

Siepi, filari e alberi vetusti: antico patrimonio da preservare.

Analisi dello stato di fatto all'interno del Parco Agricolo Sud Milano



Relazione a cura di Elena Aldisquarcina

LIPU Birdlife Italia

1. INTRODUZIONE	3
PREMESSA	3
1.1 AREA DI STUDIO	3
1.2 SIEPI E FILARI	6
1.2.1 VALENZA ECOLOGICA	7
2 MATERIALI E METODI	10
2.1 ANALISI PRELIMINARE	10
2.2 LA RACCOLTA DATI	12
2.3 ELABORAZIONE DATI	18
3. RISULTATI	19
3.1 ANALISI PRELIMINARE	19
3.2 IL CENSIMENTO	22
3.2.1 SIEPI E FILARI	23
3.2.2 ALBERI MONUMENTALI	28
4 DISCUSSIONE	35
5. CONCLUSIONI	39
ALLEGATO 1	42
ALLEGATO 2	50
ALLEGATO 3	53
BIBLIOGRAFIA	57
RINGRAZIAMENTI	58

1. INTRODUZIONE

Premessa

Il presente lavoro nasce nell'ambito del progetto " Biodiversità, la chiave per il futuro dell'area metropolitana" attivato a partire dal 2009 nel territorio del Parco agricolo sud Milano. Il progetto ha visto la collaborazione tra LIPU, Fondazione Cariplo, i comuni di San Donato Milanese, Pasturago e Lacchiarella, e dell'azienda RICOH.

Sono stati previsti interventi mirati alla naturalizzazione di alcune aree verdi e alla sensibilizzazione a tematiche ambientali e di tutela e valorizzazione del territorio in un'area particolarmente vicina alla metropoli di Milano.

All'interno delle azioni previste, ampio spazio è stato dedicato al censimenti di antiche siepi e filari e di alberi vetusti nel Parco. Questi elementi rappresentano un importante patrimonio nel paesaggio rurale, possedendo un indiscusso valore ecologico, che spesso viene sottovalutato. L'avanzata della tecnologia anche nel settore agricolo e la forte pressione antropica alla quale l'area di studio è sottoposta hanno causato un graduale declino nel numero di questi elementi.

Il lavoro presentato in questa pubblicazione rappresenta un punto di partenza verso la conservazione di un patrimonio che non appartiene esclusivamente al mondo agricolo ma a tutta la comunità.

1.1 L'area di studio

Il Parco Agricolo Sud Milano è un parco di cintura metropolitana istituito con la legge regionale del 23 Aprile 1990 n. 24 sotto la gestione della Provincia di Milano. Il Parco comprende 61 comuni, tra cui la metropoli milanese; la sua superficie è di 463 km² destinati per la maggior parte ad uso agricolo. Le finalità del Parco mirano alla tutela e al recupero paesistico delle fasce di collegamento tra città e campagna, alla salvaguardia e al potenziamento delle attività agro-silvo-culturale, nonché alla fruizione dell'ambiente da parte dei cittadini. Il territorio è composto dall'insieme di aree con usi diversificati. Il Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C) del Parco identifica 4 zone classificate secondo criteri faunistici, di attività antropica e di caratteristiche del paesaggio:

- Territori agricoli di cintura metropolitana e verde di cintura urbana
- Riserve naturali
- Zone di tutela e valorizzazione paesistica
- Aree di coltivazione di cava



Figura 1- Risaia allagata nei pressi di Vignate

L'attività antropica è particolarmente attiva già dal Medioevo, dove queste aree sono state profondamente modificate con opere idrauliche a fini militari, agricoli, di vie di commercio e di traffico che hanno apportato un cambiamento nella gestione di questo territorio.

L'acqua è presente in ogni distretto del Parco, rappresentandone uno degli elementi caratteristici. Il Parco Agricolo Sud Milano si trova posizionato in una zona di risorgive, sorgenti di acqua dolce che affiorano in superficie incontrando strati impermeabili di terreno. L'uomo ha abilmente sfruttato il fenomeno, sviluppando fitte reti di fontanili, abbondantemente presenti nel territorio ed utilizzati a scopo irriguo. Le acque che bagnano il territorio sono garantite anche dalla presenza di un reticolo di Navigli, derivati dai principali fiumi Adda e Ticino, opere di ingegneria idraulica con il triplice scopo di via di trasporto, irriguo e difensivo. Le loro acque irrigano migliaia di ettari di pianura e lungo le loro sponde corrono i principali itinerari storici e naturalistici dell'area metropolitana milanese.

La vocazione agricola del Parco è spiccata; attualmente la superficie agricola utilizzata (SAU) dell'intera area è di circa 35.000 ettari. Questa è destinata prevalentemente a seminativi mentre quote minori vengono destinate a prati e pascoli e a colture legnose (fig 2).

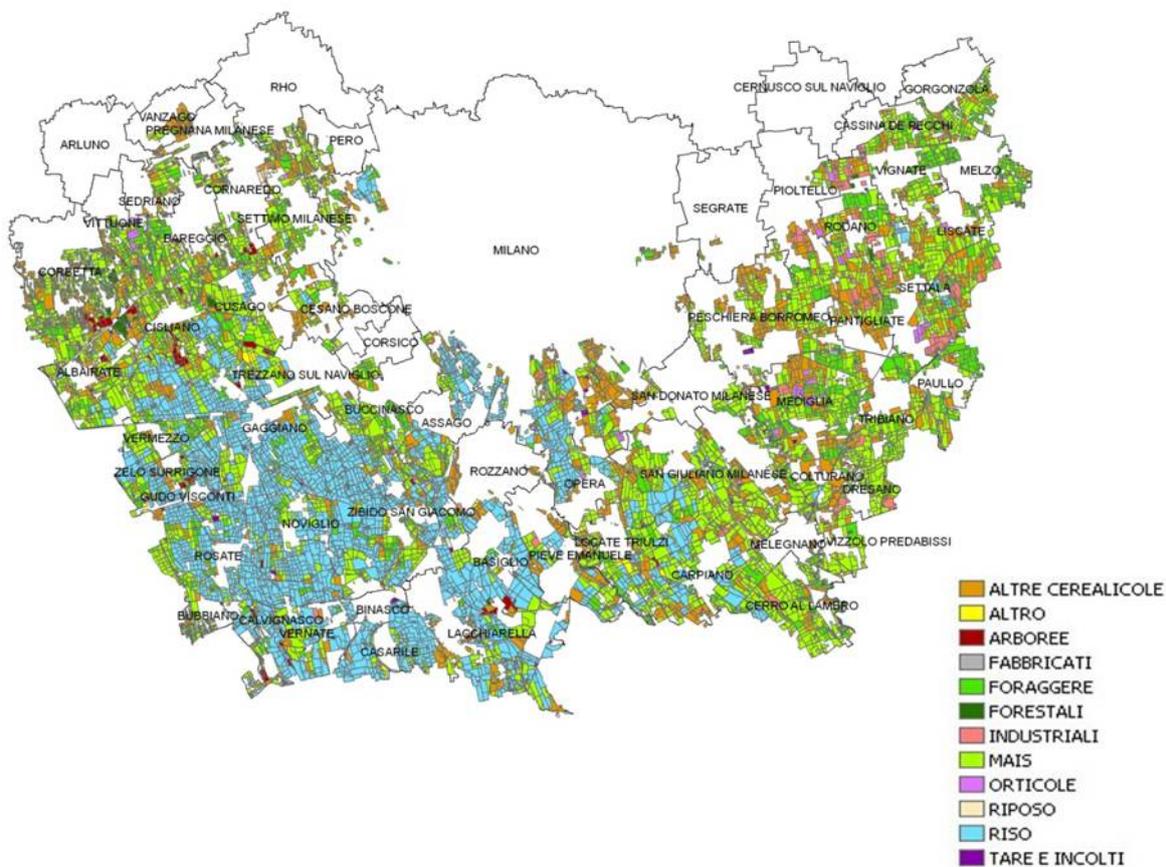


Figura 2 - Uso del suolo nel Parco Agricolo Sud Milano (fonte Parco Agricolo Sud Milano)

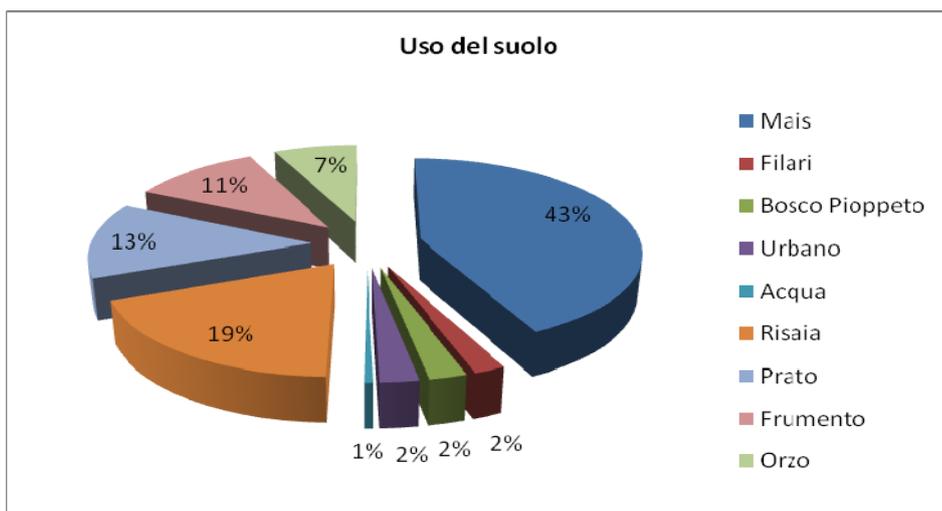


Figura 3 - Uso del suolo nel territorio del Parco

Le figure 2 e 3 mostrano come la coltura del riso sia ancora molto diffusa (19% circa), soprattutto nella porzione Sud Ovest anche se la coltivazione preponderante rimane quella del Mais (40% circa delle coltivazioni), la cui distribuzione è equamente rappresentata in tutta l'area del Parco.

Le risaie rappresentano una tipicità di queste zone; durante la stagione primaverile le aree destinate alla coltivazione del riso, vengono sommerse d'acqua, rappresentando delle vere e proprie oasi naturali per insetti, uccelli e anfibi.

La percentuale di superfici urbanizzate all'interno del territorio del Parco (2,4%) è relativamente bassa rispetto alle coltivazioni (Baietto, Padoa Schioppa, 2008). Questo dato deriva dalla struttura dei confini del Parco, che sono stati tracciati in modo tale da evitare quasi tutte le aree urbanizzate. La forma del Parco infatti, a mezzaluna, è molto frastagliata e comprende dei veri e propri "buchi".

Elementi importanti del territorio sono sicuramente anche siepi e filari, che hanno sempre fatto parte del paesaggio agricolo locale. In aree con un'agricoltura particolarmente intensiva, sono state trovate specie erbacee selvatiche che normalmente si trovano ai margini di campi, in siepi o in boschi residuali (Wagner et al. 2000). Il ruolo delle siepi come corridoi ecologici è indiscusso ormai da tempo e la loro salvaguardia è indispensabile, in un territorio caratterizzato dall'assoluto prevalere della monocoltura. Alcuni studi hanno dimostrato un calo significativo nel numero e nella lunghezza totale di siepi e filari all'interno del Parco Sud Milano (Gomarasca et al. *In press*). I dati mostrano una cospicua perdita in numero di unità a partire dagli anni '50 del secolo scorso. Si sono verificate perdite di unità ed in termini di sviluppo lineare complessivo. Con l'applicazione della direttiva comunitaria 2078/92 (Reg. CEE n. 2078/92 del 30 giugno 1992) sono state effettuate nuove piantumazioni di siepi che hanno favorito una ripresa a partire dagli anni '90 del secolo scorso.

Con l'avvento della meccanizzazione e l'abbandono dei metodi tradizionali si è assistito ad una semplificazione del sistema agricolo, con conseguente diminuzione significativa di biodiversità.

Ad oggi siepi e filari svolgono un ruolo fondamentale soprattutto come corridoi ecologici, di connessione tra varie fasce boscate residuali e margini di campi. L'importanza di questi elementi dunque è motivo di conservazione sempre attuale.

1.2 Siepi e filari

Gli elementi marginali quali siepi e filari hanno da tempo immemore caratterizzato il paesaggio agricolo, come parte integrante di un sistema costituito da campi, residui boschivi e canali irrigui. Un filare viene definito come un impianto lineare di origine antropica solitamente composto da alberi ad alto fusto.

Baundry e Bounce (2001) definiscono una siepe "un elemento marginale di campo composto da uno strato erbaceo permanente, con almeno un albero, o coperto da cespugli per almeno 1/3 della sua lunghezza".

Dalla definizione si evince che la siepe può avere natura arborea o arbustiva, con una componente erbacea sempre presente.

Si possono distinguere tre diverse origini di una siepe:

ANTROPICA: se le piante arboree e arbustive componenti la siepe sono state piantate per opera dell'uomo.

RESIDUALE: le siepi sono la rimanenza di lembi boschivi, e testimoniano un processo di diradamento degli stessi.

RIGENERATA: le piante che compongono la siepe si sono insediate spontaneamente. Queste sono le siepi con una complessità strutturale nettamente superiore a quelle precedentemente citate.



Figura 4. Siepe

Originariamente il territorio dell'Italia Settentrionale era occupato in prevalenza da zone boschive e paludose; con l'avvento della colonizzazione etrusca (IV sec a.C.) si è assistito alla comparsa di una suddivisione particolareggiata delle proprietà e all'introduzione di una coltura denominata "siepe vitata" nella quale la vite veniva associata ad una specie arborea come il pioppo, l'olmo o l'acero che fungevano da supporto. Nel XVII secolo, soprattutto nel Nord Italia, la vite veniva associata al gelso bianco (*Morus alba*) per l'allevamento dei bachi da seta. La siepe era quindi una parte integrante di un agrosistema produttivo.

Nei secoli successivi le popolazioni che si sono succedute nella conquista del territorio hanno modificato ulteriormente la struttura degli appezzamenti agricoli. Primi fra tutti i Romani, che a partire dal III sec a. C hanno introdotto il concetto di centuriazione, una pratica di divisione fondiaria, in cui le siepi e i filari rappresentavano gli elementi divisori tra i terreni attigui. Sempre i Romani iniziarono un processo di modifica del reticolo idrografico, promuovendo disboscamenti intensivi che ridussero a pochi lembi gli antichi boschi formati da specie come l'ontano nero (*Alnus glutinosa*), il pioppo (*Populus spp*), il salice bianco (*Salix alba*), il frassino (*Fraxinus spp.*), la farnia (*Quercus robur*) e il carpino bianco (*Carpinus betulus*).

Nei secoli successivi siepi e filari hanno continuato a far parte del territorio agricolo. A partire dagli anni '70 del '900 una cospicua fetta di territorio agricolo è stato sacrificato a discapito di costruzioni urbane ed industriali. A questa tendenza si affiancava la necessità di aumentare la produttività dei terreni che restavano ad uso agricolo, anche ampliandone la superficie media. Ecco quindi che siepi e filari si riducevano in numero ed estensione, per dar spazio a terreno coltivabile.

Riconosciuta però la valenza di questi elementi si sono introdotte direttive per la loro tutela (Reg. CEE 2078/92 e 2080/92 del 30 giugno 1992) che hanno permesso un graduale ritorno di siepi e filari come componente essenziale dell'ambiente agricolo.

1.2.1 Valenza Ecologica

La bibliografia è ricca di dati che analizzano la funzione delle siepi e dei filari nei paesaggi agricoli; questi elementi sono ad oggi riconosciuti come importanti habitat e rifugi per piante e animali (de Blois et al; 2002). Questa funzione è vista come uno dei maggiori incentivi per la conservazione di queste strutture marginali.

Le siepi e i filari arborei sono stati gestiti e conservati nel tempo poiché venivano riconosciute loro funzioni utili alla produzione agraria quali ad esempio, la protezione delle colture e del suolo dagli agenti atmosferici, la divisione tra proprietà diverse e la protezione dei campi dall'ingresso del bestiame. Inoltre la siepe era una vera e propria fonte di legna ma anche di frutti commestibili, che alimentavano non solo le popolazioni rurali ma anche le comunità animali che vivevano nei pressi della siepe stessa.

Di seguito sono riportate in dettaglio le principali funzioni che attualmente possono svolgere siepi e filari nel paesaggio agrario:

- Influenza sul microclima

Le siepi e i filari ai margini dei campi mitigano il flusso del vento, modificando le condizioni microclimatiche di un sito. Il ruolo di frangivento causa una diminuzione di velocità dello stesso, e come conseguenza si assiste ad un aumento di umidità e di temperatura diurna di aria e suolo .

Sono così mitigati i danni di tipo meccanico che il vento causa alle colture (disseccamento, caduta precoce di fiori, frutti e foglie, deformazione di fusti e germogli).

La presenza di siepi, inoltre, influisce positivamente sull'aumento di umidità del suolo, riducendone l'evaporazione.

- Influenza sull'erosione del suolo

Il terreno agricolo, soprattutto dopo i raccolti, è spesso spoglio e facilmente soggetto all'azione di agenti atmosferici esterni (pioggia, vento, grandine); la presenza di copertura vegetale, grazie alle radici, promuove un consolidamento del terreno, limitandone l'erosione superficiale e la perdita di fertilità del suolo. Le radici permettono inoltre di aumentare l'assorbimento dell'acqua, stabilizzando le falde con rifornimento di acque dalla superficie.

- Serbatoi di biodiversità e connettività

In ambienti agricoli sempre più sfruttati da pratiche intensive, siepi e filari rappresentano delle oasi di rifugio e sopravvivenza per tutte le specie nemorali che non trovano più un luogo idoneo alla riproduzione nei campi coltivati (Lorenzoni, Zanaboni).

Anche se a piccola scala, le siepi offrono un ambiente simile a quello forestale e sono state identificate come habitat potenziali per specie forestali (Wehling & Diekmann, 2007). La presenza

di piante da bosco ai margini parzialmente esposti suggerisce che le siepi possono collegare popolazioni che si trovano nei rimanenti frammenti di foresta.

Anche la fauna selvatica trae benefici dalla presenza di siepi e filari; la loro funzione antipredatoria e di rifugio è stata spesso oggetto di studio. Le siepi rappresentano inoltre una fonte di cibo per invertebrati e vertebrati; la presenza di strati arborei, arbustivi ed erbacei favorisce lo svilupparsi di nicchie ecologiche differenti.

Siepi e filari fungono da corridoi ecologici di connessione a scala locale (Massa et al.2004), favorendo uno scambio di materiale genetico sia vegetale che animale collegando aree naturali altrimenti isolate. Infatti, fattori quali la lunghezza, la larghezza e l'altezza delle siepi e la presenza/abbondanza di alberi sono utilizzati per stimare il valore della siepe come habitat preferenziale per uccelli e mammiferi (Sitzi, 2005). La monotonia dello spazio agricolo viene così intervallata da queste fasce, utilizzate dagli organismi per migrazioni giornaliere da una zona ad un'altra.

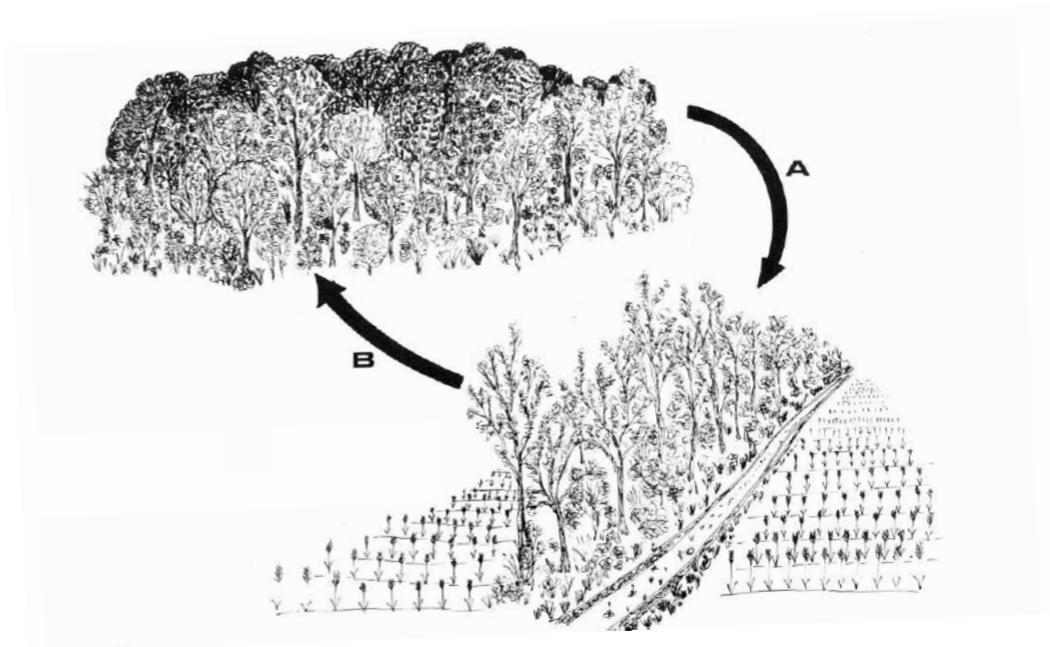


Figura 5. Schema illustrante i rapporti dinamici tra foreste e siepi. A: in siepe, di origine artificiale, si arricchisce di specie tipiche delle originarie cenosi forestali. B: la siepe può in un secondo tempo, fungere da serbatoio per la ricolonizzazione del territorio (*Immagine tratta da Lorenzoni e Zanaboni*)

2. MATERIALI E METODI

2.1 Analisi preliminare della distribuzione temporale di antiche siepi e filari

L'analisi preliminare del territorio da censire è stata possibile grazie all'utilizzo di un lavoro precedentemente svolto da Gomarasca e collaboratori del dipartimento di Biologia vegetale dell'Università degli Studi di Milano (Gomarasca, Ficetola e Bocchi "Changing status and actual characteristic of hedgerow system. The example of an intensively managed agricultural landscape of Northern Italy"). Questi dati comprendevano un'analisi delle caratteristiche di tutte le siepi presenti sul territorio del Parco (ubicazione, lunghezza e larghezza). I ricercatori hanno informatizzato le fotografie aeree del territorio del Parco realizzate negli anni 1954, 1980 e 1999-2000. I dati così ottenuti sono stati digitalizzati utilizzando il software Archview 3.1. Questi ultimi hanno rappresentato la base di partenza per il lavoro illustrato in questa pubblicazione.

Il presente studio ha seguito delle fasi precise, che hanno permesso di svolgere una ricerca completa, partendo da un'analisi dell'effettiva distribuzione temporale di siepi e filari. Il primo passo è stato cercare una corrispondenza tra i filari/siepi presenti nei tre periodi presi in considerazione nel precedente studio di Gomarasca (1950, 1980, 2000). Ad ogni filare/siepe è stato attribuito un ID progressivo partendo dai filari degli anni '50. Per ognuno di essi si è quindi cercato il corrispondente negli anni '80 e 2000. Se in entrambi i periodi sopraelencati il filare/siepe era presente, lo si rinominava con lo stesso ID di riferimento. Si sono verificati casi in cui ad un elemento presente negli anni '50 non faceva riferimento nessun altro elemento nei due periodi successivi. Ciò significava che il filare/siepe non era più presente successivamente agli anni '50. In altri casi invece il filare poteva essere presente negli anni '50 e '80 ma non negli anni 2000. Contrariamente a quanto appena accennato, si sono verificati casi in cui si sono trovati filari presenti negli anni '80 o 2000 che non hanno trovato corrispondenza negli anni '50. In questo caso specifico ci si trovava di fronte a nuove piantumazioni, che venivano identificate con un ID progressivo denominato "NUOVO". In questo modo il confronto temporale tra assenza o presenza degli elementi è risultato immediato.

La procedura utilizzata è riportata nella tabella che segue e che mostra esclusivamente i primi ID assegnati, a titolo di esempio.

ID ANNI 50	LUNGHEZZA ANNI 50 (metri)	ID ANNI 80	LUNGHEZZA ANNI 80 (metri)	ID ANNI 2000	LUNGHEZZA ANNI 2000 (metri)
v1	412,385	v1	412,385	v1	412,385
		1 nuovo anni 80	106,347	1 nuovo anni 80	106,347
		2 nuovo anni 80	146,334	2 nuovo anni 80	146,334
		3 nuovo anni 80	63,450	3 nuovo anni 80	63,450
		4 nuovo anni 80	40,478	4 nuovo anni 80	40,478
v2	138,701	v2	138,701	v2	138,701
v3	19,043	v3	19,043	v3	19,043
v4	152,050	v4	152,050	v4	152,050
		5 nuovo anni 80	37,930	5 nuovo anni 80	37,930
v5	84,103	v5	84,103	v5	84,103

Tabella 1

Come si può notare dalla tabella, se la presenza del filare/siepe preso in considerazione veniva verificata in tutti e tre i periodi analizzati, si assegnava lo stesso ID (es. V1). Nei casi in cui un filare comparisse a partire dagli anni '80 a questo si assegnava l'ID NUOVO ANNI 80 con un numero progressivo; analogamente si assegnava l'ID NUOVO ANNI 2000 se l'unità compariva a partire dagli anni 2000.

La procedura ha permesso così di identificare:

- 3.231 elementi presenti negli anni '50
- 2.161 elementi presenti negli anni '80
- 1.622 elementi presenti negli anni 2000
- 129 elementi di nuova piantumazione

Dove per "elemento" si intende la siepe o il filare.

Avendo a disposizione dunque il numero dei filari, la loro presenza/assenza nei tre periodi di riferimento e la loro lunghezza, si sono potuti calcolare i seguenti dati:

- Decremento/incremento delle lunghezze (metri) tra gli anni '50 e '80
- Decremento/incremento delle lunghezze (metri) tra gli anno '80 e 2000
- Decremento/incremento delle lunghezze (metri) tra gli anni '50 e '2000.
- Lunghezze medie delle unità (nei tre periodi considerati)
- Densità delle unità (nei tre periodi considerati)

- Numero delle unità complessive (nei tre periodi considerati)
- Decremento/incremento del numero delle unità (nei tre periodi considerati)

2.2 La raccolta dati su campo

I dati collezionati sono relativi a 12 mesi di ricerca; la raccolta dati è iniziata a giugno 2009 ed è terminata a giugno 2010.

Col supporto del programma ESRI Archview 3.1 si sono comparati i dati in possesso con ortofoto della Regione Lombardia relative all'anno 2001, (le uniche reperibili gratuitamente) per una verifica preliminare della corrispondenza dei dati. Si è successivamente scelto di operare esclusivamente su unità (siepi/filari) con una lunghezza maggiore o uguale a 50 metri. Tale criterio ha permesso di escludere dal censimento quelle unità frammentate che, data la loro minore estensione, non rappresentano unità ecologicamente significative. Sono stati poi selezionati individui arborei con chioma di larghezza maggiore o uguale a 10 metri, presupponendo che questo valore appartenesse ad individui di dimensioni (e presumibilmente di età) considerevoli. Ogni "punto albero" così ottenuto è stato georeferenziato dal programma in modo da poter agevolmente reperire il punto sul campo mediante utilizzo di uno strumento GPS. Sono stati investigati esclusivamente filari ed individui arborei presenti all'interno del territorio del parco.

Per agevolare la raccolta dei dati, l'intero territorio del Parco Agricolo Sud Milano è stato suddiviso in sottoaree di 9 km² ciascuna, rappresentanti l'area giornaliera da censire.

Dopo l'analisi preliminare del territorio e dei dati in possesso, si è proceduto con le uscite sul territorio.

Le uscite sono state effettuate in due periodi, seguendo la stagione vegetativa:

Agosto 2009 – Novembre 2009

Maggio 2010 – Giugno 2010

Prima di procedere alla raccolta dati sul campo, si è ideata una scheda di censimento (vedi pag. 11 per il dettaglio) nella quale venivano inserite tutte le informazioni necessarie per lo svolgimento della ricerca.

Le uscite prevedevano inizialmente l'individuazione del singolo albero o della siepe da censire mediante strumento GPS (Garmin eTrex Vista HCx) ed una mappa del territorio. Una volta trovato il punto di interesse, si procedeva alla compilazione di una scheda ad hoc contenente tutte le informazioni spaziali e qualitative dell'elemento censito. La scheda conteneva anche informazioni riguardanti eventuali criticità proprie dell'elemento censito o presenti nell'area analizzata. Infine, si misuravano alcuni importanti valori morfometrici dell'unità (diametro dell'albero a petto d'uomo, altezza della prima ramificazione verde, altezza dell'albero).

La circonferenza veniva misurata con l'ausilio di una fettuccia metrica.

Per misurare l'altezza invece si utilizzava il metodo trigonometrico descritto in figura 6:

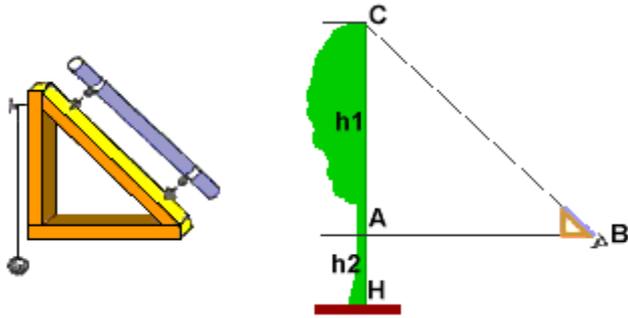


Figura 6 - Metodo trigonometrico utilizzato per stimare l'altezza degli individui arborei (fonte web)

Dopo aver costruito con tre assicelle di legno un triangolo rettangolo isoscele di 25 cm di lato circa, si è provveduto a fissare un tubo di plastica di circa 1.5 cm di diametro sul lato più lungo del triangolo. Sul lato verticale invece si è inserito un filo a piombo.

Ci si posizionava in modo da vedere la sommità dell'albero usando il mirino costituito dal cilindro di plastica, e si misurava la distanza esistente tra la proiezione al suolo del vertice B del triangolo (occhio dell'osservatore) e la base dell'albero. Poiché ABC è un triangolo rettangolo isoscele $AB=AC$, mentre l'altezza dell'albero (CH) è uguale ad $AB+AH$ (altezza dell'occhio dell'osservatore rispetto al suolo).

- **La scheda di rilevamento (allegato 3)**

La scheda di rilevamento elaborata per la fase di indagine territoriale comprendeva la descrizione morfologica dell'unità da censire, ma anche le caratteristiche dell'area geografica, nonché eventuali problematiche e elementi di disturbo per le unità stesse.

Di seguito si riportano i campi entro i quali la scheda è stata suddivisa:

Numero della scheda, data del rilievo, Id di riferimento, numero di griglia.

SCHEDA N. _____ **UNITA' RIF.** _____ **ID ALBERO** _____

DATA _____ **GRIGLIA** _____

Localizzazione geografica

Vengono inseriti il nome del Comune, la località e le coordinate GPS riferite all'unità censita.

UBICAZIONE

Comune: _____	Località: _____
Via/Corso/Piazza: _____	
CoordinateGPS(se albero singolo) _____	
Altre indicazioni utili: _____	

Dati identificativi dell'unità: tassonomia e caratteristiche morfologiche

Viene indicato sia il nome scientifico, sia se si tratta di un esemplare singolo, di un filare o di un gruppo di alberi.

Si descrivono le caratteristiche morfologiche e biologiche, quali l'altezza, la circonferenza del fusto e le caratteristiche del tronco:

- Tronco: monocormico o policormico.
- N° fusti: numero dei fusti di un individuo policormico.
- Diametro: in centimetri a petto d'uomo (a 130 cm dal suolo); in caso di albero policormico
- Si riporta la somma delle circonferenze di tutti i fusti.
- Altezza: espressa in metri , se l'albero è policormico si riporta l'altezza del fusto più elevato.
- Altezza della prima ramificazione verde

DATI IDENTIFICATIVI

●Albero singolo	
<u>Specie di appartenenza</u>	
Nome scientifico: _____	Nome comune: _____
●Filare - bosco – siepe – gruppo arboreo	
<u>Specie arboree presenti</u>	

Nome comune: _____

Specie arbustive

Nome comune: _____

Specie erbacee

Nome comune: _____

Contesto e caratteri generali

individuo isolato siepe/filare _____ gruppo arboreo

fusto monocormico fusto policormico → n. di rami principali _____

Età e dimensioni

altezza complessiva _____ altezza prima ramificazione "verde" _____
 diametro tronco (misura ad altezza di "petto d'uomo") _____ Circonferenza _____

età stimata _____ anni '50 anni '80 post anni '80

Caratteri vegetazionali dell'area circostante

Si indicano le principali specie arboree, arbustive ed erbacee presenti nell'area circostante l'unità censita

CARATTERI VEGETAZIONALI area circostante (Se albero singolo)

Altre specie arboree presenti nell'area (nome scientifico): _____

Specie arbustive presenti nell'area (nome scientifico): _____

Specie erbacee dominanti (nome scientifico): _____

Contestualizzazione

Si verifica se l'unità si trova in un contesto urbano o extraurbano.

Si identifica inoltre l'uso del suolo nelle aree adiacenti l'unità censita nelle seguenti categorie:

- aree urbanizzate
- verde pubblico
- colture agrarie asciutte
- risaie
- prati da sfalcio
- boschi
- altro

Si verifica la presenza di corpi idrici e di elementi paesaggisticamente significativi

- acque lentiche
- acque lotiche
- edifici monumentali
- nuclei rurali
- formazioni geomorfologiche peculiari

CONTESTUALIZZAZIONE UNITA'

<u>Contesto ambientale</u>	<u>Proprietà</u>
<input type="checkbox"/> urbano <input type="checkbox"/> extraurbano	<input type="checkbox"/> pubblica <input type="checkbox"/> privata
<u>Uso del suolo nelle aree adiacenti</u>	<u>Presenza di corpi idrici</u>
<input type="checkbox"/> aree urbanizzate	<input type="checkbox"/> acque lentiche (es. laghi di cava)
<input type="checkbox"/> verde pubblico	<input type="checkbox"/> acque lotiche (canali, rogge, fiumi, fontanili)
<input type="checkbox"/> colture agrarie asciutte	<input type="checkbox"/> risaie <u>Altri elementi</u>
<u>paesaggisticamente significativi</u>	
<input type="checkbox"/> prati da sfalcio (incluse le marcite)	<input type="checkbox"/> edifici monumentali (abbazie, chiese, cascine, castelli)
<input type="checkbox"/> boschi	<input type="checkbox"/> nuclei rurali

Sezione minacce

Si segnalano i fattori di disturbo che possono minacciare l'integrità dell'unità censita.

- Urbanizzazione: presenza di cantieri di lavoro in corso
- Errata gestione: presenza di grossi tagli di potatura, irrigazioni eccessive o inesistenti, carenze nutrizionali ecc.
- Fuoco: esemplari ubicati in zone soggette a incendio.
- Rischio di taglio: esemplari ubicati in aree di sviluppo urbanistico che rischiano l'abbattimento.
- Altro

PROBEMATICHE E MINACCE

<u>Condizioni riscontrate</u>	<u>Fattori di pressione</u>
<input type="checkbox"/> potatura	<input type="checkbox"/> urbanizzazione ed edificazione
<input type="checkbox"/> danni a tronco/chiuma	<input type="checkbox"/> errata gestione e manutenzione
<input type="checkbox"/> danni all'apparato radicale	<input type="checkbox"/> rischio di taglio
<input type="checkbox"/> patologie	<input type="checkbox"/> rischio di incendio
quali: _____	<input type="checkbox"/> presenza animale
<u>Altro:</u> _____	

Presenza di specie alloctone nell'unità

Si verifica se nell'unità censita la presenza di specie alloctone è superiore o inferiore al 50%.

Specie alloctone presenti nell'unità censita:

specie < 50%

specie >50%

Qualità visiva e materiale fotografico

L'operatore sceglie tra tre opzioni di qualità visiva soggettiva:

- scarsa
- media
- elevata

La valutazione era espressamente soggettiva e si basava sull'impatto visivo che l'unità aveva agli occhi dell'osservatore. La valutazione della qualità visiva è stato un parametro introdotto poiché, soprattutto nei casi di alberi monumentali, l'individuo arboreo suscita rispetto e protezione per chi lo guarda soprattutto per la maestosità o per il contesto in cui si trova. Si è pertanto ritenuto necessario considerare anche la parte meno scientifica, ma sicuramente non meno affascinante di una ricerca che ha come soggetti individui di età considerevole e di bellezza senza tempo.

Ogni unità censita veniva appositamente fotografata. È stata utilizzata una macchina Reflex Digitale Nikon D50, e le immagini venivano scattate con la massima risoluzione possibile.

VALUTAZIONE QUALITATIVA - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Qualità visiva (bassa, media, elevata): _____
Note eventuali: _____

Foto (n. e soggetto): 1) _____ 2) _____
3) _____ 4) _____ 5) _____

2.3 Elaborazione dei dati

I dati ricavati sono stati poi elaborati con il programma Excel, utilizzando i metodi statistici classici.

Scheda di rilevamento dati in allegato

3. RISULTATI

3.1 Analisi preliminare della distribuzione temporale di siepi e filari

Le prime analisi dei dati hanno permesso di evidenziare l'andamento della distribuzione temporale degli elementi marginali come siepi e filari all'interno del territorio del Parco Agricolo Sud Milano. Tutti i dati sono stati ricavati considerando esclusivamente unità presenti all'interno del territorio di competenza del Parco Agricolo Sud Milano.

I valori presi in considerazione in questa sezione sono stati rappresentati in grafico come segue.

- **Densità in m/Km²**

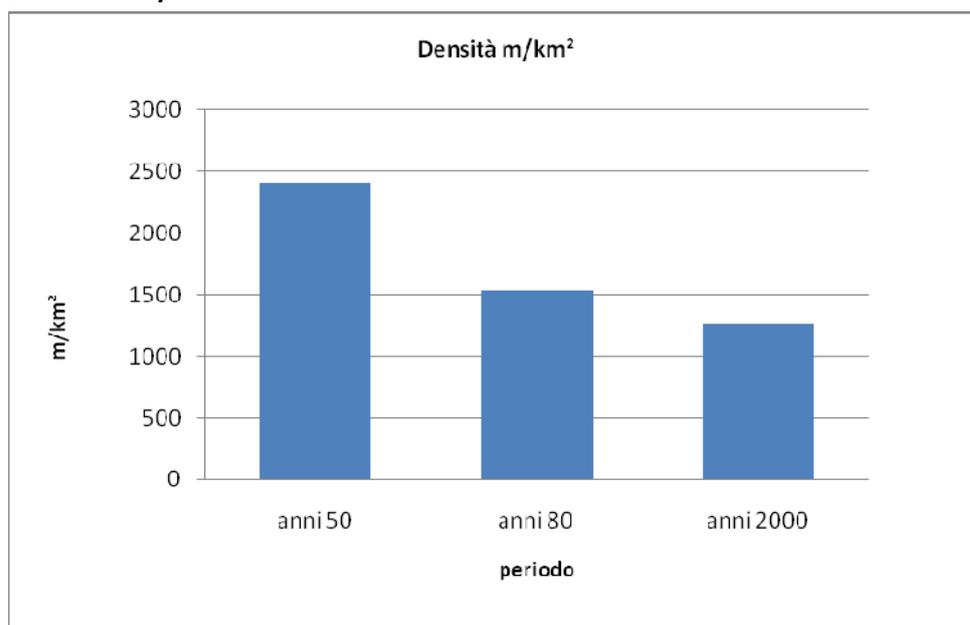


Figura 7 - Densità in m/Km²

Il grafico 1 mostra l'andamento della densità di siepi/filari, espressa in m/ Km², nel periodo compreso tra gli anni '50 e i primi anni del 2000. Il trentennio tra gli anni '50 e '80 è stato caratterizzato da una notevole perdita in termini di sviluppo lineare complessivo, un fenomeno che è proseguito, seppure in misura meno accentuata, anche nel ventennio successivo. Ciò che risulta comunque evidente è che, in circa 50 anni, la densità originaria di siepi e filari si è praticamente dimezzata (vedi tabella 2)

anni 50	anni 80	anni 2000
2.408,8	1.531,6	1.263,2

Tabella 2 Densità espressa in m/ Km²

- **Densità in unità/Km²**

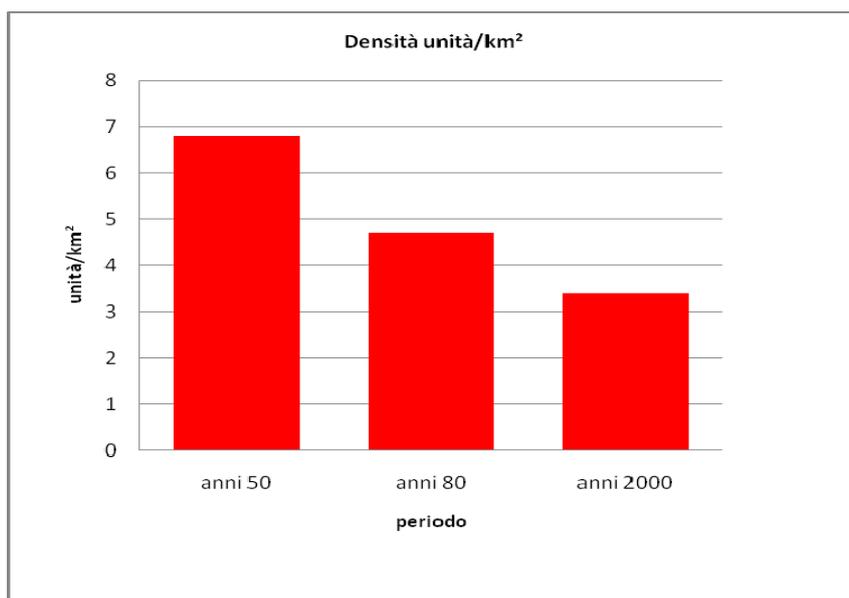


Figura 8 – Densità in unità/km²

La figura 8 mostra come la densità, espressa in unità/Km², diminuisca anch'essa progressivamente nel periodo compreso tra gli anni '50 e gli anni 2000; si passa da un valore di 6,8 unità/ Km² negli anni 50 ad un valore di 3,4 unità agli inizi degli anni 2000. L'intervallo di tempo in cui si registra la perdita maggiore è quello compreso tra gli anni 50 e gli anni 80, con una diminuzione di 2,1 unità/km² (vedi tab. 3)

anni 50	anni 80	anni 2000
6,8	4,7	3,4

Tabella 3 Densità espressa in unità/km²

- **Lunghezza media dei filari/siepi**

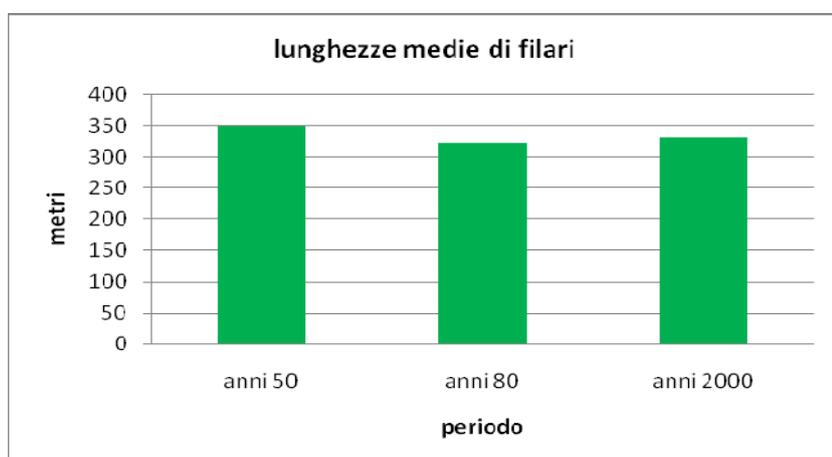


Figura 9 –lunghezza media dei filari

La figura 9 mostra la variazione nel tempo della lunghezza media dei filari. Essa sembra non aver subito un calo significativo. Si può affermare che perdita è avvenuta principalmente per effetto della “distruzione” di unità discrete e non per riduzione del loro sviluppo lineare.

anni 50	anni 80	anni 2000
350	323	331

Tabella 4 - Lunghezze medie espresse in metri.

- **Variazione del numero di unità (siepi e filari) nel tempo**

	anni 50	anni 80	anni 2000
	3.231	2.226	1.790
delta	0	- 1.005	- 1.441

Tabella 5 Dinamica delle unità nel tempo

Il numero complessivo di siepi e filari nel territorio del Parco è diminuito drasticamente a partire dagli anni 50. Il periodo storico che ha visto una maggior perdita di unità è quello compreso tra gli anni '50 e '80. Si passa da un dato iniziale di 3231 unità censite negli anni 50 ad un dato di 1790 unità nei primi anni del 2000. In totale si sono perse quasi 1500 unità (**la metà del numero originario**) in circa 50 anni (vedi tab. 5)

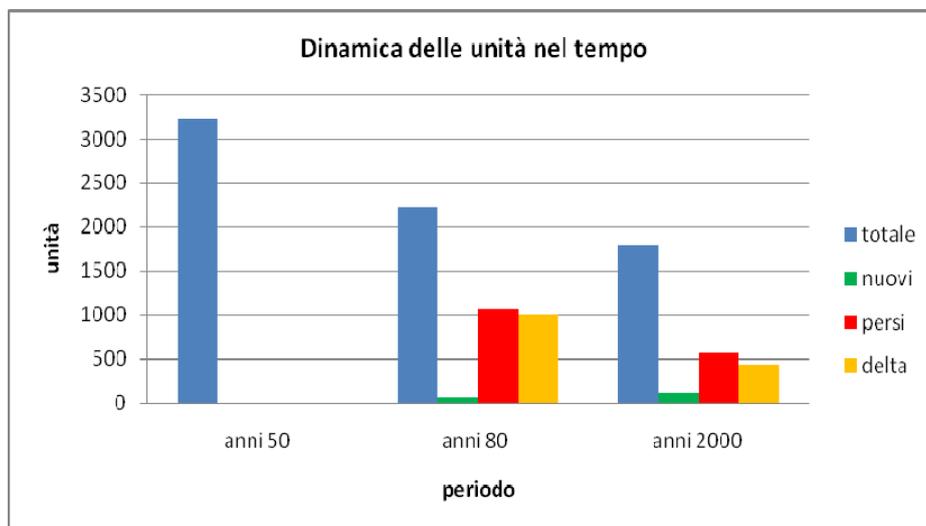


Figura 10 - Dinamica delle unità nel tempo

Dove:

TOTALE: numero di unità presenti nel periodo indicato

NUOVI: unità di nuova piantumazione

PERSI: unità scomparse nel periodo indicato

DELTA: differenza tra le unità perse e le unità di nuova piantumazione (saldo netto, positivo o negativo tra le due date di riferimento).

Il grafico mostra la dinamica in termini di unità perse e di nuove piantumazioni. Il periodo tra gli anni '50 e '80 è andata persa la maggior parte dei filari e ne sono stati rimpiazzati una

percentuale minima rispetto al totale. Tra gli anni '80 e 2000 si assiste ad un'ulteriore perdita complessiva di unità, con un rimpiazzo però superiore a quello verificatosi nel precedente periodo. Il periodo temporale in cui si è verificata **la maggior parte di perdite in termini di unità è quello compreso tra gli anni '50 e gli anni '80.**

- **Variazione dello sviluppo complessivo nel tempo**

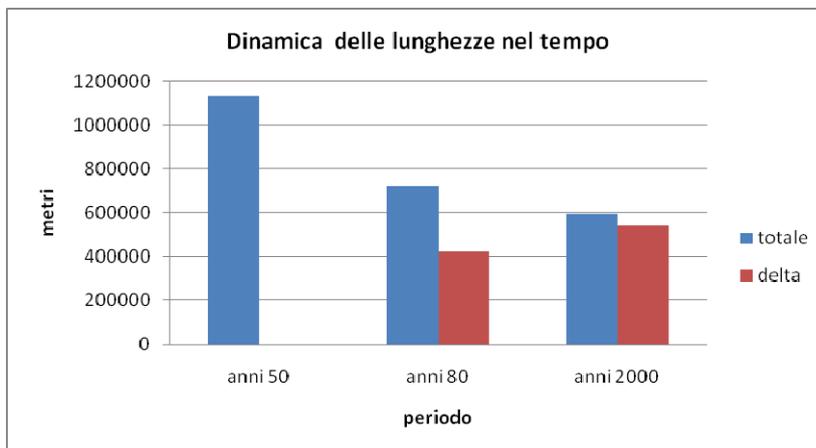


Figura 111 - Variazione delle lunghezze nel tempo

La figura 11 mostra l'andamento della lunghezza complessiva di siepi/filari nel tempo. Si nota come il periodo in cui si è verificata la perdita maggiore è quello che intercorre tra gli anni '50 e gli anni '80. Il decremento tra gli anni '50 ed '80 è pari a 423.661 metri, mentre tra gli anni 80 e i primi anni del 2000 risulta essere di 126.122 metri. (vedi tab. 5). Pertanto, nel periodo 1950 – 2000, si sono persi 538.439 metri di siepi e filari, pari a circa la metà dell'estensione originaria e a poco meno della distanza esistente tra Roma e Milano! Ovvero, **si sono persi più di 10 Km all'anno a partire dai primi anni '50.**

PERIODO	LUNGHEZZE (METRI)	DELTA '50 – '80 (METRI)	DELTA '80 – 2000 (METRI)	DELTA '50 – 2000 (METRI)
ANNI '50	1.132.151	423.661	126.122	538.439
ANNI '80	719.834	-	-	
ANNI 2000	593.712	-	-	

Tabella 6 Dinamica delle lunghezze espresse in metri

In riferimento alla tabella 6, con DELTA si indica il decremento in termini di unità (siepi e filari) nell'arco dell'intero periodo di tempo considerato (1950-2000).

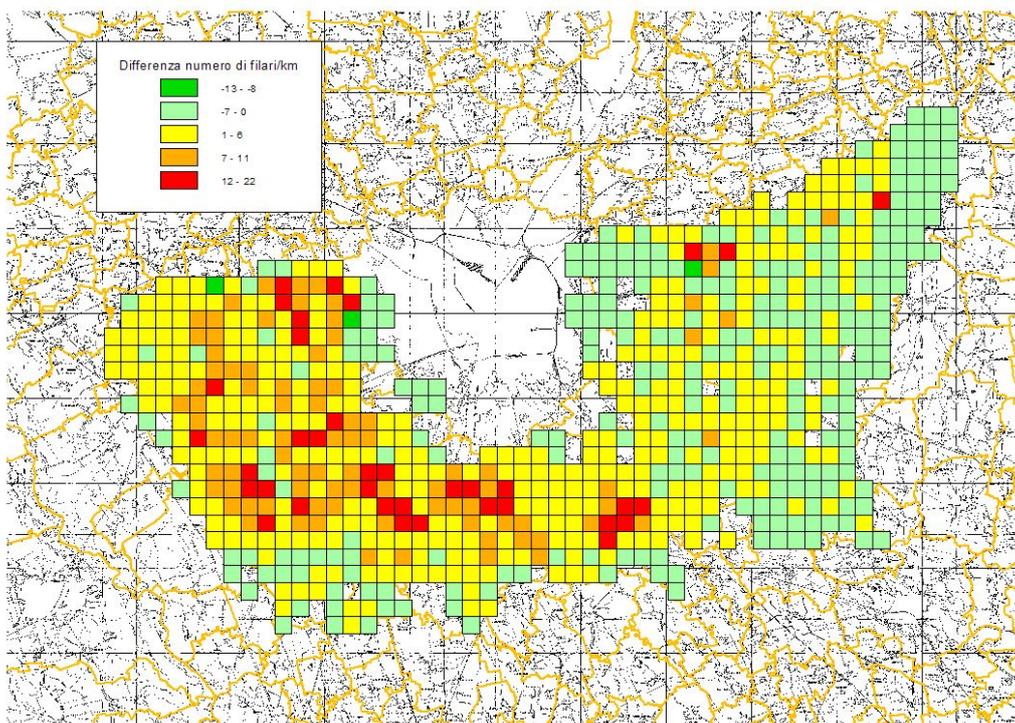


Figura 12 - Perdita di unità tra gli anni '50 e 2000

La figura 12 evidenzia quali zone del Parco hanno subito la perdita maggiore di siepi e filari a partire dagli anni '50 sino ai primi anni del 2000 (tessere rosse): si nota come siano le zone ovest e sud-ovest quelle più interessate da questo fenomeno.

Ogni maglia del reticolo utilizzato in questa figura rappresenta un'area di 1 km².

3.2 Risultati del censimento di siepi, filari e alberi vetusti (raccolta dati sul campo)

3.2.1 Siepi e filari

La raccolta dati è iniziata nel mese di agosto 2009 per terminare a giugno 2010. Sono state censite 116 unità, (siepi/filari) per una lunghezza totale di 60.808 metri.

Di seguito si riportano i dati ricavati e messi in grafico.



Figura 13 - Composizione delle unità censite (strato arboreo)

La figura 13 mostra la composizione dello strato arboreo nell'ambito delle unità censite, espressa in termini di frequenza percentuale con cui una singola specie compare rispetto al totale delle unità stesse.

Si può notare come il genere *Populus* sia il più diffuso, presente nel 60% dei casi in esame. Questo genere comprende 35 specie diffuse nelle regioni dell'emisfero nord. Si tratta di piante legnose caducifoglie della famiglia delle Salicaceae, che comprende 3 generi con 530 specie distribuite in tutto il mondo ad eccezione dell'Australia. In Italia la pioppicoltura è finalizzata principalmente alla produzione di pannelli di legno compensato e di carta.

La farnia (*Quercus robur*), seconda in ordine di rappresentatività, è un albero caducifoglio, alto circa 30-40 metri. Questa specie è tipica di regioni con inverni miti e con elevata umidità atmosferica, cresce su suoli profondi, calcarei e ricchi in sali minerali. Si tratta di una delle essenze più caratteristiche delle foreste medio-europee, un tempo assai estese e ora in gran parte scomparse.

La terza specie più diffusa è la robinia (*Robinia pseudoacacia*), specie alloctona introdotta dal nord America. Inizialmente la sua diffusione era limitata ai giardini botanici, successivamente ha cominciato ad espandersi vigorosamente grazie alla sua robustezza e alla capacità di formare germogli radicali, tanto da sostituire spesso le specie arboree autoctone divenendo per ampi tratti dominante nei boschi di pianura e collina dell'intera Europa.

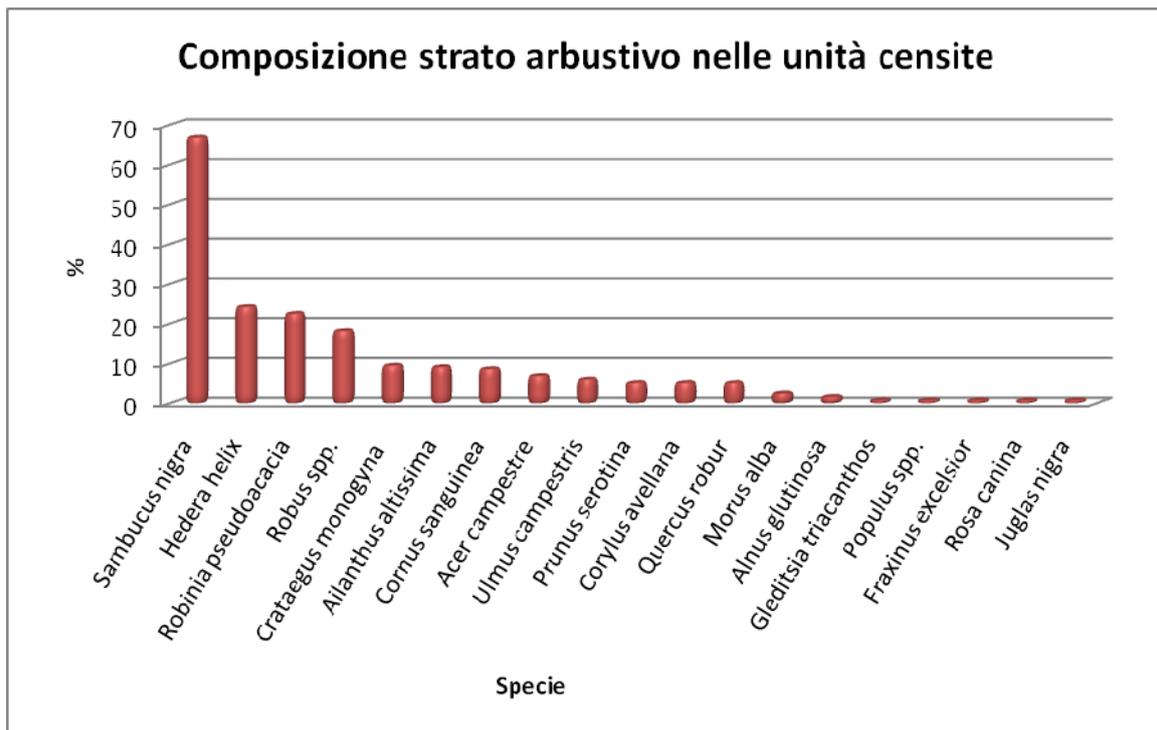


Figura 14 - Composizione delle unità censite (strato arbustivo)

Tra le specie arbustive più comuni all'interno delle unità censite vi è il sambuco (*Sambucus nigra*). Questa specie è tipica di suoli umidi, eutrofici, a tessitura fine; è molto diffusa in boschi umidi, margini boschivi, siepi e bordi di strade e sentieri.

Molto diffusa è anche l'edera (*Hedera helix*), una pianta strisciante o rampicante, su tronchi d'albero o rocce, grazie a robuste radici d'ancoraggio. E' una specie che predilige habitat umidi, con suoli freschi e compatti; può vivere a lungo, anche 450 anni, ed il tronco in questi casi può raggiungere il metro di diametro.

Molti sono stati i casi in cui la robinia (*Robinia pseudoacacia*) è stata trovata anche nello strato arbustivo, sotto forma di giovani piante.

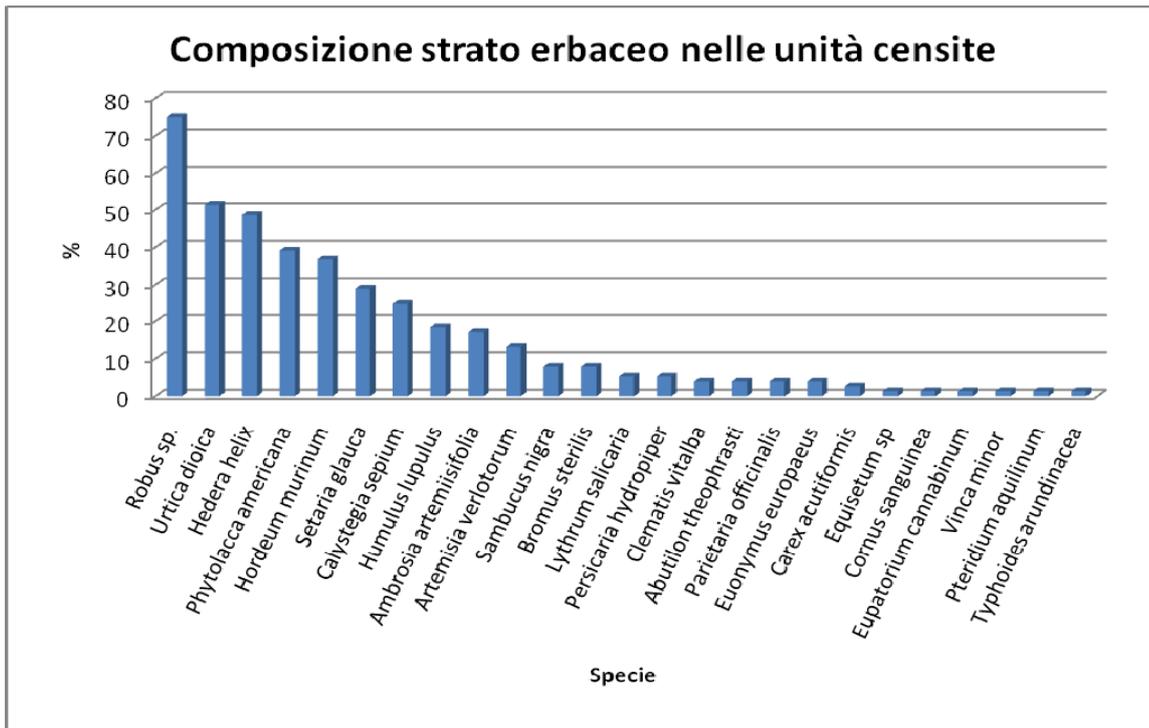


Figura 15 - Composizione delle unità censite (strato erbaceo)

Lo strato erbaceo delle siepi censite è dominato dalla presenza del genere *Rubus*, seguito dalla specie *Urtica dioica* e, in egual misura, dall'edera (*Hedera helix*). Una specie molto comune è anche la fitolacca (*Pyitolacca americana*), specie alloctona originaria del continente americano.

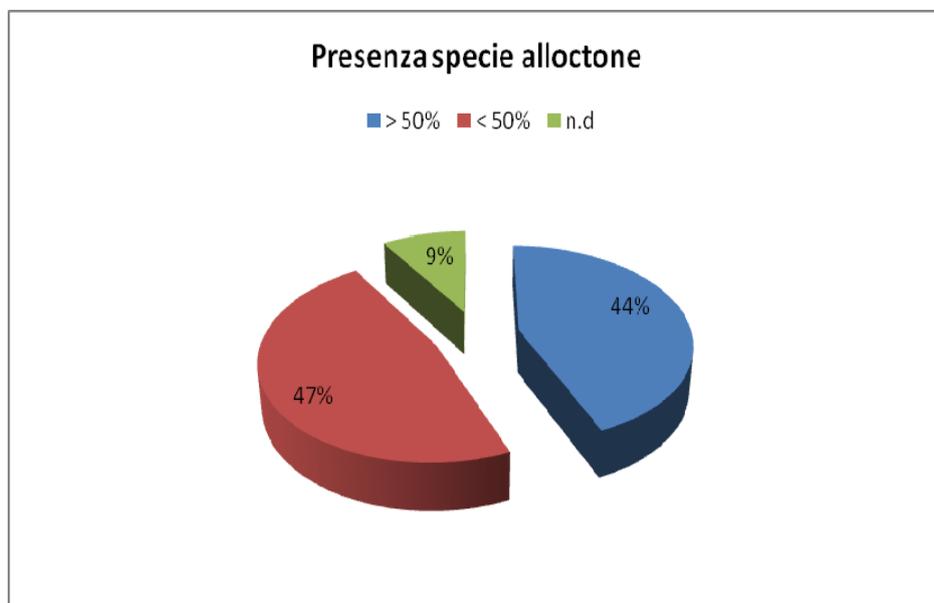


Figura 16 - Presenza di specie alloctone/autoctone nelle unità censite

La figura 16 mostra la presenza di specie alloctone e autoctone all'interno delle unità censite. Nel 47% dei casi censiti vi era la presenza di meno del 50% di specie alloctone nell'unità. Nella maggior

parte dei casi le specie più comuni risultavano essere la robinia (*Robinia pseudoacacia*) e la fitolacca (*Phytolacca americana*).

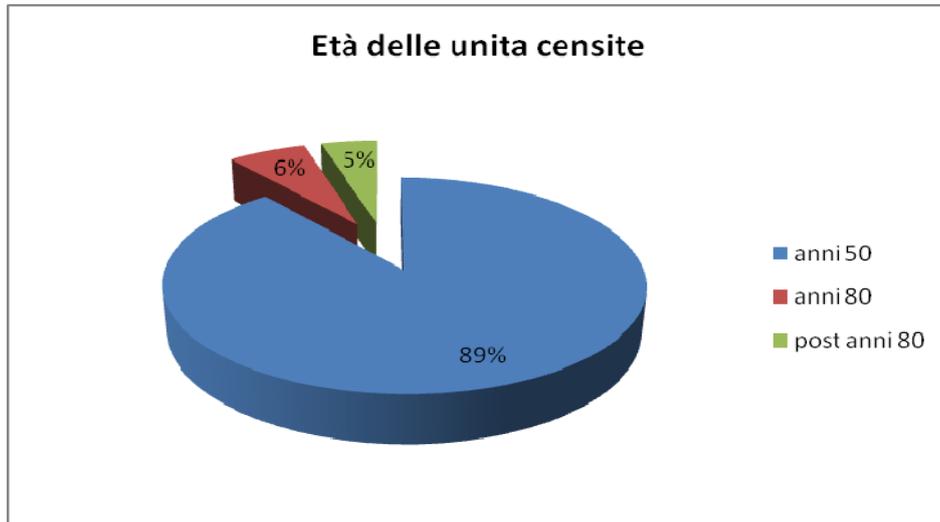


Figura 17 - Età delle unità censite

Grazie alla foto interpretazione e alla comparazione dei dati già in possesso prima di iniziare le uscite sul campo, si è potuto risalire all'età delle unità censite. Nell'89% dei casi le unità risultavano già presenti sul territorio a partire dagli anni '50 del secolo scorso; delle rimanenti, il 6% risaliva agli anni '80 mentre il 5% a dopo l'anno 2000.



Figura 18 - Qualità visiva soggettiva delle unità censite

La figura 19 mostra una sintesi relativa alla "qualità visiva" delle unità censite. L'operatore poteva scegliere tra le seguenti opzioni:

- qualità bassa
- qualità media

- qualità alta

I parametri presi in considerazione per valutare la qualità di siepi e filari erano:

- composizione arborea/arbustiva
- localizzazione
- vicinanza a strade/centri abitati
- vicinanza a canali/rogge

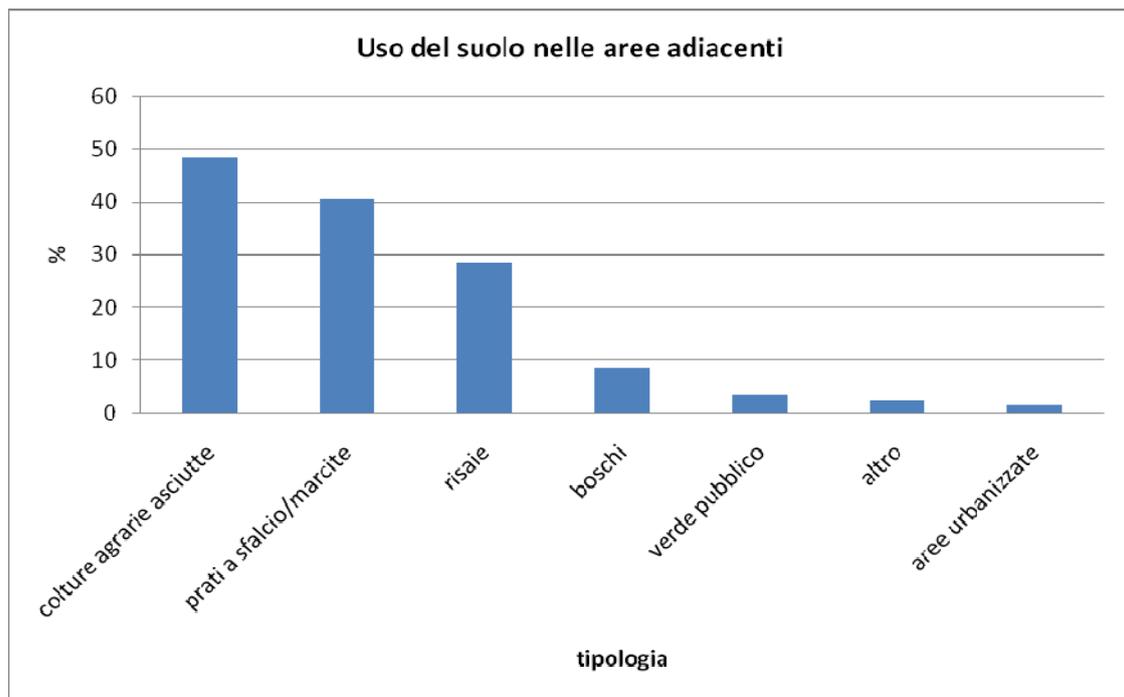


Figura 19 - Uso del suolo nelle aree adiacenti alle unità censite

Sono stati esaminati anche i dintorni delle unità censite: le tipologie prevalenti di uso del suolo sono le colture agrarie asciutte (nella maggior parte dei casi rappresentate da Mais) e i prati da sfalcio (incluse le marcite). Le zone a risaia sono abbondanti soprattutto nella porzione occidentale del Parco, mentre la coltura del Mais è diffusa omogeneamente anche nelle altre porzioni di territorio. Si può notare come le siepi e i filari si trovino nella maggior parte dei casi a una certa distanza dalle aree urbanizzate; infatti queste rappresentano solo il 2% dei dintorni delle unità censite.

3.2.2 Alberi monumentali

Sono stati censiti **102** alberi ritenuti monumentali per le loro dimensioni o per la loro presenza in un contesto (siepe o filare) di età apprezzabilmente considerevole.

Di tutte le specie censite, si è deciso di analizzarne una in particolare, la Farnia (*Quercus robur*) per motivazioni storico-ecologiche. Questa specie, maestosa testimonianza delle antiche foreste planiziali, è molto diffusa in Europa ad eccezione del Nord e parte della regione mediterranea. Il

suo legno,duro e resistente, era ed è ancora usato per costruire le botti. Il nome deriva dal celtico e significa “albero dal bell’aspetto” . La farnia è un albero che nell’immaginario collettivo ha sempre ricordato il concetto di maestosità e forza, rendendo questo albero simbolo di potenza e regalità. La foresta planiziale era essenzialmente dominata da questa specie e dal carpino bianco (*Carpinus betulus*), che formano l’associazione vegetale denominata quercocarpineto.

Dei 102 alberi censiti, 36 erano rappresentati da farnie. Per stimare l’età di questi 36 esemplari nei comuni del Parco si è fatto riferimento ad una precedente ricerca svolta su esemplari di rovere (*Quercus petraea*) , specie strettamente affine alla farnia (Zavagno et al, 2001).

La funzione che ha permesso di stimare l’età di questi esemplari rappresenta la curva di accrescimento diametrico della Rovere:

$$f_y = 0,0308x^2 - 5,6838x + 439,43$$

Dove:

X = età stimata

Y = raggio (micron*10)

A titolo esplicativo, si riportano i dati di una farnia (*Quercus robur*) censita nel comune di Cisliano.

Comune	Altezza mt	circonferenza (cm)	diametro (cm)	raggio (cm)	raggio micron*10	età stimata (anni)
Cisliano	32,6	325	103,50	51,75	51.750,00	190

$$f_{51.750} = 0,0308x^2 - 5,6838x + 439,43$$

X = 190 anni

La tabelle che seguono riassumono le caratteristiche degli individui arborei censiti, comprendendo tutti i parametri ritenuti importanti per l’identificazione dell’albero, la sua collocazione geografica e le caratteristiche morfometriche dello stesso.

La prima tabella (Tabella 7) fa riferimento esclusivamente agli esemplari di farnia, mentre la tabella 8 include tutti i 102 esemplari censiti durante le uscite.

Comune	Altezza mt	circonferenza (cm)	diametro (cm)	età stimata (anni)
Vignate	24	383	121,97	208
Gudo Visconti	13	350	111,46	198
Rodano	17	350	111,46	198
Cislano	32,6	325	103,50	190
Mezzate	20	320	101,91	189
Cislano	35,7	315	100,30	187
Cusago	29	292	92,99	179
Cislano	30,50	290	92,50	178
Albairate	28,6	282	89,81	175
Basiglio	27	280	89,17	174
Cislano	30,6	273	87,00	171
Basiglio	29	268	85,35	169
Corbetta	10	260	82,80	165
Carpiano	25	260	82,80	165
Corbetta	16,5	252	80,25	161
Basiglio	31	250	79,62	160
Rozzano	30	246	78,34	158
Rozzano	27	240	76,43	155
Basiglio	28	240	76,43	155
Basiglio	26	230	73,25	150
Albairate	29	227	72,29	148
Rodano	14	220	70,06	144
Basiglio	16	210	66,88	137
Gudo visconti	17	210	66,88	137
Lacchiarella	27	198	63,06	129
Cusago	29	195	62,10	127
Bareggio	11	190	60,51	123
Basiglio	24	190	60,51	123
S Giuliano Mse	13	190	60,51	123
S Giuliano Mse	13	190	60,51	123
Albairate	16	190	60,51	123
Albairate	15	190	60,51	123
Bareggio	15	180	57,32	115
Rozzano	28	160	50,96	98
Soriano	20	160	50,96	98
Albairate	13	120	38,22	63

Tabella 7- Esempari di farnia (Quercus robur) censiti nel periodo 2009 -2010

Data	Comune	Specie	Id riferimento	Altezza (m)	Diametro (cm)	Contesto
11/08/09	Merlate	<i>Quercus robur</i>	nuovo 1	18	nd	siepe
21/08/09	Gaggiano	<i>Populus spp.</i>	nuovo 2	15	108	filare
24/08/09	Gudo Visconti	<i>Quercus robur</i>	f1750 - Id 276	13	111	filare
25/08/09	Albairate	<i>Populus sp. nero</i>	nuovo3	15	2 00	isolato
25/08/09	Corbetta	<i>Populus spp.</i>	nuovo4	15	166	isolato
27/08/09	Vittuone	<i>Populus spp.</i>	f1613 - Id40	16	146	siepe
28/08/09	Corbetta	<i>Quercus robur</i>	s79	10	83	isolato
28/08/09	Bareggio	<i>Populus spp.</i>	nuovo5	12	166	isolato
01/09/09	Bareggio	<i>Populus spp.</i>	f137 - Id 160	18	111	siepe
01/09/09	Bareggio	<i>Quercus robur</i>	f137 - Id 162	13	57	siepe
01/09/09	Bareggio	<i>Populus spp.</i>	f138 - Id 161	12	153	siepe
01/09/09	Bareggio	<i>Quercus robur</i>	b63- Id 174	9	61	bosco
04/09/09	Cusago	<i>Quercus robur</i>	f287 - Id 175	29	93	siepe
04/09/09	Cusago	<i>Quercus robur</i>	f316 - Id 191	30	62	siepe
01/09/09	Cusago	<i>Populus spp.</i>	f316 - Id 187	23	112	siepe
04/09/09	Cusago -loc. Bestazzo	<i>Populus spp</i>	B82 - Id 186	16	81	isolato
09/09/09	Rozzano	<i>Populus spp.</i>	f550 - Id 527	35	118	siepe
09/09/09	Rozzano	<i>Quercus robur</i>	f550 - Id 533	28	76	siepe
09/09/09	Rozzano	<i>Quercus robur</i>	f550 - Id 529	30	78	siepe
09/09/09	Rozzano	<i>Quercus robur</i>	f550 - Id 532	24	nd	siepe
09/09/09	Rozzano	<i>Quercus robur</i>	f550 - Id 534	28	51	siepe
09/09/09	Basiglio	<i>Ulmus campestris</i>	f569 - Id 388	23	40	siepe
09/09/09	Basiglio	<i>Populus spp.</i>	f569 - Id 387	32	119	siepe
09/09/09	Basiglio	<i>Populus spp.</i>	f569 - Id 386	30	122	siepe
09/09/09	Basiglio	<i>Quercus robur</i>	f569 - Id 384	35	80	siepe
09/09/09	Basiglio	<i>Quercus robur</i>	f569 - Id 385	31	85	siepe
09/09/09	Basiglio	<i>Salix alba</i>	f563 - Id 380	33	91	siepe
10/09/09	Lacchiarella	<i>Quercus robur</i>	b20 nuovo 6	27	63	bosco
10/09/09	Lacchiarella	<i>Populus spp.</i>	b20 nuovo 7	31	76	bosco
10/09/09	Lacchiarella	<i>Salix alba</i>	b20 nuovo 8	30	76	bosco
15/09/09	Basiglio	<i>Platanus hybrida</i>	f630 - Id 389	18	73	siepe
15/09/09	Basiglio	<i>Quercus robur</i>	f630 - Id 390	16	67	siepe
17/09/09	Basiglio	<i>Populus sp.</i>	f545 - Id 535	26	124	siepe

Data	Comune	Specie	ID riferimento	Altezza (metri)	Diametro (cm)	Contesto
17/09/09	Basiglio	<i>Quercus robur</i>	f545 - Id 536	24	61	siepe
17/09/09	Pieve Emanuele	<i>Salix alba</i>	f580 - Id 426	26	126	siepe
18/09/09	Carpiano	<i>Populus sp.</i>	f606- Id 409	31	96	siepe
19/09/09	Carpiano	<i>Quercus robur</i>	nuovo 9	25	83	isolato
22/09/09	Milano Figino	<i>Celtis australis</i>	b8 - Id 299	17	67	bosco
24/09/09	Gudo Visconti	<i>Quercus robur</i>	f1741 - Id 275	17	67	siepe
25/09/09	Vermezzo	<i>Quercus rubra</i>	f1743 id 272	16	102	siepe
26/09/09	Vermezzo	<i>Quercus rubra</i>	f1743- Id 274	16	92	siepe
27/09/09	Vermezzo	<i>Quercus petraea</i>	f1743 - Id 271	17	80	siepe
25/09/09	Corbetta	<i>Populus sp.</i>	f1598 - Id 146	19	96	siepe
25/09/09	Corbetta	<i>Populus sp.</i>	nuovo 10	18	126	isolato
25/09/09	Soriano	<i>Quercus robur</i>	f1653 - nuovo 11	20	51	siepe
25/09/09	Corbetta	<i>Quercus robur</i>	s 156	17	80	isolato
23/10/09	Tribiano	<i>Populus sp.</i>	f1398 - Id 452	36	166	filare
23/10/09	Tribiano	<i>Populus sp.</i>	f1404 - Id 456	32	167	siepe
27/10/09	Vignate	<i>Quercus robur</i>	nuovo 11	24	122	isolato
05/11/09	Vernate - area umida Pasturago	<i>Salix alba</i>	nuovo 12	22	108	isolato
05/11/09	Vernate - area umida Pasturago	<i>Salix alba</i>	nuovo 13	23	102	isolato
05/11/09	Vernate - area umida Pasturago	<i>Salix alba</i>	nuovo 14	25	111	isolato
05/11/09	Vernate - area umida Pasturago	<i>Populus sp.</i>	nuovo 15	24	102	isolato
18/05/10	Mediglia	<i>Populus sp.</i>	Id 557	22	99	siepe
19/05/10	Siziano	<i>Populus sp.</i>	f631- Id 392	19	61	siepe
19/05/10	Villamaggiore	<i>Populus sp.</i>	f632 - Id 395	24	67	siepe
20/05/10	Rodano	<i>Quercus robur</i>	541 f1182	17	111	siepe
20/05/10	Rodano	<i>Quercus robur</i>	s595	14	70	isolato
20/05/10	Pantigliate	<i>Populus sp.</i>	nuovo 16	19	118	isoalto
21/05/10	S Giuliano Mse	<i>Quercus robur</i>	nuovo 17	13	61	isolato
21/05/10	S Giuliano Mse	<i>Platanus hybrida</i>	f1507 - Id 440	18	239	filare
21/05/10	S Giuliano Mse	<i>Quercus robur</i>	nuovo 18	13	61	isolato
21/05/10	S Giuliano Mse	<i>Populus sp.</i>	nuovo 19	21	76	isolato
24/05/10	Mezzate	<i>Quercus robur</i>	f 1274 Id 584	20	102	siepe
24/05/10	Mezzate	<i>Salix alba</i>	nuovo 20	21	76	siepe
24/05/10	Mezzate	<i>Populus sp.</i>	nuovo 21	22	162	isolato

Data	Comune	Specie	Id riferimento	Altezza (m)	Diametro (cm)	Contesto
24/05/10	Mezzate	<i>Populus sp.</i>	nuovo 22	21	197	isolato
25/05/10	Vignate	<i>Populus sp.</i>	f1094 - Id 366	26	108	siepe
25/05/10	Vignate	<i>Platanus sp.</i>	f1123 - Id 370	23	127	siepe
26/05/10	Novegro	<i>Populus sp.</i>	b122 - Id 570	24	124	macchia arborea
26/05/10	Novegro	<i>Populus sp.</i>	f1207 - Id 562	19	146	filare
26/05/10	Novegro	<i>Ulmus campestris</i>	f1786 - Id 561	16	67	macchia arborea
31/05/10	Albairate	<i>Ulmus campestris</i>	f1717 - Id 109	31	55	siepe
31/05/10	Albairate	<i>Quercus robur</i>	nuovo 23	29	72	siepe
31/05/10	Albairate	<i>Populus sp.</i>	f1716 - Id 113	35	99	filare
31/05/10	Albairate	<i>Quercus robur</i>	s114	29	90	isolato
31/05/10	Albairate	<i>Populus sp.</i>	f1721 - Id 118	38	115	siepe
31/05/10	Albairate	<i>Populus sp.</i>	Id 116	38	137	siepe
01/06/10	Melzo	<i>Populus sp.</i>	Id - 323	28	73	siepe
01/06/10	Melzo	<i>Populus sp.</i>	f984 Id 321	26	73	siepe
01/06/10	Melzo	<i>Populus sp.</i>	322	28	76	isolato
03/06/10	Basiglio	<i>Quercus robur</i>	nuovo 24	26	73	siepe
03/06/10	Basiglio	<i>Quercus robur</i>	nuovo 25	28	76	siepe
03/06/10	Basiglio	<i>Quercus robur</i>	nuovo 26	27	89	siepe
09/06/10	Gorgonzola	<i>Populus sp.</i>	f996 - Id 319	31	92	filare
09/06/10	Gorgonzola	<i>Populus sp.</i>	f713 - Id 316	29	99	filare
18/06/10	Albairate	<i>Quercus robur</i>	s 86	16	61	isolato
18/06/10	Albairate	<i>Quercus robur</i>	s 88	13	38	isolato
18/06/10	Albairate	<i>Quercus robur</i>	s 89	15	61	isolato
18/06/10	Albairate	<i>Populus sp.</i>	s 87	28	73	isolato
18/06/10	Albairate	<i>Populus sp.</i>	s 91	29	76	isolato
22/06/10	Cislano	<i>Quercus robur</i>	nuovo 27	36	100	bosco
22/06/10	Cislano	<i>Quercus robur</i>	nuovo 28	31	87	bosco
22/06/10	Cislano	<i>Quercus robur</i>	nuovo 29	31	93	bosco
22/06/10	Cislano	<i>Quercus robur</i>	nuovo 30	33	104	bosco
22/06/10	Cislano	<i>Platanus hybrida</i>	nuovo 31	30	92	bosco
09/07/10	Cusago	<i>Quercus robur</i>	nuovo 32	24	83	siepe
09/07/10	Cusago	<i>Carpinus betulus</i>	nuovo 33	27	39	bosco

Tabella 8- Esempari arborei censiti

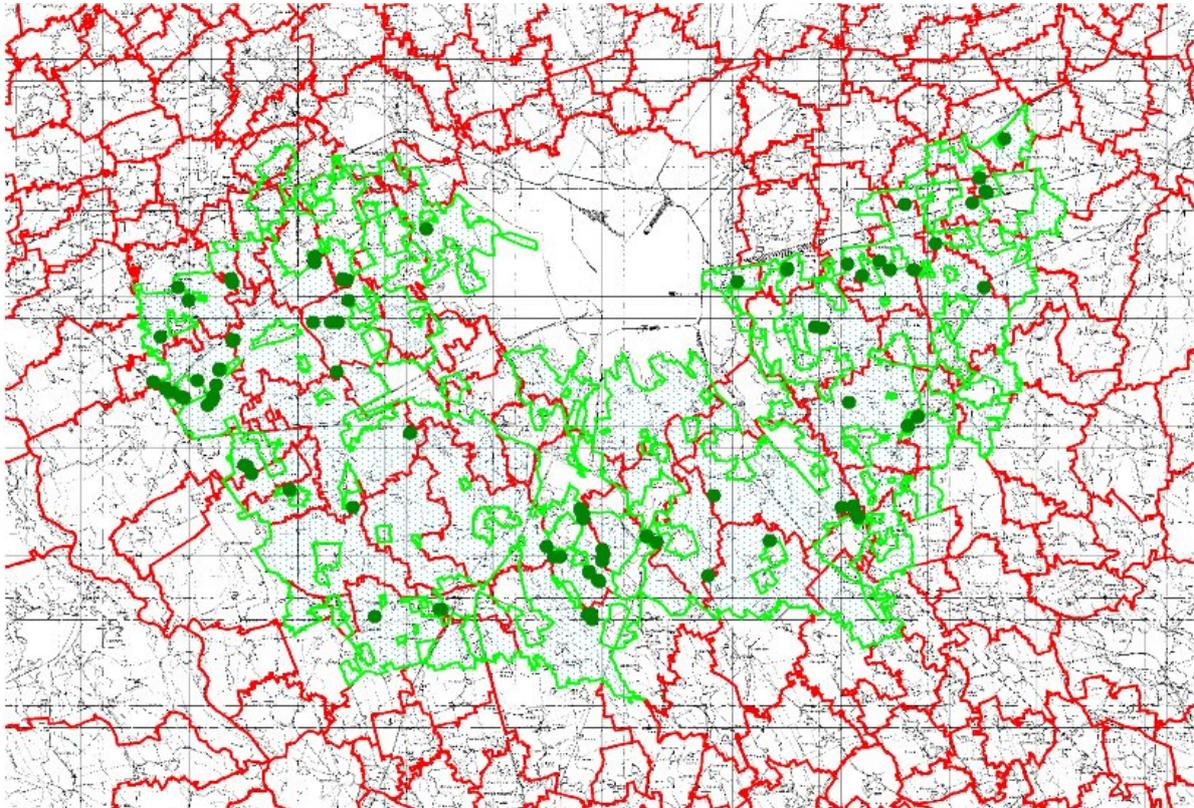


Figura 20 - Individui arborei censiti

In figura 20 è indicata la posizione geografica dei 102 individui arborei monumentali censiti (sono state considerate, tendenzialmente, le piante con diametro uguale o superiore a 60 cm di diametro e/o di altezza superiore a 20 m).

In allegato la mappa con i riferimenti identificativi dei 102 esemplari censiti.

4. DISCUSSIONE

4.1 Analisi preliminare della distribuzione temporale di antiche siepi e filari

L'analisi dei dati di distribuzione di siepi e filari ha mostrato una progressiva riduzione nel tempo (periodo 1950-2000) nell'estensione lineare di tali unità all'interno del territorio del Parco. Riscontri analoghi sono stati ottenuti analizzando il numero delle unità e la loro densità per km². Siepi e filari hanno rappresentato da sempre elementi tipici del paesaggio rurale, rivestendo ruoli di importanza rilevante, anche in termini economici e di utilità (ad esempio quale fonte di legna da ardere). I metodi agricoli hanno subito modifiche ed evoluzioni, spesso a discapito di questi elementi, che sono stati eliminati gradualmente per far spazio a zone da dedicare alle colture. Cause di questo declino sono stati principalmente l'avvento dei pesticidi e dei macchinari, una vera e propria rivoluzione avvenuta a partire dai primi anni '70. I dati mostrano che la diminuzione di unità nel tempo si concentra tendenzialmente nel periodo compreso tra gli anni '50 e gli anni '80 del secolo scorso, a riprova di quanto sopra accennato.

4.2 Censimento di siepi e filari

4.2.1 Composizione delle unità censite

Dall'analisi della composizione dello strato arboreo delle unità censite si evince che il genere **Populus** è il più diffuso. In Italia le specie presenti sono:

Populus alba

Populus canadensis

Populus canescens

Populus tremula

Populus nigra

Un tempo il legno di siepi e filari veniva utilizzato come fonte di legna da ardere. Questa motivazione, accompagnata dal fatto che i pioppi sono alberi a rapido accrescimento, potrebbe aver favorito la presenza di questi individui arborei in tutto il territorio del Parco.

La seconda specie, in ordine di frequenza, è la farnia (*Quercus robur*). Questa pianta dominava un tempo le foreste che coprivano le pianure del centro Europa; la sua presenza è una testimonianza di questa antica copertura boschiva.

Anche la **robinia** (*Robinia pseudoacacia*) è una specie molto diffusa nelle aree censite. Inizialmente introdotta a scopo ornamentale, questa specie alloctona si è presto diffusa in ampi territori grazie alle sue caratteristiche di resistenza e di rapido accrescimento. Queste caratteristiche sono state ampiamente sfruttate per ricavare legna da ardere e ancora oggi la robinia è utilizzata per questi scopi.

Tra le specie arbustive più comuni all'interno delle unità censite vi sono il **sambuco** (*Sambucus nigra*) e l'**edera** (*Hedera helix*); quest'ultima è frequente anche nello strato erbaceo, insieme al

genere *Rubus* e all' *ortica* (*Urtica dioica*). La composizione dello strato erbaceo ed arbustivo denota una connotazione tendenzialmente nitrofilo – ruderale degli ambienti considerati.

Molti sono i fattori di pressione che possono aver contribuito alla distribuzione e alla struttura attuale delle siepi censite, ma in particolare occorre ricordare:

- la caratterizzazione lineare delle unità, che determina un effetto ecotono piuttosto marcato;
- la contiguità con estese zone urbanizzate e/o a marcato determinismo antropico (che inducono un elevato livello di disturbo intrinseco)
- le pratiche agrarie messe in atto nelle aree limitrofe, i cui effetti interessano inevitabilmente anche le unità in oggetto (es. processi di eutrofizzazione).

Le specie (soprattutto in riferimento allo strato erbaceo) colonizzatrici di aree urbanizzate o di aree semplificate come quelle a monoculture possono abilmente raggiungere siepi che sono ubicate ai margini di queste aree, influenzandone la composizione.

Le comunità di un ecotono contengono in genere molti degli organismi delle comunità di sovrapposizione oltre a organismi caratteristici e spesso limitati al solo ecotono. La confluenza di comunità ha quindi l'effetto di aumentare la varietà di specie (effetto margine).

4.2.2 Uso del suolo

L'analisi dell'uso del suolo nelle aree adiacenti alle unità censite conferma la spiccata vocazione agricola all'interno del territorio del Parco. Prevalgono le colture asciutte, tra le quali il mais (*Zea mais*) è quella dominante. La richiesta di questi prodotti è aumentata notevolmente negli ultimi decenni, essendo un prodotto destinato sia all'alimentazione umana che a quella animale. La seconda coltura più diffusa è il riso (*Oryza sativa*), anche se in porzioni più delimitate rispetto al mais, con una concentrazione preferenziale nel settore sud-occidentale del Parco. I prati da sfalcio rappresentano ancora un'importante fonte di foraggio per l'alimentazione del bestiame, un'altra fondamentale risorsa di questo territorio agricolo, la cui estensione risulta però attualmente ridotta rispetto al passato e tuttora in fase di progressiva contrazione.

Le aree urbanizzate rappresentano una minima percentuale rispetto alle rimanenti categorie e conferma di quanto accennato in precedenza rispetto alla natura vocazionale del Parco.

4.2.3 Specie alloctone

La presenza importante di specie alloctone all'interno delle unità censite dimostra la rapida capacità di diffusione di queste specie. La robinia (*Robinia pseudoacacia*), in particolare, è anche la terza specie più diffusa nello strato arboreo delle siepi censite. Queste specie vennero introdotte essenzialmente a scopo ornamentale o forestale, ma poi la loro diffusione progredì rapidamente grazie alle loro notevoli capacità di adattamento ad ambienti anche molto differenti. La presenza di specie esotiche è motivata anche dall'uso che si faceva in passato del loro legno, poco pregiato

ma disponibile in grandi quantità e in breve tempo. In generale, una percentuale così importante di specie alloctone presenti può rappresentare una condizione di degrado dell'habitat preso in considerazione. Sebbene numerose specie introdotte dall'uomo apportino sostanziali vantaggi alle economie locali, altre alterano l'equilibrio ecologico e proliferano con effetti estremamente nocivi per l'ambiente, l'economia e la salute umana. L'introduzione di varietà invasive è sovente favorita dagli scambi commerciali e dalla mobilità internazionale. Entrando in competizione con le specie autoctone, questi veri e propri invasori esterni possono provocare ingenti danni. Le specie esotiche, per natura molto adattabili, possono causare estinzioni di specie autoctone, provocando uno squilibrio nocivo all'interno degli ecosistemi. Questo aspetto non può essere trascurato quando si intendono attuare iniziative atte a prevenire o a combattere la perdita di biodiversità.

4.2.4 Età delle unità censite

Nella maggior parte dei casi studiati, le unità erano presenti sul territorio già a partire dagli anni '50. Il criterio di scegliere in precedenza gli individui arborei da censire a partire dall'ampiezza della chioma ha convalidato questo dato; individui arborei con chioma ampia hanno presumibilmente un'età considerevole, e sono parte integrante di un sistema la cui origine risale alla stessa epoca.

4.2.5 Problematiche e minacce

Durante le uscite si sono riscontrate alcune situazioni critiche per le unità censite. In alcuni casi le siepi o i filari erano ubicati nei pressi di cantieri edili, molto prossimi alle stesse. L'edificazione purtroppo rappresenta un chiaro elemento di disturbo per queste unità verdi già presenti dal secolo scorso sul territorio. Nella maggior parte dei casi le siepi o i filari vengono abbattuti per dar spazio alle costruzioni. Oltre a questa problematica, si sono osservate situazioni in cui le radici degli individui arborei censiti risultavano esposte, solitamente su sponde di canali o rogge. La figura 21 mostra chiaramente una situazione di pericolo per la farnia censita nel comune di Rozzano. Il terreno è limitato e l'albero presentava una leggera inclinazione dovuta all'esposizione radicale. A lungo andare questa situazione potrebbe portare alla caduta definitiva dell'individuo. A questa problematica si potrebbe far fronte attuando una consapevole gestione delle sponde di canali, rogge e fontanili.



Figura 21 Farnia nel comune di Rozzano

5. CONCLUSIONI

Con il presente lavoro si è voluto analizzare e monitorare la situazione di elementi del paesaggio agrario come siepi, filari, alberi vetusti presenti sul territorio del Parco Agricolo Sud Milano, area limitrofa ad una delle zone più urbanizzate del territorio italiano. Proprio questa peculiarità conferisce al Parco, e di conseguenza a tutti gli elementi facenti parte di esso, un valore di primordine, rappresentando contemporaneamente dei serbatoi di biodiversità e dei veri e propri “polmoni verdi” essenziali in un ambiente sempre più accerchiato della forte pressione urbana.

Il censimento è durato due stagioni vegetative, iniziando nel mese di agosto 2009 e terminando a giugno 2010. Si sono considerati essenzialmente due livelli di indagine: il primo analizzava gli alberi vetusti, mentre il secondo la distribuzione, la struttura e la composizione di siepi e filari presenti nel territorio del Parco.

Le analisi preliminari hanno permesso di identificare quali siepi e filari fossero già presenti negli anni '50 del '900 e di conseguenza di analizzare la dinamica di queste unità nel cinquantennio successivo.

Si è notato un calo significativo sia di unità che di densità di siepi e filari, verificatosi più marcatamente nel trentennio compreso tra gli anni '50 ed '80, soprattutto nel settore sud occidentale del Parco. In circa 50 anni si sono infatti persi più di 500 km di siepi, quanto la distanza che intercorre tra Milano e Roma. Con molta probabilità questa diminuzione può essere motivata come una risposta ad una sempre maggior specializzazione e semplificazione colturale del sistema agricolo che ha portato a preferire le monoculture; di conseguenza elementi marginali come siepi e filari sono stati gradualmente eliminati per ottenere maggior spazio coltivabile a discapito di una notevole perdita di biodiversità. Queste strutture infatti vengono ritenute da molti autori dei veri e propri serbatoi di biodiversità, come anche dei corridoi ecologici in grado di collegare aree verdi importanti per la fauna selvatica.

Lo studio si è rivolto anche a quegli esemplari arborei ritenuti vetusti, per la loro età o per la loro presenza all'interno di un filare o di una siepe di età nota grazie ai dati già in possesso. Dei 102 esemplari censiti, **36** appartengono alla specie *Quercus robur*, particolarmente abbondante all'interno del territorio del Parco e che rappresenta una testimonianza storica della composizione arborea delle antiche foreste planiziali un tempo presenti nell'area. Dei 36 esemplari censiti, meritano particolare attenzione quelli rinvenuti nel bosco di Riazolo, di dimensioni ragguardevoli (tronco di quasi 2 m di diametro, altezza superiore ai 30 m) e con un'età stimata di circa 200 anni. Patrimoni come questi vanno sicuramente tutelati, con normative che mirano alla salvaguardia anche dell'ambiente circostante.

Lo studio e il monitoraggio svolti durante questo lavoro pongono la base per ulteriori verifiche sul campo dello stato di fatto e delle eventuali problematiche che affliggono una delle zone agricole più a stretto contatto con il fenomeno dell'espansione urbana. Si potrebbe ipotizzare un monitoraggio costante con una cadenza decennale, così da poter verificare l'evoluzione della siepe

sia come unità singola, sia come parte integrante di un sistema più complesso all'interno del territorio del Parco.

Salvaguardare questo patrimonio verde significa salvaguardare la biodiversità, e quindi significa salvaguardare la qualità di un ambiente che appartiene alla comunità.

ALLEGATO 1 - LE SPECIE ARBOREE PIU' RAPPRESENTATIVE DEL PARCO AGRICOLO SUD MILANO

Farnia (*Quercus robur*) – Famiglia *Fagaceae*

È una delle specie più significative di questo territorio; le antiche foreste planiziali padane erano infatti rappresentate in buona parte dal querceto-carpineteto, una formazione caratterizzata dalla co-dominanza di farnia e carpino bianco (*Carpinus betulus*). La massima distribuzione del genere *Quercus* si è avuta fra il 5000 e il 2500 a. C., in corrispondenza di un periodo climaticamente favorevole.

Descrizione

La farnia è un albero maestoso, che può raggiungere un'altezza di 30-40 m (l'altezza definitiva della pianta è raggiunta in 120-150 anni) e un'età massima di circa 500 anni. La chioma è ampia e robusta, la corteccia piuttosto spessa; le foglie sono alterne, lobate, di consistenza coriacea, con un picciolo assai breve (2-7 mm) e lunghe circa 10 – 15 cm. La pagina superiore è lucida, di colore verde scuro, quella inferiore è più chiara e leggermente pelosa. La farnia è una pianta monoica, con impollinazione anemofila; i fiori sono poco appariscenti, disposti in amenti unisessuali penduli, i frutti sono delle ghiande lunghe 2-4 cm.

Habitat e distribuzione

La farnia è tipica dei boschi misti di latifoglie mesofile, in regioni a clima moderatamente continentale; predilige suoli profondi e ricchi di sostanza organica; è diffusa in tutta Europa e nella parte settentrionale dell'Asia minore.

Usi

Il legno è pregiato e utilizzato prevalentemente come materiale da opera (costruzioni navali, edili e mobili), essendo molto resistente, duro ma elastico.



Figura 22: Foglie di farnia



Figura 23: Esemplare di farnia con tronco policormico

Alcuni esemplari censiti nel Parco

Comune : San Giuliano Milanese (Rocca Brivio)

Altezza (m): 15

Circonferenza (cm): 190

Diametro (cm): 61

Contesto: esemplare isolato

Età stimata (anni): 120

ID riferimento: nuovo 17



Figura 24 : farnia (S. Giuliano Milanese)

Comune : Cisliano (Bosco di Riazzolo)

Altezza (m): 32,6

Circonferenza (cm): 324

Diametro (cm): 103

Contesto: habitat boschivo

Età stimata (anni): 190

ID riferimento: nuovo 18



Figura 25 : farnia (Cisliano)

Comune: Vignate

Altezza (m): 24

Circonferenza (cm): 384

Diametro (cm): 121

Contesto: filare

Età stimata (anni): 208

ID riferimento: nuovo 11



Figura 26: farnia (Vignate)

Comune: Gudo Visconti

Altezza (m): 15

Circonferenza (cm): 350

Diametro (cm): 111

Contesto: Filare

Età stimata (anni): 198

ID riferimento: 276



Figura 27: farnia (Gudo Visconti)

Genere **POPULUS** - Famiglia *Salicaceae*

Populus è un genere di piante arboree della famiglia *Salicaceae* che comprende specie comunemente note come pioppi, originarie dell'emisfero settentrionale.

Descrizione

L'altezza dei pioppi può arrivare a 35-40 m, con fusti che possono superare i 2,5 m di diametro; la corteccia degli individui giovani è liscia, con colorazioni che vanno dal bianco al verdastro al grigio scuro, spesso ricco di lenticelle, negli esemplari più vecchi diviene generalmente rugosa e profondamente fessurata, la forma delle foglie varia da triangolare a cuoriforme, secondo la specie.

Le specie sono solitamente dioiche e i fiori sono raccolti in amenti penduli; i frutti sono costituiti da capsule, di colore verde o bruno-rossiccio, e maturano in maggio-giugno.

La loro moltiplicazione avviene per seme e per polloni, mentre nei vivai si preferisce la moltiplicazione per talea.

In Italia vegetano spontanee 4 specie, distinguibili principalmente per i diversi caratteri delle foglie e della corteccia. Sono tutti alberi a rapido accrescimento, ma poco longevi che prediligono terreni alluvionali, umidi.

Il riconoscimento specifico da parte dell'osservatore può risultare talora difficoltoso, poiché molti esemplari sono il risultato di un'ibridazione; ecco la necessità di mantenere, in tutti gli esemplari censiti in questo progetto la dicitura *Populus* sp. per indicarne il genere.

Habitat e distribuzione

Il genere *Populus* è diffuso in tutto l'emisfero settentrionale con numerose specie che, in genere, prediligono suoli freschi e umidi e tendono a caratterizzare le formazioni boschive ripariali.

Usi

Il legno di pioppo viene impiegato per la fabbricazione di fogli e pannelli di compensato, cassette da imballaggio, carta, fiammiferi.

Alcuni esemplari censiti nel Parco

Comune: Albairate

Altezza (m): 34

Circonferenza (cm): 310

Diametro (cm): 99

Contesto: Filare

ID riferimento: 113



Figura 28: *Populus* sp. (Albairate)

Famiglia, genere: *Salicacea, Populus*

Comune: Tribiano

Altezza (m): 35

Circonferenza (cm): 520

Diametro (cm): 166

Contesto: Filare

ID riferimento: 452



Figura 29: *Populus* sp. (Tribiano)

Carpino bianco (*Carpinus betulus*) – Famiglia *Corylaceae*

Il carpino bianco è una pianta caducifoglia che, insieme alla farnia, formava estese foreste in tutta la Pianura Padana (querco-carpinetto); in Italia il carpino si trova dalla pianura sino ai 900 m s.l.m. (Alpi e Appennini).

Descrizione

Gli esemplari di questa specie possono arrivare ad un'altezza di 25 m; la corteccia è liscia e di colore grigio, le foglie hanno lamina ovale-allungata, con margini dentellati e apice appuntito, lunga 5-10 cm, con pagina inferiore di colore più chiaro. La pianta è monoica: i fiori sono riuniti in amenti che si sviluppano a primavera (marzo-aprile) mentre i frutti (achenii dotati di espansioni alari per favorirne la dispersione a opera del vento) maturano in estate. Alcuni esemplari possono raggiungere i 150 anni d'età mentre il tronco può misurare sino a 100 cm di diametro. È una specie che sopporta bene le potature, e viene perciò utilizzata in alberature, filari e siepi.

Habitat e distribuzione

È frequente in boschi misti di latifoglie mesofile, in Lombardia diffuso dalla pianura sino alle fasce collinare e montana; cresce bene su suoli profondi, freschi, ricchi in humus, sabbiosi o detritici, calcarei. L'areale comprende l'Europa continentale e le isole britanniche, con optimum nelle regioni centrali a clima oceanico o moderatamente continentale.

Usi

Il legno del carpino bianco è facilmente levigabile e viene usato per fabbricare oggetti sottoposti a intense sollecitazioni meccaniche. È inoltre un buon combustibile ed è molto apprezzato per ottenere carbone vegetale; le foglie sono un ottimo foraggio per il bestiame.



Figura 30: Amenti maschili di carpino bianco



Figura 31: carpino in veste autunnale

Alcuni esemplari censiti nel Parco

Comune : Cusago (Bosco di Cusago)

Altezza (m): 27,4

Circonferenza (cm): 122,5

Diametro (cm): 39

Contesto: Bosco planiziale

ID Riferimento: nuovo 33



Figura 32 - carpino (Cusago)

Ontano nero (*Alnus glutinosa*) – Famiglia *Betulaceae*

Albero originario dell'Europa e dell'Asia occidentale, molto diffuso allo stato spontaneo dal piano ai 1500 m d'altezza; la parola *Alnus* deriva dal celtico ed indica "che ama star vicino all'acqua".

Descrizione

E' un albero caducifoglio, che può arrivare ad un'altezza di 25 m. Le foglie, di 4-9 cm di lunghezza, hanno forma subcircolare, dentate sui margini, con la pagina superiore leggermente "adesiva" al tatto (da cui il nome *glutinosa*), di colore verde scuro, mentre quella inferiore reca peli ascellari giallo-bruni.

L'ontano è una pianta monoica: gli amenti maschili sono penduli, lunghi 6-12 cm. Quelli femminili sono lunghi 15-18 mm e formano dei piccoli coni a profilo ovale; la fioritura ha luogo precocemente, a febbraio-marzo, prima dell'emissione delle foglie.

Non è un albero molto longevo, arrivando al massimo a vivere circa 100 anni.

Habitat e distribuzione

L'ontano è una pianta a rapido accrescimento, che predilige le rive di laghi, fiumi e torrenti, dove forma boschi ripariali spesso associandosi a salici e pioppi. Può essere presente anche nei boschi meso-igrofilo a farnia, olmo e frassino. Esso possiede dei tubercoli radicali in grado di fissare l'azoto l'atmosferico.

Usi

E' una pianta robusta, che spesso viene utilizzata per fissare rive scoscese. Il suo legno è molto resistente all'immersione in acqua (non marcisce e, per questo, usato per fondamenta es. Venezia).



Lunghezza siepe (m): 270

Composizione: *Alnus glutinosa*, *Robinia pseudoacacia*, *Acer campestre*

Comune: Tribiano

Periodo: anni '50

ID Riferimento: f1398

Figura 33 – Siepe (Tribiano)

Robinia (*Robinia pseudoacacia*) – Famiglia *Fabaceae*

La robinia è una pianta originaria del nord America, introdotta nel 1601 in Europa per opera di J. Robin, curatore dei giardini reali francesi. E' una specie pioniera, a elevata capacità colonizzatrice, che si è rapidamente diffusa in tutta Europa formando boschi fitti dove, nelle fasi dinamiche precoci della successione temporale, ha la meglio sulle specie autoctone a crescita più lenta (ad esempio farnia e carpino).

Descrizione

La robinia è un albero caducifoglio, che può raggiungere i 25 m di altezza. La corteccia, munita di spine, è profondamente solcata e di un colore grigio – bruno. Le foglie sono imparipennate, ellittiche con margine intero e presentano alla base sottili spine. I fiori sono riuniti in 10 – 25 racemi; inconfondibile è il loro dolce profumo; essi, appena sbocciati, sono commestibili.

Habitat e distribuzione

La robinia è diffusa in foreste miste decidue, su suoli ricchi di nutrienti, profondi e poco coerenti. Diffusa in gran parte delle regioni atlantiche del nord America e in Europa.

Usi

La robinia viene spesso piantata, sola o con altre specie, per stabilizzare il terreno di zone sabbiose o scoscese (scarpate). E'una pianta mellifera, dalla quale si ricava il miele monoflora d'acacia.

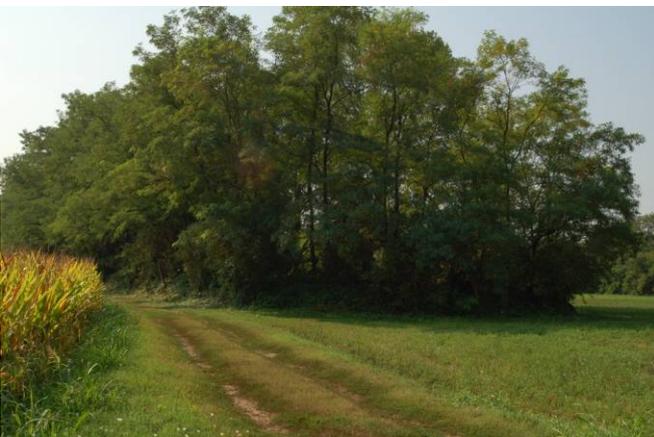


Figura 34 - Siepe di robinie (Cusago)



Figura 35 - Fiori di Robinia pseudoacacia

ALLEGATO 2 – ALCUNE SIEPI SIGNIFICATIVE CENSITE NEL PARCO AGRICOLO SUD MILANO



Figura 36

Comune: Rodano

ID: F1164

Sviluppo lineare (m): 1459

Specie presenti: *Robinia pseudoacacia*,
Hedera elix, *Carpinus betulus*,
Sambucus nigra, *Cornus sanguinea*

Contesto: extraurbano



Figura 37

Comune: Mezzate

ID: F1272

Sviluppo lineare (m): 437

Specie presenti: *Quercus robur*,
sambucus nigra, *Acer campestre*,
Robinia pseudoacacia, *Ortica dioica*,
Septaria glauca, *Populus sp.*

Contesto: extraurbano



Figura 38

Comune: Albairate

ID: F1716

Sviluppo lineare (m): 471

Specie presenti: *Quercus robur*, *Ulmus campestris*, *Castanea sativa*, *Humulus lupulus*, *Bromus sterilis*, *Juglans regia*

Contesto: extraurbano



Figura 39

Comune: Basiglio

ID: F569

Sviluppo lineare (m): 760

Specie presenti: *Ulmus campestris*, *Salix alba*, *Populus sp.*, *Alnus glutinosa*, *Sambucus nigra*, *Hedera elix*, *Robus sp.*

Contesto: extraurbano



Figura 40

Comune: Gaggiano

ID: F342

Sviluppo lineare (m): 824

Specie presenti: *Quercus robur*,
Robinia pseudoacacia, *Bromus*
fasciculatus

Contesto: extraurbano



Figura 41

Comune: Coazzano

ID: F481

Sviluppo lineare (m): 678

Specie presenti: *Quercus robur*, *Salix*
alba, *Sambucus nigra*

Contesto: extraurbano

ALLEGATO 3 – SCHEDA DI RILEVAMENTO DATI

SCHEDA N. _____ UNITA' RIF. _____ ID ALBERO _____

DATA _____ GRIGLIA _____

UBICAZIONE

Comune: _____ Località: _____
Via/Corso/Piazza: _____
CoordinateGPS(se albero singolo) _____
Altre indicazioni utili: _____

DATI IDENTIFICATIVI

•Albero singolo
<u>Specie di appartenenza</u>
Nome scientifico: _____ Nome comune: _____
•Filare - bosco – siepe – gruppo arboreo
<u>Specie arboree presenti</u>
Nome comune: _____

<u>Specie arbustive</u>
Nome comune: _____

<u>Specie erbacee</u>

Nome comune: _____

Contesto e caratteri generali

individuo isolato siepe/filare _____ gruppo arboreo

fusto monocormico fusto policormico → n. di rami principali _____

Età e dimensioni

altezza complessiva _____ altezza prima ramificazione "verde" _____

diametro tronco (misura ad altezza di "petto d'uomo") _____ Circonferenza _____

età stimata _____ anni '50 anni '80 post anni '80

CARATTERI VEGETAZIONALI area circostante (Se albero singolo)

Altre specie arboree presenti nell'area (nome scientifico): _____

Specie arbustive presenti nell'area (nome scientifico): _____

Specie erbacee dominanti (nome scientifico): _____

CONTESTUALIZZAZIONE UNITA'

<u>Contesto ambientale</u>		<u>Proprietà</u>	
<input type="checkbox"/> urbano	<input type="checkbox"/> extraurbano	<input type="checkbox"/> pubblica	<input type="checkbox"/> privata

<p><u>Uso del suolo nelle aree adiacenti</u></p> <p><input type="checkbox"/> aree urbanizzate</p> <p><input type="checkbox"/> verde pubblico</p> <p><input type="checkbox"/> colture agrarie asciutte</p> <p><input type="checkbox"/> risaie</p> <p><input type="checkbox"/> prati da sfalcio (incluse le marcite)</p> <p><input type="checkbox"/> boschi</p> <p>...</p> <p><input type="checkbox"/> altro:</p>	<p><u>Presenza di corpi idrici</u></p> <p><input type="checkbox"/> acque lentiche (es. laghi di cava)</p> <p><input type="checkbox"/> acque lotiche (canali, rogge, fiumi, fontanili)</p> <p><u>Altri elementi paesaggisticamente significativi</u></p> <p><input type="checkbox"/> edifici monumentali (abbazie, chiese, cascine, castelli)</p> <p><input type="checkbox"/> nuclei rurali</p> <p><input type="checkbox"/> formazioni geomorfologiche peculiari</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PROBEMATICHE E MINACCE

<p><u>Condizioni riscontrate</u></p> <p><input type="checkbox"/> potatura</p> <p><input type="checkbox"/> danni a tronco/chioma</p> <p><input type="checkbox"/> danni all'apparato radicale</p> <p><input type="checkbox"/> patologie</p> <p>quali: _____</p> <p><u>Altro:</u> _____</p>	<p><u>Fattori di pressione</u></p> <p><input type="checkbox"/> urbanizzazione ed edificazione</p> <p><input type="checkbox"/> errata gestione e manutenzione</p> <p><input type="checkbox"/> rischio di taglio</p> <p><input type="checkbox"/> rischio di incendio</p> <p><input type="checkbox"/> presenza animale</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VALUTAZIONE QUALITATIVA - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

<p>Qualità visiva (bassa, media, elevata): _____</p> <p>Note eventuali: _____</p> <p>Foto (n. e soggetto): 1) _____ 2) _____</p> <p>3) _____ 4) _____ 5) _____</p>

Valutazione biodiversità

Specie alloctone presenti nell'unità censita:

<p><input type="checkbox"/> specie < 50% _____</p> <p><input type="checkbox"/> specie > 50% _____</p>

BIBLIOGRAFIA

Baietto, Padoa Schioppa, (2008). *“Paesaggio e biodiversità nel Parco agricolo Sud Milano”*

Baudry J., Bunce R.G.H, (2001). *“An overview of the landscape ecology of hedgerows”*. In: Barr C. e Petit S. (eds) *Hedgerows of the world: their ecological function in different landscapes*. Proceedings of the 2001 IALE – UK Congress: 81 -86

De Blois S, Domon G, Bouchard A (2002). *“Factors affecting plant distribution in hedgerows of southern Quebec”*, Biol Conserv 105:355 – 367

Gomasasca, Ficetola e Bocchi (In press) *“Changing status and actual characteristic of hedgerow system. The example of an intensively managed agricultural landscape of Northern Italy”*

LIPU, ufficio regionale toscano (2004) *“Una siepe come amica, il suo valore nell’ecosistema. Manuale pratico”*

Lorenzoni G, Zanaboni A. (1988). *“L’importanza delle vegetazioni relitte e delle siepi nell’agroecosistema della Pianura Padana e nella ricostruzione dinamica della vegetazione”*.

Massa, Baietto, Bottoni, Padoa-Schioppa (2004). *“Conservazione della biodiversità nei paesaggi culturali”*. XIV Congresso della Società Italiana di Ecologia.

Sitzia T., (2005). *“The role of hedgerows as corridors for plant species: determinants analysis and efficiency evaluation”*. Philosophy Doctorate in forest ecology.

Wagner, H.H, Wildi, O. and Ewald, K. C., (2000). *“Additive partitioning of plant species diversity in an agricultural mosaic landscape”*. Landscape Ecology. 15,219-227

Wehling S. Diekmann M. (2007) *“Factors influencing the spatial distribution of forest plant species in hedgerows of north-western Germany”*

Zavagno F. et al., (2001). *“Caratteri demografici e strutturali delle cenosi a Fagus sylvatica della provincia di Varese”*

Ringraziamenti

Un sentito grazie va al dott. Gomarasca, senza il quale non avrei potuto reperire le informazioni essenziali per l'inizio di questa ricerca.

Un grazie al dott. Franco Zavagno, che mi ha indirizzato, consigliato e seguito in tutto questo anno di raccolta dati.

Grazie anche ai miei colleghi Elena, Massimo e Federica, che mi hanno saputo aiutare e rassicurare, anche nei momenti di sconforto, in questa nuova esperienza per me.

Grazie a tutti i funzionari del Parco, in particolare al dott. Fabrizio Scelsi e alla dott.sa Marzia Cont, con i quali c'è sempre stato un cordiale scambio di opinioni e consigli.