definita a tutti gli effetti un ganglio della rete ecologica ed un importante elemento di connessione fra le aree protette insieme ai territori prossimi a corpi idrici, coniugando le esigenze naturalistiche/funzionali, produttive e fruttive; la nuova impostazione che lega le funzioni ecologiche/servizi ecosistemici, il loro riconoscimento e una nuova impostazione produttiva, diventa possibile attraverso la promozione di forme di collaborazione con gli agricoltori, per mantenere o (re)introdurre le colture tradizionali e/o biologiche e con gli enti e i privati, anche tramite convenzioni, per favorire la fruizione pubblica delle aree attrezzate all'interno del parco.

Infine, il nuovo contesto, proprio per la vicinanza con l'ambito urbano e come mostrato e quantificato con l'analisi dei servizi ecosistemici, si presenta come un complesso di ecosistemi (*Figura 60*) utile ad essere valorizzato per la potenziale risposta alla domanda di servizi

ecosistemici soprattutto riguardo ai temi del ciclo dell'acqua; questo sistema potrebbe avere le caratteristiche per meglio regimare i deflussi sviluppando maggiormente le proprietà che hanno le aree forestali in stretto rapporto con le aree agricole ed il reticolo idrografico su cui sarebbe necessario intervenire per meglio rendere funzionale le rogge; questa potenzialità funzionale quale sistema spugna che sarebbe fondamentale per la gestione delle precipitazioni sempre più intense e ristrette nel tempo e potrebbe essere riconosciuta anche economicamente, sotto forma di pagamento per servizi ecosistemici e ambientali (art. 70, legge n. 221/2015) proprio nell'ambito della gestione del dissesto e della gestione del ciclo dell'acqua non più come emergenza bensì come approccio sistemico al territorio attraverso la plurifunzionalità degli ecosistemi del paesaggio agroforestale nell'ambito anche della valutazione dei costi ambientali e della risorsa idrica.

1.11 Analisi urbanistica

1.11.1 Le previsioni degli strumenti urbanistici sovraordinati

Al fine di procedere alla elaborazione della proposta di pianificazione per le zone di ampliamento del parco si sono verificati gli strumenti urbanistici o inerenti alla pianificazione territoriale attualmente vigenti e ai quali bisognerà prestare le opportune attenzioni al fine di evitare proposte che siano contraddittorie fra loro.

Si è verificato nell'ordine:

- a) il piano di assetto idrogeologico denominato PAI;
- b) il piano territoriale regionale denominato PTR;
- c) il piano paesaggistico regionale denominato PPR;
- d) la rete ecologica regionale denominata RER;
- e) il piano territoriale di coordinamento provinciale denominato PTCP e riferito alle provincie di Como e Monza e Brianza;
- f) il piano cave provinciale denominato PCP e riferito alle provincia di Como e Monza e Brianza.

1.11.1.1 Il Piano di Assetto Idrogeologico

Il "piano stralcio per l'assetto idrogeologico" (PAI) - adottato con deliberazione del comitato istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001 e relativo decreto del presidente del consiglio dei ministri del 24 maggio 2001 - è lo strumento di pianificazione ordinaria di bacino per la difesa del suolo dal rischio idraulico e idrogeologico ai sensi della ex legge n. 183/89 e ss.mm.ii abrogata dall'art. 175

del decreto legislativo n. 152/2006 e confluita nei contenuti nella parte III, Sezione 1 del medesimo decreto.

Nel piano di assetto idrogeologico confluiscono i contenuti (aggiornati e integrati) degli strumenti di pianificazione precedentemente approvati, ovvero:

- a) piano stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici nonché per il ripristino delle aree di esondazione;
- b) piano stralcio delle fasce fluviali;
- c) piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato apportando, ove necessario, le precisazioni e gli adeguamenti atti a garantire il carattere interrelato e integrato proprio del piano di bacino.

Il piano di assetto idrogeologico intende assicurare la difesa del suolo dal dissesto di natura idraulica e idrogeologica e la tutela degli aspetti ambientali a esso connessi; l'ambito territoriale di riferimento è costituito dall'intero bacino idrografico del fiume Po e si applica a tutti i comuni, completamente o parzialmente, compresi nell'ambito di competenza dell'Autorità di bacino del fiume Po.

I contenuti del piano si articolano in interventi strutturali (opere), relativi all'assetto di progetto delle aste fluviali, dei nodi idraulici critici e dei versanti, e misure non strutturali (norme di uso del suolo e regole di comportamento).

Gli obiettivi generali del piano di assetto idrogeologico sono i seguenti:

- garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio;
- conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali (anche tramite la riduzione dell'artificialità conseguente alle opere di difesa), il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a utilizzi ricreativi;
- conseguire il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quale elemento centrale dell'assetto territoriale del bacino idrografico;
- raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, funzionali a conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena.

La parte normativa regola le condizioni d'uso del suolo secondo criteri di compatibilità con le situazioni a rischio e detta disposizioni per la programmazione dell'attuazione del piano stesso.

Le linee di intervento strategiche perseguite dal piano riguardano: a) la messa in sicurezza dei centri abitati e delle infrastrutture; b) la salvaguardia delle aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua; c) la limitazione degli interventi artificiali di contenimento delle piene; d) gli interventi di laminazione controllata; e) gli interventi diffusi di sistemazione dei versanti; f) la manutenzione delle opere di difesa, degli alvei e del territorio montano; g) la riduzione delle interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei e dei sistemi fluviali.

Entro l'ambito idrografico di pianura "Lambro – Olona", il piano di assetto idrogeologico definisce:

- le fasce fluviali, per il fiume Lambro, dal lago di Pusiano alla confluenza in Po, e per il fiume Olona, da Ponte Gurone in comune di Induno Olona fino al confine comunale di Rho;
- i valori delle portate di piena per tempi di ritorno di 20, 100, 200 e 500 anni in alcune sezioni significative dei due corsi d'acqua ed i profili di piena per l'evento con tempo di ritorno di 200 anni nei tratti interessati dalle fasce fluviali;
- le caratteristiche generali dei bacini, il quadro dei dissesti, il quadro degli squilibri e le linee generali di assetto sulle aste fluviali e sui bacini montani.

Nel piano di assetto idrogeologico non sono pertanto delimitate le fasce fluviali del torrente Seveso che attraversa l'area del parco delle Groane ai sensi della legge regionale n. 39/2017.

Con la variante n. 248 del 19 dicembre 2017, l'Autorità di Bacino del fiume Po ha adottato lo schema di progetto di variante al piano di assetto idrogeologico - torrente Seveso da Lucino (Montano Lucino - CO) alla confluenza nella Martesana in Milano finalizzata alla delimitazione delle fasce fluviali del torrente Seveso e alla definizione dell'assetto di progetto.

Le linee di intervento della variante prevedono:

- la realizzazione delle aree di laminazione controllata nelle seguenti zone:
 - o Aree di laminazione nella porzione più settentrionale del bacino del Seveso: 150'000 m³ (Aree 1,2 e 3 in Allegato 2);
 - o aree di laminazione nei comuni di Vertemate con Minoprio, Carimate e Cantù: 522'000 m³ (aree 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11 in allegato 2);
 - o aree di laminazione in comune di Lentate sul Seveso: 828'000 m³ (aree 12 e 13 in allegato 2);
 - o area di laminazione nei comuni di Varedo, Paderno Dugnano e Limbiate: 2'200'000 m³ (area 14 in allegato 2);
 - o area di laminazione in comune di Senago: 810'000 m³ (aree 15 e 16 in allegato 2);
 - o area di laminazione in comune di Milano: 250'000 m³ (area 17 in allegato 2).

-
- l'attuazione dei limiti B di progetto, finalizzata alla mitigazione delle condizioni di rischio elevato o molto elevato;
 - la verifica ed adeguamento dei ponti interferenti;
 - la ricognizione e gestione del demanio idrico con l'obiettivo strategico della difesa e valorizzazione delle aree del demanio idrico;
 - l'attività di presidio idraulico e servizio di piena in qualità di importanti attività di monitoraggio da remoto e di sorveglianza in campo in punti particolarmente esposti al rischio idraulico e idrogeologico; insieme al servizio di piena, ovvero la vigilanza sulle difese idrauliche, sono compito del sistema di protezione civile, nell'ambito delle attività di allertamento per rischio idraulico-idrogeologico.

ALLEGATO 1 - ATLANTE CARTOGRAFICO DELLA PROPOSTA DI FASCE FLUVIALI

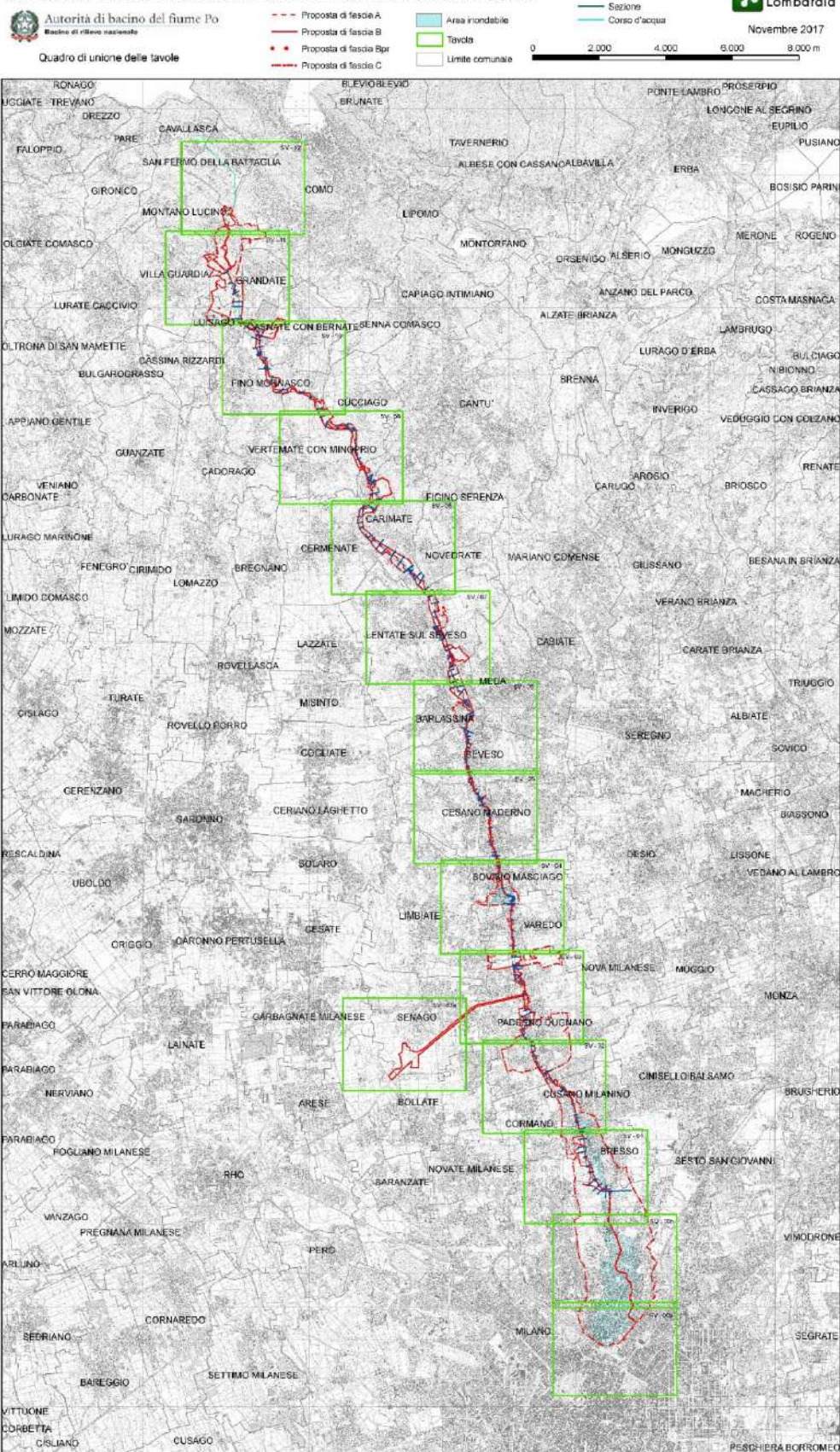


Figura 63 – Proposta di Fasce fluviali della Variante n. 248/2017 (Fonte: Piano di Assetto Idrogeologico)

1.11.1.2 Il Piano Territoriale Regionale

La Regione Lombardia, con l'approvazione della "Legge per il governo del territorio" (legge regionale n. 12 del 11 marzo 2005), individua il piano territoriale regionale quale "atto fondamentale di indirizzo agli effetti territoriali, della programmazione di settore della Regione e di orientamento della programmazione e pianificazione dei comuni e delle province"; il piano territoriale regionale costituisce dunque il principale quadro di riferimento per le scelte territoriali degli enti locali.

Il piano territoriale regionale è aggiornato annualmente mediante il programma regionale di sviluppo, ovvero con il documento strategico annuale; l'ultimo aggiornamento del piano territoriale regionale è stato approvato con deliberazione consiglio regionale n. 1676 del 28 novembre 2017 (pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 51 del 21 dicembre 2017) e costituisce il primo adempimento per l'attuazione della legge regionale n. 31 del 28 novembre 2014 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato", con cui Regione Lombardia ha introdotto un sistema di norme finalizzate a perseguire, mediante la pianificazione multiscalare - regionale, provinciale e comunale - le politiche in materia di consumo di suolo e rigenerazione urbana, con lo scopo di concretizzare sul territorio il traguardo previsto dalla commissione europea di giungere entro il 2050 a una occupazione netta di terreno pari a zero.

Nello specifico, il piano si compone delle seguenti sezioni:

- la presentazione, che illustra la natura, la struttura e gli effetti del piano;
- il documento di piano, che contiene gli obiettivi e le strategie di sviluppo per la Lombardia;
- il piano paesaggistico regionale, che contiene la disciplina paesaggistica della Lombardia;
- gli strumenti operativi, che individuano strumenti, criteri e linee guida per perseguire gli obiettivi proposti;
- le sezioni tematiche, che contengono l'atlante di Lombardia e gli approfondimenti su tematiche specifiche;
- la valutazione ambientale strategica, che contiene il rapporto ambientale e altri elaborati prodotti nel percorso di valutazione ambientale del piano;

Il documento di piano è l'elaborato di raccordo tra le sezioni del piano territoriale regionale poiché, in relazione al dettato normativo della legge regionale n. 12/2005, art. 19, comm. 2, definisce gli obiettivi di tutela e sviluppo della Lombardia (individuando 3 macro-obiettivi e 24

obiettivi di piano), le linee orientative dell'assetto del territorio, nonché gli effetti diretti e indiretti; il piano territoriale regionale definisce 3 macro-obiettivi cui le politiche territoriali lombarde devono tendere al fine di perseguire lo sviluppo sostenibile (economico, sociale e ambientale) e concorrere al miglioramento della vita dei cittadini: rafforzare la competitività dei territori della Lombardia, riequilibrare il territorio lombardo, proteggere e valorizzare le risorse della regione.

A seguito dell'approvazione della legge regionale n. 31 del 28 novembre 2014 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato", il piano territoriale regionale è stato integrato con i contenuti normativi e ha acquistato efficacia il 13 marzo 2019, con la pubblicazione sul bollettino ufficiale della Regione Lombardia n. 11, comunicato regionale n. 23 del 20 febbraio 2019.

I piani di governo del territorio e relative varianti adottati successivamente al 13 marzo 2019 devono risultare coerenti con criteri e gli indirizzi individuati dal il piano territoriale regionale per contenere il consumo di suolo.

Nella delibera giunta regionale n. 1141 del 2009 inerente ai criteri di individuazione degli interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo (art. 2, comma 4, legge regionale n. 31/2014) rientrano gli interventi previsti dalla programmazione o pianificazione nazionale o regionale o provinciale o di altri enti sovralocali (comunità montane, parchi, ecc.) o dei piani associati di comuni (di cui al comma 3 bis art. 7 legge regionale n. 12/2005) la cui procedura di approvazione e/o di reperimento delle risorse necessarie alla realizzazione impongano il coinvolgimento di più livelli istituzionali.

Sempre nell'ambito della revisione del piano territoriale regionale, la delibera giunta regionale XI/207 dell'11/06/2018 "Misure di semplificazione e incentivazione per il recupero del patrimonio edilizio" (art. 4, comma 2, legge regionale n. 31/2014) ricorda che "L'ente gestore del Parco può promuovere processi di rilevante interesse pubblico, che costituiscano un'occasione per recuperare, dal punto di vista naturalistico e paesaggistico, contesti degradati e/o compromessi; proprio per incentivare processi di rigenerazione territoriale, anche riferita al costruito, nell'ottica dello sviluppo agricolo e rurale, i criteri di pianificazione (approvati con delibera giunta regionale n. X/1343 del 7/2/2014) definiscono i contenuti per la predisposizione dei piani territoriali di coordinamento anche con riferimento al governo delle trasformazioni territoriali in un'ottica di sviluppo sostenibile".

1.11.1.3 Il Piano Paesaggistico Regionale

Il piano paesaggistico regionale costituisce sezione specifica del piano territoriale regionale e disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una completa unitarietà ed identità. Contestualmente all'aggiornamento del piano territoriale regionale è stato dato avvio anche al procedimento di variante del piano paesaggistico regionale: la giunta regionale, con delibera giunta regionale n. 6995 del 31 luglio 2017 ha preso atto della proposta di variante al piano paesaggistico regionale e dei relativi elaborati di valutazione ambientale strategica.

Il piano paesaggistico regionale tra i suoi documenti promuove indicazioni sia prescrittive che di indirizzo; per quanto attiene i contenuti prescrittivi vengono predisposte regole specifiche in riferimento ai beni paesaggistici, attenzioni alla rete verde di ricomposizione paesaggistica (che agisce in sinergia con la rete ecologica regionale) e progetti per la riqualificazione/recupero di aree e ambiti degradati o dismessi.

I contenuti di indirizzo hanno per oggetto il tema della riqualificazione paesaggistica e del contenimento dei potenziali fenomeni di degrado, inoltre vengono fornite linee guida per la progettazione paesaggistica delle infrastrutture della mobilità; queste indicazioni si propongono come riferimento di indirizzo e metodo sia per i piani e i progetti riguardanti le reti di grande comunicazione esistenti e di nuova realizzazione, sia per la progettazione della mobilità dolce e la valorizzazione della rete stradale esistente

Gli obiettivi generali del piano paesaggistico regionale vigente sono:

- la conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze e dei relativi contesti;
- il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;
- la diffusione della consapevolezza dei valori del paesaggio e la loro fruizione da parte dei cittadini.

Nel 2014, la giunta regionale ha dato avvio alla variante del piano territoriale regionale, comprensivo di piano paesaggistico regionale, e alla relativa valutazione ambientale strategica (delibera giunta regionale n. 937 del 14 novembre 2013, delibera giunta regionale 4306 del 6 novembre 2015)

1.11.1.4 La Rete Ecologica Regionale

La rete ecologica regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del piano territoriale regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale; la rete ecologica regionale rientra tra le modalità per il raggiungimento delle finalità previste in materia di biodiversità e servizi ecosistemici, a partire dalla strategia di sviluppo sostenibile europea (2006) e dalla convenzione internazionale di Rio de Janeiro (5 giugno 1992) sulla diversità biologica.

La rete ecologica regionale – approvata con deliberazione giunta regionale n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, secondo le indicazioni del 6° programma comunitario di azioni in materia ambientale risponde alle finalità di:

- tutela: la salvaguardia delle rilevanze esistenti, per quanto riguarda biodiversità e funzionalità ecosistemiche, ancora presenti sul territorio lombardo;
- valorizzazione: il consolidamento delle rilevanze esistenti, aumentandone la capacità di servizio ecosistemico per il territorio e la fruibilità da parte delle popolazioni umane senza che sia intaccata la qualità ecologica della risorsa;
- ricostruzione: l'incremento attivo del patrimonio di naturalità e di biodiversità esistente, attraverso nuovi interventi di rinaturalizzazione polivalente in grado di aumentarne le capacità di servizio per uno sviluppo sostenibile.

Gli obiettivi generali che hanno segnato la costruzione della rete sono:

- 1) fornire al piano territoriale regionale un quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e di debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato;
- 2) aiutare il piano territoriale regionale a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, aiutandoli ad individuare le priorità ed a fissare target specifici in modo che possano tenere conto delle esigenze di riequilibrio ecologico;
- 3) fornire alle autorità regionali impegnate nei processi di valutazione ambientale strategica, valutazione di impatto ambientale e valutazione d'incidenza uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni;
- 4) consolidare e potenziare adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica, attraverso la tutela e la riqualificazione di biotopi ed aree di particolare interesse naturalistico;
- 5) riconoscere le "Aree prioritarie per la biodiversità";

-
- 6) individuare un insieme di aree (elementi primari e di secondo livello) e azioni per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica, attraverso la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni;
 - 7) fornire uno scenario ecosistemico di riferimento su scala regionale e i collegamenti funzionali per:
 - a) l'inclusione dell'insieme dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale nella Rete Natura 2000 (direttiva comunitaria n. 92/43/CE);
 - b) il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle aree protette regionali e nazionali;
 - c) l'individuazione delle direttrici di connettività ecologica verso il territorio esterno rispetto a queste ultime;
 - 8) prevedere interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione per gli aspetti ecosistemici, e più in generale identificare gli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di valutazione ambientale;
 - 9) riconoscere le reti ecologiche di livello provinciale e locale e fornire strumenti alle amministrazioni di competenza per futuri aggiornamenti e integrazioni.

A supporto operativo delle azioni regionali di ricostruzione ecologica e della pianificazione sub-regionale, la rete ecologica regionale comprende una carta informatizzata della rete ecologica regionale primaria che specifica: aree di interesse prioritario per la biodiversità; corridoi ecologici primari di livello regionale, gangli primari di livello regionale in ambito pianiziale e i varchi insediativi da considerare a rischio di fini della connettività ecologica.

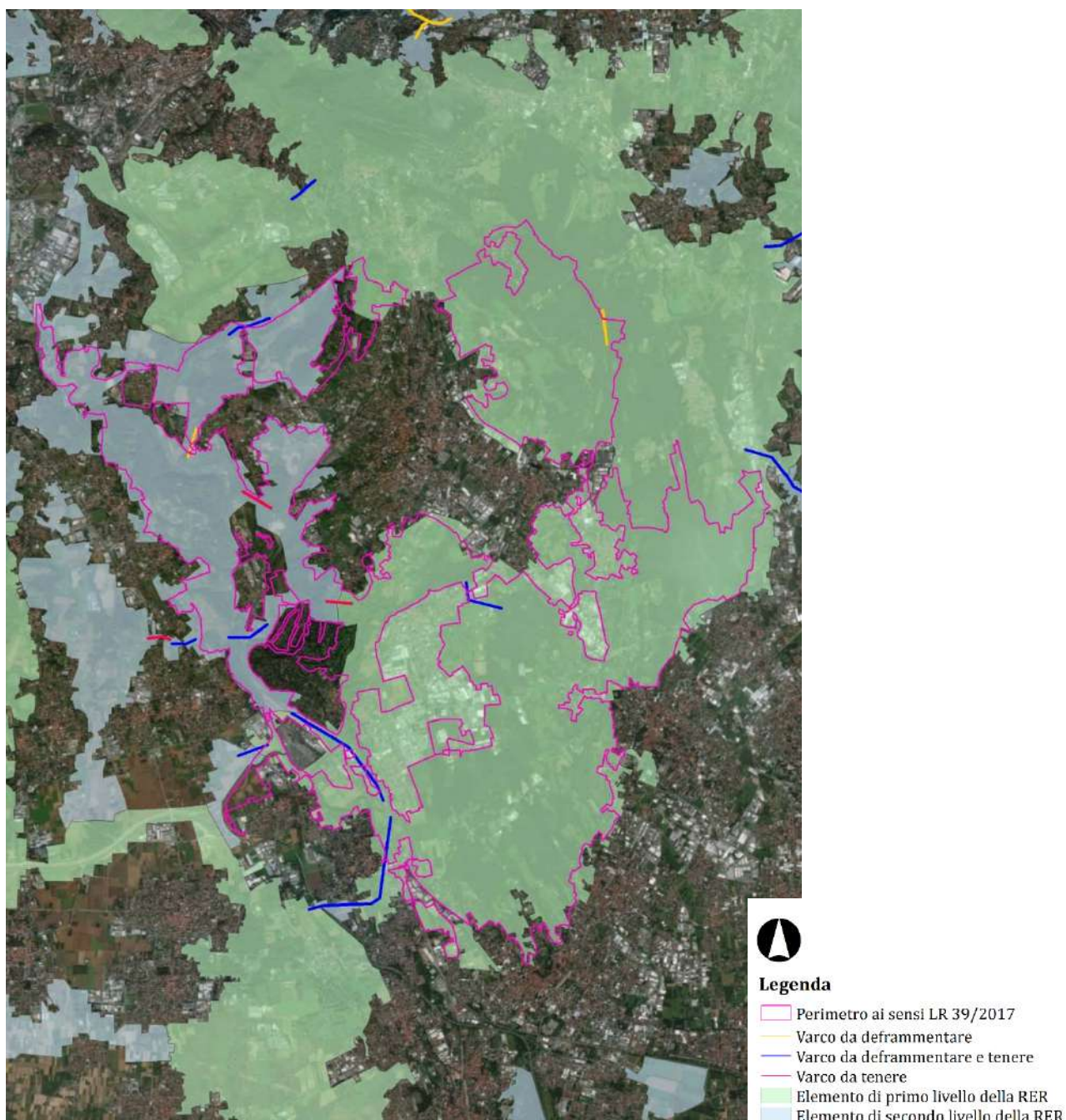


Figura 64 – Rete Ecologica Regionale Fonte: Elaborazione Parco delle Groane su dati GeoPortale Regione Lombardia.

La rete ecologica regionale definisce una serie di condizionamenti da considerare negli strumenti della pianificazione di vario livello amministrativo.

Elementi della Rete Ecologica Regionale	Regole da prevedere negli strumenti di pianificazione	
	Condizionamenti	Opportunità
Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione	Evitare come criterio ordinario nuove trasformazioni. In casi di trasformazioni strategiche per esigenze territoriali, mantenimento in ogni caso almeno del 50% della sezione prevista dalla RER (500m).	Allocazione preferenziale di progetti regionali, contributi, misure agro-ambientali, compensazioni derivanti da trasformazioni allocate altrove.
Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione	Evitare come regola generale nuove trasformazioni dei suoli. In casi di trasformazioni giudicate strategiche per esigenze territoriali, le stesse troveranno adeguata motivazione attraverso l'attuazione della procedura di Valutazione di incidenza, al fine di considerare e, se del caso, di garantire il mantenimento della funzionalità globale di Rete Natura 2000 in merito all'adeguata conservazione di habitat e specie protette e, conseguentemente, individuare gli interventi di de-frammentazione sulle aree investite e gli interventi di rinaturazione compensativa.	
Aree prioritarie per la biodiversità	Evitare come criterio ordinario - la riduzione dei varchi di rilevanza regionale; - l'eliminazione degli elementi presenti di naturalità; - l'inserimento nelle "aree di trasformazione" previste dal P.G.T. In casi di trasformazioni giudicate strategiche per esigenze territoriali, l'autorità competente dei relativi procedimenti di VAS e/o di VIA valuterà la necessità di applicare anche la Valutazione di Incidenza, al fine di considerare e, se del caso, di garantire il mantenimento della funzionalità globale di Rete Natura 2000 in merito alla adeguata conservazione di habitat e specie protette e, conseguentemente, individuare i necessari interventi di rinaturazione compensativa.	Allocazione di progetti regionali, contributi, misure agro-ambientali, compensazioni

Tabella 27 – Condizionamenti previsti dalla RER da prevedere negli strumenti di pianificazione

Fonte: RER, 2009

1.11.1.5 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Prov. Co

Il vigente piano territoriale di coordinamento provinciale della provincia di Como è stato approvato con deliberazione del consiglio provinciale in data 2 agosto 2006, con deliberazione n. 59/35993.

Il piano territoriale di coordinamento provinciale attuale deriva direttamente dalle linee guida a suo tempo approvate dalla provincia di Como nel 2002 nelle quali erano contenute le strategie principali del piano:

- riequilibrare le esigenze di sviluppo insediativo con la tutela dell'ambiente;
- garantire uno sviluppo sostenibile attento alle istanze ambientali;
- definire un quadro di riferimento programmatico delle infrastrutture di mobilità di livello strategico e di riassetto della rete di trasporto provinciale;
- valorizzare il posizionamento strategico della provincia di Como nel contesto regionale e globale.

Da queste derivano gli obiettivi strategici che il piano intende perseguire:

- assetto idrogeologico e la difesa del suolo;

-
- tutela dell'ambiente e la valorizzazione degli ecosistemi;
 - costituzione della rete ecologica provinciale per la conservazione delle biodiversità;
 - sostenibilità dei sistemi insediativi mediante la riduzione del consumo di suolo;
 - definizione dei centri urbani aventi funzioni di rilevanza sovracomunale;
 - assetto della rete infrastrutturale della mobilità;
 - consolidamento del posizionamento strategico della provincia di Como nel sistema economico globale;
 - introduzione della perequazione territoriale;
 - costruzione di un nuovo modello di "governance" urbana.

Il piano territoriale di coordinamento provinciale individua i sistemi territoriali e i grandi temi sui quali focalizzare forme di concertazione allo scopo di promuovere atti di intesa istituzionale; i temi di interesse per la variante al parco riguardano prevalentemente la rete ecologica provinciale e le aree protette.

Il piano territoriale di coordinamento provinciale definisce le aree protette quali contesti di elevata rilevanza territoriale, entro i quali sviluppare azioni di conservazione e valorizzazione del patrimonio naturale, storico-culturale e paesaggistico; mentre le finalità di conservazione riguardano "sistemi" di rilevante interesse, quelle di promozione socio-economica riguardano l'esistenza di condizioni per lo sviluppo e la frizione del patrimonio e dei valori presenti nell'area protetta.

Il piano precisa inoltre che "la strategia di connessione funzionale rappresentata dalla definizione e gestione di reti ecologiche", è finalizzata ad ottenere:

- la tutela ed il potenziamento della biodiversità, attraverso l'interconnessione tra gli spazi naturali e para-naturali presenti sul territorio;
- la riqualificazione delle aree maggiormente depauperate e degradate, con particolare riferimento al territorio di pianura, promuovendo la realizzazione di interventi di riqualificazione o creazione di nuovi spazi naturali o para-naturali;
- il miglioramento dell'ambiente di vita delle popolazioni residenti, integrando la funzione ecologica delle reti con l'ampliamento dell'offerta di fruizione ricreativa del territorio (piste ciclo-pedonali ed altre greenways).

Ciò premesso, gli orientamenti del piano territoriale di coordinamento provinciale in ordine alla pianificazione di confine si indirizzano verso:

- la promozione ed il sostegno alla creazione di nuovi parchi locali di interesse sovracomunale;

-
- l'articolazione di una rete ecologica provinciale in continuità funzionale con analoghe reti previste dalle province limitrofe e dalla confederazione elvetica;
 - il sostegno ad iniziative di valorizzazione e promozione delle risorse territoriali o, più in generale, iniziative interprovinciali e transfrontaliere di gestione delle valenze paesaggistiche ed ambientali".

Nelle aree corrispondenti alla rete ecologica provinciale sono escluse le seguenti attività:

a) l'edificazione e il mutamento di destinazione d'uso del suolo, con le seguenti eccezioni:

- l'edificazione e il mutamento di destinazione d'uso del suolo ricadenti nelle zone tampone;
- la costruzione della sola struttura edilizia strettamente pertinente la conduzione dei fondi agricoli, nel rispetto delle disposizioni di cui al titolo terzo della parte seconda della legge regionale n. 12/2005, "Legge per il Governo del Territorio", limitatamente alle aziende agricole con attività diretta esclusivamente alla coltivazione del fondo, all'allevamento e alla selvicoltura;
- i mutamenti d'uso del suolo finalizzati alla conservazione e al miglioramento dell'ambiente naturale e alla tutela idrogeologica, da conseguirsi prioritariamente mediante tecniche di ingegneria naturalistica;
- la realizzazione di piste forestali, piste ciclabili ed altre vie verdi (greenways);
- la costruzione di recinzioni permanenti, purché poste nelle immediate adiacenze delle abitazioni e delle strutture aziendali o realizzate con siepi di specie vegetali autoctone e congruenti con l'orizzonte fitoclimatico, nonché di recinzioni temporanee a protezione di nuove piantagioni e colture pregiate o di particolare valore economico.

b) la chiusura di sentieri esistenti e di altre vie verdi (greenways), salvo per esigenze di incolumità pubblica e di tutela ambientale;

c) l'alterazione delle tipologie dei materiali di sentieri e manufatti di valore storico testimoniale;

d) la distruzione o l'alterazione di zone umide, vegetazioni di brughiera e prati magri;

e) l'introduzione nell'ambiente naturale di specie e sottospecie arboree e arbustive estranee agli ecosistemi presenti nel territorio provinciale e ai relativi orizzonti fitoclimatici; tale prescrizione non si estende alla coltivazione di specie di utilizzo agricolo, né si applica nei giardini pubblici e privati;

f) l'immissione nell'ambiente naturale di fauna appartenente a specie e sottospecie non autoctone del territorio provinciale.

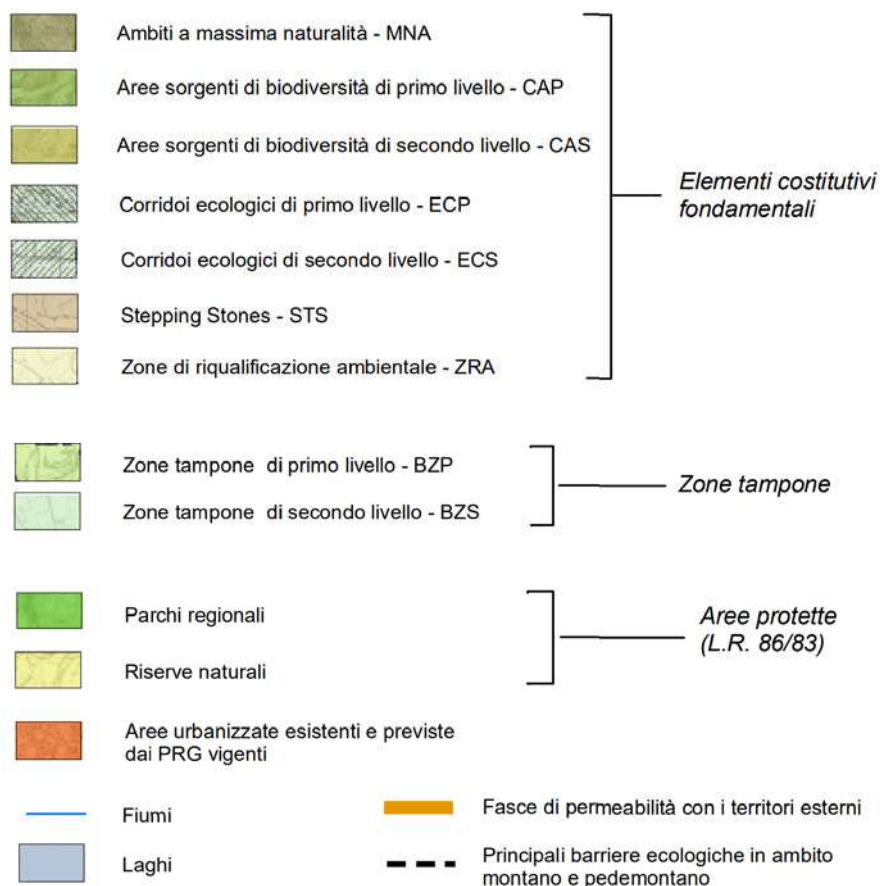
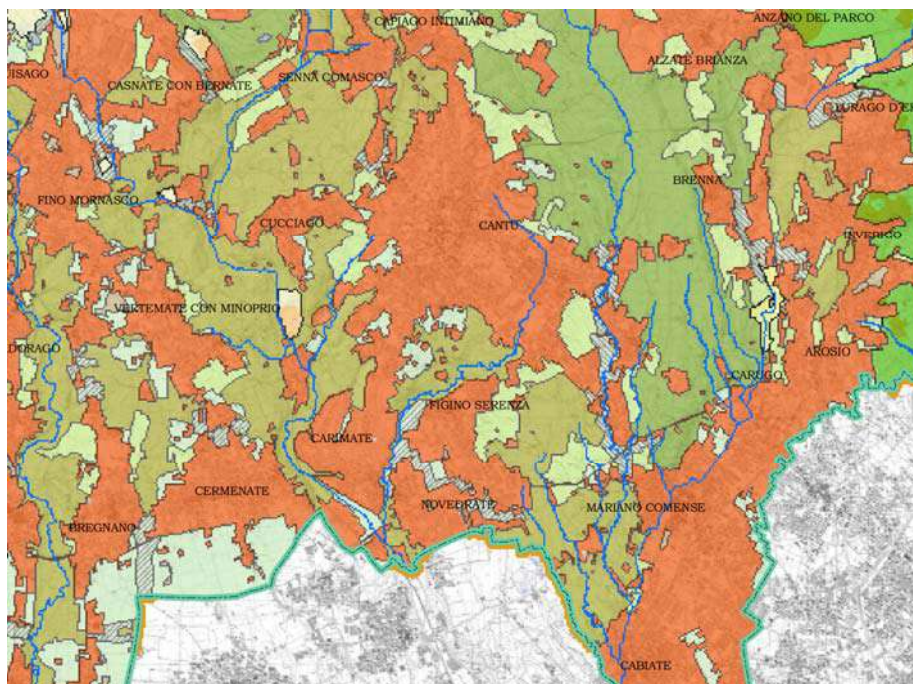
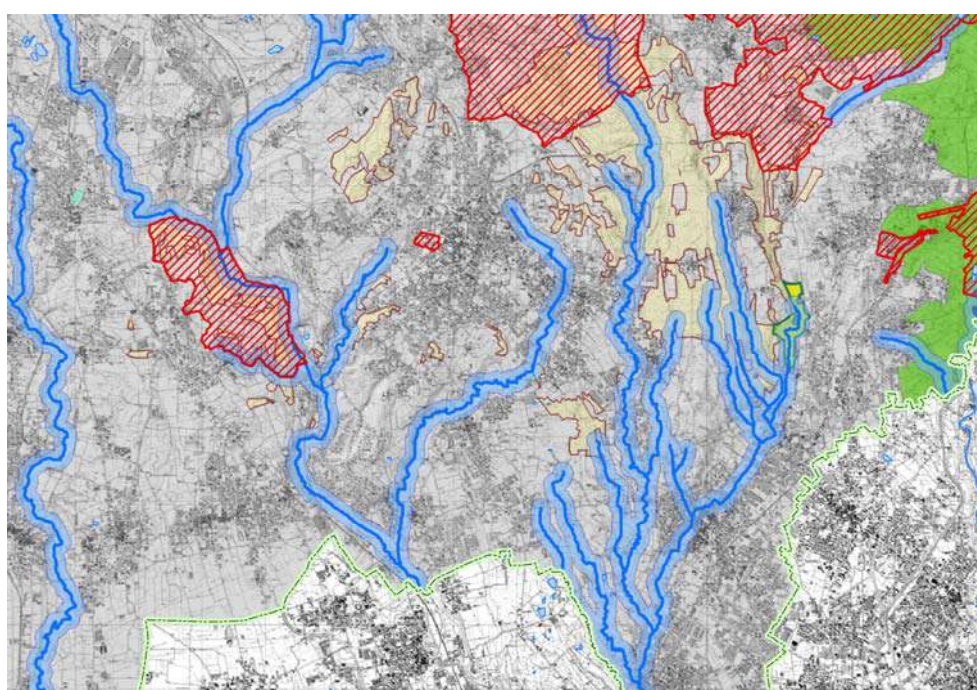


Figura 65 – Tavola A4: La rete ecologica provinciale Fonte: Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Como, 2006

L'area dell'ampliamento è inserita nell'Unità tipologica di paesaggio n. 26 – Collina canturina e media valle del Lambro caratterizzato da un assetto paesaggistico sostanzialmente omogeneo e significativamente differente dai precedenti.

Percepibili differenze nella struttura paesaggistica suggeriscono tuttavia di suddividere nella presente trattazione l'area briantea collinare in due settori, convenzionalmente disgiunti all'altezza della strada statale dei Giovi.

Le principali criticità riguardano la perdita di valore del paesaggio per la progressiva e non controllata espansione dell'edificato residenziale e produttivo, l'interruzione dei corridoi ecologici, e la presenza di specie estranee al contesto ecologico.



Confini Provinciali

D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42



Figura 16 – Tavola A9: Vincoli paesistico-ambientali Fonte: Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Como, 2006

1.11.1.6 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Prov. MB

Il piano territoriale di coordinamento provinciale è lo strumento di pianificazione che definisce gli obiettivi di assetto e tutela del territorio provinciale, indirizza la programmazione socio-economica della provincia ed ha valore di piano paesaggistico - ambientale.

Il piano inoltre raccorda le politiche settoriali di competenza provinciale e indirizza e coordina la pianificazione urbanistica dei comuni; Il piano territoriale di coordinamento provinciale di Monza e Brianza è stato approvato il 10 luglio 2013 (deliberazione consiliare n.16/2013) ed è efficace dal 23 ottobre 2013 (bollettino ufficiale Regione Lombardia n.43 del 23/10/2013).

Per il sistema paesistico-ambientale, vengono definiti i seguenti obiettivi:

1. limitazione del consumo di suolo; promozione della conservazione degli spazi liberi dall'edificato e creazione di una continuità fra gli stessi attraverso il disegno di corridoi verdi;
2. conservazione dei singoli beni paesaggistici, delle loro reciproche relazioni e del rapporto con il contesto, come capisaldi della più complessa struttura dei paesaggi della provincia e dell'identità paesaggistico/ culturale della Brianza;
3. promozione della conoscenza dei valori paesaggistici del territorio e della loro fruizione da parte dei cittadini
4. promozione della qualità progettuale, con particolare riguardo agli interventi di recupero e trasformazione in ambiti di segnalata sensibilità in rapporto alla presenza di elementi e sistemi costitutivi del patrimonio paesaggistico/ambientale;
5. individuazione e salvaguardia di ambiti e percorsi di fruizione paesaggistica del territorio, con particolare riferimento alla mobilità ecocompatibile e al rapporto percettivo con il contesto.

Per quanto riguarda, più in particolare, il tema dell'integrazione degli spazi aperti per l'equilibrio del sistema metropolitano, gli obiettivi da perseguire sono:

- connettere da un punto di vista paesaggistico, naturalistico e fruitivo i territori compresi tra le Groane e la valle dell'Adda, attraverso i territori agricoli non compresi nei parchi esistenti;
- istituire una contiguità spaziale che favorisca lo scambio e l'interconnessione fra le diverse ecologie;
- rafforzare i corridoi orizzontali al fine di controbilanciare l'andamento nord-sud dei parchi, in un ambito dove le conurbazioni lineari sono ormai segnate da evidenti fenomeni di saldatura;

- garantire un'adeguata compensazione ambientale lungo i nuovi tracciati ferroviari e autostradali, fra i quali quello della Pedemontana, evitando al tempo stesso nuovi insediamenti che sfruttano la straordinaria accessibilità generata.

L'area dell'ampliamento rientra nell'unità tipologica di paesaggio dell'alta pianura - Paesaggi dei ripiani diluviali e della pianura asciutta.

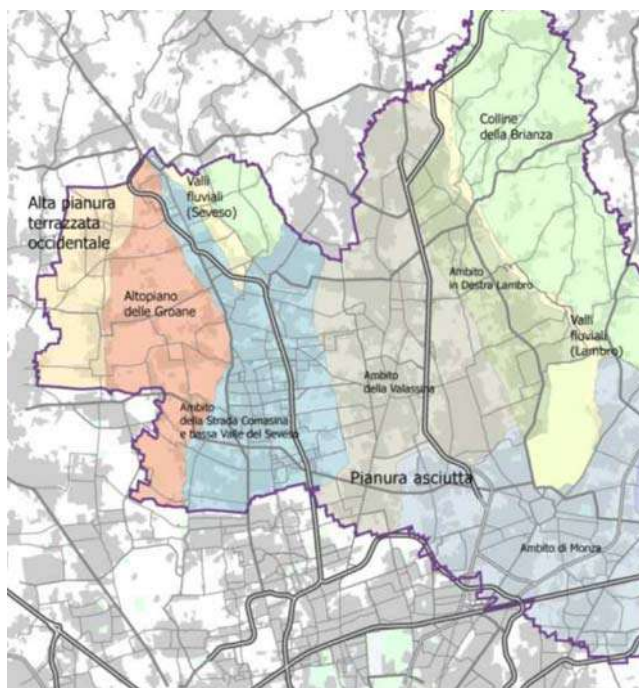


Figura 62 – Le unità tipologiche di paesaggio Fonte: Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Monza e della Brianza, 2013

La proposta cardine del piano territoriale di coordinamento provinciale è rappresentata dalla rete verde di ricomposizione paesaggistica - con valenza anche di rete ecologica.

Tale rete, identificando un sistema integrato di spazi aperti di varia natura e qualificazione, ambiti boschivi e alberati, assume infatti un valore strategico nell'insieme delle proposte del piano territoriale di coordinamento provinciale, proponendosi di riqualificare i paesaggi rurali, urbani e periurbani, di valorizzare le loro componenti ecologiche, naturali e storico-culturali, di contenere il consumo di suolo e la sua eccessiva impermeabilizzazione, di promuovere la fruizione del paesaggio.

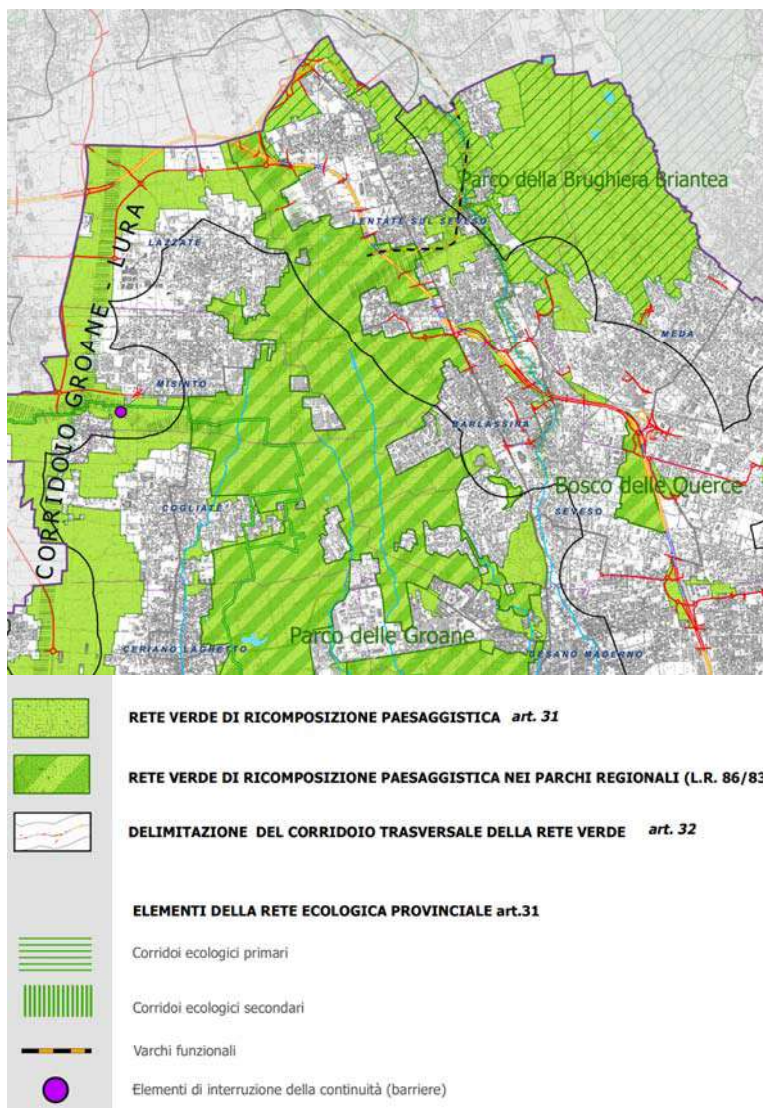


Figura 63 – Le unità tipologiche di paesaggio Fonte: Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Monza e della Brianza, 2013

1.11.1.7 Il Piano cave provinciale (CO-MB)

Il nuovo piano cave della provincia di Como è stato approvato con delibera consiglio regionale del 28 ottobre 2014 - n. X/499, in seguito all'adozione avvenuta con deliberazioni del consiglio provinciale n. 2, del 24 gennaio 2011, e n. 3, del 25 gennaio 2011 – Settori sabbia, ghiaia e pietrisco.

Come prescrizioni generali relative agli ambiti territoriali estrattivi – ovvero le unità territoriali di riferimento in cui è consentita l'attività estrattiva nel periodo di validità del piano cave, impianti ed attività connesse – il piano esplicita che dovranno essere adeguatamente approfonditi i seguenti aspetti e le eventuali misure correttive:

-
- qualità delle acque superficiali di possibile recapito finale delle acque provenienti dalla decantazione dei limi legati al processo di lavorazione e lavaggio degli inerti naturali coltivati;
 - fabbisogno idrico specifico per ogni ambito territoriale estrattivo;
 - produzione di rifiuti;
 - le previsioni di vibrazioni ed impatto acustico rispetto ai bersagli sensibili (abitazioni, insediamenti commerciali e produttivi, etc) che tengano conto degli aspetti urbanistico-territoriali, ovvero della compatibilità con la zonizzazione acustica del Comune (se approvata) in cui ricade l'ambito territoriale estrattivo;
 - per tutte le aree di cava che interessano fasce di rispetto di captazioni ad uso idropotabile, ricordando le limitazioni d'uso previste dall'art. 94 del decreto legislativo n. 152/06, dovranno essere verificate attraverso indagini idrogeologiche di dettaglio eventuali connessione dei siti interessati dall'attività estrattiva con la falda captata; detta connessione, ai sensi della lettera f), comma 4, del suddetto articolo costituisce motivo di incompatibilità del sito;
 - scenari di traffico pesante indotto dalle attività estrattive sul sistema della viabilità.

Oltre a ciò, il piano fa riferimento alla delibera giunta regionale n. X/495 del 25 luglio 2013 "Linee guida per il recupero delle cave nei paesaggi lombardi in aggiornamento dei piani di sistema del piano paesaggistico regionale" per la valutazione paesaggistica delle attività di escavazione e di recupero delle cave.

Nel territorio interessato dall'ampliamento del parco ai sensi della legge regionale n. 39/2017 sono presenti tre ambiti di cava per i quali il piano territoriale di coordinamento provinciale prevede delle prescrizioni ad hoc.

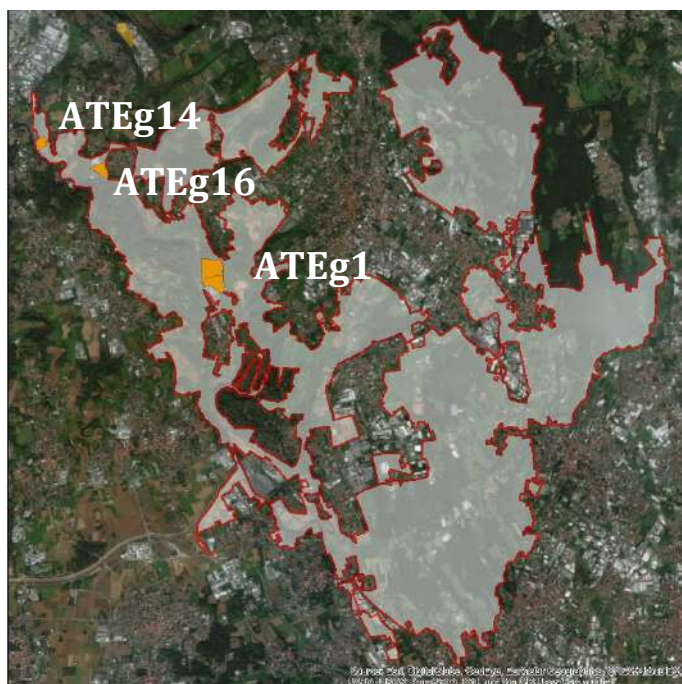


Figura 64 – Ambiti di cava presenti nel territorio del parco oggetto di ampliamento Fonte: Elaborazione Parco delle Groane su dati GeoPortale Regione Lombardia.

Nello specifico, per l'ATEg1 (Cucciago – Vertemate con Minoprio), oggetto di ampliamento, vengono indicate le seguenti prescrizioni: “Preso atto di quanto indicato nella scheda specifica relativamente alle fasi temporali di coltivazione fronte est e fronte nord, si ritiene opportuno che venga ulteriormente verificata e valutata la perimetrazione dell'area di cava verso est al fine di evitare attività di escavazione al di sopra della quota pari a 330-340 m. s.l.m.; si ritiene opportuno specificare che il recupero sia di tipo forestale e che le modalità attuative siano coerenti con gli strumenti di pianificazione e gestione dell'autorità forestale competente; si ricorda che dovranno essere attivate le procedure relative alla trasformazione del bosco e della compensazione forestale secondo le modalità della delibera giunta regionale n. 675/2005 e s.m.i.; in fase di definizione dei progetti di gestione produttiva occorrerà valutare le possibili interferenze con gli elementi di primo livello della rete ecologica regionale e individuare adeguate misure di mitigazione del potenziale impatto; l'autorità competente in fase di valutazione di impatto ambientale valuterà la necessità di applicare anche la procedura di valutazione d'incidenza, al fine di considerare e, se del caso, di garantire il mantenimento della funzionalità globale di rete natura 2000 in merito alla adeguata conservazione di habitat e specie protette e, conseguentemente, individuare i necessari interventi di rinaturazione compensativa” (fonte: delibera consiglio regionale del 28 ottobre 2014 - n. X/499).

AMBITO TERRITORIALE ESTRATTIVO: ATEg1	
CAVA INTERESSATA:	Località Montina
COMUNI INTERESSATI:	CUCCIAGO - VERTEMATO CON MINOPRIO
FOGLIO CTR 1:10.000:	B5a2 - B5b2

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA	
SUPERFICIE DELL'AMBITO:	ha 31,32
PIANO DI CAMPAGNA:	m s.l.m. 306
FALDA (H. max):	m s.l.m. 211,2
SPESSORE UTILE SOPRA FALDA DEL GIACIMENTO:	m 90

VINCOLI PRESENTI NELL'AREA	
⌘ D.Lgs (pozzi):	Esistenza fascia di rispetto pozzi, cava non in connessione con la falda;
⌘ R.D.L. (idrogeologico)	3267/23
⌘ D.Lgs. (ambientale)	42/2004
⌘ L.R. (parchi)	---

PREVISIONE DI PIANO	
RISERVE RESIDUE (AL 30/06/2009):	m ³ 2.800.000
QUOTA MINIMA DI SCAVO:	m s.l.m. 230
PROFONDITA' MEDIA DI ESCAVAZIONE:	m 76

DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA: Uso agricolo e/o forestale.

RECUPERO SCARPATE: Modellazione morfologica con scarpate inclinate a 30° o meno e rimboschimento. Il progetto di riempimento dovrà tendere alla ricostruzione delle morfologie originarie nel rispetto dei criteri di stabilità e sicurezza e dovrà essere oggetto di preventivo accordo con il Comune di Cucciago.

RECUPERO FONDO CAVA: Sistemazione a prato con macchie alberate e cespugli.

NOTA: Determinazione della distanza minima, pari a m 20, tra argine del torrente Seveso e il perimetro dell'area di cava. Obbligo d'approvazione preventiva di piano d'ambito ex art.11 L.R. 14/98 per l'ampliamento dell'attività in essere. L'inizio della nuova attività estrattiva sul fronte Est è subordinata alla completa cessazione dell'attività estrattiva sul fronte Nord ed all'attivazione del relativo recupero ambientale.

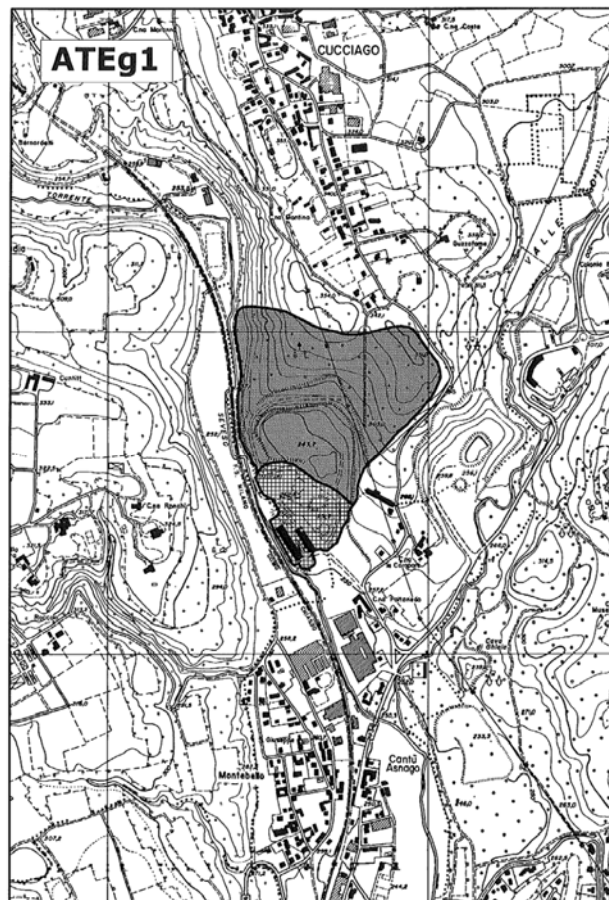


Figura 70 – Scheda relativa all'ambito ATEg1 Fonte: Piano Cave della Provincia di Como, 2014

L'ambito è l'ATEg14 si trova nel comune di Fino Mornasco in località Crotto è una cava di recupero, già inclusa nel precedente piano territoriale di coordinamento provinciale.

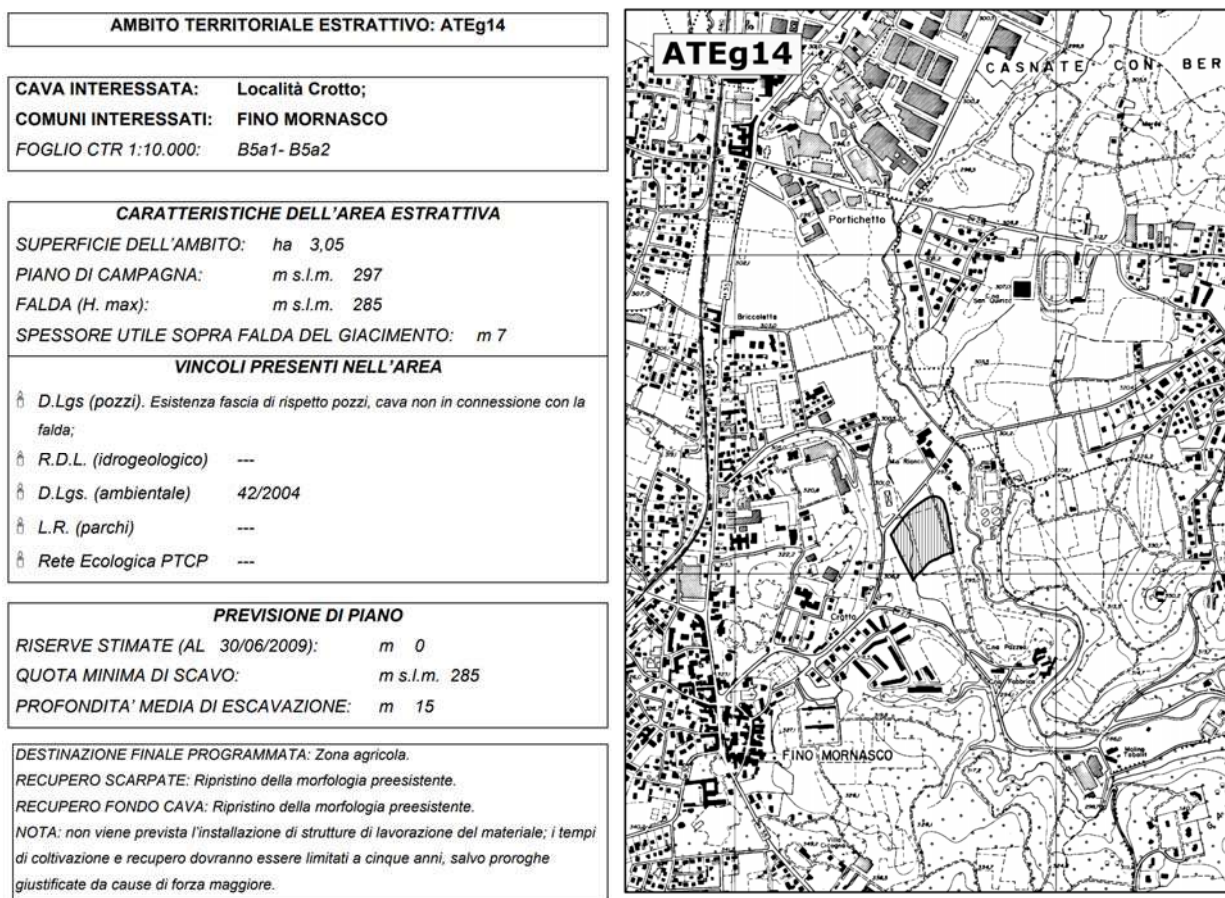


Figura 71 – Scheda relativa all'ambito ATEg14 Fonte: Piano Cave della Provincia di Como, 2014

Infine, l'ATEg16 (ex Rg5) in comune di Fino Mornasco, località Molino Romana, già incluso nel piano cave vigente, viene proposto un approfondimento senza però prevedere un ampliamento areale; nel rispetto del decreto legislativo n. 152/2006 (art. 94, c. 3 e 4), verrà salvaguardata la falda acquifera e in particolare il bacino di captazione dei pozzi attivi e le zone di rispetto dei punti di captazione di acqua potabile, mentre verrà vietata l'escavazione in prima falda; rispetto alla vicinanza dell'ambito al sito di importanza comunitaria "Palude di Albate", il piano territoriale di coordinamento provinciale ritiene sostenibile con l'adozione di mitigazioni l'incidenza dell'ATEg16 sugli habitat e le specie di interesse comunitario.

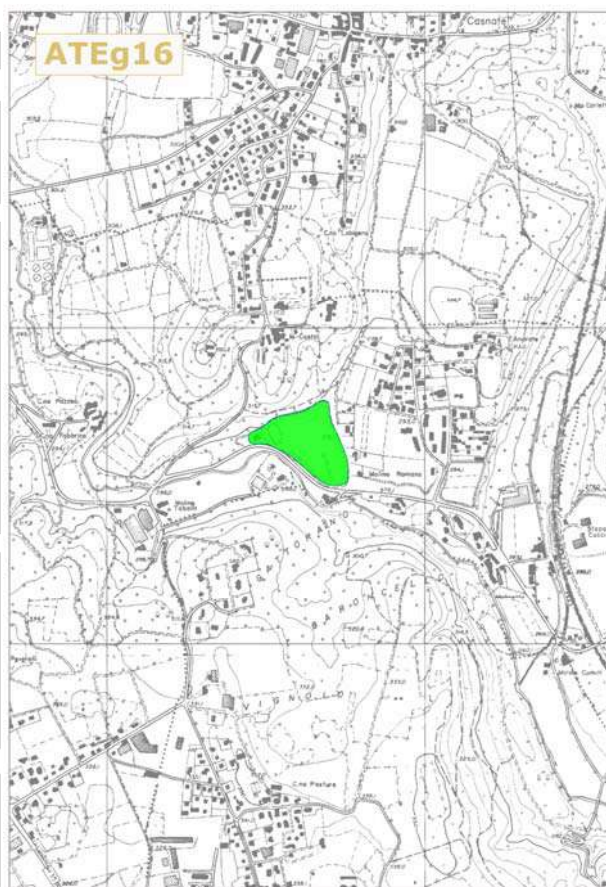
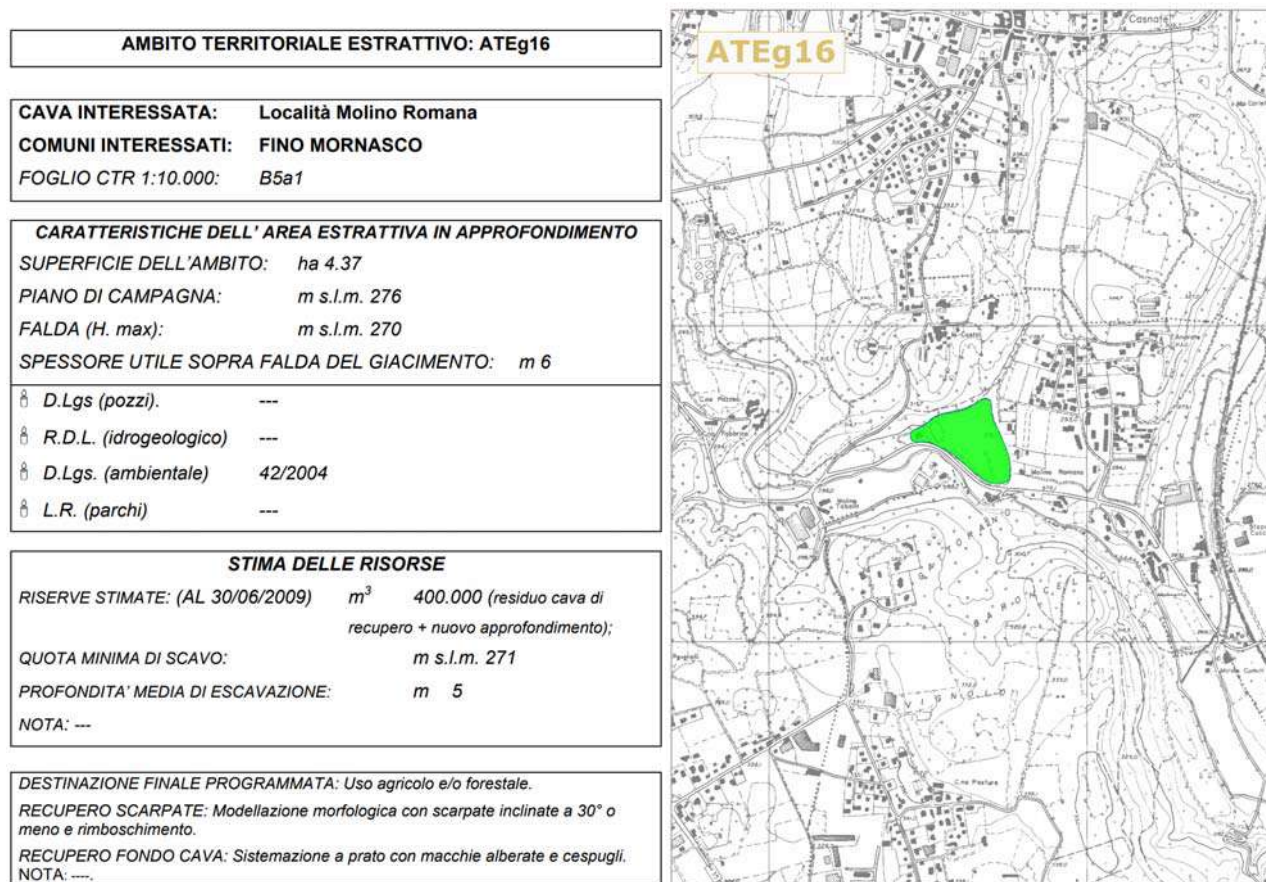


Figura 72 – Scheda relativa all’ambito ATEg16 Fonte: Piano Cave della Provincia di Como, 2014

Il piano cave della provincia di Monza e Brianza è stato approvato con deliberazione del consiglio regionale n. X/1316 del 22/11/2016 pubblicato sul bollettino ufficiale Regione Lombardia n. 50 - serie ordinaria - del 13/12/2016.

Nell’area interessata dall’ampliamento del parco non sono presenti ambiti di cava della provincia di Monza e della Brianza.

1.11.2 Le previsioni degli strumenti urbanistici locali

Tutti i comuni rientranti nella zona di ampliamento del parco risultano oggi dotati di piano di governo del territorio.

Di seguito si riportano gli estremi di approvazione degli elaborati costituenti i piani di governo del territorio (documento di piano, piano delle regole, piano dei servizi, componente geologica) attualmente vigenti

Arese: delibera consiglio comunale n. 58 del 30 giugno 2014; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 27 agosto 2014;

Cabiate: delibera consiglio comunale n. 31 del 27 settembre 2017; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 27 dicembre 2017;

Cantù: delibera consiglio comunale n. 5 del 3 gennaio 2014; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 9 luglio 2014;

Carimate: delibera consiglio comunale n. 51 del 15 novembre 2019; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 18 aprile 2020;

Carugo: delibera consiglio comunale n. 3 del 8 marzo 2012; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 9 maggio 2012;

Cermenate: delibera consiglio comunale n. 47 del 30 settembre 2015; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 2 dicembre 2015;

Cucciago: delibera consiglio comunale n. 22 del 12 aprile 2016; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 26 aprile 2016;

Figino Serenza: delibera consiglio comunale n. 30/31 del 14 novembre 2012; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 6 marzo 2013; successivamente è stata approvata una variante parziale con delibera consiglio comunale n. 2 del 13 febbraio 2017; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 26 aprile 2017;

Fino Mornasco: piano dei servizi e componente geologica delibera consiglio comunale n. 12 del 6 marzo 2013; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 15 maggio 2013; documento di piano delibera consiglio comunale n. 34 del 20 giugno 2014; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 19 novembre 2014; piano delle regole delibera consiglio comunale n. 69 del 20 dicembre 2014; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 19 aprile 2015;

Lentate sul Seveso: documento di piano delibera consiglio comunale n. 21 del 9 maggio 2013; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 26 giugno 2013; componente geologica delibera consiglio comunale n. 14 del 20 aprile 2017; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 14 giugno 2017; piano dei servizi delibera consiglio comunale n. 52 del 28 dicembre 2017; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 21 febbraio 2018; piano delle regole delibera consiglio comunale n. 73 del 19 dicembre 2019; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 18 marzo 2020;

Garbagnate Milanese: delibera consiglio comunale n. 28 del 20 giugno 2014; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 6 agosto 2014;

Mariano Comense: documento di piano e componente geologica delibera consiglio comunale n. 81 del 13 dicembre 2012; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 27 marzo 2013; piano

delle regole e dei servizi delibera consiglio comunale n. 75 del 25 luglio 2016; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 21 settembre 2016;

Meda: delibera consiglio comunale n. 32 del 3 novembre 2016; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 11 gennaio 2017;

Novedrate: delibera consiglio comunale n. 34 del 21 novembre 2017; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 31 gennaio 2018;

Vertemate con Minoprio: documento di piano delibera consiglio comunale n. 33 del 15 dicembre 2010; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 16 marzo 2011; variante parziale delibera consiglio comunale n. 20 del 25 luglio 2017; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 11 ottobre 2017; piano delle regole e dei servizi delibera consiglio comunale n. 4 del 28 marzo 2019; pubblicazione bollettino ufficiale Regione Lombardia 15 maggio 2019.

1.11.2.1 Variazione degli usi del suolo derivanti dalle previsioni di trasformazione dei Piani urbanistici

L'analisi delle variazioni d'usi dei suoli è stata associata ad una verifica delle trasformazioni previste dagli strumenti urbanistici locali sia nell'area interessata dall'ampliamento del parco, sia nella fascia buffer di 1km.

La valutazione delle trasformazioni potenziali degli usi del suolo previste dai piani di governo del territorio considera due macrocategorie:

- gli ambiti di trasformazione: ovvero le aree del documento di piano dove vengono concesse delle potenzialità edificatorie che diventano conformative dei diritti edificatori solo mediante l'approvazione di un piano attuativo comunale o un programma integrato di intervento;
- le trasformazioni dirette: ovvero aree del piano delle regole o del piano dei servizi in cui si prevede un "completamento" dei tessuti esistenti.

La seconda analisi viene svolta in considerazione di studi già esistente condotti in Lombardia⁵ (Éupolis Lombardia, 2015), le trasformazioni dirette prevedono un ampliamento del tessuto urbano consolidato, spesso mediante piccoli "completamenti" in aree ancora incomplete, ovvero

⁵ Per maggiori informazioni si rimanda al documento "Missione valutativa il consumo di suolo nella pianificazione comunale: rapporto finale summary – febbraio 2015" redatto da Eupolis Lombardia nell'ambito della Missione Valutativa "Il consumo di suolo nella pianificazione comunale", Codice: TER14016/001, affidata all'Istituto dal Consiglio Regionale della Lombardia, Comitato Paritetico di Controllo e Valutazione. Gruppo di lavoro: Éupolis Lombardia: Carla Castelli, Alberto Ceriani. Consiglio Regionale: Elvira Carola. Gruppo di lavoro: Lorenzo Penatti, Federica Ancona, Valeria Romagnoli, Andrea Arcidiacono, Silvia Ronchi, Stefano Salata

in aree che per differenti ragioni di fatto e diritto sono rimaste inedificate pur all'interno di un contesto completamente urbanizzato (le cosiddette aree intercluse).

In molti casi, tali completamenti del tessuto urbano consolidato sono costituiti da vere e proprie "espansioni" in ambiti agricoli o naturali, anche di pregio, dove nessun tipo di interclusione apparente sembra dover rendere tali trasformazioni tra quelle da conformare mediante modalità di attuazione dirette. Inoltre, molto spesso la conformazione delle aree facenti parte del piano delle regole, ma che superano certe soglie dimensionali (molto spesso 5.000 mq), prevedono comunque un'attuazione mediante piano attuativo comunale, quindi un ulteriore atto di pianificazione esecutiva che renda conformativa la previsione di trasformazione degli usi del suolo. Il tessuto urbano consolidato è inteso come insieme delle parti di territorio su cui è già avvenuta l'edificazione o la trasformazione dei suoli, comprendendo in essi le aree libere intercluse o di completamento. (art. 10 legge regionale n. 12/05 e s.m.i); in tal senso, il piano delle regole costituisce lo strumento gestionale degli ambiti (aree e fabbricati) del tessuto urbano consolidato, definendone il perimetro e disciplinandone gli interventi.

I dati utilizzati per l'indagine riferita alle previsioni di trasformazione dei piani di governo del territorio è basata sui dati contenuti nel geoportale di Regione Lombardia.

Prima di procedere con l'analisi, è opportuno verificare lo stato di attuazione degli strumenti urbanistici locali nei comuni interessati dall'ampliamento del parco delle Groane:

		Stato di attuazione	
		PGT	Variante (documento) Variante (anno)
CABIA TE	2017	DdP Piano Attuativo (DdP, PdR, PdS)	2019 (da avviare) 2017
CANTU'	2014	SUAP (PdR) SUAP (PdR)	2019 2019 (da avviare)
CARIMATE	2014	Variante (DdP, PdR)	2015
CARUGO	2012		
CERMENATE	2015	SUAP (DdP, PdR) SUAP (DdP, PdR, PdS) SUAP (DdP, PdR)	2016 2016 2019
CUCCIAGO	2016	SUAP (DdP, PdR)	2016
FIGINO SERENZA	2016	Variante (DdP, PdR, PdS)	2017
FINO MORNASCO	2013	Variante (DdP, PdR) Variante (PdR)	2014 2015
LENTATE SUL SEVESO	2013	Variante (PdS, PdR) Variante (PdS)	2017 2018

		Variante (PdS, PdR)	2019 (da avviare)
MARIANO COMENSE	2013	Variante (PdS, PdR)	2016
MEDA	2017	Variante (DdP)	2019 (in adozione)
NOVEDRATE	2018	Variante (DdP)	2019 (da avviare)
VERTEMATE CON MINOPRIO	2016	Variante (DdP, PdR)	2017
		Variante (PdS, PdR)	2019
		Variante (PdS, PdR)	2019 (in adozione)

Tabella 28– Stato di attuazione degli strumenti urbanistici locali (aggiornamento: maggio 2019)Fonte: Elaborazione Parco delle Groane su dati PGTweb Regione Lombardia (accesso Marzo, 2019)

Partendo dalle previsioni di trasformazione del documento di piano, possiamo osservare che non vi sono ambiti che ricadono nell'area parco, vi è solo una esigua porzione dell'ATR/7 - "Cava del Martelletto" - Ex Cava Porro nel comune di Carimate (indicata con riquadro e lettera A) e l'ambito 6 Recupero ex fornace Ceppi nel comune di Meda (indicato con riquadro e lettera B).

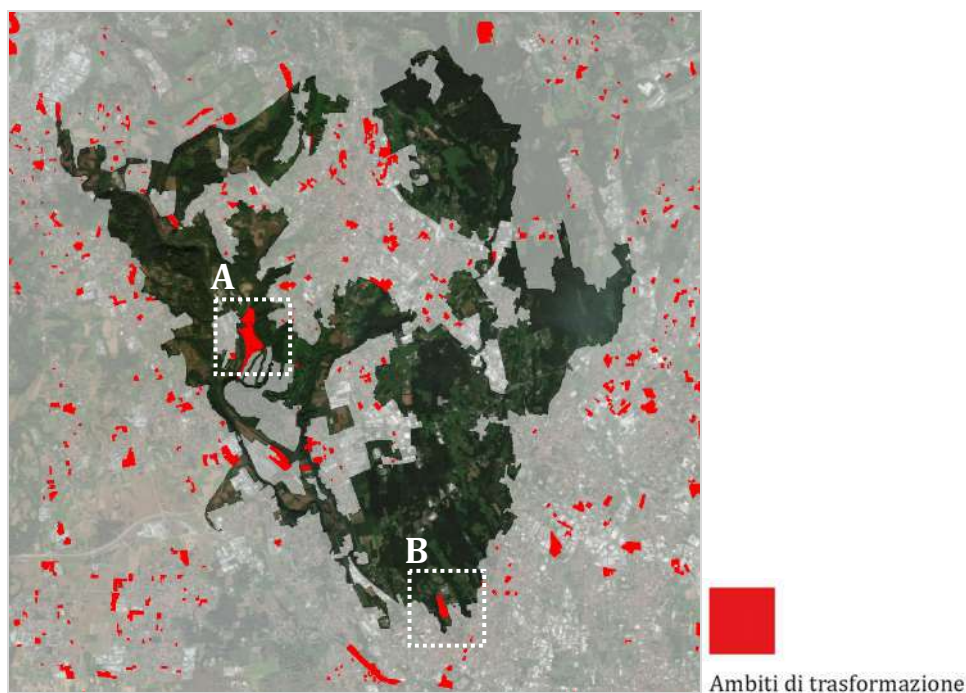
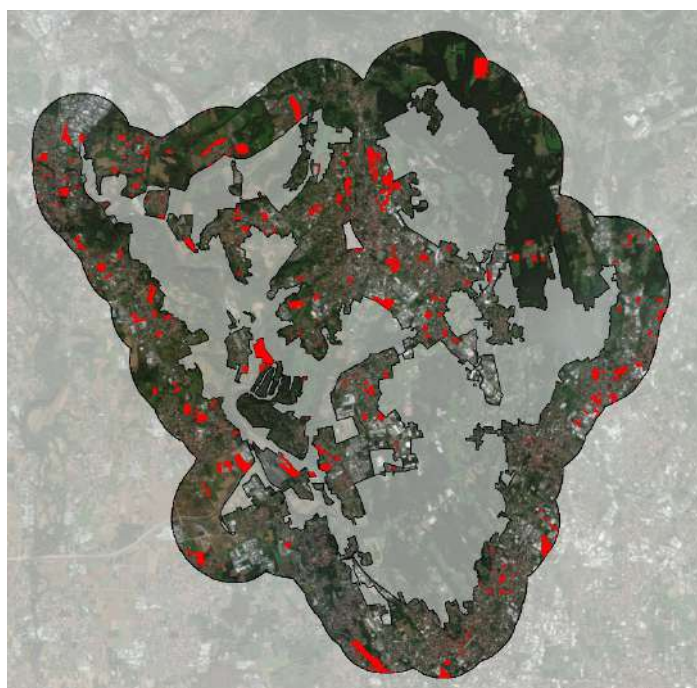


Figura 73– Ambiti di trasformazione del Documento di Piano dei PGT previsti nell'area Parco Fonte: Elaborazione Parco delle Groane su dati GeoPortale Regione Lombardia

Diversa è invece la situazione nell'area buffer di 1km, all'interno della quale sono previste trasformazioni dei suoli agricoli/naturali pari a oltre 278 ha a favore di aree produttive (+137 ha) e residenziali (+ 101 ha); le previsioni più consistenti si concentrano prevalentemente nel comune di Cantù (circa 67 ha) seguito poi dal comune di Carimate e Fino Mornasco con valori più ridotti (circa 23 ha); occorre precisare che circa 28 ha dei 67 ha previsti dal comune di Cantù risultano essere

“ambiti di sorgente dei diritti edificatori” ovvero “aree di rilevante interesse generale strategico e destinate a verde di miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica; essi comprendono aree verdi inedificate, per le quali si prevede il potenziamento e la valorizzazione del sistema dei servizi di rilevanza urbana, tra questi principalmente la realizzazione di grande aree verdi pubbliche con particolare riferimento a quelle ricadenti in prossimità di aree centrali a maggiore densità anche in coerenza con le indicazioni di cui alla legge n. 10/2013 art. 6 lettera e” (Art. 6, normativa generale del documento di piano del piano di governo del territorio di Cantù).



Ambiti di trasformazione

Figura 74– Ambiti di trasformazione del Documento di Piano dei PGT previsti nella fascia buffer di 1km

Fonte: Elaborazione Parco delle Groane su dati GeoPortale Regione Lombardia

	INFRASTRUTTURE	PRODUTTIVO	RESIDENZIALE	TERZIARIO	Totale
Provincia di Como					
ALZATE BRIANZA			11,46		11,46
AROSIO		6,3	2,62		8,92
BARLASSINA	12,75		1,15		13,90
BRENNA		3,7	1,68		5,38
CABiate		4,13			4,13
CANTU'		27,36	39,68		67,04*
CARIMATE		15,03	8,54		23,57
CARUGO		13,19	0,53		13,72
CASNATE CON BERNATE	7,39	0,4			7,79
CERMENATE		12,84	10,46		23,3
CUCCIAGO		2,93	1,56	4,94	9,43
FIGINO SERENZA		7,2			7,2
FINO MORNASCO		12,69	10,84		23,53
LAZZATE			5,18		5,18
LENTATE SUL SEVESO				1,41	1,41
INVERIGO		2,15	0,8		2,95

LUISAGO		0,55			0,55
MARIANO COMENSE		1,42	7,45		8,87
MEDA			2,41	3,08	5,49
NOVEDRATE		5,94	1,25		7,19
SENNA COMASCO		11,5	4,54		16,04
VERTEMATE CON MINOPRIO		10,49		1,28	11,77
TOTALE complessivo	20,14	127,93	15,65	13,05	278,82

Tabella 29 – Ambiti di trasformazione del Documento di Piano dei PGT previsti nella fascia buffer di 1km distinti per destinazione d'uso funzionale prevalente (stato di progetto) e comune

* Art. 6, Normativa generale del Documento di Piano del PGT di Cantù.

Fonte: Elaborazione Parco delle Groane su dati GeoPortale Regione Lombardia

Considerando il totale delle previsioni di trasformazioni definite dai piani di governo del territorio che ricadono nell'area buffer 1km (ovvero 278 ha), il 46% delle aree ricade su suoli già antropizzati, il 38% in aree agricole e il restante 16% in aree boscate; è possibile quindi affermare che una parte degli ambiti di trasformazione non generano consumo di suolo ma si localizzano in aree già antropizzate e rappresentano pertanto un "riuso" mentre il 54% degli ambiti sono di "espansione" determinando un impatto sulle risorse naturali.

Ovviamente i dati disaggregati per comuni denotano specificità locali diverse dal dato generale.

	Classe 1 <i>Aree antropizzate</i>	Classe 2 <i>Aree agricole</i>	Classe 3 <i>Aree boscate</i>	Totale
ALZATE BRIANZA	9,73	1,27	0,46	11,46
AROSIO	3,92	2,56	2,45	8,93
BARLASSINA	10,05	1,51	2,35	13,90
BRENNA	0,37	2,77	2,22	5,36
CABIA TE	4,11	0	0	4,11
CANTU'	17,31	39,04	10,74	67,09*
CARIMATE	8,93	0,85	13,75	23,53
CARUGO	11,55	1,65	0,52	13,72
CASNATE CON BERNATE	3,85	3,54	0,4	7,79
CERMENATE	4,46	17,52	1,34	23,32
CUCCIAGO	6,85	1,43	1,18	9,46
FIGINO SERENZA	3,79	2,86	0,56	7,21
FINO MORNASCO	12,54	8,68	2,3	23,52
INVERIGO	1,71	1,1	0,14	2,95
LAZZATE	0,15	4,80	0,24	5,18
LENTATE SUL SEVESO	0,20	1,21	0	1,41
LUISAGO	0,56	0	0	0,56
MARIANO COMENSE	1,66	6,44	0,78	8,88
MEDA	5,30	0	0,18	5,49
NOVEDRATE	5,24	1,62	0,32	7,18
SENNA COMASCO	10,7	4,49	0,87	16,06
VERTEMATE CON MINOPRIO	6,06	5,16	0,54	11,76
Totale complessivo	129,04	108,5	41,34	168,02

Tabella 30 – Localizzazione degli Ambiti di trasformazione del Documento di Piano dei PGT previsti nella fascia buffer di 1km, per tipologia di uso del suolo (stato di fatto)

* Art. 6, Normativa generale del Documento di Piano del PGT di Cantù.

Fonte: Elaborazione Parco delle Groane su dati GeoPortale Regione Lombardia

La metodologia riprende quanto eseguito nello studio condotto da Eupolis Lombardia, la verifica delle trasformazioni dirette di piani di governo del territorio è stata eseguita utilizzando prevalentemente 2 banche dati: gli ambiti del tessuto urbano consolidato (*shape file* AMB_URB, così come definito da Regione Lombardia nel documento tecnico “Schema fisico Tavola delle Previsioni 1:10.000 - Sistema Informativo della Pianificazione Locale” di settembre 2013) e la banca dati DUSAF 2015; mediante un processo di *Overlay-Erase*, eseguito tramite piattaforma georeferenziata, è stato possibile individuare le situazioni in cui il tessuto urbano consolidato non è compreso nell’urbanizzato, ovvero nella classe 1 (aree antropizzate) della banca dati DUSAF epurata della sottoclasse di quarto livello 1412 in quanto rappresenta le aree verdi incolte, intese come “le aree verdi interne all’urbanizzato, non coltivate, in abbandono, non classificabili come ambiti agricoli, né come aree in trasformazione; sono comprese in questa categoria porzioni di territorio individuate e classificabili urbanisticamente come fasce di rispetto purché non ricomprese in altra classificazione”⁶.

Il risultato del processo di *Overlay-Erase* ha evidenziato le aree potenzialmente soggette a trasformazione diretta, ovvero aree già trasformate, in corso di trasformazione o sulle quali vi è una previsione di trasformazione dettata da un piano esecutivo già adottato e/o approvato e riconfermato dallo strumento urbanistico vigente; tale operazione GIS ha consentito pertanto di selezionare gli ambiti ricompresi in aree già conformate dal tessuto urbano consolidato (piano delle regole o piano dei servizi) che nello stato di fatto attuale sono classificate come aree libere esterne all’antropizzato o in aree verdi libere interne all’antropizzato; in entrambi i casi la disciplina del tessuto urbano consolidato va a conformare una potenziale previsione di trasformazione degli usi del suolo o in aree che presentano forme di completa annessione ad un sistema già prevalentemente antropizzato (in tal caso tali previsioni di trasformazione verranno chiamate completamenti) o in aree libere esterne al sistema antropizzato (in questo caso tali previsioni di trasformazione verranno chiamate espansioni); si ricorda inoltre che pur prevedendo a tutti gli effetti una disciplina di espansione, il piano delle regole non viene valutato alla luce della conformità con il piano territoriale di coordinamento provinciale, né la valutazione ambientale strategica si deve occupare di un suo dimensionamento.

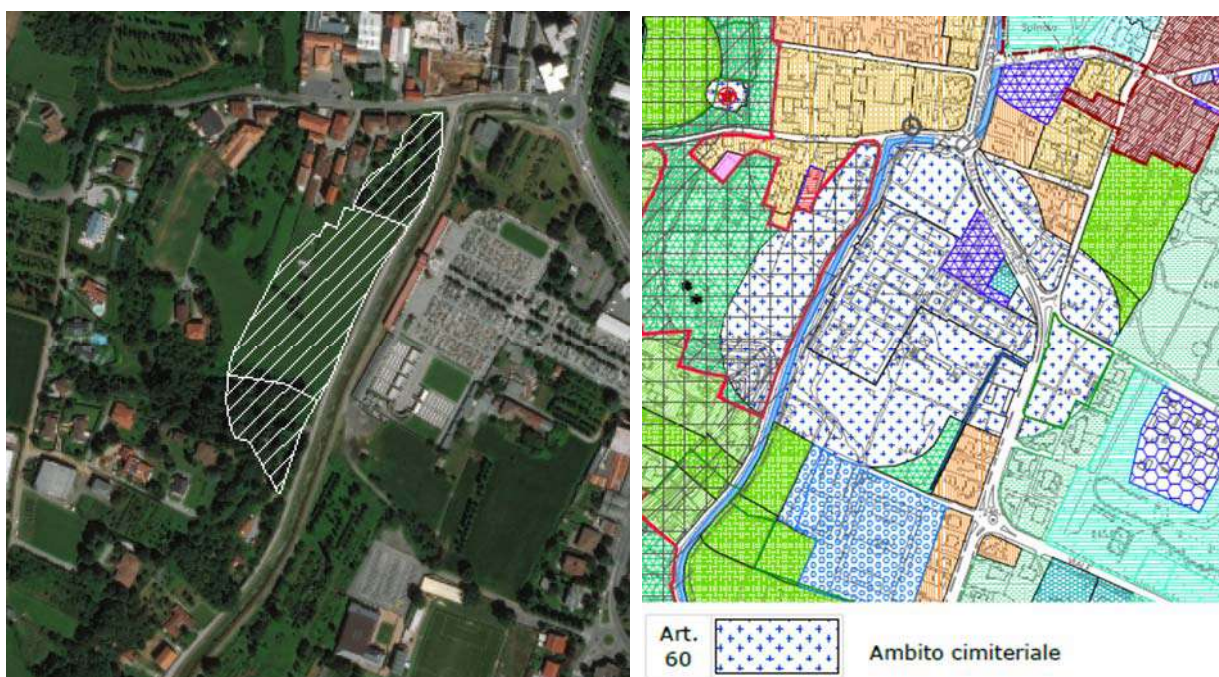
Tale metodologia non è ovviamente esente da errori pertanto esse devono essere opportunamente verificate in quanto vi sono situazioni molto diversificate che posso contemplare

⁶Fonte: ERSAF - Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (<http://www.ersaf.lombardia.it/>)

l'inserimento di aree nel tessuto urbano consolidato ma senza essere soggette a trasformazione come ad esempio le aree di ampliamento cimiteriale.

Se osserviamo le aree presenti nel perimetro di ampliamento del parco delle Groane classificate come tessuto urbano consolidato ma ricadenti in aree libere agricole o naturali, 2 sono i casi più impattanti (per le dimensioni territoriali delle aree) ma a seguito di una verifica documentale la prima è un ambito di ampliamento cimiteriale mentre la seconda è classificata come "aree destinate a parco urbano, servizi alla collettività e verde di tutela, con funzione di riequilibrio ambientale, di cui alle aree afferenti alla Cascina Mordina.

Tali aree oltre alla normativa di cui all'art. 54 sono assoggettate all'art. 11 delle norme tecniche di attuazione del piano territoriale provinciale per le aree non attualmente edificate; sono vietate inoltre le previsioni trasformatrici in contrasto con il programma pluriennale degli interventi del parco locale di interesse sovra comunale della Brughiera Briantea e con la salvaguardia della rete ecologica provinciale" (piano delle regole di Mariano Comense, art 54 bis, pag 65, aggiornamento 2016)



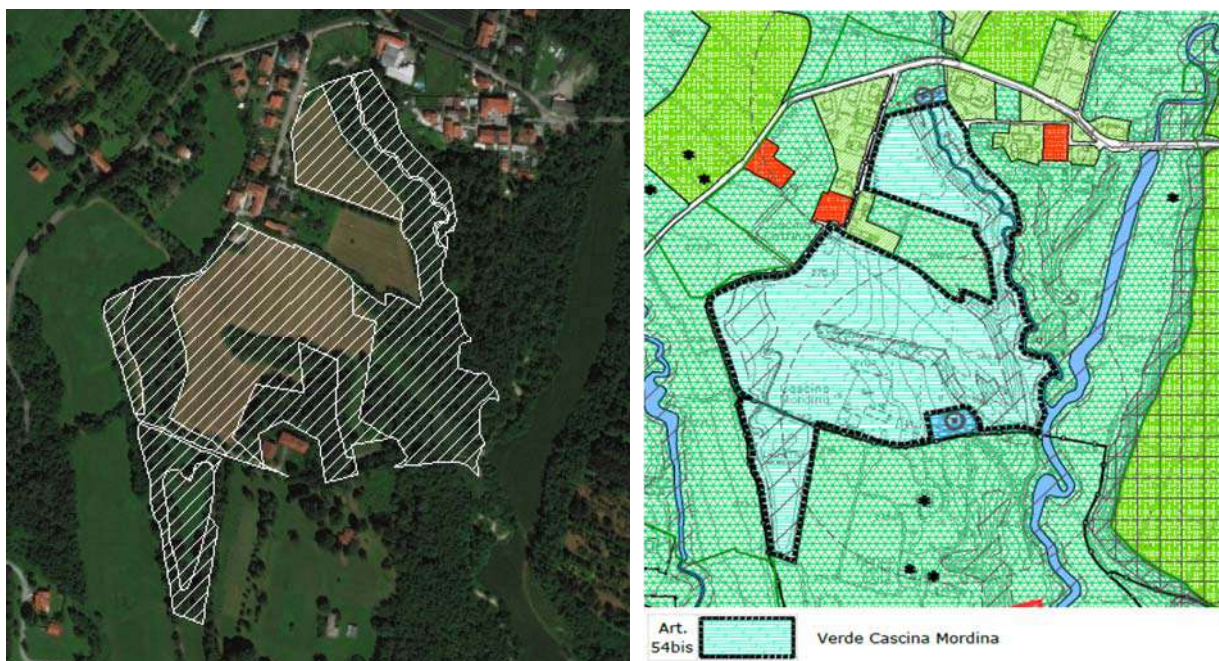


Figura 75 – Esempio di validazione dell’analisi relativa alla presenza di aree soggette a trasformazione diretta. A sinistra, aree non antropizzate allo stato di fatto ma inserite nel perimetro del tessuto urbano consolidato (retino bianco) presenti nell’area dell’ampliamento parco (Comune di Mariano Comense). A destra, estratti del piano delle regole del comune di Mariano Comense aggiornato al 2016.

Fonte: Elaborazione Parco delle Groane su dati GeoPortale Regione Lombardia

La presenza di situazioni simili all’interno del parco richiede indubbiamente una maggiore attenzione sui contenuti dei piani di governo del territorio affinché gli strumenti urbanistici locali recepiscano non solo il perimetro del Parco ma anche la relativa disciplina.

11.1.2.2 Analisi dei servizi in progetto previsti dai Piani di Governo del Territorio

Per avere un quadro complessivo delle previsioni degli strumenti urbanistici locali dei comuni interessati dall’ampliamento, occorre valutare anche i contenuti dei piani dei servizi nei quali vi sono le indicazioni riferite alle necessità, bisogni e valutazioni in merito a nuovi servizi di interesse collettivo di scala locale e sovra comunale; se osserviamo il quadro complessivo dei servizi presenti nei comuni interessati dall’ampliamento, sono limitate le aree destinate a servizi collocate all’interno del perimetro del parco mentre molte attrezzature sono insediate nelle aree limitrofe allo stesso.

Le aree a servizio presenti nell’area di ampliamento sono due e riguardano:

- area destinata a verde attrezzato di 71,34 ha prevista dal comune di Cermenate (vedi Figura 76);
- area per attrezzature di interesse generale di 1,77 ha prevista dal comune di Novedrate (vedi Figura 77).

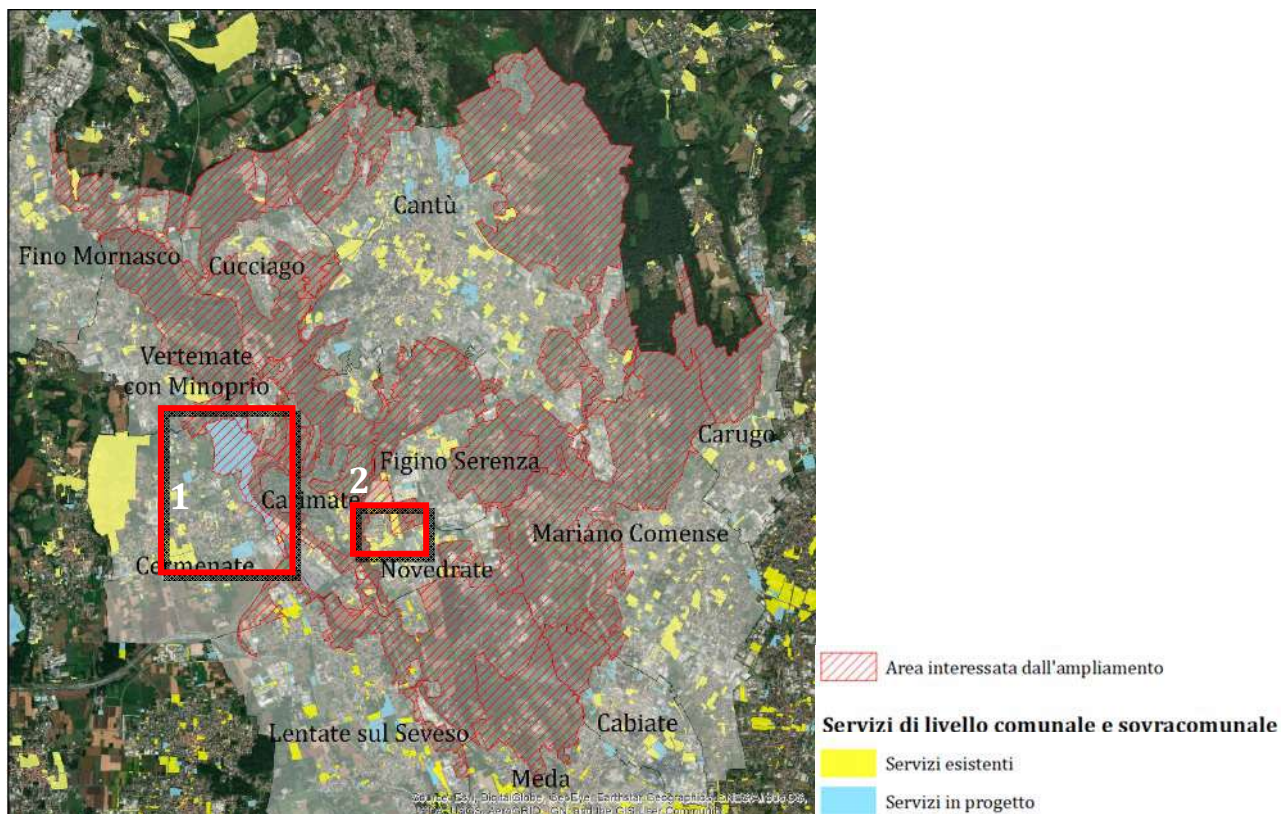


Figura 76 – Servizi di interesse comunale e sovracomunale presenti nel territorio interessato dall'ampliamento del Parco delle Groane, distinti per esistenti e di progetto

Fonte: Elaborazione Parco delle Groane su dati GeoPortale Regione Lombardia

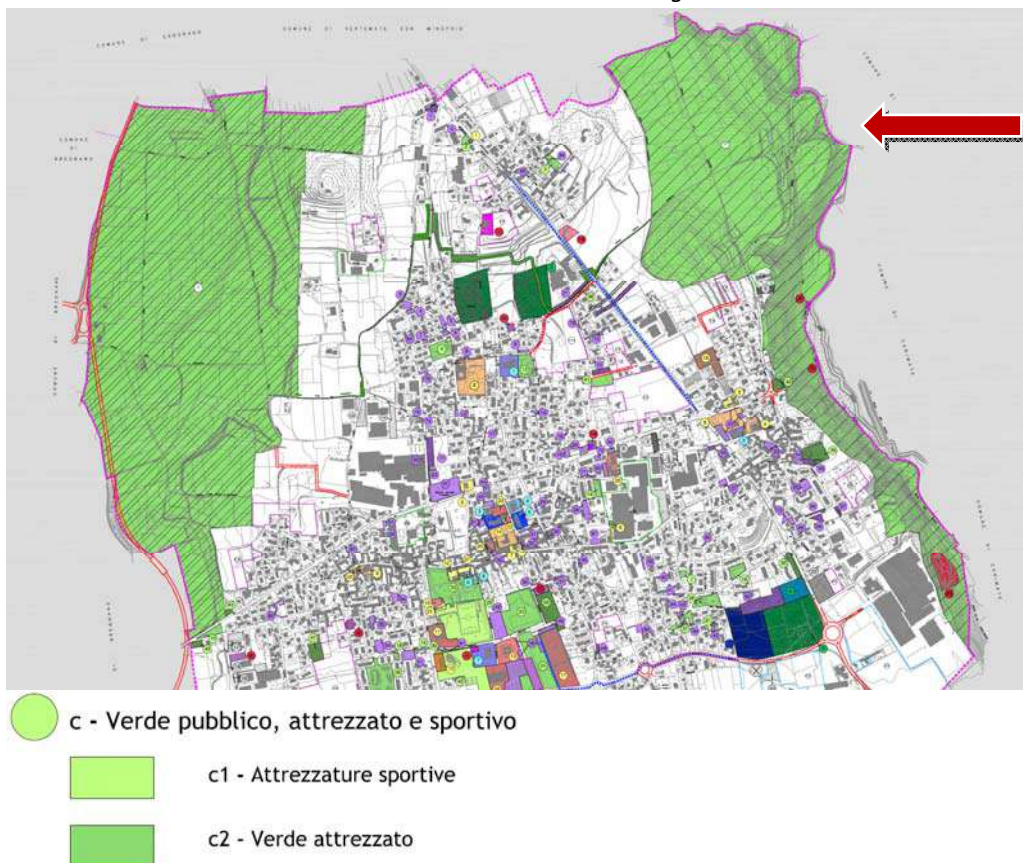


Figura 77 – Stralcio della Tavola 34 del Piano dei Servizi del PGT di Cernusco, Variante 01/2015

Fonte: Piano dei Servizi, Variante 1 PGT Cernusco, 2015

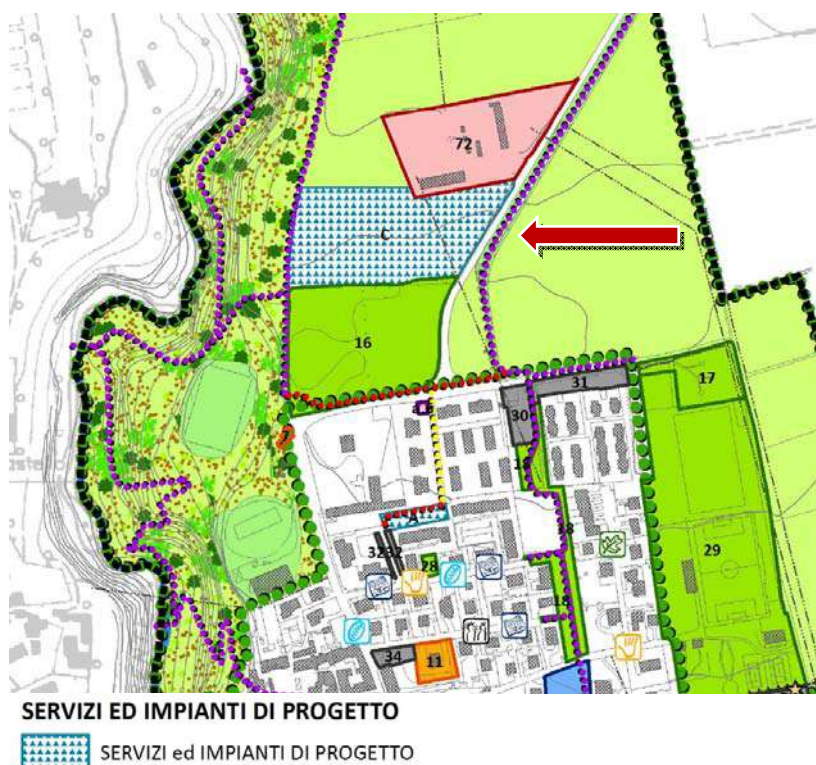


Figura 78 – Stralcio della Tavola 5 del Piano dei Servizi del PGT di Novedrate, Variante 2018

Il documento di piano del piano di governo del territorio del comune di Cantù e del comune di Figino Serenza indica il tracciato della Canturina bis, previsione di infrastruttura viaria che interessa, seppur marginalmente, il territorio di ampliamento del parco delle Groane

1.11.3 Variazione storica e recente degli usi e consumi di suolo (1999-2012-2015)

L'indagine in merito alle variazioni d'uso del suolo e in particolare alle dinamiche di consumo di suolo è stata eseguita attraverso la banca dati DUSAF – Destinazione d'Uso del Suolo Agricolo e Forestale di Regione Lombardia⁷ utilizzando 3 differenti soglie temporali (1999, 2012 e 2015). L'indagine è stata svolta *in primis* nell'area di ampliamento del parco delle Groane (in adeguamento alla legge regionale n. 39/2017) e secondariamente in una area "buffer" esterna al parco per comprendere le dinamiche insediative le fascia a ridosso del perimetro del parco, notoriamente interessata dal cosiddetto "Park-view effect" (Brambilla and Ronchi, 2016)

Nella presente relazione, il consumo di suolo è inteso come la variazione temporale (una o più soglie) dall'uso del suolo naturale/agricolo ad uso antropizzato (comprensivo pertanto delle aree verdi urbane) così come definito dalla commissione europea: "*means the Change of the amount of*

⁷ <http://www.ersaf.lombardia.it/servizi/Menu/dinamica.aspx?idArea=16914&idCat=17254&ID=17254>

agriculture, forest and other semi-natural and natural land taken by urban and other artificial land development. It includes areas sealed by construction and urban infrastructure as well as urban green areas and sport and leisure facilities". Hence Land take is the increase of artificial surfaces (such as housing areas; urban green areas; industrial, commercial and transport units; road and rail networks; etc.) over time" (European Commission, 2016, 2012).

1.11.3.1 Analisi delle variazioni di uso del suolo nelle aree di ampliamento del Parco delle Groane

Partendo dall'analisi delle variazioni di uso del suolo tra il 1999 e il 2015, si riscontra un incremento di superfici antropizzate nell'area interessata dall'ampliamento pari a 73,51 ha (con una variazione percentuale del 22,84%); gli incrementi maggiori si registrano nelle aree appartenenti ai comuni di Cantù (+ 19,24 ha, con variazione percentuale del 34,55%) e di Mariano Comense (+17,6 ha, con variazione percentuale del 25,34%).

Consumo di Suolo 1999-2015*		
	ha	%
CABIA TE	0,01	0,40
CANTU`	19,24	34,55
CARIMATE	7,13	20,26
CARUGO	0,59	12,32
CERMENATE	-1,23**	-56,42
CUCCIAGO	4,82	22,18
FIGINO SERENZA	5,25	21,49
FINO MORNASCO	8	79,76
LENTATE SUL SEVESO	4,3	9,05
MARIANO COMENSE	17,6	25,34
MEDA	0,59	2,53
NOVEDRATE	4,87	37,52
VERTEMATE CON MINOPRIO	2,34	19,37
totale	73,51	22,84

Tabella 31 – Variazione del suolo antropizzato (Consumo di suolo) tra il 1999 e il 2015 nell'area interessata dall'ampliamento del Parco delle Groane, distinta per comune

*si intende la variazione della classe 1 della banca dati DUSAF comprensiva dalla classe 14 – Aree verdi urbane

**il valore negativo deriva da una riconversione di un'area di classe 12, adibita a cantiere.

Fonte: Elaborazione Parco delle Groane su dati DUSAF 1999, 2015.

Se dettagliamo ulteriormente queste informazioni (passando al secondo livello di legenda DUSAF), il maggiore incremento di suolo antropizzato è stato registrato nella classe 12 - Insediamenti produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione (+ 36, 92 ha), seguito da un aumento di 17,94 ha per la classe 13 - Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati e di 14,93 ha per la classe 11 - Zone Urbanizzate (ovvero vasti agglomerati a carattere urbano con forte localizzazione centrale la cui struttura edilizia e delle superfici artificiali presenta connotazione di città); le aree verdi urbane (classe 14) registrano invece un incremento limitato di 3,72 ha.

	Classe 11		Classe 12		Classe 13		Classe 14	
	1999	2015	1999	2015	1999	2015	1999	2015
Uso del suolo (ha)	156,5	171,43	77,88	114,8	30,66	48,6	56,87	60,59
Variazione 1999-2015 (ha)		+14,93		+36,92		+17,94		+3,72

Tabella 32 – Variazione del suolo antropizzato dell'area interessata dall'ampliamento del Parco delle Groane tra il 1999 e il 2015 al secondo livello di legenda DUSAF*

* Classe 11 (Zone Urbanizzate), Classe 12 (Insediamenti produttivo, grandi impianti e reti di comunicazione), Classe 13 (Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati), Classe 14 (Aree verdi urbane)

Fonte: Elaborazione Parco delle Groane su dati DUSAF 1999, 2015.

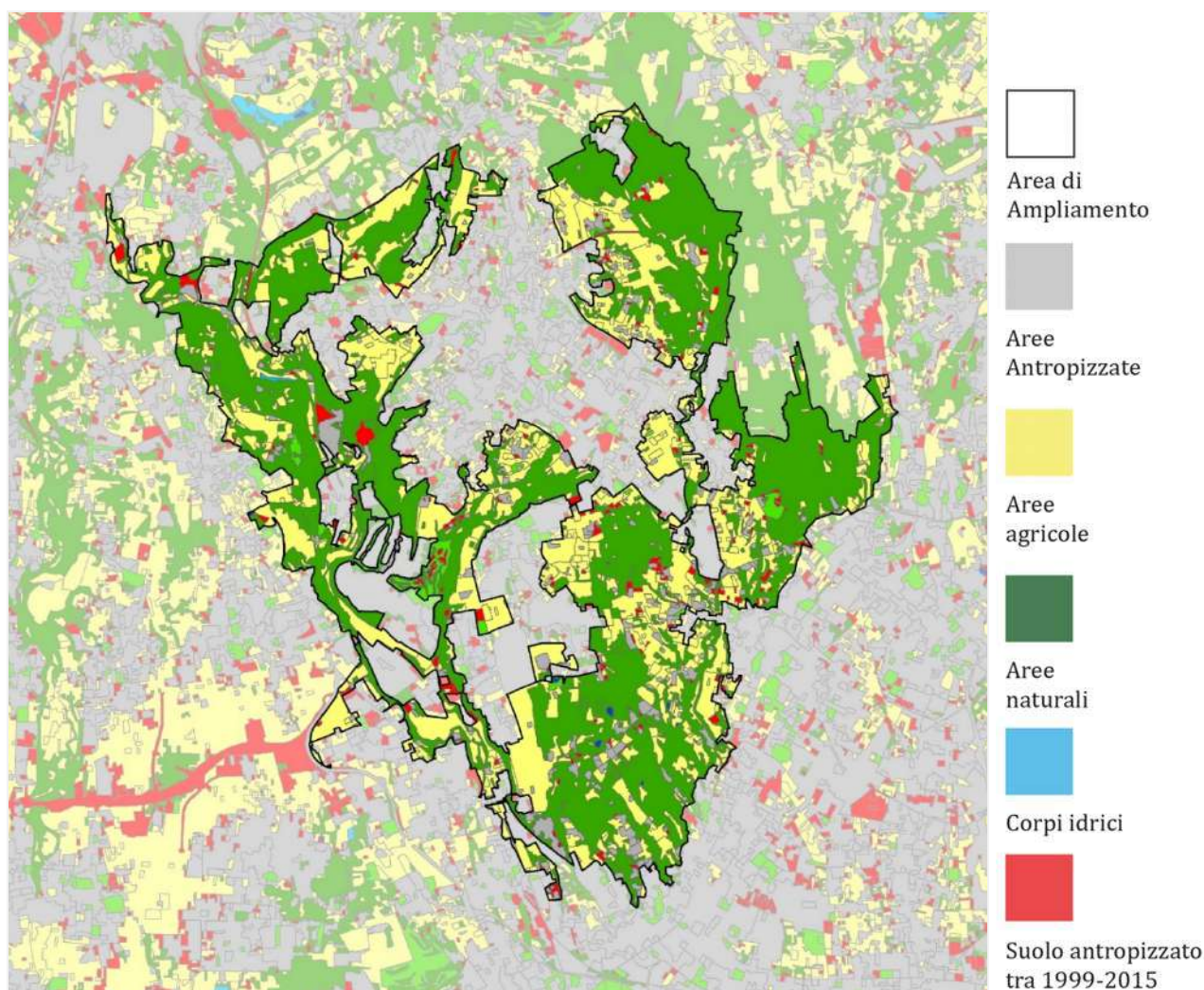


Figura 79 – Consumo di suolo tra il 1999 e il 2015 nell'area interessata dall'ampliamento del Parco delle Groane

Fonte: Elaborazione Parco delle Groane su dati DUSAF 1999, 2015.

Oltre a una tradizionale lettura differenziale delle variazioni di uso del suolo, è stata svolta una matrice dei flussi che riporta le variazioni e le sostituzioni degli usi del suolo al fine di comprendere quali suoli sono stati consumati e per quali usi.

Le tabelle di variazione degli usi e delle coperture dei suoli tra due soglie temporali riportate per la lettura delle variazioni d'uso dei comuni interessati dall'ampliamento della superficie del parco

delle Groane costituiscono il risultato di una analisi dei flussi di variazione delle superfici per singole coperture del suolo che si leggono in ogni cella come transizioni espresse in ettari della copertura indicata nel titolo di riga (1) al tempo t1, e trasformati nel tempo t2 nella classe appartenente al titolo di colonna (2); ciò permette di quantificare le “perdite” e i “guadagni” delle specifiche categorie dei suoli al tempo t2 effettuando una lettura per riga e colonna della tabella.

	Uso del Suolo (2015)												
Uso del suolo (1999)	11	12	13	14	21	22	23	31	32	33	41*	51*	Totale
11	136,25	5,51	0,79	1,41	5,94		1,60	4,96	0,07				
12	1,62	69,74	0,38	0,16	3,37	0,11	0,94	0,57	0,94				
13	0,68	2,35	17,08	0,01	2,91		1,07	2,75	2,19			1,60	
14	2,48	1,27	5,70	39,39	2,88	0,00	1,35	0,33	3,43			0,03	
21	14,36	12,22	3,91	3,19	823,93	7,78	148,05	18,60	17,52				
22	0,03	0,23			3,55	6,63	0,12	2,17	1,23				
23	2,58	6,44	1,02	2,27	135,54	1,49	208,00	4,80	6,39		1,69		
31	12,69	15,27	14,75	11,48	45,56	1,49	24,15	2.085,40	21,20	0,27	0,20	0,13	
32	0,70	1,68	4,96	2,56	8,82	0,01	4,40	22,22	11,01			0,04	
51				0,10								4,45	
Totale													4.049,14

Tabella 33 – Matrice di transizione degli usi del suolo dal 1999 al 2015 nell’area interessata dall’ampliamento del Parco delle Groane

Fonte: Elaborazione Parco delle Groane su dati DUSAF 1999, 2015.

* La presenza delle classi 41 e 51 nel 2015 deriva da un maggior dettaglio della banca dati DUSAF

Dalla matrice di transizione è possibile desumere 3 informazioni essenziali.

La prima riguarda gli usi del suolo prevalenti presenti nella superficie dell’area di ampliamento del parco delle Groane, rappresentati nella tabella dalle celle colorate in grigio scuro che indicano una netta prevalenza di superfici boscate (classe 31 con 2.085 ha), seguite dalle aree dedicate a seminativi (classe 21 con 823 ha) e da prati permanenti (classe 23 con 208 ha).

Il secondo dato riguarda il consumo di suolo, ovvero è possibile quantificare la variazione di uso del suolo delle aree che nel 1999 erano a destinazione agricola e naturale (classe 21, 22, 23, 31, 32) e che sono diventate antropizzate nel 2015 (classe 11, 12, 13, 14).

Nella tabella queste informazioni sono presenti nel riquadro rosso, la variazione più significativa riguarda il cambio di uso delle aree boscate (classe 31) che tra il 1999 e il 2015 perdono circa 15 ha diventando insediamenti produttivi (classe 12), insieme ad altri 14 ha di aree boscate che

diventano aree estrattive, discariche e cantieri (classe 13), 12 ha che si trasformano in aree urbanizzate e infine 11 ha che vengono destinati ad aree verdi urbane.

La terza e ultima informazione che possiamo evidenziare attraverso la matrice di transizione riguarda le variazioni di uso tra classi agricole e naturali; i dati sono inseriti in *Tabella 33* con il colore rosso dai quali possiamo notare che oltre 148 ha di seminativi nel 1999 (classe 21) sono stati convertiti in prati stabili nel 2015 (classe 23), allo stesso modo e con una quantità simile (135ha), le aree a prato stabile presenti nel 1999 sono state destinate nel 2015 a seminativo; tale dato potrebbe anche dipendere dal rilievo cartografico (da DUSAF) avvenuto in due diversi momenti temporali del processo di avvicendamento colturale.

Un ultimo dato riguarda la conversione di aree boscate (circa 45 ha) a seminativi evidenziando una importante vocazione agricola del parco che necessita indubbiamente di politiche e strategie adeguate affinché sia garantito un equilibrio ambientale e sostenibile degli usi del suolo.

Se oltre ai dati analizzati introduciamo anche i valori riferiti all'anno 2012 (sempre da banca dati DUSAF) possiamo verificare l'andamento della variazione e la relativa velocità annua.

I dati presentati nella *tabella 34* mostrano un incremento consistente di suolo antropizzato tra il 1999 e 2012 pari a oltre 77 ha mentre tra il 2012 e il 2015 si registra un decremento di circa 3,7 ha di suolo precedentemente antropizzato che tornano ad essere suoli naturali o agricoli. Questi dati possono essere imputati in parte a un miglioramento delle restituzioni cartografiche ma anche alla riconversione e al ripristino di aree destinate ad usi temporanei come cantieri e cave; difatti, la classe 13 (Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati) passa da 30 ha nel 1999 a 56 ha nel 2012 per poi decrescere a 48 ha nel 2015.

	Aree Antropizzate (1999)	Aree Antropizzate (2012)	Aree Antropizzate (2015)
	ha	ha	ha
CABIA TE	2,52	2,53	2,53
CANTU'	55,68	73,65	74,92
CARIMATE	35,2	41,1	42,33
CARUGO	4,79	4,74	5,38
CERMENATE	2,18	0,91	0,95
CUCCIAGO	21,73	30,53	26,55
FIGINO SERENZA	24,43	30,79	29,68
FINO MORNASCO	10,03	16,79	18,03
LENTATE SUL SEVESO	47,53	54,54	51,83
MARIANO COMENSE	69,46	89,89	87,06
MEDA	23,3	22,93	23,89
NOVEDRATE	12,98	17,03	17,85
VERTEMATE CON MINOPRIO	12,08	13,77	14,42
totale	321,91	399,2	395,42

Tabella 34 – Variazione del suolo antropizzato (Consumo di suolo) tra il 1999, 2012 e il 2015 nell'area interessata dall'ampliamento del parco delle Groane, distinta per comune

Fonte: Elaborazione Parco delle Groane su dati DUSAF 1999, 2012, 2015

1.11.3.2 Analisi delle variazioni di uso del suolo nell'area buffer limitrofa all'ampliamento del Parco delle Groane

Per avere un'analisi completa delle dinamiche di uso e consumo di suolo riferite a un'area protetta, è opportuno non limitarsi a quanto avvenuto all'interno del perimetro del parco ma ragionare e comprendere anche le variazioni intercorse nei territori limitrofi in quanto:

- l'area protetta non deve essere considerata come un'isola ma deve essere valutata anche per il contesto nel quale è inserita;
- la vicinanza a un'area verde/area protetta è da sempre un elemento che influenza i valori immobiliari e pertanto le future trasformazioni territoriali (soprattutto residenziali) (Brambilla and Ronchi, 2016) determinano una crescita consistente delle superfici antropizzate esterne al parco con ripercussioni e impatti sulla stabilità ecologica dell'area protetta.

La metodologia adottata per calcolare le variazioni di uso del suolo nell'area interessata dall'ampliamento del parco delle Groane è stata estesa anche in un'area "buffer" di circa 1 km esterna al parco per verificare l'intensità del consumo di suolo e la presenza di criticità prossime al parco.

Nell'arco temporale 1999 e 2015 è stato registrato un aumento di oltre 348 ha di suolo antropizzato (pari a circa il 7%), tale incremento è determinato da circa 300 ha di insediamenti produttivi e reti stradali, e da altri 75 ha di aree urbanizzate (prevalentemente residenziali).

L'aumento consistente di aree appartenenti alla classe 12 deriva per lo più dalla recente realizzazione dell'A36 Pedemontana Lombarda, come si evince dall'immagine sotto riportata.

Nella fascia buffer di 1 km vi è, contestualmente, la perdita di seminativi (-145 ha) e di aree boscate (-123 ha), la parte a nord-est dell'ampliamento parco mantiene un carattere di naturalità maggiore complice anche la geomorfologia territoriale mentre a sud si registra un tessuto urbanizzato piuttosto denso con limitate aree verdi urbane.

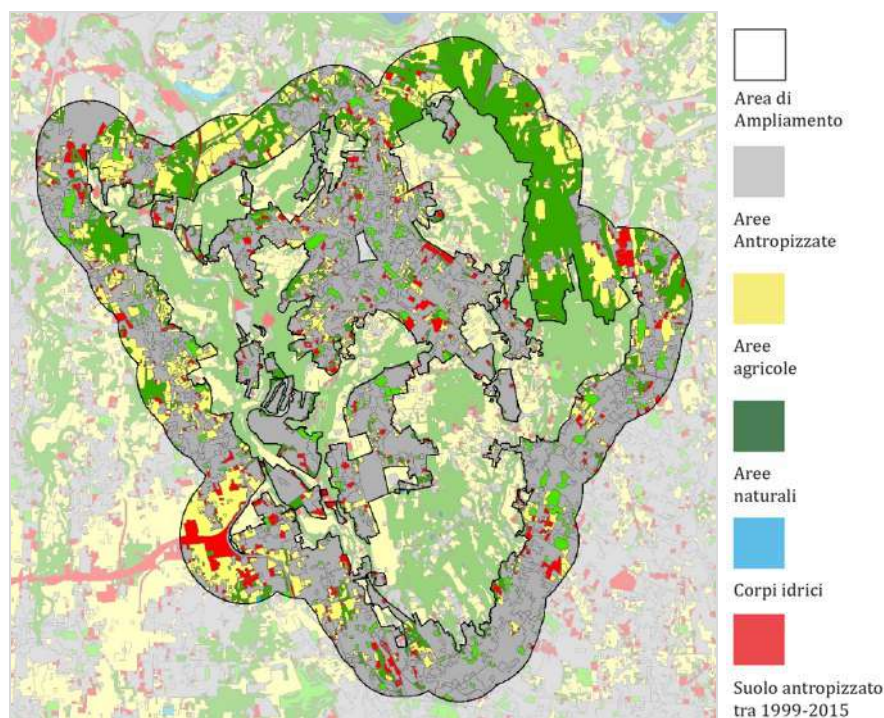


Figura 80 – Consumo di suolo (in rosso) tra il 1999 e il 2015 nell'area buffer di 1km
Fonte: Elaborazione Parco delle Groane su dati DUSAF 1999, 2015.

1.12 Beni culturali

Il primo rilievo dei beni culturali nell'area di ampliamento del parco delle Groane riguarda i Comuni dell'area settentrionale del nuovo territorio protetto.

Il territorio individuato a parco regionale si presenta molto frammentato e, a causa della notevole urbanizzazione in cui si inserisce, piuttosto discontinuo; per questo motivo l'indagine/rilievo non si è limitata ad individuare oggetti presenti all'interno del perimetro, ma nell'intero territorio comunale, o perlomeno in un buffer sufficientemente ampio ad includere anche altri beni che possano individuarsi sostanzialmente in "landmark" in termini visuali, e in quanto la loro presenza ha contrassegnato l'evoluzione del paesaggio dell'intero contesto territoriale.

Alcuni beni sono stati indicati in comuni immediatamente contermini, segnatamente a Brenna (Olgelasca) e Capiago Intimiano (Montecastello) per lo stretto legame che hanno con l'area protetta; per contro le aree totalmente esterne all'area d'indagine o incluse nel previgente parco Groane non sono state indagate, in particolare ad occidente e meridione.



Foto 72 - Carugo, Fontanile la Testa dei Nan; sfruttato fin dalle antichità, i muretti sono opera del XVII secolo (foto Lopez)

Il rilievo è stato effettuato mediante sopralluoghi sul territorio, analisi fotointerpretativa, ricognizione delle fonti, in primo luogo con prelievo dal sistema informativo regionale beni culturali di regione lombardia.

Diversi oggetti che si ritengono d'interesse per la definizione del piano territoriale di coordinamento del parco non sono stati censiti nell'inventario regionale; per esempio, se le cascate trovano un buon riscontro in provincia di Monza e della Brianza, è assai scarso, quasi nullo in provincia di Como.

Il rilievo include beni di carattere “minore”, che tuttavia rappresentano brani fondamentali della memoria storica: i fontanili, le strade a rizzata, i lavatoi, i lazzaretti, i roccoli; si sono anche indicate talune architetture moderne, per il particolare significato che assumono nella storia dell’architettura contemporanea.

Si sono operate alcune scelte in ordine alla inclusione o esclusione dal rilievo; e come tali, soffrono di un evidente carattere discrezionale; il parametro che si è utilizzato è quello della incisività di questi beni sul contesto in cui l’area protetta si colloca.

A seguito si cercherà di fornire spunti per i necessari approfondimenti successivi, utili nella azione di governo del parco, nonché alla integrazione del rilievo con ulteriori beni eventualmente sfuggiti a questa prima ricognizione.



Foto 73 - Cantù, cascina San Carlo, dove antico e contemporaneo si confrontano; sullo sfondo le prealpi del Triangolo Lariano

1.12.1 Paesaggio storico

Il parco delle Groane, con questo ampliamento, viene ad assolvere il difficile compito di tutelare gli ultimi lembi della Brianza centrale che non siano stati completamente trasformati dall'urbanizzazione dilagante, particolarmente acuta in questi ultimi decenni; per questo motivo rappresenta l'ultima opportunità di preservare la conoscenza di un paesaggio antropico con radici profonde nella evoluzione della società lombarda nel corso dei secoli e – e perché no? – dei millenni.

Sebbene l'area indagata non presenti peculiari giacimenti archeologici arcaici o ad ogni modo antichi, si tratta di un territorio abitato e utilizzato fin da epoche preistoriche; ritrovamenti in Brianza di utensili, selci, e anche sepolture attestano e confermano la presenza dell'uomo raccoglitore e cacciatore; nell'età romana il territorio in esame si trovava lungo le strade che collegavano Milano a Como e probabilmente già allora numerose dovevano essere le posterie per cavalli e muli (il toponimo Barlassina pare derivi propriamente dalla posteria di metà strada fra le due città) e le fortezze militari poste sulle prime alture a dominio della piana.

La presenza più antica che troviamo ad oggi nell'area indagata è relativa alla attività monastica e religiosa medievale, con taluni fondamentali luoghi di culto in buono stato di conservazione, sia per le architetture che per le decorazioni pittoriche; che il luogo fosse presidiato anche con fortificazioni ci viene attestato dall'impianto del Castello di Carimate (ampiamente rifatto) e da diversi torrioni sovente nei punti dominanti dei villaggi, in cima alle colline moreniche; all'attività monastica si deve probabilmente ricondurre anche l'ammodernamento della agricoltura ed è verosimile che alla sistemazione del fondovalle del Seveso i monaci di Vertemate abbiano contribuito: qui troviamo, soprattutto in comune di Fino Mornasco una rete di molini, oggi assai trasformati, interamente alimentati da derivazioni del fiume, la cui origine è assai arcaica.



Foto 74 – Vertemate con Minoprio - antica fonte presso l'Abbazia (foto Lopez)

L'insediamento di grandi ville patrizie ha dominato la trasformazione del territorio in epoche più recenti, talvolta con la ristrutturazione di antiche e preesistenti fortezze; è questo il caso per esempio della grande villa Antona Traversi a Meda, d'origine tardo cinquecentesca, a cui si associa un convento di monache, che aveva il proprio oratorio nella chiesa di San Vittore, affrescata da Bernardino Luini, "sorella" per stilemi ed epoca al Monastero Maggiore San Maurizio di Milano, pur esso decorato in parte dal medesimo autore.

L'epoca arcivescovile di San Carlo e Federico Borromeo ha inciso profondamente nelle architetture ecclesiali anche di questo territorio, con riflessi nei decenni e secoli successivi, fino all'età moderna; sovente chiese d'età medievale sono state oggetto di rimaneggiamento decorativo, soprattutto all'interno, sia in età barocca, che nell'ottocento.

L'architettura rurale presente è in gran parte più recente, e gli oggetti più interessanti per solito risalgono al XIX secolo, ma gli insediamenti possono all'origine essere assai più antichi, frutto di continue superfetazioni che ne hanno alterato la configurazione originaria; è questo il caso, per esempio, di Cascina Pazzea a Fino Mornasco che si fonda su un impianto quattro o cinquecentesco, forse di carattere monacale, di cui sopravvive un portale ed una monofora; molte

di queste letture sono percettibili più nell'impianto architettonico planimetrico che in quanto sia visibile; agglomerati in cima alle colline moreniche racchiusi su sé stessi, come la stessa Pazzea o Varenna di Cantù e Castel Marino di Mariano Comense ne sono tipico esempio.



Foto 75 – Fino Mornasco, Ingresso Cascina Pazzea, possibile convento del XIV secolo (archivio SIRBec)

Siffatti insediamenti testimoniano l'esigenza di difendersi da predazioni e rimanere lontani dai luoghi umidi, soprattutto torbiere, verosimilmente un tempo portatori di malaria; la geografia dell'anfiteatro morenico in cui si sviluppa il territorio in esame lasciava ab antiquo ampie conche inframoreniche in cui si erano formate piccole e grandi torbiere e luoghi acquitrinosi; ne sopravvivono pochi; il più esteso è sicuramente il Bassone in comune di Albate, sito di importanza comunitaria di Natura 2000; ma altrettanto significativa e direttamente collegata ad esso è la valle del rio Acquanegra, biotopo oggi di straordinario interesse scientifico (per metà nel parco); la presenza di un piccolo fontanile in destra orografica ci attesta il primo tentativo di accedere ad uno sfruttamento anche di quella valle, poi probabilmente abbandonato.

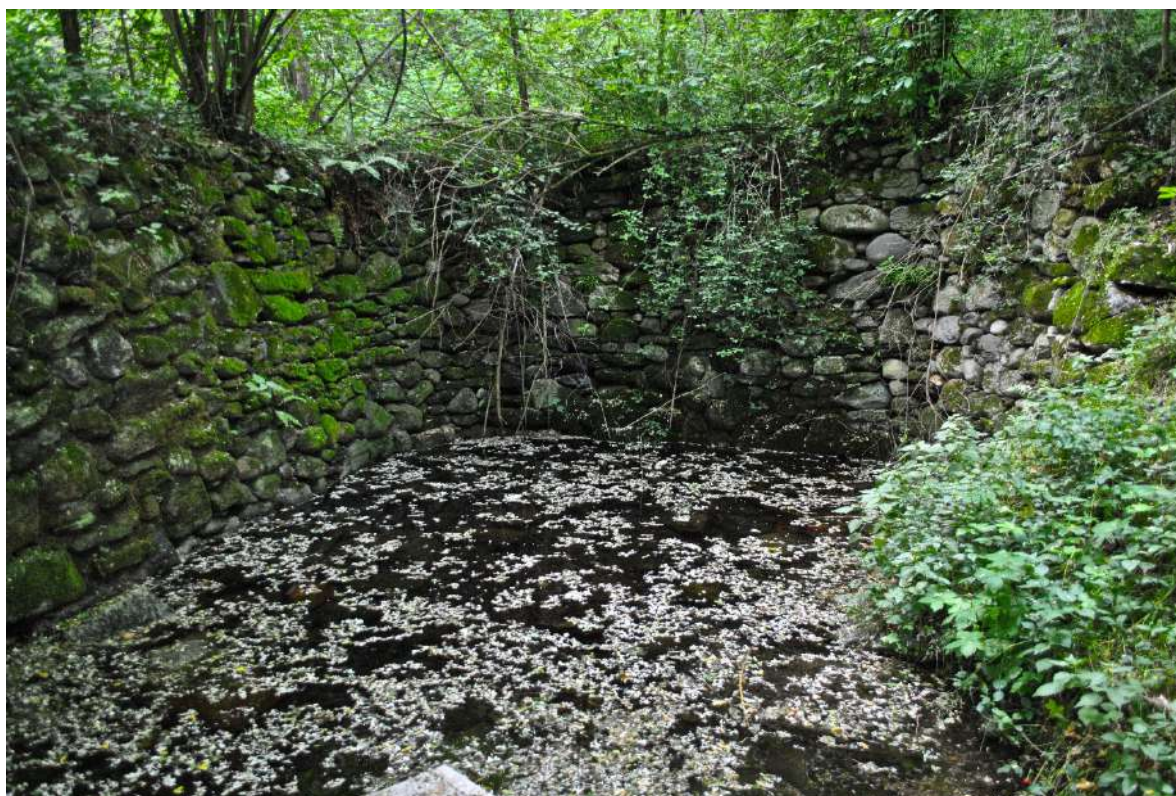


Foto 76 – Fino Mornasco, antico fontanile in valle Acquanegra; luogo di riproduzione per il gambero d'acqua dolce (foto Lopez)

La piana sottostante Cantù e Cucciago doveva un tempo essere anch'essa una torbiera, ma è evidente l'intervento di bonifica, con lo scavo del fossato baricentrico all'impiuvio e la successiva messa a cultura; un interessante segno di quel paesaggio storico trasformato è un prato torboso che si trova appena a sud della ferrovia Como-Lecco in località Varenna, comune di Cantù.

Molte cascine sono riconducibili ad uno stilema tipico della Brianza, con un edificio plurifamiliare a due o tre piani esposto a mezzogiorno con ampia terrazza coperta, sulla quale foto d'epoca ci attestano si facevano essiccare al sole le pannocchie e cose simili; a lato dell'edificio c'erano gli annessi magazzini per gli attrezzi, i fienili; nei vani a piano terra sovente erano alloggiate le stalle, che contribuivano ad un parziale aumento della temperatura nelle camere sovrastanti.

Allo stato attuale, nella migliore delle situazioni, l'aspetto esteriore mantiene la foggia originaria, ma i vani sono stati quasi tutti modificati; la parcellarizzazione fondiaria per successioni ha contribuito a ristrutturazioni disarmoniche fra loro, con usi, materiali e colori eterogenei, oltre a superfetazioni di ogni tipo, che conferiscono sovente disordine ad un ambiente che viceversa potrebbe essere molto gradevole; solo una cascina appartiene al patrimonio pubblico locale ed è la Cascina Mordina di Mariano Comense che potrebbe divenire uno fra i luoghi strategici della fruizione del parco.

Cascina Vignazza in comune di Mariano Comense preserva un allestimento museale della cultura contadina.



Foto 37 - Cantù, i ronchi sotto Cascina Santa Naga (foto Lopez) – si noti l’effetto del loro livellamento a destra, dove si percepisce il soliflusso, alimentato dalla lavorazione agraria monte-valle: tale attività non favorisce la stabilità e la fertilità dei versanti nel lungo periodo.

Sotto il profilo paesaggistico, i ruderi di Cascina Santa Naga a Cantù sono di notevole rilievo; tale struttura meriterebbe un’indagine approfondita, in vista di un suo necessario recupero.

Il rilievo censisce inoltre i ronchi, ovvero i terrazzamenti collinari privi di muratura alcuna, abbastanza caratteristici di tutta l’alta pianura, pur tuttavia in fase di progressiva riduzione per inurbamento o per livellamento a scopo di meccanizzazione agricola spinta; nel primo caso, tutto si è perso; nel secondo caso, va osservato che il ronco aveva la caratteristica di garantire una maggiore ritenzione idrica; il livellamento in pendio con la successiva aratura di profondità dall’alto verso il basso viceversa è assai dannoso per l’assetto idrologico superficiale, favorendo il ruscellamento e l’erosione della cotica, in occasione d’eventi consistenti; non solo ma rende più arida la parte sommitale della collina rispetto al piedi; per questo il censimento e la tutela dei ronchi appare importante per il territorio del parco; vi è un terzo caso, pure significativo, che è

quello dell'imboschimento naturale per abbandono: non rilevabile per foto interpretazione, ma solo per sopralluogo di dettaglio e, per questo lavoro, non rilevante.



Foto 78 - Lentate, Cascina Galeazzo e i sottostanti ronchi (Foto Lopez)

1.12.2 Presenze medievali

Vi sono alcune presenze di edifici medievali nel territorio del parco e ai suoi margini, in specie di carattere religioso:

- Il battistero di San Giovanni a Mariano Comense, romanico con rimaneggiamenti del XVIII secolo, che sorge in centro borgo attuale, edificato su un'arca pagana (reperite negli scavi sottostanti sepolture molto più antiche);



Foto 79 - Mariano Comense Battistero di San Giovanni XI secolo (Foto archivio SIRBec)

- l'abbazia cluniacense di Vertemate, consacrata dal monaco Gerardo nel 1095, inviato costi direttamente da Cluny; dell'edificio antico rimane la chiesa, in discrete condizioni ma in abbandono gestionale e nel culto; al tiburio crollato, nel 1960 venne sostituita una copertura in legno posata su una corona di calcestruzzo armato; l'architettura è confrontabile negli stilemi con almeno altri due beni analoghi, quello di San Fruttuoso di Camogli e la chiesa di San Salvatore a Capo di Ponte, da cui si può dedurre come dovesse essere nello stato originario; il bene si trova a mezza costa sulla valle del Seveso, isolato in mezzo al bosco; uno fra gli angoli più suggestivi del parco; si tratta tuttavia di una proprietà privata e non di un patrimonio curiale, per cui sia le celebrazioni di culto sia le visite turistiche sono assai difficoltose (se non impossibili); l'ente Parco dovrà adoperarsi con la proprietà per reperire un percorso sostenibile

al fine del recupero architettonico e funzionale in quanto gli ampi spazi monacali potrebbero essere volano d'impresa compatibile, fra culto, cultura, fruizione, turismo;



Foto 80 - L'Abbazia di Vertemate, cluniacense, sec. XI; si noti il tuburio moderno - (Foto archivio SIRBeC)

- la basilica di San Vincenzo di Galliano e il suo battistero in Cantù: gioiello della architettura romanico comacina, sorge in cima a un dosso a poca distanza dal parco, edificato nell'XI secolo per disposizione di Ariberto d'Intimiano (prima consacrazione nel 1007); il bene è perfettamente conservato anche ai giorni nostri, salvo la navata destra bruciata e poi crollata attorno al XVII secolo; l'interno della chiesa è basilicale a due navate esistenti, cripta e un ciclo di importanti affreschi coevi, compreso l'immagine dell'Intimiano che dona la chiesa stessa; il battistero a pianta centrale riprende gli stilemi del sacello di San Satiro in Milano, il cui

impianto risale al IX secolo; anche nel battistero sono presenti affreschi; il complesso è in cima ad un piccolo giardino che ha preservato il complesso dal totale inurbamento; si ritiene che la basilica possa essere una porta di accesso al parco, qualora si possa essere in grado di darvi un collegamento ciclopedonale protetto; la relazione fra il bene medievale e l'area protetta è del tutto evidente e consente di contestualizzare l'oggetto nello spazio del suo tempo, nonostante oggi, fra spazio agronaturale e sito storico, vi sia un'area urbana disordinata e industrializzata;



Foto 81 - Galliano Cantù, battistero di San Giovanni e basilica di San Vincenzo - capolavori dell'XI sec. voluti da Ariberto d'Intimiano (foto Lopez)

- chiesa di San Martino a Mariano Comense: si tratta di un piccolo oratorio all'interno dell'omonima cascina, posta sul ciglio del terrazzamento fluvioglaciale, in posizione dominante sopra la pianura; l'edificio è altomedievale; si trova nel punto in cui correva l'antico tracciato della strada romana che univa Milano con Como, al confine tra Carugo e Mariano Comense; il vecchio cascinale di San Martino era forse un antico convento e la chiesetta era prima isolata, un edificio a sé; si ha anzi notizia dell'esistenza di due chiese dedicate a San Martino; una

inferiore, fatta abbattere dall'arcivescovo Federico Borromeo nel 1606, e una superiore, quella ancora esistente; nei più antichi documenti la chiesetta di S.Martino è sempre accostata al nome di Gattedo (comune di Carugo) dove infatti esisteva un castello e tale accostamento viene mantenuto fino al 1500 circa anche se Gattedo era ormai scaduto d'importanza già fin dal 1258; del 1700 è invece la pala che sovrasta l'altare; sulla parete di fondo si trovano tracce di affreschi pittorici risalenti al secolo XI che rappresentano gli apostoli e il giudizio universale; su un lato la raffigurazione di una tortura; si tratta di un ciclo pittorico ancora da restaurare e studiare a fondo; il sito merita una forte valorizzazione da parte del parco.

- chiesa di Sant'Adriano a Olgelasca, comune di Brenna: piccolo oratorio dell'XI secolo ai margini del bosco, in suggestiva posizione, lungo il sentiero Meda-Montorfano, ossatura primaria di fruizione del parco; il comune di Brenna al momento non ha aderito all'inclusione nel parco, tuttavia Olgelasca si trova al centro del complesso forestale primario dell'area protetta e appare ineludibile che si debba assoggettare ad una peculiare attenzione di tutela anche tale aliquota di territorio;



Foto 82 - Olgelasca, oratorio di S.Adriano, XI sec (foto Lopez)

-
- oratorio di Santo Stefano a Lentate sul Seveso: voluto dal conte Stefano Porro nel 1369 è una cappella gentilizia un tempo annessa al castello di famiglia; un avo del conte era fra i congiurati che uccisero Pietro da Verona in un agguato fra Barlassina e Seveso, inquisitore domenicano poi fatto Santo; la chiesa pare sia stata voluta anche in segno di penitenza verso il delitto dell'avo; l'interno dell'oratorio è interamente decorato da un ciclo pittorico attorno alla vita di Santo Stefano, attribuito ad Anovelo da Imbonate, allievo di Giovanni da Milano a sua volta riconducibile alla scuola giottesca; è uno fra gli esempi meglio conservati di quella scuola, in Lombardia, da mettere in relazione con l'altro ciclo coevo di Mocchirolo, ora in Brera, oltre che con altri edifici, come Sant'Ambrogio e Caterina di Solaro e l'Abbazia di Viboldone; l'oratorio si trova al centro di Lentate sul Seveso, a fianco della chiesa parrocchiale di San Vito: è cerniera culturale e artistica fra l'aliquota originaria del parco Groane e il territorio ora annesso, oggetto di questo studio; rimasto in proprietà alla famiglia, è tuttavia in gestione comunale che ne consente la visita tutte le domeniche;

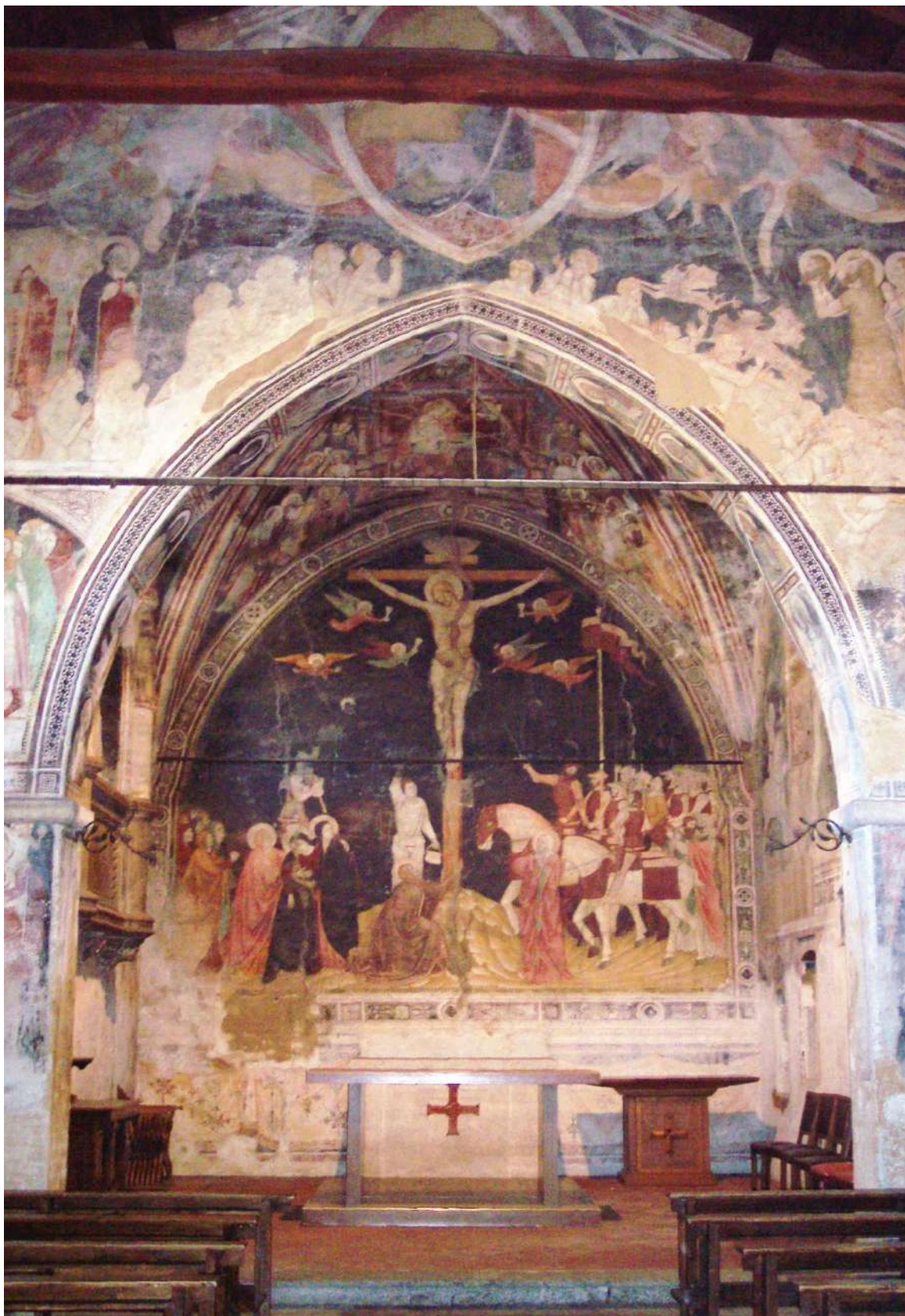


Foto 83- Lentate sul Seveso, Oratorio di Santo Stefano, interno con ciclo di affreschi di Anovelo da Imbonate di scuola giottesca (foto Lopez)

-
- oratorio di Mocchirolo a Lentate sul Seveso: piccola chiesa nel centro della frazione agricola omonima, sulla soglia dell'area di studio; la parte absidale è coeva a Santo Stefano e all'origine affrescata con pitture verosimilmente degli stessi autori; nel secolo scorso furono oggetto di un salvataggio dal degrado mediante distacco e trasferimento nella Pinacoteca di Brera, in esposizione permanente nella prima saletta entrando a sinistra; l'amministrazione comunale in tempi recenti ha ricostruito all'interno dell'edificio il ciclo mediante l'apposizione in posizione originale di una riproduzione anastatica;
 - chiesa della Madonnina – Cantù: oratorio in centro paese databile fra il IX secolo e il XIV, al cui interno vi è un interessante ciclo di affreschi del XIV secolo;
 - chiesa di Sant'Antonio – Cantù: al margine settentrionale del parco, oratorio gotico del XII secolo, contenente affreschi del XIV secolo.

Sempre a Cantù va segnalato che la chiesa di San Teodoro, in centro, conserva absidi romaniche ben visibili dalla pubblica via.

Vanno poi annoverati e aggiunti diversi campanili e torri, alcune religiose e altre civili; il più noto è certamente quello che domina il paesaggio di Cantù e rappresenta l'emblema cittadino.

Come già accennato in precedenza, fra le tracce antiche degli insediamenti rurali è necessario annoverare Cascina Pazzea a Fino Mornasco, l'agglomerato di Varenna a Cantù, la Cascina Gattedo di Carugo e forse altri; fra questi un'indagine sarebbe necessaria per i ruderi della Cascina Santa Naga di Cantù che per posizione e tipologia potrebbe rivelare origini assai antiche.

Per quanto riguarda l'architettura militare, l'oggetto principale è il Castello di Carimate: si tratta tuttavia di un bene profondamente trasformato in epoche recenti e in stile eclettico post castellano; tuttavia l'impianto su cui poggia l'edificio attuale è antico come tutto il sistema di fortificazione circostante, nonché parti delle murature esterne e qualche bifora, da cui fu preso spunto per la ricostruzione.



Foto 84 - Carimate, castello (foto Lopez)

Anche il complesso di villa Antona Traversi a Meda poggia su una fortezza antica probabilmente del IX secolo, di cui però non vi sono più tracce architettoniche; fortezza che ben presto venne adibita a monastero con la fondazione della prima chiesa di San Vittore.



Foto 85 - Meda, piazza in rizzata lombarda con l'ingresso di villa Antona Traversi e la chiesa di San Vittore

1.12.3 Architettura religiosa dell'età moderna

Gran parte della architettura religiosa di questo territorio risale al periodo post conciliare, a partire dal rilancio stimolato sotto la dirigenza arcivescovile di San Carlo e di Federico Borromeo Cardinali. La carenza di edifici riconducibili all'età del rinascimento, con la sola eccezione di San Vittore di Meda, va probabilmente attribuita ai frequenti periodi di pestilenza e i diversi conflitti che flagellarono il ducato milanese; fra gli oggetti più interessanti merita un cenno la chiesa di Santa Maria in Cantù del XVII secolo, opera di Gerolamo Quadrio di scuola riferibile a Pellegrino Tibaldi, a pianta circolare; al suo interno, importanti opere dell'Appiani.



Foto 86 - Cantù, chiesa di Santa Maria e cortile dell'adiacente convento

Si segnala anche la presenza di cappelle e croci votive, non molte per altro, nonché di un Lazzaretto in territorio di Cantù; Il Lazzaretto, di cui è giunta a noi solo la cappella, era il luogo esterno all'abitato, in cui, durante le epidemie, venivano confinati gli appestati, in attesa della guarigione (improbabile) o del decesso (quasi inevitabile); la cappella è stata costruita nel XVII secolo in memoria dei morti della peste del 1650; l'affresco all'interno è di origine popolare e rappresenta una pietà dal gusto semplice e significativo.

.

1.12.4 Architettura civile, ville e palazzi

Come tutto il territorio a nord di Milano, l'area è caratterizzata dalla significativa presenza di ville padronali con grandi parchi e riserve di caccia; questi ultimi si sono assai ridotti nel tempo per cessioni a terzi, ma diverse ville sono pervenute a noi, con datazioni che vanno dal XVII al XIX secolo; vi sono taluni casi che meritano sottolineatura.

La villa Raimondi a Vertemate con Minoprio è fra le meglio conservate, poiché ospita la Fondazione Minoprio, voluta da Giordano Dell'Amore alla presidenza della Cassa di risparmio delle Province Lombarde; oggi è una istituzione in partenariato con la Regione Lombardia che forma gli esperti nella cura e progettazione del verde, dall'istruzione tecnica superiore ai master universitari; tutta la tenuta che circonda la villa (e che si trova nel parco Groane) è gestita con vivai floreali, orto botanico, arboreto, in un continuum da Minoprio fino alla Abbazia di Vertemate.



Foto 87 – Vertemate con Minoprio, villa Raimondi Fondazione Minoprio – (archivio SIRBeC)

La villa Antona Traversi di Meda è uno scrigno di tesori dal XVI al XX secolo; oltre alla già citata chiesa di San Vittore con gli affreschi del Luini, nelle sue sale è ospitato un archivio biblioteca fondamentale nella storia e nella letteratura italiana; ne fu artefice in particolare Giannino Antona Traversi, commediografo e critico teatrale a cavaliere fra XIX e XX secolo, fondatore assieme a Marco Praga, Renato Simoni, Giuseppe Giacosa, Sabatino Lopez ed altri della Società Italiana degli Autori, che nell'Italia repubblicana sarà poi la Siae; la villa e la chiesa sono di proprietà degli eredi; meriterebbe un restauro profondo; di recente un incendio ne ha danneggiato una parte.



Foto 88 - Ritratto di Giannino Antona Traversi, con dedica a Sabatino Lopez (archivio G.Lopez)



Foto 89 - Raduno di autori a Villa Antona Traversi di Meda nel 1911. Seduto al centro dietro il tavolino, Giannino A.T., alla sua sinistra Sisa Tabet Lopez e Sabatino Lopez; in piedi il quinto da sinistra col cappello all'indietro è Renato Simoni. (Archivio G.Lopez)

La villa Orombelli a Fecchio Cantù è la tipica villa nobile settecentesca, con il proprio giardino e contornata dalle corti agricole e di servizio; si trova all'interno del parco su un dosso, landmark di quella porzione dell'area protetta.



Foto 90 - Cantù, villa Orombelli e ferrovia Como-Lecco, vista da cascina Santa Naga; sullo sfondo il monte Zeda nel Parco nazionale della Valgrande (foto Lopez)

La villa Calvi a Carimate del XVII secolo è racchiusa entro un grandioso parco, a dominio di quei possedimenti che un tempo si affiancavano al castello e che oggi ospitano un campo di golf e numerose ville moderne coi loro giardini; più di altre rappresenta il netto distacco fra nobiltà e popolazione che caratterizzava la società antecedente l'emancipazione e la democrazia.



Foto 91 - Novedrate, villa Casana eclettica - salone interno



Foto 92 - Novedrate - villa Casana, fronte parco



Foto 93 - Meda, Palazzo De Capitani, Brivio, Carpegna del 1655

1.12.5 Archeologia industriale

Nel territorio in esame meritano segnalazione alcuni oggetti; parte del sistema Groane, la fornace Fusari di Mariano Comense è la sola ad essere rimasta ed essere in esercizio, per la produzione di oggetti in terracotta, vasi, statue ecc.

La tradizione dei fornaciai in questo territorio è dovuta alla presenza di un giacimento superficiale di due-tre metri di argilla pura, ferrettizzata, ideale per la produzione di mattoni e altri manufatti cotti; a Meda si trova, nel parco, anche la fornace Ceppi, in stato di abbandono, ben riconoscibile per l'alto camino in cotto.

Di grande interesse culturale è il sistema della valle dei Mulini, lungo il Seveso in comune di Fino Mornasco; si tratta di un organismo unitario, alimentato da una antica derivazione del fiume, nei pressi del vecchio ponte di “Teodolinda”, che vi scorre parallela e in origine produceva l’energia per numerose pale; su base architettonica e toponomastica dovrebbero essere state almeno sei. Ora di molini ne è rimasto uno soltanto, il Tommasone. «La mia famiglia aveva comprato il mulino e i terreni ancora dagli spagnoli – secondo la testimonianza di Mirco Introzzi, l’ultimo mugnaio della vallata (La Provincia, 22-4-2018) – parliamo di fattori e braccianti del Settecento; in teoria sistemando la ruota tutto il meccanismo funziona ancora – racconta –; la macina dentro al mulino è integra; se coltivassimo ancora il grano si potrebbe tentare... è una specie di monumento, una testimonianza del passato, mi piangerebbe il cuore lasciarlo cadere nell’oblio».

Per quanto riguarda gli altri edifici individuati, sono stati totalmente trasformati nell’uso, in prevalenza a residenze e piccole officine; si segnala la presenza di una Associazione pro Val Mulini, onlus impegnata nella promozione del sistema; la difficoltà di un recupero è insita nella parcellizzazione fondiaria; tuttavia uno specifico piano di settore o adeguamenti potrebbero almeno indicare standard per gli interventi manutentivi e di recupero, individuando nel dettaglio i volumi e le infrastrutture originarie da preservare e recuperare, nonché le superfetazioni che sarebbe opportuno eliminare o mitigare; come amministrazione pubblica, d’intesa con provincia e Aipo si potrebbe programmare un intervento di restauro conservativo del derivatore storico.

Diversi sono gli opifici per la tessitura e l’industria serica, riconducibile alla archeologia industriale. Si segnalano in Lentate sul Seveso la manifattura Schiatti, in pieno centro paese – in stato di abbandono per cui è prevista la demolizione per nuove opere, anche se meriterebbe almeno in parte un recupero – e il setificio La Serica, di fianco alla stazione RFI Camnago, anch’esso in abbandono, ma immerso in un grande giardino di pregio, in parte incluso nel parco delle Groane. Sir.Bec non censisce viceversa beni di cultura materiale in provincia di Como; si segnala ad ogni modo il setificio Clerici in centro a Cermenate, in completo stato di abbandono e degrado, con una situazione analoga ai precedenti.



Foto 94 - Immagine d'epoca del Setificio Clerici a Cermenate (archivio SIRBeC)

1.12.5 Architettura del Novecento

Talune architetture del novecento, ai margini del parco, rappresentano importanti segni della storia moderna e sono meritevoli di valorizzazione.

- La scuola di Fondazione Minoprio elegante inserimento architettonico a fianco di villa Raimondi
- L'asilo infantile Garbagnati di Cermenate Asnago – capolavoro razionalista, opera prima dell'architetto Cesare Cattaneo; giace attualmente in pessime condizioni conservative; tuttavia di recente il bene è stato ceduto alla specifica Fondazione Cattaneo con l'obiettivo di insediarvi l'archivio del maestro del razionalismo; un approccio potrebbe essere intentato dall'ente parco per integrare il bene con la rete di fruizione dell'area protetta; a pochi passi, attraverso il giardino pubblico, si può accedere ai boschi;



Foto 95 – Cermenate Asilo Garbagnati - (archivio SIRBeC)

- Il complesso ex istituto di formazione IBM – ora E-CAMPUS della scuola Radio Elettra, in Novedrate; si tratta di un campus universitario del 1970 progettato da Bruno Morassutti, Mario Memoli, Giovanna Gussoni, Maria Gabriella Benevento in pieno esercizio, con ampio giardino incluso nel parco Groane, alla base della valle del Serenza;
- condominio lungo la strada dei Giovi a Fino Mornasco – autori arch. Magnaghi e Terzaghi, razionalista.



Foto 96 – Fino Mornasco condominio razionalista - (archivio SIRBeC)

1.12.7 Musei

Nel territorio in esame si segnalano due musei, il primo, di recente apertura, è il museo del Legno Showroom Riva 1920, a Cantù, allestito e gestito dalla omonima casa produttiva; il secondo è il museo civico di storia naturale di Lentate del Seveso gestito dalla omonima associazione, che espone e mantiene ricche collezioni di vertebrati e invertebrati imbalsamati o trattati, di provenienza locale e di provenienza globale.

Vi sono poi altre iniziative a carattere museografico, come la collezione di attrezzi agricoli presso la Cascina Vignazza in Mariano Comense e la collezione di oggetti di design in legno recentemente esposta nella nuovissima scuola Polo Formativo Legno Arredo della Fondazione ITS Rosario Messina a Camnago di Lentate sul Seveso.

1.13 Beni archeologici

1.13.1 Premessa

Già nel paragrafo precedente e relativo ai beni culturali, in particolare nell'analisi del paesaggio storico delle zone di ampliamento, si è fatto cenno al fatto che il territorio della brughiera briantea fosse abitato sin dalle epoche preistoriche; il ritrovamento di utensili, selci, resti di sepoltura confermano la presenza dell'uomo nelle sopramenzionate epoche.

A seguito del contributo pervenuto in sede di pubblicazione del documento di scoping da parte della competente soprintendenza archeologia belle arti e paesaggio per le provincie di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese il tema riguardante i beni archeologici è stato sviluppato, valutando l'intero territorio costituente il parco regionale delle Groane e della Brughiera Briantea, e andando ad individuare i punti di interesse ricadenti nell'area protetta.

1.13.2 L'età del bronzo e del ferro

L'area circostante l'odierno centro di Mariano Comense venne abitata fin dal paleolitico, fatto questo testimoniato dal ritrovamento a nord della città di frammenti di selce, di alcune accette, puntali di freccia, pietre levigate risalenti al VII millennio a.C.; ci sono stati dei ritrovamenti risalenti all'età del rame e del ferro che permettono di ipotizzare una costante presenza umana, probabilmente dovuta alla fertilità dell'area determinando l'inizio di interventi di centaurazione; probabile l'edificazione di un villaggio di cui sono state ritrovate delle mura perimetrali.

In zona Cermenate sono stati ritrovati resti di asce, fibule e pendagli databili all'età del bronzo e lo stesso dicasi per Vertemate con Minoprio dove la scoperta di alcuni reperti e sepolcri hanno dimostrato che il territorio fosse abitato fin da quella età.

A Fino Mornasco nella valle dei Mulini sono stati effettuati ritrovamenti risalenti all'età del bronzo; inoltre è stata ritrovata una piccola necropoli dell'età del ferro; anche a Cucciago ci sono stati ritrovamenti dell'età del bronzo.

A Cantù la presenza dell'uomo è documentata nella prima età del ferro, grazie al ritrovamento di una tomba a cremazione contenente utensili risalenti alla metà del VI secolo a.C.

1.13.3 Popolazioni insubriche e gallo-celtiche

Prima delle invasioni romane l'area delle Groane e della Brughiera Briantea venne colonizzata da popolazioni di origine insubrica e gallo-celtica.

L'abitato di Carugo sembrerebbe di origine celtica; a Carimate si insediarono popolazioni di origine ligure-etrusca, e poi gallica fino al III secolo a.C.

I primi abitanti di Vertemate con Minoprio appartengono a popoli celtici, come gli orobi e gli insubri, a cui succedettero gli etruschi; a Cucciago i primi insediamenti risalgono al V secolo a.C., furono di popolazioni celtiche.

Il primo centro abitato di Cantù era "Galliano" fondato dai galli insubri sulla collina morenica che domina la valle della Serenza (Fecchio); tale insediamento è risalente al V secolo a.C..

Nella zona sud del parco i celti si insediarono intorno al V secolo a.C. a Bollate, come testimoniano i ritrovamenti di alcune tombe, come sembra fosse abitato Senago la cui denominazione sembrerebbe di origine celtica; "sanus ager" dove ager è un suffisso di tale origine.

Cesate risultava essere un avamposto gallico, formato da alcune abitazioni militari collocate attorno alla zona delle Groane; infine sembrerebbero di origine celtica Seveso e Barlassina.

1.13.4 L'epoca romana

I romani iniziarono l'invasione della Gallia cisalpina sul finire del III° secolo a.C. completandola all'inizio del I° secolo a.C. e trasformandola definitivamente in provincia romana; in quel periodo vennero realizzate alcune vie di comunicazione che interessavano anche il territorio, oggi parco delle Groane e della Brughiera Briantea; si cita la strada che da Milano conduceva a Como e che passava attraverso la brughiera briantea e la strada che da Milano conduceva a Varese e Lugano e che passava nell'area delle Groane; lungo questi itinerari si sono insediati i primi insediamenti rurali e militari, alcuni dei quali si sovrapposero a quelli già esistenti di epoca gallico-insubrica.

A Mariano Comense sono stati ritrovati resti di mura di fondazione di edifici, ciottoli e vasellame risalente al I° secolo; in via Grossi ed in prossimità del confine del parco fu ritrovata una grande necropoli con la scoperta di oltre centotrenta tombe; venne alla luce anche un tratto di strada lastricata con ciottoli bianchi; la grande quantità di reperti e di oggetti ritrovati fanno supporre l'esistenza di un villaggio molto fiorente, abitato da gente nobile e borghese, e che il luogo fosse centro di commerci e scambi; in Mariano Comense visse nel III° secolo d.C. Manlio Teodoro, consigliere dell'imperatore Teodorico a cui è stata dedicata la piazza ove oggi sorge il palazzo comunale.

A Cermenate vennero ritrovati oggetti sepolcrali, quali vasellame, monete con l'effigie di Vespasiano ; si suppone l'esistenza di un "vicus" ovvero di un aggregato di case e terreni ai cui si attribuiva una denominazione derivata dagli abitati, o dagli eventi che in quel luogo erano accaduti o dai mestieri che in quel luogo venivano esercitati; il "vicus" era presieduto da un "magister" solitamente appartenente al patriziato; diversi "vicus" confluivano nel "pagus" una sorta di circoscrizione territoriale rurale accentrata nei luoghi di culto.

Figino Serenza era forse un piccolo villaggio dedito all'agricoltura abitato da poche famiglie al servizio di ricchi patrizi che con l'andar del tempo andò in declino; nel suo territorio vennero ritrovate delle lapidi risalenti alla colonizzazione romana.

A Carimate all'epoca romana si stabilì un "castrum", ovvero un accampamento romano, sia provvisorio che stabile, all'interno del quale risiedeva un'unità dell'esercito romano (una legione); era di forma rettangolare intorno al quale veniva scavato, a scopo protettivo, un fossato.

A Fino Mornasco in località frazione Socco vennero ritrovati i resti di avamposto romano fortificato, vennero scoperte tombe e numerose monete di età imperiale; si suppone che anche Fino Mornasco rappresentasse un "vicus".

A Cucciago in località Montina sono stati ritrovati resti di anfore e statue risalenti all'epoca romana; due toponimi "Vallis Martia" oggi Via Per Cantù e "In via lata" oggi Cascina Inviolata testimoniano la presenza romana.

Il villaggio "Galliano" in Cantù, già citato per il periodo gallico, venne occupato dal console Mario Claudio Marcello; Galliano si trovava sull'asse stradale che da Milano conduceva a Como ed era un borgo assai importante da un punto di vista strategico e militare; la presenza romana è testimoniata dal ritrovamento di un'ara destinata al culto di Giove, Minerva e Giunone, da numerosi utensili, monete e d epigrafi; in questo luogo venne poi successivamente edificato il battistero e la basilica di Galliano, oggi ancora esistente; "Gallianum" era il fulcro della vita

religiosa, mentre “Canturium” situato su un colle più elevato costituiva un accampamento militare.

L’area delle Groane corrispondente al pianalto delimitato dal Torrente Lura e Seveso, veniva sfruttata ai tempi dei romani per il prelievo dell’argilla e conseguentemente per la produzione di laterizi; a tal proposito sono stati ritrovati diversi manufatti collegati alla cottura della materia prima.

Bollate era un insediamento militare fortificato e tra il V° e il VII° secolo d.C. divenne un importante centro lungo la via che da Milano conduceva a Varese e poi a Lugano.

Cesate all’epoca dei romani venne trasformata in un villaggio con l’erezione di un tempio ove oggi sorge il santuario di Santa Maria delle Grazie; il centro paese conserva ancora oggi le caratteristiche del “castrum” con la presenza di un foro (l’attuale piazza IV novembre), un decumano o Via Praetoria (l’asse stradale via Verdi/via Romanò) e un cardio o Via Principalis (l’asse stradale via Piave/via dei Martiri).

Limbate, Bovisio Masciago e Seveso furono occupati dai romani con insediamenti militari; a Seveso, occupata sin dal III° secolo a.C. sono state ritrovate cinque are

1.13.5 Punti di interesse archeologico

A seguito del contributo della competente soprintendenza archeologia belle arti e paesaggio per le provincie di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese si segnalano i punti di interesse archeologico ricadenti nel territorio del parco delle Groane e della Brughiera Briantea e che risultano riportati nella tavola 6 “Vincoli e tutele”; la sigla di riferimento corrisponde a quella indicata nei repertori della soprintendenza

Provincia di Como

Co.Mar.C. 1: in detto punto sono stati ritrovati manufatti in selce databili al neolitico (area di rischio archeologico 100 metri dal punto); il punto è situato a Mariano Comense in prossimità di Castelmario;

Co.Mar.C. 2: in detto punto sono stati ritrovati manufatti in selce, asce e un’ accetta in pietra verde databili tra il mesolitico e il neolitico (area di rischio archeologico 100 metri dal punto); il punto è situato a Mariano Comense a nord di via Riviera;

Co.Mar.C. 11: area ad uso funerario con sepolture databili tra il I° secolo a.C. e il III°-IV° secolo d.C.; l’area è situata via Segantini lungo la roggia Vecchia e a ovest dell’attuale cimitero di Mariano Comense;

Co.Mar.C. 13: in detto punto è stata ritrovata un'ascia acrivibile al neolitico; (area di rischio archeologico 100 metri dal punto); il punto è situato a Mariano Comense in prossimità di via Radizzone a nord della discarica;

Co.Mar.C. 14: in detto punto è stata ritrovata una tomba ad incinerazione con corredo di età romana e riferita alla prima e media età imperiale; il punto è situato a Mariano Comense a nord della SP Novedratese;

Co.Nov. 1: in detto punto è stata ritrovata una sepoltura di età romana e riferita alla prima età imperiale; (area di rischio archeologico 50 metri dal punto); il punto è situato a Novedrate in vicinanza del campo sportivo;

Co.Cantù 9: in detto punto sono state ritrovate tombe ad incinerazione di età romana e riferite alla media e tarda età imperiale; il punto è situato a Cantù in località a sud di via Monte Pennino;

Co.Cantù 13: in detto punto sono state ritrovate tombe ad incinerazione di età romana e riferite alla media età imperiale; il punto è situato a Cantù in località Cascina Bissetto;

Co.Cantù 17: in detto punto è stata ritrovata un'ascia dell'età del bronzo; il punto è situato in via Varenna in Cantù;

Co.Vert.M. 2: in questo punto sono stati ritrovati frammenti ceramici grossolani risalenti all'età del bronzo, oltre ad alcuni frammenti sempre ceramici risalenti all'età del ferro (area di rischio archeologico 100 metri dal punto); il punto è situato a Vertemate con Minoprio in località Pastura;

Co.Vert.M. 5: in questo punto è stata ritrovata un'ascia di pietra verde (area di rischio archeologico 100 metri dal punto); il punto è situato a Vertemate con Minoprio in vicinanza della Croce del Gallo;

Co.Vert.M. 7: il punto è situato nei pressi dell'Abbazia di Vertemate con Minoprio risalente al XI secolo e che è stata edificata su preesistenti fortificazioni;

Co. Carim. 2: lungo il torrente Seveso in area golenale è stata ritrovata una struttura interpretabile come una fornace o un fornello di incerta archeologia (area di rischio archeologico 50 metri dal punto).

Provincia di Monza e Brianza

Mb.Len.1: in questo punto è stato ritrovato un sarcofago in serizzo con iscrizione funeraria di epoca romana; il punto è situato a Lentate sul Seveso in località Villa Raimondi.

Città Metropolitana di Milano

I punti ricadenti nel territorio della città metropolitana di Milano sono stati desunti dal portale della competente soprintendenza

Solaro: in località via Per Limbiate in prossimità della stradina sterrata che entra verso la Ca' del Re sono stati ritrovati abbondanti frammenti ceramici risalenti all'età del bronzo;

Senago: in località Cascina Traversagna in due punti sono stati ritrovati negli strati di terreno frammenti ceramici dell'età neolitica;

Bollate: in località via San Pietro sono state ritrovate più tombe con resti di incinerazione risalenti al I°- II° secolo d.C..

2 Contenuti della variante per le zone di ampliamento

La proposta di variante per le zone di ampliamento del parco regionale è stata sviluppata secondo le seguenti fasi, alcune delle quali già anticipate al capo A della presente relazione:

- a) fase preliminare avente scopo di stimolo alla espressione di suggerimenti e proposte da parte della società civile sia in forma di singoli e specifici interessi di cittadini, sia in forma di tematiche generali espresse dalle associazioni o gruppi portatori di interessi diffusi;
- b) fase ricognitivo-programmatica attraverso le consultazioni con tutte le amministrazioni comunali e provinciali coinvolte dal processo di pianificazione al fine di acquisire elementi conoscitivi dei propri strumenti urbanistici e aspettative;
- c) fase analitica di conoscenza degli elementi caratteristici del territorio del parco e delle parti di ampliamento mediante analisi bibliografiche, ricognizioni cartografiche e fotografiche, operazioni di campagna volte alla definizione dello stato di fatto correlato con le caratteristiche ambientali e paesaggistiche già oggi note;
- d) fase propositiva attraverso l'individuazione degli elementi costitutivi il paesaggio, lo stato dei luoghi, la loro caratterizzazione al fine di definire una carta del paesaggio e della sensibilità paesaggistica;
- e) azionamenti sia in termini qualitativi che quantitativi al fine di definire il regime vincolistico dei suoli, la loro destinazione, gli ambiti di tutela e gli usi consentiti;
- f) confronto con gli indirizzi dati dalla comunità del parco e verifica di coerenza;
- g) verifica piano di gestione della riserva naturale Fontana del Guercio e proposte per una migliore conservazione del sito;
- h) modifiche migliorative in ottemperanza al parere motivato dell'autorità competente in intesa con la proprietà procedente.
- i)

2.1 Descrizione degli elementi costitutivi il paesaggio

Con riferimento a quanto previsto dalla delibera giunta regionale n. 1343/2014, il piano territoriale di coordinamento recepisce i contenuti del piano territoriale regionale - che ai sensi della legge regionale n. 12/2005, ha natura ed effetti di piano paesaggistico regionale, in coerenza con quanto previsto dalla 'Convenzione Europea del paesaggio' e con il decreto legislativo n. 42/2004 - fornendo una lettura e analisi degli elementi strutturali del paesaggio; l'area della Brughiera Briantea è individuata tra la fascia collinare e la fascia di alta pianura del piano territoriale regionale prevedendo la tutela della "struttura geomorfologica e degli elementi connotativi del paesaggio agrario; sulle balze e sui pendii è da consentire esclusivamente l'ampliamento degli insediamenti esistenti, con esclusione di nuove concentrazioni edilizie che interromperebbero la continuità del territorio agricolo; va inoltre salvaguardata, nei suoi contenuti e nei suoi caratteri di emergenza visiva, la trama storica degli insediamenti incentrata talora su castelli, chiese romaniche e ricetti conventuali aggreganti gli antichi borghi; vanno tutelate le residue aree di natura e la continuità degli spazi aperti; vanno riabilitati i complessi monumentali (ville, chiese parrocchiali, antiche strutture difensive) che spesso si configurano come fulcri ordinatori di un intero agglomerato...".

Il territorio della Brughiera Briantea risulta variamente utilizzato e diversificato; si rinvencono nelle zone di ampliamento gli stessi elementi costitutivi del paesaggio delle Groane ovvero le medesime categorie di uso del suolo che di seguito si elencano e che hanno rappresentato lo schema di riferimento per la verifica dello stato di fatto dei luoghi e per la predisposizione della *Tavola A* allegata:

- Bosco: quale definizione di bosco non si può prescindere da quella riportata dall'art. 42 della legge regionale 31/2008; sono considerati boschi:
 - a) le formazioni vegetali, a qualsiasi stadio di sviluppo, di origine naturale o artificiali, nonché i terreni su cui esse sorgono, caratterizzati simultaneamente dalla presenza di vegetazione arborea o arbustiva, dalla copertura del suolo, esercitata dalle chiome della componente arborea o arbustiva, pari o superiore al venti per cento, nonché da superficie pari o superiore a 2000 m² e larghezza non inferiore a 25 metri;
 - b) i rimboschimenti e gli imboschimenti;
 - c) le aree già boscate prive di copertura arborea o arbustiva a causa di trasformazione del bosco non autorizzato.

Sono assimilati a bosco:

- a) i fondi gravati dall'obbligo di rimboschimento per la finalità di difesa idrogeologica del territorio, qualità dell'aria, salvaguardia del patrimonio idrico, conservazione della biodiversità, protezione del paesaggio e dell'ambiente in generale;
 - b) le aree forestali temporaneamente prive di copertura arborea e arbustiva a causa di utilizzazione forestali, avversità biotiche o abiotiche, eventi accidentali e incendi;
 - c) le radure e tutte le altre superfici di estensione inferiori a 2.000 m² che interrompono la continuità del bosco.
- Area ricoperta da vegetazione arborea ed arbustiva: è considerata area ricoperta da vegetazione arborea ed arbustiva un terreno con superficie di almeno 500 m² non coltivata e sulla quale si è insediata spontaneamente vegetazione arborea ed arbustiva; dette aree vengono denominate comunemente terreni incolti o brughiere.
 - Superficie improduttive naturali: sono così chiamate superfici improduttive naturali le aree occupate da stagni, corsi d'acqua naturali, zone umide, anche di origine artificiale e solo periodicamente sommerse dall'acqua, le cui sponde siano ricoperte da vegetazione naturale e spontanea e di dimensioni tali da poter essere cartografate, distinguendole in questo caso dalle pozze effimere, pur assai importanti da un punto di vista naturalistico, ma che rappresentano una componente della categoria d'uso bosco o incolto.
 - Aree coltivate: sono considerate aree coltivate le superfici a seminativo, prato stabile, prato avvicendato, le colture florovivaistiche, pascoli; rientrano in questa categoria d'uso del suolo anche gli orti familiari ove risultano affiancati l'uno con l'altro, pur essendo colture autonome e indipendenti, a formare un insieme di una certa entità tale da influenzare gli aspetti paesaggistici del luogo, che rappresentano colture non produttive nel senso stretto della parola, ma atte a soddisfare le esigenze familiari e forme di attività di tipo ricreativo/hobbystico; la varietà delle coltivazioni, i materiali di risulta ed eterogenei utilizzati per delimitare i terreni, per realizzare piccoli manufatti per il ricovero degli attrezzi, i depositi di bidoni per la raccolta delle acque, portano nel loro insieme ad un elemento di degrado paesaggistico e ambientale; nella categoria d'uso delle aree coltivate vengono anche catalogati i filari di piante e le siepi boscate così come descritte nel precedente paragrafo "1.8.1.2 Gli elementi del paesaggio agrario nelle zone di ampliamento", elementi questi di pregio paesaggistico e componenti fondamentali del paesaggio rurale.

-
- Aree edificate: sono considerate aree edificate le aree urbanizzate o sulle quali insistono edifici in muratura a diverse destinazioni d'uso; sono altresì inserite in questa categoria i piazzali di stoccaggio materiali o per movimentazione degli automezzi, qualora gli stessi siano costituiti da pavimentazione in asfalto, ghiaia, masselli autobloccanti; viene considerato rispetto agli edifici esistenti un'area di pertinenza corrispondente o alla particella catastale o all'area delimitata da recinzione; fra le destinazioni d'uso si individua quella residenziale, produttiva o legata alle attività agricole, gli edifici dedicati ai servizi, gli impianti tecnologici o di servizio all'industria, (cabine per la trasformazione di energia elettrica, campi fotovoltaici, centri ricerca); vengono altresì individuati gli edifici che hanno valenza storica in quanto già riportati sulle mappe d'epoca ovvero già censiti nelle mappe del 1837.
 - Giardino: nell'ambito delle zone edificate molto spesso si evidenzia che nelle relative pertinenze, vi sono consistenti porzioni di territorio non occupato da edifici o da piazzali, ma mantenuti in forma seminaturale, ovvero con prati e alberature e costituenti "il giardino" delle abitazioni; si è assunta quale superficie minima per la definizione di un'area a giardino quella di m² 2.000, considerando tale valore significativo nell'inquadramento e nell'inserimento paesaggistico. Nella tabella 26, inserita nel paragrafo di analisi dei servizi ecosistemici, sono indicate le estensioni delle varie categorie riferite allo stato di fatto; si evince che allo stato attuale nella zona di ampliamento sono presenti 2.212 ettari di zone boscate e 1.440 ettari di zone agricole, di cui 852 ettari a seminativo, 390 ettari a prato stabile e 18 ettari di zone coltivate ad orti familiari; le zone umide naturali occupano una superficie di 0,85 ettari, mentre più estesi i bacini d'acqua di origine artificiale e i bacini legati alle attività di cava; le zone edificate nelle varie destinazioni e tipologie occupano 263 ettari fra i quali si segnalano 29 ettari occupati da cascine agricole con relative pertinenze e 48 ettari di zone destinate a servizi per l'agricoltura; strade e ferrovie arrivano ad occupare quasi 10 ettari; vi è la presenza di 58 ettari adibiti a parchi urbani o a servizi ricettivi, 13 ettari di zone per impianti tecnologici o a zona per servizi; 50 ettari risultano definibili quali aree degradate, ovvero le cave di sabbia e ghiaia (32 ettari), la discarica di rifiuti di Mariano Comense (11 ettari), mentre la restante parte è costituita da aree assimilabili a quelle di cantiere o ricoperte da vegetazione a carattere sinantropico

2.1.1 Caratterizzazione delle zone di ampliamento

Vengono di seguito descritte le principali caratteristiche delle zone di ampliamento desunte mediante rilievi di campagna, o esame di foto aeree o esame della cartografia DUSAF della Regione Lombardia.

Arese/Garbagnate Milanese: superficie interessata dall' ampliamento ha 15; trattasi di un'area interposta fra l'ex-stabilimento Alfa Romeo nella parte utilizzata quale parcheggio per Expo 2015 e la zona residenziale di Garbagnate Milanese e costituisce corridoio di collegamento fra l'area di Valera in Arese e il canale Villoresi che scorre a nord in comune di Garbagnate Milanese; si tratta di aree coltivate in parte utilizzate per depositi di materiale vario senza particolari elementi di pregio ambientale; è presente un'azienda orticola con produzione di ortaggi in tunnel.

Garbagnate Milanese: superficie interessata dall' ampliamento ha 2,5; trattasi di un'area boscata che dalla cava di argilla dismessa della fornace Gianotti si estende fino a nord a via Forlanini compresa fra due aree urbanizzate; i boschi sono costituiti da robinia ormai avviata verso l'alto fusto.

Lentate sul Seveso: superficie interessata dall' ampliamento ha 443; il territorio di Lentate sul Seveso compreso nell'ampliamento è estremamente variegato per uso del suolo e caratteristiche ambientali e paesaggistiche; l'area circostante la frazione di Copreno è il punto di contatto tra l'area delle Groane e quella della Brughiera Briantea ed è caratterizzata da aree coltivate, disturbate e spezzettate dalla presenza dello svincolo della autostrada Pedemontana per l'innesto con la SS dei Giovi in prossimità del centro commerciale; è presente il cimitero di Copreno con annesso l'Oratorio di San Francesco Saverio; l'area del parco si estende poi alla valle del Seveso delimitata da scarpate composte da boschi cedui di robinia; la valle del Seveso è caratterizzata da un paesaggio seminaturale composto da campi coltivati intercalati da siepi boscate di robinia; a nord a confine con Carimate è presente l' impianto di fitodepurazione strettamente connesso con l'impianto di depurazione esterno al perimetro del parco; la valle è occupata dall'asse ferroviario Milano-Como che costituisce una barriera infrastrutturale; a nord di via Palladio/via Tintoretto l'area agricola è attualmente occupata da orti familiari e usata per attività varie con presenza di diversi elementi di degrado ambientale e paesistico (depositi, edificazione surrettizia, disordine compositivo); scendendo verso sud l'area del parco è estremamente limitata in larghezza per la presenza da un lato di zone residenziali e dall'altro da stabilimenti industriali; a confine con Meda sono presenti due cave dismesse di sabbia e ghiaia, attualmente circondate da boscaglie di robinia, e all'interno delle quali sono oggi presenti due impianti di recupero di inerti; salendo alla frazione

di Cimnago/Mocchirolo ci si trova sul pianalto del Riss, caratterizzato da ampie zone coltivate; l'area intorno a Mocchirolo risulta invece degradata da un punto di vista paesaggistico e ambientale e presenta diversi elementi di degrado ambientale e paesistico (depositi, edificazione surrettizia, disordine compositivo); decisamente più interessante l'area a nord di via Per Mariano, caratterizzata da ampie zone coltivate con delle visuali sia sulle Alpi che sulle Prealpi e con un interessante cono visuale verso Cascina Galeazzo, complesso rurale di interesse storico.

Salendo al pianalto del Mindel si distingue: a) un'area a Ovest della via Per Figino caratterizzata da boschi di quercia rossa, impiantati a scopo sperimentale negli anni cinquanta, che pur non manifestando valenze naturalistiche, sono estremamente significativi sotto l'aspetto paesaggistico; b) un'area a est di Via Per Figino caratterizzata da boschi naturali di quercia, pino silvestre, aree a brughiera di elevato interesse naturalistico e ambientale; all'interno del bosco si trova il laghetto Azzurro, di origine artificiale e un tempo usato quale riserva d'acqua per le attività delle fornaci, ma oggi preziosa zona umida sia per gli aspetti vegetazionali che faunistici; c) un'area a sud della via Per Mariano caratterizzata da un'area boscata composta da vegetazione pioniera di betulla e pioppo tremolo; è presente un'area edificata con destinazione in parte residenziale, in parte industriale; appena a sud dell'area residenziale diversi elementi di degrado ambientale e paesistico (depositi, edificazione surrettizia, disordine compositivo); a sud dell'area industriale adibita alla lavorazione del marmo è presente un piazzale all'aperto per il deposito di materiale.

Meda: superficie interessata dall'ampliamento ha 208; una piccola parte dell'ampliamento del parco in territorio di Meda si appoggia sul pianalto del Riss e più precisamente appena a nord di via delle Grigne e a cavallo di via Cavallina; la zona è attualmente coltivata in forma estensiva fatta eccezione della porzione più settentrionale dove risultano diversi elementi di degrado ambientale e paesistico (depositi, edificazione surrettizia, disordine compositivo); sul pianalto del Mindel si distingue un'area a ovest della via Santa Maria caratterizzata da ampi spazi boscati pur con presenza di alcune zone edificate lungo la via del Ry; in questa porzione di territorio si riscontra la presenza di due vecchie fornaci per la produzione di laterizi, attualmente dismesse e in stato di abbandono ma che ancora conservano elementi di archeologia industriale come il forno Hoffman o vecchie tettoie per il ricovero dei macchinari o dei prodotti; la più importante da questo punto di vista è quella posta lungo via Santa Maria nella zona sud; l'altra per una porzione ricadente anche in territorio di Lentate sul Seveso è posta in prossimità dell'incrocio denominata "Quattro strade"; lungo la Via Santa Maria sono presenti diversi nuclei edificati sia a destinazione residenziale che a destinazione artigianale/produttivo; nelle zone circostanti questi nuclei diversi sono i punti di

degrado ambientale con presenza di piazzali e depositi; appena a nord della fornace si riscontra la presenza di aree paludose e prati umidi assai interessanti per la riproduzione di anfibi, tra cui rana di lataste e rana dalmatina; tra via Santa Maria e via Di Carpegna abbiamo ancora presenza di zone boscate e di una vasta area prativa di rilevante interesse paesaggistico; a est di via Di Carpegna la zona boscata risulta essere di pregio in quanto rappresentata da nuclei di querceto e pineta, con numerosi impluvi e vallette che incidono il pianalto e con aree aperte ad uso agricolo; presente un piccolo stagno, denominato zoca dei Pirutitt, un tempo laghetto per la pesca sportiva, oggi in stato di abbandono; a nord del laghetto un interessante bosco composto da *Pinus rigida*, specie di origine nord americana, unico nel suo genere in provincia di Monza e Brianza.

Cabiate: superficie interessata dall' ampliamento ha 69; l'area ricadente nel territorio del parco è caratterizzata dalla presenza di zone boscate assai pregevoli da un punto di vista naturalistico e ambientale; nell'area sono presenti diverse valleciole che incidono il pianalto e estese zone prative interessanti da un punto di vista floristico e paesaggistico; è presente un maneggio per attività ippica localizzato al termine della via dei Ronchi; sempre lungo questa via sono presenti alcuni edifici ad uso residenziale

Mariano Comense: superficie interessata dall' ampliamento ha 645; il territorio inserito all'interno del parco delle Groane e della Brughiera Briantea, come si nota, è estremamente vasto e diversificato per uso del suolo, caratteristiche ambientale, naturalistiche e paesaggistiche; partendo da sud e analizzando la valle del Terrò a sud di via Sant'Agostino si rileva l'impianto di depurazione che occupa una estesa area e un'ampia superficie coltivata nel fondo valle; appena a sud dell'impianto di depurazione e a confine con via Caravaggio vi è una vasta area agricola oggi occupata da giardini e piccoli orti familiari recintati, senza rilevanti elementi di degrado paesaggistico fatta eccezione per un piccolo lotto dove vengono parcheggiati alcuni autocarri; i pendii della sponda idrografica sinistra sono caratterizzati dalla presenza di boschi di robinia mentre la piana sommitale è caratterizzata da vivai per la coltivazione di piante arboree circostanti la via del Ciocchino; da questo pianalto verso est si scende verso il centro abitato; la roggia Vecchia delimita l'area protetta; dalla valle del Terrò in sponda idrografica destra si sale ancora sul pianalto del Mindel, ove si riscontra la presenza della Cascina Mordina, edificio di interesse storico di proprietà comunale con i suoi caratteristici laghetti, utilizzati un tempo a scopo irriguo; mentre il laghetto a sud risulta invaso dal fior di loto, quello a nord risulta di rilevante importanza naturalistica; l'area è caratterizzata da zone boscate con intercalate vaste zone prative di rilevante interesse paesaggistico con numerose aziende agricole attualmente attive; in prossimità con il

confine comunale con Lentate sul Seveso è presente un maneggio ad uso turistico/sportivo; nell'area compresa tra la via Sant'Agostino e la SP Novedratese si rileva la presenza di un'area commerciale/ricettiva e di un'area a destinazione industriale; anche in questa zona il paesaggio risulta estremamente diversificato, con ampie zone boscate, alcune anche di pregio naturalistico e paesaggistico, impluvi e vallecicole, ampie zone prative e ad uso agricolo; è presente un importante allevamento di cavalli che occupa altresì una vasta area boscata, utilizzata per il pascolo del bestiame e con presenza di ricoveri per gli animali; si evidenzia la presenza del mausoleo del conte Besana, personalità storica di Mariano Comense, che domina il centro abitato; sempre in questa area si cita la presenza di Cascina Belvedere, purtroppo in stato di abbandono; ad ovest di via Como si cita la collina del Ronco Grande caratterizzato da zone boscate, terrazzamenti, aree coltivate e un antico cascinale; la zona viene o veniva utilizzata spesso per eventi musicali e raduni.

L'area a nord della Novedratese e a ovest della SP 36 è caratterizzata da vaste zone agricole, con colture vivaistiche e zone prative e con presenza di diverse aziende agricole; verso il confine con Cantù e Figino Serenza sono presenti boschi composti da pino silvestre e quercia di rilevante interesse paesaggistico e ambientale; lungo la SP Novedratese sono presenti diversi edifici sia a destinazione residenziale, che commerciale/produttiva; sono presenti anche zone per servizi alla viabilità; è presente una piccola area utilizzata come deposito camper e furgoni; l'area ad est della via Per Cascina Amata è ad uso agricolo, anche in questo caso con presenza di aziende agricole e di edificazione sparsa; a est della via del Radizzone si evidenzia la presenza della discarica per rifiuti solidi urbani in fase di saturazione e ove dovranno essere realizzati gli opportuni interventi di recupero ambientale; nell'area circostante alla discarica è presente il canile, la piattaforma ecologica e la centrale dell'ENEL; la zona circostante la discarica è caratterizzata dalla presenza di boschi d'alto fusto di pino silvestre, quercia e castagno di considerevole rilevanza ambientale e paesaggistica; si segnala la Ca' Nova, piccolo cascinale un tempo utilizzato per la raccolta della resina, il nucleo edificato circostante la chiesetta di San Martino e la Cascina Vignazza, importante complesso rurale di interesse storico.

Carugo: superficie interessata dall'ampliamento ha 159; tutta l'area di ampliamento del parco si trova a nord della SP Novedratese; è presente il nucleo edificato di Cascina Gattedo purtroppo con elementi di degrado nelle zone circostanti rappresentate da orti familiari con recinzioni ed elementi di degrado paesaggistico; l'intera area si presenta comunque boscata e con presenza di tipologie forestali di grande interesse naturalistico e paesaggistico essendo composte da pino

silvestre, quercia e castagno; da un punto di vista morfologico l'area presenta zone di pianalto, incise da valli e vallecicole; l'area si riduce poi ad una sorta di dito che si incunea all'interno del comune di Brenna; in questo punto è presente una vecchia azienda agricola dismessa e un tempo utilizzata quale allevamento di avifauna a scopo venatorio; una di queste vallecicole, la valle di Brenna, di rilevante interesse geologico per l'affioramento del "Ceppo" e floristico per la presenza di una interessante flora nemorale tipica delle zone prealpine (*Primula veris*, *Scilla bifolia*, *Pulmonaria officinalis*), sfocia all'interno della roggia Borromea; in prossimità dell'affluenza è stata realizzata una vasca di laminazione delle piene, considerato che un tempo, a seguito di eventi meteorici particolari, si verificavano diversi allagamenti nell'abitato di Carugo; in questo punto ha inizio anche la riserva della Fontana del Guercio di cui si è trattato già nel capitolo dedicato alla componente geologica e nel capitolo dedicato ai siti di importanza comunitaria e di cui si tratterà in modo più articolato in un successivo paragrafo dedicato al piano di gestione vigente; all'interno della riserva sono presenti numerose testate di fontanili e un lavatoio in lastre di pietra, importanti elementi di carattere storico-culturale; sul pianalto in sponda idrografica destra della fontana del Guercio è presente il nucleo edificato di Cascina Sant'Ambrogio con annessa una piccola capelletta; all'interno della riserva si rileva la presenza di un edificio ad architettura industriale, attualmente di proprietà comunale circondato da una vasta zona prativa; in sponda idrografica sinistra e verso Cascina Sant'Isidoro sono presenti zone coltivate e un'area destinata a servizi comunali (stazione di pompaggio della rete fognaria e vasca di raccolta delle acque di prima pioggia di Sant'Isidoro).

Figino Serenza: superficie interessata dall' ampliamento ha 300; la zona di ampliamento del parco di fatto circonda il centro abitato di Figino Serenza considerato che il confine comunale all'estremo sud è individuato lungo la SP Novedratese; la parte ad est del centro paese è caratterizzata da vaste zone agricole con alcune aree ad edificazione sparsa e da aree boscate composte da pino silvestre, castagno e farnia, che poi si estendono in comune di Cantù; boschi di elevata qualità ambientale e paesaggistica; la zona nord è caratterizzata dalla valle del Torrente Serenza chiusa fra ripide scarpate occupate da boschi di robinia e castagno in un ambiente estremamente suggestivo da un punto di vista paesaggistico e anche geologico stante gli affioramenti di conglomerati; appena a nord della SP 39 si evidenzia la presenza di un campo fotovoltaico e nelle zone di perimetro del parco aree interessate da depositi e piazzali legati ad attività di trattamento rifiuti; sempre nella zona nord una vasta area agricola, interessante da un punto di vista paesaggistico

con diversi nuclei edificati; a confine con il comune di Novedrate si segnala infine la presenza di un plesso scolastico.

Novedrate: superficie interessata dall' ampliamento ha 116; l'area del parco è per la maggior parte sviluppata lungo la valle della Serenza che in questo tratto sempre più si approfondisce entro il pianalto; nella zona nord si riscontra la presenza del campo sportivo e di un parco urbano posto lungo la via Como; sempre lungo il torrente Serenza il giardino di pertinenza di villa Casana (l'edificio risulta esterno al perimetro del parco) e il giardino del complesso dell'ex istituto di formazione dell'IBM, oggi sede di E-Campus; nella zona a sud della Novedratese il territorio di Novedrate si estende sino alla torrente Seveso le cui scarpate sono ricoperte da boschi di robinia; nella zona del pianalto si rileva la presenza di diverse aziende agricole e di boschi di latifoglie che risultano in continuità in continuità con quelli maggiormente diffusi nel territorio di Lentate sul Seveso.

Carimate: superficie interessata dall' ampliamento ha 226; l'area ricadente all'interno del parco circonda il centro abitato di Carimate; l'area vincolata è caratterizzata dalla presenza del campo di golf che con l'alternanza di zone boscate e green per il gioco ha un elevato valore paesaggistico; si rileva inoltre villa Calvi bene monumentale con il suo esteso giardino che degrada verso est con formazioni a terrazzo verso la SP35; dalla strada sempre verso est e fino alla frazione di Montesolaro ampie distese agricole che poi degradano, anche con brusche pendenze, verso la valle della Serenza, circondata da boschi di robinia e castagno che, come già detto per i comuni di Figino Serenza e Novedrate, risulta stretta nelle sue scarpate in un ambiente selvaggio e particolare e di alto valore paesaggistico; a nord ovest di villa Calvi l'area del parco è ricoperta da boschi di robinia e castagneti che degradano verso la valle di Sant'Antonio in Cantù e verso la valle del Seveso, in questo tratto attraversata dalla linea ferroviaria Milano-Como delle ferrovie dello stato.

Ceremate: superficie interessata dall' ampliamento ha 65; l'area del parco si estende ad est del centro abitato e della SS dei Giovi; l'area è caratterizzata da ampie zone agricole, per la maggior parte ben conservate sotto l'aspetto paesaggistico e da zone boscate composte per lo più da robinia con castagno che degradano poi nella valle del Seveso; dal limite superiore del pianalto si hanno ampie vedute verso Carimate e Cantù; è presente un residuo della presa d'acqua della roggia Desio, manufatto che un tempo consentiva l'irrigazione dei campi; lungo la strada che da centro paese scende nella valle del Seveso è presente una cappella votiva dedicata alla Beata Vergine.

Vertemate con Minoprio: superficie interessata dall' ampliamento ha 306; l'area ricadente nel parco si sviluppa ad est del centro abitato; la zona sud limitrofa alla frazione di Minoprio è caratterizzata da zone agricole incise da impluvi le cui scarpate sono ricoperte da boschi composti da robinia; vi sono altresì nuclei edificati circondati da ampi giardini utilizzati a scopo privato; ad est di villa Raimondi (esterna al perimetro del parco) vi sono ampie zone agricole collegate alla attività della scuola professionale della Fondazione Minoprio; dal centro paese una strada a carattere locale porta all'interno dei boschi che circondano l'Abbazia di Vertemate, edificio di interesse monumentale, circondato da ampie zone boscate composte da robinia e castagno che degradano poi con tratti a volte molto ripidi verso il torrente Seveso; ambienti di particolare bellezza e del tutto peculiari sia sotto l'aspetto paesaggistico che naturalistico; sulle scarpate affiorano spesso le formazioni di "ceppo" originatesi nel quaternario; le scarpate, per azione delle acque di ruscellamento sono incise da valli profondi dove si riscontra una flora nemorale e rupicola di notevole interesse; nella zona più a nord del territorio comunale inserito nel parco, il paesaggio risulta ancor più caratterizzato dall'intercalarsi di zone coltivate con zone boscate, con diverse quinte, scorci panoramici, elementi di differenziazione; sono presenti piccoli casotelli un tempo utilizzati quali locali di ricovero per attrezzi, o roccoli di caccia; si rileva di contro un impianto di compostaggio che rappresenta elemento di notevole disturbo al contesto paesaggistico circostante; lungo la valle del Seveso sono presenti alcune vecchie cascine, fra cui Cascina Bernardelli, oggi ormai a destinazione prettamente residenziale , ma che rappresentano valore storico testimoniale; nel territorio di Vertemate, particolarmente ricco di acque superficiali, si riscontra la presenza di diversi lavatoi, un tempo utilizzati dalle popolazioni locali, oggi preziosi elementi di testimonianza storico-culturale.

Fino Mornasco: superficie interessata dall' ampliamento ha 111; l'area del territorio comunale ricadente nel territorio del parco si sviluppa lungo l'asta del torrente Seveso e del rio Acquanegra; la parte lungo il torrente Seveso è caratterizzata da prati, zone boscate di robinia, nuclei edificati come la frazione "Molinetto"; lungo il torrente sono ancora evidenti alcune prese d'acqua per il funzionamento dei mulini; caratteristico il Mulino Tabalit oggi in disuso e in stato di abbandono; si cita poi il Mulino Romanò ancora in uso; in vicinanza della collina di Andrate è presente una cava di sabbia e ghiaia ancora attiva; le aree boscate poste invece lungo la strada che sale a Cascina Costa sono composte da robinia e castagno; verso Casnate con Bernate ampie zone coltivate con interessanti con visuali; lungo l'asta del rio Acquanegra, interessante da un punto di vista paesaggistico e naturalistico, corre anche l'asse ferroviario che rappresenta una barriera

infrastrutturale e elemento di disturbo; i boschi sono sempre composti in prevalenza da robinia e castagno, ad eccezione delle aree ove il rio Acquanegra tende a spagliare; in queste zone sono presenti aree paludose con presenza di boschi di ontano nero e salice di alto valore naturalistico; purtroppo vi sono elementi di degrado quali orti con manufatti precari; in questa area è presente una piccola testata di fontanile, già citata nel capitolo inerente i beni culturali; sempre lungo l'asta del Rio è presente un piccolo campo di paint-ball, con diversi manufatti precari che sono fonte di degrado da un punto di vista paesaggistico.

Cucciago: superficie interessata dall'ampliamento ha 326; quasi tutto il centro di Cucciago risulta essere circondato dal territorio del parco, fatta eccezione per il punto di unione con Cantù lungo via Per Cantù e via Papa Giovanni XXIII; il centro del paese è addossato sulla cima di una collina che domina verso ovest la valle del Seveso e verso nord Navedano e la valle del rio Acquanegra; la scarpata che scende verso il torrente Seveso è molto simile a quella già illustrata per il territorio di Vertemate con Minoprio; ripide scarpate ricoperte da robinie e castagni con incisioni profonde dovute al ruscellamento dell'acqua; nella valle si evidenzia la presenza di un'attività agricola di tipo agriturismo, Cascina Della Volpe; intorno a via Montina sono presenti due forti elementi di criticità paesaggistica, ovvero sulla sinistra, salendo in centro paese, un ambito di cava in corso di coltivazione e sulla destra un ambito di cava cessato, ma senza completamento delle opere di ripristino ambientale; sempre nella parte ad est di Via Montina si evidenziano boschi di castagno con quercia e robinia che degradano dolcemente verso una superficie agricola, che si estende sino al confine comunale con Cantù, pregevole per le visuali paesaggistiche; in questa porzione di territorio è presente un interessante lavatoio, ben conservato, ed elemento storico-culturale.

Nella parte nord degradante verso la frazione Navedano del Comune di Senna Comasco le superfici boscate risultano essere di pregio e composte prevalentemente da castagno e quercia; sono presenti i ruderi di Cascina Gaustone, edificio rurale di interesse storico-culturale.

Cantù: superficie interessata dall'ampliamento ha 1110; l'area di ampliamento ammonta a più di mille ettari di superficie circondanti il centro abitato (trattasi del comune del parco con maggiore superficie vincolata); un'area estremamente diversificata e varia rispetto all'uso del suolo e alle caratteristiche ambientali.

Analizzando da est l'area ricadente nel parco si riscontra la presenza del torrente Terrò che nella parte meridionale del territorio di Cantù risulta ristretto all'interno di un'area urbanizzata; le scarpate del torrente sono ricoperte da boschi di robinia; risalendo nella valle verso nord, verso la frazione Cascina Amata il territorio del parco si allarga interessando una vasta area agricola con

nuclei edificati; è presente in questa zona, e precisamente in via Lazzaretto, una piccola chiesetta denominata Cappella del Lazzaretto, oratorio del XVII secolo; ancora il territorio del parco si stringe in una stretta striscia affiancata da robinieti e delimitata dalla zona industriale di Cascina Amata e la frazione Vighizzolo; a nord di Cascina Amata e a confine con il comune di Brenna sono presenti boschi d'alto fusto di pino silvestre, castagno e quercia di alto valore naturalistico e paesaggistico; la zona del parco a nord di Via Mentana e via Vivaldi è estremamente varia e ampia, con zone a terrazzamenti; intorno al nucleo di Cascina Varenna l'area è caratterizzata da boschi di alto valore naturalistico e paesaggistico, composti da pino silvestre, castagno e quercia; interclusi nei boschi zone prative di elevato valore floristico, soprattutto quelle poste lungo le aste dei torrenti formate da un substrato di tipo torboso; ad ovest di questa area boscata ampie zone coltivate caratterizzate dalla presenza di terrazzamenti (ronchi), edificazione sparsa, elementi anche di degrado ambientale e paesaggistico, quali orti e aree di deposito materiali; sono presenti i ruderi di Cascina Santanaga, che come già citato nel capitolo dei beni culturali, rappresenta un importante complesso rurale di interesse storico; l'area è attraversata dalla linea ferroviaria a binario unico Como-Lecco; a nord della ferrovia villa Orombelli e Cascina San Carlo, complesso rurale di interesse storico.

A nord della SP Per Alserio si rilevano ancora boschi d'alto fusto di elevato valore naturalistico e paesaggistico; in questo punto il parco tocca la sua maggior quota corrisponde a Cascina Specola; all'interno della zona boscata sono presenti piccole zone umide dove vegeta *Utricularia australis*, specie considerata rara e di particolare interesse; sempre all'interno di questa area boscata è presente un pozzo per l'emungimento di acqua potabile; verso ovest, verso l'abitato una vasta area agricola a prato e seminativo con terrazzamenti e tre cascine di interesse storico attualmente ancora sede di aziende agricole.

Verso Senna Comasco il territorio del parco presenta ampie zone coltivate e zone boscate per lo più composte da robinia e castagno; lungo la valle di Sant'Antonio, in cui il territorio di Cantù si insinua a sorta di un dito fra Cucciago e Carimate, sono presenti fasce boscate lungo le scarpate caratterizzate da robinia e castagno e zone coltivate nella piana valliva; è presente un impianto per la produzione di calcestruzzo e sul limite del parco un'area di deposito materiali (fraz. Asnago).

Infine la zona di Mirabello a confine con Figino Serenza e Cantù che è caratterizzata da boschi d'alto fusto di pino silvestre e castagno di particolare interesse naturalistico e paesaggistico.

2.1.2 Analisi e ricognizione del paesaggio

L'analisi del paesaggio sul territorio oggetto dell'ampliamento trova la sua applicazione nella *Tavola 3* allegata e nella quale si evidenziano gli elementi del paesaggio così come definiti dalla normativa vigente.

L' art. 142 del decreto legislativo n. 42/2004 s.m.i. indica quali elementi del territorio risultano oggetto di tutela paesaggistica, ovvero:

- a) i territori costieri compresi in una fascia di 200 metri dalla linea di battigia;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia di 300 metri dalla linea di battigia;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al regio decreto n. 1775/1933 e le relative sponde compresi una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per le parti eccedenti i 1600 metri per le catene alpine e i 1200 metri per le catene appenniniche;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali e regionali;
- g) i territori coperti da foreste e boschi;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide di cui al decreto del presidente della repubblica n. 448/1976;
- j) i vulcani;
- k) le zone di interesse archeologico.

Pertanto tutta l'area oggetto di ampliamento del parco è sottoposta a vincolo paesaggistico; è soggetta a vincolo paesaggistico specifico la fascia di 150 metri per ciascuna sponda del torrente Seveso (1° e 2° tronco), e dei principali corsi d'acqua (ancorchè in asciutta per gran parte dell'anno) che incidono il terrazzo morenico, tra questi: rio Acquanegra, torrente Lottolo, torrente Robbia, torrente Serenza, torrente Terrò, valle del Boscaccio e La Valletta, valle del Laghetto, valle della Vignazza, valle di Brenna, valle di Cabiato, valle di Mariano, valle di Minoprio, valle di Mirabello, valle di S. Antonio, valle Gattedo.

Sono inoltre soggetti a vincolo specifico tutte le aree boscate di qualsiasi forma di governo o composizione.

L'art. 136 e seguenti del decreto legislativo n. 42/2004 stabilisce inoltre che con decreto ministeriale specifico possono essere dichiarate di notevole interesse pubblici immobili o aree particolari per la loro bellezza, o veduta.

Nel territorio di ampliamento del parco, è presente nel comune di Cantù l'area boscata posta a nord della strada provinciale per Alserio e circostante Cascina Specola soggetta a vincolo specifico in quanto dichiarata di notevole interesse pubblico, oltre a Villa Orombelli; nel comune di Vertemate con Minoprio, con deliberazione giunta regionale n. VIII/9901/ 2009 è stato dichiarato di interesse pubblico l'ambito dell'Abbazia e del paesaggio agrario circostante; la stessa Abbazia di Vertemate è soggetta a vincolo di bene culturale di cui al decreto legislativo n. 42/2004 (art. 10); nel comune di Vertemate con Minoprio sono soggetti a vincolo la chiesa di S. Giovanni Battista e il complesso monastico Cluniacense; a Carimate alla medesima disciplina è soggetta villa Calvi; nel comune di Mariano Comense la chiesetta di San Martino è soggetta a vincolo quale bene individuo, ed infine a Novedrate è vincolata la villa neogotica e il relativo parco.

Quali elementi di interesse paesaggistico sono stati inoltre individuati i terrazzamenti, definiti "Ronchi" già descritti e valorizzati al paragrafo 1.12.1.

Sempre tra gli elementi di interesse paesaggistico vengono indicate le aree a prato stabile.

Vengono inoltre indicati gli edifici di carattere o interesse storico, le cascine agricole tipiche per la loro struttura architettonica ed elementi puntuali, quali lavatoi, piccoli edifici rurali, chiesette, mulini, fornaci ed edicole che caratterizzano il paesaggio e la storia della Brughiera Briantea.

Di contro sono stati inoltre individuati quegli elementi di criticità paesaggistica che rappresentano elemento di degrado nel contesto territoriale che di seguito si illustrano brevemente.

Arese: rappresenta elemento di criticità paesaggistica una zona posta lungo via Valera caratterizzata da piazzali con depositi di materiale vario e in stato di abbandono;

Lentate sul Seveso: rappresentano elementi di criticità paesaggistica la zona circostante a via Palladio e via Adige, la zona a sud di via Righi e Pacinotti, le aree circostanti via Vico e via Salvatore Di Giacomo, per la presenza di una serie di orti familiari con piccole edificazioni in parte oggetto di condono edilizio, quasi tutti recintati e con svariate forme di utilizzo e destinazione; altro elemento di degrado paesaggistico è rappresentato dall'area a depositi all'aperto di materiale appena a sud della zona industriale lungo la via Per Mariano; rappresentano inoltre elementi di degrado paesaggistico le aree delle vecchie cave di sabbia e ghiaia nella valle del Seveso, attualmente dismesse e nelle quali sono in corso attività di recupero di materiali inerti; si segnala inoltre come ulteriore elemento di degrado paesaggistico la costruendo la vasca di laminazione delle acque del Seveso in viale Brianza.

Meda: diverse situazioni di degrado paesaggistico si riscontrano nelle zone circostanti le aree edificate di via Santa Maria, lungo via Cavallina e in via Ugo Di Carpegna sempre per la presenza di orti familiari, piccoli giardini, depositi di attività varie;

Mariano Comense: il principale elemento di degrado paesaggistico è rappresentato dalla discarica di rifiuti solidi urbani ancora non ripristinata sul versante sud orientale, dove le balle di rifiuti risultano ancora evidenti a cielo aperto; con il completamento e la saturazione della discarica si dovrebbe dare corso al ripristino dell'intera area; lungo via Sant'Agostino in zona Cascina Bice e Cascina Cottina si riscontrano situazioni di degrado paesaggistico dovute alla presenza di orti familiari e di un'area di deposito materiali di cantiere; sempre lungo la via Sant'Agostino nelle aree circostanti la zona industriale si evidenziano fenomeni di degrado dovuto alla presenza di depositi di materiali vari ed eterogenei non sempre confinati o delimitati; ancora nella zona sud al bordo del pianalto e all'ingresso della valle del Terrò si riscontrano situazioni di degrado paesaggistico legate alla presenza di orti con recinzioni, depositi, ecc.

Carugo; si evidenzia una zona di degrado paesaggistico nelle aree circostanti Cascina Gattedo dovuta alla presenza di orti familiari;

Figino Serenza: quali elementi di degrado paesaggistico si segnalano la presenza di un campo fotovoltaico lungo la SP 39 e aree destinate a pertinenze di attività industriali non compatibili da un punto di vista ambientale con la tutela dell'area protetta in quanto trattasi di impianti per la gestione di rifiuti

Vertemate con Minoprio: elemento di degrado paesaggistico è rappresentato dall'impianto di compostaggio presente in località Pastura.

Fino Mornasco: rappresentano elementi di degrado le due aree adibite a cava, una destinata all'estrazione di sabbia e ghiaia (ATEg14), l'altra è una cava di recupero (Rg5); per entrambe è previsto il recupero ambientale al termine dell'attività; oltre a ciò, rappresentano elementi di degrado del paesaggio naturale anche gli orti familiari presenti in sponda idrografica destra del rio Acquanegra laddove si formano lanche e zone paludose; risulta degradata da un punto di vista paesaggistico l'area circostante la zona edificata Andrate-Molinetto per la presenza di orti familiari; rappresenta elemento di degrado il campo di paint-ball lungo il rio Acquanegra.

Cucciago: rappresentano elementi di degrado paesaggistico l'area di cava attualmente in corso ad ovest di via Montina e la cava attualmente dismessa e non ripristinata ad est di via Montina.

Cantù: l'unica criticità che si riscontra da un punto di vista paesaggistico si riscontra nell'area posta a nord est di via Mentana e sino a via Ovidio per la presenza di orti familiari, diversi edifici a

destinazione agricola, ricoveri sparsi sul territorio in forma disordinata e un'area a deposito materiali in frazione Asnago.

Nella *Tavola 3* allegata sono state altresì evidenziate le aree le aree edificate a destinazione industriale circostanti alle zone di ampliamento che costituiscono una sorta di barriera visiva, ecologica e di visuale paesaggistica, le barriere infrastrutturali che si dovrà cercare per quanto possibile deframmentare o mitigare.

La presenza di tali barriere rappresenta un limite rispetto alla potenzialità dell'area protetta e crea un brusco passaggio da ambiente naturale e seminaturale a zona urbanizzata senza possibilità di individuare delle zone di frangia che attenuano l'impatto dell'ambiente antropico con quello naturale.

Particolarmente significativa a proposito la zona industriale dismessa dell'Alfa Romeo circostante la frazione di Valera; la ristrutturazione urbanistica di detta area tenendo conto degli elementi costituenti la rete ecologica potrebbe migliorare detta situazione.

Nelle zone di ampliamento a nord si riscontrano diverse barriere visive, ecologiche e paesaggistiche a contatto con l'area protetta.

In Lentate sul Seveso si evidenzia il centro commerciale posto lungo la SS dei Giovi e la zona industriale in via Brianza nella valle del Seveso; a Cermenate la zona industriale lungo la SS dei Giovi che si affaccia verso la valle del Seveso.

Sempre lungo la valle del Seveso si evidenzia, in Carimate, la presenza di un vasto deposito di autovettura con annessa una zona industriale.

A Novedrate e Figino Serenza costituisce barriera visiva tutta la zona industriale posta lungo la SP Novedratese e la zona industriale in Figino Serenza lungo la via Como.

Tra Mariano Comense e Cantù, via Milano, è presente un centro commerciale, affiancato da una zona industriale; sempre a Cantù si segnala la zona industriale di Cascina Amata; in questi casi citati l'urbanizzato risulta strettamente confinante con aree di particolare pregio naturalistico e paesaggistico.

A nord della Fontana del Guercio infine e in comune di Inverigo si segnala la presenza di un comparto industriale.

Rappresentano barriere paesaggistiche anche le infrastrutture per il trasporto già oggi presenti o in previsione nel territorio dell'ampliamento del parco; in particolare la linea ferroviaria Milano-Como, lo svincolo dell'autostrada Pedemontana, la SP Novedratese, il futuro tracciato delle

“Canturina bis”; la linea ferroviaria Como-Lecco attualmente corre in trincea e l’impatto derivato dalla presenza di questa infrastruttura, sotto l’aspetto paesaggistico risulta attenuato.

Di contro per gli ampliamenti di Lentate sul Seveso, vi sono ancora spazi liberi a contatto con l’area del Parco che andrebbero mantenuti e valorizzati come vere e proprie fasce ecotonali di transizione; dovranno poi essere preservate, tutelate e valorizzate al fine di evitare compromissioni delle visuali paesaggistiche le aree naturali, ancora in buono stato di conservazione, presenti lungo i confini nord del parco, a contatto con i comuni di Brenna, Alzate Brianza, Capiago Intimiano, Senna Comasco, Casnate con Bernate.

Vengono di seguito elencate i criteri per la definizione della per la definizione di aree ad alta sensibilità paesaggistica, di media sensibilità e di bassa sensibilità.

Aree ad alta sensibilità paesaggistica: si indicano quali aree ad alta sensibilità paesaggistica le aree agricole omogenee fra loro, compatte, senza interferenze, dove lo sguardo può spaziare senza disturbo, le aree su cui sono presenti beni vincolati paesaggisticamente, quali boschi, torrenti.

Da un punto di vista della pianificazione territoriale e considerate le ragioni che hanno portato all’istituzione del parco regionale, dette aree devono essere conservate nel loro stato attuale e quindi destinate in quanto zonizzazione a usi e attività che consentono la loro conservazione e valorizzazione; interventi di trasformazione o di mutamento di destinazione non potranno essere previsti se non volti al miglioramento della qualità del paesaggio o al miglioramento delle sue percezioni; particolare attenzione si dovrà prestare alla conservazione dei coni visuali indicati in cartografia; si distinguono coni a visibilità di grande distanza ovvero lo sguardo si perde verso l’orizzonte, coni a visibilità di breve distanza ovvero limitate visioni di paesaggio circoscritte nello spazio, ma comunque piacevoli alla vista del fruitore; si individuano inoltre i percorsi che risultano privi di visibilità per la presenza di barriere visive di natura antropica.

Aree a media sensibilità paesistica: si tratta di aree che risultano trasformate a seguito dell’intervento antropico, in zone edificate, piuttosto che in aree a giardino, ma che non manifestano elementi di degrado paesaggistico o ambientale; da un punto di vista della pianificazione territoriale la loro destinazione deve essere diretta quanto meno dalla conservazione dello stato attuale, senza inserire ulteriori elementi perturbativi, o eventualmente operando per un loro migliore inserimento; valgono a tal proposito le applicazioni delle norme paesaggistiche per la edificazione nel territorio del parco ove per esempio al posto di un tetto con copertura in lamiera si preveda una copertura in laterizi o si preveda un diverso colore degli intonaci che rendano più gradevole l’inserimento dell’edificio nel paesaggio circostante; la stessa

sistemazione dei giardini con l'uso di specie vegetali tipiche del luogo, piuttosto che l'eliminazione di manufatti surrettizi, quale piccole baracche o elementi di arredo poco significativi (falsi pozzi o fontane, piccole statue) possono migliorare l'aspetto dei luoghi.

Aree a bassa sensibilità paesaggistica: ovvero aree dove l'intervento antropico ha indotto forti elementi di degrado del paesaggio o attività del tutto incompatibili con la tutela dell'ambiente del parco; già nei precedenti paragrafi si sono evidenziate le attività o le aree di degrado presenti; le destinazioni e gli usi dovranno mirare al recupero del paesaggio; le attività dichiarate incompatibili da un punto di vista normativo dovranno essere nel tempo rimosse o quanto meno rese maggiormente compatibili con i principi di tutela, conservazione e salvaguardia dei valori ambientali e paesaggistici.

Nella *Tavola 3* allegata e parte della proposta di variante al piano territoriale di coordinamento nelle zone di ampliamento del parco sono stati individuati i coni visuali che dovranno essere salvaguardati e mantenuti.

Di seguito si elencano i coni visuali più significativi e interessanti presenti nel territorio dell'ampliamento:

Lentate sul Seveso: la piana di Cimnago con le visuali sulle alpi e le prealpi lombarde; caratteristica la scarpata del terrazzamento che sale dal pianalto del Riss verso quello del Mindel sul quale è edificata Cascina Galeazzo, elemento di interesse storico-culturale;

Meda: la grande area prativa sul pianalto del Mindel lungo via Di Carpegna e via delle Betulle anche se la visuale è disturbata dalla presenza di alcuni edifici di recente costruzione e da zone destinate a orti familiari;

Cabiate: la grande area prativa posta ad est del torrente Valletta da cui si hanno ampie vedute verso le prealpi lombarde;

Mariano Comense: la zona circostante Cascina Mordina sia per l'insieme degli elementi del paesaggio presenti, sia per la presenza di un edificio di interesse storico; da questo punto ampie vedute sulle prealpi lombarde; il Ronco grande, collina che domina il centro abitato di Mariano Comense, caratterizzato dalla presenza di un antico cascinale e da cui si godono ampie vedute sia sulle alpi che sulle prealpi; la zona circostante Cascina Belvedere con ampie vedute verso le prealpi;

Carugo: la valle della Fontana del Guercio, ancorchè delimitata dalle scarpate del pianalto, rappresenta una veduta di insieme di assoluto pregio;

Figino Serenza: la zona agricola a est del centro abitato da cui si godono ampie vedute sulle prealpi;

Carimate: la zona agricola tra il centro paese e la frazione Montesolaro, da cui si godono ampie vedute sulle prealpi; la valle della Serenza che, pur stretta fra le scarpate molto ripide e che impediscono ogni visuale, rappresenta un elemento di selvaggitudine unico nel suo genere nella zona delle Groane e della Brughiera Briantea;

Ceremate: la zona agricola ad est della statale dei Giovi, in parte non inserita nell'area protetta, ma che costituisce uno dei corridoi di collegamento con il parco locale di interesse sovracomunale del Lura;

Vertemate con Minoprio: l'area circostante l'abbazia di Vertemate che pur inserita in un ambiente forestale chiuso rappresenta nel suo insieme un paesaggio storico e testimoniale da conservare; l'intera zona agricola e boscata denominata "Pastura" per l'intercalarsi di zone aperte e boscate con presenza di antichi piccoli cascinali, anche se presente quale elemento di disturbo l'impianto di compostaggio; dal culmine della scarpata della valle del Seveso si hanno visuali sia sulle prealpi lombarde sia su tutta la valle fluviale;

Fino Mornasco: la zona agricola a nord della frazione di Andrate, che poi prosegue in territorio di Casnate con Bernate; la valle del rio Acquanegra anche se disturbata da un punto di vista paesaggistico dalla presenza della ferrovia, da alcuni orti familiari e dalla presenza di un'area adibita al gioco del soft-air;

Cucciago: l'area agricola a est del centro abitato con ampie visuali sulle prealpi lombarde;

Cantù: tutta l'area a est della frazione Fecchio, soprattutto i terrazzamenti, la collina della Specola

2.2 La proposta di azzonamento

La proposta di azzonamento delle aree di ampliamento trae spunto dal documento di indirizzo che la comunità del parco ha approvato nell'ottobre 2020, dalla verifica dello stato dei luoghi e delle loro peculiarità da un punto di vista ambientale e paesaggistico, dalla analisi delle criticità che si sono rivelate e che è intenzione nel tempo, se non eliminarle, comunque renderle più compatibili rispetto alla tutela dell'ambiente ed infine dal grado di sensibilità paesaggistica che si è riscontrata nel territorio sulla linea delle analisi e delle indicazioni già sopramenzionate.

Gli stessi azzonamenti già in essere nel piano territoriale di coordinamento vigente sono stati ripresi sia per la applicazione delle norme tecniche di attuazione sia come denominazione fatta eccezione per la zona di riserva naturale orientata che è stata ridenominata "Zona di tutela

naturalistica” al fine di evitare fraintendimenti con l’istituto della riserva naturale previsto dalla legge regionale n. 86/1983; è stata poi introdotta una nuova zona denominata “zona orti familiari e comunali” di cui tratterà più diffusamente, in merito alla scelta, nel paragrafo “A3 – Variante al piano territoriale di coordinamento vigente”.

In linea di massima e di principio sono state inserite in zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo tutte le aree attualmente coltivate, e che per ragioni di tutela delle visuali paesaggistiche e di tutela delle attività primarie dovranno essere destinate principalmente alle attività agricole tradizionali e al recupero del paesaggio tipico delle Groane e della Brughiera Briantea; all’interno di queste zone coltivate sono state poi individuate le infrastrutture agricole ancora oggi attive ed esistenti inserite in apposite zone agricole destinate ai servizi all’agricoltura all’interno delle quali concentrare la realizzazione delle strutture, evitando così un’edificazione sparsa e diffusa su tutto il territorio e preservando le principali vedute paesaggistiche.

Le zone boscate di maggiore estensione, che da un punto di vista della composizione non rappresentano tipologie climax per il territorio, spesso intercluse all’interno delle aree coltivate e che rappresentano un elemento di conservazione ecologica sono state individuate quali zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico.

Le aree boscate nelle zone di ampliamento del parco che presentano per composizione forestale, struttura e forma di governo tipologie prossime allo stato climax o comunque rappresentative della vegetazione della zona della Brughiera Briantea, quali querceti, pinete, castagneti e saliceti sono state destinate a zona di tutela naturalistica; sempre in detto azzonamento sono state inserite le aree umide, le aree con vegetazione ripariale o con vegetazione tipica di habitat considerati di interesse comunitario; l’obiettivo è garantire opportune tutele ed evitare l’innescarsi di fenomeni involutivi che alterino la qualità ambientale e naturalistica dei luoghi; l’obiettivo è garantire la conservazione degli elementi paesaggistici di rilievo.

Sia all’interno delle zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico che in quelle di tutela naturalistica sono state inserite anche aree attualmente coltivate, sia a seminativo che a prato stabile, intercluse all’interno delle aree boscate, che possono essere conservate nel loro stato attuale, essendo comunque elementi di garanzia per il mantenimento della biodiversità animale e vegetale; questa funzione è particolarmente svolta dai prati stabili che dovranno essere per quanto possibile mantenuti e conservati.

Le zone attualmente edificate e non destinate a servizi per l’agricoltura verranno indicate quale zona edificate del parco e pertanto soggette poi ad apposito piano di settore; sono state

puntualmente indicate le cascine aventi carattere storico per le quali in sede di normativa sono state date opportune indicazioni per il loro restauro e per la conservazione dei caratteri originari dell'edificio sia da un punto di vista morfologico che materico.; con l'attuazione della disciplina di settore tali indicazioni dovranno poi essere maggiormente approfondite e declinate.

Gli edifici a carattere storico o già soggetti a vincolo di bene culturale e/o monumentale sono stati inclusi nelle zone di interesse storico-architettonico.

Le aree utilizzate come giardini, depositi di materiali o come piazzali di movimentazione di mezzi saranno destinati a verde privato e spazi pertinenziali; in apposito azzonamento sono stati altresì inseriti gli orti familiari, tra loro accorpati e di una certa estensione e gli orti comunali, garantendo la possibilità di potere realizzare o conservare piccoli depositi per il ricovero degli attrezzi, purchè compatibili per morfologia e materiale con la tutela del paesaggio e di potere delimitare le aree di proprietà o in conduzione; la previsione di detto azzonamento è stata individuata laddove non fossero presenti significativi elementi paesaggistici o ambientali; in caso contrario si è optata per una diversa disciplina.

Sono state individuate quali zone per servizi quelle già oggi adibite a servizi di interesse comunale o comprensoriale, sia esistenti che di progetto; sono state altresì destinate a tale azzonamento le aree destinate dai piani di governo del territorio o da strumenti di pianificazione superiore a servizi, quali vasche di laminazione, aree golenali, centri sportivi, ecc.

Le aree di Cascina Mordina e l'edificio di proprietà comunale all'interno della riserva della Fontana del Guercio sono state inserite in zona servizi per il parco; Cascina Mordina in quanto posta lungo il percorso pedonale Meda-Montorfano (che in un futuro prossimo potrebbe diventare Milano-Como a piedi o in bicicletta) e quindi potenziale punto di informazione, di ristoro o di sosta, ma anche luogo per svolgere attività di formazione e educazione ambientale; l'edificio della Fontana del Guercio, oggi senza alcuna denominazione, potrebbe diventare punto museale o luogo per svolgere attività di formazione e educazione ambientale.

Infine le aree dove sono in essere attività sportive o di tipo ricreativo di tipo privato sono state destinate a zone di parco attrezzato ad assetto definito.

Sono state infine individuate le attività incompatibili sia per aspetti ambientali, che paesaggistici con il regime di tutela dell'area del parco; attività che sarà opportuno in futuro trasferire altrove o quanto meno cercare di rendere maggiormente compatibili.

Sono stati individuati mediante tracciamento le eventuali arterie stradali previsti dai piani di governo del territorio o dai piani territoriali di coordinamento provinciali.

Stante detti criteri generali si specifica per ciascun comune le destinazioni previste, facendo presente che la proposta di azzonamento è riportata nella *Tavola 1* allegata.

Arese/Garbagnate Milanese - l'area è stata destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo, stante l'attuale stato di fatto.

Garbagnate Milanese - l'area è stata destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico stante la presenza di boschi di robinia e stante la continuità di azzonamento con le parti già oggi oggetto del piano territoriale.

Lentate sul Seveso - l'area circostante la frazione di Copreno è stata destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo stante l'attuale stato di fatto; l'area del cimitero di Copreno e l'oratorio San Francesco Saverio sono stati inseriti in zona per servizi comunali; le scarpate della valle del Seveso e dei passaggi tra il pianalto antico a quello più recente attualmente occupate da boschi di robinia sono state destinate a zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico, come pure le aree agricole più prossime all'alveo del fiume; destinate a zone per servizi comprensoriali le aree individuate per la realizzazione delle vasche di laminazione e golenali del Seveso; sempre lungo la valle del Seveso sono state individuate quali attività incompatibili gli impianti per la gestione dei rifiuti oggi presenti, coerentemente con la normativa di piano oggi vigente; tutta la piana di Cimnago, ampiamente coltivata, è stata destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo; le zone oggi occupate da orti familiari e attività varie in località via Palladio è stata destinata a zona orti familiari e comunali, e in analogia l'area del Mocchirolo, di via Righi e Pacinotti; si auspica che nel prossimo futuro l'area possa essere migliorata sotto l'aspetto paesaggistico, in considerazione dei diversi elementi di degrado ambientale e paesaggistico presenti.

L'area a sud della zona industriale di via Per Mariano, attualmente piazzale per deposito materiali e merci, è stata destinata a zona a verde privato e spazi pertinenziali al fine di non penalizzare le attività produttive, prive in questo luogo di spazi di manovra.

Le zone boscate localizzate lungo via Per Figino e via Bizzozzero e l'area circostante il laghetto Azzurro, stante le peculiarità della composizione dei boschi e l'alto valore paesaggistico e naturalistico sono state destinate a zona di tutela naturalistica.

Meda - la parte del territorio di Meda all'interno del parco e situata nella valle del Seveso stante l'uso attuale del suolo è stata destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo; le scarpate che risalgono poi al pianalto più antico e occupate da boschi sono state destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico enucleando le zone attualmente

edificate e due aree attualmente utilizzate da aziende agricole che sono state classificate in zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo; le due fornaci attualmente esistenti anche se non più in attività sono state destinate a zona fornaci stante la presenza di elementi di pregio archeologico-industriale; le zone urbanizzate poste lungo via Santa Maria sono state destinate a zone edificate delimitando i lotti secondo quanto previsto dal piano di governo del territorio vigente; eventuali giardini, presenti e consolidati e di pregio paesaggistico sono stati destinati a zona di verde privato e spazi pertinenziali; i terreni con ristagno d'acqua e i prati umidi posti a nord della fornace Ceppi sono stati destinati a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico, stante la presenza di diverse popolazioni di anfibi; verso est le zone boscate localizzate sulle scarpate della valle delle Brughiere, oggi ricoperte da boschi composti prevalentemente da robinia, sono state destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico; le aree prative lungo via Di Carpegna e via delle Betulle coerentemente al loro uso attuale sono state destinate a zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo; sempre verso est le aree boscate circostanti la zoca dei Pirutitt e sino alla valle di Cabiato, di rilevante valore paesaggistico e naturalistico sono state destinate a zona di tutela naturalistica; l'area a orti familiari a confine con il comune di Lentate sul Seveso e in località via Cavallina è stata destinata a zona orti familiari e comunali in analogia a quanto già previsto per il comune di Lentate sul Seveso. Cabiato - quasi tutto il territorio comunale rientrando all'interno del parco è caratterizzato da zone boscate di alto valore naturalistico e paesaggistico, zone boscate a volte intercalate da aree prative che contribuiscono alla diversificazione del paesaggio e alla tutela della biodiversità; per tale motivo quasi tutto l'intero territorio è stato destinato a zona di tutela naturalistica; l'area attualmente utilizzata per maneggio per cavalli e scuola di equitazione è stata destinata a zona a parco attrezzato consolidato; lungo la via dei Ronchi le attuali presenze edilizie sono state destinate a zona edificata; i giardini circostanti qualora ben distinti dal contesto naturale circostante sono stati destinati a zona a verde privato e spazi pertinenziali.

Mariano Comense - la zona collinare posta sulla sinistra orografica del torrente Terrò e a sud di via Sant'Agostino, stante la presenza di colture florovivaistiche, è stata destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo; le residenze attualmente esistenti in detta area sono state destinate a zona edificata e a zona di verde privato e spazi pertinenziali le relative pertinenze; le scarpate discendenti verso il torrente Terrò e la omonima valle sono state destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico, fatta salva l'area dell'impianto di depurazione destinata a zona per servizi comprensoriali; l'area a giardini e orti familiari collocata

appena a sud dell'area del depuratore è stata azionata a verde privato e spazi pertinenziali; sulla destra orografica e sempre a sud della via Sant'Agostino le zone boscate poste in continuità con i boschi di Cabiato e Lentate sul Seveso sono state destinate a zona di tutela naturalistica, stante la presenza di analoghe tipologie forestali; la Cascina Mordina è stata destinata a zona servizi per il parco, mentre l'area dell'acquedotto ad essa prossima è stata destinata a zona per servizi comunali; l'area circostante la cascina e gli omonimi laghetti, per gli aspetti paesaggistici, per la composizione forestale e per la presenza di elementi di rilevanza floristica è stata destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico; lungo la via Cascina Cottina è stata individuata a zona a orti familiari e comunali l'area destinata alla realizzazione di orti comunali; a termine della via Cottina viene individuata un'area destinata a zona per servizi comunali al fine di confermare ed eventualmente ampliare l'area a parcheggio per l'ingresso alla zona della Cascina Mordina; le aree a prato stabile fino a via Sant'Agostino sono state destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo enucleando le zone per servizi all'agricoltura (sedi di aziende agricole) e le zone edificate corrispondenti ai nuclei di Cascina Bice, Cascina Cottina e Cascina Lina.

Il maneggio per attività equestre posto a confine con il comune di Lentate sul Seveso è stato destinato a zona a parco attrezzato consolidato.

A nord di via Sant'Agostino e sulla sinistra orografica del torrente Terrò l'area è stata destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico riguardo alle fasce boscate presenti, a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo la restante parte, fatta eccezione per il mausoleo del conte Besana, destinato a zona di interesse storico-architettonico e per Cascina Belvedere, oggi non più utilizzata quale struttura agricola, destinata a zona edificata; sulla destra orografica sono state destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico le scarpate fluviali, oggi occupate da boschi e a indirizzo agricolo gran parte della restante superficie, enucleando le strutture delle aziende agricole e le aree edificate, alcune delle quali a destinazione industriale; le aree boscate a confine con Lentate sul Seveso per la loro tipologia forestale sono state destinate a zona di tutela naturalistica; le zone boscate oggi utilizzate a pascolo per cavalli sono state destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico in virtù della prevalente attitudine al pascolo del bestiame rispetto a quella selvicolturale; la normativa relativa a tale zona prevede la possibilità del pascolo e la realizzazione di piccoli manufatti, quali mangiatoie e ricoveri temporanei per gli animali.

A nord della Novedratese quasi tutto il territorio è stato destinato a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo o servizi per l'agricoltura, fatta eccezione per i nuclei edificati, per le aree lungo le scarpate del torrente Terrò destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico e le aree boscate in continuità con quelle di Figino Serenza e Cantù destinate a zona di tutela naturalistica per i boschi di pregio presenti.

L'area compresa tra la via del Radizzone e la via per Cascina Amata, attualmente area coltivata, è stata destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo, fatto salvo alcuni nuclei edificati; ad est della via del Radizzone, le aree coltivate sono state destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo; le zone boscate sulla base delle tipologie forestali prevalenti sono state destinate o a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico o a zona di tutela naturalistica (in continuità con quella ricadente in Carugo); i nuclei edificati, ovvero quello circondante la Chiesetta di San Martino e Cascina Vignazza sono stati destinati a zona edificata.

Per l'area della discarica di rifiuti solidi urbani, attualmente non è stato previsto alcun tipo di azionamento; la discarica è in fase di saturazione e completamento e dovrebbero essere avviati gli interventi di definitiva messa in sicurezza e di recupero ambientale; si ritiene che, in adesione alla proposta della amministrazione comunale, si debba avviare un accordo di programma di livello regionale, per stabilire usi e destinazioni dell'area una volta completata la messa in sicurezza, tra cui la possibilità di realizzare impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili; sempre nell'ambito dell'accordo di programma dovranno essere definiti i criteri e le modalità per il recupero paesaggistico dei luoghi e per il reinserimento dell'area nel contesto ambientale e territoriale circostante; l'accordo di programma potrà estendersi anche ad altre aree, individuate in cartografia, attualmente aree destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo, e sulle quali l'amministrazione comunale ha manifestato l'intenzione di inserire ulteriori servizi a carattere pubblico; i volumi tecnici posti all'ingresso della discarica, la piattaforma ecologica, il canile e centrale ENEL impianti o attività tutte limitrofe della discarica sono stati destinati a zona per servizi comunali o comprensoriali.

L'area posta a sud della Novedratese e a est di Via Como, denominata Ronco Grande è stata destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico, fatti salvi i nuclei attualmente edificati ed alcune zone coltivate destinate a zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo; sempre a tale categoria è stata destinata l'area coltivata posta lungo via Cappelletta.

Riguardo alla indicazione della amministrazione comunale di realizzare nel territorio del parco la cosiddetta “tangenziale ovest” collegata poi alla ipotesi di realizzazione della “Canturina bis” non si può prendere atto della volontà espressa; tale infrastruttura non è infatti inserita né nel documento di piano e nel piano dei servizi del piano di governo del territorio comunale, né nel piano territoriale di coordinamento provinciale e pertanto non è possibile indicarne la previsione nella planimetria di piano, pena l’incoerenza dello strumento di pianificazione del parco; inoltre per sua natura il piano territoriale di coordinamento di un’area protetta non può normare o dettare proposte o indicazioni riferite ad aspetti viabilistici che sono propri degli strumenti di pianificazione di livello provinciale.

Si evidenzia inoltre che l’amministrazione comunale non dispone al momento di una progettualità specifica di dettaglio, né ha messo a disposizione dati conoscitivi, tali da giustificarla nuova opera viaria quali: a) l’impossibilità tecnica di un percorso alternativo fuori dal territorio del parco; b) i volumi di traffico interessanti il centro abitato che giustificano la nuova infrastruttura; c) le previsioni di abbattimento di sostanze inquinanti all’interno del centro abitato previste con la nuova realizzazione; si evidenzia inoltre che il progetto definitivo, una volta predisposto, dovrà essere poi soggetto a valutazione di impatto ambientale.

Qualora dal confronto fra le amministrazioni ed enti interessati si intendesse procedere alla realizzazione dell’opera si dovrà tenere conto di tutta una serie di problematiche legate alla tutela e salvaguardia dell’area protetta e del paesaggio collinare; pertanto si dovrà valutare di sviluppare il tracciato in trincea, di garantire opportuni corridoi atti a non creare soluzione della continuità territoriale e a evitare fenomeni di deframmentazione; si dovranno garantire opportune opere di compensazione e mitigazione, atte a valorizzare le aree circostanti il tracciato e a garantire a conclusione dei lavori un saldo positivo della qualità dell’ambiente secondo principi di biopotenzialità territoriale; dovrà inoltre essere garantita la continuità della fruizione escursionistica e ciclabile (parte del tracciato interessa il sentiero Meda-Montorfano); particolare attenzione dovrà essere rivolta, stante la morfologia e la ristrettezza dei luoghi all’innesto della nuova arteria in via Cascina Belvedere.

Carugo - sono state destinate a zone edificate le aree urbanizzate di Cascina Gattedo, Cascina Capriola e di Cascina Sant’Ambrogio; l’area ad orti circostante cascina Gattedo viene destinata a zona orti familiari e comunali; intorno a Cascina Capriola è stata individuata un’area a verde privato e spazi pertinenziali, stante l’attuale utilizzo; tutte le zone boscate che dal confine con Mariano Comense si estendono sino alla valle di Brenna e poi ancora a seguire verso la riserva

della Fontana del Guercio per le loro peculiarità di tipo naturalistico e paesaggistico sono state destinate a zona di tutela naturalistica; verso la frazione Olgelasca del comune di Brenna è stata destinata a zona per servizi all'agricoltura l'area già utilizzata per allevamento di fagiani oggi dismessa, ma per la quale è stato avviato un progetto per una nuova azienda agricola con l'inserimento di altre forme di allevamento; vi è poi presente un'area per servizi comunali; nel punto ove la valle di Brenna confluisce verso la roggia Borromea, la vasca di laminazione oggi esistente è stata destinata a zona per servizi comprensoriali; la zona circostante Cascina Sant'Ambrogio per la sua valenza paesaggistica, essendo un'area prativa con buone visuale con terrazzamenti discendenti verso le valli è stata destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico; medesima destinazione è stata assegnata alle zone agricole, intervallate da boschi posti lungo la roggia Vecchia e la roggia Borromea; per la zona della riserva Fontana del Guercio, per cui continua a vigere il piano di gestione approvato, è stata proposta la destinazione a zona di tutela naturalistica; l'edificio di proprietà comunale e la relativa pertinenza è stato destinato quale zona di servizi al parco, rilevando la necessità di provvedere al recupero dello stabile destinandolo a spazi museali e per l'attività di educazione ambientale; si destinano la stazione di pompaggio e gli impianti ad esso annessi a zona per servizi comunali; viene destinato a zona edificata l'edificio residenziale oggi presente e intercluso nell'area della riserva.

Figino Serenza - le zone agricole poste ad est del centro paese sono state destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo stante il loro uso attuale, mentre le aree boscate che si espandono poi in comune di Cantù stante il loro valore paesaggistico e naturalistico sono state destinate a zona di tutela naturalistica; l'intera valle della Serenza per i suoi valori paesaggistici è stata destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico, mentre l'area agricola a nord del paese a zona di riqualificazione ad indirizzo agricolo, fatti salvi alcuni nuclei edificati (zona edificata) e alcune fasce boscate (zone di riqualificazione ad indirizzo naturalistico); l'area oggi occupata dal plesso scolastico e a confine con Novedrate è stata destinata a zona per servizi comunali; sono state individuate quale attività incompatibili il campo fotovoltaico e le aree utilizzate quale deposito di materiale poste a confine con il comune di Cantù e corrispondenti ad aziende che si occupano di gestione e trattamento di rifiuti; viene inoltre indicato il tracciato stradale denominato "Canturina bis" così come individuato dal piano del governo del territorio e dal piano territoriale di coordinamento provinciale.

Novedrate - sono state confermate come zona per servizi comunali le aree oggi utilizzate come campo sportivo e come parco urbano; sono state altresì individuate come aree per servizi

comunali quelle attualmente previste dal piano di governo del territorio; in particolare quella appena a nord del parco urbano di Via Como; la zona della centrale ENEL lungo via Como è stata destinata a zona per servizi comprensoriali, come anche la parte dell'impianto di depurazione localizzato nella valle del Seveso e ricadente in Novedrate; l'edificio posto lungo via Como denominato Torretta Castello Airoidi è stato destinato a zona edificata del parco; destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo o a zona agricola per servizi per all'agricoltura le aree già oggi coltivate o le infrastrutture destinate all'attività agricola; le scarpate del torrente Serenza e lungo il fiume Seveso sono state destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico in considerazione della loro composizione vegetale; le zone a giardino di villa Casana, e del complesso E-Campus ricadenti all'interno del parco sono state destinate a zona di verde privato e spazi pertinenziali; le zone boscate in continuità con quelle ricadenti in Comune di Lentate sul Seveso e di Figino Serenza pregevoli dal punto di vista della composizione forestale sono state destinate a zona di tutela naturalistica.

Carimate - l'area attualmente occupata dal campo di golf è stata destinata a zona parco attrezzato consolidato; nella medesima destinazione è stato inserito il maneggio localizzato in via Colombiolo nella valle del Seveso; tutta l'area lungo la valle del Seveso è stata destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico fatta eccezione per la zona coltivata a colture vivaistiche e a seminativo posta tra la SP Novedratese e via alla Stazione; le aree della valle del Seveso che saranno utilizzate per la realizzazione delle vasche golenale così come previsto dal piano di bacino sono state destinate a zone per servizi comprensoriali; le aree boscate a ovest di villa Calvi e degradanti poi nella valle di Sant'Antonio a Cantù per la loro composizione forestale sono state destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico; il complesso storico di villa Calvi, compreso l'intero giardino e le balze a terrazzamenti degradanti verso la SP 35 sono state destinate a zona di interesse storico architettonico; la zona agricola attualmente circondante la frazione di Montesolaro è stata destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo, mentre le scarpate poste lungo il torrente Serenza, in ragione della loro composizione forestale, sono state destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico; le aree a giardino del complesso E-Campus in analogia a quanto definito in Novedrate sono state destinate a zona verde privato e spazi pertinenziali.

Ceremate - le aree attualmente coltivate e costituenti un corpo unico ovvero non insinuate all'interno di zone boscate sono state destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo ; tutte le aree boscate insistenti appena ad est della SS Giovi e che poi degradano nella

valle del Seveso sono state destinate in ragione della loro composizione vegetale, ovvero boschi con prevalenza di robinia, a zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico; gli edifici presenti all'interno del parco, o le aree oggi utilizzate quale giardini sono state rispettivamente destinate a zona edificata del parco e a zona di verde privato e spazi pertinenziali.

Vertemate con Minoprio - sono state destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo tutte le aree coltivate presenti nella zona sud del territorio comunale, mentre le aree boscate che le circondano sono state azionate come zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico; le zone edificate già oggi presenti all'interno delle zone boscate sono state destinate a zona edificata del parco, mentre le ampie zone a giardino che le circondano a verde privato vincolato e spazi pertinenziali; l'area dell'Abbazia di Vertemate, già vincolo monumentale è stata destinata a zona di interesse storico-architettonico; l'intera scarpata del torrente Seveso e le zone sommitali denominate località Pastura sono state destinate a zona di tutela naturalistica; da un punto di vista vegetazionale non si riscontrano aree boscate di alto valore ecologico, essendo prevalente la robinia, anche se spesso frammista a castagno, e presenti impianti di pino strobo o quercia rossa; tuttavia l'area, per gli aspetti paesaggistici, per la flora nemorale (da segnalare *Adoxa moscatellina*) che si riscontra nel sottobosco, nel quale sono presenti numerose specie della fascia prealpina e pedemontana, per la presenza di numerose pareti di conglomerato affiorante e di valli che incidono il pianalto, risulta di notevole interesse e meritevole di vincoli atti a conservare e tutelare tali valori ecologici, ambientali e paesaggistici; all'interno di detta area è presente un elemento di criticità rappresentato dall'impianto di compostaggio, che per la sua natura e in quanto impianto di trattamento rifiuti è da considerare incompatibile e elemento di disturbo; tale attività dovrà essere portata a termine e l'impianto delocalizzato; lungo la valle del Seveso le aree destinate a vasche golenali sono state destinate a zona per servizi comprensoriali.

Fino Mornasco - le aree poste lungo la valle del Seveso, attualmente coltivate o ricoperte da boschi composti di robinia e castagno sono stati destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo o naturalistico; l'area di cava di sabbia e ghiaia attualmente esistente è confermata quale attività discendente dal piano cave provinciale; l'area ad esaurimento del giacimento e ad avvenuto ripristino sarà destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico in analogia a quanto previsto per Cucciago; l'area invece posta lungo il rio Acquanegra, per la presenza di particolari e specifici habitat legati alle zone umide è stata destinata a zona di tutela naturalistica; confermate a zone edificate le aree urbanizzate della frazione Molinetto, compresa un'area per servizi comunali corrispondente ad un plesso scolastico.

Cucciago - le aree poste a nord del centro abitato e che si affacciano sul versante del rio Acquanegra in ragione della prevalenza di tipologie forestali legate al castagno e alla quercia sono state destinate a zona di tutela naturalistica; sempre in questa area le aree coltivate e non intercluse in zone boscate, sono state destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo; viene destinata a zona edificata l'area corrispondente a Cascina Guastone; le aree invece che si affacciano sulla valle del Seveso e sulla valle di Sant'Antonio sono state destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico, comprese anche l'area di cava di sabbia e ghiaia dismessa e in corso di ripristino; l'area di cava di sabbia e ghiaia attualmente esistente è confermata quale attività discendente dal piano cave provinciale; l'area ad esaurimento del giacimento e ad avvenuto ripristino sarà destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico in analogia a quanto già previsto per il comune di Fino Mornasco, fatta eccezione per la parte occupata dagli edifici da destinare a zona edificata; l'intera area coltivata posta a sud est del centro abitato e confinante con Cantù è stata destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo; si segnala la presenza del lavatoio della Montina quale elemento storico-culturale.

Cantù - l'asta del torrente Terrò laddove risulta stretta fra le zone urbanizzate è stata destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico; a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo l'area coltivata compresa fra Cascina Amata e Vighizzolo; i boschi ad alto fusto di Cascina Amata di particolare interesse paesaggistico e naturalistico e in continuità con quelli di Mariano Comense sono stati destinati a zona di tutela naturalistica; tutto il territorio boscato, comprensivo delle zone coltivate intercluse, circostante Cascina Varenna e Cascina Specola, in ragione delle peculiarità naturalistiche, paesaggistiche e ambientali è stato destinato a zona di tutela naturalistica, enucleando le aree edificate con le relative pertinenze e per servizi all'agricoltura; i maneggi per attività equestri oggi presenti sono stati destinati a parco attrezzato consolidato; Villa Orombelli, per il valore storico dell'immobile, è stata destinata a zona di interesse storico-architettonico; la cabina del gas e il pozzo dell'acqua potabile già oggi presenti sono stati destinati a zona servizi comunali; a zona per servizi è stato destinato il piccolo parcheggio presente in località Fecchio; rispetto all'attuale sedime l'area risulta essere stata ampliata al fine di potere realizzare una porta di accesso al parco.

L'area confinante con il comune di Senna Comasco, costituita da boschi di robinia intercalati da aree coltivate, è stata destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico,

mentre le aree coltivate circondanti le aree boscate sono state destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo.

I boschi di Mirabello, pregevoli da un punto di vista della composizione forestale sono stati destinati, in continuità con quelli di Figino Serenza e Mariano Comense a zona di riserva naturale orientata enucleando i nuclei edificati esistenti.

Viene inoltre indicato il tracciato stradale denominato “Canturina bis” così come individuato dal piano del governo del territorio e dal piano territoriale di coordinamento provinciale.

Qualora si intendesse procedere alla realizzazione dell’opera si dovrà tenere conto di tutte le problematiche legate alla tutela e salvaguardia dell’area protetta e del paesaggio collinare; pertanto si dovrà valutare di sviluppare, laddove possibile, il tracciato in trincea, di garantire opportuni corridoi atti a non creare soluzione della continuità territoriale e a evitare fenomeni di deframmentazione; si dovranno garantire opportune opere di compensazione e mitigazione, atte a valorizzare le aree circostanti il tracciato e a garantire a conclusione dei lavori un saldo positivo della qualità dell’ambiente secondo principi di biopotenzialità territoriale.

2.2.1 La quantificazione delle proposte, attività incompatibili e elementi storico-culturali

Di seguito si riporta la tabella con indicate le proposte di variante espresse in quantità e rapportate alla superficie totale della zona di ampliamento del parco; il riferimento agli articoli e alla denominazione è relativo alla nuova versione delle norme tecniche di attuazione.

Azzonamento	Superficie/ha	%
Zone di tutela naturalistica - art. 27	1.335,35	32,6
Zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico – art. 28	927,50	22,6
Zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo – art. 29	1.353,13	33
Zone di interesse storico-architettonico – art. 30	18,27	0,4
Zone edificate – art. 31	102,94	2,5
Zone fornaci archeologia industriale – art. 32	7,03	0,2
Zone a verde privato ed a spazi pertinenziali – art. 33	47,37	1,2
Zone a orti familiari e comunali – art. 34	11,14	0,3
Zone agricole destinate ai servizi all’agricoltura – art. 35	75,19	1,8
Zone per servizi del parco – art. 36 comma 2	0,95	irrilevante
Zone per servizi comprensoriali – art. 36 comma 3	51,90	1,3
Zone per servizi di interesse comunale - art. 36 comma 4	17,79	0,4

Zone a parco attrezzato consolidato - art. 37 comma 2	53,80	1.3
Zone a parco attrezzato di progetto - art. 37 comma 3	-	-
Zone riservate alla pianificazione comunale orientata - art.	-	-
Area discarica di Mariano Comense	12,30	0.3
Altre zone	84,68	2,1
Totale	4099,34	100
ATEg 1	31	
ATEg 2	5	
Riserva naturale Fontana del Guercio	30	

Tabella 35 - Quantificazione delle proposte di variante

Dalla *Tabella 35* si evince che l'ampliamento del territorio del parco ammonta a 4.099,34 ha e che oltre il 88,2 % del territorio risulta destinato a zone che pongono quale obiettivo principale la tutela e la salvaguardia del paesaggio naturale, seminaturale o legato alle attività agricole tradizionali della zona delle Groane e della Brughiera Briantea.

Il 32,6 % delle aree dell'ampliamento è stato destinato a zona di tutela naturalistica a tutela delle aree più significative da un punto di vista naturalistico e ambientale, mentre il 33% del territorio è destinato a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a tutela della attività primaria svolta nel territorio del parco e quale funzione di presidio per la salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio.

Le zone agricole destinate ai servizi per l'agricoltura rappresentano 1,8 %, mentre l'insieme delle zone edificate e delle zone a verde privato e spazi pertinenziali rappresentano il 3,7 %.

Le zone per servizi comprensoriali rappresentano l'1,3 % in relazione alla previsione di realizzare le vasche di laminazione e golenali del torrente Seveso.

Le zone di piano che in percentuale risultano inferiori allo 0,5% sono irrilevanti ai fini della complessità della pianificazione, pur essendo alcune di esse (zona di interesse storico-architettonico e zona fornaci e archeologia industriale) fondamentali ai fini della conservazione delle identità storiche e del paesaggio.

La zona ad orti familiari e comunali, rispetto alla vastità del territorio, risulta irrilevante; nella riga altre zone si intendono riportate le cosiddette zone bianche, ovvero strade e ferrovie.

Non sono presenti nella zona di ampliamento zone di pianificazione comunale orientata e zone a parco attrezzato di progetto.

L'area della discarica di Mariano Comense, che occupa una superficie di ha 12,3 risulta non azionata in quanto si prevede che tramite accordo di programma si andranno a definire funzioni e

destinazioni; il perimetro dell'accordo di programma interessa un'area più estesa pari a ha 52,08 all'interno della quale sono individuate comunque aree soggette a specifica normativa e destinazione.

Si evidenzia poi che gli ambito territoriali estrattivi occupano una superficie attuale di quasi 36 ettari; nella parte di ampliamento del parco è altresì inclusa la zona della riserva naturale della Fontana del Guercio che occupa una superficie di poco superiore ai 30 ettari.

Nella planimetria di piano (*Tavola 1*) sono state indicate con apposito simbolo grafico le attività che risultano ad oggi incompatibili o con le norme tecniche di attuazione del piano vigenti, o con i criteri di tutela e salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio propri dell'area protetta.

A seguire l'elenco delle attività incompatibili distinte per comune.

- Arese: zona di deposito materiali;
- Lentate sul Seveso: cava Gallese e cava Manara dove sono presenti impianti per il trattamento dei rifiuti non compatibili ai sensi dell'art. 22 delle norme tecniche di attuazione attualmente vigenti; dovranno essere stabilite le modalità per la dismissione o riallocazione delle attività o per trasformare l'attività in forme più compatibili;
- Meda: attività di deposito materiali in via delle Betulle non compatibile con l'art. 22 delle norme tecniche di attuazione attualmente vigenti per la quale bisognerà stabilire modalità per la cessazione e trasferimento;
- Mariano Comense: a) area utilizzata quale discarica controllata di rifiuti solidi urbani, attualmente in fase di ripristino ambientale; b) area di rimessaggio e deposito camper e furgoni lungo la SP Novedratese;
- Figino Serenza: a) attività di deposito in fondo a via Genova del comune di Cantù non compatibile ai sensi dell'art. 22 delle norme tecniche di attuazione attualmente vigenti; dovranno essere stabilite le modalità per la dismissione o riallocazione delle attività o per trasformare l'attività in forme più compatibili; b) campo fotovoltaico lungo la SP 39 in quanto interferente con un corridoio ecologico; c) attività di trattamento rifiuti in località via Giordano non compatibile ai sensi dell'art. 22 delle norme tecniche di attuazione attualmente vigenti; dovranno essere stabilite le modalità per la dismissione o riallocazione delle attività o per trasformare l'attività in forme più compatibili;
- Vertemate con Minoprio: attività di compostaggio lungo la strada vicinale della Pastura in quanto impianto per il trattamento dei rifiuti non compatibile ai sensi dell'art. 22 delle norme

tecniche di attuazione attualmente vigenti; dovranno essere stabilite le modalità per la dismissione o riallocazione delle attività;

- Fino Mornasco: a) cava di sabbia e ghiaia lungo la SP 27; al termine del piano di coltivazione dovrà essere eseguito opportuno ripristino ambientale come da autorizzazione provinciale; b) campo di paint-ball ricadente nella zona di tutela naturalistica del rio Acquanegra ed elemento di degrado paesaggistico e ambientale;
- Cucciago: cava di sabbia e ghiaia lungo la via Montina; al termine del piano di coltivazione dovrà essere eseguito opportuno ripristino ambientale come da autorizzazione provinciale;
- Cantù: a) area a deposito in via Conciliazione per la quale bisognerà stabilire modalità per la cessazione e trasferimento; b) campo volo per aereomodelli a confine con Senna Comasco.

Nella planimetria di piano sono state indicate con apposito simbolo grafico gli elementi (edifici, piccoli manufatti, luoghi, ecc.) avente carattere storico-culturale e per i quali indipendentemente dall'azonamento si dovrà provvedere alla loro conservazione, sia sotto l'aspetto materico, che degli elementi architettonici che li contraddistinguono; nell'ambito della normativa di settore dovranno altresì essere individuate le forme di intervento per la loro conservazione.

Non vengono indicati gli edifici già soggetti a vincolo monumentale, o di rilevante interesse storico e architettonico, ovvero villa Calvi a Carimate, l'abbazia di Vertemate, il mausoleo del Conte Besana, e villa Orombelli a Cantù che risultano destinate a zona di interesse storico-architettonico e che pertanto saranno oggetto di apposito piano di settore e soggette a specifica disciplina; analogamente non vengono elencati gli elementi di archeologia industriale quali tettoie per il ricovero di laterizi o vecchi forni Hoffman inseriti in zona fornaci anche loro oggetto di apposito piano settore.

A seguire l'elenco degli elementi di carattere storico-culturale distinti per comune.

- Lentate sul Seveso: a) oratorio di San Francesco Saverio inserito in zona servizi comunali; b) Cascina Galeazzo inserita in zone agricole destinate ai servizi per l'agricoltura;
- Mariano Comense: a) Cascina Mordina inserita in zona servizi per il parco; b) Cascina Belvedere inserita in zona edificata; c) il Ronco Grande inserito in zona edificata; d) Cascina Vignazza inserita in zona edificata; e) chiesa di san Martino inserita in zona edificata; f) Ca' Noeva inserita in zona di tutela naturalistica;
- Carugo: a) chiesa di Sant'Ambrogio inserita in zona edificata; b) testate dei fontanili del Guercio inseriti in zona di tutela naturalistica; c) le lastre poste all'inizio della riserva della

Fontana del Guercio e utilizzate un tempo come lavatoio e inserite in zona di tutela naturalistica;

- Novedrate: a) torretta Castello Airoidi di via Como inserito in zona edificata;
- Cermenate: a) cappella lungo la via Negrini dedicata alla Beata Vergine; b) presa d'acqua della roggia Desio lungo il fiume Seveso;
- Vertemate con Minoprio: a) lavatoio di villa Raimondi inserito in zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico; b) lavatoio dell'Abbazia inserito in zona di tutela naturalistica; c) Cascina Bernardelli inserita in zona edificata;
- Fino Mornasco: a) Mulino Tabalitt' inserito in zona edificata; b) Mulino Romanò inserito in zona edificata; c) la testata del fontanile sul rio Acquanegra in zona di tutela naturalistica;
- Cucciago: a) lavatoio Montina inserito in zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo; b) Cascina Guastone inserita in zona edificata;
- Cantù: a) Cascina Santa Naga, purtroppo in precarie condizioni strutturali, inserita in zona edificata; b) Cascina San Carlo inserita in zona servizi per l'agricoltura; c) Cascina San Giuliano, purtroppo in precarie condizioni strutturali, inserita in zona edificata; d) Cascina La Specola inserita in zona di tutela naturalistica; e) Cascine lungo la via Per Alserio inserite in zona agricola destinata ai servizi all'agricoltura; f) Cascina Caldera inserita in zona servizi per l'agricoltura e in zona edificata; g) Cappella del Lazzaretto inserita in zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo.

2.2.2 Rettifiche di perimetro

Nella redazione della presente variante al piano territoriale di coordinamento per le zone di ampliamento vengono proposte alcune modeste rettifiche ai confini dell'area protetta in quanto dall'esame degli shape di riferimento sono emersi alcuni errori di carattere materiale che si ritiene opportuno correggere, andando a definire il perimetro del parco su elementi certi e riconoscibili, così come previsto dalla legge regionale n. 86/1983 art. 18 comma 5 ter della legge regionale n. 86/1983.

Le rettifiche proposte vengono di seguito elencate:

- comune di Fino Mornasco: in località via Raimondi il confine del parco ingloba una breve porzione di un capannone esistente e il piazzale di pertinenza dello stesso utilizzato quale area a parcheggio; l'attuale piano di governo del territorio classifica l'area come zona industriale e non la inserisce all'interno del perimetro del parco; si propone lo stralcio dell'area così come indicato in *Figura 81*; l'area stralciata ammonta a 2.062 mq di superficie;



Figura 81 - Proposta rettifica perimetro via Raimondi Fino Mornasco

- comune di Casnate con Bernate: in località via Caio Plinio il confine del parco si estende in comune di Casnate con Bernate, il cui territorio comunale non è stato incluso nell'area protetta; si propone lo stralcio dell'area così come indicato in *Figura 82*; l'area stralciata ammonta a 823 mq di superficie;



Figura 82 – Proposta rettifica perimetro via Caio Plinio Casnate con Bernate

-
- comune di Casnate con Bernate: in località via Caio Plinio il confine del parco si estende in comune di Casnate con Bernate, il cui territorio comunale non è stato incluso nell'area protetta; si propone lo stralcio dell'area così come indicato in *Figura 83*; l'area stralciata ammonta a 1.087 mq di superficie;

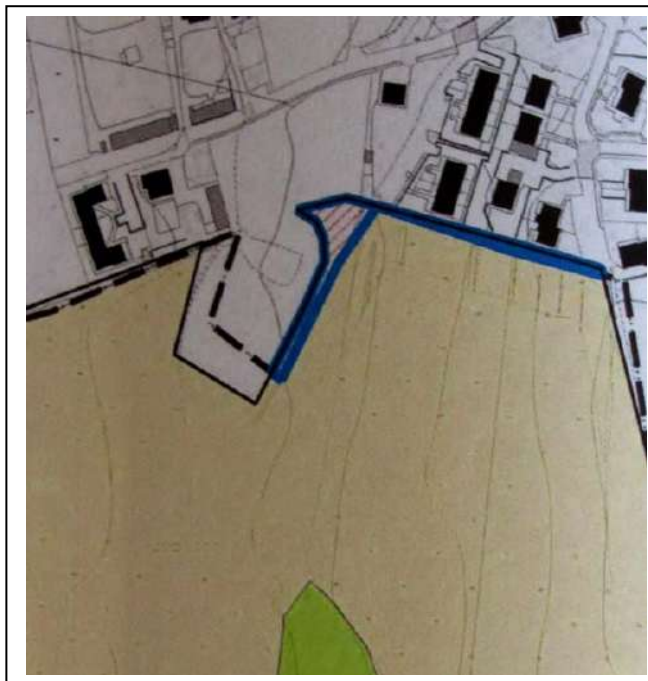


Figura 83 – Proposta rettifica perimetro via Caio Plinio Casnate con Bernate

- comune di Casnate con Bernate: in località via Caio Plinio il confine del parco si estende in comune di Casnate con Bernate, il cui territorio comunale non è stato incluso nell'area protetta; si propone lo stralcio dell'area così come indicato in *Figura 84*; l'area stralciata ammonta a 197 mq di superficie;

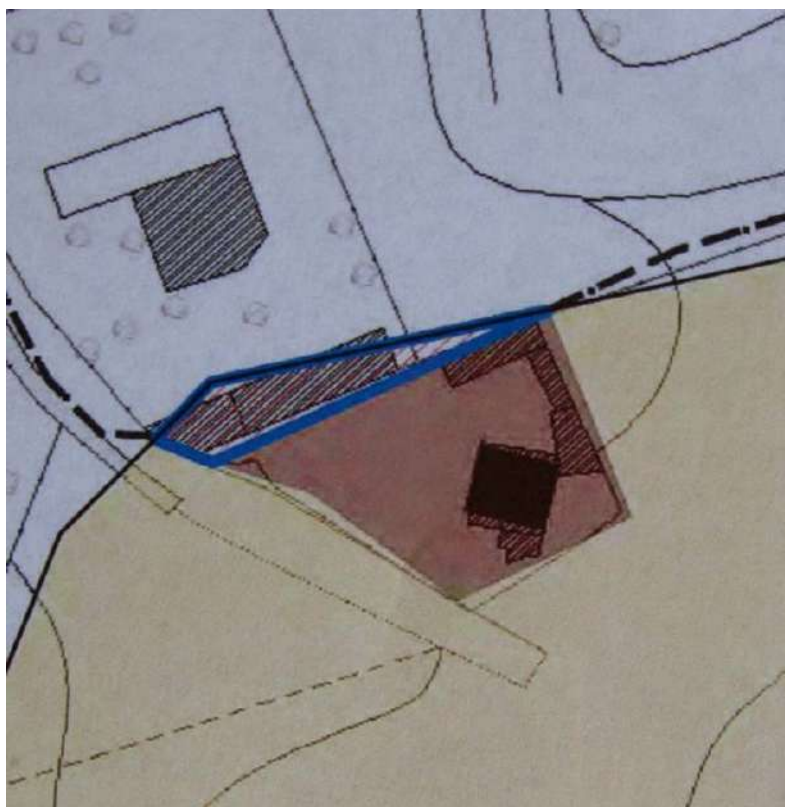


Figura 84 – Proposta rettifica perimetro via Caio Plinio Casnate con Bernate

- Comune di Lentate sul Seveso: in località via Brianza il confine del parco include una porzione, di forma lunga e stretta, di pertinenza dell'area industriale che nello stato di fatto risulta essere un piazzale; sempre nel medesimo punto è inserito nel parco il sedime della linea ferroviaria Milano-Como; si propone lo stralcio sia della pertinenza all'area industriale, priva di valenze ambientali, paesaggistiche e naturalistiche, sia del sedime della linea ferroviaria per complessivi 5.611 mq di superficie così come indicate in *Figura 85*;

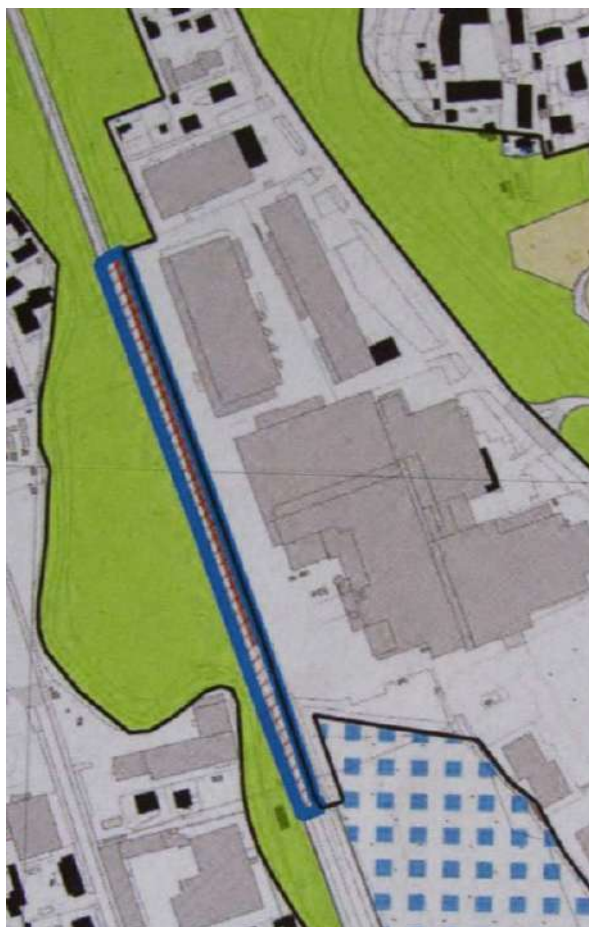


Figura 85 – Proposta rettifica perimetro via Brianza Lentate sul Seveso

- comune di Novedrate: in località SP Novedratese il confine del parco attraversa un capannone a destinazione industriale; si propone la rettifica del confine riportandolo sul limite dell'area di pertinenza; si propone lo stralcio dell'area per complessivi 1.536 mq di superficie così come indicato in *Figura 86*;

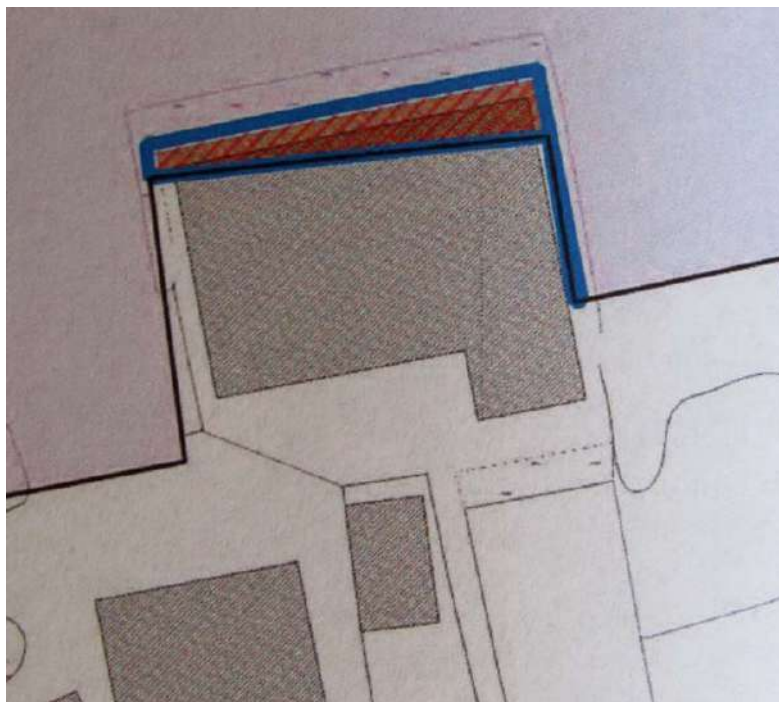


Figura 86 – Proposta rettifica perimetro SP Novedrate Novedrate

- comune di Cantù: in località via Cacciatori a confine con il comune di Cucciago il confine del parco non corrisponde al confine comunale, ma sborda in comune di Cantù in un'area a destinazione industriale; si propone lo stralcio dell'area per complessivi 46 mq di superficie così come indicato in *Figura 87*;

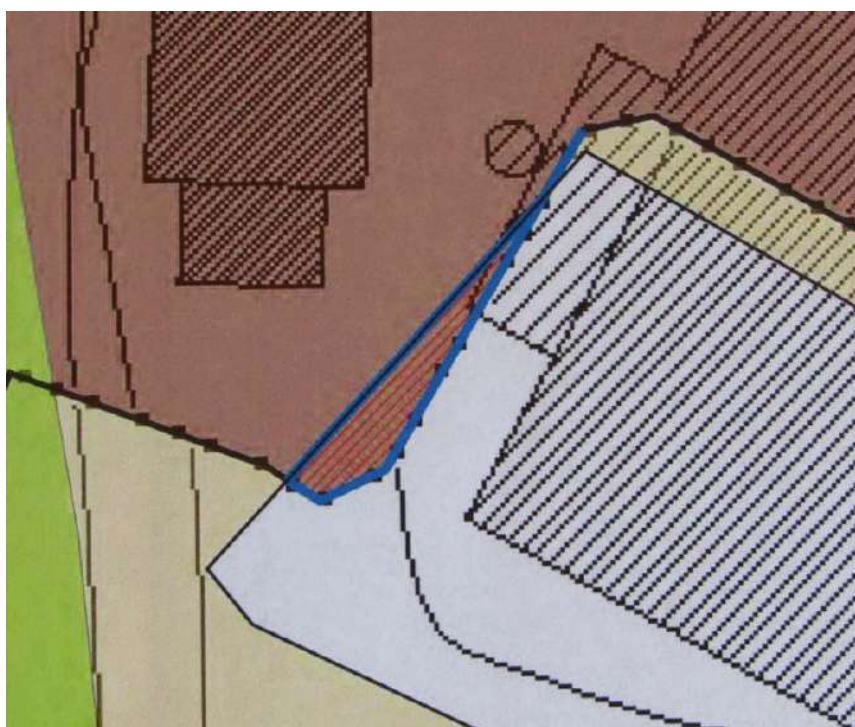


Figura 87 – Proposta rettifica perimetro via dei Cacciatori Cantù

-
- comune di Figino Serenza: in località via Donizetti il confine del parco taglia senza alcuna ragione aree omogenee sia rispetto allo stato di fatto sia da un punto di vista urbanistico; su iniziativa dell'amministrazione comunale si propone di attestare il perimetro su elementi certi; si propone l'ampliamento del parco per complessivi 5.117 mq di superficie così come indicato in *Figura 88*;



Figura 88 – Proposta ampliamento parco via Donizetti Figino Serenza

- comune di Figino Serenza: in località Via Donizetti si propone una rettifica del perimetro ponendolo su elementi certi; si propone lo stralcio dell'area per complessivi 27 mq di superficie così come indicato in *Figura 89*;

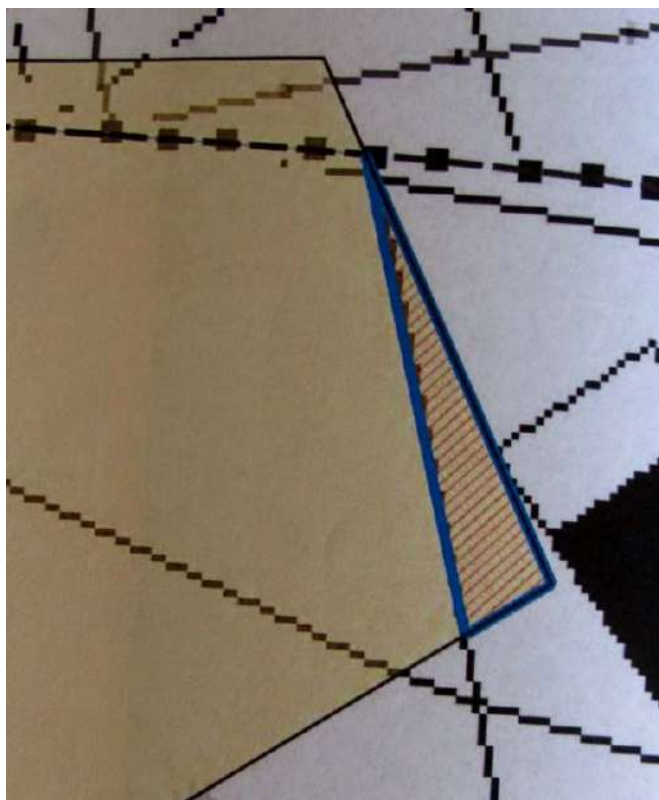


Figura 89 – Proposta rettifica perimetro via Donizetti Figino Serenza

- comune di Figino Serenza: in località via Meroni il confine del parco non risulta coerente con quanto indicato dal piano di governo del territorio; l'area risulta omogenea sia nello stato di fatto che nella disciplina urbanistica; su iniziativa dell'amministrazione comunale si propone di l'ampliamento del parco per complessivi 3.890 mq di superficie così come indicato in *Figura 90*;

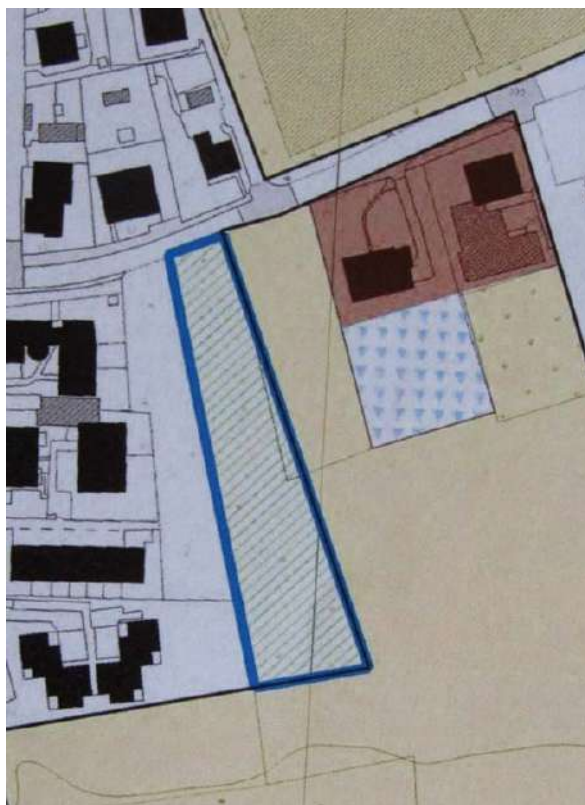


Figura 90 – Proposta ampliamento parco via Meroni Figino Serenza

- comune di Meda: in località via Agrati il confine del parco interseca più o meno a metà sagoma un edificio destinato a zona residenziale; su iniziativa dell'amministrazione comunale si propone lo stralcio dell'area per complessivi 762 mq di superficie così come indicato in *Figura 91*;



Figura 91 – Proposta rettifica perimetro via Agrati Meda

-
- comune di Meda: in località via delle Colline il confine del parco non risulta coerente con quanto indicato dal piano di governo del territorio; l'area risulta omogenea sia nello stato di fatto che nella disciplina urbanistica; su iniziativa dell'amministrazione comunale si propone di l'ampliamento del parco per complessivi 298 mq di superficie così come indicato in *Figura 92*;



Figura 91 – Proposta ampliamento parco via delle Colline Meda

Le aree da stralciare ammontano complessivamente a 11.954 mq, mentre quelle di cui si propone l'ampliamento ammontano a 9305 mq; il saldo pertanto è di una riduzione dell'area protetta di 2.649 mq.

- comune di Meda: in località via Agrati il confine del parco interseca più o meno a metà sagoma un edificio destinato a zona residenziale; si propone lo stralcio dell'area per complessivi 762 mq di superficie così come indicato in *Figura 91*;

L'amministrazione comunale di Meda ha evidenziato la necessità di rettificare i confini del parco includendo aree poste in via Cavallina (superficie interessata mq 3.795) e in via San Giuseppe (superficie interessata mq 8.787), per coerenza con quanto previsto e indicato dal piano di governo del territorio che include dette aree nella proposta di perimetro del parco regionale; dette aree risultano altresì incluse nell'allegato alla deliberazione del consiglio comunale n. 1 del

12 febbraio 2015 per effetto della quale l'amministrazione comunale ha espresso la propria volontà all'istituzione del parco regionale.

Le aree indicate sono attualmente pertinenza di zone residenziali e non presentano caratteri di valenza naturalistica e ambientale rilevanti tali da giustificare o motivare una proposta di ampliamento del parco.

Visti gli atti della conferenza programmatica dei sindaci tenutasi il 16 aprile 2016, e il parere favorevole espresso in quella occasione dall'amministrazione comunale, e gli allegati alla legge regionale n. 39/2017 si ritiene che l'inclusione di dette aree debba necessariamente essere oggetto di una rettifica legislativa.

L'amministrazione comunale di Cucciago ha evidenziato la necessità di rettificare il confine del parco escludendo l'area edificata a destinazione industriale posta in via Montana; tuttavia sia il piano di governo del territorio comunale sia la planimetria allegata al documento della conferenza programmatica dei sindaci mediante il quale è stato richiesto l'ampliamento del parco delle Groane includono tale area nel territorio del parco e pertanto si ritiene che l'esclusione di dette aree debba necessariamente essere oggetto di una rettifica legislativa.

L'amministrazione comunale di Vertemate con Minoprio ha evidenziato la necessità di rettificare il confine del parco escludendo la parte di parco urbano ricadente nel parco regionale di via del Ry; tuttavia sia il piano di governo del territorio comunale sia la planimetria allegata al documento della conferenza programmatica dei sindaci mediante il quale è stato richiesto l'ampliamento del parco delle Groane includono tale area nel territorio del parco e pertanto si ritiene che l'esclusione di dette aree debba necessariamente essere oggetto di una rettifica legislativa.

2.3 La Riserva naturale della Fontana del Guercio – Piano di gestione

La riserva naturale della Fontana del Guercio è stata istituita ai sensi dell'art. 11 comma 1 lettera c della legge regionale n. 86/1983 quale riserva naturale parziale biologica, ovvero avente finalità specifiche e all'interno della quale sono ammesse attività compatibili con le finalità istitutive e secondo le discipline stabilite dal piano di gestione.

Il piano di gestione vigente, redatto dal comune di Carugo in quanto allora ente gestore della riserva è stato adottato con deliberazione del consiglio comunale n. 10 del 24 febbraio 2004.

Il piano di gestione suddivide l'area in quattro zone specifiche: a) zona A di tutela delle teste e delle aree risorgive; b) zona B di tutela faunistica; c) zona C di accoglienza; d) zona D di rispetto; l'azzoneamento come sopra descritto è riportato nella tavola 2 allegata al piano di gestione.

Il piano di gestione individua quali elementi di incompatibilità la presenza di cani e cavalli, la presenza di letamaie o depositi di materiale verde o residui derivanti dalle potature, l'immissione diretta nelle aste dei fontanili delle acque di prima pioggia provenienti dalla frazione Sant'Isidoro; auspica una riduzione di apporto di sostanze fertilizzanti e della maiscoltura, incentiva la formazione di prati stabili e a carattere polifita, e la rotazione agraria a copertura costante per evitare forme di lisciviazione del suolo; rimarca inoltre la necessità di regolamentare il prelievo di acqua potabile controllando le eventuali perdite e auspica l'apertura di nuovi pozzi esterni alla falda interessante le risorgive; auspicava infine un approvvigionamento di acqua potabile mediante collegamento alla rete di distribuzione dell'Acquedotto Brianteo che si riforniva dal bacino del Lario.

Il piano di gestione indica poi normative specifiche per ciascuna zona.

Per la zona A) l'accesso alle zone delle testate dei fontanili e delle risorgive è consentito solo per attività di servizio, attività didattiche e di ricerca scientifica; sono consentiti interventi di manutenzione e di ripristino previsti dal piano ed eseguiti dall'ente gestore.

Per la zona B) risulta essere vietato l'esercizio della attività agricola e il mutamento di destinazione dei suoli; risulta vietato introdurre specie vegetali, erbacee, arbustive, e arboree fatto salvo gli interventi realizzati o approvati dall'ente gestore; è vietato il pascolo sia stanziale che transumante del bestiame, come anche accumulare reflui zootecnici; è vietata l'apertura di nuovi pozzi; dai punti di vista fruitivi non è consentito l'accesso con mezzi motorizzati, uscire dal percorso didattico, esercitare la pesca, e produrre rumori, suoni e luci.

Per la zona C) risulta vietato realizzare qualsiasi intervento che possa alterare l'equilibrio biologico delle specie animali e vegetali; non è ammesso realizzare recinzioni e per quelle esistenti si dovrà provvedere alla sostituzione con siepe vegetale composta da specie tipiche locali; non è consentito aprire pozzi o realizzare fossi di drenaggio; è vietato il pascolo sia stanziale che transumante del bestiame, come anche accumulare reflui zootecnici, rifiuti o eseguire fertirrigazione o letamazione; non è consentito produrre rumori, suoni e luci.

Per la zona D) risulta vietato introdurre specie vegetali, erbacee, arbustive, e arboree fatto salvo gli interventi realizzati o approvati dall'ente gestore, mutare la destinazione d'uso dei suoli, trasformare i prati polifiti; è vietato il pascolo sia stanziale che transumante del bestiame; è

vietato introdurre i cani e transitare con mezzi motorizzati; non è consentito aprire fossi di drenaggio.

L'attuale proposta di azzonamento del piano territoriale di coordinamento, rispettivamente a zona di tutela naturalistica, a zona servizi per il parco e a zona per servizi comunali, e la normativa ad essa collegata, risulta coerente con le previsioni del piano di gestione; le norme più restrittive di quest'ultimo strumento, e non previste nelle norme tecniche di attuazione del piano, restano comunque in vigore per il territorio della riserva.

Dovrà essere avviato un programma di monitoraggio sull'emungimento di acqua dai pozzi posti all'esterno della riserva e interagenti con l'andamento delle falde che alimentano le risorgive, al fine di stabilire il deflusso minimo vitale per garantire la presenza di acqua all'interno delle aste dei fontanili e in caso di criticità concordare con l'ente concessionario dei prelievi di acqua di falda una limitazione dei prelievi al fine di tutelare l'ambiente della riserva e il sito di importanza comunitaria.

A2. IL PIANO DEL PARCO NATURALE DELLE GROANE

L'istituzione del parco naturale all'interno del parco regionale delle Groane deriva da un'obbligazione giuridica introdotta dal combinato disposto degli artt. 21 e seguenti della legge quadro statale sulle aree protette, n. 394 del 11 novembre 1991 e dalla legge regionale n. 86 del 30 novembre 1983, come modificata dalla legge regionale n. 32/96 e dalla legge regionale n. 11/2001, quale piano regionale delle aree protette.

Il sistema delle aree protette regionali nato nel 1983 ha una configurazione territoriale d'area vasta, propria di una politica di governo urbanistico dell'ambiente, al fine di elevare la qualità dello spazio non edificato.

Il parco delle Groane, peraltro già istituito nel 1976, è una fra le prime espressioni di questo concetto ed uno fra i primi parchi regionali d'Italia; la legge quadro dello stato, emanata soltanto nel 1991, ha una concezione molto diversa, puntando all'individuazione delle aree di preminente valore naturalistico, possibilmente afferenti al patrimonio pubblico, e precluse all'esercizio venatorio.

Per questo motivo, la regione ha ritenuto opportuno rivedere il proprio ordinamento, richiedendo agli enti gestori dei parchi regionali di individuare le aree di maggiore pregio ambientale interne, da destinare a parco naturale di rilevanza nazionale, previo intesa con tutti gli enti territoriali interessati.

Il parco naturale delle Groane è stato istituito con legge regionale n. 11/2011.

La differenza fra l'istituto del parco regionale e quello del parco naturale, nell'ordinamento lombardo, può riassumersi nella seguente *tabella 36* di confronto:

	Parco regionale	Parco naturale
Inserimento nell'elenco delle aree protette nazionali (e quindi partecipazione ai programmi governativi di sostegno)	NO	SI
Finalità	<i>Prevalentemente urbanistica e di riassetto territoriale – paesaggistico</i>	Prevalentemente naturalistica ambientale e paesaggistica
Gerarchia del Piano:	<i>Piano di settore prevalente solo quanto a caratteri ambientali e paesaggistici e prevalente sui PGT comunali</i>	Piano territoriale prevalente su ogni difforme pianificazione di scala vasta (escluso il piano territoriale regionale)
Piano territoriale di coordinamento provinciale - PTCP	<i>Redatto d'intesa con l'ente gestore del parco, recepisce i</i>	Recepisce il piano del parco in ogni sua parte; qualora vi siano

	<i>contenuti ambientali dello stesso, ma è prevalente negli altri settori</i>	scelte che confliggono fra i due livelli di pianificazione, decide la Regione
Opere pubbliche di livello provinciale	<i>Sempre realizzabili d'intesa con l'ente gestore del parco, in difetto le decisioni spettano alla Regione</i>	Realizzabili solo se previste nel piano del parco
Opere pubbliche di livello regionale e statale	<i>Le decisioni sono in capo alla Regione</i>	In caso di mancata intesa decide la Regione
Opere pubbliche locali	<i>Governa il Piano del Parco - occorre fare una deroga in difetto</i>	Governa il Piano del Parco - occorre fare una deroga in difetto
Patrimonio del Parco	<i>Pubblico o privato</i>	Tendenzialmente deve essere prevalentemente pubblico, almeno nel tempo
Esercizio venatorio	<i>Ammesso secondo piano provinciale agri faunistico</i>	Vietato
Cave	<i>Ammesse in base al piano provinciale di settore</i>	Vietate
Vincolo ex Codice Beni ambientali 42/04	<i>Vigente</i>	Vigente

Tabella 36 – Differenze normative tra parco regionale e parco naturale

Da questo prospetto si dimostra come le differenze siano assai significative, in ordine ai risultati che si possono ottenere sul territorio.

L'analisi territoriale a suo tempo sviluppata per l'individuazione del parco naturale e di cui di seguito si tratterà in forma più diffusa aveva evidenziato l'esigenza di tutelare degli ambiti ad alta valenza naturale e paesaggistica denominati:

- Stagno di Lentate sul Seveso;
- Boschi di Lazzate e Lentate sul Seveso;
- Boschi di Sant'Andrea;
- Boschi di Ceriano Laghetto, Polveriera e Cà del Re;
- Oasi di Cesano Maderno;
- Pineta di Cesate e parco ospedale di Garbagnate Milanese;
- Castellazzo di Bollate.

Il parco naturale delle Groane tende raccordare il più possibile ad un sol corpo tali nuclei, al fine di recuperare un'unitarietà ambientale in guisa di rete, salvo l'Oasi di Cesano Maderno, in quanto allo stato attuale non è stato possibile identificare un corridoio ambientale significativo da un punto di vista naturalistico e ambientale.

La superficie complessiva dell'area a parco naturale è di ha 1.295.

L'art. 19 bis della legge regionale n. 86/1983 stabilisce che per ogni parco naturale istituito deve essere predisposto e approvato il piano del parco; qualora i parchi naturali siano istituiti all'interno di un parco regionale, tale piano costituisce titolo specifico del piano territoriale di coordinamento; il piano definisce l'articolazione del territorio in zone con diverso regime di tutela e stabilisce le diverse tipologie di interventi necessari per la conservazione degli ambienti naturali e ambientali, dei nuclei storici, culturali, antropologici e tradizionali.

In particolare si deve fare riferimento:

- alle zone che presentano elementi naturalistici di notevole significato ecologico sia floristico che faunistico;
- ai complessi boscati;
- ai complessi agricoli di valore storico e culturale;
- all'infrastrutturazione agricola di impianti storici e ai roccoli.

Scopi e obiettivi del parco naturale delle Groane, ai sensi della legge istitutiva sono:

- conservare ed incrementare la biodiversità, le potenzialità naturalistiche, ecosistemiche e paesaggistiche del territorio e la funzionalità della rete ecologica;
- mantenere e migliorare la presenza delle attività forestali ed agricole tradizionali del territorio mediante la migliore integrazione delle funzioni ecologiche, produttive e protettive del bosco e dei coltivi;
- promuovere la conservazione e la riqualificazione del territorio nei suoi valori naturalistici culturali e delle attività agricole ad esse correlate;
- promuovere e disciplinare la fruizione sostenibile dell'area a fini sociali, culturali, educativi, ricreativi e scientifici;
- promuovere e concorrere con i comuni e gli enti gestori di altre aree protette limitrofe, alla individuazione di un sistema integrato di corridoi ecologici.

1 Quadro conoscitivo dell'area

L'area individuata quale parco naturale delle Groane è situata a nord-ovest di Milano, all'interno di una delle aree più urbanizzate e industrializzate del suo hinterland; si estende, infatti, per circa 15 km in direzione sud-nord, da Bollate a Lentate sul Seveso.

Il territorio è nel complesso pianeggiante e presenta una lieve escursione altitudinale che va da circa 152 m s.l.m. del comune di Bollate a circa 262 m s.l.m. del comune di Lentate sul Seveso.

Il parco naturale delle Groane ricade entro i limiti amministrativi dei comuni di: Bollate, Garbagnate Milanese, Cesate, Limbiate, Solaro, Bovisio Masciago, Ceriano Laghetto, Cesano Maderno, Cogliate, Seveso, Barlassina, Misinto, Lentate sul Seveso e Lazzate, tutti nel territorio della città metropolitana di Milano e della provincia di Monza e Brianza.

1.1 Componente fisica

Il clima del territorio può essere definito “tendenzialmente suboceanico”; si tratta cioè di un clima che, sia dal punto di vista termico sia della piovosità, risente notevolmente dell'azione mitigatrice delle masse d'aria caldo-umida provenienti dall'area insubrica, limitando così il grado di continentalità, generalmente più elevato, tipico della bassa pianura padana e delle Alpi interne.

Il parco naturale delle Groane si estende in quella zona della pianura padana denominata “pianalto” o “alta pianura”, costituita da un sistema di terrazzi fluvioglaciali a lieve pendio che si dipartono dagli anfiteatri morenici pedemontani degradando verso la pianura con la quale si raccordano più o meno bruscamente.

Studi effettuati sugli anfiteatri morenici e sui terrazzi fluvioglaciali, nel territorio che si estende a nord di Milano tra i fiumi Adda e Olona, hanno evidenziato come i depositi fluvioglaciali attribuiti ad una glaciazione, prendono origine, a monte, nell'area delle fronti glaciali di quella stessa glaciazione, ovvero tra le morene frontali della stessa età (Castiglioni, 1991).

Si evince così che il parco naturale delle Groane si estende principalmente sopra i più antichi depositi fluvioglaciali del Mindel, caratterizzati da un compatto strato superficiale d'argilla (ferretto) e solo per qualche tratto marginale comprende anche quelli più recenti del Riss e del Wurm (Ferretto).

Si tratta di un paleosuolo dal tipico colore giallo-rossastro rugginoso dovuto ad una profonda pedogenesi, avvenuta sul terrazzo del Mindel durante più fasi interglaciali caratterizzate da un clima caldo-umido, consistente in processi di dilavamento dei carbonati, ossidazione e di idratazione dei sali ferrosi; di qui appunto il nome di “ferretto” e di “ferrettizzazione” il processo

pedogenetico che lo ha generato; tale processo ha portato alla formazione di un suolo nettamente di tipo microporoso, da cui dipende la bassa capacità di infiltrazione, con la conseguenza che si satura d'acqua in breve tempo e la difficoltà nel rilasciarla, nei periodi asciutti, a causa dell'elevata capacità di ritenzione idrica; questi suoli risultano inoltre poveri di ossigeno, fattore che limita l'attività dei microrganismi, la mineralizzazione della sostanza organica, la formazione di un'adeguata struttura e la presenza di elementi nutritivi facilmente assorbibili; ricordiamo infine che la notevole acidità di questi suoli (pH 3-5), limita la decomposizione della sostanza organica con formazione di humus di tipo mor o moder che mal s'incorpora al suolo.

Numerosi sono i corsi d'acqua a regime sostanzialmente torrentizio che attraversano il territorio del parco, in direzione prevalente nord-sud, come: il torrente Guisa, Nirone, Cisnara; citiamo anche il canale Villoresi, un corso d'acqua artificiale costruito nella seconda metà del secolo scorso (1885) allo scopo di estendere la rete irrigua ai pianalti asciutti a nord di Milano, derivando e distribuendo le acque del Ticino lungo tutto il suo percorso fino all'Adda.

Il suolo compatto ed impermeabile e le abbondanti precipitazioni soprattutto nel periodo primaverile ed autunnale, hanno favorito nel territorio la presenza di numerosi stagni di origine naturale o artificiale, alcuni dei quali piuttosto estesi, tra i quali ricordiamo: lo stagno della cava di Lentate sul Seveso, lo stagno Mirabello, la foppa di San Dalmazio, lo stagno della Ca' del Re, lo stagno Manuè, gli stagni di Ceriano Laghetto e dell'oasi di Cesano Maderno.

1.2. Componente biologica

Nel presente paragrafo verranno illustrate le componenti biologiche del parco naturale delle Groane con particolare riguardo agli aspetti legati alla vegetazione e alla fauna selvatica.

1.2.1 Vegetazione

Il territorio del parco naturale delle Groane nonostante la marcata manipolazione dell'ambiente naturale a cui è stato ed è tuttora soggetto ad opera dell'uomo (a seguito prima di una plurisecolare gestione agro-silvo-pastorale e paleoindustriale del territorio e poi della recente urbanizzazione ed industrializzazione dello stesso), mostra ancora notevoli valenze naturalistiche e paesaggistico-ambientali.

Persiste, infatti, in tutto il territorio una componente floristica-vegetazionale originale e quindi di alto valore bioecologico, naturalistico e conservazionistico.

Tra le specie individuate alcune per motivi biosistematici, corologici, autoecologici e spesso, anche estetico-economici, rappresentano elementi di interesse particolare (emergenze) del suddetto territorio; fra queste sono degne di nota:

- la genziana mettimborsa (*Gentiana pneumonanthe* L.)
- il salice rosmarinifoglio (*Salix rosmarinifolia* L.)
- la poracchia dei fossi (*Ludwigia palustris* (L.) Elliott)
- la listera maggiore (*Listera ovata* (L.) R.Br.)

Tra le altre peculiarità floristiche rinvenute nel territorio, protette come specie di importanza comunitaria secondo la direttiva n. 92/43/CEE "Habitat", le convenzioni di Berna, Washington e Barcellona, la legge regionale n. 33/1977 e/o appartenenti alle liste rosse regionali, ricordiamo inoltre:

- le specie di ambienti umidi più o meno igrofilo e palustri come *Eleocharis palustris*, *Eleocharis carniolica*, *Juncus bulbosus*, *Thypha latifolia*, *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba*, *Potamogeton crispus*, *Potamogeton natans*, *Utricularia australis*, *Lindernia procumbens*, *Ranunculus flammula*, *Rorippa palustris*, *Pilularia globulifera* (la cui presenza è da verificare), *Iris pseudacorus*, *Mentha aquatica*, *Lythrum portula* e *Selinum carvifolia*;
- le specie nemorali e dei margini boschivi quali *Anemone nemorosa*, *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis helleborine*, *Platanthera bifolia*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Ilex aquifolium* e *Rosa gallica* (margini dei boschi);
- le specie dei prati aridi o pingui come *Narcissus radiiflorus*, *Dianthus seguieri*.

Altre specie ancora, vengono menzionate come degne rappresentanti di ambienti rari sui terrazzi ferrettizzati su cui è impostato il parco, ma che, al di fuori di esso, sono comuni.

Ricordiamo: *Dryopteris filix-mas*, *Polygonatum multiflorum*, *Ornithogalum umbellatum*, *Phegopteris polypodioides*, *Thelypteris limbosperma*, *Vinca minor*, *Scilla bifolia*, *Prunus padus* subsp. *padus*, *Malus sylvestris*, *Calamintha sylvatica* subsp. *sylvatica*, *Genista pilosa*, *Ajuga genevensis*, *Gnaphalium uliginosum*, *Hypericum mutilum* e *Galium palustre*.

Interessante è anche la presenza di specie relitte (testimoni di periodi più freddi, tardiglaciali) quali *Arnica montata*, *Polygala chamaebuxus*, *Dryopteris carthusiana*, o dealpinizzate (specie discese al di fuori del loro ambiente normale, in stazioni dal microclima favorevole per la loro sopravvivenza), quali ad esempio, *Vaccinium myrtillus*, *Nardus stricta*, *Epilobium angustifolium*, *Senecio fuchsii*.

Molto suggestiva è inoltre la presenza nel territorio di alberi monumentali quali la farnia (*Quercus robur*), la rovere (*Quercus petraea*) e il carpino bianco (*Carpinus betulus*), osservati in particolare nel Bosco del Curato a Sant'Andrea e nel giardino di villa Arconati a Castellazzo di Bollate.

Per quanto riguarda le comunità vegetali individuate nell'area di studio (Banfi, 1983; AA.VV., 1995; Del Favero, 2000) particolarmente interessanti quelle di seguito elencate

Boschi acidofili

Questi boschi rappresentano la tipologia forestale dominante nel territorio del parco sui terrazzi più antichi del Mindel.

Da un punto di vista fisionomico-strutturale si distinguono nei :

- Querceti misti di rovere e farnia

In queste formazioni oltre alla dominanza delle querce, troviamo secondariamente *Castanea sativa*, *Populus tremula*, *Betula pendula* e *Pinus sylvestris*; questi ultimi presenti come residui di precedenti fasi evolutive, dove talora il pino era prevalente grazie agli impianti eseguiti a partire dalla fine del XVIII secolo; si tratta di formazioni forestali evolute, impostate su un suolo in cui la ferrettizzazione è meno spinta (quindi un suolo più arricchito e con un humus migliore) e dove mancano le zone a prolungato ristagno idrico, in cui è invece presente la tipica vegetazione di brughiera; la presenza del carpino bianco può essere considerata l'elemento che mette questi boschi in collegamento con il querceto-carpineto dell'alta pianura diluviale recente (würmiana); il querceto misto è presente un po' ovunque nel parco delle Groane: Cesate, Ceriano, Misinto, Lazzate, Lentate, Cogliate ecc.; dal punto di vista fitosociologico i querceti misti di rovere e farnia possono essere attribuiti all'alleanza *Quercion robori-petraeae*; in base al progetto europeo denominato Natura 2000 Network, realizzato in attuazione della direttiva n. 92/43 detta "Habitat", il querceto misto di rovere e farnia del pianalto corrisponderebbe all'unità tipologica "habitat 9190".

- Pinete

Si tratta di formazioni quasi mai totalmente pure dove, alla presenza di uno strato arboreo dominato dal pino silvestre, in subordine troviamo *Betula pendula* e talora, le specie tipiche dei boschi a cui sono in stretto contatto: la rovere (la cui diffusione nella pineta è favorita nelle zone di maggiore drenaggio del suolo), la farnia (presente nella pineta nelle aree a maggiore disponibilità idrica) e il castagno; nel territorio del parco naturale, la pineta di pino silvestre è principalmente legata a suoli meno fertili e meno evoluti rispetto ai boschi prima descritti ed è favorita, nella sua genesi e nel suo mantenimento, dai disturbi diretti o indiretti provocati dall'uomo (incendi,

movimenti del terreno, tagli su ampie superfici); per quanto riguarda la naturalità delle pinete, è innegabile che in passato la loro diffusione sia stata favorita dai rimboschimenti, nelle aree più povere non destinabili alle colture agrarie (Sulli, 1939); il pino silvestre fu una delle specie considerate adatte per rimboschire le aree di brughiera; tuttavia attualmente la loro naturalità, salvo impianti recenti, è altrettanto innegabile, poiché le pinete presenti oggi, derivano per diffusione spontanea (naturale) della specie e si possono considerare le eredi naturali di quelli che furono gli impianti eseguiti in passato; non è detto poi che il pino silvestre potesse già essere presente nel territorio in modo spontaneo, magari con singoli soggetti sparsi, come Susmel (1963), ha ipotizzato considerando le aree delle cerchie moreniche occidentali; dal punto di vista fitosociologico le pinete del parco naturale delle Groane fanno capo ai boschi acidofili del *Quercion robori-petraeae*; è da verificare l'appartenenza di queste formazioni all'associazione *Pino-Quercetum roboris*, descritta da Pignatti (1998), per i terrazzi recenti (würmiani), dell'alta pianura.

Boschi mesofili

I boschi di latifoglie mesofile del parco, da un punto di vista fisionomico-strutturale, sono riconducibili ai querco-carpineti:

- Querco-Carpineti

In questi boschi la farnia ed il carpino bianco dominanti, sono accompagnati da *Quercus petraea*, *Prunus avium*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus* e nelle aree più umide *Ulmus minor* e *Alnus glutinosa*; lo strato arbustivo è composto da *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Cornus sanguinea* e *Crataegus monogyna*, mentre nello strato erbaceo troviamo diverse specie nemorali quali *Polygonatum multiflorum*, *Vinca minor*, *Anemone nemorosa* e *Brachypodium sylvaticum*; il querco-carpineto è prevalentemente legato a suoli profondi e freschi con una buona concentrazione di nutrienti; condizioni queste che sono comuni sui terrazzi del diluvium recente, mentre nel territorio del parco si osservano solo negli impluvi oppure nei pressi delle aree agricole o degli abitati; dal punto di vista fitosociologico questi boschi si collocano nell'ambito del *Carpinion betuli*; secondo il progetto "Natura 2000 Network", il querco-carpineto corrisponderebbe all'unità tipologica "habitat 9160".

Brughiere

La brughiera o landa a brugo (*Calluna vulgaris*) è una forma di vegetazione bassa con arbusti, cespugli, erbe, muschi e licheni; nelle brughiere del parco, oltre al brugo che ne impronta la fisionomia, si rinvencono; *Genista tinctoria*, *Genista germanica*, *Frangula alnus*, *Potentilla erecta*, *Pteridium aquilinum* e *Molinia arundinacea*; talora sono presenti anche alberi sparsi come *Betula*

pendula, *Populus tremula*, *Pinus sylvestris* e altre specie (erbacee o arbustive) dei boschi acidofili limitrofi, ad indicare la loro tendenza evolutiva; a seconda del prevalere dell'una o dell'altra specie, fermo restando la costante presenza del brugo, la brughiera assume diversi aspetti; per questo motivo la migliore definizione della brughiera viene data dall'espressione "Brughiere alberate o arbustate", che le definisce al tempo stesso dal punto di vista fisionomico e dinamico; la brughiera si insedia su suoli poco evoluti dei pianori a ferretto, sia nei tratti a forte drenaggio, in cui prevale il brugo, sia nei tratti a maggiore ristagno idrico dove le specie meso-igrofile (*Molinia arundinacea* e talora *Juncus conglomeratus*), tendono a prendere il sopravvento; in condizioni di maggior umidità edafica, nella brughiera si rinvencono specie di importanza comunitaria quali *Salix rosmarinifolia* (Seveso e Cesate) e *Gentiana pneumonanthe* (Cesate e Solaro); le brughiere del parco, fra le più meridionali d'Europa, da un punto di vista fitosociologico sono attribuibili alla classe *Nardo-Callunetea*; in base al progetto Natura 2000 Network, le brughiere del parco appartengono all'unità tipologica "habitat 4030".

Praterie a carattere igrofilo

E' la vegetazione di prato umido più diffusa nelle Groane, improntata fisionomicamente dai grossi cespi di *Molinia arundinacea* (Molinieti) nei terreni più asciutti e da *Juncus conglomeratus* (o *Juncus effusus*) nei terreni più igrofili; sul determinismo di queste formazioni giocano sicuramente i caratteri del suolo, pesante, acido ed impermeabile, tale da trattenere più a lungo l'acqua piovana nelle depressioni del terreno; troviamo inoltre *Lysimachia vulgaris*, *Lycopus europaeus*, *Mentha arvensis* e *Lythrum salicaria*; dal punto di vista fitosociologico, le praterie umide sono inquadrabili nell'ordine dei *Molinietalia caeruleae*.

Popolamenti palustri

Si tratta della vegetazione igrofila presente nelle zone umide del parco (lo stagno della cava di Lentate sul Seveso, lo stagno Mirabello, la foppa di San Dalmazio, lo stagno la Ca' del Re, lo stagno Manuè, gli stagni di Ceriano Laghetto e dell'oasi di Cesano Maderno), dove l'acqua piovana si mantiene permanentemente o almeno per la maggior parte dell'anno; le tipologie vegetali che si incontrano seguono marcatamente il gradiente idrico, in particolare risulta determinante la durata del periodo di sommersione; secondo il progetto europeo "Natura 2000 Network", le fitocenosi delle acque stagnanti oligo-mesotrofe corrisponderebbero all'unità tipologica "habitat 3130".

Vegetazioni antropogene

– Robinieti

Si tratta di formazioni boschive dove *Robinia pseudoacacia* (specie esotica, originariamente coltivata a scopo ornamentale, ormai naturalizzata) è la specie dominante; la robinia raggiunge il suo massimo vigore in terreni sciolti e freschi, anche mediamente profondi, con una buona disponibilità idrica anche durante i mesi estivi; in tale situazione è accompagnata da specie dei boschi mesofili quali *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Prunus avium*, *Fraxinus excelsior*, con un sottobosco formato da *Corylus avellana*, *Crataegus monagyna*, *Euonymus europaeus*, *Vinca minor* e *Polygonatum multiflorum*; la robinia tuttavia tende a colonizzare anche suoli più ingrati e quindi a mescolarsi con le specie dei boschi acidofili (rovere, castagno) e/o delle brughiere; nella composizione floristica dei robinieti entrano tipicamente specie nitrofile e ruderali (*Sambucus nigra*), favorite dall'azione di miglioramento del suolo operata dall'esotica; questo favorisce anche l'entrata di altre esotiche invadenti quali *Prunus serotina*, *Quercus rubra*, *Spirea japonica* e *Lonicera japonica*; è interessante far notare che nell'evoluzione naturale, la robinia non sembra in grado di opporsi alla competizione esercitata dalla vegetazione autoctona che tende a riprendere il sopravvento quando i soggetti invecchiano (Mondino G.P., Scotta M., 1987); la robinia quindi appare tanto invadente quanto, di fatto, assai poco dannosa.

- Praterie secondarie

Si tratta di prati sfalciati da una a due volte l'anno o più, presenti in modo limitato nel territorio del parco; sono caratterizzati dalla presenza di buone specie foraggere tra le quali *Trifolium pratense* subsp. *pratense*, *Trifolium repens*, *Holcus mollis*, *Taraxacum officinale*, *Medicago sativa* e *Vicia sativa*; si trovano anche specie introdotte artificialmente in passato poiché ritenute di alto rendimento come *Lolium multiflorum* ed i suoi ibridi; i prati sfalciati si presentano dunque, come una mescolanza di piante introdotte e di piante originali; fra quest'ultime ricordiamo ancora *Silene vulgaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Poa trivialis*, *Poa pratensis*, *Silene flos-cuculi*, *Centaurea nigrescens*; da un punto di vista fitosociologico le praterie secondarie gravitano nell'alleanza *Arrhenatherion elatioris*.

- Incolti erbacei

Sono le formazioni erbacee di specie perennanti e nitrofile dei margini boschivi disturbati, di ambienti ruderali (alla base dei muri, margini stradali, su calcinacci) e dei tappeti erbosi calpestati.

1.2.2 Fauna

1.2.2.1 Erpetofauna

Le conoscenze sull'erpetofauna del parco naturale delle Groane sono basate principalmente sugli studi effettuati a partire dall'inizio degli anni '90 da Stefano Scali.

Risultano censite ad oggi 14 specie fra rettili e anfibi; di queste due sono riportate in allegato II della direttiva Habitat, ovvero *Triturus carnifex* e *Rana latastei*; altre sette sono riportate in allegato IV sempre della direttiva Habitat, ovvero *Bufo viridis*, *Hyla intermedia*, *Rana dalmatica*, *Lacerta bilineata*, *Podercia muralis*, *Coronilla austriaca*, *Hirophis viridiflorus*; fatta eccezione per la lucertola (*Podercia muralis*) tutte le specie sopraelencate sono considerate prioritarie per le strategie di conservazione a testimonianza del ruolo chiave di quest'area protetta nel panorama di conservazione della Regione Lombardia.

A queste specie potrebbe aggiungersi anche il saettone (*Zamenis longissimus*), la cui presenza è stata recentemente segnalata nella porzione centrale del parco, ma la cui presenza andrebbe confermata.

Alcune specie, come *Rana synklepton esculenta*, *Rana dalmatina* e *Podarcis muralis*, sono presenti con popolazioni consistenti e sono diffuse in buona parte del territorio del parco naturale, ma altre, come *Triturus carnifex*, *Triturus vulgaris*, *Rana latastei*, *Lacerta bilineata* e *Vipera aspis*, sono più localizzate e richiedono un'adeguata azione di tutela.

1.2.2.2 Avifauna

La comunità degli uccelli del parco naturale delle Groane risente in modo pesante dell'urbanizzazione e dell'industrializzazione dell'ultimo secolo, che ha permesso la conservazione solo di porzioni di habitat, caratterizzati da una forte frammentazione.

Tale frammentazione, sebbene rallentata dall'istituzione del parco, è tuttora in corso e rappresenta, a medio termine, la principale minaccia della biodiversità dell'area.

Tale tendenza appare ancora più grave in considerazione del fatto che la sua inversione non dipende soltanto dalla politica delle aree protette, ma anche da strumenti di pianificazione territoriale esterni al parco.

Diverso appare lo stato di conservazione degli habitat residuali importanti per l'avifauna, per i quali, dopo anni di degrado e di gestione conservativa passiva, vi sono stati negli ultimi decenni esempi di miglioramenti grazie a gestione attiva e controllo, soprattutto delle aree boscate e delle aree umide.

Le specie prioritarie per il parco sono, oltre a quelle contenute nell'allegato 1 della direttiva uccelli, anche quelle considerate prioritarie dalle politiche regionali, elencate nel "Programma regionale per gli Interventi di Conservazione e Gestione della Fauna Selvatica nelle Aree Protette e del Protocollo di Attività per gli Interventi di Reintroduzione di Specie Faunistiche nelle Aree Protette della Regione Lombardia", pubblicato con delibera giunta regionale del 20 aprile 2001, n. 7/4345 e classificate in questo elenco con n punteggio superiore ad 8.

Tra queste, escludendo quelle accidentali e la starna (introdotta), vi sono: airone bianco maggiore, airone cenerino, sparviere, poiana, lodolaio, porciglione, beccaccia, mignattino, allocco, gufo comune, rondone maggiore, gruccione, picchio verde, picchio rosso maggiore, picchio rosso minore, cappellaccia, tottavilla, rondine montana, codiroso, stiacchino, tordela, forapaglie, cannaiola verdognola, canapino, bigiarella, luì verde, cincia bigia, cincia dal ciuffo, picchio muratore, rampichino, organetto, frosone, zigolo giallo, zigolo nero, zigolo giallo, ortolano.

Tra le specie citate, ve ne sono alcune la cui irregolarità può essere spiegata con il recente ripristino di alcune tipologia ambientali, in particolare zone umide, ma si tratta di presenze potenzialmente regolari.

In sintesi, sono da segnalare, in particolare:

- la presenza di 1-2 coppie di falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*, specie decisamente poco comune in ambienti di pianura, presente dalla fine degli anni '80 e certamente nidificante da metà anni '90;
- la presenza di altre specie "dealpinizzate", frutto di spostamenti invernali quali la cincia dal ciuffo (*Parus cri status*), organetto (*Carduelis flammea*), crociere (*Loxia recurvirostra*), ciuffolotto (*Pyrrhula pyrrhula*), recenti colonizzazioni quali cincia mora (*Parus ater*), rondone maggiore (*Apus melba*) o, anche, probabilmente, di popolazioni residuali quali frosone (*Coccothraustes coccothraustes*) e zigolo nero (*Emberiza cirrus*);
- la nidificazione, nel 2002, di una coppia di airone rosso (*Ardea purpurea*) nella zona umida all'interno dell'oasi Lipu di Cesano Maderno, risultata l'unica coppia nidificante della provincia;
- l'estivazione regolare di marzaiola (*Anas querquedula*), con tentativi di nidificazioni relativi a più anni nell'area umida di Cesano Maderno;
- la presenza, dall'anno 2000, di una piccola garzaia di airone cenerino (*Ardea cinerea*), nel Bosco dell'Ospedale di Garbagnate;

-
- la presenza di una abbondante popolazione di tortora (*Streptopelia turtur*) con un minimo di 40 coppie nidificanti e di codirosso (*Phoenicurus phoenicurus*) di cui non sono disponibili stime, specie in declino demografico a livello europeo;
 - la presenza di una buona popolazione di piciformi, con una popolazione di picchio rosso maggiore (*Picoides major*) abbondante e stabile, una popolazione di picchio verde (*Picus viridis*) largamente aumentata negli ultimi 15 anni e probabilmente stabile, una presenza recente e da quantificare di picchio rosso minore (*Picoides minor*) e una popolazione apparentemente in salute di torcicollo (*Jynx torquilla*);
 - La nidificazione regolare dell'averla piccola (*Lanius collurio*), anche se presumibilmente in larga diminuzione demografica nel parco.

1.2.2.3 Mammalofauna

I mammiferi del parco naturale delle Groane sono storicamente poco studiati, in particolare micromammiferi e chiroterti.

Le fonti relative a studi specifici locali si limitano al lavoro di Massa (1988), ai lavori di Fornasari (1997), ad alcuni lavori effettuati da gruppi locali (trappolaggi, analisi delle borre di strigiformi), all'Atlante della Biodiversità dell'Oasi LIPU di Cesano Maderno (2002) e, infine, alle uscite effettuate durante l'anno 2004 per l'aggiornamento dei formulari dei proposti siti di importanza comunitaria da Farina e De Carli, che rappresentano ad oggi l'unico lavoro standardizzato, sebbene non esaustivo.

Altri dati si riferiscono ad atlanti e lavori su scala più ampia (Fornasari e Villa, 2001; Prigioni et al., 2001).

La situazione dello scoiattolo rosso, a 15 anni dalla sua reintroduzione, appare soddisfacente, in quanto la specie è ben distribuita ed ha colonizzato anche aree distanti dalle aree di rilascio e biogeograficamente isolate (oasi di Cesano Maderno).

Preoccupante appare la probabile presenza di scoiattolo grigio; certa e altrettanto preoccupante è invece la presenza di nutria nell'area est del parco, proveniente, probabilmente, dal fiume Seveso.

La specie di maggiore interesse è sicuramente il vespertilio maggiore, legata alle aree forestali e in declino in tutto il suo areale (Farina e De Carli, 2004).

Esistono alcune segnalazioni di tasso, rare, ma distribuite uniformemente dagli anni '80 ad oggi.

Interessante e apparentemente ben distribuito il moscardino.

Composizione specifica, distribuzione e densità dei mammiferi del parco sono certamente aspetti da approfondire meglio in futuro nell'ambito dei piani settoriali o nell'ambito di piani di gestione.

1.2.2.4 Entomofauna

I dati oggi disponibili sulla presenza di insetti all'interno del territorio del parco naturale sono estremamente frammentati e poco significativi.

Dati maggiori sono stati raccolti in quest'ultimo periodo 2005-2006 dal dr. Paolo Palmi e sono relativi alla presenza dei lepidotteri, molti dei quali estremamente rari e la cui presenza è estremamente interessante ma che non rientrano negli allegati delle direttive habitat anche se per esempio per la specie *Maculinea alcon* è in corso di valutazione l'eventuale inserimento.

Sempre Palmi segnala come specie meritante particolare attenzione *Pyrgus armoricanus*.

Si segnalano altresì due coleotteri che sono stati avvistati all'interno del territorio dei siti di importanza comunitaria e inserite nell'allegato II° della direttiva habitat.

Si tratta di *Lucanus cervus* e *Cerambyx cerdo*; dette specie sono ambedue presenti nel territorio del parco.

Molte delle specie censite sono diffuse in tutto il territorio del parco naturale delle Groane, anche se a volte poco abbondantemente, mentre altre risultano estremamente rare, osservate in puntuali località o legate ad habitat del tutto particolari.

Si cita:

- *Papillon machaon*: specie legata a prati, radure e giardini è stata osservata a Ceriano Laghetto, Cesano Maderno e Misinto;
- *Aporia crataegi*: specie legata a prati, radure ed in prossimità dei corsi d'acqua; osservata recentemente presso l'oasi Lipu di Cesano Maderno, ma probabilmente maggiormente presente sul territorio avendo un habitat non ben specificato; la specie è in sensibile diminuzione a causa della urbanizzazione del territorio;
- *Pieris edusa*: specie legata a prati, radure, zone coltivate; osservata occasionalmente a Misinto ed essendo specie tipica delle zone di pianura risulta ovunque in forte diminuzione;
- *Pieris brassicae*: specie legata a prati, radure e giardini; osservata nella zona nord del parco e occasionalmente a Ceriano Laghetto; la specie non risulta minacciata ed è diffusa in tutta l'Europa;
- *Coenonympha arcania*: specie legata a prati e margini dei boschi; osservata solo a Seveso e a Lentate sul Seveso; la specie non risulta minacciata;

-
- *Libythea celtis*: specie legata ai margini dei boschi ed in particolare ove sono presenti piante di bagolaro; nel parco vi è un'unica osservazione occasionale a Ceriano Laghetto; la specie non risulta minacciata;
 - *Apatura ilia*: specie che vive nei boschi radi e chiari; osservata a Seveso, Cesate e Cesano Maderno; la specie è minacciata a seguito del taglio di pioppi o di salici;
 - *Melitaea didyma*: specie legata a prati e incolti soleggiati; osservata sporadicamente a Misinto e Cesano Maderno; nel nord Europa la specie è in vistoso declino;
 - *Argynnis papaia*: specie legata ai margini dei boschi e alle radure; osservabile nelle zone centrali del parco ove si riscontra la presenza di *Buddleja davidii*; specie non minacciata;
 - *Aglais urticae*: specie legata a prati, ampie radure e giardini; osservata nella zona centro-settentrionale del parco; specie non minacciata;
 - *Lycaena tityrus*: specie legata a prati ed ampie radure; osservati singoli esemplari a Misinto e Cesano Maderno; la specie è minacciata dalla progressiva riduzione delle terre incolte;
 - *Leptotes pirithous*: specie legata a prati e incolti soleggiati; rara ed occasionale sono stati osservati esemplari isolati a Cesate e a Misinto; attualmente la specie non risulta minacciata;
 - *Lampides boeticus*: specie legata a prati e incolti soleggiati; rara ed occasionale sono stati osservati esemplari isolati a Cesate; attualmente la specie non risulta minacciata;
 - *Maculinea alcon*: specie legata alle brughiere con molinea e genziana mettinborsa; nel parco presente solo nelle brughiere con dette caratteristiche; è questa la più importante rarità del parco; la specie risulta in progressiva diminuzione per l'urbanizzazione del territorio e per la scomparsa delle brughiere;
 - *Aricia agestis*: specie legata a prati ed ampie radure; osservati singoli esemplari a Cesano Maderno; la specie non è minacciata;
 - *Favonius quercus*: specie legata ai boschi di quercia; osservata solo a Cesate; specie non minacciata, ma comunque non comune e localizzata;
 - *Satyrium w-album*: specie legata ai margini dei boschi con presenza di ligustro; osservata nelle radure dei boschi di Sant'Andrea; specie non comune, ma comunque non minacciata;
 - *Carcharodus alceae*: specie legata agli incolti e alle ampie radure; osservata occasionalmente a Senago, Ceriano Laghetto, Seveso e Cesano Maderno; la specie risulta in diminuzione anche se non in pericolo di estinzione.

1.3 Caratterizzazione del Parco Naturale, paesaggio e componenti storico-architettonici

Un tempo le Groane erano perfettamente individuabili nei limiti del pianalto argilloso, sovrastante la rimanente pianura asciutta di diversi metri, e integralmente ricoperte dai boschi e dalle brughiere, in contrasto con le aree coltivate circostanti.

I primordi della rivoluzione industriale prima e l'avvento dell'urbanizzazione selvaggia postbellica poi, hanno completamente modificato l'aspetto del paesaggio.

Oggi le Groane sono un reliquato intarsiato fra aree urbane e industriali, che circondano l'area protetta, in pratica senza soluzione di continuità; numerosi colli di bottiglia rendono questo habitat molto frastagliato e, purtroppo, privo di una propria identità ed unità paesaggistica immediatamente riconoscibile.

Pur tuttavia non mancano elementi di forte caratterizzazione paesaggistica e storico ambientale, soprattutto all'interno dell'area a parco naturale.

Oltre alle unità forestali e ai nuclei di brughiera, il parco naturale delle Groane s'identifica come l'area naturale più prossima al capoluogo lombardo ed è caratterizzata nella sua parte meridionale dall'affascinante insediamento monumentale della villa Arconati di Castellazzo, gioiello barocco di maestosa grandezza, che domina il paesaggio, nell'unica finestra verde a nord ovest di Milano.

La villa rappresenta un monumento ricco di storia e arte, legata alla vicenda umana del suo creatore, Galeazzo Arconati, mecenate della città, che, fra l'altro, ebbe l'intelligenza di riportare alla città il Codice Atlantico Vinciano e abbellì la sua villa con le opere del Bambaja (oggi al Castello Sforzesco) e un grandioso monumento a Pompeo Magno d'età imperiale (studi recenti identificano il monumento tuttavia con Tiberio); attorno alla villa il giardino settecentesco in forme francesi, con gallerie verdi, carpinate, giochi d'acqua e monumenti, i cui motivi sono stati ripresi da grandi artisti dell'epoca, fra cui Marcantonio Dal Re; a fianco il borgo setto-ottocentesco, con le corti agricole incastonate una dentro l'altra in un gioco di spazi rurali assolutamente scomparsi altrove nel nord milanese; e poi il paesaggio agro silvestre per oltre trecento ettari a separare questo gioiello dal brulicare urbano; a sud della villa, un lembo di brughiera relitta, ad un passo dalla periferia urbana: forse l'isola di brugo più meridionale d'Europa, certamente quella più assediata.

Sopra il complesso di Castellazzo, a confine con il comune di Garbagnate Milanese, in occasione dell'evento fieristico EXPO 2015 è stata realizzata una vasca di laminazione delle acque del

torrente Guisa; la parte in Garbagnate Milanese è esterna al perimetro del parco naturale, mentre la parte in Bollate ricade all'interno dell'area protetta; poco più nord e in comune di Garbagnate Milanese il parco è attraversato dal Villoresi, corridoio ambientale che lo collega al Ticino verso ovest e all'Adda verso est: una pista ciclabile già in gran parte realizzata, consente di percorrere questo canale in quasi tutta la sua lunghezza.

L'area naturale a nord del Villoresi si caratterizza per un insieme d'isole boschive, dall'Ospedale di Garbagnate Milanese fino a Lazzate, attraverso le unità della Pineta di Cesate, la Polveriera, i boschi di S.Andrea e l'oasi di Cesano.

Ecco perché il parco naturale si caratterizza secondo la logica del corridoio ecologico, organizzato per "stepping stones" (secondo Renato Massa e altri), ovvero per isole raccordate fra loro.

Le più significative fra queste possono essere identificate come segue, partendo da nord:

- Stagno di Lentate sul Seveso - area di proprietà dell'ente gestore, frutto della rinaturalizzazione di una vecchia cava, con fragmiteto e angoli a *Typha latifolia*; zona di nidificazione del tarabusino; angoli di querceto al margine nord.
- Boschi di Lazzate e Lentate sul Seveso - due lembi separati fra loro da Cascina Vago, coperti da un bosco in gran parte autoctono, con interessanti particelle a carpino bianco, in parte così pervenuti a noi, per evoluzione spontanea di due roccoli abbandonati; presente anche una fra le pochissime stazioni residuali di *Prunus padus*, specie minacciata dall' invadenza del *Prunus serotina*, specie originaria del nord-america; area di nidificazione del picchio rosso maggiore e del picchio verde.
- Boschi di Sant'Andrea - è la compresa forestale più consistente del parco, di oltre 200 ettari, con i lembi meglio conservati ed evoluti dell'habitat "querco-stellario-carpineto", ricompreso nella direttiva dell'Unione europea "Habitat"; particolare menzione merita il bosco del Curato, con le farnie più longeve del parco; notevoli scorci di qualità paesaggistica, in vicinanza della cascina omonima; la presenza di due linee Terna ad alta tensione che tagliano in diagonale il sito crea un rilevante impatto paesaggistico (ma non è ipotizzabile una loro deviazione, per mancanza d'alternative); sull'altopiano di Seveso si osserva un'estesa brughiera con presenza di *Salix rosmarinifolia*, rara specie, presente ormai soltanto in pochissime stazioni della pianura padano-veneta; gli stagni effimeri sono popolati da *Triturus carnifex*, specie d'interesse comunitaria.

-
- Boschi di Ceriano, Polveriera e Cà del Re - tratti di boschi circostanti un grande frutteto, d'elevato interesse naturalistico, caratterizzati da una notevole biodiversità; oltre al querceto carpineto, si osservano lembi di pineta silvestre e anche una particella a frassino maggiore; di grande interesse scientifico le brughiere attorno alla Polveriera e in località Cà del Re, entrambe contrassegnate dalla presenza di *Gentiana pneumonanthe*, a cui si associa la ancor più rara farfalla *Maculinea alcon*, la cui ecologia è del tutto particolare e di nicchia; il sito recintato della polveriera è molto interessante sotto il profilo paesaggistico, in quanto rappresenta un caso di rinaturalizzazione spontanea di un'area già soggetta ad un'intensa attività antropica (deposito di munizioni), nel cuore di un'area metropolitana; la propagazione della quercia rossa (specie americana) deve essere tenuta sotto controllo, al fine di evitare l'invasione di tale specie a discapito della farnia e della rovere; sotto il profilo faunistico, si segnala la nidificazione del falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), specie di interesse comunitario, probabilmente attratta dal frutteto, unitamente ad altre specie di interesse comunitario quale *Rana latastei* e *Triturus carnifex*.
 - Oasi di Cesano Maderno - si tratta di un'area isolata dall'urbano, in parte coperta da boschi di latifoglie e cedui di robinia, in parte a cava d'argilla, trasformata alla fine del secolo scorso dai comuni e dall'ente gestore del parco in zona umida, con stagni a diversa connotazione ecologica; si tratta di uno fra i più significativi esempi di rilevante investimento ambientale degli enti locali per il recupero naturalistico di un sito degradato adiacente, fra l'altro, ad un'area inquinata e soggetta a bonifica, quale quella ex ACNA-SNIA; questi nuovi stagni stanno mostrando un'importante ripresa ecologica, con un sorprendente aumento di biodiversità; solo a titolo d'esempio, nel sito, è stato osservato, l'airone bianco, l'airone rosso, il tarabuso, il tarabusino, il falco di palude, il martin pescatore.
 - Groane di sotto - trattasi del corridoio di raccordo tra la località Cà del Re e la Pineta di Cesate; un tempo area degradata, con cave di argilla in corso di escavazione, zone coltivate, aree di brughiere degradata, zone coltivate e a orti familiari, un campo nomadi; grazie a diversi interventi di recupero ambientale messi in atto dall'ente gestore del parco, l'area presenta oggi giorno diversi ed importanti elementi di naturalità; sono stati effettuati diversi interventi di imboschimento che hanno consentito di unire fra loro diverse zone boscate, rappresentate da fustaie di quercia in buono stato colturale; sono stati eseguiti diversi interventi di recupero naturalistico con formazione di stagni di rilevante interesse e dove attualmente vegetano

diverse specie floristiche tipiche delle zone a ristagno di acqua e una buona presenza di specie faunistiche tipiche delle aree umide; sono state recuperate le zone di degrado utilizzate per la sosta dei nomadi, le aree di brughiera con reintroduzione della *Gentiana pneumonanthe*; sono state demolite, e i sedimi acquisiti a patrimonio pubblico, alcuni edifici realizzati senza alcun titolo abilitativi; oggi giorno l'area risulta nel suo complesso estremamente importante da un punto di vista ambientale e paesaggistico.

- Pineta di Cesate e parco ospedale di Garbagnate Milanese - la pineta di Cesate è il sito d'importanza comunitaria più prossimo alla città di Milano, e rappresenta un bosco seminaturale di pino silvestre e farnia, con ampie radure a molinieto e brughiera; l'habitat prosegue anche all'interno del parco che cinge l'ospedale di Garbagnate Milanese, anche se con diverse presenze esotiche, frutto d'attività di manutenzione dei giardinieri che tendevano ad inserire piante non caratteristiche del territorio ritenendo di migliorare l'aspetto paesaggistico del bosco; la Pineta è stata in gran parte acquistata dall'ente gestore del parco, mentre il parco ospedale appartiene al comune di Milano. In questo habitat è regolarmente censita la rana di lataste e il tritone crestato, mentre di recente è stato reperito nidificante il succiacapre; presente sia il picchio rosso maggiore che il picchio verde. In questo luogo fu reintrodotta dal parco lo scoiattolo europeo, con ampio successo, tanto che oggi è distribuito in tutti boschi del parco.
- Castellazzo - il compendio di Castellazzo, alle porte di Milano nel territorio di Bollate, rappresenta un *unicum* storico e paesaggistico di valore eccezionale, poiché conserva una straordinaria villa barocca con il suo giardino alla francese, villa Arconati, assieme al borgo villaggio agricolo, alle sue campagne frammiste ai boschi, sostanzialmente integro nella sua originaria conformazione vecchia di secoli; a sud della villa c'è anche la brughiera più meridionale della pianura padana (forse quindi anche d'Europa), ad immediato contatto con i quartieri residenziali della periferia urbana; villa Arconati è stato il "luogo del cuore d'Italia" maggiormente votato nel 2004 in base ad un sondaggio popolare promosso dal FAI – Fondo Ambiente Italiano; la sua collocazione nel cuore della metropoli, quale unico grande squarcio verde nel grigiore cittadino, il suo paesaggio incredibilmente agreste, la qualità architettonica del complesso, l'importanza storica dei suoi monumenti, ne fanno un luogo irripetibile che urge fondamentali lavori di restauro e recupero nel rispetto dell'ambiente; il vincolo monumentale riguarda esclusivamente la villa, il borgo, il viale dei Leoni e le aree circostanti; l'istituzione del parco naturale non potrà che valorizzarne le qualità ambientali e paesaggistiche; per quanto

riguarda la documentazione storica su villa Arconati di Castellazzo, si fa rinvio in particolare allo studio compiuto dalla d.ssa Patrizia Ferrario “La Regia Villa Arconati di Castellazzo”, che, per qualità e accuratezza del lavoro, è sicuramente la migliore fonte d’informazioni sul complesso monumentale.

Questi ambiti sono stati raccordati insieme in un perimetro ad un solo corpo, salvo l’oasi di Cesano, che non è stato possibile, al momento, raccordare al resto del parco naturale, per la forte soluzione di continuità naturalistica attualmente esistente: le attività del parco regionale atte al recupero ambientale sul corridoio potranno indurre a rivedere nel tempo tale situazione; è stata avviata dall’ente gestore la procedura per il riconoscimento dell’oasi Lipu quale sito di importanza comunitaria.

1.4 Criticità, vulnerabilità e valutazioni per la conservazione del sito

Nel presente paragrafo vengono illustrati gli elementi di criticità e di vulnerabilità presenti delle componenti naturali e biologiche del parco naturale delle Groane al fine di definirne i criteri di tutela e di salvaguardia

1.4.1 Flora e vegetazione

Il parco naturale delle Groane racchiude indubbi elementi floristici e paesaggistico-ambientali di pregio e quindi d’alto valore bio-ecologico, naturalistico e conservazionistico; questo soprattutto per quanto riguarda gli habitat principali individuati quali i boschi acidofili, i boschi mesofili, la brughiera, le praterie più o meno igrofile e i popolamenti palustri.

Tali ambienti tuttavia, nel contesto altamente urbanizzato e industrializzato in cui sono inseriti, presentano delle vulnerabilità o dei disturbi, operati dall’azione passata e/o recente dall’uomo, che potrebbero mettere a serio rischio il loro valore naturale e persino, in casi limite, la loro esistenza. Un intervento antropico pesante, infatti, porterebbe alla banalizzazione e alla monotonizzazione del paesaggio che diventerebbe esasperatamente uniforme e ridotto a praterie e lande con intercalati radi brandelli di vegetazione arborea privi della loro individualità (frammenti di bosco).

Questi disturbi sono evidenti dall’arricchimento, nella composizione floristica delle tipologie vegetali individuate, delle specie cosiddette “banali”; ossia quelle sinantropiche, nitrofile e ruderali (*Solanum nigrum*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Artemisia vulgaris*), quelle legate al calpestio (*Poa annua*, *Plantago major*) ed in particolar modo quelle esotiche (*Quercus rubra*, *Prunus serotina*,

Spiraea japonica, *Bidens frondosa*, *Phytolacca americana*, *Reynoutria japonica* e *Rosa multiflora*), alcune delle quali introdotte nel territorio a scopo ornamentale.

Tra i principali fattori “antropici” di disturbo (o vulnerabilità) individuati nel territorio i maggiori sono:

- la presenza di strade e di alcuni elettrodotti che attraversano il parco, interrompendo la continuità della vegetazione; questo sicuramente ha compromesso in parte la naturalità delle delle fitocenosi del parco ed in particolar modo delle cenosi forestali più evolute (boschi mesofili ed acidofili), consentendo alle specie “banali” di penetrare e di diffondersi partendo dalle situazioni di margine;
- le piste ciclabili ed i numerosi sentieri e percorsi equestri che attraversano l’area in oggetto (si tratta di un elemento di vulnerabilità inevitabile per un sito il cui valore consiste anche nella possibilità di una fruibilità pubblica); il disturbo in questo caso per le fitocenosi del parco è dovuto a fenomeni di calpestio, di costipamento del suolo e di una possibilità di propagazione, per disseminazione del tutto casuale, di piante non caratteristiche dei luoghi;
- la presenza di abitazioni private all’interno del parco o prossime al suo perimetro; queste contribuiscono ad aumentare il disturbo legato all’introduzione di specie esotiche nei giardini, che successivamente si propagano all’interno dell’ambiente naturale; si è infatti osservata nei pressi di alcune ville la spontaneizzazione di *Magnolia sp.*, *Prunus laurocerasus*, *Trachycarpus fortunei*; in alcuni casi i terreni limitrofi alle abitazioni vengono mantenuti ripuliti nello strato di vegetazione erbaceo e arbustivo, sia a scopo di fruizione, sia a scopo di prevenzione da incendi del sottobosco, sia nel tentativo di limitare il diffondersi di insetti fastidiosi, quali le zanzare;
- le discariche abusive, che degradano l’ambiente soprattutto da un punto di vista paesaggistico; il fenomeno è comunque in riduzione, grazie alla possibilità di usufruire di centri di raccolta e all’azione repressiva delle forze di polizia, ma non ancora totalmente debellato;
- la presenza di un grande area coltivata a frutteto, che sottrae sicuramente spazio e continuità alle fitocenosi del parco; questo frutteto tuttavia costituisce un elemento storico che caratterizza il territorio ed è ormai strettamente legato alla storia e alla cultura del luogo; non solo, ma la presenza del falco pecchiaiolo è fortemente legata all’abbondanza di insetti (api, vespe e calabroni) di cui si nutre, che sono attratti dalla fioritura delle piante; resta da prevedere nei piani di gestione le modalità per il completamento e ringiovanimento del frutteto (in parte è già stato realizzato) con sostituzione delle piante invecchiate e non più

produttive e la riduzione d'uso dei biocidi e pesticidi secondo principi di agricoltura integrata o meglio ancora biologica.

Altri fattori di disturbo che possono condizionare la struttura ed il tipo di vegetazione del territorio sono quelli naturali quali:

- gli eventi meteorologici eccezionali (al di fuori della normalità); ad esempio lunghi periodi di siccità, accompagnati da temperature al di sopra delle medie stagionali, trombe d'aria di particolare violenza;
- la presenza di patologie nelle piante dovuta all'azione di funghi o virus, soprattutto se importate dall'estero; in questi ultimi anni si è assistito ad una elevata mortalità di piante di quercia e robinia le cui cause non sono state ancora individuate e definite.

1.4.1.1 Valutazioni puntuali in materia vegetazionale

Nella trattazione seguente, per ogni habitat principale del parco, vengono elencati quali sono i “valori di pregio” (o valori naturalistici) e quali gli elementi di disturbo a cui sono soggetti, ferme restando le vulnerabilità principali già precedentemente elencate.

Prima di tutto occorre però evidenziare che un valore di pregio valido per tutti gli habitat del parco è il substrato stesso su cui essi sono impostati, formato dal “ferretto” che è un elemento geologico di sicuro interesse conservazionistico e di tutela.

a) Boschi acidofili

Valori di pregio:

- rappresentano gli ultimi lembi di vegetazione naturale tipica dei terrazzi del Mindel;
- presentano un buon grado di naturalità, anche se si tratta di fitocenosi floristicamente povere, poichè le specie che si trovano sono soprattutto autoctone.

Principali elementi di disturbo:

- gli incendi, in particolar modo sono fortemente esposti a rischio d'incendio le pinete con betulla; l'elevata infiammabilità è dovuta ai residui dissecati di *Molinia arundinacea* e *Pteridium aquilinum*, nonché della presenza del pino silvestre;
- diffusione di specie esotiche, soprattutto della quercia rossa che appare l'unica capace di insediarsi stabilmente in queste cenosi; l'invadenza di altre specie “banali” è limitata dalle condizioni edafiche sfavorevoli.

b) Boschi mesofili (querco-carpineti)

Valori di pregio:

- rappresentano gli ultimi relitti della vegetazione climacica tipica della pianura lombarda;

-
- sono cenosi floristicamente ricche e rappresentano dei buoni serbatoi di specie nemorali, nonostante la presenza limitata di queste fitocenosi alle sole aree di impluvio o nei pressi di aree agricole o degli abitati.

Principali elementi di disturbo:

- il degrado antropico, attraverso la gestione selvicolturale che può favorire lo sviluppo di specie non gradite; l'eccessivo sfalcio del sottobosco che porta a fenomeni di trasformazione del bosco in forme ad uso antropico, quali sono i giardini;
- la diffusione di specie esotiche.

c) La brughiera

Valori di pregio:

- rappresenta gli ultimi lembi di vegetazione naturale tipica dei terrazzi del Mindel;
- ha un elevato valore estetico-paesaggistico; fisionomicamente infatti, possiamo ritenerla la vegetazione più rappresentativa dei terrazzi del Mindel tanto da considerarla vegetazione simbolo di questi territori;
- è formata da numerose specie autoctone, tra cui in evidenza *Gentiana pneumonanthe* e *Salix rosmarinifolia*.

Principali elementi di disturbo:

- gli incendi qualora si propaghino in intervalli di tempo molto ridotti e il calpestio;
- la diffusione di specie esotiche, in particolare della quercia rossa e *Prunus serotina*.

d) I popolamenti palustri e le praterie igrofile

Valori di pregio:

- rappresentano ambienti di rifugio per numerose specie di particolare interesse floristico comunitario.
- diversificano la copertura vegetale del territorio in cui sono inseriti;
- in tali ambienti si trova una flora specializzata e divenuta rara a causa delle opere di bonifica delle zone umide operate dall'uomo in tutta la pianura padana.

Principali elementi di disturbo

- l'incendio è un fattore di disturbo che può riguardare il molinetto;
- il fattore idrico è invece l'elemento principale di disturbo per tutte le fitocenosi dipendenti dall'acqua; in particolare quello che rende questi habitat vulnerabili sono: la qualità delle acque (fenomeni di eutrofizzazione dell'acqua permettono l'insediarsi di cenosi di piante

sinantropiche, nitrofile ed esotiche quali *Bidens ssp* e *Solidago gigantea*) e la quantità (ossia il regime di umidità stagionale del suolo).

d) i prati stabili e i terreni incolti

Valori di pregio:

- rappresentano ambienti di rifugio per numerose specie faunistiche, quali averla piccola, allodola, quaglia e starna, e diverse specie di lepidotteri;
- rappresentano luoghi deputati al mantenimento della biodiversità;
- rappresentano un elemento paesaggistico di rilievo contribuendo alla diversificazione degli elementi costituenti.

Principali elementi di disturbo:

- calpestio;
- mancanza di concimazioni organiche;
- trasformazione dei prati in seminativi.

1.4.2 Fauna

1.4.2.1 Erpetofauna

L'abbondanza di specie fortemente legati agli ambienti forestali maturi e ben conservati, come *Triturus carnifex*, *Triturus vulgaris*, *Rana latastei*, *Rana dalmatina*, *Hyla intermedia*, *Vipera aspis* e, forse, *Zamenis longissimus*, sottolinea l'importanza che il parco naturale delle Groane riveste nel panorama della conservazione dell'erpetofauna lombarda; infatti, pur rientrando in un contesto fortemente antropizzato come quello del territorio a nord di Milano, quest'area si pone come un serbatoio di biodiversità importantissimo per la tutela del patrimonio naturale e fondamentale come nodo di una rete ecologica sempre più difficile da mantenere.

In quest'ottica le specie di seguito elencate sono sicuramente utilizzabili come indicatori biologici per poter meglio valutare lo stato di conservazione degli ambienti forestali.

Ad esse si unisce la presenza di altre specie come *Lacerta bilineata*, molto legate agli ambienti arbustivi ed ecotonali, che attualmente risultano particolarmente a rischio in tutta la regione e che dovrebbero essere oggetto di tutela rigorosa per garantire la massima diversità ambientale e biologica possibile.

Desta invece preoccupazione la presenza all'interno di alcune aree umide della specie esotica gambero della Louisiana, accertata alla zona umida dell'aasi Lipu di Cesano Maderno; a tal

proposito si dovranno avviare programmi per il contenimento della specie onde evitare possa ulteriormente diffondersi all'interno del territorio.

Di seguito sono riportate le principali esigenze ecologiche delle principali e più caratteristiche specie presenti all'interno del parco.

- Tritone crestato italiano - *Triturus carnifex*

Il tritone crestato italiano frequenta zone umide con acque stagnanti, spesso ricche di vegetazione acquatica, pur prediligendo le zone con acque relativamente profonde; la vegetazione sommersa è usata sia per trovare rifugio dai predatori sia per ancorare le uova al momento della deposizione; utilizza acque non inquinate e prive di pesci; questi ultimi sono la principale minaccia alla sopravvivenza delle sue popolazioni, in quanto l'immissione di specie predatrici, come salmonidi, pesci gatto, persici sole o persici trota può portare all'estinzione dei tritoni in pochi anni (Barbieri, 1992; Bressi & Dolce, 1992; Mazzotti, 1993; Aronsson & Stenson, 1995; Braña et al., 1996); dopo il periodo riproduttivo spesso abbandona le zone umide, frequentando i boschi maturi di latifoglie ricchi di lettiera (Lanza, 1983).

- Rana di Lataste - *Rana latastei*

È una specie endemica della pianura padana; appartiene al cosiddetto gruppo delle rane rosse, anfibi prevalentemente legati ad ambienti forestali di latifoglie ben conservati, anche se può occasionalmente frequentare ambienti aperti come prati stabili e brughiere (Scali, 1993; Bernini et al., 2004); utilizza per la deposizione zone umide medio-piccole con acque stagnanti e pulite, come pozze e canali, spesso situate all'interno dei boschi; necessita di vegetazione o di rami sommersi a cui ancorare gli ammassi di uova; dopo la deposizione si allontana di poche centinaia di metri dalle zone di riproduzione, frequentando soprattutto i boschi di latifoglie e i margini dei prati stabili; la sua scarsa mobilità rende problematica la frammentazione degli habitat elettivi, interrompendo le strutture di metapopolazioni e causando una ridotta variabilità genetica (Bernini et al., 2004).

- Rospo smeraldino - *Bufo viridis*

È un anuro colonizzatore di ambienti umidi effimeri, come pozze temporanee e prati allagati, soprattutto se caldi e ben assolati; i rischi principali derivano dal prosciugamento di questi ambienti a seguito delle attività antropiche di modifica ambientale, a causa dello scarso valore paesaggistico che spesso questi ambienti rivestono; inoltre, la tendenza a trasformare le zone umide temporanee in permanenti per scopi di conservazione di altre specie di anfibi rende spesso impossibile la sua riproduzione (Bonini & Bressi, 2004); dopo il periodo riproduttivo frequenta prati, campi coltivati, orti e giardini.

- Raganella italiana - *Hyla intermedia*

Come la specie precedente colonizza spesso ambienti umidi temporanei, dove si reca dopo i primi temporali primaverili per deporre piccole masserelle di uova ancorate ai fili d'erba; predilige le zone calde e assolate a margine dei boschi e delle boscaglie, dove si reca dopo la deposizione in virtù delle sue abitudini arboricole; è in grado di coprire grandi distanze spostandosi sulle chiome degli alberi e degli arbusti.

- Rana agile - *Rana dalmatina*

È una rana rossa molto simile nell'aspetto e nelle abitudini a *Rana latastei*, con la quale condivide gran parte degli habitat riproduttivi e post-riproduttivi; le due specie sono spesso sintopiche anche nel parco delle Groane (Scali, 1995); pur appearing meno minacciata rispetto alla rana di Lataste, condivide i medesimi problemi di conservazione legati soprattutto alla scomparsa degli habitat elettivi e alla loro frammentazione.

- Ramarro occidentale - *Lacerta bilineata*

Questa specie, recentemente riconosciuta specie distinta rispetto a *Lacerta viridis*, è legata prevalentemente agli ambienti ecotonali ricchi di siepi e arbusti, caldi e ben assolati; questa sua esigenza ecologica ne ha causato una forte riduzione numerica o la scomparsa in molte aree, a causa dell'utilizzo intensivo che porta ad una crescente monotonia ambientale, senza zone di transizione (Scali & Schiavo, 2004); ciò spesso succede al margine delle zone agricole, sfruttate fino al margine dei boschi, creando confini molto netti tra due habitat poco idonei alla presenza dei ramarri.

- Lucertola muraiola - *Podarcis muralis*

È una delle specie di rettili meno minacciate nel parco delle Groane, essendo diffusa in tutto il territorio; frequenta le zone assolate anche fortemente modificate dall'uomo, come quelle urbane; è viceversa assente nelle zone più fitte di bosco; non presenta attualmente particolari problemi di conservazione nel territorio del parco.

- Biacco - *Hierophis viridiflavus*

È il serpente più comune nel parco naturale delle Groane ed è presente in molte zone ecotonali, in virtù della sua termofilia; sono presenti popolazioni abbondanti soprattutto nelle zone settentrionali del parco, dove sono più frequenti le aree di brughiera e le fasce arbustive; al momento attuale non risulta particolarmente minacciato, anche se si assiste frequentemente alla sua uccisione volontaria da parte dell'uomo.

- Colubro liscio - *Coronella austriaca*

È uno dei serpenti più rari nel parco, anche se la sua distribuzione è probabilmente sottostimata a causa delle sue piccole dimensioni e della sua elusività; tuttavia, la scomparsa di molti ecotoni e la carenza di zone rocciose o ricche di rifugi naturali causata dalla natura argillosa del territorio, rende probabile una sua reale rarità; anche questa specie, come succede a molti serpenti, viene spesso uccisa perché ritenuta erroneamente pericolosa.

1.4.2.2 Avifauna e mammalofauna

Le principali minacce relative all'avifauna e alla mammalofauna del parco naturale sono rappresentate, a breve termine, dalla perdita di habitat idoneo e, a medio termine, dalla frammentazione del territorio; una minaccia crescente è il disturbo antropico, soprattutto in primavera.

Destano inoltre preoccupazione eventuali ingressi di specie alloctone fra le quali si cita il cinghiale e lo scoiattolo grigio

Nello specifico, si sottolineano le seguenti esigenze specifiche.

- Tarabuso, tarabusino, airone rosso e altre specie legate ai canneti

Per la conservazione occorre sottoporre alla maggior tutela tutte le aree a canneto (fragmiteti e tifeti) del parco; per esse sono da prevedere manutenzioni degli habitat attente alle esigenze delle specie, una gestione delle acque molto attenta ai relativi periodi di riproduzione, limitazione del disturbo (anche quello derivante da attività venatoria in periodo invernale per il tarabuso), elevata disponibilità di prede (anfibi in particolare).

- Garzaia di airone cenerino

La specie non presenta esigenze particolari, se non l'inclusione dell'area in zona di maggior tutela e la limitazione del disturbo al nido in periodo riproduttivo.

- Falco pecchiaiolo

Per la specie è necessaria una gestione forestale attenta alla conservazione di boschi ad alto fusto disetanei, la conservazione delle conifere, l'assenza completa di disturbo al nido, la conservazione di grossi insetti, vespai e alberi da frutto, tra cui il frutteto di Ceriano Laghetto.

- Succiacapre

Nel Parco la specie nidifica in brughiere, sia aperte, sia alberate; la conservazione di questa tipologia ambientale e l'assenza di disturbo sono essenziali per questa specie, così come la conservazione dei grossi insetti; come per tutte le specie nidificanti a terra, la regolamentazione

delle aree a brughiera attraverso una fruizione limitata ai percorsi segnati e un divieto di accesso ai cani è essenziale.

- Martin pescatore

La presenza della specie è legata agli invasi di acqua e alla presenza di pesci o anfibi; la presenza di pareti stabili in argilla e l'assenza di disturbo sono importanti per la nidificazione; la piccola popolazione del parco è parzialmente isolata e pertanto la creazione di altre aree umide (attrattive per nuove colonizzazioni) e la conservazione di corridoi di collegamento tra aree umide e tra il parco e le altre aree protette, saranno essenziali a lungo termine; occorre privilegiare un equilibrio della fauna ittica (da considerarsi completamente estranea alla fauna autoctona del parco), evitando almeno introduzioni sconsiderate e incontrollate di specie alloctone o comunque predatrici di grandi dimensioni e, in ogni caso, non dove esistono popolazioni importanti di anfibi.

- Piciformi

La conservazione di questo gruppo è garantita da una buona gestione forestale, che favorisca boschi maturi, ma anche aree disetanee, la permanenza di legna morta in piedi e a terra, la conservazione delle piante di maggiore dimensione, la conservazione dei formicai; è necessario conservare e favorire la continuità ambientale tra le aree boscate.

- Averla piccola

La specie è legata alla conservazione di aree aperte e agricole di qualità, con la presenza di incolti, siepi, alta concentrazione di macroinvertebrati e bassa concentrazione di prodotti chimici in agricoltura; vista la sua situazione demografica nel parco, la conoscenza e la conservazione diretta dei siti di nidificazione appare prioritaria.

- Avifauna migratrice e svernante

L'importanza quantitativa del parco come area di sosta, alimentazione e svernamento per l'avifauna, in particolare di specie legate alla presenza di aree umide, acque basse e aree aperte, è ancora da sondare; tuttavia, la recente creazione di aree umide, ha portato ad un aumento esponenziale della check-list del parco e alla sosta regolare di molte specie interessanti, come nitticora, garzetta, piro piro boschereccio, voltolino, prispolone, spioncello, pispola, cutrettola, passera scopaiola, staccino, forapaglie, pendolino, fanello, zigolo muciatto, lucherino; per garantire questo ruolo, il parco ha bisogno di tutelare al meglio le aree umide, in particolare quelle ad acque basse, le brughiere e le aree aperte incolte e, laddove è possibile, di aumentarne il numero e la dimensione, regolamentandone severamente la fruizione in primavera e inizio autunno.

- Vespertilio maggiore

La specie necessita di ampie aree di caccia aperte gestite in modo tradizionale, con bassa concentrazione di pesticidi, la conservazione dei corpi idrici e una gestione forestale che privilegi boschi maturi e disetanei, con presenza di fasce ecotonali; la tutela diretta delle colonie, se conosciute, diventa ovviamente una priorità.

- Moscardino

La specie è legata alla presenza di aree ecotonali ed arbusteti, di sottobosco; essendo tipicamente una specie poco mobile, è essenziale il mantenimento ed eventualmente la creazione di biocorridoi di collegamento tra le aree idonee.

- Scoiattolo rosso

Si ritiene che l'intervento di reintroduzione abbia avuto successo; il mantenimento della popolazione è possibile attraverso una corretta gestione forestale, che mantenga boschi disetanei, privilegiando le piante di grandi dimensioni e i collegamenti tra le aree forestali limitrofe, interne ed esterne al parco, vista l'elevata sensibilità della specie rispetto alla frammentazione ambientale.

1.4.3 Paesaggio storico

L'area del parco naturale delle Groane presenta caratteristiche d'eccezionale peculiarità paesaggistiche soprattutto nell'ambito di Castellazzo – Villorresi, poiché le altre zone hanno nella conservazione dei valori ecologici e naturalistici la priorità; il sito di Castellazzo è, per la sua storia e la sua conformazione geografica, irripetibile, e purtroppo in stato di precaria conservazione edilizia; la villa presenta notevoli decadimenti soprattutto negli intonaci, negli stucchi e nei dipinti, ma sono in corso diversi interventi di restauro conservativo da parte della attuale proprietà; la circostanza che quasi l'intero patrimonio appartenga oggi ad un'unica società privata che intende valorizzare il patrimonio quale bene monumentale e a renderlo fruibile alla cittadinanza è un'opportunità da non trascurare; è stato già avviato procedimento per l'elaborazione dello specifico piano di settore che definirà tipologie di interventi da attuare, destinazioni d'uso e modalità di fruizione.

1.5 Patrimonio pubblico

L'art. 22 comma 3 della legge n. 394/1991 stabilisce che i parchi naturali regionali debbano essere istituiti utilizzando soprattutto i demani e i patrimoni forestali regionali, provinciali, comunali e

degli enti pubblici, al fine di un utilizzo razionale del territorio e per attività compatibili con la speciale destinazione dell'area.

La situazione patrimoniale attuale del parco naturale delle Groane risulta assai diversificata; per meglio analizzare la situazione patrimoniale si è scorporata l'area del parco naturale in sottozone:

- a) area Castellazzo, ovvero l'area compresa fra il canale scolmatore a sud, via Milano a ovest e linea ferroviaria Milano-Saronno; l'area risulta tutta di proprietà privata suddivisa in tre grandi proprietà;
- b) area Cascina Groane, ovvero il corridoio di collegamento fra il Castellazzo e il canale Villoresi; l'area risulta tutta di proprietà privata suddivisa in due grandi proprietà;
- c) area Ospedale di Garbagnate Milanese, ovvero il corridoio di collegamento fra canale Villoresi e pineta di Cesate; l'area risulta in minor parte di proprietà privata (un unico proprietario) e per la maggiorparte di proprietà pubblica;
- d) pineta di Cesate; l'area risulta per la maggiorparte di proprietà pubblica; la restante parte risulta frazionata in molte partite catastali;
- e) Groane di Sotto, ovvero corridoio di collegamento fra pineta di Cesate e Ca' del Re; area per la maggior parte di proprietà pubblica;
- f) Ca' del Re; area di proprietà pubblica;
- g) boschi della Polveriera; area per la maggiorparte di proprietà pubblica; la restante parte risulta frazionata fra diverse proprietà;
- h) boschi di Ceriano Laghetto; aree in minor parte di proprietà pubblica, per la maggiore parte di proprietà privata frazionata in molte partite catastali, fatta eccezione per l'area del frutteto;
- i) altopiano di Seveso; area in parte di proprietà pubblica e in parte di proprietà privata; l'ente gestore ha di recente acquisito tramite una convenzione con un operatore privato una consistente aliquota di terreni;
- j) boschi di Sant'Andrea; area in parte di proprietà pubblica e in parte di proprietà privata frazionata in molte partite catastali;
- k) boschi di Lazzate e Lentate sul Seveso; area per la maggior parte di proprietà privata frazionata e in minor parte di proprietà pubblica;
- l) stagno di Lentate sul Seveso; area per la maggior parte di proprietà pubblica;
- m) oasi Lipu; area in parte di proprietà pubblica e parte di proprietà privata accorpata in poche partite catastali.

Complessivamente circa un terzo della superficie del parco naturale risulta di proprietà pubblica, detenuta a diverso titolo: a) proprietà dell'ente gestore del parco; b) proprietà regionali in concessione all'ente parco; c) proprietà comunali in parte in concessione all'ente parco, in parte in concessione ad associazioni deputate alla conservazione dell'ambiente.

2. Contenuti del piano del parco

Il piano definisce l'articolazione del territorio in zone con diverso regime di tutela e diverse tipologie di interventi per la conservazione dei valori naturali e ambientali, nonché storici, culturali, antropologici e tradizionali con riferimento:

- alle zone che presentano elementi naturalistici di notevole significato ecologico sia floristico che faunistico;
- ai complessi boscati;
- ai complessi agricoli di valore storico e ambientale;
- all'infrastrutturazione agricola di impianto storico e ai roccoli.

2.1 Obiettivi del piano

2.1.1 Flora e vegetazione

Obiettivo primario è la tutela e conservazione delle specie floristiche d'interesse comunitario o in ogni caso rare, attraverso la tutela dei principali habitat individuati nel territorio; il parco naturale proprio per questo motivo è esteso a mantenere accorpati questi tipi di habitat e a creare una sorta di fascia di transizione idonea a tutelare le aree più pregiate; il territorio del parco naturale evidenzia una soluzione di continuità, da sud a nord, determinando un continuum bioecologico che favorisce la conservazione e una ripresa della componente biologica (flora e fauna) autoctona, del territorio; in queste aree sono inclusi anche diversi robinieti (soprattutto nella zona meridionale del parco), che nonostante la loro origine antropica, tendono spontaneamente a trasformarsi nella vegetazione tipo climacico; risultano di prioritaria importanza le praterie secondarie e gli incolti erbacei per il mantenimento di un'alta biodiversità del territorio.

Obiettivo secondario è la riqualificazione ambientale intesa sia nel senso di una gestione degli habitat principali del parco al fine di aumentarne il valore naturalistico (o di pregio), sia nel senso di una gestione di ricostituzione e ricomposizione degli habitat naturali soprattutto mediante interventi di imboschimento di terreni seminativi o di prati stabili di recente formazione, e mediante interventi di realizzazione di aree umide.

Terzo obiettivo è finalizzato alla gestione della fruizione pubblica; non si può prescindere dal fatto che il parco naturale delle Groane sia un luogo ad alta frequentazione a fini ricreativi considerando la popolazione che gravita nel suo circondario utilizzato dalla cittadinanza; la corretta fruizione non incide sul disturbo dell'ambiente naturale, ma contribuisce alla sua conservazione; una fruizione invece eccessiva e incontrollata può portare di contro a forme di alterazione, anche

irreversibile, dell'ambiente naturale; una corretta fruizione si può ottenere ottimizzando il controllo sul territorio e migliorando i sentieri pedonali, ciclabili ed equestri con manutenzione periodica e costante e una capillare segnaletica informativa sui progetti in corso e sulle peculiarità naturalistiche presenti.

2.1.2 Erpetofauna

Come già detto, il fine primario del parco deve essere la tutela della biodiversità, garantendo la presenza di un mosaico ambientale ed evitando la banalizzazione degli habitat; quest'obiettivo si può raggiungere con un'adeguata pianificazione degli interventi di tutela e con la difesa del territorio nei confronti di pratiche agricole, industriali ed edilizie troppo invasive.

Per quanto riguarda l'erpetofauna tali strategie di conservazione devono prendere in considerazione tre aspetti principali: la conservazione delle zone umide, la conservazione dei boschi e la diversificazione ambientale.

a) Conservazione delle zone umide

Le zone umide del parco sono quasi esclusivamente temporanee o derivanti da attività antropiche abbandonate (ad es. ex cave d'argilla); la presenza di un suolo argilloso garantisce la rapida formazione di pozze e canali naturali spesso utilizzati da anfibi e invertebrati acquatici; la prossimità di queste piccole zone umide all'interno dei boschi e delle brughiere è la migliore garanzia di mantenimento delle metapopolazioni, per cui è necessario provvedere alla periodica pulizia dalla lettiera e dalla vegetazione igrofila in eccesso per impedire il naturale interrimento e monitorare periodicamente i principali corpi d'acqua.

Nelle zone più interessate dalla presenza umana è opportuno anche provvedere ad un'attenta sorveglianza per evitare l'introduzione di rifiuti inerti e inquinanti negli invasi, nonché l'abbandono di specie acquatiche alloctone.

La natura temporanea di gran parte delle zone umide e la mancanza di corsi d'acqua importanti nel territorio del parco rendono improbabile la presenza naturale dei pesci, per cui gran parte dell'ittiofauna attualmente presente è da ritenersi frutto d'introduzioni condotte senza alcun supporto scientifico che devono essere evitate e adeguatamente sanzionate, a causa dell'effetto devastante che alcune specie ittiche possono avere sugli anfibi; nel caso d'introduzioni già avvenute, è opportuna la rimozione dei pesci e il ripristino della situazione pre-esistente.

b) Conservazione dei boschi

I boschi presenti nelle porzioni centrali del parco sono di notevole interesse naturalistico e paesaggistico, presentando ampie porzioni di fustaia matura; questi boschi sono utilizzati da molte

specie di anfibi e garantiscono la presenza delle specie di rettili più esigenti; è necessario provvedere alla tutela di queste aree, in alcuni casi anche regolandone la fruizione mediante la canalizzazione degli utenti per scopi turistici-ricreativi nelle porzioni meno interessate dalla presenza delle specie più sensibili.

c) Diversificazione ambientale

È fondamentale che l'ente gestore intervenga nelle aree protette creando un mosaico di habitat tipici dell'area delle Groane, come la brughiera, i boschi di conifere, i boschi di latifoglie e le zone umide; ciò garantisce la presenza contemporanea in zone limitrofe di habitat idonei alla sopravvivenza di molte specie che usano siti diversi per i diversi aspetti della loro biologia (riproduzione, foraggiamento, rifugio, svernamento, ecc.); in particolare, è fondamentale il mantenimento delle fasce ecotonali, cioè delle zone di transizione tra un ambiente e un altro, perché questi ambienti sono utilizzati dalla maggior parte dei rappresentanti della piccola fauna (anfibi, rettili, uccelli e mammiferi, oltre a numerosi invertebrati); in tal senso è necessario evitare la distruzione delle fasce arbustive e, anzi, favorirne la presenza con adeguati progetti di manutenzione e nuova realizzazione.

2.1.3 Avifauna

Nella gestione e nella pianificazione del parco naturale si deve tenere conto delle esigenze delle specie prioritarie nel lungo periodo, ovvero favorendo la stabilizzazione delle presenze.

A questo proposito, si ritengono essenziali i seguenti punti:

- conservazione della continuità territoriale del parco, anche attraverso la tutela di corridoi naturalistici di elevato pregio all'interno delle aree a parco regionale;
- tutela e conservazione delle zone di maggior pregio naturalistico (brughiere, zone umide, aree forestali di maggior pregio);
- individuazione e conservazione dei principali siti di sosta delle specie prioritarie (nidificazioni note, roost di svernamento, altre aree di svernamento regolare, aree importanti di alimentazione);
- conservazione di una qualità e una continuità tale da permettere un adeguato ruolo di connessione tra le aree a parco naturale, soprattutto in quei siti dove la continuità di queste ultime è limitata a stretti biocorridoi o dove vi è disgiunzione.

2.1.4 Paesaggio storico

La tutela del paesaggio storico circostante l'area di villa Arconati in Bollate dovrà essere perseguita attraverso il mantenimento del paesaggio agricolo e forestale oggi presente evitando l'affermarsi di tipi di coltivazione che possano alterarne le componenti storiche e tradizionali, quali vivai di piante ornamentali, coltivazioni in serra e/o tunnel, arboricoltura da legno.

Per il complesso storico di villa Arconati si dovrà completare e approvare il piano di settore specifico individuando le destinazioni specifiche consentite e garantendo un'accessibilità pubblica per la visita degli spazi interni ed esterni più significativi, di maggiore pregio e interesse; dovranno essere individuati i criteri e le modalità per il restauro e conservazione degli edifici esistenti, le modalità e i criteri per il recupero del giardino annesso alla villa, i criteri di progettazione degli spazi aperti, di organizzazione degli accessi e le modalità di sosta e di posteggio; il piano di settore dovrà altresì intervenire anche per la riqualificazione di tutte le aree agricole circostanti il complesso monumentale.

2.1.5 Acquisizione del patrimonio

Obiettivo dell'ente gestore al fine della tutela, conservazione e mantenimento delle aree di pregio ricadenti nel parco naturale, deve essere quello di continuare nella politica di acquisizione delle aree a patrimonio pubblico.

Di seguito si elencano alcune priorità:

- a) pineta di Cesate ; acquisizione aree agricole per imboschimento; acquisizione delle residue aree boscate private a completamento del patrimonio;
- b) Groane di Sotto; acquisizione aree agricole per imboschimento e rafforzamento del corridoio ecologico tra pineta di Cesate e Ca' del Re;
- c) boschi Lazzate e Lentate sul Seveso; acquisizione laghetto Mirabello e aree agricole circostanti al fine dell'imboschimento e del miglioramento della composizione forestale;
- d) stagno di Lentate sul Seveso; acquisizione aree agricole per imboschimento e a tutela della zona umida;
- e) oasi Lipu; acquisizione zone boscate appena a sud della ferrovia; acquisizione terreni zona altipiano a fine di imboschimento e ricomposizione forestale; acquisizione boschi a sud a confine con via Pusterla in Limbiate al fine di garantire interventi di miglioria forestale e di trasformazione del soprassuolo forestale.

2.2 La proposta di azzonamento

La proposta di azzonamento per l'area a parco naturale tiene conto dei seguenti criteri:

- stato di fatto in rapporto agli elementi di pregio naturali, ambientali e paesaggistici;
- presenza di aree attualmente utilizzate per l'attività agricola di tipo tradizionale e caratteristica dell'area delle Groane;
- presenza di elementi o insediamenti storici;
- necessità di conservare, mantenere e valorizzare i corridoi ecologici di collegamento fra le parti più pregiate e caratterizzanti dell'area a parco naturale delle Groane.

La proposta di azzonamento tiene altresì conto dell'azzonamento del piano territoriale di coordinamento del parco regionale delle Groane oggi vigente salvo alcune proposte di modifica che di seguito si elencheranno.

- Stagno di Lentate sul Seveso

L'area dello stagno di Lentate sul Seveso viene confermato a zona di tutela naturalistica stante le valenze naturalistiche; l'area di tutela si estende fino alla strada provinciale per garantire la salvaguardia degli spazi aperti oggi esistenti e che consentono il trasferimento dei rospi dal laghetto Mirabello posta a sud verso le aree naturali a nord; le aree boscate e coltivate poste a confine con la zona umida sono confermate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico; le zone più a nord a seconda del loro attuale uso sono state confermate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico (le aree boscate) e ad indirizzo agricolo (le aree coltivate).

- Boschi di Lazzate e Lentate

La zona boscata circostante il laghetto Mirabello, comprese le aree coltivate poste in prossimità del centro sportivo vengono confermate a zona di tutela naturalistica stante le valenze naturalistiche e la necessità di provvedere a interventi di riqualificazione e rinaturalizzazione; la fascia boscata che si incunea tra l'abitato di Lazzate e Misinto viene confermata in zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico stante la prevalenza di boschi di robinia rispetto a quelli di farnia; vengono individuati alcuni prati stabili da mantenere e conservare evitando fenomeni di trasformazione a seminativo o di imboschimento.

- Boschi di Sant'Andrea

Per l'alto valore paesaggistico e naturalistico delle aree presenti in questa zona viene confermata la destinazione a zona di tutela naturalistica; sono stati censiti e cartografati i prati stabili interni alle zone boscate che dovranno essere conservati, e migliorati, nel loro uso in quanto garantiscono la salvaguardia della biodiversità e la tutela del paesaggio; si dovranno evitare interventi di aratura della cotica, o interventi di imboschimento, mentre dovrà essere favorita la multispecificità della composizione floristica.

- Boschi di Ceriano, Polveriera e Cà del Re

Per l'alto valore paesaggistico e naturalistico delle aree presenti in questa zona viene confermata la destinazione a zona di tutela naturalistica; sono stati censiti e cartografati i prati stabili interni o perimetrali alle zone boscate che dovranno essere conservati, e migliorati, nel loro uso in quanto garantiscono la salvaguardia della biodiversità e la tutela del paesaggio; si dovranno evitare interventi di aratura della cotica, o interventi di imboschimento, mentre dovrà essere favorita la multispecificità della composizione floristica; nella zona della Cà del Re e dei boschi circostanti la ex-polveriera militare si dovranno conservare le brughiere attualmente presenti; dovranno essere mantenuti, evitandone l'interramento le aree umide attualmente presenti (foppa di San Dalmazio, stagno Cà del Re, laghetto di Ceriano Laghetto) e controllando lo sviluppo di alcune specie invasive o alloctone (la tifa, la ninfea messicana o suoi ibridi); tutta la vasta zona del frutteto si conferma a zona di riqualificazione ad indirizzo agricolo, eccezion fatta per la fascia posta lungo il rio Valmaggiora che si conferma a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico; si dovrà completare l'intervento di ringiovanimento del frutteto in corso ormai da più di un decennio; le strutture agricole e l'abitazione padronale poste in prossimità del laghetto di Ceriano sono confermate rispettivamente a zona agricola per servizi all'agricoltura e zona edificata; confermata a zona edificata un edificio realizzato all'interno di un bosco in località Rossi; il piano di settore che dovrà essere adeguato con l'entrata in vigore del piano territoriale di coordinamento dovrà confermare tali aree ad assetto definito onde evitare un incremento delle volumetrie esistenti e un aumento della pressione antropica all'interno delle aree a parco naturale; l'area della ex-polveriera di Ceriano Laghetto/Solaro, attualmente sede del centro parco è confermata a zona servizi per il parco; in questa zona oltre alla tutela dei piccoli habitat presenti (piccole brughiere o piccole zone umide, dove tra l'altro vegeta *Ludwigia palustris*), si dovranno salvaguardare gli elementi di interesse storico ancora presenti e legati alle funzioni di deposito di esplosivi un tempo presenti (altane, spolettatrice, edifici, ecc.).

- Oasi di Cesano Maderno

Per le sue caratteristiche vegetazionali si conferma la destinazione dell'area a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico; si dovrà avere cura di mantenere e tutelare la grande zona umida presente nella parte occidentale; dovranno essere tutelate e mantenute le piccole aree di brughiera presenti, e i nuclei boscati formati da ontano nero e frassino maggiore; vengono confermate a zona agricola per servizi all'agricoltura i nuclei edificati a destinazione agricola presenti presso Cascina Malpensata e villa Biffi; l'area antistante villa Biffi viene confermata a zona di interesse storico-architettonico stante le ampie visuali sulla villa recentemente restaurata; l'intero pratone circostante Cascina Malpensata viene confermato a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo; viene confermata in zona edificata la località Cascina Montana, un tempo utilizzata come struttura ricettiva, ma auspicabile venga utilizzata quale residenza; per l'intero territorio dell'oasi Lipu si auspica, in virtù della presenza di particolari habitat e di specie di interesse di interesse comunitario l'ampliamento del sito di importanza comunitaria Boschi dell'Groane, come da proposta avanzata dall'ente gestore.

- Groane di sotto

Stante le caratteristiche dei boschi esistenti e gli interventi di riqualificazione ambientale realizzati da parte dell'ente gestore e che hanno comportato la realizzazione di una significativa zona umida, nuovi boschi, valorizzazione di aree a brughiera e la dismissione e risanamento del campo nomadi di via Cisnara in variante al piano vigente si propone la destinazione a zona di tutela naturalistica della porzione nord del corridoio di collegamento fra il sito di importanza comunitaria Pineta di Cesate e il sito di importanza comunitaria Boschi delle Groane; si confermano invece a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico le aree poste a sud del corridoio attualmente campi coltivati intercalati con zone a bosco o di imboschimento.

- Pineta di Cesate e parco ospedale di Garbagnate Milanese

L'area della pineta di Cesate stante le caratteristiche vegetali e l'alto valore paesaggistico sono confermate a zona di tutela naturalistica; i nuclei edificati, realizzati antecedentemente alla istituzione del parco, vengono confermati a zona edificata del parco; il piano di settore che dovrà essere adeguato con l'entrata in vigore del piano territoriale di coordinamento dovrà confermare tali aree ad assetto definito onde evitare un incremento delle volumetrie esistenti e un aumento della pressione antropica all'interno delle aree a parco naturale; la zona circostante l'ospedale di Garbagnate Milanese e che si estende fino al canale Villoresi, considerate le tipologie forestali presenti e la loro frammentazione, viene confermata a zone di riqualificazione ambientale ad

indirizzo naturalistico; in un prossimo futuro, anche a seguito degli interventi di miglìoria forestale in atto, potrebbero essere riclassificate a zona di tutela naturalistica; si propone la riclassificazione della zona per servizi comunali di via dei Tigli in Garbagnate Milanese in zona di tutela naturalistica, considerato che è stata realizzata una pista ciclabile e tutta l'area circostante risulta rimboschita;

- Castellazzo

La parte posta ad est dell'asse ferroviario Milano-Saronno, in parte area coltivata, in parte area boscata con prevalenza di robinieti viene confermata rispettivamente a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo e ad indirizzo naturalistico; sono stati censiti e cartografati i prati stabili interni alle zone boscate che dovranno essere conservati, e migliorati, nel loro uso in quanto garantiscono la salvaguardia della biodiversità e la tutela del paesaggio; si dovranno evitare interventi di aratura della cotica, o interventi di imboschimento, mentre dovrà essere favorita la multispecificità della composizione floristica; in variante al piano vigente la zona per servizi comunali prossima alla ex-stazione ferroviaria di Castellazzo è stata riclassificata in zona edificata relativamente ad un edificio esistente e in zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico la restante parte considerata la presenza di aree boscate e considerata la non necessità di un'area a servizi in questa porzione di territorio; ad ovest dell'asse ferroviario le aree risultano in parte coltivate, in parte occupate da robinieti e pertanto si conferma la destinazione a zona di riqualificazione a indirizzo agricolo e a indirizzo naturalistico; in variante al piano vigente si propone la destinazione a zona servizi comprensoriali per l'area golendale del torrente Guisa realizzata da Regione Lombardia in occasione dell'Expo 2015; si conferma la destinazione a zona di interesse storico-architettonico per il compendio di Castellazzo, comprensivo del doppio filare di carpini bianchi posto all'ingresso della villa; si confermano a zona parco attrezzato ad assetto definito le aree del maneggio di Castellazzo e i laghetti per la pesca sportiva; questi ultimi qualora venisse a cessare la attività di pesca dovranno essere mantenuti e naturalizzati, possibilmente con l'eradicazione delle specie esotiche; si confermano le zone edificate; il piano di settore che dovrà essere adeguato con l'entrata in vigore del piano territoriale di coordinamento dovrà confermare tali aree ad assetto definito onde evitare un incremento delle volumetrie esistenti e un aumento della pressione antropica all'interno delle aree a parco naturale; la vasta area a brughiera posta a sud e ad est del complesso monumentale viene confermata a zona di tutela naturalistica.

2.2.1 Quantificazione delle proposte

Di seguito si riporta la tabella con indicate le proposte di piano espresse in quantità e rapportate alla superficie totale dell'area a parco naturale.

Azzonamento	Superficie/ha	%
Zone di tutela naturalistica - art. 27	705,91	54,4
Zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico – art. 28	306,20	23,5
Zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo – art. 29	192,34	14,7
Zone di interesse storico-architettonico – art. 30	20,62	1,6
Zone edificate – art. 31	5,5	0,4
Zone fornaci archeologia industriale – art. 32	-	-
Zone a verde privato ed a spazi pertinenziali – art. 33	1,27	irrilevante
Zone a orti familiari e comunali – art. 34	-	-
Zone agricole destinate ai servizi all'agricoltura – art. 35	3,88	0,3
Zone per servizi del parco – art. 36 comma 2	14,75	1,1
Zone per servizi comprensoriali – art. 36 comma 3	11,36	0,9
Zone per servizi di interesse comunale - art. 36 comma 4	0,82	0,6
Zone a parco attrezzato consolidato - art. 37 comma 2	16,44	1,3
Zone a parco attrezzato di progetto - art. 37 comma 3	-	-
Zone riservate alla pianificazione comunale orientata - art. 38	-	-
Altre zone	16,31	1,2
Totale	1.295,40	100
Prati stabili	25,75	2

Tabella 36 - Quantificazione delle proposte di variante

Dalla *Tabella 36* si evince che l'area a parco naturale ammonta a complessivi 1.295,4 ettari; il 54,4 % di tale area è destinata a zona di tutela naturalistica e pertanto soggetta al più alto livello di tutela; il 23,5 % è destinato a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico e il 14,7 % a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo.

Sono poi stati individuati 25,75 ha di prati stabili da mantenere pari al 2 % delle aree a parco naturale.

2.3 LE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

Nell'ambito della revisione delle norme tecniche di attuazione è stata inserita la normativa che disciplina le aree a parco naturale delle Groane.

La normativa è declinata all'interno di un apposito titolo e più precisamente il titolo IV "Disciplina del parco naturale", composto da un articolo formato da due commi; l'articolo è riferito a tutte le disposizioni comuni per tutte le aree a parco naturale indipendentemente dalla disciplina di zona,

salvo espressamente specificato; il primo comma è inerente ai divieti, derivanti dal combinato disposto della legge quadro n. 391/1991 sulle aree protette e della legge regionale n. 86/1983 s.m.i., mentre il secondo comma è inerente alle attività consentite e incentivate dall'ente gestore. Circa i divieti si sottolineano quelli inerenti alla attività venatoria consentita esclusivamente solo a fini di necessità per la ricomposizione di squilibri ecologici, che possano turbare o compromettere l'equilibrio ecosistemico, e che derivano solitamente, ma non sempre, dalla presenza di fauna alloctona; squilibri che dovranno essere accertati e verificati dall'ente gestore; è fatto divieto di raccolta di specie vegetali, salvo per attività agro-silvo-pastorali e l'introduzione di specie vegetali alloctone; non è consentita l'apertura di cave e discariche, la modifica del regime delle acque, nonché la loro captazione.

Altri divieti alle attività antropiche sono inerenti allo svolgimento di attività pubblicitarie, alla introduzione di armi e esplosivi, fatto salvo per gli abbattimenti selettivi, all'accensione dei fuochi, al sorvolo, al transito con mezzi autorizzati; è vietato realizzare opere edilizie nel suolo e nel sottosuolo, a meno che non previsti da specifico azzonamento (zone edificate all'interno del parco naturale ad esempio).

E' fatto divieto di trasformare o cambiare l'uso dei boschi, delle zone di rinnovazione spontanee, delle brughiere, dei molinieti e delle zone umide; la pulizia del sottobosco, ovvero il taglio della vegetazione arbustiva, è ammesso solo in occasione delle attività selvicolturali, fatto salvo lungo le recinzioni per una profondità di m 2; tale norma è stata inserita per evitare il fenomeno, a volte diffuso in prossimità di aree edificate, di frequenti e continui interventi di taglio della vegetazione arbustiva per mantenere il sottobosco ripulito, ma che alterano le componenti vegetali e strutturali del bosco e lo trasformano nel tempo in una sorta di giardino, privo di valenza naturalistica; di fatto questo tipo di intervento porta ad un cambio di destinazione di tipo surrettizio; circa l'attività agricola non è consentito l'esercizio di quella florovivaistica e orticola, nonché l'impianto di colture arboree a rapido accrescimento (pioppeti, ecc.); non risulta vietata la frutticoltura; i prati stabili indicati in cartografia e ritenuti essenziali ai fini della conservazione della biodiversità e del paesaggio devono essere conservati e non potranno essere trasformati a seminativo o riseminati o imboschiti.

Sono incentivate la conservazione e la riqualificazione del patrimonio forestale, da perseguire mediante modelli di selvicoltura naturalistica, e del patrimonio faunistico, nonché la realizzazione di corridoi ecologici; vengono incentivate le opere di risanamento della qualità delle acque e del suolo, il restauro degli edifici aventi valore storico, le attività di tipo culturale e di tipo

agrituristico; le attività sportive sono incentivate in ragione della loro compatibilità con i principi di tutela e salvaguardia.

Viene incentivata l'acquisizione di aree di pregio a patrimonio pubblico al fine di garantirne la conservazione e la tutela.

Sono consentiti gli interventi di manutenzione dei sentieri, delle strade forestali e delle piste ciclabili; è consentita la realizzazione di nuovi sentieri e nuove piste ciclabili se previste dal piano di settore della viabilità minore; è consentita la fruizione da parte dei cittadini se finalizzata all'attività ricreativa, educativa e culturale, ma solo lungo i sentieri e le piste ciclabili.

Nell'ambito dell'articolato di tutta la normativa di attuazione del piano territoriale di coordinamento vi sono poi alcuni riferimenti specifici alla disciplina del parco naturale; più precisamente:

- art. 15 inerente la tutela e la salvaguardia della biodiversità animale si specifica al comma 8 che l'attività ittica è disciplinata dalla relativa legislazione; la pesca risulta tuttavia vietata all'interno del parco naturale;
- art. 19 inerente le recinzioni si specifica che all'interno del parco naturale è vietato realizzare le recinzioni, fatto salvo quelle i pali in legno e filo di ferro necessarie per delimitare le zone imboschite, le aree di rinnovazione spontanea o per intercludere zone per motivi di ricerca o salvaguardia;
- art. 27 inerente le zone di tutela naturalistica si specifica al comma 6 riguardo alla disciplina di zona si fa espressamente richiamo a quanto previsto dalla normativa per il parco naturale;
- art. 31 inerente alle zone edificate si specifica al comma 7 che le zone edificate ricomprese nel parco naturale sono da intendersi esclusivamente quali sottozone ad assetto definito e pertanto non potranno essere individuati ambiti di trasformazione;
- art. 33 inerente le zone a verde privato e spazi pertinenziali si specifica al comma 4 che in dette zone non possono essere messe a dimora specie alloctone sia a portamento arboreo che arbustivo, non possono essere realizzate piscine interrato, seminterrate o fuori terra, non possono essere realizzati ricoveri per attrezzi.

A.3 Variante al piano territoriale di coordinamento vigente

1. Criteri e metodo di lavoro

La variante al piano territoriale di coordinamento per le aree già dotate dello strumento di pianificazione, ovvero le aree a parco regionale istituite con legge regionale n. 31/1976 e n. 11/2011, trae spunto dall'atto di indirizzo della comunità del parco al fine di venire incontro ad alcune esigenze delle amministrazioni comunali fermo restando il principio che non si dovesse determinare ulteriore consumo di suolo e che le proposte di variante non interessassero aree ricadenti nel parco naturale o nei siti di importanza comunitaria.

La proposta di variante risulta composta da:

- relazione tecnica;
- norme tecniche di attuazione;
- tavola 1 – Planimetria di piano scala 1:10.000;
- tavola 2 – Vincoli e tutele scala 1:10.000;
- tavola 3 – Analisi e ricognizione del paesaggio scala 1:10.000.

Al fine della predisposizione della variante non sono stati effettuati studi o approfondimenti riguardo alla definizione dello stato di fatto, alla componente geologica, agli aspetti vegetazionali e alla analisi floristica, alle analisi socio-economiche e alla analisi della situazione agricola, o ai beni culturali, ritenendo che gli studi già condotti in occasione delle precedenti varianti o per la redazione dei piani di settore, siano ancora oggi attuali e rispondenti alla situazione in essere; nell'ambito del titolo relativo alla variante alle zone di ampliamento si sono comunque fatti cenni e rimandi alla situazione del "parco storico" (quello inerente alla legge regionale n. 31/1976 e n. 11/2011) per quanto riguarda gli aspetti faunistici, la gestione selvicolturale, l'analisi demografica, l'analisi dei servizi ecosistemici, i beni archeologici.

Nel titolo riguardante il parco naturale inoltre si è dato ampio spazio alla caratterizzazione dello stato dell'ambiente, e molte delle indicazioni emerse sono riferibili all'intera area tutelata.

Le proposte di variante di cui al successivo paragrafo sono derivate dalle istanze presentate dalle amministrazioni comunali e da privati, se compatibili con l'atto di indirizzo della comunità del parco, nonché dalla analisi dello stato di fatto sulla base di conoscenze dirette e dalla ricognizione di tutti gli interventi di riqualificazione ambientale, naturalistica e paesaggistica svolti dall'ente gestore dal 2010 ad oggi.

Pertanto la proposta di variante si è articolata sulla base dei seguenti punti:

- una serie di proposte di riclassificazione dell'azzonamento ha riguardato le zone di pianificazione comunale orientata di cui all'art. 38 delle norme tecniche di attuazione attualmente vigenti; sulla base della normativa la disciplina di zona doveva essere orientata alla ricucitura urbanistica e ambientale del margine urbano di ciascun comune compreso nel parco; la disciplina specifica per ogni zona è demandata alla pianificazione generale e attuativa prevista nell'ambito del piano di governo del territorio di ogni singola amministrazione comunale; le zone di pianificazione comunale orientata sono state inserite nella disciplina del piano territoriale con la variante adottata nel 1994 introducendo il principio della perequazione urbanistica; la Regione Lombardia con la approvazione del piano nel 2004, aveva ridimensionato tali zone di pianificazione, in molti casi riconducendole al solo sedime delle aree edificate; con la variante adottata nel 2008, tutte le zone di pianificazione comunali che risultavano da un punto di vista edificatorio per lo più saturate sono state trasformate in zone edificate del parco e pertanto soggette a disciplina del piano di settore; sempre con la variante del 2008 venivano riproposte alcune zone di pianificazione comunale orientata, che in alcuni casi furono ancora ridimensionate, in sede di approvazione del piano, alle sole aree edificate; per queste aree la disciplina prevista dalla normativa e di fatto del tutto impropria e inattuabile, creando altresì disparità di trattamento fra soggetti privati; pertanto si è proceduto ad un'analisi di queste aree e ad una loro riclassificazione in zone edificate nel parco;
- una serie di proposte di riclassificazione ha riguardato le aree a parco attrezzato consolidato, laddove nello stato di fatto non risulta presente alcun tipo di attrezzatura, ove i terreni risultano incolti o al più utilizzati quali prati stabili, rendendo anche in questo caso inapplicabile la normativa attualmente vigente;
- una serie di proposte di riclassificazione ha riguarda le aree dove nel corso dell'ultimo decennio l'ente gestore ha attuato interventi di riqualificazione ambientale e naturalistica, migliorie forestali aventi lo scopo di favorire l'evoluzione verso forme climax di vegetazione, nuovi imboschimenti quali opere di compensazione di importanti interventi di trasformazione territoriale (il nuovo ospedale di Garbagnate Milanese, la SP 119, le vasche di laminazione del Seveso); mediante la riclassificazione si è reso coerente la previsione di piano con lo stato di fatto attuale; sono state altresì riclassificate aree laddove lo stato di fatto non risultava coerente con l'azzonamento, o dove risultasse necessario costituire e rafforzare corridoi ecologici e di connessione a maggiore tutela delle aree più pregiate e interessanti da un punto di vista naturalistico;

- una serie di proposte di riclassificazione è stata volta al superamento di alcune criticità che nel periodo di vigenza del piano si sono manifestate da parte delle amministrazioni comunali, in particolare per la necessità di individuare aree marginali per il soddisfacimento di servizi pubblici, in particolare aree a parcheggio o di interscambio; un'altra criticità, che fin dalle origini del parco si è manifestata, è rappresentata dalla presenza di orti familiari; la formazione di detti piccoli appezzamenti deriva da un'esigenza di natura sociale e culturale; cittadini immigrati, ma non solo, erano attratti dalla possibilità di possedere piccoli appezzamenti di terreno dove trascorrere il tempo libero, dove realizzare piccole coltivazioni o allevamenti necessari al sostentamento familiare; purtroppo in queste aree si sono sviluppate forme di abusivismo edilizio con la realizzazione di recinzioni, piccoli manufatti di natura più o meno precaria, forme di degrado paesaggistico con presenza di depositi, bidoni per la raccolta delle acque, utilizzo di materiali variegati e di recupero; alcune amministrazioni comunali proprio per venire incontro alle sopracitate esigenze e per evitare ulteriori o peggiori forme di degrado urbanistico e paesaggistico hanno effettuato interventi di realizzazione di orti comunali da dare in concessione ai cittadini, secondo modelli sviluppati a Bosco in Città a Milano, o in alcune città del nord Europa; nel piano territoriale del 1988 le aree ad orti erano state inserite quali zone agricole, circoscritte e individuate con apposito simbolo, demandando poi ad apposito piano di settore la disciplina di utilizzo, le funzioni e le attività ammesse; il relativo piano di settore venne poi di seguito approvato dalla Regione Lombardia, ma lo stesso non venne poi mai applicato e attivato da parte dei conduttori degli orti, causa anche l'eccessiva parcellizzazione di queste aree; con la variante del 2004 il piano di settore venne cancellato e le aree ad orti riclassificate come zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo; con la variante del 2012 venne riconfermato l'azzonamento e la materia disciplinata da un articolo delle norme tecniche di attuazione che vietava gli orti nelle zone di riserva naturale orientata, oggi proposte a zona di tutela naturalistica, e li consentiva nelle altre zone non ammettendo la realizzazione di manufatti di qualsiasi genere anche di tipo precario e la collocazione di recipienti e di depositi; il problema tuttavia è rimasto di fatto irrisolto se non aggravato; le amministrazioni comunali e l'ente gestore del parco in alcuni casi sono stati costretti ad avviare procedimenti per la demolizione di manufatti, che se da un lato hanno eliminato la situazione di abusivismo, dall'altro non hanno in alcun modo tenuto conto delle esigenze delle proprietà di potere condurre i propri appezzamenti di terreno, quali la tutela delle colture e la possibilità di ricoverare gli utensili o piccole macchine operatrici; con la variante del 2014 per le zone di ampliamento del parco di cui alla legge regionale n. 11/2011, si individuò

per l'area ad orti appena a nord della Cascina Traversagna a Senago, molto simile per tipo di utilizzo e degrado a quelle esistente nel restante territorio, una zona di verde privato e spazi pertinenziali; il tipo di azzonamento previsto rese tuttavia possibile procedere alla demolizione dei manufatti di natura edilizia, dando possibilità di ricostruire piccoli manufatti, soggetti ad autorizzazione paesaggistica, e quindi con controllo dell'ente gestore, e di sanare le recinzioni realizzate; si è pertanto da un lato migliorato l'aspetto paesaggistico dei luoghi e dall'altro dato riscontro alle esigenze dei proprietari dei fondi; proprio facendo seguito a questa esperienza si propone di riclassificare da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo in un nuovo azzonamento denominato "Zone orti familiari e comunali" nel quale includere aree che rispondano ai seguenti criteri: a) siano aree di proprietà dei conduttori o di proprietà delle amministrazioni comunali; b) siano aree marginali o aree poco sensibili da un punto di vista paesaggistico; c) siano aree che non interferiscano su corridoi di connessione ecologica o non siano ricadenti in zona di ;

- una serie di proposte di riclassificazione è stata volta a rendere maggiormente omogeneo l'azzonamento di piano; la proposta si è resa necessaria in primo luogo per garantire parità di trattamento fra i portatori di interesse, sia rispetto alla parte di ampliamento del parco, sia rispetto alla parte "storica"; si sono inoltre riclassificate quelle parti, che a seguito delle varianti intervenute nel tempo, determinavano la formazione di una sorta di aree reliquate non aventi coerenza con lo stato di fatto in essere o non funzionali alla visione di insieme della disciplina di piano.

2. Le proposte di variante

2.1 Ricognizione degli elementi del paesaggio

Per le aree in cui risulta già vigente il piano territoriale di coordinamento non si è proceduto ad una rielaborazione dell'analisi del paesaggio, in quanto detta materia risulta essere stata già abbondantemente ed esaurientemente trattata quando a suo tempo venne impostata la proposta di piano territoriale e alla quale si rimanda, non essendo tra l'altro intervenute significative modifiche sia nello stato di fatto che nella specifica normativa.

In questo paragrafo si vogliono sottolineare ed evidenziare ulteriormente le barriere visive ed infrastrutturali, nonché i coni visuali più significativi considerando che nella *tavola 3* risultano inserite e che nella normativa di piano, di cui si illustrerà in un successivo paragrafo si fa esplicito riferimento a quelli individuati nella cartografia.

Tra le barriere infrastrutturali si elencano:

- l'asse stradale della ex-S.S. Varesina che taglia in direzione sudest-nordovest il territorio del parco e interessa il territorio del comune di Bollate e di Arese;
- la linea ferroviaria Milano- Saronno a quattro binari che taglia in direzione sudest-nordovest il territorio del parco regionale e del parco naturale e che interessa il territorio del comune di Bollate e Garbagnate Milanese;
- le vasche di laminazione del torrente Seveso, Garbogera e Pudiga che interessano il territorio del comune di Senago (è l'unica infrastruttura di nuova realizzazione rispetto alla variante al piano territoriale di coordinamento adottata nel 2008);
- l'asse stradale della ex-S.S. Bustese che taglia in direzione est-ovest il territorio del parco regionale e del parco naturale e che interessa il territorio comunale di Solaro e Limbiate;
- la linea ferroviaria Saronno-Seregno a doppio binario che taglia in direzione est-ovest il territorio del parco regionale e del parco naturale e che interessa il territorio del comune di Ceriano Laghetto e Cesano Maderno;
- l'asse stradale ex-S.S. dei Giovi che taglia in direzione sudest-nordovest il territorio del parco e interessa il territorio del comune di Lentate sul Seveso e sul quale dovrebbero essere eseguito interventi di ammodernamento e ampliamento con il completamento dell'autostrada Pedemontana.

Riguardo alle barriere visive, costituite dalle aree urbanizzate, bisogna purtroppo sottolineare che la quasi totalità del territorio circostante l'area del parco regionale di cui alla legge regionale n. 31/1976 e n. 11/2011 risulta edificato e urbanizzato, restando ormai pochi, ma estremamente significativi, corridoi in cui prevale il paesaggio seminaturale, rappresentato da aree coltivate, siepi, piccole zone boscate, scarsa edificazione diffusa; di seguito si evidenziano le barriere visive più significative e più impattanti rappresentate per la maggior parte da complessi e vasti insediamenti industriali.

Si elencano:

- lo stabilimento ex-Alfa Romeo in comune di Arese e Garbagnate Milanese auspicando che l'accordo di programma per la riqualificazione di detto comparto tenga conto anche della possibilità di deframmentare significativamente detta barriera;
- la zona industriale/artigianale in comune di Senago posta in via De Gasperi posta a confine con il parco regionale;
- la zona industriale in comune di Garbagnate Milanese posta lungo via Forlanini e via Fermi e a confine con il parco naturale delle Groane;
- la zona industriale in comune di Solaro posta tra via Repubblica, corso Europa, via Cellini, via Leonardo da Vinci e a confine con il parco naturale delle Groane;
- la zona industriale in comune di Ceriano Laghetto posta in via Stabilimenti e a confine con il parco naturale delle Groane;
- la zona industriale in comune di Cesano Maderno, posta tra via Magenta, via Groane, via Marconato, un tempo sede del cosiddetto "polo chimico di Cesano Maderno" allora rappresentato dagli stabilimenti della Snia e dell'Acna, a confine con il parco naturale delle Groane e di aree ad elevato valore paesaggistico;
- la zona industriale in comune di Misinto, posta in via Pusterla e a confine con il parco naturale delle Groane;
- la zona industriale in comune di Misinto, posta in via Don Minzoni, interclusa all'interno del territorio del parco e in una delle zone più significative da un punto di vista paesaggistico e naturalistico;
- la zona industriale di Copreno in comune di Lentate sul Seveso.

Non mancano tuttavia all'interno del parco pregevoli con visuali su aree paesaggisticamente e storicamente assai significative; dette visuali dovranno essere assolutamente tutelate, evitando qualsiasi fenomeno di barriera visiva soprattutto se di tipo antropico.

Si elencano:

- comune di Arese: il cono visuale lungo via Marietti verso villa Valera;
- comune di Bollate: il cono visuale che dalla ex-SS Varesina si estende verso il Castellazzo di Bollate;
- comune di Bollate/Senago: il cono visuale sul margine del pianalto meridionale del Mindel in località Cascina sant'Ambrogio;
- comune di Garbagnate Milanese: il cono visuale che da Cascina Groane si estende sulle zone agricole e prative a sud del canale Villoresi;
- comune di Cesate/Senago/Limbiate: il cono visuale che da via Per Senago si estende verso nord sull'area coltivata con visuali sulle prealpi lombarde;
- comune di Limbiate: il cono visuale che dalla pista ciclabile di via Val Camonica si estende verso nord fino a via Cacciatori delle Alpi;
- comune di Solaro/Cesate: il cono visuale che dalla via Verdi di Cesate si estende verso ovest con visuali sulla catena alpina;
- comune di Solaro: il cono visuale che da via Repubblica si estende verso nord alla Cà del Re e alle zone di brughiera, una delle visuali di tipo naturalistico più significative all'interno del parco;
- comune di Ceriano Laghetto: il cono visuale che dalla SP 134 si estende sul frutteto, visuale unica nel suo genere nella provincia di Monza e Brianza, particolarmente significativa nel periodo di fioritura delle piante;
- comune di Lentate sul Seveso: il cono visuale che da via Gerbino si estende verso sud, sul fronte di un insediamento agricolo di tipo tradizionale;
- comune di Lentate sul Seveso: il cono visuale che da via Mirabello si estende su villa Mirabello;
- comune di Lentate sul Seveso: il cono visuale che da via privata Golf si estende verso ovest sui terrazzamenti che caratterizzano il pianalto del Mindel.

2.2 La proposta di modifica dell'azzonamento

Di seguito si elencano le varianti che vengono proposte al piano territoriale di coordinamento vigente definite sulla base degli elementi indicati al paragrafo precedente.

- Arese: si propone di riclassificare la zona ad orti familiari posti dinanzi al cimitero di Valera da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona orti familiari e comunali; si propone

di riclassificare l'area boscata posta a nord del nucleo edificato di Valera da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico; in prossimità del nucleo edificato di Valera si propone, su istanza del privato, di riclassificare un'area da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona verde privato e spazi pertinenziali in coerenza con lo stato di fatto;

- Barlassina: nessuna modifica di azzonamento interessa il territorio di Barlassina;

- Bollate: oltre quanto già indicato nella proposta di piano per il parco naturale si propone di riclassificare la zona agricola destinata ai servizi per l'agricoltura, posta in località Cascina Prevosta, in zona a riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo considerato che da quando venne individuata (2009) non è stato avanzato alcun progetto per la realizzazione di un'azienda agricola e l'area attualmente continua ad essere coltivata da aziende agricole terze; in località Traversagna si propone di estendere la zona a servizi comunali presso la stazione ferroviaria Bollate nord, utilizzata attualmente quale area a parcheggio, coerentemente allo stato di fatto in essere; in località Vallasce (Via Novara, ex SS-Varesina) si propone di riclassificare le aree oggi destinate a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo e a zona servizi comunali poste ad ovest del campo di baseball in zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico, stante gli interventi di imboschimento eseguiti dall'amministrazione comunale; lungo Via Novara si propone invece di riclassificare una porzione di zona a riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico a zona servizi comunali considerato che tale area posta lungo strada è già oggi utilizzata per il posteggio non controllato di autovetture; la nuova destinazione consentirebbe la realizzazione di un progetto di riqualificazione urbana; in località San Pietro si propone di riclassificare un'area destinata a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo rispettivamente in zona a verde privato e spazi pertinenziali, per la parte prossima ad un'unità immobiliare e già oggi utilizzata quale pertinenza, e in zona servizi comprensoriali per la parte adiacente al canale scolmatore in linea con l'azzonamento oggi vigente; su istanza del privato, si propone di riclassificare un'area da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona agricola per servizi all'agricoltura in coerenza con lo stato di fatto;

- Bovisio Masciago: le richieste avanzate dall'amministrazione comunale non risultano compatibili con l'atto di indirizzo approvato dalla comunità del parco, in quanto in parte interessano aree ricadenti in parco naturale e in parte determinano incremento di consumo di suolo; le esigenze dell'azienda agricola posta a cavallo tra Bovisio Masciago e Cesano Maderno possono inoltre

essere soddisfatte dall'attuale destinazione d'uso non essendo il lotto ancora saturo da un punto di vista edificatorio;

- Ceriano Laghetto: presso il crosso dromo Vallone si propone di riclassificare una porzione della zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico in zona servizi per il parco coerentemente con lo stato di fatto in essere; sull'area è attualmente presente il sedime della griglia di partenza delle motociclette in occasione delle competizioni sportive e tale stato è in essere sin dai tempi della realizzazione del campo di motocross avvenuta prima della istituzione del parco delle Groane;

- Cesano Maderno: su richiesta dell'amministrazione comunale si propone di riclassificare una porzione della zona di riserva naturale orientata (oggi zona di tutela naturalistica) in Via Robolotti in zona per servizi comunali, da destinare a parcheggi e ulteriori servizi di quartiere, in previsione di un progetto di riqualificazione urbanistica interessante un ambito di trasformazione all'interno del Villaggio ACNA, esterno al perimetro del parco; sempre in via Robolotti, si propone di riclassificare un'area di riserva naturale orientata (oggi zona di tutela naturalistica) in zona edificata coerentemente allo stato di fatto in essere; il lotto attualmente edificato da un punto di vista catastale ricade in comune di Cogliate, contrariamente a quanto indicato dalla Carta Tecnica Regionale che indica tale lotto in Cesano Maderno; si propone di riclassificare la zona riservata alla pianificazione comunale orientata di Via Gramsci rispettivamente in zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico e in zona edificata coerentemente con lo stato di fatto in essere; la zona di riqualificazione ad indirizzo naturalistico è motivata dallo stato di fatto rappresentato da boschi di robinia in scarpata e zone prative e dalla assenza nel piano di governo del territorio di ambiti di trasformazione; a compensazione della proposta di zona per servizi comunali di Via Robolotti, si propone di riclassificare la zona per servizi comunali di via Groane presso la linea ferroviaria Saronno-Seregno in zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico; la proposta è altresì avvalorata dallo stato di fatto attuale rappresentato da un'area boscata in corso di affermazione e oggetto di interventi di miglioria forestale eseguiti a suo tempo dalla proprietà dell'area; si propone la riclassificazione dell'area occupata dalla vasca golenale del torrente Comasinella da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico in zona servizi comprensoriali coerentemente con lo stato di fatto in essere;

- Cesate: per le varianti ricadenti in parco naturale si rimanda al paragrafo inerente; si propone la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona orti familiari e comunali di un'area utilizzata ad orti familiari posta a nord della pineta di Cesate in coerenza con

lo stato di fatto attuale; a seguito di istanza pervenuta in fase di avvio del procedimento si propone la riclassificazione dell'area destinata a zona agricola per servizi all'agricoltura dell'Azienda Agricola Il Sentiero a zona edificata del parco per la parte occupata dagli edifici mentre per le parti circostanti l'edificato si propone la riclassificazione a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo; la proposta è motivata dalla cessazione, ormai da diversi anni, dell'attività agricola e dal cambio di destinazione intervenuto nel frattempo di diversi edifici ad attività turistico-ricettive e artigianato di servizio; si propone la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona servizi comprensoriali per l'area occupata dalla vasca golenale del torrente Guisa in coerenza con lo stato di fatto in essere; su istanza dell'amministrazione comunale si propone la riclassificazione da zona per servizi comunali a zona edificata del parco dell'area occupata dagli edifici della ex-Eurovetro; l'area prima della variante del 2012 era destinata a zona riservata alla pianificazione comunale orientata e venne modificata nell'azonamento (zona per servizi comunali) in coerenza alle indicazioni del piano di assetto idrogeologico che individuava in quel sito un'area esondabile del torrente Guisa; a seguito della realizzazione della vasca golenale sopraccitata il piano di assetto idrogeologico è stato modificato non sussistendo più la necessità di avere un sito dedicato alla esondazione delle acque; si propone la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico a zona servizi comunali di un'area posta lungo la XIV strada con riduzione per medesima superficie dell'area più interna; la proposta è motivata in considerazione dello stato di fatto in essere; su istanza del privato è stato meglio il nucleo edificato di via Per Senago quale zona edificata art. 31 delle norme tecniche di attuazione in coerenza con lo stato di fatto e con il piano di governo del territorio.

- Cogliate: per le varianti ricadenti in parco naturale si rimanda al paragrafo inerente; si propone la riclassificazione delle zone riservate alla pianificazione comunale orientata circostanti la Cascina Clerici e lungo via dei Gerani, via delle Dalie e via dei Narcisi, a zona edificata del parco in considerazione che trattasi di lotti attualmente già edificati e per i quali la proposta di destinazione risulta più pertinente; si propone una migliore ridefinizione dell'area a servizi, e utilizzata quale parcheggio di pertinenza del centro sportivo Clerici, lungo via Montecatini in coerenza allo stato di fatto in essere; si propone la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico dell'area posta in via delle Viole/via delle Primule, ricadente all'interno del sito di importanza comunitaria "Boschi delle Groane", già pertinenza della ditta Rimolgas attualmente non più attiva, in coerenza con lo stato di fatto (area incolta) e quale fascia di transizione tra la riserva naturale orientata (oggi zona di

tutela naturalistica) e la zona urbanizzata; per la parte dell'area aderente al piazzale della azienda dismessa e sino all'aveo attuale del torrente Valmaggior si propone la riclassificazione a zona verde privato e spazi pertinenziali; si propone la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona di verde privato e spazi pertinenziali dell'area attualmente utilizzata a giardini e posta a confine con l'area residenziale di Via dei Gigli;

- Garbagnate Milanese: per le varianti ricadenti in parco naturale si rimanda al paragrafo inerente; per la zona ad orti familiari posta a sud della SP 119 (località Prevas) si propone la riclassificazione a zona a orti familiari e comunali; per la vasca golenale del torrente Guisa si propone la destinazione a zona servizi comprensoriali coerentemente allo stato di fatto in essere; per l'area urbanizzata posta appena a nord del parco ospedale e a confine con il comune di Cesate si propone la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico per una porzione di terreno in parte incolta, in parte con orti familiari a confine con l'area a parco naturale al fine di mantenere una fascia di transizione fra l'area maggiormente tutelata e l'area urbanizzata; si propone la riclassificazione a zona orti familiari e comunali di un'area posta a confine della zona edificata; si propone un ridimensionamento dell'area a servizi comprensoriali sub-zona stazione parco Groane in considerazione della presenza di un'area edificata e di elementi di interesse naturalistico per la presenza di vegetazione arborea e arbustiva di tipo idrofila; pertanto si propone una zona edificata per l'area occupata da edifici, e a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico per l'altra parte;

- Lazzate: si propone la riclassificazione dell'area a prato stabile presente in fondo a via Grandi da zona a parco attrezzato di progetto a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico, considerando che dalla vigenza del piano del 1988 fino ad oggi non è emerso alcun progetto di sviluppo dell'area e considerando altresì l'adiacenza del lotto all'area di parco naturale delle Groane; la proposta è tesa a individuare una fascia "cuscinetto" fra l'area urbanizzata e l'area a valenza naturalistica; si propone la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona orti familiari e comunali dell'area utilizzata ad orti di via Cadore in coerenza con lo stato di fatto in essere; si propone la riclassificazione della zona parco attrezzato sia di progetto che consolidato di via delle Brughiere, in zona per servizi comunali considerato che l'area risulta funzionale a soddisfare le esigenze di servizi (es. parcheggi) della zona edificata esistente che ne risulta priva e risulta funzionale come porta di accesso al parco, considerando la presenza dell'asse principale della pista ciclabile;

- Lentate sul Seveso: per le varianti ricadenti in parco naturale si rimanda al paragrafo inerente; si propone la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico dell'area imboschita posta a nord di via Europa; si propone la riclassificazione della zona riservata alla pianificazione comunale orientata a zona edificata dell'area di via Mirabello, in coerenza con lo stato di fatto in essere;

- Limbiate: per le varianti ricadenti in parco naturale si rimanda al paragrafo inerente; si propone la riclassificazione di una parte della zona per servizi comunali e di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico di Via Cairoli, in zona per servizi comprensoriali stante il progetto di realizzazione di una vasca di laminazione del torrente Garbogera che scorre lì a fianco; si propone la riclassificazione da zona a verde privato e spazi pertinenziali dell'area di via Segantini in coerenza con lo stato di fatto in essere (prati stabili e siepi boscate di robinia); tale area era un tempo utilizzata quale deposito di terreno, attualmente non più esistente; si propone la riclassificazione della zona a verde privato vincolato e spazi pertinenziali a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico dell'area in fondo a Via Leoncavallo, dove ha inizio la pista ciclabile, in coerenza con lo stato di fatto in essere (incolto con presenza di rinnovazione naturale); tale area era un tempo utilizzata quale deposito di terreno, attualmente non più esistente; si propone la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo e naturalistico a zona orti familiari e comunali dell'area ad orti comunali di via Val Gardena in coerenza con lo stato di fatto in essere; su istanza della proprietà si propone la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico a zona parco attrezzato consolidato dell'area di via Cissara, dove è presente un'attività di maneggio per cavalli; detta attività si insediò nelle more di approvazione della variante al piano territoriale di coordinamento intervenuta nel 2004 e fu oggetto di convenzionamento con l'ente gestore; nel piano di coordinamento territoriale del 1988 l'area era già destinata a parco attrezzato; con l'adozione della variante del 1994 venne proposta una zona ambientale ad indirizzo naturalistico i cui vincoli vennero meno con la scadenza delle norme di salvaguardia; si segnala tuttavia una sorta di degrado urbanistico dell'intera zona, che si estende a nord su altre proprietà e all'interno del quale si trova anche un laghetto per la pesca sportiva e strutture ricettive, auspicando che nel tempo possa essere elaborato e realizzato un progetto di riqualificazione e ristrutturazione dell'intero comparto; su proposta del privato si propone la riclassificazione di un'area posta lungo via Val Gardena da zona per servizi a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo coerentemente con lo stato di fatto;

- Misinto: per le varianti ricadenti in parco naturale si rimanda al paragrafo inerente; si propone la riclassificazione delle zone riservate alla pianificazione comunale orientata a zona edificata di via Domenico Savio e Pusterla in coerenza con lo stato di fatto;

- Senago: si propone la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona per servizi comunali di un'area posta lungo via Bellini, attualmente rappresentata da un piazzale inghiaiato per dare riscontro all'istanza dell'amministrazione comunale di fabbisogno di aree a posteggio per il quartiere Mascagni; si propone la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona a orti familiari e comunali di un'area ad orti in via Bellini in coerenza con lo stato di fatto in essere; si propone di riclassificare da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona a orti familiari e comunali dell'area di via Toscanini in coerenza con lo stato di fatto in essere; si propone la riclassificazione da zona verde privato e spazi pertinenziale a zona orti familiari e comunali dell'area posta a nord di Cascina Traversagna in coerenza con lo stato di fatto; si propone di riclassificare da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona orti familiari e comunali l'area interposta tra la zona ad orti di Traversagna e le realizzande vasche di laminazione sia per coerenza con lo stato di fatto, sia per rendere omogeneo l'azonamento; si propone di riclassificare da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona per servizi comprensoriali tutta l'area destinata per la realizzazione delle vasche di laminazione dei torrenti Pudiga e Garbogera per coerenza con gli strumenti di pianificazione sovraordinati; si propone di riclassificare da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico a zona per servizi comunali l'area oggi utilizzata come piattaforma ecologica in via De Gasperi per coerenza con lo stato di fatto; si propone di riclassificare da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico un'area in gran parte rimboschita e posta tra via Cilea e SP 119 per coerenza con lo stato di fatto; si propone di riclassificare da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico l'area rimboschita posta tra il canale Villorosi e la SP 119 in coerenza con lo stato di fatto; si propone di riclassificare da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico l'area rimboschita posta in via Per Cesate e a fianco del campo di baseball in coerenza con lo stato di fatto; si propone di riclassificare da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico l'area rimboschita posta in via XXIV maggio in coerenza con lo stato di fatto; si propone di ridefinire l'area parco attrezzato consolidato posta in via Isolino attualmente priva di

attrezzature e terreno incolto, destinandola in parte a zona verde privato e spazi pertinenziali e per la maggior parte in zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico, al fine di evitare fenomeni di ulteriore urbanizzazione dell'area e consentire una migliore riqualificazione paesaggistica e ambientale; non si ritiene pertanto proponibile, come da richiesta della amministrazione comunale, di destinare l'area a zona a parco attrezzato di progetto in quanto contrastante con gli indirizzi della comunità del parco e in quanto alla data odierna non è stata avanzata all'Ente gestore una proposta progettuale o di fattibilità per lo sviluppo dell'area; su istanza dell'amministrazione comunale si propone la riclassificazione da zona per servizi comunali a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo di un'area posta a nord di via Isolino, di proprietà comunale e un tempo utilizzata quale campo di calcio, attività oggi completamente abbandonata; si propone di riclassificare da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico le aree incolte e in parte boscate poste lungo via XIV maggio per coerenza con lo stato di fatto, per omogeneità di azionamento e infine per mantenere un corridoio ecologico lungo il canale Villosesi; su istanza del privato si propone la riclassificazione da zona agricola per servizi all'agricoltura a zona edificata del parco di un'area a nord di via Groane in quanto non sussiste e non è mai sussistita un'azienda agricola;

- Seveso: nessuna modifica di azionamento interessa il territorio di Seveso;

- Solaro: per le varianti ricadenti in parco naturale si rimanda al paragrafo inerente; si propone la riclassificazione da zona per servizi comunali a a zona per servizi comprensoriali dell'area occupata dalla centrale Terna per coerenza con lo stato di fatto; si propone la riclassificazione da zona per servizi comunali a zona di tutela naturalistica dell'area un tempo occupata dai fabbricati a servizio dell'acquedotto Brollo; i fabbricati sono stati completamente demoliti e l'area si è naturalizzata; l'area compresa tra via della Repubblica, via Leonardo da Vinci, via Giotto e via Padre Cavanis è attualmente occupata da un bosco di robinia, da orti comunali e da orti familiari; si propone la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico per le aree boscate e a zona orti familiari e comunali per le aree occupate dagli orti; l'area compresa tra via Giotto, via Leonardo da Vinci, via Buonarroti, via Padre Cavanis, fatta eccezione per le porzioni edificate è occupata da un bosco di robinia e da orti familiari; si propone la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico per le aree boscate e a zona orti familiari e comunali per le aree occupate dagli orti; si propone la riclassificazione da

zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona a orti familiari e comunali dell'area posta tra corso Italia, via Padre Cavanis e il torrente Guisa in coerenza con lo stato di fatto attuale; una porzione di questa proposta ricade in Comune di Cesate; si propone la riclassificazione da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico dell'asta del torrente Guisa che collega il parco vita alla pineta di Cesate e che costituisce una sorta di corridoio ecologico di collegamento fra due realtà naturalisticamente significative e in ragione anche delle intervenute proposte di variante all'azzonamento intervenute sulle aree limitrofe; merita una particolare attenzione l'area posta a nord del villaggio sant'Anna; attualmente l'area è occupata da una serie di orti familiari con recinzioni, piccoli edifici costruiti senza alcun titolo edilizio o oggetto di condono edilizio, aree a prato o con piccole zone boscate composte in prevalenza da robinia; l'amministrazione comunale si era fatto carico in passato di procedere, mediante ordinanze, alla demolizione di alcuni manufatti; per analogia con altre situazioni in essere all'interno del territorio del parco si potrebbe proporre una riclassificazione a zona a orti familiari e comunali; pur tuttavia va osservato che l'area risulta strategica al fine di mantenere e realizzare il corridoio ecologico di connessione tra il sito di importanza comunitaria Pineta di Cesate e il sito di importanza comunitaria Boschi delle Groane, considerato che tale corridoio oggi risulta concreto solo per una qualche decina di metri, ed è costituito da una fascia boscata peraltro interrotta da via Per Limbiate e via Repubblica; tale area risulta strategica per rafforzare il corridoio ecologico fra due parti del parco naturale delle Groane; pertanto l'area non può essere considerata marginale o priva di importanza paesaggistica e naturalistica e d'altronde non ci sono le condizioni ambientali per proporre una zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico; pertanto si propone di mantenere l'area a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo, avendo però quale obiettivo di perseguire la demolizione degli abusi edilizi, di evitare che si formino nuovi orti familiari e di non consentire il ripristino della attività orticola in caso di abbandono; sarebbe opportuno avviare un programma di interventi volto alla acquisizione delle aree e alla realizzazione di fasce boscate o siepi che consentano il rafforzamento di detto corridoio; in variante al piano attualmente vigente si propone di riclassificare da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico l'area posta appena a nord della chiesa di Sant'Anna, attualmente occupata da prati o piccole fasce boscate a costituire un piccolo nucleo per la realizzazione del corridoio sopracitato; si propone di riclassificare da zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo a zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico la

fascia boscata posta a est del villaggio sant'Anna e posta lungo il rio Groane, fatta eccezione per una piccola porzione ove insiste un fabbricato ad uso artigianale, oggetto di condono edilizio, che si propone riazzonare in zona verde privato e spazi pertinenziali; sempre in area Sant'Anna la zona riservata alla pianificazione comunale è stata meglio ridefinita rispetto al perimetro in coerenza con il piano di governo del territorio.

Rispetto alle questioni legate alla viabilità all'interno dell'area parco nel comune di Bollate si è indicato con un tracciolino la proposta di variante alla via Kennedy, arteria già prevista dal documento di piano e dal piano dei servizi del piano di governo del territorio vigente; ciò permettere di individuare una classificazione di zona del piano territoriale di coordinamento, in attesa della realizzazione dell'opera e eventualmente di potere anche modificare il tracciato (marginalmente) in attuazione del piano dei servizi comunale; è stato poi traslato il tracciato della via San Pietro per coerenza con lo stato di fatto; è stato inserito il tracciato della variante ex-SS Varesina attualmente in corso di realizzazione; in comune di Solaro è stato indicato il tracciolino della variante della ex-SS 527 così come previsto dal piano territoriale di coordinamento provinciale; è stato poi riposizionato, secondo lo stato di fatto attuale, il sedime della SP 119; quello indicato nel piano territoriale di coordinamento vigente risulta essere ancora quello di progetto che poi in sede di realizzazione ha subito delle modificazione; di conseguenza le aree prospicienti sono state riazionate, omogeneamente alle classificazioni vigenti; in comune di Solaro è stato poi riposizionato, secondo lo stato di fatto attuale, il sedime della viabilità comunale interna al quartiere Sant'Anna; in comune di Lentate sul Seveso è stato inserito il tracciolino della variante via Per Birago, opera connessa con la realizzazione della autostrada Pedemontana.

2.2.1 La quantificazione delle proposte, attività incompatibili ed elementi storico-culturali

Di seguito si riporta la tabella con indicate le proposte di variante al piano espresse in quantità con indicate le variazioni rispetto al piano vigente; il riferimento agli articoli e alla denominazione è relativo alla nuova versione delle norme tecniche di attuazione di cui al paragrafo successivo 2.3.

Azzonamento	Piano vigente/Ha	Variante	Differenze
Zone di tutela naturalistica - art. 27	822,87	846,00	+ 23,13
Zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico – art. 28	952,72	951,37	- 1,35
Zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo – art. 29	1.160,70	1104,97	- 55,73
Zone di interesse storico-architettonico – art. 30	59,54	59,54	-
Zone edificate – art. 31	116,62	122,47	+ 5,85
Zone fornaci archeologia industriale – art. 32	53,23	53,23	-
Zone a verde privato e a spazi pertinenziali – art. 33	46,68	44,49	- 2,19
Zone a orti familiari e comunali – art. 34	-	20,93	+ 20,93
Zone agricole destinate ai servizi all'agricoltura – art. 35	54,73	53,71	- 1,02
Zone per servizi del parco – art. 3 comma 2	24,96	24,96	-
Zone per servizi comprensoriali – art. 36 comma 3	38,57	71,23	+ 32,66
Zone per servizi di interesse comunale art. 36 comma 4	113,21	108,8	- 4,41
Zone a parco attrezzato consolidato art. 37 comma 2	154,16	153,31	- 0,85
Zone a parco attrezzato di progetto art.37 comma 3	9,19	8,43	- 0,76
Zone riservate alla pianificazione comunale orientata art. 38	12,24	6,70	- 5,54
Altre zone	91,62	80,90	- 10,72
Totale	3711,04	3711,04	

Tabella 37 - Quantificazione delle proposte di variante

La variante al piano vigente ha comportato un incremento delle zone destinate a tutela naturalistica di circa ha 23,13 e una riduzione di ha 0,26 di zone destinate a riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico dovuti all'imboschimento di diversi terreni coltivati e alla riclassificazione di alcune zone boscate che nel piano vigente risultavano ricomprese in aree di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo.

Le zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo risultano ridotte di circa 55 ettari principalmente per effetto della individuazione della nuova zona a orti familiari e comunali e della individuazione di nuove aree per servizi comprensoriali (vasche di laminazione).

Risultano incrementate le zone edificate ma a fronte di una riduzione delle aree riservate alla pianificazione comunale orientata.

Vi è un considerevole incremento delle aree per servizi comprensoriali dovuto alla realizzazione delle vasche di laminazione del torrente Seveso, del torrente Guisa e del torrente Comasinella e alla ridefinizione di azzonamento per la centrale di trasformazione dell'energia elettrica di Solaro; è stata però ridotta la zona servizi comprensoriale stazione parco Groane; ridotte le zone per servizi comunali.

Sono state infine ridotte le zone a parco attrezzato sia di progetto che di tipo consolidato; risultano diminuite le cosiddette "altre zone", ovvero strade e ferrovia, stante la eliminazione dalle tavole di piano del sedime della variante a via Kennedy in comune di Bollate, sostituito con tracciolino e della rideterminazione del sedime della SP 119.

Nella planimetria di piano sono state indicate con apposito simbolo grafico le attività che risultano ad oggi incompatibili o con le norme tecniche di attuazione del piano vigenti, o con i criteri di tutela e salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio propri dell'area protetta.

A seguire l'elenco delle attività incompatibili distinte per comune:

- Bollate: sono stati indicati come attività incompatibili gli impianti di gestione e trattamento rifiuti presenti sul territorio; è stata indicata come attività incompatibile il campo di aeromodellismo di Cascina Prevosta e il campo fotovoltaico in quanto inserito all'interno di un corridoio ecologico;
- Senago: è stata indicata come attività incompatibile il deposito di camper e caravan esistente presso la fornace Parodi; è stato indicato quale attività incompatibile il campo di crash-test;
- Solaro/Limbiate: è stata indicata come attività incompatibile l'impianto per la gestione di rifiuti presente presso la fornace Carotta ricadente in parte sul territorio comunale di Limbiate e in parte sul territorio comunale di Solaro;
- Seveso: è stata indicata come attività incompatibile il campo di tiro a piattello presente sull'altipiano, attualmente utilizzato solo per quattro manifestazioni all'anno, che dovranno però nel tempo essere azzerate considerato altresì che il campo ricade all'interno del sito di importanza comunitaria.

Nella planimetria di piano sono state indicate con apposito simbolo grafico gli elementi (edifici, piccoli manufatti, luoghi, ecc.) avente carattere storico-culturale e per i quali indipendentemente dall'azzonamento si dovrà provvedere alla loro conservazione, sia sotto l'aspetto materico, che degli elementi architettonici che li contraddistinguono; nell'ambito della normativa di settore dovranno altresì essere individuate le forme di intervento per la loro conservazione.

Non vengono indicati gli edifici già soggetti a vincolo monumentale, o di rilevante interesse storico e architettonico, che risultano destinati a zona di interesse storico-architettonico e che pertanto saranno oggetto di apposito piano attuativo; analogamente non vengono elencati gli elementi di archeologia industriale quali tettoie per il ricovero di laterizi o vecchi forni Hoffman inseriti in zona fornaci anche loro oggetto di apposito piano attuativo.

A seguire l'elenco degli elementi di carattere storico-culturale distinti per comune.

- Arese: a) Chiesa di San Bernardino da Siena costruita nel XVIII secolo, risulta essere il più antico edificio di culto in Arese e ricadente in zona edificata; b) Asilo infantile realizzato agli inizi del XX secolo (uno dei primi asili costruiti sul territorio) per volontà della famiglia Marietti e ricadente in zona edificata; ambedue gli edifici fanno parte del complesso storico di villa Valera in Arese (anche se con diversa destinazione) per la quale è oggi vigente un piano di settore specifico;
- Bollate: a) La chiesetta della Madonna della Fametta presso Castellazzo in zona per servizi comunali; b) ruderi di un forno Hoffman presso Cascina Prevosta; c) alcuni immobili, tra cui una cabina per la distribuzione di energia elettrica, alcuni edifici poi utilizzati dalla attività di fornace, e dei basamenti per la sezione di caricamento delle bombe, tutti resti dello stabilimento Setter & Thevenot, che durante il primo conflitto mondiale produceva ordigni esplosivi per conto dell'esercito italiano; nel 1918 ci fu una violenta esplosione che provocò morti e feriti e la distruzione di parte dei capannoni; detti immobili ricadono in zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo o naturalistico; d) Cascina Scessa che rappresenta un esempio di architettura rurale dinanzi a villa Arconati in zona agricola destinata ai servizi per l'agricoltura;
- Senago: a) Villa Ponti con il relativo giardino e pertinenze ricadente in zona edificata e in zona verde privato e spazi pertinenziali; villa in stile neogotico realizzata nei primi anni del novecento; all'interno del giardino vi sono i resti di una torre di avvistamento di epoca viscontea;
- Cesano Maderno: a) Cascina Montana, edificio risalente al XVIII secolo, un tempo posteria per il cambio dei cavalli, in buono stato di conservazione;
- Ceriano Laghetto/Solaro: a) L'ex-deposito militare di Ceriano Laghetto e Solaro, risalente all'inizio del XX secolo; elementi di tutela sono le vecchie altane e garrite, il bunker, i depositi delle polveri, l'edificio dove è conservata la spolettatrice; tutta l'area ricade in zona per servizi al parco

-
- Lazzate: a) un antico edificio utilizzato quale roccolo per l'uccellazione ricadente in zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico;
 - Lentate sul Seveso: a) edificio di tipo rurale a forma di piccola torretta dominante la valle del Seveso dove parrebbe avere sostato Giuseppe Garibaldi ricadente in zona a verde privato e spazi pertinenziali.

2.2.2 Rettifiche di perimetro

Come per le zone di ampliamento del parco, anche per le aree già dotate di piano territoriale di coordinamento si propongono alcune rettifiche di perimetro secondo quanto stabilito dall'art. 18 comma 5 ter della legge regionale n. 86/1983.

Le proposte di rettifica riguardano il comune di Bollate e sono state puntualmente indicate dalla amministrazione comunale e risultano coerenti con il piano di governo del territorio.

Di seguito si elencano e raffigurano:

a) si propone la rettifica di perimetro in località via De Amicis riportandolo su elementi certi (recinzioni) così come indicato in *Figura 93*; la rettifica comporta una riduzione dell'area a parco di mq 587;

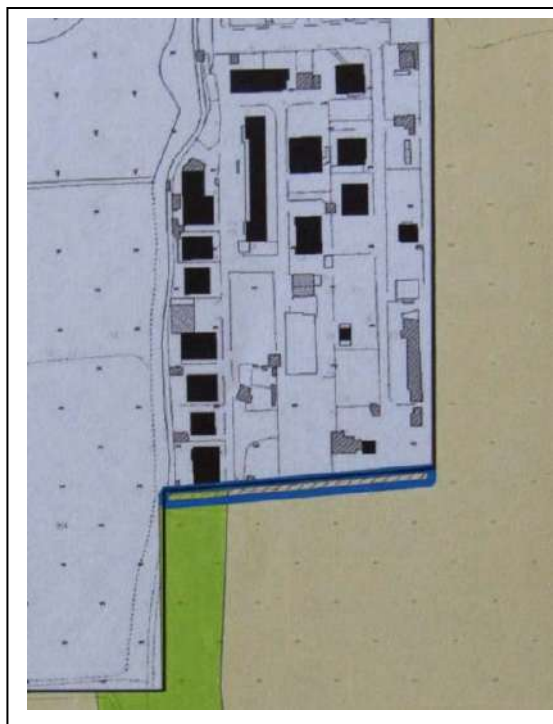


Figura 93 – Proposta rettifica perimetro via De Amicis Bollate

b) si propone la rettifica di perimetro in località via San Giulio riportandolo su elementi certi (recinzioni) così come indicato in *Figura 94*; la rettifica comporta una riduzione dell'area a parco di mq 217;



Figura 94 – Proposta rettifica perimetro via San Giulio Bollate

c) si propone la rettifica di perimetro in località Cascina Porra riportandolo su elementi certi (recinzioni) così come indicato in *Figura 95*; la rettifica comporta una riduzione dell'area a parco di mq 64;

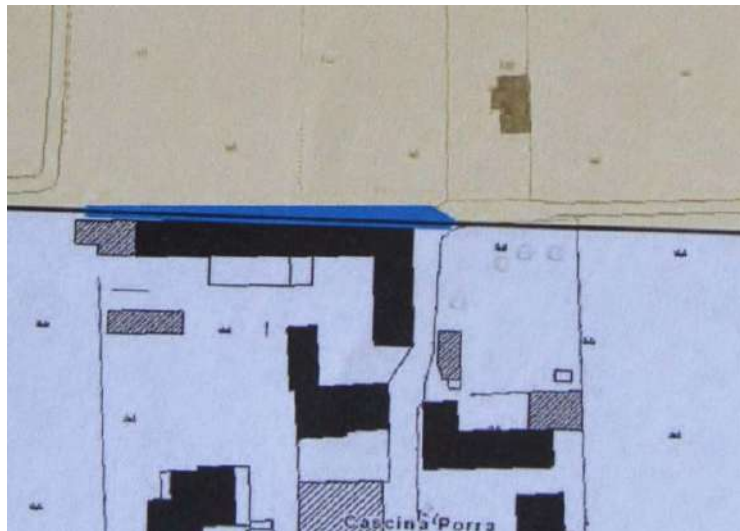


Figura 95 – Proposta rettifica perimetro Cascina Porra Bollate

d) si propone la rettifica di perimetro in località via Novara riportandolo su elementi certi (recinzioni) così come indicato in *Figura 96*; la rettifica comporta una riduzione dell'area a parco di mq 484;



Figura 96 – Proposta rettifica perimetro via Novara Bollate

e) si propone la rettifica di perimetro in località via Verdi/via Mozart riportandolo su elementi certi (recinzioni) così come indicato in *Figura 97*; la rettifica comporta una riduzione dell'area a parco di mq 28;



Figura 97 – Proposta rettifica perimetro via Verdi/via Mozart Bollate

f) si propone un ampliamento del parco in località via Verdi/via Mozart riportando il perimetro su elementi certi (recinzioni) così come indicato in *Figura 98*; l'ampliamento del parco è pari a mq 127;



Figura 98 – Proposta ampliamento parco via Verdi/via Mozart Bollate

g) si propone la rettifica di perimetro in località via San Pietro riportandolo su elementi certi (recinzioni) così come indicato in *Figura 99*; la rettifica comporta una riduzione dell'area a parco di mq 105;

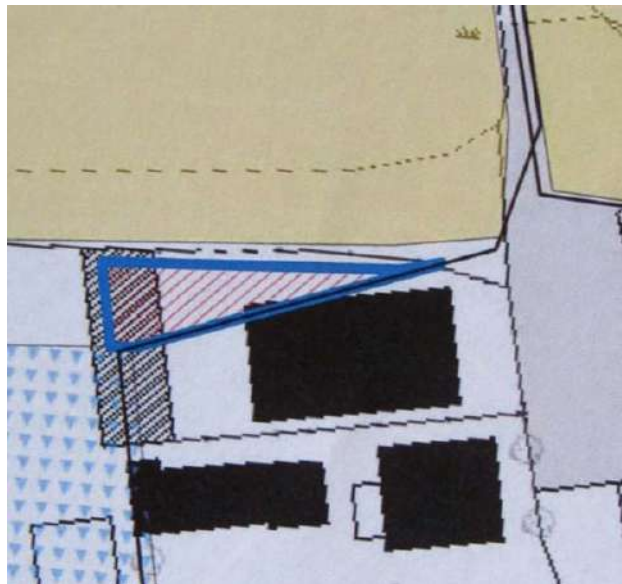


Figura 99 – Proposta rettifica perimetro via San Pietro Bollate

h) si propone la rettifica di perimetro in località parcheggio Traversagna riportandolo sul limite dell'area parcheggio realizzato prima della istituzione del parco e in coerenza con il piano di governo del territorio vigente così come indicato in *Figura 100*; la rettifica comporta una riduzione dell'area a parco di mq 1.292;

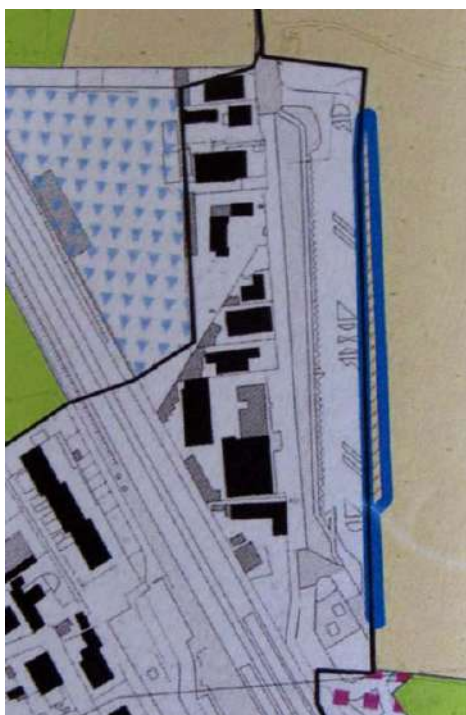


Figura 100 – Proposta rettifica perimetro parcheggio Traversagna Bollate

i) si propone un ampliamento del parco in località viale Lombardia riportando il perimetro su elementi certi (recinzioni) così come indicato in *Figura 101*; l'ampliamento del parco è pari a mq 2.030;

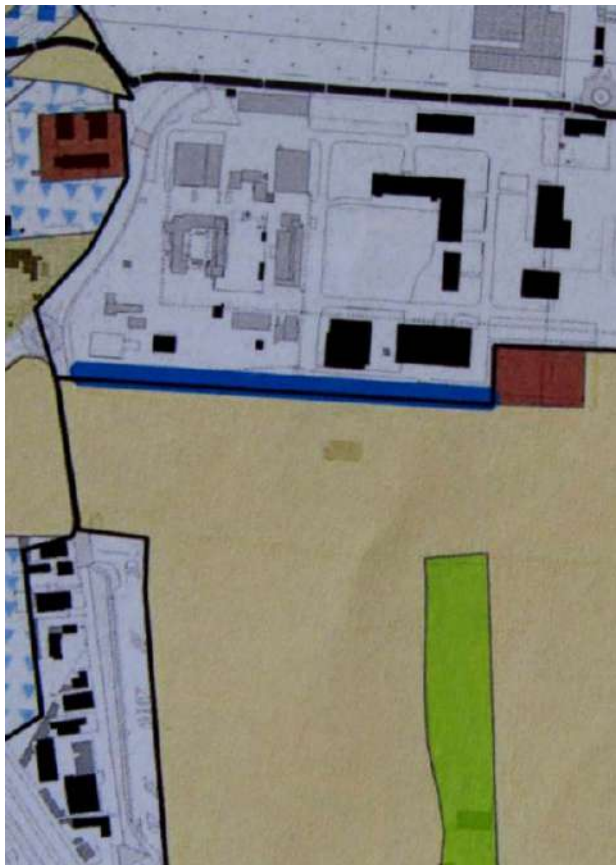


Figura 101 – Proposta ampliamento parco viale Lombardia Bollate

l) si propone un ampliamento del parco in località Traversagna riportando il perimetro su elementi certi (recinzioni) così come indicato in *Figura 102*; l'ampliamento del parco è pari a mq 1.075;



Figura 102 – Proposta ampliamento parco località Traversagna Bollate

m) si propone la rettifica di perimetro in località Traversagna riportandolo su elementi certi (recinzioni) così come indicato in *Figura 103*; la rettifica comporta una riduzione dell'area a parco di mq 691;

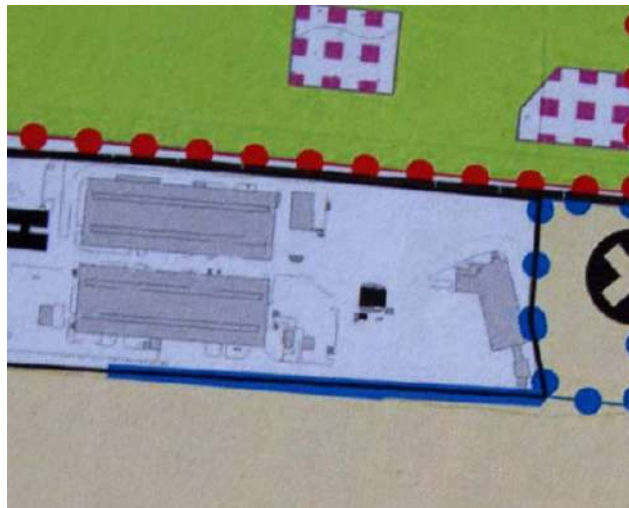


Figura 103 – Proposta rettifica perimetro località Traversagna Bollate

n) si propone un ampliamento del parco in località Traversagna riportando il perimetro su elementi certi (recinzioni) così come indicato in *Figura 104*; l'ampliamento del parco è pari a mq 107;

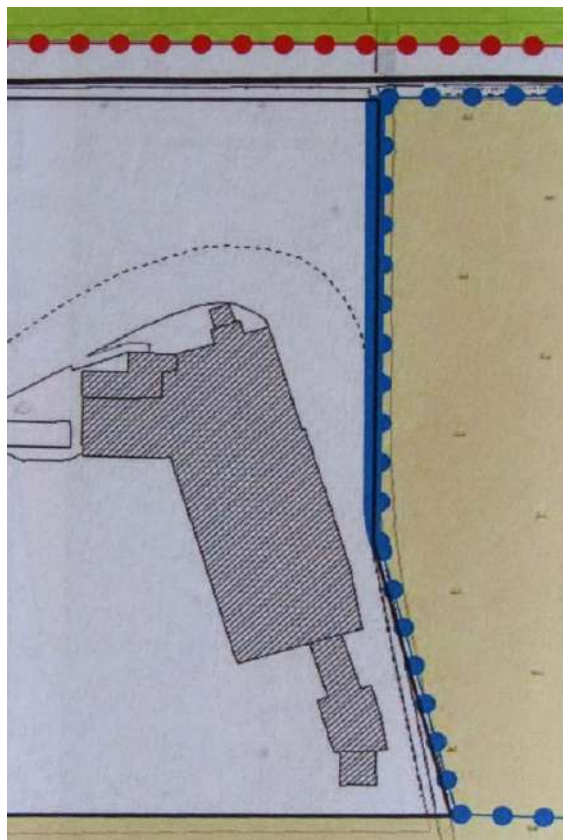


Figura 104 – Proposta ampliamento parco località Traversagna Bollate

o) si propone un ampliamento del parco in località Traversagna riportando il perimetro su elementi certi (recinzioni) così come indicato in *Figura 105*; l'ampliamento del parco è pari a mq 110;

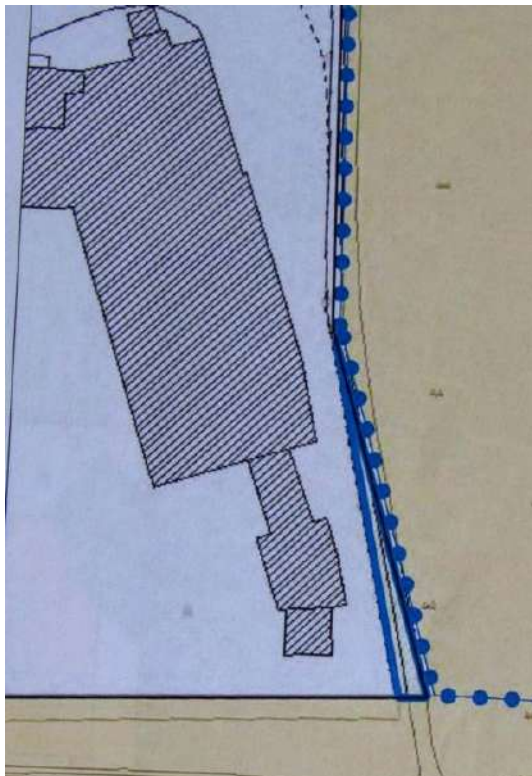


Figura 105 – Proposta ampliamento parco località Traversagna Bollate

p) si propone un ampliamento del parco in località Dossi riportando il perimetro su elementi certi (recinzioni) così come indicato in *Figura 106*; l'ampliamento del parco è pari a mq 5.505;

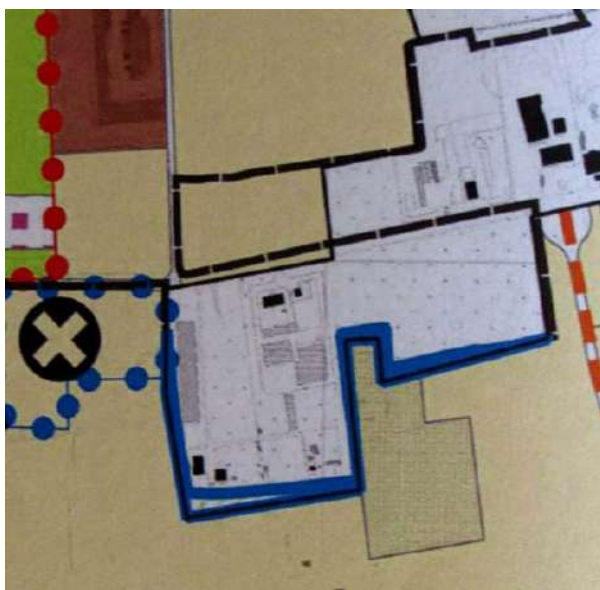


Figura 106 – Proposta ampliamento parco località Dossi Bollate

q) si propone la rettifica di perimetro in via De Amicis riportandolo su elementi certi (recinzioni) così come indicato in *Figura 107*; la rettifica comporta una riduzione dell'area a parco di mq 54.

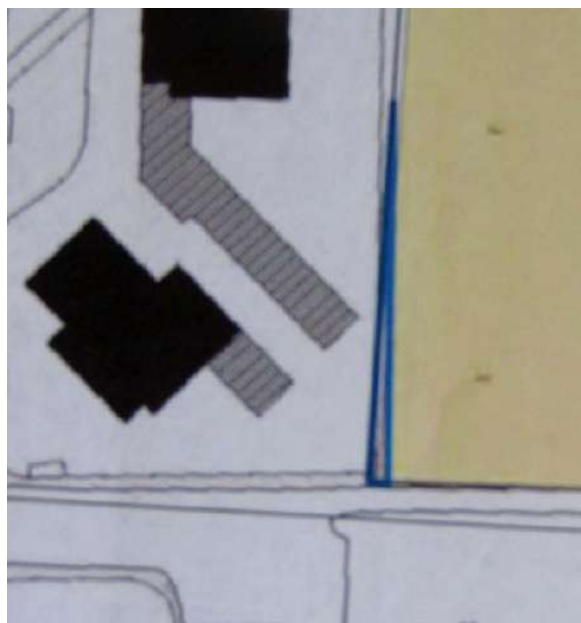


Figura 107– Proposta rettifica perimetro via De Amicis Bollate

Il totale delle aree rettificate comporta una riduzione del territorio del parco pari a mq 3.522, mentre il totale delle aree in ampliamento ammonta a mq 8.954; il saldo pertanto risulta essere di mq 5.432 di ampliamento del territorio del parco.

2.3 Le Norme Tecniche di attuazione

Diverse ragioni motivano la revisione delle norme tecniche di attuazione del piano territoriale di coordinamento, approvate con deliberazione giunta regionale n. IX/3814 del 25 luglio 2012.

Si è mantenuto lo schema vigente che suddivide la normativa in quattro titoli il primo relativo alle disposizioni generali, il secondo relativo ai principi generali per la tutela e la salvaguardia paesaggistica, il terzo relativo alla normativa di zona, il quarto relativo alle norme di settore; nella revisione è stato inserito un nuovo titolo, numerato come quarto, che è relativo al parco naturale e di cui si è già esposto al paragrafo A2.2.3; di conseguenza il titolo relativo alle norme di settore è stato rinumerato quale quinto.

La revisione ha tenuto conto di intervenute norme legislative sia a livello nazionale che regionali e delle nuove problematiche intervenute con l'ampliamento dell'area protetta; si è cercato di eliminare elementi normativi che risultassero contraddittori fra loro o con altre disposizioni o che avevano dato luogo a dubbi in merito alla loro applicabilità; si è poi tenuto conto di intervenute trasformazioni territoriali che nell'ambito della redazione della normativa vigente erano in fase di programmazione o progettazione.

Alcune modifiche o integrazioni sono state poi proposte dalla amministrazione dell'ente gestore, quale indirizzo politico per la gestione del territorio tutelato.

Di seguito si elencano i contenuti delle principali e più significative proposte di modifica delle norme tecniche di attuazione segnalando che il riferimento al numero degli articoli è relativo alla nuova proposta di normativa:

Titolo I – Disposizioni generali

- articolo 1: si propone di abrogare una parte del 3° comma, considerando che lo stesso concetto viene poi ripreso e meglio sviluppato al successivo art. 7;
- articolo 2: tra gli elaborati di piano viene introdotta la tavola sulla analisi e ricognizione del paesaggio secondo quanto indicato dall'allegato alla deliberazione n. X/1343 del 7 febbraio 2014;
- articolo 3: il testo risulta nella sostanza invariato rispetto alla normativa vigente;
- articolo 4: il testo risulta nella sostanza invariato rispetto alla normativa vigente fatto salva la modifica della denominazione dell'organo deliberante;
- articolo 5: a modifica del testo vigente si inseriscono le procedure previste dalla legge regionale n. 83/1986, e, per quanto riguarda il piano di indirizzo forestale, dalla legge regionale 31/2008; si esplicita che i piani di settore possono essere approvati anche per stralci, considerando che questa procedura si è rilevata particolarmente efficace per i piani inerenti le zone di interesse storico-architettonico; il piano di settore relativo al reticolo idrico superficiale, corsi d'acqua, stagni, zone umide e per la qualità delle acque, viene ricondotto al solo ambito delle zone umide e stagni considerando le competenze in capo all'ente gestore; il piano di settore relativo alla viabilità minore e ciclopeditone viene ridefinito in piano di settore della viabilità ciclopeditone e della sentieristica, considerato lo sviluppo della rete dei sentieri nella zona di ampliamento del parco; viene inserito, quale piano di settore, il piano di indirizzo forestale (ex-piano boschi) e, su indicazione della amministrazione, il piano di settore dei siti contaminati, aree degradate e cave; infine si inserisce la norma transitoria sulla validità dei piani di settore vigenti purché non in contrasto con le norme del piano territoriale di coordinamento;
- articolo 6: si propone di abrogare la parte che fissa in 60 giorni il termine per l'espressione dei pareri non altrimenti normato, ritenendolo superato dalla legislazione vigente;
- articolo 7: si propone di inserire un primo comma che obbliga le amministrazioni comunali a recepire i contenuti del piano territoriale di coordinamento all'interno dei propri strumenti urbanistici entro 24 mesi dalla sua pubblicazione sul bollettino ufficiale di Regione Lombardia;

- articolo 8: si propone di sostituire al comma 1 la frase “promuove accordi con” con il termine “indirizza” che si ritiene maggiormente coerente con il ruolo dell’ente gestore in funzione della tutela e della destinazione degli spazi esterni al perimetro del parco, soprattutto per quanto riguarda la salvaguardia dei corridoi di connessione; si propone di eliminare il mantenimento di una fascia di rispetto di 5 m dal confine del parco, ove non è possibile realizzare edifici o interventi che ne compromettano la salvaguardia; tale norma ha creato non pochi problemi nella gestione dei rapporti con le amministrazioni comunali e dei proprietari dei lotti limitrofi già edificati o urbanizzati; si ritiene invece molto più utile e significativo stabilire per le aree attualmente non ancora urbanizzate una fascia di 25 metri da tutelare ai fini della conservazione del paesaggio, dei coni visuali e per la conservazione dell’ambiente, ovvero in sede di redazione del piano del governo del territorio si dovrà prestare particolare attenzione, in caso di previsione di ambiti di trasformazione, alla individuazione di corridoi verdi o fasce verdi poste in prossimità del confine del parco, cercando di distanziare il più possibile le aree edificate; all’interno di detta fascia permane la fascia inedificabile di rispetto di m 5; per le aree già urbanizzate non vige alcun vincolo rispetto al perimetro del parco, fatta salva eventualmente apposita normativa del piano di governo del territorio.

- articolo 9: su proposta dell’amministrazione l’articolo inerente le sanzioni amministrative è stato meglio declinato, inserendo le modalità per la sospensione di attività illecite e l’estensione del principio sanzionatorio anche per le violazioni alle norme specifiche di settore, regolamenti d’uso, o patti sottoscritti in sede di convenzioni;

- articolo 10: nessuna proposta di modifica è intervenuta rispetto al testo vigente;

- articolo 11: per la definizione di parametri e indici si propone di inserire quale riferimento l’allegato B della Dgr XI/695 del 24 ottobre 2018, rimandando ancora agli strumenti urbanistici nella fase di transizione, in attesa del recepimento dei contenuti dell’allegato citato; riguardo alla definizione di esistente si assume quale termine la data di adozione della variante del piano territoriale di coordinamento;

Titolo II – Principi generali per la tutela e la salvaguardia ambientale e paesaggistica

- articolo 12: nessuna proposta di modifica è intervenuta rispetto al testo vigente se non il riferimento alla nuova numerazione dei titoli;

- articolo 13: fra gli elementi oggetto di tutela si propone di inserire i terrazzamenti e le attività agricole innovative;

-
- articolo 14: si propone riguardo alle specie autoctone di inserire un inciso con il quale si propone di privilegiare fra dette specie quelle a carattere endemico, per migliorare la stabilità dei popolamenti, e a carattere mellifero, per favorire lo sviluppo e il mantenimento delle api; nel caso siano introdotte specie esotiche si dispone che l'ente gestore segnali alla amministrazione comunale competente per territorio la presenza di dette specie affinché si proceda mediante ordinanza alla loro eliminazione; si propone di abrogare il comma riguardante il transito dei greggi su percorsi prestabiliti, in quanto lo stesso è normato da apposite discipline; si propone infine l'abrogazione del comma 10 considerando che l'affidamento dei lavori pubblici risulta disciplinato da apposita normativa che già prevede il ricorso per l'esecuzione di lavori ad imprese qualificate;
 - articolo 15: si propone la modifica dell'ultimo comma riguardante la attività ittica; questa è consentita secondo la legislazione vigente in materia, mentre è da considerare vietata nelle aree a parco naturale e nella riserva naturale Fontana del Guercio;
 - articolo 16: si propone di inserire un comma mediante il quale si fa divieto di alterare gli orli del terrazzo morfologico, così come indicati dalle carte geomorfologiche dei piani di governo del territorio in ragione della valenza paesaggistica e storica dei terrazzamenti presenti nelle zone collinari;
 - articolo 17: si propone l'abrogazione dell'ultimo comma;
 - articolo 18: su indicazione dell'amministrazione si propone di inserire un comma di rimando alla applicazione di ulteriori limitazioni stabilite dal regolamento per le attività di tempo libero e di accesso al parco;
 - articolo 19: si propone di meglio esplicitare il divieto di recintare fondi nelle aree a parco naturale, nelle zone di tutela naturalistica; si propone di inserire la possibilità di delimitare con rete metallica plastificata e con altezza massimo m 1,50, in assenza di regolamento o di disciplina di settore, le aree ricadenti in zona edificata, in zona a verde privato e spazi pertinenziali, e in zona orti familiari e comunali, nonché per le attività vivaistiche e florovivaistiche e legate all'agricoltura al fine di dare la possibilità di tutelare beni di valore rilevante;
 - articolo 20: si propone la abrogazione dell'articolo, considerato che il tema degli orti familiari viene ripreso in apposito articolo riguardante la nuova zona a orti familiari e comunali;
 - articolo 20: si propone di ridurre la possibilità di incremento di superficie lorda per le imprese che operano all'interno del parco e di meglio definire che la superficie territoriale interessata non può essere superare i mq 2.000; si propone di meglio definire al comma 3 la procedura di variante al piano territoriale di coordinamento mediante sportello unico; si propone di inserire un comma

relativo agli elementi storico-culturali, debitamente elencati nella presente relazione e indicati in cartografia, declinando gli interventi ammessi;

- articolo 21: su proposta della amministrazione tra le attività vietate viene inserita quella inerente il ciclocross, consentendo il mantenimento dei percorsi attualmente esistenti, da convenzionare tuttavia, in merito alle opere di mitigazione e compensazione; riguardo il divieto di insediamento di impianti di gestione rifiuti urbani e/o speciali si è inserita la deroga per quelli destinati alle attività di produzione energetica da fonti rinnovabili (impianti biogas); si propone di inserire fra le attività incompatibili l'abbandono dei rifiuti; si propone di inserire un comma inerente le attività soggette ad autorizzazione unica ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale, e incompatibili secondo il disposto dell'articolo, in base al quale le stesse a scadenza possono essere rinnovate da parte delle autorità competenti, solo ed esclusivamente a fronte di convenzionamento con l'ente gestore per disciplinare le eventuali mitigazioni e compensazioni e definire tempi e modalità per la loro cessazione;

- articolo 22: si propone di inserire un comma relativo alla discarica di Mariano Comense in fase di dismissione; le forme di utilizzo di quest'area sono demandata alla attuazione di un accordo di programma a cui partecipano, le amministrazioni territorialmente interessate (ente gestore, amministrazione provinciale e amministrazione comunale) e Regione Lombardia; tale accordo dovrà individuare gli usi e le funzioni ammissibili nonché perseguire obiettivi di riqualificazione ambientale e paesaggistica, prevedendo altresì la possibilità di realizzare interventi per la regimazione delle acque nelle aree limitrofe e soggette a diversa disciplina; riguardo alle attività estrattive attualmente in essere si propone di inserire un comma in funzione del quale il ripristino delle aree a cessazione delle attività debba perseguire gli obiettivi di pianificazione, programmazione e tutela del parco; i progetti di ripristino delle cave cessate dovranno essere sottoposti a parere vincolante dell'ente gestore;

- articolo 23: su proposta della amministrazione viene inserito un comma che stabilisce le modalità per fare fronte alle opere di compensazione ambientale, previste per ogni tipo di intervento comportante trasformazioni territoriale; la quantificazione delle opere viene parametrata sul costo teorico di realizzazione dell'opera stessa; si dà la possibilità della monetizzazione; le compensazioni sono dovute per qualsiasi tipo di opera che comporta incremento della superficie impermeabile, incremento della superficie da adibire a parcheggio, incremento del carico insediativo, danni o effetti ambientali non ripristinabili; la compensazione minima richiesta è pari al 22% del costo teorico dell'opera; la monetizzazione minima richiesta è

pari al 25% di detto costo; i piani di settore, i regolamenti o atti convenzionali determineranno la quantità e la tipologia delle opere da eseguire;

- articolo 24: nessuna proposta di modifica è intervenuta rispetto al testo vigente;
- articolo 25: viene inserito il sito di importanza comunitaria IT 2020008 “Fontana del Guercio”;

Titolo III – Norme di zona

- articolo 26: si introduce l’azzoneamento denominato “zone ad orti familiari e comunali”; si modifica la denominazione di zona di riserva naturale orientata in zona di tutela naturalistica al fine di evitare fraintendimenti di carattere terminologico con l’istituto della riserva naturale definito dalla legge regionale n. 86/83;
- articolo 27: al comma 1 si propone di inserire la denominazione delle nuove zone di tutela naturalistica; si citano: a) “Valli delle brughiera” relativa all’area ricadente nei comuni di Lentate sul Seveso, Novedrate, Meda, Cabiato e Mariano Comense e all’interno della quale è ricompreso il laghetto Azzurro, la zoca dei Pirutitt, tutte le incisioni vallive del terrazzo del Mindel; b) “Boschi di Carugo e Ca’ Nova” relativa all’area ricadente nei comuni di Mariano Comense e Carugo e all’interno della quale è ricompresa la Ca’ Nova e le incisioni vallive del terrazzo del Mindel; c) “Valle del Seveso” relativa all’area ricadente in comune di Vertemate con Minoprio e all’interno del quale è ricompresa la località denominata Pastura e tutte le scarpate con affioramenti del “ceppo” che si affacciano sulla valle del torrente Seveso; d) “Rio Acquanegra” relativa all’area ricadente nei comuni di Fino Mornasco e Cucciago e all’interno della quale sono ricomprese le aree di spaglio del rio Acquanegra, e le aree boscate che delimitano il suo corso; e) “Boschi della Varenna e della Specola” relativa all’area ricadente in comune di Cantù e all’interno della quale sono ricomprese tutte le aree di interesse forestale e paesaggistico delle colline moreniche; f) “Boschi di Mirabello” relativa all’area ricadente nei comuni di Figino Serenza e Cantù e all’interno della quale sono ricomprese aree di interesse forestale e paesaggistico; g) “Fontana del Guercio” relativa all’area ricadente in comune di Carugo e corrispondente alla riserva naturale “Fontana del Guercia” soggetta ad apposita disciplina; si propone di abrogare il divieto di uccidere e catturare animali in quanto questa materia è soggetta a specifica e apposita disciplina in materia venatoria già vigente, e già oggetto di valutazione sotto l’aspetto ambientale, e in base alla quale non si può applicare il suddetto divieto; circa il divieto di appropriazione di animali morti o parti di essi si specifica che lo stesso non si applica nell’esercizio dell’attività venatoria in quanto soggetto a specifica normativa; si propone infine di inserire fra le attività ammesse la fruizione da parte del pubblico su sentieri, piste ciclabili o per mountain-bike esistenti o previste dall’apposito piano di

settore; tra le attività consentite sono stati eliminati gli orti familiari e comunali; è stata eliminata la possibilità di realizzare parcheggi essendo tale attività già disciplinata dall'art. 42;

- articolo 28: si propone di meglio specificare la possibilità per il pascolo del bestiame consentendo altresì la realizzazione di mangiatoie o tettoie per il ricovero degli animali, stante alcune attività già in essere, soprattutto nella zona di ampliamento, e compatibili con il regime di tutela; si richiamano i principi inerenti la fruizione già indicati all'interno dell'art. 27;

- articolo 29: per le aziende agricole esistenti all'interno del parco, dotate di infrastrutture, che dimostrino la saturazione della capacità edificatoria e la necessità di nuova espansione, è consentito utilizzare nel computo le aree esterne al perimetro del parco; non si applicano i disposti dell'art. 23, fatta eccezione per la quota parte realizzata utilizzando terreni fuori dal perimetro del parco per il calcolo degli indici; fra le attività ammesse sono stati eliminati gli orti comunali;

- articolo 30: si propone di meglio specificare le funzioni e attività ammesse; si è inserita la possibilità di realizzare parcheggi interrati e il recupero delle superfici lorde esistenti anche senza permanenza di persone;

- articolo 31: si propone l'abrogazione del comma inerente la vigenza dei piani di settore, in quanto già richiamato all'art. 5; gli incrementi una-tantum sono consentiti solo nel rispetto della sagoma dell'edificio e solo per gli ambiti ad assetto definito;

- articolo 32: su proposta dell'amministrazione la zona viene ridenominata in "zona fornaci archeologia industriale"; sono state meglio specificate le modalità per la determinazione dei rilevanti benefici pubblici nel caso di incrementi una tantum di superficie lorda;

- articolo 33: si propone di specificare che la realizzazione di attrezzature sportive è solo ammessa se di pertinenza di edifici residenziali esistenti; per i piazzali di servizio alle imprese si propone di inserire la possibilità di installare impianti per la movimentazione dei materiali e la posa di strutture amovibili per il ricovero di materiali; per la realizzazione dei ricoveri per attrezzi viene specificato che la possibilità è consentita per ciascun proprietario, considerando che la precedente dizione per unità di azionamento non era per niente chiara; si specifica infine che la realizzazione di depositi di materiali diversi da quelli elencati e da ritenere vietata, al fine di evitare l'instaurarsi di forme di degrado paesaggistico;

- articolo 34: l'articolo è inerente alla previsione del nuovo azionamento ad orti familiari e comunali; è destinato ad aree ove sussistono orti familiari e comunali, purché non ricadenti in aree specificatamente vocate alla attività agricola o di interesse paesaggistico; in esse è ammessa la recinzione dei fondi e la realizzazione di piccoli ricoveri per attrezzi;

-
- articolo 35: si propone di inserire un comma che consenta alle aziende agricole di realizzare strutture quali tunnel e tensostrutture venendo incontro alle esigenze più volte segnalate da parte degli imprenditori agricoli;
 - articolo 36: per zone servizi per il parco viene introdotta la dizione delle due nuove aree, ovvero Cascina Mordina in territorio di Mariano Comense, e Centro Fontana del Guercio, in territorio di Carugo; ambedue le aree sono di proprietà delle amministrazioni comunali; su proposta dell'amministrazione viene abrogato il comma che stabiliva per l'area "Vallone" l'approvazione di un progetto di riqualificazione e riconversione a dismissione della attività di motocross; per le zone servizi per il parco viene data la possibilità di incremento della superficie lorda, senza peraltro definire rapporto di copertura e l'altezza massima degli edifici;
 - per le zone a servizi comprensoriali vengono inserite le nuove destinazione ovvero le vasche di laminazioni e golenali, gli impianti di depurazione, e le centrali per la trasformazione dell'energia elettrica; si propone che gli interventi di nuove realizzazioni o potenziamento degli impianti di depurazione o delle centrali di trasformazione siano oggetto di convenzionamento con l'ente gestore; al comma 4 su proposta dell'amministrazione è stato modificato il termine gratuito in oneroso la possibilità di cessione del diritto di superficie da parte dell'ente gestore alle amministrazioni comunali; per la sub-zona nuovo ospedale di Garbagnate Milanese si inserisce un comma riguardante la struttura della vecchia scuola professionale, oggi in stato di abbandono, definendone funzioni e confermando le superfici lorde esistenti, fatti salvi incrementi per adeguamenti igienico-sanitari;
 - articolo 37: si propone di abrogare la parte inerente alla possibilità di incrementi delle superfici esistenti nelle aree a parco attrezzato consolidato;
 - articolo 38: nessuna proposta di modifica è intervenuta rispetto al testo vigente;

Titolo IV – Disciplina di parco naturale

- articolo 39: si rimanda a quanto indicato al capitolo A2.2.3;

Titolo V – Norme di settore

- articolo 40: si tratta di un nuovo articolo che è inerente alla riserva naturale "Fontana del Guercio" istituita con apposita deliberazione del consiglio regionale e soggetta ad apposita disciplina; si sancisce il principio che il prelievo dell'acqua di falda da parte dei pozzi esistenti nelle aree circostanti la riserva deve comunque garantire il deflusso minimo vitale all'interno dei fontanili;

-
- articolo 41: si propone di inserire un comma che dichiara la rete dei percorsi previsti dal piano della viabilità ciclopedonale e sentieristica di interesse pubblico; le amministrazioni comunali nell'ambito della definizione del piano dei servizi dovranno inserire le previsioni del piano di settore al fine di potere avviare le procedure espropriative per la realizzazione della rete fruitiva;
 - articolo 42: si propone di inserire un comma che consenta all'ente gestore di autorizzare parcheggi temporanei in occasione di particolari e occasionali manifestazioni, limitatamente alle aree coltivate, ovvero escludendo terreni incolti, brughiere o boschi; è stato inserito un comma riguardante la progettazione dei parcheggi nell'ambito della quale dovranno essere previsti, ove possibile, stazioni di ricarica per veicoli elettrici (biciclette comprese);
 - articolo 43: il testo risulta nella sostanza invariato rispetto alla normativa vigente; si propone che gli interventi di realizzazione delle antenne per telefonia mobile siano soggetti a forme di convenzionamento;
 - articolo 44: nessuna proposta di modifica è intervenuta rispetto al testo vigente;
 - articolo 45: trattasi di nuovo articolo che stabilisce che, in forma transitoria, i piani di indirizzo forestale attualmente vigenti restino in vigore purchè non contrastanti con le norme del piano territoriale di coordinamento.

A4. CONCLUSIONI E SINTESI DEL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO

A conclusione del lavoro di elaborazione e revisione del piano territoriale di coordinamento per il territorio del parco regionale delle Groane e della Brughiera Briantea si elencano i parametri quantitativi che caratterizzano detto piano; i dati sono riportati nella successiva *Tabella 38*.

Azzonamento	Superficie/ha	%
Zone di tutela naturalistica - art. 27	2.184,35	27,96
Zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico – art. 28	1.878,87	24,05
Zone di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo – art. 29	2.458,10	31,46
Zone di interesse storico-architettonico – art. 30	77,81	1,00
Zone edificate – art. 31	225,41	2,88
Zone fornaci archeologia industriale – art. 32	60,26	0,77
Zone a verde privato ed a spazi pertinenziali – art. 33	91,86	1,18
Zone a orti familiari e comunali – art. 34	32,07	0,41
Zone agricole destinate ai servizi all'agricoltura – art. 35	128,90	1,65
Zone per servizi del parco – art. 36 comma 2	25,91	0,33
Zone per servizi comprensoriali – art. 36 comma 3	123,13	1,58
Zone per servizi di interesse comunale - art. 36 comma 4	126,59	1,62
Zone a parco attrezzato - art. 37 comma 2	207,11	2,64
Zone a parco attrezzato di progetto - art. 37 comma 3	8,43	0,11
Zone riservate alla pianificazione comunale orientata - art.	6,70	0,09
Area discarica di Mariano Comense	12,30	0,16
Altre zone	165,58	2,11
Totale	7.810,38	100,00
Parco naturale	1.295,40	
Riserva naturale Fontana del Guercio	30,00	
Prati stabili	25,75	
ATEg 1	31,00	
ATEg 2	5,00	

Tabella 38 - Quantificazione delle proposte di variante

Dalla tabella si evince che la superficie del parco regionale ammonta a 7.810 ettari; di questi 1.295,40 ettari sono ricompresi nel parco naturale delle Groane e pertanto soggetti a specifica disciplina; è compresa la riserva naturale della Fontana del Guercio la cui superficie ammonta a 30 ettari; l' 83,47 % del territorio è sottoposto ad un particolare regime di tutela sotto gli aspetti

ambientali e paesaggistici; infatti il 27,96 % del territorio è soggetto alla disciplina della zona di tutela naturalistica, il 24,05 % del territorio è soggetto alla disciplina della zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo naturalistico e il 31,46 % del territorio è soggetto alla disciplina della zona di riqualificazione ambientale ad indirizzo agricolo; vengono pertanto soggetti alla tutela tutte le zone boscate, le aree di brughiera, le zone umide; vengono tutelati gli elementi caratteristici del paesaggio seminaturale, ovvero siepi boscate, filari e terrazzamenti; viene valorizzata la funzione della attività primaria quale forma di presidio e gestione del territorio.

La percentuale delle altre destinazioni legate più al paesaggio antropico risultano nel loro complesso poco significative ammontando al 15,76 % e considerando che all'interno di questa percentuale sono comunque presenti significative aree di interesse ambientale o paesaggistico, quali giardini di complessi storico-architettonici, aree di laminazione dei corsi d'acqua o aree a giardino circondanti complessi a carattere sportivo-ricreativo quali i campi da golf; le zone edificate, le aree occupate da infrastrutture ammontano complessivamente al 2,88 % dell'intera superficie territoriale.

Rispetto alla tematica del consumo di suolo si evidenzia che la presente proposta di variante al piano territoriale del parco delle Groane e della Brughiera Briantea non comporta, per la tipologia di strumento di pianificazione, un incremento del consumo di suolo; la determinazione delle relative zone è stata sviluppata coerentemente allo stato di fatto esistente e sulla base dei documenti dei piani di governo del territorio; la individuazione delle sottozone delle zone edificate è demandata ad apposito piano di settore che dovrà essere recepito per la sua attuazione dal piano di governo del territorio di ciascun singolo comune; detto piano sarà soggetto a parere di compatibilità della amministrazione provinciale in merito al rispetto della normativa del consumo di suolo; le aree destinate a zona a verde privato e spazi pertinenziali riguardano per la stragrande maggioranza pertinenze di edifici esistenti, che rispetto ai criteri per la redazione della carta del consumo di suolo, concorrono alla definizione della superficie urbanizzata; gli incrementi di superficie lorda previsti per le zone servizi per il parco sono di fatto indefiniti.

Si ritiene a conclusione dell'elaborato di avere adempiuto alle indicazioni fornite dal documento di indirizzo approvato dalla comunità del parco e di avere soddisfatto agli indirizzi pervenuti dalla amministrazione dell'ente gestore.