

TUTORIAL METODO CARPUS – Passo N 3

LA SCELTA DELL'ALBERO CON LE CARATTERISTICHE BIOMETRICHE IDONEE PER OGNI POSTO, IN TERMINI, ECONOMICI E AMBIENTALI.

Nel primo passo di questo tutorial sono stati indicati quali sono le principali caratteristiche biologiche e funzionali delle alberature e come classificarli come dati tecnici biometrici. Nel 2° passo è stato dimostrato come usare i dati biometrici intelligibili per fare le valutazioni ecosistemiche (economiche e ambientali) a priori, in termini di costi e benefici unitari, per ogni specie.

In questo terzo passo sono indicate le mappe concettuali di come scegliere scientemente a priori le singole specie con le caratteristiche biometriche idonee a soddisfare le nostre diverse esigenze progettuali e gestionali. Con l'indicazione di quanto incide, in termini primari(I) e secondaria(II) o ininfluente, ogni singola caratteristica biometrica nelle singole valutazioni sia dei costi gestionali sia nelle diverse applicazioni dell'uso funzionale. Conoscere l'importanza funzionale delle principali caratteristiche arboree nelle applicazioni gestionali è indispensabile per evitare di fare i tipici errori progettuali nella scelta delle specie che, poi, ci costano tanto e rendono poco. Per queste finalità sono state elaborate le tavole procedurali per scegliere, scientemente a priori (sia manualmente che con l'intelligenza artificiale) le piante con le caratteristiche biometriche idonee per soddisfare tecnicamente al meglio ogni nostra esigenza progettuale e gestionale:

- per calcolare le singole rese di biomassa, legna e legname, etc.);
- per migliorare le rese ambientali (idrogeologiche, climatiche, comfort, etc.);
- per ottimizzare le performance ornamentali (estetiche, culturali, etc.);
- per ridurre i principali costi gestionali ordinari e quelli indotti dai pregi e difetti congenite (generalmente sconosciuti) nelle singole specie.

Un terzo passo utile nella via del conoscere, valutare e scegliere l'albero giusto per realizzare tutti i nostri sogni e bisogni possibili.

INTRODUZIONE ALLA SCELTA DELL'ALBERO GIUSTO PER OGNI DOVE.

Indurre una persona di qualsiasi formazione culturale, inesperta nell'uso e gestione delle alberature, a scegliere le specie migliori in termini di costi/benefici con le cognizioni attuali: è un azzardo!

Perché nella letteratura attuale mancano sia le informazioni tecniche (biometriche) sulle principali caratteristiche biologici e funzionali sia le guide guida tecniche e concettuali utili per scegliere scientemente a priori l'albero con i migliori benefici (eco/sistemici) al minimo costo. Di conseguenza i diversi prodotti e servizi (produttivi, ambientali, ornamentali, etc.) insite nelle risorse arboree sono generalmente misconosciuti e quindi disperse in danno sociale e beffa ambientale.

Consapevole dell'importanza strategica di avere delle buone informazioni utili per conoscere e usare al meglio le alberature urbane, al posto delle suggestive congetture teoriche generalmente indimostrabile. L'autore matura il proposito di raccogliere le maggiori difficoltà riscontrate nella programmazione del verde urbano per osservare l'influenza delle varie concause (tecniche, culturali, normative, etc.) ostative alla valorizzazione delle risorse arboree. Al fine di avere una panoramica contestuale del perché, dove, come intervenire, per arginare, ove possibile le concause ostative alla valorizzazione delle alberature urbane. In modo che ogni interessato alla sostenibilità ambientale possa avere le nozioni tecniche e concettuali utili per proporre "dove e come" migliorare l'efficienza del verde urbano. Consone alle direttive del Development Programme delle Nazioni Unite per l'ESS (Educazione Sviluppo Sostenibile- 2005) di: *"porre le condizioni utili per poter sviluppare le abilità di ciascuno in una società che consenta effettivamente di poterle usare"*

Questi buoni propositi di forma/informazione sociale sulla gestione ecosistemica (economica e ambientale) del verde urbano può sembrare ai discenti della tassonomia sistematica: "Un'utopia o una leggenda metropolitana alla moda ambientale" - della serie troppo bella per essere vera!

Per la considerazione che, per come sappiamo, allo stato attuale delle conoscenze scientifiche i teorici hanno individuato le linee guida ideali ma non hanno ancora formulato gli strumenti tecnici, normativi e procedurali attuativi per ottimizzare la gestione del verde urbano.

La ricerca delle informazioni e degli strumenti utili. Tracciare una nuova strada in un territorio sconosciuto, come scegliere un albero, è sempre un'impresa impegnativa e complessa, spesso ardua.

La scelta di un nuovo percorso viario come dell'albero giusto apparentemente diversi hanno in comune molte difficoltà da superare insieme alle tante incognite che si trovano strada facendo. Anche conoscendo bene il punto di partenza A e di arrivo ideale B, nel mezzo del tracciato tra dire e il fare non ci sono formule certe per scegliere e fare il percorso migliore. Ci sono solo le osservazioni e le ipotesi iniziali, nonché la verifica solo dopo averlo realizzato e frequentato. Nella quale con il senno del poi, ci rendiamo conto sia dei vari difetti che si potevano evitare sia degli errori commessi nelle scelte decisionali, sia per la disinformazione che per la mancanza di valide guide procedurali.

L'esigenza di avere un metodo tecnico, semplice e funzionale, alternativo alle complessità botaniche (pregne di gerghi e dogmi accademici) di scarsa utilità pratica per conoscere e usare le risorse arboree è stata rilevata dell'autore nei primi esordi professionali. Di fronte a un albero che non conosci il nome o che sai il nome ma non ricordi le principali caratteristiche tecniche si prova una sgradevole sensazione di disagio e inadeguatezza. Un disagio che nel tempo è diventato il bisogno di avere un nuovo metodo conoscitivo "tecnico, descrittivo e mnemonico" delle principali caratteristiche arboree per complimentare all'inconsistenza conoscitiva del nome scientifico e del nome volgare.

Nelle ricerche preliminari per formulare un sistema di classifica intelligibile (tecnico, descrittivo e mnemonico) delle principali caratteristiche biologici e funzionali delle specie arboree che servono, per ottimizzare l'uso e gestione del verde urbano. L'autore rifletteva sull'interessante ipotesi teorica degli ecosistemi service delle Nazioni Unite (MEA) di valutare a priori la resa ecosistemica (economica e ambientale) delle singole specie, in termini di costi/benefici unitari. Come sulle diverse concause (tecniche, culturali e normative) che ostacolano la valorizzazione del verde urbano individuati nelle proprie ricerche tecniche e antropologiche – in allegato alla pag. 3

Tutorial Metodo Carpus Indagine tecnica e antropologica	LA SCHEDATURA DELLE PRINCIPALI CONCAUSE OSTATIVE DEL VERDE ORNAMENTALE URBANO PUBBLICO E PRIVATO
Punto 1°	LE CONCAUSE STRUTTURALI
<p>1.1 - Le carenze di aree pubbliche e private libere da alberare, in particolare nei centri storici;</p> <p>1.2 - La scarsa disponibilità comunali di personale specializzato, di mezzi e strumenti tecnici;</p> <p>1.3 - Le limitazioni dell'habitat urbano (pavimentazione, scavi, inquinamento, etc.);</p> <p>1.4 - L'eredità del vecchio patrimonio arboreo che implica elevati costi di mantenimento (pote) e per i controlli sulla sicurezza dei crolli (VTA) e produce bassi benefici ambientali.</p> <p>1.5 - Le scarse disponibilità economiche* delle casse pubbliche e dei comuni;</p> <p>1.6 - I costi elevati della gestione del verde urbano*, rispetto alle stesse coltivazioni agrarie;</p>	
Punto 2°	LE CONCAUSE TECNICHE.
<p>2.1 - Il numero elevato (800/900) di piante di genere e specie diverse usate nel verde ornamentale;</p> <p>2.2 - Il dilagare delle frodi vivaistiche delle piantine allevate con i prodotti e metodi discutibili*;</p> <p>2.3 - Le complessità e l'inconsistenza delle scienze botaniche* per usare e gestire le caratteristiche arboree;</p> <p>2.4 - L'assenza delle "informazioni obbligatorie dell'etichetta" nelle piante, previste dalle L.126/1991;</p> <p>2.5 - Le scarse informazioni tecniche* sulle principali caratteristiche biologici e funzionale delle piante in chiave biometrica (biologica e matematica), riportate dalla letteratura scientifica e dei giardini;</p> <p>2.6 - L'assenza di una metodica di valutazione preventiva dei costi/benefici delle singole specie*;</p> <p>2.7 - La mancanza del "manuale d'uso e manutenzione" delle alberature* previsto dalla D. CEE N34/1998;</p> <p>2.8 - L'assenza di metodi procedurale sulle correlazioni tra i dati tecnici biometrici con le logiche valutazioni ecosistemiche (economiche e ambientali), in termini di costi & benefici unitari, per ogni singola specie;</p> <p>2.9 - La mancanza dei Codici tecnici e disciplinari di riferimento per le lavorazioni a rischio di errori strategici: la scelta delle specie in termini economici e ambientali, la distanza tra piante e le infrastrutture, le potatura, etc.</p>	
Punto 3°	LE CONCAUSE CULTURALI
<p>3.1 -Le reminiscenze del vecchio retaggio (D.M. N°1444/1968) di concepire il diritto ambientale* in metri quadrati di verde pro-capite indipendentemente dalla resa quantitativa e qualitativa delle singole alberature;</p> <p>3.2 - Il retaggio dell'arte dei giardini di concepire il verde, un mero complemento d'arredo urbano, piuttosto che come una risorsa polifunzionale* da utilizzare razionalmente al meglio;</p> <p>3.3 - Le scarse conoscenze agronomiche e botaniche* sia degli amministratori che dei cittadini;</p> <p>3.4 - Il pubblico disinteresse per la valorizzazione dell'uso delle risorse vegetali sia per gli effetti sociali e ambientali del verde urbano sia per gli aspetti economici e occupazionali delle biomasse secche;</p> <p>3.5 - L'emotività sociale per la gestione del verde urbano che è più incline alle proteste che alle proposte, che viene alimentata sia dalle scarse informazioni utili che dalla mancanza dei codici tecnici e disciplinari;</p> <p>3.6 - L'inconsistenza delle responsabilità economiche e professionali della filiera del verde urbano sia perché i danni si manifestano nel tempo sia per l'assenza delle norme procedurali e dei codici tecnici e disciplinari;</p> <p>3.7 - Il lievitare dei costi gestionali*, alimentato dagli eccessi di zelo e di interpretazione; sulla sicurezza preventiva dai crolli, la frequenza e l'intensità delle potature, lo smaltimento delle biomasse;</p> <p>3.8 - La scarsa formazione tecnica e concettuale del personale delle mansioni strategiche (progettisti e D. lavori) sia per scegliere le specie con i caratteri BIOMETRICI (biologici e matematici) idonee al sito d'impianto sia per valutare a priori le alberature in termini ECOSISTEMICI (economici e ambientali) dei costi & benefici unitari.</p>	
Punto 4°	LE CARENZE LOGISTICHE E NORMATIVE
<p>4.1 - L'assenza di un centro di raccolta dei dati sulle risorse disponibili (terreni, volontari e piante) per realizzare una banca dati d'informazione territoriale propedeutica a ogni iniziativa ambientale.</p> <p>4.2 - L'inconsistenza di un'autorità territoriale tecnica/economica sia per dare notizie consultive utili (socio economiche e ambientali) sia per emettere pareri vincolanti e i codici tecnici e disciplinari sulle lavorazioni strategiche a rischio di errori irreversibili (scelta delle specie, le potature, la stabilità, i prodotti vivaistici).</p> <p>4.3 - L'inerzia promozionale per le alberature sia per facilitare i rapporti tra gli Enti pubblici con le associazioni e i privati sia per valorizzare le applicazioni dell'uso poli/funzionale delle risorse arboree.</p> <p>4.4 - L'incoerenza dei centri di ricerca & sviluppo, sia per sperimentare nuovi prodotti o servizi eco/sistemiche dalle infrastrutture verdi sia per la valorizzazione le biomasse secche (il 35 % dell'albero e 80 % degli arbusti) che restano inutilizzati in danno sociale e in beffa ambientale - 3 kg di biomassa equivale a un kg di petrolio).</p>	
* aspetti ostativi che si possono attenuare con la classifica biometrica intelligibile del Metodo Carpus	

Attraverso l'analisi e la sintesi delle diverse informazioni raccolti sia dalla letteratura che dalle proprie osservazioni l'autore traccia una mappa concettuale delle maggiori criticità del verde urbano e delle risoluzioni delle varie concause tecniche, culturali e normative che alimentano la decadenza gestionale. Le maggiori concause che interagiscono nella decadenza gestionale del verde urbano, individuate nelle proprie ricerche sono: le scarse informazioni tecniche della letteratura sulle principali caratteristiche biologiche e funzionali delle alberature; l'assenza di parametri di valutazione preventiva dei costi e dei benefici della specie; la scelta approssimativa delle specie per il sito d'impianto; l'inconsistenza delle norme tecniche e procedurali per le lavorazioni strategiche; la scarsa formazione tecnica della filiera professionale in termini di economia gestionale; l'inconsistenza delle sanzioni professionali, etc. Plausibilmente le radici dell'inefficienza del verde urbano sono alimentati dalle convenzioni storiche di considerare le alberature un semplice abbellimento urbano (il bello non ha prezzo) quanto dalle credenze scientifiche che la botanica serve sia per conoscere la specie che per usare le piante! Quanto dai postulati teorici della comunità scientifica di elaborare suggestive teorie assiomatiche per "lo sviluppo sostenibile del verde urbano" che sono considerati vere (perchè non si possono smentire) ma che non si possono dimostrare! Quindi abbiamo dei enunciati ideologici - praticamente inapplicabili! In questo groviglio di concause ostative (strutturali, tecnici, culturali, normative, etc.) non è facile trovare il nodo cruciale dell'ignoranza tecnica che imbriglia sia l'economia che la valorizzazione ambientale delle piante. Tanto meno sono utili le linee guida attuali (CAM) per arginare le criticità sostanziali del verde urbano poiché demandano ai comuni sia l'interpretazione che l'applicazione delle complesse norme tecniche (procedurali e disciplinari) per le lavorazioni strategiche.

Per comprendere tutta l'inconsistenza tecnica della programmazione del verde urbano attuale, basta ricordare che le linee guida ministeriali (CAM) indicano 3 vaghe notizie tecniche sulle caratteristiche arboree che sono: oltre al nome scientifico, il diametro del tronco, l'altezza dell'albero (in tre grandezze) e la larghezza della chioma facoltativa, riportati nella legge 10/2013 (allegato B).

Di conseguenza all'inconsistenza dei dati tecnici disponibili, sia i progettisti che i cittadini sono indotti a scegliere le alberature urbane "approssimativamente" in base alle tradizioni locali e alle suggestioni estetiche. Viceversa utilizzando le (14) informazioni tecniche e concettuali nella classifica biometrica intelligibile si possono valutare e scegliere scientemente a priori l'albero giusto per tutte le esigenze progettuali e gestionali, in termini di costi/benefici unitari: sia per i (6) principali costi gestionali sia per la resa dei (32) benefici dell'uso polifunzionale (protettivo, ambientale, ornamentale, etc.).

Inoltre, con la sperimentazione e l'inserimento nel tempo delle valutazioni dei costi/benefici della singola specie, ricavate a priori per logica deduzione esperienziale e matematica dalle correlazioni dei dati biometrici con le applicazioni eco/sistemiche economici e ambientali – vedi le tavole N 6 e 7. L'autore intravede, nella versatilità delle proprietà tecniche, concettuali e semantiche (vedi tavola N 5) della classifica biometrica intelligibile, la possibilità di potere inserire nuovi parametri di valutazione modulari (vedi 5.5), per la valorizzazione del verde urbano. In particolare si prevede ulteriori sviluppi nel campo delle guide tecniche, normative e procedurali (vedi 5.6) e soprattutto nelle proprietà digitali nella codifica alfanumerica (vedi 5.4), per avere nuove possibilità conoscitive per la valorizzazione ecosistemica (economica e ambientale) delle risorse arboree, con l'ausilio dell'intelligenza artificiale. Plausibilmente il sistema della classifica biometrica intelligibile delle principali caratteristiche arboree del metodo Carpus è stato ideato dall'autore (2006) come un sistema modulare aperto idoneo per carpire (estendersi, ridursi e modificare) come nelle articolazioni delle dita della mano i vari capitoli per accogliere i suggerimenti del divenire del rapporto uomo/albero attraverso i saperi diversi.

*La mamma è come un albero grande
Che tutti i suoi frutti ti da:
per quanti gliene domandi,
sempre uno ne troverà.*

*Ti dà il frutto, il fiore, la foglia.
Per te di tutto si spoglia;
anche i rami si taglierà.*
Giuseppe Pastòncchi (1874 -1945)

Come l'intuizione della poetica romantica di G. Pastòncchi; dove il poeta "indiato" descrive con semplici versi sia il profondo rapporto con l'albero paragonato all'amore materno ...per te di tutto si spoglia, sia di trascendere nelle anticipazioni ambientali coeve... tutti i suoi frutti ti da:
per quanti gliene domandi sempre uno ne troverà.

Quanto dalle critiche e dalle proposte di diversa natura (tecniche, ideologiche, normative, poetiche, etc.) che emergono dalla letteratura che possono influenzare comunque l'uso e gestione del verde urbano.

LE DOMANDE CHIAVE PER SCEGLIERE L'ALBERO GIUSTO PER OGNI POSTO.

Premettendo che in natura ci sono centinaia di piante diverse che possiamo scegliere: per genere e specie; spoglianti e sempreverdi; conifere e latifoglie, per forme, dimensioni, tipologie, colori, etc.

Generalmente le piante ornamentali sono scelte per l'aspetto emozionale dei fiori, del fogliame o per le curiosità botaniche, piuttosto che per l'economia gestionale e la funzionalità ambientale; senza cercare ulteriori "istruzioni per l'uso e gestione". Fiduciosi che, le piante crescono spontaneamente e che la letteratura scientifica ci da tutte le notizie utili alla loro cura e gestione.

Purtroppo, con queste presunzioni le probabilità di piantare e gestire un albero o un giardino, in termini di costi/benefici, sono per come abbiamo visto in precedenza, sono molto limitate. In quanto nella letteratura ci sono poche informazioni utili per poterle scegliere e gestire in modo proficuo.

Per cui considerato che, l'albero è un valido strumento per il miglioramento ambientale alla portata di tutte le tasche, alla quale tutti possono contribuire anche con un seme. Quanto alla disponibilità di molti volontari a piantare alberi per migliorare l'ambiente urbano e climatico. Visto gli scarsi risultati generalmente ottenuti dai volontari rispetto all'impegno profuso in termini di fatiche e speranze.

Per queste finalità ontologiche di agevolare la conoscenza sociale sia nella scelta delle specie che sull'uso valorizzante delle risorse arboree, affinché l'impegno sociale non venga vanificato dalle scarse informazioni disponibili. L'autore del Tutorial Metodo Carpus ha utilizzato tutte le sue ricerche e conoscenze esperienziali per attraversare l'intricata selva delle presunzioni (dogmatiche, culturali, normative, procedurali, ect.) che ostacolano la sostenibilità del verde urbano. Con questi primi tre passi (conosci, valuta e sceglie) sulla sicura via della conoscenza tecnica sono stati formulati: gli strumenti tecnici conoscitivi delle principali caratteristiche biologiche e funzionali delle alberature della classifica biometrica intelligibili, le mappe concettuali di come usare i dati tecnici biometrici nelle correlazioni economiche e ambientale e infine le tavole guida procedurali per sapere valutare a priori i costi/benefici della singola specie. Al fine di dare a tutti gli interessati a migliorare la sostenibilità ambientale sia le cognizioni conoscitivi utili che gli strumenti tecnici e concettuali indispensabili per le superare le varie difficoltà che s'incontrano strada facendo. Per come vedremo della disamina delle informazioni tecniche e procedurali contenute nella Tavola N 6 formulata per scegliere scientemente a priori la specie con le caratteristiche biometriche idonee per soddisfare le esigenze progettuali per ogni singolo capitolo sia dei costi che dei benefici ambientali. Come la possibilità inedita di valutare a priori i costi e i benefici delle singole specie mediante le correlazioni dei dati biometrici nelle valutazioni ecosistemiche (economiche e ambientali) della successiva tavola N 7.

Per formulare e perfezionare autonomamente queste tavole guida tecniche, concettuali e procedurali della tavola N 6 e 7, l'autore ha impiegato oltre un ventennio di studi, ricerche, ipotesi e verifiche. Infatti, nella prima versione del Metodo Carpus (2006) si utilizzava 11 parametri biometrici e 3 indici pedoclimatici per ottenere 3 generici dati eco/sistemici (produttivi, ambientali e ornamentali). Nel 2008 le valutazioni economiche e ambientali sono estese a 10 parametri (7 per i benefici e 3 per i costi) per arriva a 20 parametri nel 2018 (14 per i benefici e 6 per i costi) con un'ulteriore evoluzione a 53 parametri nel 2024 (32 per i vari benefici e 21 per i costi gestionali) riportate nella tavola N 7.

Inoltre con l'esperienza acquisita nelle valutazioni dei costi/benefici delle singole specie estrapolati dalle correlazioni dei dati biometrici nelle valutazioni economiche e ambientali, sono emerse nuove possibilità conoscitive concettuali interessanti, per la programmazione del verde urbano. Tra le quali la costatazione che ogni caratteristica biometrica incide più o meno significativamente come dati primari (I), secondari (II) o ininfluenti per ogni singolo capitolo dei costi e dei benefici.

Questa conoscenza delle implicazioni funzionali delle singole caratteristiche arboree nelle ricadute gestionali facilità molto la selezione delle specie con le caratteristiche tecniche idonee alle nostre esigenze. Sia nella fase programmatica iniziale degli obiettivi progettuali (protettive, ambientali, climatiche, etc.) sia nel controllo preventivo dei costi/benefici comparativi unitari delle singole specie.

In sintesi, l'insieme delle valutazioni a priori sia degli aspetti tecnici e concettuali sia economici che funzionali delle singole caratteristiche biometriche, portano alla scoperta delle sorprendenti proprietà programmatiche e di controllo dei dati gestionali a priori esposte nella tavola N 6

Tutorial M. Carpus Tavola N 6 Versione 2024		Le proprietà programmatiche e di controllo progettuali e gestionali mediante le correlazioni dei dati biometrici (biologici e matematici) nelle applicazioni dell'uso e gestione ecosistemica (economica e ambientale) per calcolare a priori sia i costi gestionali che le rese dei vari benefici polifunzionali.															
Caratteristiche arboree				Chioma			Ramificazione					Vegetazione					
Il ruolo e l'incidenza primaria (I) e secondaria (II) delle principali caratteristiche biometriche nelle valutazioni ecosistemiche per ogni singolo capitolo delle valutazioni.				Altezza*	Forma	Larghezza*	Diametro	Tipologia	Branche conform.	Rami densità	Crescita rami*	Durata	Dimensioni	Fioritura epoca	Invaia epoca	Frutti tipologia	Ciclo di vita*
							Tronco					Foglie					
Classifica a menadito				indice			pollice		medio			anulare		mignolo			
numero di classifica				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Valutazione dei principali benefici o dei servizi ecosistemic	Aspetti Produttivi delle biomasse																
	Legname (quantità e qualità).	I	II		I	I	II		II								II
	Legna (quantità e qualità)	II	I		II	I	I		II								II
	Biomassa in %	II		II					I			I	II				II
	Frutti utilità (uomo e fauna)															I	I
	Funzioni Protettive e Ambientali																
	Idrogeologiche	I	II	I					I	II	I					II	II
	Eco/ambientali	I	II	I					II	I	II						
	Climatici	I	II	I						I					II	I	I
	Barriera	II		II						I		I	II				
	Disinquinanti	I	II	I						II	I	I					
	Altre valutazioni																
	Effetti Ornamentali e Culturali																
	Estetici /Cromatici	II	I										II	I			I
Paesaggistici		I						I	I			II		II			
Naturalistici												II	I			I	
Culturali	II	I									II	I	I			I	
I principali costi gestionali ordinari																	
Costi della Pota ordinaria	I	II	I						II	I		II					
Costi della Pota verde	idem, dipende dalle specie e dalle pote drastiche																
Rischio di crolli e rotture	II	I	I					I	II								
Quota ammortamento	dipendente dal ciclo di vita e dalla frequenza delle pote																
Esigenze idriche e nutriz.	II		II							I					I	I	
Competiz. piante/edifici	II		II						II	I					I	I	
Resilienza malattie	vedi letteratura - non dipende dalle caratteristiche biometriche																
Altre valutazioni																	
Note: - il numero I indica l'importanza primaria della singola caratteristica biometrica per fare quella specifica valutazione, il II l'incidenza complementare nella stima e lo spazio vuoto l'ininfluenza. - i colori del tronco e delle foglie sono usati per individuare visivamente le varie caratteristiche nelle colonne.																	

Ovvero con questa guida tecnica e procedurale sinottica (biologica, economica e ambientale) della tavola N 6 possiamo selezionare analiticamente a priori le principali caratteristiche biometriche delle singole specie che ci servono per soddisfare tutte le nostre esigenze progettuali e gestionali. E' viceversa di stabilire le priorità progettuali (idrogeologiche, climatiche, etc.) mediante i dati biometrici.

L'utilità di queste conoscenze olistiche (biologiche, economiche e funzionali) ci consente di evitare i tipici errori progettuali di scegliere approssimativamente l'albero, che poi costano tanto e rende poco.

Nel contempo la visione sinottica delle caratteristiche arboree nell'uso (produttivo, ambientale, ornamentale, etc.) ci consente di esplorare e conoscere meglio le diverse applicazioni dell'uso polifunzionale delle alberature ornamentali. Nella quale le diverse applicazioni polifunzionali delle caratteristiche arboree ci suggeriscono di potere espandere le utilizzazioni funzionali (a ventaglio modulare); ed esempio dalle siepi di recinzione alle barriere frangivento, visuali, fonoassorbenti etc.

In sintesi possiamo paragonare la tavola N° 6 a uno schema procedurale tecnico e concettuale indispensabile, per la programmazione del verde urbano. In quanto ci consente di potere valutare e scegliere scientemente a priori le caratteristiche tecniche biometriche delle piante idonee a soddisfare le nostre incognite progettuali e gestionali per ogni singolo capitolo sia dei costi che dei benefici. Come non possiamo ignorare la funzione pedagogica dell'apprendimento cognitivo e logico deduttivo, della visione sinottica tecnica e concettuali della tavola N° 6, per carpire sinteticamente le correlazioni dei singoli dati biometrici nelle varie applicazioni dell'uso polifunzionale delle risorse arboree.

Quindi abbiamo un nuovo concetto avanzato dell'uso valorizzante delle risorse arboree rispetto alla visione urbanistica del DM 144/1968 di considerare il verde urbano un complemento di arredo urbano quantitativo da valutare in metri quadri indipendentemente dalla resa effettiva della singola specie sia in termini dei costi gestionali ordinari sia nella resa delle funzioni ambientali comparativi unitari.

Plausibilmente l'informazione che illumina la visione onnicomprensiva dell'uso e gestione delle piante è l'incidenza primaria(I) e secondaria(II) delle singole caratteristiche biometriche, individuati nelle prime correlazioni ecosistemiche (economiche e ambientali) dei costi/benefici esposti nella tavola N 6. Nella quale, l'insieme delle informazioni tecniche, economiche e ambientali, estrapolati per logica deduzione esperienziale e matematica, consente di potere programmare le finalità progettuali e nel contempo di scegliere a priori le specie con le caratteristiche biometriche idonee alle nostre esigenze. Per esempio per fare i viali alberati con basso rischio di crolli e rotture, le principali caratteristiche biometriche da valutare e scegliere sono: l'altezza (1° class. da G a P), la larghezza (3° class da H a N), la conformazione delle branche (6° class da F a N) come dati primari (I), nonché la forma della chioma (2° class da A a I) la densità del fogliame (7° class da A a J) come dati complementari (II); mentre le altre caratteristiche sono influenti per questa specifica valutazione del rischio crolli. Come per fare delle efficaci siepi antivista, fonoassorbenti e frangivento, utilizziamo i dati tecnici nella 7° classifica (la densità della chioma), la 10° (la durata del fogliame) e la 1° classifica per l'altezza desiderata, come dati primari; nella quale possiamo personalizzare la nostra siepe ideale con l'epoca della fioritura (11° classifica), la tipologia dei frutti (13° class.), la frequenza delle potature in base alla velocità di crescita (8° class.) eccederà.

Verosimilmente la visione onnicomprensiva sia delle principali caratteristiche biologiche e funzionale delle singole specie sia dei loro effetti economici e ambientali nelle applicazioni funzionali: apre la prospettiva di potere valutare e scegliere scientemente a priori la specie con le caratteristiche tecniche idonee a soddisfare le nostre diverse esigenze progettuali e gestionali, senza fare lunghe e dispersive ricerche. Poiché tutte le informazioni tecniche utili sia per la programmazione che per la valutazione a priori dei risultati gestionali, in termini di costi/benefici, sono sintetizzati nella tavola N 6.

L'intuizione di valutare "quanto e come" incide ogni singola caratteristica biometrica nell'economia delle singole applicazioni gestionale è emersa nelle prime correlazione dei dati biometrici con le applicazioni dell'uso eco/sistemico: per rispondere ai seguenti interrogativi deontologici:

A – Quanto incide ogni parametro biometrico nelle valutazioni dei principali costi gestionali ordinari?

B – Quanti sono le principali caratteristiche biometriche che condizionano la gestione del verde urbano, sia dal profilo economico sia per quello ambientale?

C – Quali sono le caratteristiche biometriche da usare come dati primari di calcolo delle valutazioni ecosistemiche da quelli secondari per ogni singolo capitolo progettuale o gestionale?

Infine, per inoltrarmi nel sentiero sconosciuto delle conoscenze speculative a priori, dei costi/benefici delle singole piante, ho utilizzato le tracce delle riflessioni teoriche (matematiche) lasciate dai vari personaggi che hanno superato il sapere dei contemporanei. Tra le quali si ricorda i seguenti:

“Il libro della natura è scritto in caratteri matematici” Galileo Galilei.

“L’esperienza logico-matematica produce conoscenza delle azioni stesse e dei loro risultati” J. Piaget.

“La matematica, vista nella giusta luce, non possiede soltanto la verità, ma la suprema beltà, ... capace d’una severa perfezione, che soltanto l’arte più elevata può raggiungere” Bertrand Russell.

Con queste nuove informazioni di quanto incide ogni singola caratteristica biometrica, in termini primari(I) e complementari(II), per ogni singola valutazione a priori sia dei costi che dei benefici; possiamo ascendere alle correlazioni ecosistemiche e da queste trascendere nelle valutazioni speculative logiche deduttive a priori (di kantiana memoria) per produrre nuove conoscenze tecniche, concettuali e metodologiche inediti nella letteratura attuale. Per cui consapevole dell’importanza di queste informazioni indispensabili per la scelta a priori delle caratteristiche biometriche delle specie idonee alle nostre esigenze programmatiche, l’autore ha raccolto e organizzato le sue conoscenze esperienziali per fare delle schede tecniche e procedurali divulgative⁽¹⁾.

Altresì si ricorda che queste inedite valutazioni ecosistemiche si ottengono solo per logica deduzione esperienziale e matematica. Mediante le correlazioni tra i dati biometrici con le applicazioni dell’uso funzionali. Per cui è necessario un approccio del tipo cognitivo esperienziale logico deduttivo diverso dal sistema di studio nozionistico accademico “a memoria”. Per come è diversa la metodica della ricerca sperimentale induttiva (dai particolari al generale) e viceversa deduttiva (dal generale al particolare) mediante le ipotesi e le verifica delle ipotesi concettuali, selezionate per esclusione.

Con questo nuovo bagaglio di conoscenze inediti tecniche, concettuali e semantiche della classifica biometrica quanto dalle logiche deduttive a priori delle correlazioni ecosistemiche possiamo arginare alcune delle concause della decadenza gestionale del verde urbano. In particolare le concause indotte sia dall’inconsistenza tecnica, normativa e procedurale sia le carenze formative tecniche/economiche della filiera professionale. Per come emerge nella trattazione deontologica delle potature, a pag. 11/14. Con molte altre possibilità inedite per la gestione del verde urbano, che sono impossibili da realizzare sia con le presunzioni botaniche del nome scientifico sia con i postulati teorici indimostrabili. Per come possiamo apprendere nella disamina dei contenuti tecnici, concettuali e semantici che possiamo verificare nella lettura delle diverse applicazioni polifunzionali della tavola N 7.

(1) Tutte le schede ecosistemiche divulgative riportano le principali caratteristiche biometriche da utilizzare, con la distinzione dei caratteri primari (I) e secondari (II) per fare quella specifica valutazione, per ogni singolo capitolo sia dei costi che dei benefici polifunzionali. Tutte le schede divulgative ecosistemiche contengono una breve introduzione concettuale sulle correlazioni tra le principali caratteristiche biometriche della specie da utilizzare nelle implicazioni economiche e ambientali dei costi/benefici unitarie. Tutte queste schede sono riportate in corrispondenza delle specifiche caselle di “valutazioni”, nel nostro sito web <http://www.unamanoperlambiente.eu>

In questo contesto si ricorda che, per volere dell’autore, l’accesso a tutte le schede divulgative della valutazione ecosistemica è consentito soltanto alle persone accreditate; mediante la corretta compilazione di almeno sei schede biometriche di specie diverse tra alberi, arbusti e cespugli. Questa limitazione all’accesso alle informazioni è stata adottata dall’autore per un duplice motivo. Il primo riguarda l’aspetto pedagogico di stimolare l’autoformazione a conoscere bene, mediante l’analisi e la classifica biometrica (biologica e matematica) le principali caratteristiche biologiche e funzionali delle specie arboree. Poiché, senza la necessaria conoscenza e dimestichezza delle principali caratteristiche biometriche non possiamo fare le conseguenti valutazioni a priori, sia dei costi/benefici unitari sia per scegliere le specie con le caratteristiche tecniche idonee alle nostre diverse esigenze progettuali e gestionali.

Il secondo motivo riguarda l’intento di voler raccogliere il maggior numero di schede della classifica biometrica, correttamente compilate secondo i criteri indicati nel Format N 1, sia per potere fare la media statistica dei dati delle caratteristiche biometriche variabili sia per implementare il numero delle specie catalogate della costruenda banca dati on-line degli indici biometrici delle specie arboree più diffuse nel verde ornamentale. Da mettere a disposizione di tutti gli interessati a migliorare la sostenibilità e la vivibilità ambientale urbana, mediante la valorizzazione delle risorse arboree disponibili. Poiché, per come sappiamo, i dati biometrici delle specie arboree sono ancora sconosciute e quindi inediti nella letteratura attuale.

T. M. Carpus TAVOLA N 7 Versione 2024		SCHEDE DELLE CORRELAZIONI BIOMETRICHE NELLA GESTIONE ECOSISTEMICA (ECONOMICA E AMBIENTALE) DEI COSTI/BENEFICI UNITARI - ESTESA AI COSTI GESTIONALI CONSEGUENZIALI AI PREGI E DIFETTI TIPICI DELLA SPECIE				
nome scientifico e volgare della specie						
N 1 l'analisi e classifica alfabetica delle principali caratteristiche biometriche (biologiche e matematiche) delle specie arboree				Le immagini fotografiche indicati nel format N 1 sono utilissimi per fare correttamente le valutazioni ecosistemiche		
Le 14 caratteristiche arboree della classifica biometrica			valori			
Chioma	1°	Altezza* in metri				
	2°	Forma				
	3°	Larghezza* in metri				
Tronco	4°	Fusto* diametro - in cm				
	5°	Tronco - tipologia				
	6°	Branche conformazione				
Ramificaz.	7°	Rami/densità				
	8°	Crescita* annuale dei rami -in cm				
Foglie	9°	Foglie/dimensioni in cm/quadri				
	10°	Foglie/durata in mesi e anni				
Vegetazione	11°	Fioritura epoca in settimane.				
	12°	Inviaitura epoca in settimane				
	13°	Frutti/ tipologia				
Durata vita	14°	Ciclo di vita in anni*				
Altre valutazioni						
N 2 Valutazione dei servizi eco/sistemic		La valutazione dei benefici: Produttivi, Ambientali e Ornamentali delle alberature I criteri di valutazione (deduttiva) sono numerici: minimo = 1, massimo = 10				
I benefici poli-funzionali		Valutazione analitica delle applicazioni funzionali		Valut. Sintetica		
Funzioni Produttive	% Legname d'opera		qualità			
	% Legna		qualità			
	% Ramaglia/foglie		qualità - (Calore, Compost, Pacciamatura)			
	Frutti & Utilità	Uomo	Fauna	Altro		
Servizi Protettivi Ecologici e Ambientali	Idrogeologici	Suolo	Piogge	Altro		
	Eco/ambientali	Benessere §	Confort §	Rif. Fauna		
	Climatici	Ombra	Microclima	CO2 §		
	Barriera	Vista	Vento	Rumore		
	Disinquinanti §	§ Pm 10	§ SOx	§ Nox	-	
Altre valutazioni	Altre valutazioni	Altre valutazioni	Altre valutazioni			
Aspetti Estetici Culturali	Estetici (colori) +	fiori	frutti	fogliame		
	Paesaggistici +	Chioma	Tronchi	Ramificaz.		
	Naturalistici	Officinali	Ecologia	Api		
	Culturali +	Botanici	Simbolici	Letteratura		
Altre valutazioni	Altre valutazioni	Altre valutazioni	Altre valutazioni			
N 3 Analisi dei costi gestionali		La valutazione dei costi gestionali unitari e dei pregi e difetti tipici della specie. I criteri di valutazione (empirica deduttiva) sono numerici: minimo = 1, massimo = 10				
I principali costi gestionali ordinari		I costi conseguenziali indotti dai pregi e difetti tipici della specie				
Costi della Pota ordinaria		Longevità*		Tossica - Nociva		
Costi della Pota verde		Resilienza* alle carie/tronco		Allergenica (polline)		
Rischio di crolli e rotture		Adattabile alle pote obbligate		Polloni basali		
Quota ammortamento		Tolleranza - suolo compattato		Invasiva (semi e radici)		
Esigenze idriche e nutrizionali		Compatibilità alle macchie		Radici superficiali		
Competizione piante/edifici		Gradevolezza + (cromatica e		Imbrattante (foglie,		
Resilienza malattie		olfattiva)		fiori e frutti)		
Altre valutazioni		Altre valutazioni		Altre valutazioni		
Leggenda dei simboli: l'asterisco * indica le caratteristiche biometriche che sono variabili (più o meno) del 20/30 %; il segno - indica che quel dato è poco visibile o sconosciuto; il simbolo § indica che quei dati sono oggetto di ricerche sperimentali; il segno + indica le valutazioni prettamente soggettive delle singole caratteristiche. Le "altre valutazioni" indicano il prossimo inserimento delle nuove valutazioni in fase di studio.						

Alla fine delle mie fatiche di ricerca, ipotesi e verifiche per delineare una terza via della conoscenza tecnica intelligibile per valorizzare i diversi benefici delle alberature urbane, che sono generalmente misconosciuti e comunque inutilizzabili con la vaghezza dei postulati teorici attuali.

Per queste motivazioni l'autore ha elaborato il tutorial Metodo Carpus e il suo bagaglio conoscitivo (tecnico, concettuale e procedurale) per poter agevolmente conoscere, valutare e scegliere a priori l'albero tecnicamente idoneo per ogni contesto. Sia dal profilo generale dei costi/benefici unitari sia nelle varie applicazioni dell'uso funzionale delle caratteristiche arboree.

Verosimilmente con questi tre passi programmatici del tutorial metodo Carpus, conosci, valuta e sceglie sulla via della conoscenza tecnica intelligibile delle principali caratteristiche arboree, siamo andati oltre alle più rosee aspettative – rispetto all'idea iniziale di formulare un sistema mnemotecnico per ricordare le principali caratteristiche arboree. In quanto le informazioni tecniche, concettuali e semiotiche insite nella classifica biometrica intelligibile delle principali caratteristiche arboree ci consentono di poter fare valutazioni a priori inediti: sia in termini i costi/benefici unitari delle singole specie sia progettuali di potere scegliere scientemente a priori le specie con le caratteristiche biometriche idonee a tutte le nostre esigenze gestionali e funzionali. Con la recondita possibilità di potere elaborare le linee guida tecniche, procedurali e disciplinari idonee per superare le varie difficoltà progettuali e gestionali che s'incontrano strada facendo.

Parafrasando le parole di Patanjali: *“Quando sei ispirato da un grande proposito, da qualche progetto straordinario, tutti i tuoi pensieri oltrepassano i loro confini. La tua mente trascende le limitazioni, la coscienza si espande in ogni direzione e ti ritrovi in un nuovo mondo meraviglioso.... molto, molto più grande di quel che avevi osato sognare”*. Patanjali, l'autore indiano delle “Sutre yoga”, Il secolo a. C.

Plausibilmente i limiti applicativi della classifica biometrica intelligibile e delle sue vantaggiose implicazioni economiche e ambientali nella gestione del verde urbano sono prettamente burocratiche e culturali. Per gli aspetti burocratici ci sono le resistenze congenite dello status quo autoreferenziale degli ambienti scientifici a svalutare le innovazioni proposte da fonti diverse dall'ambito accademico, specialmente se fatti a titolo personale e senza finanziamenti pubblici. Per gli aspetti culturali è inconcepibile che un anonimo cultore possa confutare l'inconsistenza delle informazioni sostanziali (tecnici e concettuali) sia delle credenze scientifiche della botanica storica quanto la vaghezza nei postulati teorici attuali che sono ritenuti generalmente validi, anche senza i contenuti utili.

Per come appare culturalmente paradossale che un anonimo agrotecnico possa avere e dimostrare, in antitesi ai postulati teorici delle istituzioni scientifiche, di avere le risoluzioni tecniche, concettuali, normative e procedurali idonee per ottimizzare sia l'economia che la funzionalità ambientale del verde urbano di qualsiasi quartiere e città del Villaggio Globale. Rispetto ai suggestivi postulati teorici della comunità scientifica che non si possono dimostrare e tanto meno applicare.

Per queste recondite finalità il tutorial metodo Carpus si auspica di:

- *offrire alla cittadinanza inesperta dell'uso e gestione delle alberature un nuovo metodo conoscitivo che serve sia per conoscere e classificare sia per scegliere e usare tecnicamente al meglio le principali caratteristiche biologiche e funzionali delle piante arboree, in termini biometrici (biologici e matematici) tecnici.*

In modo che ogni interessato alla sostenibilità urbana possa acquisire le cognizioni tecniche, concettuali e procedurali utili per scegliere scientemente a priori l'albero con le caratteristiche biometriche ottimali, in termini costi/benefici comparativi unitari per ogni posto e condizioni.

Tutorial Metodo Carpus – allegato - scheda di valutazione ecosistemica divulgativa
LA VALUTAZIONE A PRIORI DEI TEMPI, DEI COSTI E DELLA FREQUENZA DELLA POTATURA ORDINARIA.

Premesso che, le potature ordinarie sono le lavorazioni più impegnative e complesse sia dal profilo biologico e professionali (spesso, oggetto di pubbliche polemiche) sia dal profilo economico dell'incidenza della spesa (dal 50-70 %) nei costi gestionali ordinari del verde pubblico.

Il sapere in anticipo i tempi, i costi, e le frequenze delle potature necessarie alle reali esigenze (estetiche e biologiche) della singola specie, è fondamentale per potere scegliere le alberature migliori per ogni sito di impianto e nelle sostituzioni. Senza queste conoscenze dei costi delle potature delle singole specie è impossibile sia di ridurre i costi gestionali, sia di programmare le potature nel tempo.

Per realizzare questa auspicabile ipotesi di "prevenire i tempi, i costi e la frequenza delle potature" del verde urbano, che sono spesso costose e dannose per le implicazioni biologiche, economiche e ambientali; si utilizzano per logica deduzione esperienziale e matematica i seguenti dati biometrici: la 1°, 3° e 8° classifica come dati primari e la 2°, 7° e 9° classifica come dati secondari.

Le dimensioni delle piante; dove i tempi e costi della potatura sono direttamente proporzionali all'altezza (1° classifica), la forma (2° class.) e alla larghezza (3° class.): ossia dal volume della chioma dell'albero - sul presupposto che un albero con un volume della chioma di 30 metri cubi, costa proporzionalmente il doppio di un alberello di 15 m/c nonchè la metà di un grande albero di 60 metri cubi;

I ritmi della crescita (8° classifica): sul presupposto che le piante a crescita veloce, rispetto a quello a lento sviluppo, le fronde si devono tagliare proporzionalmente più spesso;

- La forma della chioma (2° classifica) dove si nota che le chiome strette (colonna e piramide), rispetto a quelle espanse (vaso, ombrello) si mantengono spontaneamente ordinate, senza l'intervento delle potature correttive;

- La densità fogliare della chioma (7° classifica), il fogliame denso ha una maggiore ramificazione e seccumi all'interno, rispetto a quelle ariose, che incidono direttamente nei tempi e nei costi delle potature di rimonda;

- Le dimensioni delle foglie (9° classifica) dove si nota che le piante con le foglie piccole hanno una vasta ramificazione capillare, viceversa le specie con le foglie grandi hanno meno rametti ma più grossi che riducono i tempi della potatura di rimonda dei seccumi interni.

Quindi, questa conoscenza a priori dei tempi, dei costi e della frequenza delle potature della singola specie ricavata per logica deduzione esperienziale dalle correlazioni dei dati biometrici con le applicazioni ecosistemiche, costituisce un notevole contributo programmatico indispensabile, per la scelta delle alberature con bassi costi di manutenzione ordinaria. Quali i costi della potatura che incidono mediamente dal 50 al 70 % nelle spese gestionali ordinarie del verde urbano.

Malgrado questi progressi tecnici e concettuali nella stima preventiva dei tempi, i costi e le frequenze delle potature, devo dire (per spirito di servizio deontologico) che: *questi progressi conoscitivi sono purtroppo relativi, per ottimizzare l'economia gestionale delle potature del verde urbano.* Poiché bisogna intervenire con delle norme tecniche e disciplinari sia sulla formazione della filiera professionale (dal progettista al direttore dei lavori fino al potatore) sia sulla singola responsabilità individuale (economica e professionale). Altrimenti potare con le vaghe indicazioni ministeriali attuali, che eludono di emanare (demandando ai comuni) delle valide guide tecniche e procedurali per fare le potature idonee alle singole piante, come per l'emissione dei codici tecnici e disciplinari per le sanzioni economiche e professionali, quanto per l'adeguata formazione e verifica delle competenze della filiera professionale (dal progettista al potatore) si rischia *di accettare le potature approssimative come cure colturali* fatte in danno alle piante e in beffa ai contribuenti – vedi foto e commenti a pag. 13 .

Per esempio nelle nostre città di vedono spesso dei filari alberati con specie di medie e grandi dimensioni dalle chiome invadenti rispetto agli spazi disponibili. Di conseguenza c'è la necessità di potare frequentemente le piante che ostacolano la fruizione stradale o che contrastano con gli edifici limitrofi. Quindi un tipico errore progettuale impunito della scelta della specie che si può rimediare solo a caro prezzo e in danno alle piante. Come le tante

potature drastiche e di capitozzatura arbitrarie fatte per convenzioni abitudinarie o per furbizia professionale di fare pochi e grossi tagli al posto dei tanti piccoli tagli di rimonda e correttivi necessarie alle singole piante.

In attesa dell'auspicabile regolamentazione tecnica e disciplinare delle potature ritengo utile esporre alla cittadinanza ignara, quanto ai decisori politici, la sintesi delle potature necessarie alle piante (scheda N 10), del rischio di infezione dei tagli delle potature (scheda N 10.1) e delle conseguenze biologiche, economiche e ambientali delle potature errate (scheda N 10.2). Al fine di avere le nozioni basilari sul come e perché fare le potature e dei rischi delle pote approssimative da disciplinare.

Tutorial Metodo Carpus Scheda N 10		LA TIPOLOGIA, IL NUMERO, LA PERCENTUALE DEI TAGLI E LE FINALITÀ DELLA POTATURA NEL CICLO VITALE DELL'ALBERO	
Fase d. ciclo Biologico*	N° d Pote	Tipologia e % tagli d. chioma	Gli interventi e le finalità della potatura della chioma
Impianto	1	Trapianto	Radici: accorciare le radici e tagliare le parti danneggiate. Chioma: eliminare i rami doppi, malformi e intricati.
Attecchimento	1 - 2	Allevamento Tagli < 25 % della chioma	Agevolare la formazione del cimale di crescita e della ramificazione principale della chioma, con il taglio al collare dei rami principali e se necessario correggere con i tagli mirati "correttivi" lo sviluppo delle branche predominanti;
Crescita		Formazione Tagli < 20 % della chioma	Stabilire l'altezza della prima imbrancatura in base alla fruizione sociale e conformare lo sviluppo della forma della chioma con l'equa ripartizione dell'intera struttura ramificata;
Sviluppo	1 - 2		Selezionare e consolidare l'imbrancatura primaria, anche con tagli superiori al 50 % del tronco portante; Eliminare i rami piccoli, intricati, interni e malformi; Conformare e mantenere la chioma tipica della specie;
Maturità 1° maturità 2° maturità	3- 6	Rimonda o Mantenimento Tagli < 15 % della chioma	Interventi sui rami sbilanciati e sopraccarichi con tagli correttivi sia per ridurre che per sviluppare la vegetazione della chioma; Eliminare i rami secchi, malformati, dominati e interni; Evitare i tagli superiori a 22 cm di circonferenza e del 35 % del diametro della branca portante per evitare le infezioni cariogene.
Decadenza	1 - 2	Sicurezza meno del 10 %	Tagliare le branche pericolose a rischio, senza limiti di diametro; regolare i rami sopraccarichi e sbilanciati con i tagli correttivi; e infine di annotare le criticità strutturali e le carie riscontrate
Eventuale pota di Ringiovanimento			Alcune specie si possono rinnovare con i polloni basali delle piante decadenti: i quali virgulti crescono velocemente.
Estirpazione	1		Eliminare la ceppaia e le radici principali.
Note – le pote di mantenimento aumentano o diminuiscono in base alla durata del ciclo di vita dell'albero			

Scheda N 10.1 - LA CLASSE DI RISCHIO DELLE INFEZIONI DELLE FERITE* DELLA POTA IN BASE: ALLE DIMENSIONI DEL TAGLIO, AL CICLO VITALE E AL VIGORE VEGETATIVO DELL'ALBERO
Note sui valori del rischio infezioni: minimo = 1 e massimo = 10

Proporzione del taglio in % al ramo o al tronco portante	Fase del ciclo vitale (14° class.)			Vigore vegetazionale (8° class.)		
	crescita	maturità	decadenza	scarso	medio	buono
meno del 10 %	1	1/2	2	2/3	2	1
dal 11 al 24%	2	3	3/4	4	3	2
dal 25 al 40 %	2/3	3/4	5/6*	6*	5	3
dal 40 al 60	4	5/6*	8*	8*	6*	4
maggiore del 60 %	5/6	7*	9*	10*	8*	7*
Capitozzatura 100 %	8*	10*	10*	10*	10*	9*

* l'asterisco indica la classe di rischio delle infezioni, che sono proporzionale alle dimensioni della ferita del ramo tagliato rispetto al tronco portante. Poiché nello stadio della maturità le piante riducono il vigore vegetativo e la cicatrizzazione delle ferite; e quindi espongono il legno alle infiltrazioni dell'acqua e ai marciumi che

aggreddisco e consumano la struttura dell'albero, con il conseguente pericolo di crollo dell'albero o delle branche.

Scheda N 10.2 – LA SINTESI RIASSUNTIVA DELLE CONSEGUENZE BIOLOGICHE, ECONOMICHE E AMBIENTALI DELLE POTATURE ERRATE E DRASTICHE

Biologiche	- minore sviluppo delle dimensioni naturali delle alberature;	
	- la maggiore presenza di carie e marciumi nella struttura ramificata;	
	- una veloce decadenza della durata del ciclo di vita;	
Economiche	- i maggiori costi della manutenzione ordinaria;	
	- gli oneri straordinari per la verifica delle condizioni statiche (VTA);	
Ambientali	- i maggiori costi di ammortamento per la riduzione del ciclo biologico;	
	- la perdita del valore commerciale del legname a causa dei marciumi interni;	
	- le ridotte capacità dei volumi fogliari di: mitigare il microclima urbano, di ossigenare e di fissazione la CO ₂ , di depurare l'aria dai gas inquinanti;	
	- le alterazioni estetiche, paesaggistiche e naturalistiche delle chiome;	
	- la minore attrazione per gli uccelli (insettivori e non) a nidificare.	

Panoramica visuale dei danni biologici, morfologici/strutturali e ambientali delle potature errate.

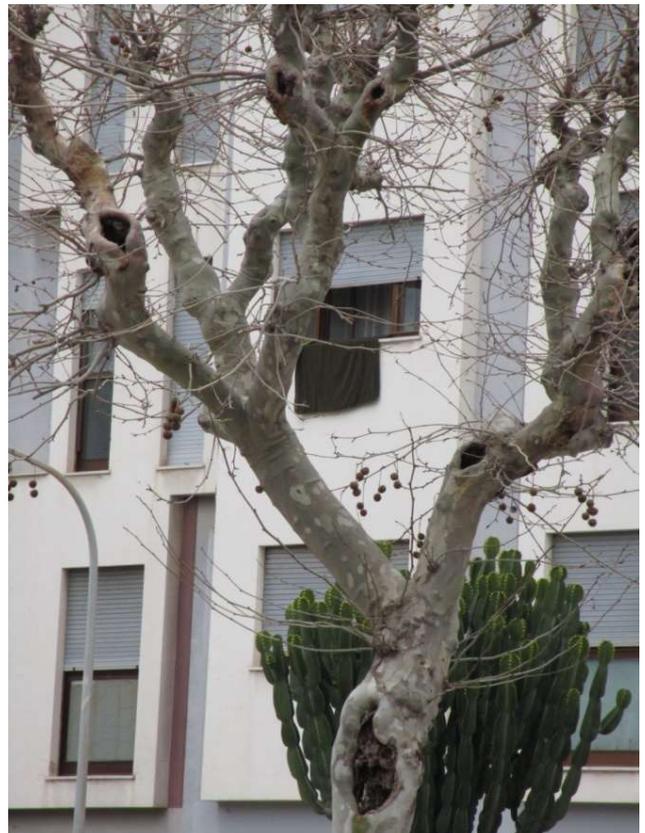
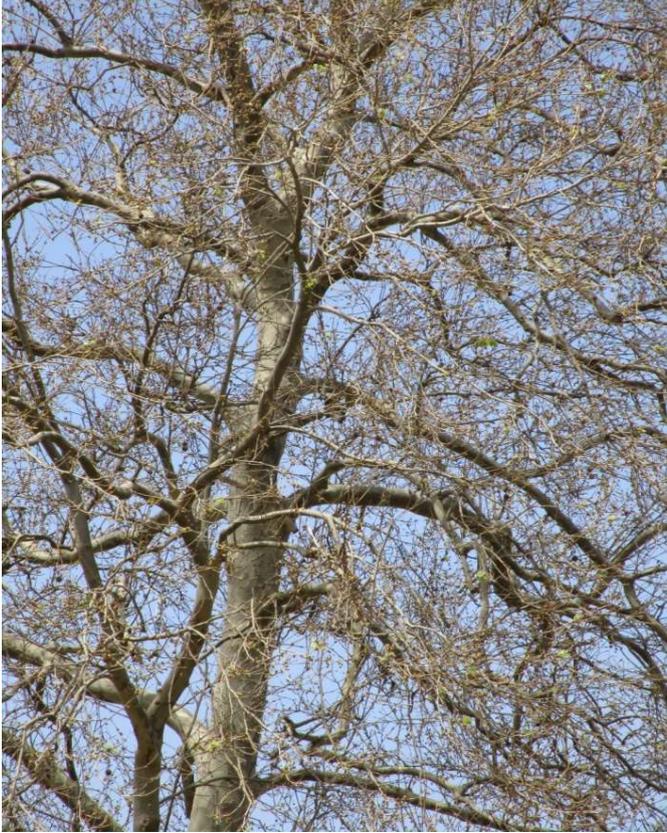


Generalmente la gente comune ignora la gravità delle conseguenze biologiche, economiche e ambientali che sono indotte nelle piante dalle potature errate o approssimative. In quanto c'è la credenza diffusa che: *“le potature sono delle cure colturali necessarie alle piante da ripetere spesso”*.

Inoltre questa infausta credenza viene alimentata dalle informazioni dei giardinieri mestieranti che sostengono l'utilità delle pote di capitozzatura sia per rinvigorire le piante sia per prevenire il crollo dell'albero e dei rami. Per smentire queste false convinzioni culturali si porta la testimonianza di due platani di circa 40 anni; di cui uno in campagna abbandonato e l'altro urbano che si vede sistematicamente potato. Dove nel primo a sinistra si vede l'integrità e l'armonia della struttura ramificata dell'albero mai potato; a destra si vedono le preoccupanti carie del tronco e delle branche del platano abitualmente capitozzato. Nella quale osservando le differenze del vigore vegetativo e del volume dell'albero mai potato di 30 q/li circa con quello urbano frequentemente potato di 6 q/li circa possiamo fare tutte le nostre brave comparazione: sugli effetti dell'efficienza ambientale di assorbire la CO₂; sulla sicurezza statica della struttura arborea, i diversi costi gestionali delle due piante, ect.

In particolare del ciclo di vita dove si vede che l'albero non potato è nella ancora nella fase della prima maturità e quello urbano nella fase decadente. Tutte queste comparazioni tra le due piante campioni ci possono insegnare molto sia sull'intensità (in %) dei tagli della chioma sia sulla frequenza delle potature necessarie alle piante.

Ingrandimento fotografico della struttura ramificata dei 2 platani





Ficus microcarpa coetanei di 50 anni c.

Nel lato sinistro si vede il filare di ficus potati annualmente a forma cubica.

Il peso medio delle piante del filare è di 5- 6 q/li. Nel lato destro i ficus coetanei non potati di grandi dimensioni di 80/90 q/li circa.

Gli effetti deleteri delle frequenti potature sono ancora poco conosciuti, anche nell'ambito professionale. In quanto con le pote drastiche si altera l'equilibrio tra la massa vegetativa traspirante con l'apparato radicale assorbente. Nella quale la pianta reagisce sia per ripristinare la vegetazione soppressa (con l'emissione di polloni e succhioni e l'aumento della crescita

vegetativa nei primi anni) sia per rallentare l'assorbimento radicale.

Le conseguenze nefaste delle pote errate e drastiche nelle piante si manifestano nel tempo, generalmente di 8/12 anni, con la comparsa delle carie nelle ferite dei tagli della pota. Mentre i danni nell'apparato radicale non si possono vedere, ma li possiamo calcolare mediante le vistose differenze delle dimensioni dei ficus coetanei della foto, che sono dovute principalmente alla autoriduzione dell'apparato radicale indotto dalle frequenti potature drastiche. Con queste considerazioni, sopra esposte, viene spontaneo chiedersi: *“che senso ha scegliere specie di grande dimensioni per contenerli a caro prezzo”*, quando possiamo scegliere diversi alberelli dalle chiome ottimali (per altezza, forma e larghezza), senza la necessità di fare tante spese per potare e ferire irrimediabilmente le piante? Che paradossalmente, invece, vogliamo curare!