



Economia e Qualità
per l'Agroalimentare
e l'Ambiente

AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA PARMA
- 4 MAG 2015
PROT. N. 5268

PERIZIA FITOSTATICA PER N. 4 ALBERI DI *TIGLIO*
EFFETTUATA SU RICHIESTA DELL'AZIENDA "ACER PARMA" DI
PROPRIETA' DEL COMUNE DI FIDENZA RADICATI IN VIA
PORRO-BARBARASCHI A FIDENZA PARMA -



TECNICO:
Dott. Agr. Mauro Carboni

La presente perizia viene redatta su incarico dell'azienda "ACER Parma" dal sottoscritto Mauro Carboni, dottore in Scienze e Tecnologie Agrarie, iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali di Parma al n. 238 ed ha per oggetto la valutazione fitostatica di numero quattro alberi di proprietà del Comune di Fidenza siti nel giardino di proprietà, in via Porro e via Barbaraschi a Fidenza, PR in un cantiere dove sta venendo realizzata una casa popolare.

Le alberature interessate dalla presente perizia sono rappresentate quattro tigli radicate nell'area cortilizia sul lato nord-ovest della proprietà.
Il sopralluogo è stato eseguito in data 09/04/2015.



Foto n. 1: foto satellitare con ubicazione della pianta in oggetto.

Il sottoscritto, inoltre dichiara:

- di assicurare l'obiettività professionale della presente relazione tecnica e secondo i canoni stabiliti dal protocollo VTA.
- La presente relazione tecnica è stata svolta ed elaborata senza avere alcun interesse personale in merito da parte del sottoscritto. I fatti qui riportati si riferiscono esclusivamente al caso qui presente e non sono in alcun modo trasferibili a situazioni analoghe.
- L'uso del presente elaborato è a disposizione del committente che potrà effettuare copie unicamente in forma completa e rispettandone la struttura. Ne è invece vietata la riproduzione parziale, fatto che potrebbe alterare quanto riportato nel presente elaborato.
- Tutte le valutazioni relative alla stabilità meccanica degli individui arborei esaminati perdono di validità nel momento in cui si verificano eventi tali da comprometterne sensibilmente le caratteristiche fisiologiche e/o morfologiche. Questi fenomeni possono essere imputabili a eventi accidentali di origine naturale oppure antropica.
- Le valutazioni derivate dall'analisi tramite metodologia VTA hanno validità, salvo quanto diversamente espresso nella presente relazione tecnica, di un anno. La validità di questa, come di tutte le altre opere indicate nella relazione, rimane comunque subordinata alla realizzazione scrupolosa ed accurata delle opere descritte e indicate nella relazione stessa.
- Per sicurezza del committente e di terzi è essenziale far effettuare le opere citate al punto precedente o nella relazione unicamente a personale tecnico altamente specializzato.

IL METODO

La VTA (Visual Tree Assessment) visiva è un sistema di analisi delle caratteristiche intrinseche (radici, fusto, chioma) ed estrinseche di un albero per valutarne in maniera indicativa lo stato fitosanitario e strutturale, al fine di dare un giudizio complessivo che tiene conto della specie, della varietà, dell'età e della localizzazione in cui l'essenza è radicata, con l'obbiettivo di ottenere una valutazione più oggettiva possibile e fornire indicazioni precise sugli interventi manutentivi da effettuare.

La descrizione dell'albero, finalizzata a valutare le probabilità di rottura del tronco, di grosse branche o ribaltamento della zolla radicale, fa riferimento al **metodo V.T.A.** (=Visual tree assessment), introdotto in seguito agli studi del fisico tedesco K. Mattheck e oggi diffuso in tutto il mondo.

In diversi paesi europei il metodo V.T.A. ha assunto valore probatorio in sede legale.

Per esprimere i diversi gradi di probabilità di cedimento meccanico, al termine dell'analisi la pianta è attribuita ad una classe o categoria di rischio fitostatico.

Di seguito si riportano l'elenco e le definizioni delle categorie di rischio (recentemente ridefinite anche come "classi di propensione al cedimento meccanico" dal glsa – gruppo di lavoro sulla stabilità della S.I.A.) comunemente accettate dal Settore Verde Pubblico del Comune di Torino e assimilabili alla classificazione internazionale FRC (Failure Risk Classification).

CLASSI DI PROPENSIONE AL CEDIMENTO

A trascurabile

- Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, non manifestano segni, sintomi o difetti significativi, riscontrabili con il controllo visivo, tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero si sia ridotto. Per questi soggetti è opportuno un controllo visivo periodico, con cadenza stabilita dal tecnico incaricato, comunque non superiore a cinque anni.

B bassa

- Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, manifestano segni, sintomi o difetti lievi, riscontrabili con il controllo visivo ed a giudizio del tecnico con indagini strumentali, tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero non si sia sensibilmente ridotto. Per questi soggetti è opportuno un controllo visivo periodico, con cadenza stabilita dal tecnico incaricato, comunque non superiore a tre anni. L'eventuale approfondimento diagnostico di tipo strumentale e la sua periodicità sono a discrezione del tecnico.

C moderata

- Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, manifestano segni, sintomi o difetti significativi, riscontrabili con il controllo visivo e di norma con indagini strumentali*. Le anomalie riscontrate sono tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero si sia sensibilmente ridotto. Per questi soggetti è opportuno un controllo visivo periodico, con cadenza stabilita dal tecnico incaricato, comunque non superiore a due anni. L'eventuale approfondimento diagnostico di tipo strumentale e la sua periodicità sono a discrezione del tecnico. Questa avrà comunque una cadenza temporale non superiore a due anni. Per questi soggetti il tecnico incaricato può progettare un insieme di interventi colturali finalizzati alla riduzione del livello di pericolosità e, qualora realizzati, potrà modificare la classe di pericolosità dell'albero. * è ammessa una valutazione analitica documentata.

C/D elevata

- Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, manifestano segni, sintomi o difetti gravi, riscontrabili con il controllo visivo e di norma con indagini strumentali*. Le anomalie riscontrate sono tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero si sia drasticamente ridotto. Per questi soggetti il tecnico incaricato deve assolutamente indicare dettagliatamente un insieme di interventi colturali. Tali interventi devono essere finalizzati alla riduzione del livello di pericolosità e devono essere compatibili con le buone pratiche colturali. Qualora realizzati, il tecnico valuterà la possibilità di modificare la classe di pericolosità dell'albero. Nell'impossibilità di effettuare i suddetti interventi l'albero è da collocare tra i soggetti di classe D. * è ammessa una valutazione analitica documentata.

● **D** Estrema

Gli alberi appartenenti a questa classe, al momento dell'indagine, manifestano segni, sintomi o difetti gravi, riscontrabili con il controllo visivo e di norma con indagini strumentali. * Le anomalie riscontrate sono tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero si sia ormai, quindi, esaurito. Per questi soggetti, le cui prospettive future sono gravemente compromesse, ogni intervento di riduzione del livello di pericolosità risulterebbe insufficiente o realizzabile solo con tecniche contrarie alla buona pratica dell'arboricoltura.

Gli strumenti utilizzabili per approfondire l'analisi visiva, secondo la discrezionalità del monitoratore, sono i seguenti:

- **Martello di gomma**
- **Resistograph IML PD 400.**

in grado di misurare puntualmente la densità del legno lungo direzioni prestabilite, fino ad una profondità massima di penetrazione di 40 centimetri (a lato un esempio di applicazione del resistograph su fusto).



Con questo strumento si indagherà la parte di legno sano (strutturato) residua del fusto o di una branca e la si relazionerà con la totale lunghezza del relativo raggio. Il rapporto che si ottiene è T/R, che dovrà essere inferiore a 0,3.

Foto n. 2: esempio di rilievo con resistograph.

DESCRIZIONE DELL'AREA

Le piante in oggetto sono rappresentate da n. 4 tigli comuni di circa 20 anni di età, radicati nell'area cortilizia di proprietà. Gli esemplari sono radicati in un'area che è stata soggetta pochi giorni or sono a lavori di scavo per la ristrutturazione dell'edificio adibito ad abitazioni popolari

Le piante si presentano abbastanza alte e con la chioma sviluppata soprattutto in alto, a seguito probabilmente anche all'intervento di capitozzatura che hanno subito in passato.

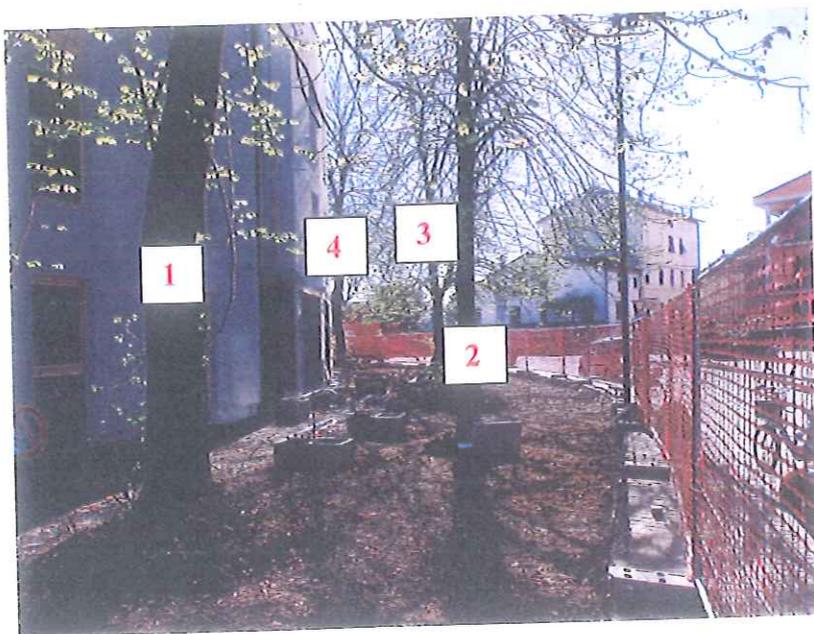
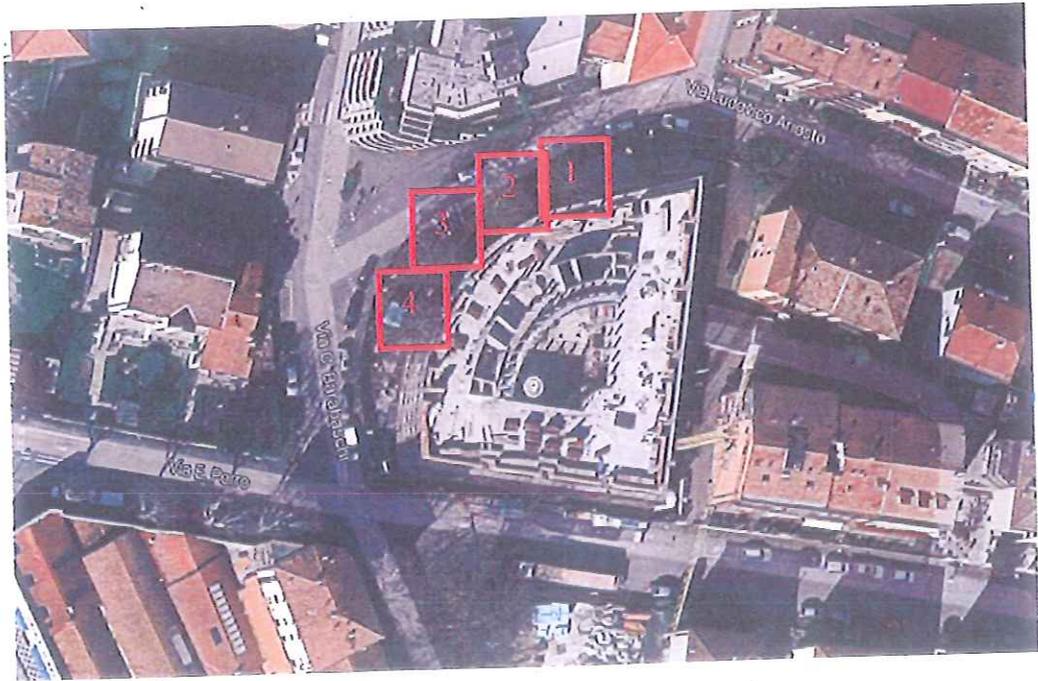


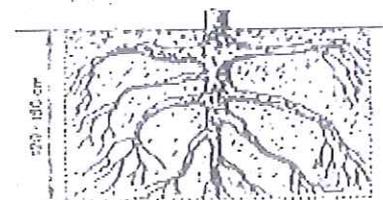
Foto n. 3 e 4: schema della organizzazione del giardino.

Tutte le piante hanno subito importanti lesioni all'apparato radicale a seguito di scavi necessari per l'edificazione del complesso residenziale, scavi che per profondità e superficie hanno probabilmente compromesso oltre l'80% dell'apparato radicale presente, con conseguente compromissione sia della capacità nutritiva e strutturare dell'esemplare.

Gli interventi non sembrano aver potuto aver esito differente poiché le piante sono radicate a poca distanza dall'edificio stesso, distanza che doveva essere tra l'altro soggetta a scavi per il passaggio dei sottoservizi.

Gli apparati radicali di una pianta adulta di tiglio che non ha mai subito precedentemente lesioni alle radici, sono sviluppate prevalentemente in direzione radiale e tendenzialmente in superficie, comunque quasi tutte entro il metro di profondità.

In questo caso, i lavori hanno interessato una profondità che, secondo quanto indicato dal capocantiere (geom. Rotondo) oltre che visionato personalmente, ha sempre raggiunto, e a volte superato il metro. Al momento del sopralluogo il cantiere si presentava riempito di materiale inerte e la zolla radicale rimasta era scoperta per circa 40 cm. Tuttavia, si ritiene che lo scavo abbia interessato almeno altri 60-70 cm tutto intorno al colletto, così come si può desumere anche dalle foto inviate dalla ditta esecutrice dei lavori (vedi foto qui di sotto).



FRASSINO - TIGLIO

Foto n. 5: schema di sviluppo radicale di una pianta di tiglio

Foto n. 6: dettaglio del tipo di scavo eseguito che sembra essere stato ripetuto su tutta la superficie del cortile.

Una pianta mantiene le sue funzioni vitali normali o comunque sufficienti solo se si garantisce una sufficiente zolla radicale proporzionale con la sua età e dimensione.

Esistono dei parametri empirici che danno alcune indicazioni sulla dimensione della zolla minima da mantenere, dimensioni che solitamente sono quelle che si prescrivono in caso di zollature di grossi esemplari.

Secondo la teoria di Mattheck, si può stabilire il raggio medio minimo dell'apparato radicale necessario a garantire un ancoraggio adeguato alla pianta. Questo valore si determina attraverso una curva ideata dallo studioso stesso che tiene conto del raggio del tronco.

Considerando un raggio medio delle piante indagate in questa relazione è di 25 cm, il raggio radicale che si può desumere dalla curva di Mattheck è di 2,5 m.

L'autore sostiene che per garantire una buona sicurezza, a seguito di uno scavo, si deve garantire almeno il 60% di radici sane ossia $2,5 \text{ m} \times 60\% = 1,5 \text{ m}$.

In questo caso, considerando che in nessuna pianta si è lasciato neppure 1 m, non si può definire che non sono presenti radici sufficienti a garantire la stabilità degli esemplari.

Un altro esempio che dimostra tale assunto, è ritrovabile nel Regolamento del Verde del Comune di Parma, dove le dimensioni minime della zolla radicale sono calcolate attraverso 2 parametri:

- Lato della zolla: $10 \times$ diametro del tronco misurato a 1 m di altezza.
- Profondità: $2 \times$ diametro del tronco misurato a 1 m di altezza.

Considerando che il diametro più piccolo delle piante in oggetto è di 47 cm, questi parametri assumono i seguenti valori:

- Lato della zolla: $10 \times 47 \text{ cm} = 470 \text{ cm} = 4,7 \text{ m}$
- Profondità: $2 \times 47 \text{ cm} = 94 \text{ cm}$

In nessuna delle piante analizzate si raggiunge il metro di zolla radicale, pertanto siamo ben al di sotto delle condizioni da ritenersi sufficienti per garantire un apparato radicale sufficiente per la corretta vitalità e staticità dell'esemplare.

Di seguito verrà valutato ogni esemplare oggetto di perizia secondo i parametri descrittivi di VITALITÀ, STATO FITOSANITARIO e di eventuali DIFETTI MECCANICI, legati prevalentemente alla stabilità della pianta.

Tiglio 1 : la pianta è radicata in direzione nord rispetto alle altre molto vicino all'edificio.
L'albero è di dimensioni medio-grandi, adulto, abbastanza vigoroso ed in buone condizioni fitosanitarie.

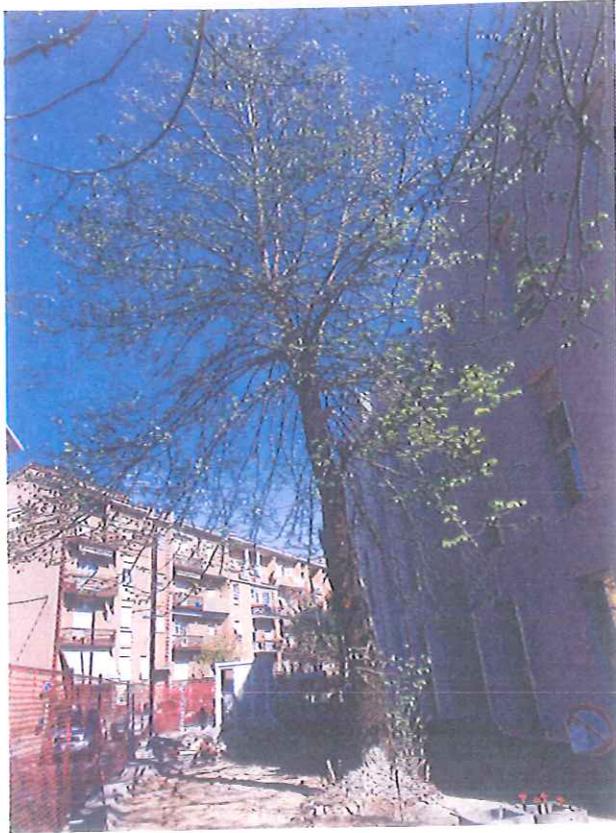


Foto n.7: l'esemplare di tiglio n. 1.

Le misure dell'esemplare sono riportate nella tabella sottostante:

Specie	<i>Tilia sp.</i>
Nome volgare	Tiglio
Diametro a 1,30 m	47 cm
Altezza	15 m
Inserzione chioma	5 m

COLLETO: al colletto la pianta non sembra presentare problemi fitostatici strutturali particolari, tuttavia il problema, come già descritto, è rappresentato dagli scavi che hanno interessato l'intero apparato radicale per tutta la circonferenza del colletto per una profondità di almeno 1 metro secondo quanto indicato dal capocantiere e anche da quanto si è potuto appurare visivamente durante il sopralluogo.

Foto n.8: dettaglio della zolla radicale residua.

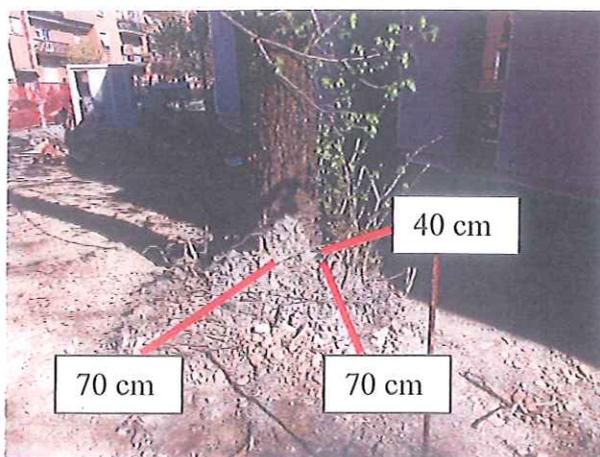


Foto n.9: dettaglio di una radice strappata.

FUSTO: il fusto della pianta appare sano e ben strutturato.

CHIOMA: la chioma è folta, vigorosa e sembra ben strutturata. Appare però sviluppata prevalentemente in altezza. Si osserva che ha subito una capitozzatura in passato molto intensa che ha sviluppato numerosi rami nella parte alta della pianta.

A seguito dei tagli subiti dall'apparato radicale, è prevedibile un deperimento della parte aerea che non può più essere correttamente nutrita.

Tiglio 2 : la seconda pianta radicata in direzione nord rispetto alle altre.

L'albero è di dimensioni medio-grandi, adulto, abbastanza vigoroso ed in buone condizioni fitosanitarie e coetaneo probabilmente rispetto alle altre.

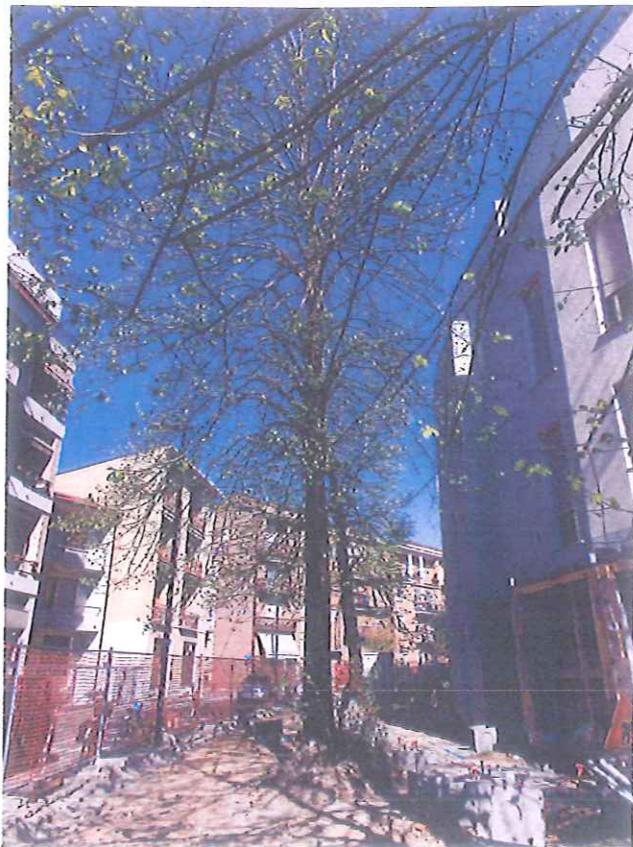


Foto n.10: l'esemplare di tiglio n. 2.

Le misure dell'esemplare sono riportate nella tabella sottostante:

Specie	<i>Tilia sp.</i>
Nome volgare	Tiglio
Diametro a 1,30 m	50 cm
Altezza	18 m
Inserzione chioma	5 m

Tiglio 3 : la terza pianta radicata in direzione nord rispetto alle altre.

L'albero è di dimensioni medio-grandi, adulto, abbastanza vigoroso ed in buone condizioni fitosanitarie e coetaneo probabilmente rispetto alle altre.

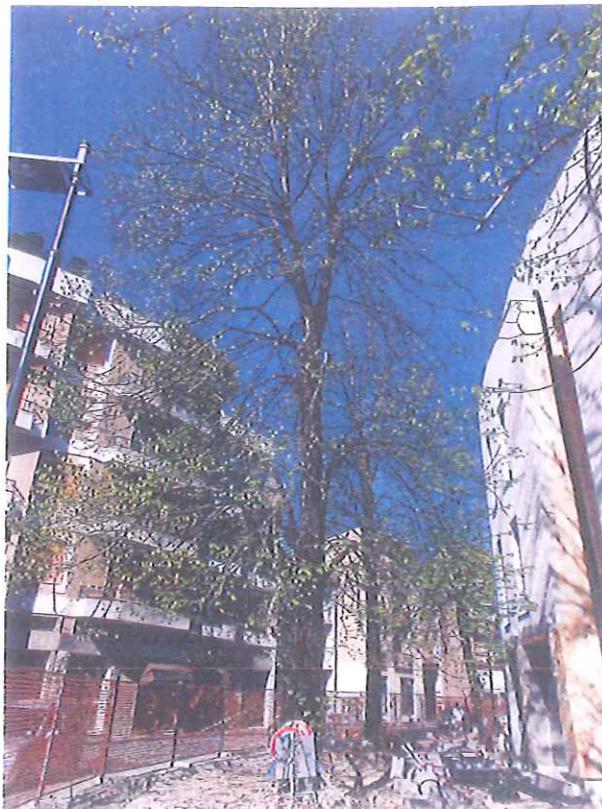


Foto n.12: l'esemplare di tiglio n. 3.

Le misure dell'esemplare sono riportate nella tabella sottostante:

Specie	<i>Tilia sp.</i>
Nome volgare	Tiglio
Diametro a 1,30 m	50 cm
Altezza	18 m
Inserzione chioma	4 m

COLLETO: al colletto la pianta non sembra presentare problemi fitostatici strutturali particolari, tuttavia il problema, come già descritto, è rappresentato dagli scavi che hanno interessato l'intero apparato radicale per tutta la circonferenza del colletto per una profondità di almeno 1 metro secondo quanto indicato dal capocantiere e anche da quanto si è potuto appurare visivamente durante il sopralluogo.

Foto n.13: dettaglio della zolla radicale residua.

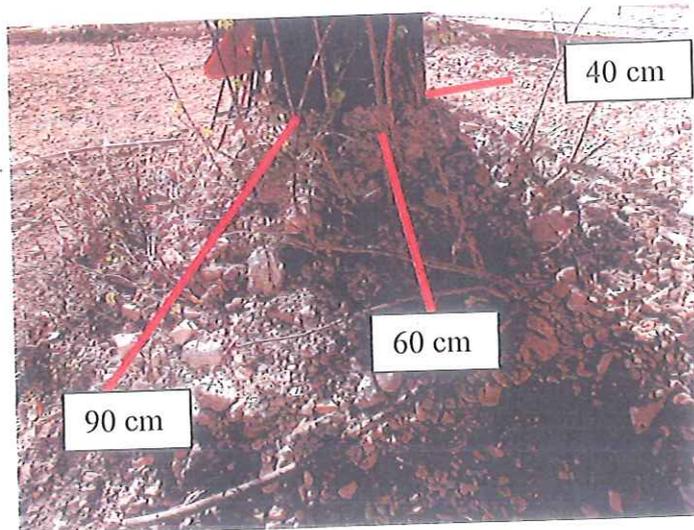


Foto n.14: dettaglio di una zolla strappata.

FUSTO: il fusto della pianta appare sano e ben strutturato.

CHIOMA: la chioma è folta, vigorosa e sembra ben strutturata. Appare però sviluppata prevalentemente in altezza. Si osserva che ha subito una capitozzatura in passato molto intensa che ha sviluppato numerosi rami nella parte alta della pianta.

A seguito dei tagli subiti dall'apparato radicale, è prevedibile un deperimento della parte aerea che non può più essere correttamente nutrita.

Tiglio 4 : la quarta pianta radicata in direzione nord rispetto alle altre.

L'albero è di dimensioni medio-grandi, adulto, abbastanza vigoroso ed in buone condizioni fitosanitarie e coetaneo probabilmente rispetto alle altre.



Foto n.15: l'esemplare di tiglio n. 4.

Le misure dell'esemplare sono riportate nella tabella sottostante:

Specie	<i>Tilia sp.</i>
Nome volgare	Tiglio
Diametro a 1,30 m	60 cm
Altezza	18 m
Inserzione chioma	3 m

COLLETTO: al colletto la pianta non sembra presentare problemi fitostatici strutturali particolari, tuttavia il problema, come già descritto, è rappresentato dagli scavi che hanno interessato l'intero apparato radicale per tutta la circonferenza del colletto per una profondità di almeno 1 metro secondo quanto indicato dal capocantiere e anche da quanto si è potuto appurare visivamente durante il sopralluogo.

Foto n.16: dettaglio della zolla radicale residua.



Foto n.17: dettaglio di una zolla strappata.

FUSTO: il fusto della pianta appare sano e ben strutturato.

CHIOMA: la chioma è folta, vigorosa e sembra ben strutturata. Appare però sviluppata prevalentemente in altezza. Si osserva che ha subito una capitozzatura in passato molto intensa che ha sviluppato numerosi rami nella parte alta della pianta.

A seguito dei tagli subiti dall'apparato radicale, è prevedibile un deperimento della parte aerea che non può più essere correttamente nutrita.

Conclusioni

Si riassume, in breve quanto indicato fino ad ora nella relazione.

Le piante da un punto di vista prettamente fitosanitario appaiono sane e ben strutturate, tuttavia hanno subito alcune settimane or sono interventi drastici di lesioni all'apparato radicale che hanno compromesso drasticamente le loro funzioni vitali.

Questo intervento alle radici può e potrà determinare:

- Grave sofferenza dell'apparato aereo per mancanza di apporto nutritivo da parte delle radici ora assenti con probabili disseccamenti diffusi in chioma a cui probabilmente potremmo assistere nei prossime settimane o mesi.
- Deperimento progressivo dell'intera pianta come conseguenza del punto precedente.
- Scarso ancoraggio a terra dell'esemplare che si presenta attualmente molto alto. La sua stabilità, pertanto, risulta essere alquanto compromessa soprattutto in caso di eventi atmosferici particolari (temporali forti, nevicate, raffiche di vento, etc.).
Si consideri che gli esemplari sono radicati in una zona i cui bersagli (abitazioni, parcheggi, sede stradale) sono tanti e significativi, pertanto il pericolo per persone e cose è da ritenersi elevato.
- Le lesioni all'apparato radicale nei prossimi anni potrebbero provocare sviluppo di carie del legno, carie che comprometterebbero ulteriormente la condizione fitostatica e fitosanitaria di un esemplare già compromesso.

Alla luce di tutti questi motivi, gli alberi analizzati al momento dell'indagine, manifestano segni, sintomi o difetti gravi. Le anomalie riscontrate sono tali da far ritenere che il fattore di sicurezza naturale dell'albero si sia ormai, quindi, esaurito. Per questi soggetti, le cui prospettive future sono gravemente compromesse, ogni intervento di riduzione del livello di pericolosità risulterebbe insufficiente o realizzabile solo con tecniche contrarie alla buona pratica dell'arboricoltura.

Di classificano tutti e 4 i tigli analizzati in classe D secondo quanto previsto dalla classificazione SIA e si prescrive l'abbattimento in tempi rapidi.

Va tra l'altro considerato che i tigli non hanno raggiunto un'età o una dimensione tali da essere considerati monumentali e quindi meritevoli di una salvaguardia particolare. Si ritiene che la ripiantumazione di piante giovani in sostituzione delle attuali deve essere considerata come la soluzione migliore sia da un punto di vista agronomico che economico.

Parma, lì 14 aprile 2015


(Dott. Agr. Mauro Carboni)

