

Reportage: Lettera di un giardiniere alla città di Milano,

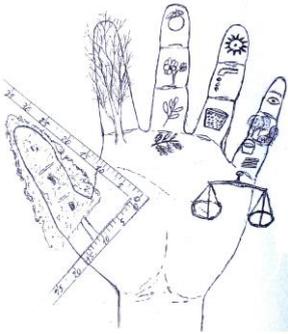
*Le conseguenze: biologiche, economiche e ambientali
dello stress da trapianto, nello sviluppo delle nuove alberature*

*l'albero che c'è, e che **VORREI...***

By Giovanni Licari

Addetto al servizio di controllo delle aree verdi del comune di Milano





Questa non è una protesta, ma la proposta di un giardiniere che ha invitato varie volte invano il proprio Settore Tecnico del comune di Milano. Per realizzare una migliore cura e cultura delle piante, sia per non offendere i primati ambientali storici della città, sia per il benessere ambientale della popolazione urbana. Una richiesta maturata nella consapevolezza tecnica quanto nella legittima aspettativa di avere piante sane e longeve, una confacente resa ambientale delle risorse arboree e una migliore conoscenza sociale delle prerogative vegetali. In modo tale che, ognuno di noi, possa avere quelle cognizioni per contribuire, con scienza e coscienza, alla crescita culturale e ambientale della propria città.

Indice

- Pag. 3 lettera di segnalazione delle azioni correttive per migliorare le nuove alberature.
 Pag. 4 Le conseguenze biologiche dello stress del trapianto: la constatazione.
 Pag. 7 Le conseguenze biologiche dello stress del trapianto: la valutazione visiva.
 Pag. 10 La valutazione dei danni economici e ambientali.
 Pag. 13 Il Giornale “Alberi malati: dodicimila rischiano di cadere” del 25/05/09

Allegati alla lettera originale del 1/06/09

- N° 1 del 6/3/09 Oggetto: segnalazione di un potenziale pericolo di caduta delle nuove alberature.
 N° 2 del 20/1/05 Oggetto: osservazioni per migliorare l'efficienza delle nuove piantumazioni.
 N° 3 del 26/6/08 Oggetto: relazione sui lavori congressuali con osservazioni e proposte.
 N° 4 del 22/2/05 Oggetto: richiesta di patrocinio, per collaudare una nuova tecnica di nomenclatura, al fine di migliorare la conoscenza, l'uso e gestione del verde pubblico.

Estratto dal Reportage: “Lettera di un giardiniere alla città di Milano “ -Maggio 2009



Al Comitato di Gestione della Qualità Ambientale, presso la Direzione Tecnica Arredo Urbano e Verde, all’attenzione del Dott. Ing. Luigi Vigani Prot. PG 41921/ del 1/6/09

Alla Dottssa. Letizia Moratti Sindaco del Comune di Milano -Prot. PG 419233 del 1/6/09

Al Vice Sindaco di Milano Senatore Riccardo Decorato - Prot. PG 419240 del 1/6/09

All’Assessore al Decoro Urbano e Verde Dott. M. Cadeo - Prot. PG 419272 del 1/6/09

Alla redazione del Giornale - Cronaca di Milano – vedi articolo allegato a pag. 13

Oggetto: Sistema di gestione della qualità ambientale, segnalazione delle azioni correttive e preventive per migliorare le condizioni gestionali delle nuove alberature.

Il sottoscritto Giovanni Licari dipendente del Settore Tecnico Arredo Urbano e Verde, addetto al servizio di controllo delle aree verdi per la zona sette - matricola 5095800.

Premettendo il corso “Sistema di gestione della qualità ambientale” del 11/05/09 e la possibilità di segnalare le azioni di carattere correttivo e preventivo per evitare “gli sprechi ambientali”.

Considerato che la mia proposta di migliorare le condizioni statiche, metaboliche e ambientali delle nuove alberature, varie volte segnalate alla direzione tecnica, rientra nelle azioni di carattere correttivo.

Espono di avere redatto una relazione illustrata “Le conseguenze: biologiche, economiche e ambientali dello stress da trapianto nelle nuove alberature”, che Vi porgo come base di segnalazione.

La seguente ricerca è stata realizzata a spese dello scrivente nello spirito della migliore collaborazione e che affido al Vostro ufficio per evitare ulteriori danni alle piante e all’economia ambientale urbana.

In questa ricerca sono stati rilevati oltre alle concause culturali e colturali che interagiscono nella decadenza delle alberature urbane, le modifiche contrattuali del capitolato d’appalto necessari per migliorare l’efficienza delle risorse arboree.

Nella ricerca sono stati evidenziati, oltre ai danni biologici indotti dallo stress del trapianto, le perdite comparative di carattere economico e nella resa ambientale delle nuove alberature. Da una prima valutazione, l’insieme dei danni siano essi biologici, economici e ambientali nelle nuove alberature sono indicativamente di circa 1.300.000,00 euro/anno. Questi danni si possono facilmente evitare, rivedendo il capitolato d’appalto per le forniture del materiale vivaistico. Così come ho varie volte segnalato a codesta Direzione Tecnica- veda allegati.

Fiducioso nella vostra sollecita attivazione, per evitare gli sprechi, caro Ingegnere Vigani non si faccia scrupoli a chiedermi ogni notizia utile alle Sue necessità, anche fuori servizio. L’importante è evitare il severo biasimo dei posteri, sia per i danni alle piante, sia per i pericoli per i contribuenti.

Per come Lei recita spesso “Buon lavoro”, io sostengo che “lavorare bene è sempre un piacere”.

Milano 1 Giugno 2009

Cordialmente Giovanni Licari

Reportage: lettera di un giardiniere alla città di Milano
Le conseguenze biologiche dello stress del trapianto: la constatazione.

La possibilità di realizzare questo reportage, sul degrado delle nuove alberature nella città di Milano, è stata possibile grazie alle foto fatte sulla numerosa caduta dei giovani alberelli nell'Agosto 2008. In seguito rivedendo le immagini ho riflettuto sull'anomalia in cui si sono stroncate le giovani piante, piuttosto che i grandi alberi che sono logicamente più esposti alle sollecitazioni atmosferiche.



*Parco pubblico del comune di Milano.
Periodo dell'evento Agosto 2008.
Alberi abbattuti 7-8 piante di tiglio.
Età apparente dall'impianto 8/10 anni
circa. Causa del crollo: le carie e i
seccumi del tronco.
Origine della causa patologica: le
poche radici della zolla che hanno
procurato stress idrico e nutrizionale.*



Il particolare tipo di frattura del fusto e la presenza di legno secco del tronco, con diversi livelli di rottura orizzontali alternate da spaccature verticali, ha attratto la mia attenzione.

La diversa colorazione del legno secco da quello vitale e del tipo di rottura: netta nel legno cariato e sfrangiato nel legname vivo, mi ha permesso di formulare le prime ipotesi sul cedimento strutturale del tronco, dovuto all'aggressione delle carie che hanno eroso la struttura legnosa dei giovani fusti.

Per comprendere quest'anomala situazione, ho riesaminato con attenzione sia le immagini raccolte sia le condizioni fitosanitarie delle piante coetanee. Da un primo esame empirico ho rilevato che, si tratta di una tipologia di carie localizzata nella zona esterna del cambio che penetra lentamente in profondità nell'alburno fino al cuore del tronco e che costituisce il punto critico di rottura del fusto. In seguito ho osservato che, le formazioni cariogene interessano un'alta percentuale dei fusti della popolazione arborea impiantata nell'ultimo ventennio, con diversi livelli di penetrazione, che varia da specie a specie e dalle singole condizioni metaboliche. In particolare, la patologia è più evidente nei fusti dei tigli, aceri, ippocastani, faggi, ecc, trapiantate negli ultimi anni e che hanno delle severe difficoltà vegetative.

La convinzione che le carie sono una conseguenza dell'insufficiente apparato radicale, è maturata nella convergenza di due tipici segnali; uno riguarda la crescita ridotta (dal 50 al 90%) degli apici vegetativi annuali e l'altro interessa il disseccamento della corteccia esposta alla posizione cardinale più calda di Sud-Ovest. Una constatazione di causa ed effetto che non lascia alcun dubbio sulle origini patologiche dall'apparato radicale insufficiente, anche perché, le piante con una normale ripresa radicale e vegetativa, non hanno alcuna traccia del disseccamento della scorza.



Panoramica fotografica: 1 disseccamento della corteccia, 2 caduta della scorza e 3 sviluppo delle carie.

La genesi di questo fenomeno del disseccamento della corteccia protettiva e della conseguente fessurazione del legno prende origine nelle piante di nuovo impianto che non hanno un apparato radicale sufficiente ai bisogni della chioma vegetante. Ovvero, la pianta per sopravvivere riduce una parte della chioma vegetante in modo proporzionale alla propria disponibilità nutrizionale. Infatti, le piante con severe difficoltà nutrizionali si notano facilmente, sia a distanza guardando lo sviluppo e la conformazione della cima e dalla chioma (piramidale nelle piante sane), sia da vicino stimando la crescita degli apici vegetativi annuali e la presenza o meno di seccumi della scorza nel tronco.



Un tipico esempio di stress da trapianto.

Acerò piantato da circa 6 - 7 anni, si nota:

- l'apice vegetativo della cima secco;
- la ramificazione della chioma cilindrica;
- la crescita degli apici vegetativi annuali ridotta;
- lo scortecciamento longitudinale del fusto nel lato Sud Ovest;
- la presenza di carie e seccumi diffusi nel legno del tronco.

Naturalmente nelle piante con una buona ripresa radicale, si nota: l'apice della cima rigoglioso, la ramificazione della chioma piramidale, una buona crescita degli apici vegetativi dei rami, nonché l'integrità della scorza e l'assenza di carie dal fusto dal lato di Sud Ovest- vedi foto comparativa a pagina 7.

Tutti i segnali biologici sopra esposti, sono la conseguenza di causa ed effetto dello stress nutrizionale protratto nel tempo dall'apparato radicale ridotto, rispetto alle esigenze nutrizionali della pianta. La riprova di questa tesi si ottiene osservando che, nelle stesse annate e aree verdi, le piante a radice nuda impiantate dai cittadini in assenza d'irrigazione, sono rigogliose e senza carie.

Plausibilmente, l'origine della scarsa ripresa radicale delle nuove alberature a pronto effetto, dipende sia dalla insufficiente zolla radicante sia dalla moda vivaistica di forzare la crescita delle piante *con azoto e ormoni*, per raggiungere in breve tempo la taglia commerciale. Questa pratica nefasta non consente alle *plantule* di accumulare le sostanze idrocarbonate di riserva necessarie a ricostruire l'apparato radicale per avere confacente ripresa vegetativa.

Il prologo evolutivo delle carie nel tempo.



Panoramica del processo degenerativo delle ferite prodotte dalle carie nel fusto.



Panoramica del processo di cicatrizzazione delle ferite prodotte dalle carie.

Il pericolo nascosto.

Nonostante alcune ferite, prodotte dalle carie appaiano rimarginate, in realtà la patologia ha compromesso la continuità elastica della struttura legnosa creando un punto critico di rottura nascosto e quindi difficile da individuare. Ma, con degli epiloghi facilmente prevedibili.

Il protrarsi del ritardo dello sviluppo dell'apparato radicale di anno in anno, procura nella pianta la regressione vegetativa e l'occlusione dei flussi linfatici della scorza protettiva, che secca, cade ed espone il legno della pianta alle necrosi. Questa miscela patogena (carie, funghi, necrosi, ecc) attacca e consuma sia una parte della struttura portante del fusto sia le fibre legnose con perdita dell'elasticità. La conseguenza è che, la frizione tra il legno cariato e quello vivo, ledono sia la continuità che la flessibilità delle fibre legnose del fusto che si spezza facilmente alle sollecitazioni atmosferiche, anche in caso di venti di moderata intensità. Così come evidenziato nella panoramica fotografica sottoesposta.



Da questa deprecabile situazione, indotta sia dalle furbizie dei vivaisti sia dall'incauto acquisto delle piante inidonee al trapianto, si apre un inquietante scenario sconosciuto alla cittadinanza: **quanti sono i danni della scarsa crescita degli alberi sia in termini economici sia in quelli ambientali?**

Reportage. Lettera di un giardiniere alla città di Milano.

Le conseguenze biologiche dello stress del trapianto: la valutazione dei danni.

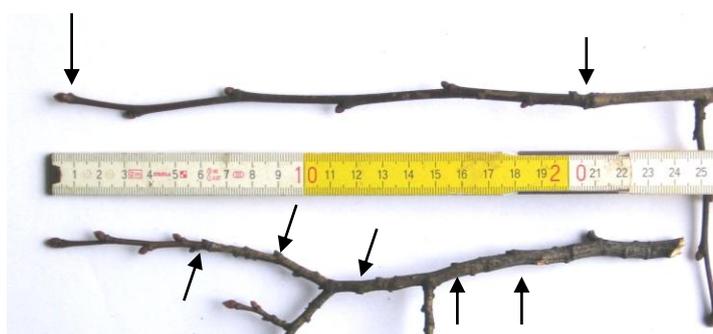
Premessa: la stima dei danni economici indotti dallo stress del trapianto nel verde ornamentale, è un argomento misconosciuto nella dialettica dei giardini. Pertanto, è necessario una breve spiegazione dei principi tecnici della valutazione. Si deve altresì anticipare che, questa valutazione dei danni economici e ambientali, è di carattere conoscitivo, e quindi non ha valore estimativo.

Dato l'aspetto informativo della valutazione, piuttosto che indugiare a coniare nuovi neologismi, preferisco ri-utilizzare il concetto agronomico di "**produzione o resa**" per indicare la quantità dei prodotti, frutti, fieno, fascine, ecc, piuttosto che la vaga espressione di economia ambientale.

Con il termine di *resa produttiva unitaria*, possiamo indicare la produzione ecologica di una pianta erbacea o arborea dovuto al processo di sintesi clorofilliana mediante il quale le piante assorbono anidride carbonica (CO₂) e liberano ossigeno. Conseguentemente, per resa ecologica unitaria, si intende la capacità clorofilliana delle piante di assimilare l'anidride carbonica, che è indicativamente proporzionale al peso della sostanza organica, legname o biomasse prodotta nella crescita dei vegetali.

Con questa spiegazione del concetto "di resa ecologica unitaria", chiunque può facilmente valutare, misurare o pesare la quantità di biomassa prodotta da una pianta nel corso di un anno, o dell'intero ciclo vitale. Quindi, con lo stesso principio di pesare un albero possiamo valutare i singoli cespugli o l'erba (in ettari o metri quadri) e, per analogia, la resa ecologica unitaria di una pianta o di un parco.

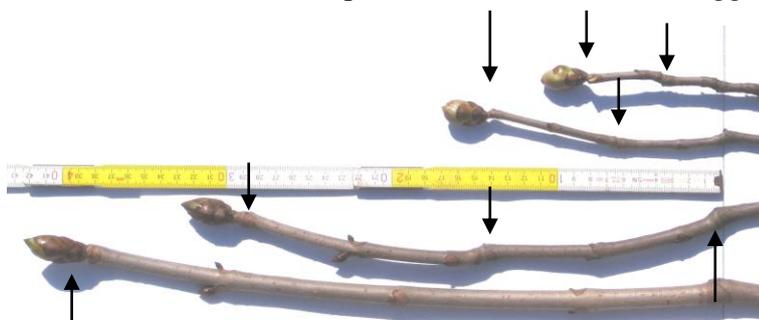
In precedenza ho postulato che la qualità dell'apparato radicale influenza il ritmo della crescita vegetativa delle piante nei primi anni dal trapianto. Per valutare questa ripresa dell'apparato radicale nei nuovi impianti, ho adottato come parametro di misura "**i cm di crescita annuale degli apici vegetativi**", che indicano fedelmente il ritmo dell'assorbimento capillare.



Per esempio: la foto a lato riporta (in alto) il confronto comparativo della crescita media di un taglio di 15/20 cm, con lo scarso sviluppo vegetativo (di 4-5 cm) dell'altro taglio (in basso), trapiantato da circa 7 anni e che ha severe difficoltà d'assorbimento radicale.

Per valutare il vigore della crescita si misurano i cm dello sviluppo medio degli apici vegetativi delle branche principali (con esclusione della cima sia per le difficoltà di raggiungerla sia il maggiore ritmo di crescita).

Questa valutazione della crescita dei nuovi germogli annuali costituisce un importante parametro di stima oggettiva, sia delle esigenze idriche e nutrizionali della specie, sia del divenire delle attività metaboliche e sanitarie del soggetto nel tempo. In quanto, la pianta registra fedelmente nei processi della crescita annuale, come nell'ampiezza negli anelli interni del tronco, sia la disponibilità dei nutrienti nel suolo sia la capacità d'assorbimento del soggetto vegetale nel tempo.



Come le annate più o meno favorevoli, le malattie, o il decorso dello stress da trapianto della ripresa radicale che si riflette nei ritmi di crescita annuale.

Per esempio: Ippocastano con crescita media di 15/18 cm anno (penultimo dal basso), si osservi le differenze di crescita dall'alto (4 cm anno) al basso di ben 38 cm.

La crescita dei rami apicali da un anno all'altro è sempre identificabile da una corona di crescita annuale, nonché per il

colore tenue e per il diametro del neo rametto, rispetto al ramo retrostante più grosso e colorito.

Nel complesso, la stima della crescita annuale della singola pianta, rispetto alla media ponderata della specie, consente di calcolare sia la ripresa radicale annuale sia di stimare le % di perdite ambientali.

La valutazione comparativa dello stress da trapianto nelle nuove alberature.

Un grande pittore, filosofo e ricercatore del rinascimento, Leonardo da Vinci preferiva disegnare bene i particolari interessanti per evitare un lungo e tedioso discorso. Oggi con le fotografie possiamo emulare la perfezione pittorica del Maestro per illustrare anche i minimi dettagli, senza lunghi discorsi.



Nella foto accanto si riporta l'esempio della crescita di due piante coetanee, trapiantate da cinque circa. In primo piano c'è un taglio con severe difficoltà della ripresa vegetativa (desunto dalla cima tronca e dalla scarsa crescita degli apici vegetativi, mentre in secondo piano (a Sx) si vede lo sviluppo armonioso della chioma piramidale e del cimale dell'altro taglio che ha una media ripresa radicale e vegetativa.

Questo confronto comparativo dello sviluppo della chioma, tra due piante coetanee con una diversa ripresa radicale, permette di avere immediatamente l'idea delle vistose differenze sia della crescita annuale sia dei volumi che le due piante possono raggiungere nel tempo.

Infatti, con questa ricerca si vuole dimostrare nelle immagini, la reale estensione del fenomeno delle piante compromesse dallo stress da trapianto, da un lato; dall'altro, di calcolare i danni ambientali per la mancata crescita delle piante nel tempo.

Al fine di paragonare la resa ambientale unitaria in diversi soggetti, ho preso come riferimento le piante della stessa specie che sono state piantate in modo contiguo nella stessa area e nella stessa annata. Questo permette di poter valutare, con oggettività, la crescita annuale della singola pianta raffrontata con la crescita media tipica della specie.

Valutazione dei danni biologici e ambientali.

Ontani di circa 25 anni.

La pianta a Dx presenta mediocri condizioni di crescita ed ha raggiunto un peso di biomassa di 9 quintali circa, mentre a Sx pianta coetanea con una crescita stentata ha un peso di 80/90 kg, equivalente al 10% circa della pianta campione.



Il particolare delle carie del colletto (della pianta a Sx della foto) nel lato Sud Ovest del tronco, testimonia la causa dello stress da trapianto protratto nel tempo. Per come evidenza il volume della crescita delle due piante.

Valutazione visiva dei danni economici e ambientali.



Aceri montani di 30 anni circa

Si noti la differenza di crescita tra le due specie coetanee. In particolare si osservi le dimensioni ridotte della pianta a Sx rispetto a quella a Dx.

Le frecce, nella pianta a Sx, indicano le carie (nel lato Sud – Ovest del tronco) indotte dallo stress da trapianto subito dalla pianta dall'impianto. Per come abbiamo appreso, nelle prime pagine di questa relazione.

Calcolo comparativo della produzione di biomassa

L'Acero a Dx ha prodotto in 30 anni 12 quintali circa di biomassa (tronco, rami radici, scorza, ecc). Mentre, la pianta a Sx ha prodotto nello stesso periodo soltanto 4 q.li di biomassa, pari al 25% del potenziale di crescita della pianta campione.



Robinie piramidali di 30 anni circa

La Robinia piramidale è una specie a rapida crescita, con un ciclo di vita biologico di 60/80 anni, e raggiunge un peso medio o di produzione di biomassa di 10/12 q.li circa.

Si noti la differenza del processo di crescita e delle condizioni vegetative tra le tre piante coetanee.

Nel lato a Sx della foto c'è una pianta con mediocri condizioni vegetative e di sviluppo; al centro una pianta morta con il tronco spezzato e nel lato Dx un soggetto morente desunto dalla cima spezzata e dalle precarie condizioni della crescita annuale.

Scheda comparativa dei danni

Dal confronto tra le tre piante in esame e le condizioni medie della specie, si evidenziano i seguenti danni economici e ambientali:

- un ciclo di vita ridotto di un terzo circa;
- una quota d'ammortamento più elevata;
- una crescita ridotta dal 30 al 70% circa;
- una minore resa ambientale del 30 al 70% c.;
- un danno estetico dell'aspetto ornamentale;
- un elevato pericolo di caduta dei rami

Reportage. Lettera di un giardiniere alla città di Milano.

La valutazione dei danni economici e ambientali.

Per come spero di avere dimostrato nelle foto illustrative, lo stress da trapianto procura alle piante oltre ai danni biologici anche conseguenze di natura economica e nella produttività ambientale.

Naturalmente la gravità di quanto prima esposto, sia per i danni biologici alla pianta sia per il potenziale pericolo per cose e persone inerenti al crollo delle nuove alberature, dovuto alla scelta di piante inidonee al trapianto, apre la strada alle domande e agli interrogativi. Per esempio:

- è possibile che! Il Settore Tecnico del comune più importante d'Italia che si avvale di consulenze scientifiche esterne e che fa fatto dell'ambiente l'icona dell'EXPO 2015, trascuri la prima regola della saggezza popolare, che recita: "In natura, prevenire è meglio che curare";

- è concepibile che un ufficio tecnico comunale, con un'esperienza secolare nella gestione dei giardini, non riesca ottenere le piantine allevate a regola d'arte per i trapianti dai propri fornitori?

Dopo che abbiamo appurato che il danno biologico e strutturale nelle nuove alberature esiste, con forme e incidenze diverse da pianta a pianta, non possiamo fare altro che salvare il salvabile evitando i maggiori pericoli dei crolli. Aprendo un nuovo fronte d'interrogativi:

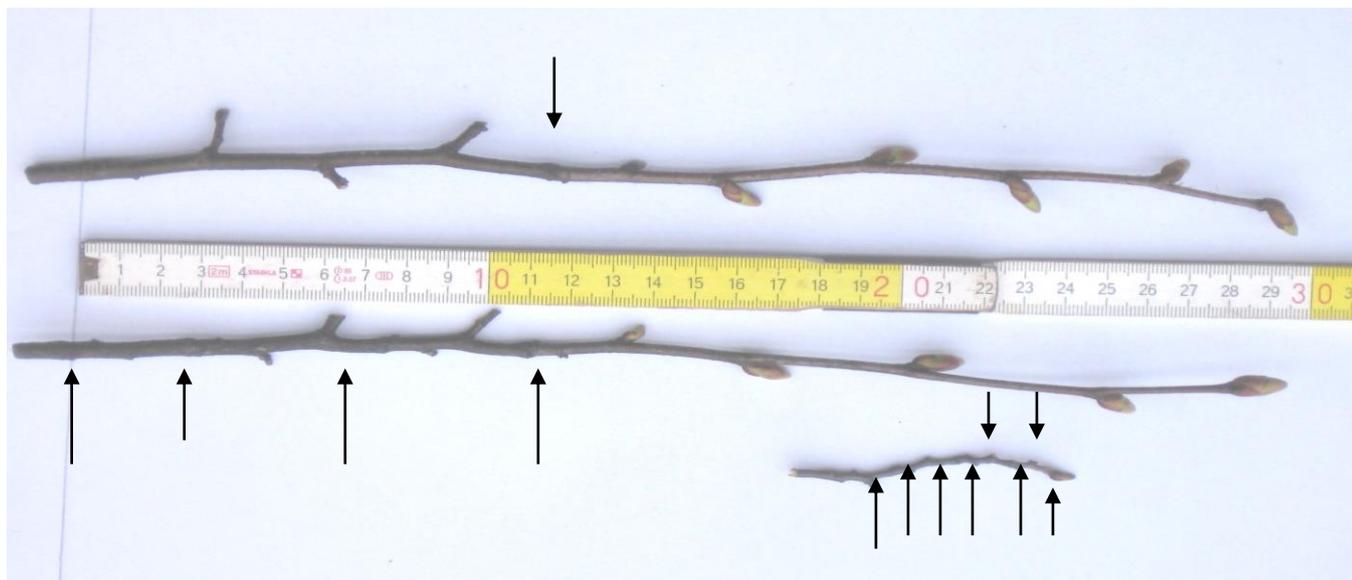
- è possibile limitare il potenziale pericolo di crollo delle nuove alberature compromesse?

- quante probabilità ci sono, di recuperare tecnicamente le migliaia di nuove alberature mal vegete?

- quanto può costare, come media ponderata, l'intervento per mettere in sicurezza un albero!

La valutazione dei danni economici. Il primo parametro per valutare i danni economici indotti dallo stress da trapianto, è la quota d'ammortamento dei costi dell'impianto delle nuove alberature.

Per esempio, il costo medio d'impianto (scavo, pianta, concimi, castello tutore, manutenzione e garanzia per tre anni, ecc) di una pianta a pronto effetto (di 4 metri d'altezza e una circonferenza del fusto di cm 20- 22) è di 400,00 euro. Questo costo ammortizzato per il numero degli anni (60) di vita media della specie, da una quota di 6,66 euro anno. Nel contesto delle valutazioni si deve considerare che, le piante con scarso vigore vegetativo hanno una minore probabilità di completare il ciclo vitale tipico della specie, a causa del ridotto accumulano delle sostanze di riserva che sono indispensabili per superare le diverse avversità. Per cui, nel caso in cui la pianta muore prima a 20 anni, la quota d'ammortamento diventa di 20,00 euro/anno e di 40 euro/anno se muore a 10 anni, e via dicendo.



Tiglio - esempi dell'attività vegetativa dopo il trapianto: in alto un apice campione di crescita media; al centro esempio del calo e della ripresa della crescita, e in basso un esempio di crescita limitata al 15% circa.

Un'altra considerazione dei danni economici indotti dallo stress da trapianto, si ottiene confrontando il costo medio di produzione di un q.li di biomassa, tra la crescita media della specie con quelle stressate. Per esempio, un Tiglio, Ontano o un Ippocastano che hanno una buona crescita di 15/18 cm anno, a 30 anni possono raggiungere un peso di 12 quintali circa, con incremento di biomassa di 40 kg anno.

Mentre, le stesse specie che hanno una crescita ridotta (per esempio di 4 cm/anno) a 30 anni, se sopravvivono raggiungono un peso di 150 kg circa, dando un incremento di biomassa di 5 kg/anno. Quindi, se valutiamo i costi d'ammortamento dell'impianto secondo l'ottica dei costi e dei benefici degli incrementi di biomassa, tra le condizioni medie (di 40 kg/anno) con quelle stressate (5 kg/anno), abbiamo un costo unitario di 0,165/ kg nel primo caso e un costo di ben 1,32/kg nella crescita ridotta. Aggiungendo ai costi dell'impianto, le spese delle lavorazioni principali delle potature (una ogni 10 anni), al costo medio di 170,00 euro per le altezze medie (11/20 metri). Il totale delle spese del ciclo vitale dell'albero (60 anni) ammontano a 1.420,00 pari ad un costo medio annuale di 23,66 euro.

Tigli, Aceri, Ippocastano: I costi unitari d'ammortamento e di manutenzione per kg di biomassa/anno.				
crescita cm/anno	e in %	peso (al 30° anno)	incremento/kg/anno	costo/kg/ anno
17 -20	100	12 quintali	40 kg	0,59
13 -16	80	9,50	30	0,78
9 - 12	60	6,50	20	1.18
6 - 8	40	3,50	10	2,36
4 -5	25	1,50	5	4,73

Pertanto il costo unitario per kg/anno di biomassa prodotta da una pianta di media crescita, è di 0,59 euro, mentre per le piante a crescita stentata costi procapite levitano a euro 4,73/kg anno: con una serie di costi intermedi che sono direttamente proporzionali alla percentuale della crescita vegetativa.

Ritengo che, dall'esame comparativo dei costi unitari riferiti ad un kg/anno di biomassa, questi sono pari a 0,59 euro, per le piante a media crescita e di 4,73 euro nei soggetti a crescita ridotta.

Da queste considerazioni non c'è più alcun dubbio sulla gravità dei danni economici, indotti dalle scelte di un apparato radicale inidoneo.

La valutazione dei danni ambientali prodotti dal ritardo della ripresa radicale delle nuove alberature, è un argomento più che ostico sconosciuto nell'arte dei giardini. In quanto, nella comune dialettica del verde ornamentale la crescita delle piante è faziosamente trascurata, sia dagli interessi dei vivaisti (che riducono le capacità radicanti) sia dai giardinieri che scaricano la colpa dell'incauto acquisto della pianta inidonea agli altri fattori (smog, terreno, clima, impianti, ecc). Tanto quando una pianta muore, dopo 5 o 10 anni, una scusa credibile di natura antropica o biotica per l'occasione si trova sempre e in più ci guadagnano ancora con le nuove piantagioni.

Per superare questo discutibile modus operandi della precarietà vegetativa delle nuove alberature, avevo proposto di cambiare le norme contrattuali: "della garanzia vegetativa", con un sistema commisurato ai risultati vegetativi ottenuti. Purtroppo invano. Nel senso che, la direzione tecnica del comune di Milano, ignorando l'importanza economica e ambientale dello stress da trapianto, ha eluso la mia proposta di pagare i fornitori in base ai risultati reali, al posto di quelli meramente presunti.

Plausibilmente la direzione tecnica disconosce sia l'entità del danni biologici sia quelli economici e ambientali che sono indotti dallo scarso sviluppo vegetativo delle nuove piante. Come ignora altresì, che la percentuale della crescita annuale si può tecnicamente stabilire con il nuovo metodo del Carpus. Per come, ho proposto alla direzione tecnica di adottare le mie metodologie, per prevenire le furbizie dei vivaisti, subordinando il pagamento delle forniture alle reali risultanze delle nuove piantagioni.

I danni economici e ambientali nel verde pubblico milanese.

A questo punto della ricerca, viene spontaneo chiedersi quanto sono i danni ambientali, indotti dallo stress da trapianto, nelle alberature del comune di Milano?

A questo interrogativo, si può dare la seguente risposta. Considerato che, l'estensione del fenomeno delle piante compromesse a vario titolo dallo stress da trapianto riguarda il 20/24% circa della popolazione arborea. Dato che il patrimonio arboreo comunale è composto da 187.000 piante, ne consegue che, le piante con crescita ridotta riguarda circa 42.000 alberi. Per cui calcolando una crescita ridotta (tra il 20 e 80%) mediamente del 50%, **i danni ambientali per la ridotta produzione di biomassa, e quindi di bonifica ambientale, sono pari alla resa comparativa di 21.000 alberi.**

Dal profilo patrimoniale **il costo dei danni per mantenere 21.000 piante (di fatto improduttive)**, ma che hanno comunque sempre un costo di quota d'impianto e di mantenimento di 23,66 euro cadauna, in quanto inserite nel programma di manutenzione, **ammonta a circa 500.000,00 euro/anno.**

Naturalmente per fare una valutazione puntuale dei danni indotti dallo stress da trapianto nel verde milanese, ci vuole uno staff di tecnici appositamente addestrati e diverso tempo per fare stima puntuale del patrimonio arboreo. Per cui, per come anticipato, questa valutazione è di carattere indicativo che ha lo scopo di evidenziare i danni un fenomeno misconosciuto dalla letteratura e dalla popolazione.

Continuando nella valutazione dei danni indotti dalla crescita ridotta, dobbiamo considerare alcune concause dipendenti dallo stress da trapianto, tra i quali:

- una minore durata del ciclo vitale, per cui aumenta la quota d'ammortamento dell'impianto;
- maggiori interventi di potatura straordinaria, per rimuovere i rami o le branche rotte;
- il danno ornamentale delle piante compromesse sia nell'architettura della chioma che del fusto;
- il danno ecologico della lenta crescita della vegetazione; che impegna comunque uno spazio verde;

Nonché tutta una serie di costi connessi a mettere in sicurezza le piante compromesse dai crolli.

Il costo della valutazione della stabilità di un albero di medie dimensioni (visiva e strumentale) compreso la schedatura si aggira intorno alle 55,00 che vanno comunque ripetute (ogni 5/7 anni) nel tempo per monitorare la classe di rischio. Sovente nelle valutazioni (V.T.A) si decide una pota straordinaria (a 170,00 cadauna) per mantenere l'albero entro certi limiti di sicurezza, ed evitare l'abbattimento.

Per cui aggiungendo i costi della pota straordinaria e della valutazione (di 220,00 euro) per il numero di piante compromesse (42.000 circa) che necessitano entro il ventennio di una verifica, si ottiene una somma intorno **ai nove milioni di euro.** Spese che sono indispensabili, per prevenire la caduta degli alberi compromessi, che potevano e si possono evitare selezionando meglio le forniture vivaistiche.

Per cui, considerando **l'insieme** per i danni: biologici, ambientali ed estetici indotti dallo stress da trapianto nel patrimonio arboreo milanese **sono di circa 1.300.000,00 euro annuo.**

allegato articolo del Giornale del 25/5/2009- estratto da Google

Alberi malati: dodicimila rischiano di cadere



Condividi la tua opinione con gli altri lettori de il Giornale.it

[Leggi tutti i commenti](#)

[Log in / Registrati](#) alla community e lascia il tuo commento

Su 187mila alberi piantumati in città, in carico all'assessorato Decoro e Arredo Urbano, circa 21mila risultano malandati e di questi più della metà sono a rischio caduta. L'allarme arriva direttamente dal settore manutenzione dell'assessorato di Palazzo Marino. A lanciarlo è Giovanni Licari controller della manutenzione del verde che, dopo anni di lavoro a stretto contatto con i parchi cittadini, ha stilato un'approfondita relazione sullo stato di salute delle piante. «Più del 20 per cento degli alberi trapiantati negli ultimi 20 anni - spiega Licari - non gode di buona salute e con il passare del tempo aumenta la possibilità che questi muoiano. Il rischio caduta, in alcuni casi, diventa inevitabile».

Corteccie consumate, fusto intaccato da funghi e fogliame diradato i sintomi della cattiva salute delle piante, relativamente giovani, che il Comune ha provveduto a piantumare nelle aree a verde. Smog e polveri sottili però non c'entrano affatto, a segnare il destino degli alberi cittadini, secondo il controller, sarebbe infatti una scarica di ormoni. «L'origine di tutto è da rintracciare nei vivaisti dove vengono acquistate le piante - puntualizza Licari - è qui che gli alberi vengono condannati a fine certa». Secondo il manutentore, i vivaisti da anni si sarebbero convertiti alla logica del business e «per vendere maggiori piante e quindi ottenere maggiori guadagni - aggiunge ancora Licari - iperalimentano le piante ovvero le nutrono con ormoni, così gli alberi che avrebbero bisogno di 7 anni per raggiungere la dimensione ideale per poi essere venduti ce ne mettono invece tre con la conseguenza che una volta trapiantate, senza una zollatura adeguata, non crescono e finiscono per ammalarsi».

Di queste piante a Milano ce ne sarebbero moltissime, alcuni esempi ci arrivano dal parco del Cardellino, in zona Inganni, qui la maggior parte dei nuovi alberi, piantumati circa 10 anni fa, appaiono rachitici e malati: «Vede questo acero - afferma il manutentore - la corteccia è tutta consumata e le dimensioni sono notevolmente ridotte, a questa età dovrebbe essere tre volte più grande». Ma per non incorrere nel rischio di acquistare piante «anabolizzate» purtroppo non esistono rimedi certi: «Bisogna affidarsi al vivaista e avere fiducia in lui ma se si considera l'andazzo degli ultimi anni - precisa Licari - bisognerebbe fare più attenzione e fissare regole precise tanto più che il Comune in media acquista all'anno circa 12mila piante e per ognuna spende sugli 80 euro».

Per la verità, il settore Arredo e Decoro Urbano già adotta le sue contromisure: «Con i vivaisti dai quali ci forniamo si è stabilito che se entro i tre anni la pianta muore - informa Luigi Vigani, direttore del settore tecnico - i vivaisti dovranno rifornirci gratuitamente di un'altra pianta. Inoltre non esistono avalli scientifici della tesi proposta dal nostro controller, non esistono cioè riscontri della sofferenza da trapianto per piante iperalimentate. Il settore, inoltre, accetta di acquistare piante solo da vivaisti muniti della patente di conformità rilasciata dalla Regione».

Secondo Licari però non basta: «È difficile che le piante muoiano entro i tre anni - aggiunge -, nella maggior parte dei casi continuano a sopravvivere ancora anche se malandate».

A farne le spese sarebbero gli stessi cittadini, il beneficio che apporterebbero le piante, come spazzini dell'ambiente, infatti, si riduce drasticamente: «Una pianta che cresce male - spiega ancora Licari - ha meno capacità di assorbire anidride carbonica e quindi di rilasciare ossigeno, per non parlare del pericolo per i cittadini di fonte a un ramo che si stacca o a un intero tronco che cede e inavvertitamente cade». E anche su questo è lo stesso settore tecnico a rispondere: «Le cadute di alberi o di rami - precisa ancora Vigani - sono fenomeni che possono accadere per motivi strutturali o dovuti ad agenti atmosferici. I nostri tecnici, comunque, provvedono a tenere sotto controllo, ogni tre anni, un campione diverso di alberi, ovvero circa un terzo del totale delle piante che ha in carico il settore per prevenire o evitare eventuali pericoli». Sulla sicurezza del verde cittadino la rassicurazione arriva anche dall'assessore all'Arredo e Verde Maurizio Cadeo: «Il verde della città è tenuto costantemente sotto controllo e ogni pianta selezionata - precisa l'assessore -. Pertanto mi sento di rassicurare la cittadinanza soprattutto oggi che sta prendendo corpo il progetto per l'aumento della forestazione cittadina con lo scopo di valorizzare la funzione ambientale degli alberi e non solo quella ornamentale».