



LINEE STRATEGICHE SUL VERDE URBANO DI ROMA

ROMA

LINEE STRATEGICHE SUL VERDE URBANO DI ROMA



ROMA, NOVEMBRE 2023

Il volume riporta le risultanze dell'attività del Tavolo di lavoro interistituzionale sulle alberature di Roma Capitale e dei lavori dei gruppi tecnici I, II, III, IV costituiti con Determinazione Dirigenziale n. 3219/2019 del 17.06.2019, confluite in una prima pubblicazione di Ottobre 2020 e aggiornate nel mese di Novembre 2023.

L'organizzazione e il coordinamento delle attività di prima stesura sono stati curati dalla Vice Direzione Generale Servizi al Territorio, Vicedirettore Roberto Botta.

L'organizzazione e il coordinamento delle attività di aggiornamento sono stati curati dalla Direzione del Dipartimento Tutela Ambientale, Direttore Giuseppe Sorrentino.

Si ringrazia per il contributo:

- Gabinetto del Sindaco
- Sovrintendenza Capitolina
- Dipartimento Trasformazione Digitale
- Dipartimento Programmazione ed Attuazione Urbanistica
- Collegio Nazionale degli Agrotecnici e Agrotecnici Laureati
- Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali
- Ministero dell'Ambiente
- Ministero dei Beni e Attività Culturali
- Ministero Politiche agricole alimentari, forestali e del turismo
- Soprintendenza speciale archeologia, belle arti e paesaggio di Roma
- Università di Roma La Sapienza
- Università di Roma Tre
- Università La Tuscia

Hanno partecipato ai tavoli tecnici e collaborato alla redazione di questo documento: Carlo Aiello, Federica Alatri, Naldo Anselmi, Alessandro Arcioni, Laura Asor Rosa, Anna Maria Batti, Giorgia Piloni, Ciro Battisti, Riccardo Benedetti, Emanuele Bracci, Laura Canini, Gian Pietro Cantiani, Alessandra Cazzola, Alessandro Cioè, Valentina Cocco, Alessandro Cremona, Gustavo Eusepi, Roberto Fagioli, Silvano Fares, Angela Farina, Alessandra Fassio, Massimo Ferrarelli, Paolo Ghini, Mauro Ianese, Barbara Invernizzi, Nicola Lacetera, Immacolata Librandi, Gianfilippo Lucatello, Mauro Maesano, Fabio Maialetti, Barbara Menghi, Francesco Messina, Simona Miani, Franco Milito, Maria Luisa Mutschlechner, Antal Nagy, Angela Napoletano, Omar Parente, Tiziana Pescosolido, Bruno Petrucci, Alessandra Pettine, Marco Piergotti, Giuseppe Pignatti, Giorgia Piloni, Andrea Pizzotti, Maria Pollastrone, Diego Romeo, Sara Sacerdote, Andrea Santacroce, Sandro Santolini, Gianluca Schingo, Aurelio Valentini, Patrizio Zucca

Il Sindaco di Roma Capitale, Roberto Gualtieri

Sabrina Alfonsi, Assessora all'Agricoltura, Ambiente e Ciclo dei rifiuti

Giuseppe Sorrentino, Direttore Dipartimento Tutela Ambientale

Marina Mantella, Direttore Direzione Gestione Territoriale Ambientale e del Verde
Dipartimento Tutela Ambientale

Indice

PREMESSA	8
1. IL PATRIMONIO ARBOREO PUBBLICO DI ROMA CAPITALE	11
2. PRINCIPALI PROBLEMATICHE DI GESTIONE DEL PATRIMONIO ARBOREO	18
2.1. ASPETTI FITOSANITARI DELLE ALBERATURE CITTADINE	18
2.2. INTERFERENZE TRA ALBERATURE E STRUTTURE LIMITROFE	21
2.3. LE INTERFERENZE COME CONSEGUENZA DI ERRORI PROGETTUALI	22
2.4. IL COMPLETAMENTO DEL CICLO VITALE DI ALCUNE ALBERATURE	24
2.5. LA PERDITA DI STABILITÀ DEGLI ALBERI	25
3. LA PIANIFICAZIONE DELLA GESTIONE	27
3.1. LO SCHEMA DI PIANO DI MONITORAGGIO E DI GESTIONE	32
3.2. IL CENSIMENTO ARBOREO	34
3.3. IL PROCESSO DI GESTIONE DEL RISCHIO CONNESSO ALLA PRESENZA DI ALBERI	38
3.4. PROPOSTA DI SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'ALBERO E DEL SISTEMA OMOGENEO	46
3.5. PROGRAMMAZIONE DELLE OPERAZIONI DI CURA ORDINARIA	48
3.6. IL MONITORAGGIO (CICLICO)	57
3.7. IL RINNOVO DELLE ALBERATURE	58
3.8. LA GESTIONE DEGLI ALBERI MONUMENTALI AI SENSI DELLA L. N. 10/2013	68
3.9. IL PIANO DELLE NUOVE PIANTAGIONI	72
3.10. ELEMENTI IMPRESCINDIBILI NELLA PIANTAGIONE DI ALBERI	74
3.11. IL VALORE DEGLI ALBERI	76
3.12. DEFINIZIONE DELLE PROCEDURE DI GESTIONE DELLE EMERGENZE	78
4. IL PIANO DEL VERDE STORICO, ARCHEOLOGICO, PAESAGGISTICO E CIMITERIALE	80
CASI STUDIO	88
5. IL PIANO DELLA COMUNICAZIONE E DELLA SENSIBILIZZAZIONE	121
CONCLUSIONI	126
BIBLIOGRAFIA CONSULTATA	127

La gestione del verde di Roma è una gestione complessa, che stiamo rimettendo sui binari giusti dopo anni in cui sono mancati gli investimenti necessari. Stiamo parlando di un patrimonio da mantenere di oltre 400 km² di verde pubblico tra giardini, parchi, ville storiche e riserve naturali e circa 350 mila alberi. Curare il nostro verde significa sfalciare con regolarità, potare con criterio e intervenire con scelte ponderate nel momento in cui bisogna procedere alle nuove messe a dimora. Molti dei nostri grandi alberi, soprattutto i pini e i platani, hanno una età media che supera i 60/70 anni, che per piante che vivono in un ambiente urbano sono moltissimi. Come gli esseri umani, nel momento in cui si avvicina la vecchiaia hanno bisogno di cure più assidue e continuative, che richiedono anche molte risorse economiche a disposizione, e per questo motivo fin dall'inizio del mandato dell'attuale Giunta abbiamo raddoppiato gli investimenti sulla cura del verde rispetto agli anni precedenti e incrementato notevolmente la capacità di spesa effettiva delle risorse.

Curare il verde urbano, dal momento in cui le piante vengono messe a dimora e poi per tutto il loro ciclo vitale, è un'azione collettiva, che richiede l'intervento di tante figure, dai tecnici, agronomi, agrotecnici, forestali, giardinieri, fino alle figure più amministrative, che curano appalti e acquisti di piante. Un lavoro complesso di integrazione tra diversi profili, che devono poter dialogare tra loro in modo semplice, costruttivo, immediato, secondo indicazioni chiare.

Il tavolo interistituzionale dedicato alla formulazione di linee guida per la gestione del patrimonio arboreo di Roma Capitale, attivato dalla precedente Giunta nel 2019, aveva prodotto la prima stesura di un documento di indirizzo, frutto del lavoro di quattro gruppi tematici, coordinati dall'allora vicedirettore generale di Roma Capitale, l'ingegner Roberto Botta. Documento che non è mai stato pubblicato.

Noi siamo fortemente convinti che l'avvicinarsi di diverse Giunte alla guida della città non debba tradursi nel rifiuto di tutto quello che di positivo è stato prodotto in precedenza da amministrazioni di diverso colore politico, e che, al contrario, le esperienze positive debbano essere portate avanti e che la continuità amministrativa sui temi principali della città costituisca un valore in sé. Per questo motivo abbiamo ritenuto giusto che il tavolo di lavoro interistituzionale dovesse rimettersi al lavoro, continuando a esercitare la sua funzione di luogo di dialogo, confronto e facilitazione dei percorsi tra amministrazioni ed enti diversi, per la condivisione di linee guida comuni nella cura, a trecentosessanta gradi, del verde urbano.

Un verde che diventa sempre più essenziale per la nostra salute e per la nostra sopravvivenza: nel 2050 il 70% della popolazione mondiale vivrà nelle metropoli e Roma, in questo scenario, si

troverà di fronte ad una sfida importante in termini di accoglienza ma soprattutto di sostenibilità ambientale.

Oggi Roma Capitale, con la Giunta guidata dal sindaco Gualtieri, sta mettendo in campo tanti interventi finalizzati al conseguimento dell'obiettivo della sostenibilità, che vanno dall'efficientamento energetico degli edifici pubblici ai grandi investimenti per il potenziamento del trasporto pubblico e dell'intermodalità, dal piano di adattamento climatico ai grandi interventi di forestazione urbana con i progetti PNRR. E ancora, per rimanere nell'ambito del verde urbano, dalla microforestazione diffusa con i piccoli boschi del progetto "Forest for Rome" fino alla ricostituzione dei corridoi ecologici tra parchi, aree verdi e ville.

Una visione della città che vogliamo per il futuro, che richiede importanti investimenti in termini di risorse economiche e un grande sforzo progettuale, che a sua volta necessita di linee strategiche forti, condivise con gli attori coinvolti nella cura del Verde Urbano. La modifica agli articoli 9 e 41 della Costituzione italiana, avvenuta con legge costituzionale n.1/11.02.2022, rappresenta un salto di qualità epocale per il nostro Paese rispetto alle norme per la salvaguardia dell'ambiente. La riforma detta infatti un criterio generale per cui l'azione pubblica e privata devono svolgersi senza pregiudizio per l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi. Viene espressamente introdotto il principio che l'azione pubblica e privata debbano perseguire un'idea di sviluppo che non pregiudichi in alcun modo le possibilità delle generazioni future. Ne consegue che della tutela e della valorizzazione dell'ambiente dobbiamo farci carico tutti, a tutti i livelli istituzionali, al pari dei beni archeologici, paesaggistici e culturali con i quali il verde di Roma dialoga costantemente, proprio per tutelare il futuro delle nuove generazioni, che solo in una città più verde, mitigata dall'azione delle piante, potranno vivere bene negli anni futuri. Dal desiderio di trovare strategie condivise di cura e valorizzazione del già immenso patrimonio arboreo di Roma, è nata la volontà di riprendere in mano questo lavoro e portarlo a compimento. È stato riconvocato il tavolo interistituzionale, ora coordinato dal Direttore del Dipartimento Ambiente di Roma Capitale, l'Architetto Giuseppe Sorrentino, con la richiesta a tutti i partecipanti di nutrirlo se necessario di integrazioni, nuovi dati, aggiornamenti, per poi pubblicarlo in forma digitale. Il risultato di questo lavoro proficuo di dialogo tra istituzioni, professionisti, enti di ricerca e cittadinanza attiva sono le Linee Strategiche per il Verde urbano di Roma, uno strumento completo e accurato a disposizione di tutti coloro che il verde della nostra città lo amano, lo vivono, lo curano.

Sabrina Alfonsi

Assessora all'Agricoltura, Ambiente e Ciclo dei rifiuti

PREMESSA

La riscoperta del valore del valore imprescindibile del verde pubblico nel contesto urbano rappresenta un tema di straordinaria attualità che ha avuto la sua massima evidenza in occasione delle conseguenze della pandemia COVID-19 durante la quale gli spazi verdi hanno rappresentato una valida panacea all'isolamento imposto dalla stessa e che ha visto il cittadino riappropriarsi di un territorio di prossimità inteso come fonte di benessere collettivo psico-sociale in grado di connettere l'uomo alla natura in una contesto iper-urbano delle città.

Il verde pubblico, inteso come l'insieme delle componenti biologiche che concorrono a determinare l'impronta funzionale e paesaggistica di un centro abitato in equilibrio ecologico col territorio, rappresenta un bene collettivo e irrinunciabile per la città.

Infatti sono indiscutibili i suoi positivi effetti sul micro-clima locale, sulla qualità dell'aria, sui livelli acustici, in rapporto con le aree edificate. La vegetazione, ad esempio, funge da climatizzatore naturale e agisce in modo specifico alla mitigazione delle cosiddette "isole di calore" che caratterizzano l'ambiente urbano attraverso l'ombreggiamento e la sottrazione di calore conseguente alla attività di evapotraspirazione della componente arborea, contribuendo ad un abbassamento della temperatura nei periodi estivi con il conseguente minor bisogno di ricorrere al condizionamento artificiale negli edifici con un impatto non trascurabile sui consumi energetici e sulla qualità dell'aria.

Inoltre, grazie all'attività fotosintetica e alla capacità di fissare carbonio nei propri tessuti nonché di assorbire le sostanze gassose così altamente concentrate in ambiente cittadino, il verde contribuisce alla riduzione dei livelli di inquinamento atmosferico che si manifestano sotto forma di particolati fini altamente dannosi per la salute umana e presenti su strade trafficate fino a 70 volte in più rispetto ad aree a atmosfera pulita. (Tipicamente un centimetro quadro di area fogliare assorbe da 10 a 70 mg di PMx all'anno, con performances migliori da parte delle latifoglie sempreverdi con indice fogliare alto, chioma densa e elevata altezza).

Dal punto di vista della riduzione dei livelli acustici è altrettanto nota la capacità fonoassorbente della vegetazione, specialmente se associata ad altri tipi di soluzioni, mentre dal punto di vista idro-geologico, le chiome degli alberi e la vegetazione arbustiva, nell'intercettare la pioggia, possono contenere gli effetti della corrivazione, favorendo l'infiltrazione dell'acqua nelle superfici permeabili sottostanti e rallentandone il deflusso verso le reti di smaltimento, con notevole miglioramento del ciclo dell'acqua e con positivi effetti sulla stabilizzazione del suolo (È stato provato che un albero può intercettare fino a 3000 l di acqua all'anno). Un aspetto rilevante della vegetazione in città è quello relativo alla conservazione della biodiversità: gli

spazi verdi cittadini ospitano una flora ricca e varia e possono offrire habitat idonei per numerose specie di animali e insetti.

Se invece consideriamo gli aspetti socioeconomici, è innegabile che una città “verde”, oltre ad apparire esteticamente più apprezzabile, aumenta in termini di valore patrimoniale gli immobili che la costituiscono, migliora le relazioni sociali e ne valorizza i caratteri storici e culturali.

Tuttavia, allo stato attuale, il verde urbano e la cura degli alberi necessitano di investimenti mirati e consapevoli per raggiungere obiettivi sfidanti per incrementare il rapporto costi-benefici.

I fattori che incidono su una corretta politica di gestione sono molteplici:

- ◆ una corretta pianificazione dello sviluppo delle città che individui, avvalendosi di figure professionali competenti, le aree più idonee da destinare a verde;
- ◆ regole chiare e praticabili di progettazione che tengano conto, oltre che degli aspetti estetici, anche di quelli pedologici, microclimatici, ambientali, fitosanitari e biologici del contesto in cui si opera;
- ◆ strutture tecnico-amministrative stabili, proporzionate alle esigenze e tecnicamente idonee a garantire una continua cura e rinnovamento del verde esistente;
- ◆ considerazione delle aree verdi come infrastrutture che si integrino fisiologicamente con gli altri servizi della città;
- ◆ regolamenti del verde urbano che siano collegati ed integrati agli altri strumenti di pianificazione esistenti (PRG);
- ◆ politiche educative capaci di sensibilizzare il cittadino medio al rispetto del patrimonio ambientale, e del verde pubblico in particolare;
- ◆ linee guida di progettazione e cura del verde pubblico e privato;
- ◆ strategie di intervento conseguenti all'avanzata età ad oggi raggiunta da molti sistemi arborei;
- ◆ lotta all'insorgenza ed alla proliferazione di patologie vegetali spesso estranee al contesto locale.

Il presente documento, costituisce un aggiornamento al lavoro dei quattro gruppi istituiti con D.D. n. 3219/2019 del 17/06/2019 della Direzione Generale dell'Amministrazione Capitolina e si pone come obiettivo quello di fornire all'Amministrazione di Roma Capitale linee di indirizzo condivise volte al miglioramento funzionale del patrimonio arboreo urbano di Roma Capitale nel contesto della Città metropolitana di Roma, al fine di contribuire al raggiungimento di un maggiore livello di efficienza nella cura e la valorizzazione del verde pubblico. Tali spunti di indirizzo, redatti anche in linea con il “Regolamento del verde pubblico e privato e del paesaggio urbano di Roma Capitale” approvato con Deliberazione dell'A.C. n. 17 del 12 Marzo 2021, in

vigore dal 15 Maggio 2021, mirano a fornire un utile contributo alla predisposizione e all'adozione di strumenti di *policy* degli interventi di gestione del verde pubblico che rispondano ai seguenti criteri e obiettivi:

- ◆ evidenziare ed incrementare gli effetti positivi della vegetazione sull'ambiente urbano;
- ◆ rendere sistematici e omogenei gli interventi di gestione del sistema arboreo cittadino;
- ◆ effettuare gli interventi di cura degli alberi secondo i criteri più aggiornati e nel rispetto di tecniche colturali scientificamente fondate, impiegando operatori a qualsiasi livello formati e competenti;
- ◆ monitorare in modo costante il rapporto costi/benefici della gestione del verde;
- ◆ garantire trasparenza e partecipazione alle politiche di gestione pubblica attraverso azioni di comunicazione, informazione, didattica e confronto attivo.

I gruppi di lavoro hanno curato diverse tematiche tra loro interconnesse allo scopo di fornire un contributo unitario ed omogeneo con lo sguardo rivolto verso il “giardino d'Europa” Roma Capitale.

1. IL PATRIMONIO ARBOREO PUBBLICO DI ROMA CAPITALE

Roma Capitale comprende un patrimonio di biodiversità e di aree verdi estremamente diversificato e complesso, composto da aree agricole, zone archeologiche, parchi e riserve naturali, ville e parchi storici, giardini pubblici, viali alberati, spazi pubblici e copre complessivamente circa i 2/3 del territorio comunale e fa di Roma la capitale europea più verde e diversificata. Dall'ultimo censimento del 2018 le aree verdi di Roma Capitale risultano costituite da 47.278.404 mq di verde urbano e da 415.000.000 mq di Aree naturali e i parchi agricoli.

Nel complesso le aree verdi si estendono per 462.278.404 mq, e costituiscono il 35,9% dell'intera superficie comunale. Se si confronta tale dato con la densità delle aree verdi degli altri grandi comuni, Roma Capitale risulta essere il comune con più alta densità di verde pubblico.

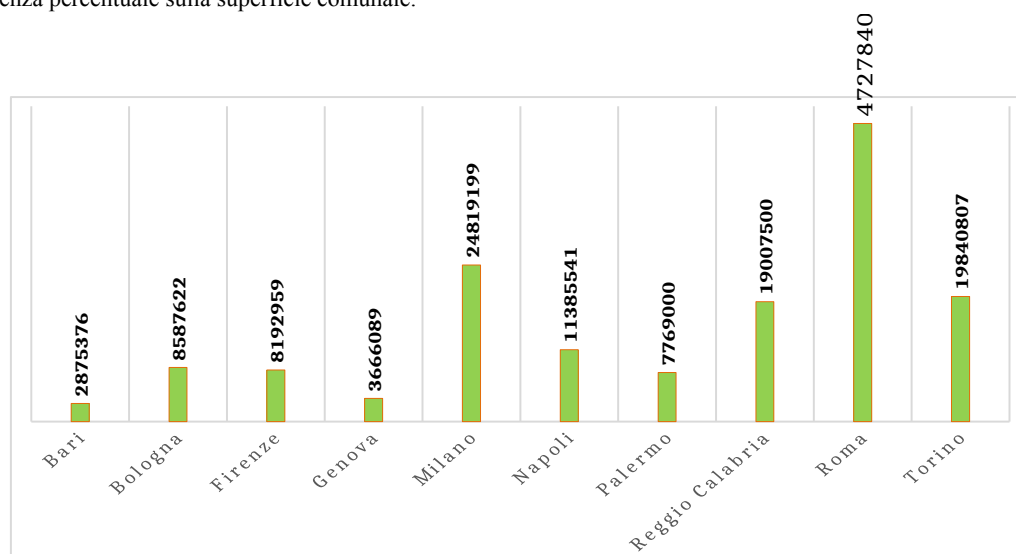
Grandi comuni	Superficie (mq)**	Densità***
Bari	2.875.376	2,4
Bologna	8.587.622	6,1
Firenze	8.192.959	8,0
Genova	3.666.089	1,5
Milano	24.819.199	13,7
Napoli	11.385.541	9,6
Palermo	7.769.000	4,8
Reggio Calabria	19.007.500	8,0
Roma	47.278.404	3,7
Torino	19.840.807	15,3

Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città - Anno 2018

* Il "verde urbano" comprende: Verde storico (Aree verdi vincolate ai sensi del D.lgs 42/2004 e successive modificazioni), Grandi parchi urbani, Verde attrezzato, Aree di arredo urbano, Forestazione urbana, Giardini scolastici, Orti botanici, Orti urbani, Aree sportive all'aperto, Aree boschive, Verde incolto, Cimiteri, altro.

** Calcolata come rapporto tra il dato delle aree naturali protette e delle aree del verde urbano sul totale della superficie comunale, al netto delle parziali sovrapposizioni tra le aree naturali protette e le aree verdi urbane.

*** Incidenza percentuale sulla superficie comunale.



Ad oggi il verde pubblico di Roma Capitale, gestito dal Dipartimento Tutela Ambientale, è superiore a 37.800.000 mq, mentre in attuazione della Deliberazione di Giunta Capitolina n°361/2021 sono state decentrate ai Municipi, secondo le territorialità, circa 4.500.000 mq di verde precedentemente gestito dallo stesso Dipartimento Tutela Ambientale.

Con riferimento al Nuovo Regolamento del Verde Pubblico e Privato e del Paesaggio di Roma Capitale, approvato con Deliberazione dell'Assemblea Capitolina n° 17 del 12.03.2021 il verde urbano ed extra urbano è stato classificato secondo le tipologie:

- A Arredo Stradale
- B Aree di sosta
- C Verde Attrezzato di quartiere
- D Verde Storico Archeologico
- E Grandi Parchi Urbani
- G Verde Funzionale
- H Verde Spondale
- I Aree Agricole
- J Orti Urbani

Aree Naturali Protette comprese nel territorio di Roma Capitale.

<u>Classificazione del Piano Regolatore Generale</u>	<u>Classificazione del Regolamento del Verde e del Paesaggio</u>
A - Arredo stradale: alberate, aiuole spartitraffico, rotonde, banchine cordate.	Corridoi verdi: alberate, sistemi lineari o areali permeabili vegetati costituiti da aiuole spartitraffico, rotonde, banchine e cordate, e concorrenti all'infrastruttura verde della città.
B - Aree di sosta: impianti arborei e piccoli appezzamenti verdi posti a contorno delle aree destinate al parcheggio.	Parcheggi alberati: sistemi alberati ad ombreggiamento delle aree a parcheggi anche con presenza di arbusti superfici permeabili vegetate parte integrante del parcheggio, superfici permeabili delle aree a parcheggio inerbite, sterrate o in pavimento drenante e concorrenti all'infrastruttura verde della città.
C - Verde attrezzato di quartiere: aree adibite a piccoli parchi e giardini di quartiere con giochi per bambini, aree cani, etc. (attrezzate con percorsi di fruizione, panchine etc.), destinate ad uso pubblico da parte dei cittadini.	Giardini di quartiere: aree adibite a piccoli parchi e giardini di quartiere con giochi per bambini, aree cani, etc. (attrezzate con percorsi di fruizione, panchine etc.), destinate ad uso pubblico da parte dei cittadini e concorrenti all'infrastruttura verde della città.
D - Verde storico archeologico: include le aree tutelate a norma delle disposizioni dell'art. 10, Capo I Titolo I Parte II, del D.Lgs. 22 gennaio 2004, "Codice dei beni culturali e del paesaggio": ville, parchi giardini che abbiano interesse storico (aree sottoposte precedentemente ai vincoli della Legge 1089/39 e del D.Lgs. 490/99).	Paesaggi storico-archeologici: include le aree tutelate a norma delle disposizioni dell'art. 10, Capo I Titolo I Parte II, del D.Lgs. 22 gennaio 2004, "Codice dei beni culturali e del paesaggio": ville, parchi giardini che abbiano interesse storico (aree sottoposte precedentemente ai vincoli della Legge 1089/39 e del D.Lgs. 490/99) e concorrenti all'infrastruttura verde della città.
E - Grandi parchi urbani: parchi, ville e giardini estesi con preesistenze archeologiche, monumenti, ville e casali protette e caratterizzate da habitat di particolare valore naturalistico e da una varietà di ambienti naturali e nicchie ecologiche che conservano al proprio interno valori naturalistici e/o storico-	Grandi parchi urbani: parchi estesi con preesistenze archeologiche, monumenti, ville e casali protette e caratterizzate da habitat di particolare valore naturalistico e da una varietà di ambienti naturali e nicchie ecologiche che conservano al proprio interno valori naturalistici e/o storico-
architetonici riconosciuti dagli appositi strumenti urbanistici locali.	urbanistici locali e concorrenti all'infrastruttura verde della città.
F - Verde speciale: giardini che conservano collezioni botaniche di particolare pregio (es. Roseto comunale, Orto Botanico).	Giardini tematici e orti botanici: giardini che conservano collezioni botaniche di particolare pregio (es. Roseto comunale, Orto Botanico) e concorrenti all'infrastruttura verde della città.
G - Verde funzionale	Paesaggio ricreativo e/o celebrativo: verde sportivo, verde scolastico, verde residenziale di quartiere, verde residenziale suburbano e verde cimiteriale e concorrenti all'infrastruttura verde della città.
H - Verde spondale: sistema dei corsi d'acqua.	Corridoi blu: sistema dei corsi d'acqua e vegetazione ripariale, aree umide e concorrenti all'infrastruttura verde della città.
I - Aree agricole	Paesaggio agricolo: aree agricole presenti all'interno dei confini comunali e non facenti parte di Aree Naturali Protette e concorrenti all'infrastruttura verde della città.
J - Orti Urbani	Orti urbani: aree pubbliche destinate alla coltivazione di orti urbani e giardini di comunità e concorrenti all'infrastruttura verde della città.
Aree Naturali Protette comprese nel territorio di Roma Capitale: - Riserve Naturali, - Parchi Regionali, - Monumenti Naturali, - Area Marina Protetta, - Parchi a gestione Regionale.	Aree Naturali Protette comprese nel territorio di Roma Capitale: - Riserve Naturali, - Parchi Regionali, - Monumenti Naturali, - Area Marina Protetta, - Parchi a gestione Regionale e concorrenti all'infrastruttura verde della città.

Fonte: Elaborazioni su dati Dipartimento tutela ambientale - Direzione Gestione territoriale ambientale e del verde

In base ai dati disponibili, in fase di revisione e aggiornamento, di seguito vengono messi in evidenza le superfici di aree verdi divise per tipologia e gestione:

GESTIONE AREE VERDI DIPARTIMENTO TUTELA AMBIENTALE						
A Aree di arredo stradale mq.	B Aree di sosta mq.	C Verde attrezzato	D Verde storico archeologico mq.	E Grandi parchi urbani mq.	F Verde speciale mq.	Totale Generale mq.
1.699.937	718.237	9.232.841	5.693.977	20.261.962	259.340	37.866.294

GESTIONE AREE VERDI MUNICIPI						
A Aree di arredo stradale mq.	B Aree di sosta mq.	C Verde attrezzato	D Verde storico archeologico mq.	E Grandi parchi urbani mq.	F Verde speciale mq.	Totale Generale mq.
1.480.936	1.128.465	1.935.463	3.760	19.193		4.567.817

Il Dipartimento Tutela Ambientale comunque gestisce sulle aree verdi decentrate ai Municipi, salvo per il Municipio X, la cura del verde arboreo.

Il patrimonio arboreo pubblico gestito dal Dipartimento Tutela Ambientale dell'Amministrazione capitolina insieme ai municipi, risulta, a seguito di censimenti speditivi (di cui l'ultimo è quello risalente al 2016 volto a inventariare solo alberi di I grandezza), pari ad oltre 325.000 alberi, con anno d'impianto variabile dai primi del '900 ad oggi. Di questi alberi una buona metà compone le alberate stradali. Tale consistenza comprende gli alberi di tutto il Municipio afferente a Ostia (Municipio X), ma non include i popolamenti forestali del Parco di Castel Fusano (circa 1.100 ha di estensione a macchia mediterranea e pineta).

Secondo l'aggiornamento del 2022, il censimento, nelle more di futuri aggiornamenti in corso con l'informatizzazione dello stesso, circa 126.000 alberi sono in viali o aiuole stradali, circa 180.000 alberi in parchi e circa 14.000 nelle pertinenze degli istituti scolastici, distribuiti nell'ambito dei 15 municipi con concentrazioni differenti, come dalla tabella e grafico che seguono. Il Municipio con maggiore consistenza arborea è il II (57.316 alberi), seguito dal IX, I, XII, VII, IV e V. Il municipio con minore dotazione di alberi è il XIII (6.046 alberi).

Numero di alberi per Municipio – aggiornamento 2022

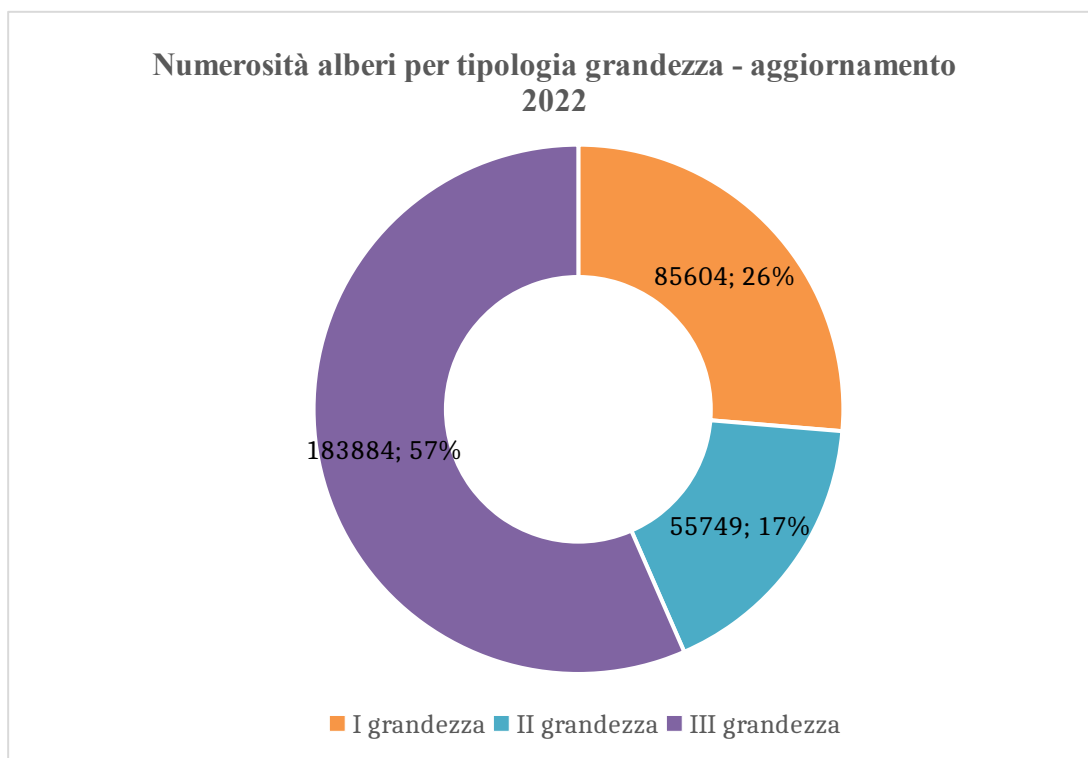
MUNICIPI	Numero Alberi Stradali	Numero Alberi aree a verde e Ville	Numero Alberi nelle Scuole	Numero Alberi Totali
I	16.437	14.028	408	30.873
II	19.440	37.632	244	57.316
III	8.929	9.211	861	19.001
IV	7.277	16.638	1.738	25.653
V	9.320	13.871	1.679	24.870
VI	3.524	3.928	1.440	8.892
VII	13.840	10.795	1.439	26.074
VIII	10.554	10.624	1.342	22.520
IX	12.741	23.062	1.467	37.270
X*		11.004
XI	4.695	5.461	936	11.092
XII	6.428	20.919	695	28.042
XIII	3.099	2.490	457	6.046
XIV	5.797	2.000	1.070	8.867
XV	3.954	10.111	898	14.963
Totale	126.035	180.770	14.674	332.483

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Dipartimento tutela ambientale - Direzione Gestione territoriale ambientale e del verde

* I dati non sono completi e provengono dal monitoraggio in corso di realizzazione del Municipio X

La dotazione di alberi per abitante è mediamente di 0,12 alberi, valore che si innalza a 0,35 nel II municipio e 0,20 nel IX e XII Municipio.

In relazione alla classificazione dimensionale gli alberi censiti si suddividono in 181.884 alberi di I grandezza (pari al 55% del totale), 83.604 di II grandezza (25% del totale), 66.995 di III grandezza (20 % del totale). In allegato 1 si riportano le tabelle con distribuzione per municipio degli alberi suddivisi per classe di grandezza.



Fonte: Elaborazioni su dati Dipartimento tutela ambientale - Direzione Gestione territoriale ambientale e del verde

Nella categoria di I grandezza i generi più rappresentati sono in ordine: Pinus, Quercus, Platanus, Tilia, Ulmus, Cupressus con valori per genere maggiori di 10.000 individui; tra gli alberi di II grandezza i generi più comuni sono Robinia, ed Acer (unici generi con numero di individui maggiore di 10.000); gli alberi di III grandezza vedono la loro maggiore rappresentazione in Ligustrum e Prunus (unici generi con valori sopra i 10.000). Il genere più rappresentato è Pinus, per la massima parte della specie Pinus pinea, a cui segue Quercus, soprattutto ilex, Platanus, Tilia, Ligustrum e Robinia. Quanto all'habitus caratteristico si nota una equiparazione tra specie spoglianti e specie sempreverdi. Le palme costituiscono una minima parte del nostro patrimonio arboreo, essendosi verificate numerose perdite causate da estese infestazioni di punteruolo rosso.

Il patrimonio arboreo così descritto è gestito sia da personale afferente al Servizio Giardini che da personale in dotazione ai diversi Municipi.

Il Servizio Giardini ha subito nel corso degli anni una forte riduzione dell'organico nella categoria di giardinieri ed operai che ha portato ad una progressiva trasformazione delle modalità di gestione che sono passati da una gestione in economia prevalentemente basata sull'utilizzo di

forza lavoro interna ad una gestione di tipo misto in cui una parte della manutenzione del verde pubblico viene affidata all'esterno.

Evoluzione del personale del Servizio Giardini - Anni 1995 - 2023

Profilo professionale	1995	1998	2003	2008	2013	2018	2023
Tecnici	39	37	247	240	196	170	122
Amministrativi	27	28	63	33	35	34	41
Giardinieri ed operai	1.124	1.063	612	518	354	331	337
Totale	1.190	1.128	922	791	585	535	500

Fonte: Elaborazioni su dati Dipartimento tutela ambientale - Direzione Gestione territoriale ambientale e del verde

2. PRINCIPALI PROBLEMATICHE DI GESTIONE DEL PATRIMONIO ARBOREO

Concetti chiave: peggioramento dello stato fitosanitario di molte alberature cittadine con ingresso di nuovi parassiti e patogeni / presenza di interferenze con danni a scapito sia degli alberi che delle strutture / molti alberi hanno completato il ciclo vitale possibile per alberi che vivono in ambienti artificiali / i fattori che determinano il cedimento di alberi sono molteplici

2.1. ASPETTI FITOSANITARI DELLE ALBERATURE CITTADINE

I problemi fitosanitari delle alberature urbane negli ultimi decenni sono fortemente peggiorati a causa dei fenomeni della globalizzazione e dei cambiamenti climatici, che sono andati ad aggiungersi e/o a interagire con le frequenti sofferenze connesse alle drastiche potature e ai frequenti stress (spazi angusti, inquinamenti del suolo e dell'aria, pavimentazioni, ferite, ecc.) e, seppur meno frequentemente, per passaggi di incendi e sommersioni per allagamento, a cui vanno spesso incontro le piante nei centri cittadini.

Per effetto della globalizzazione, decine di nuovi parassiti delle piante (insetti, funghi, batteri, virus, fitoplasmii) sono entrate accidentalmente nel nostro Paese, con un crescendo inquietante; molti di questi sono andati a minacciare le nostre piante ornamentali, spesso mettendo a rischio le popolazioni ospiti. L'Italia, tra i Paesi europei, è uno di quelli più esposti all'introduzione di organismi esotici, sia per la sua posizione nel Mediterraneo, sia per le condizioni climatiche che possono permettere, nelle zone meridionali, l'acclimatazione anche di specie subtropicali.

I cambiamenti climatici, con l'innalzamento della temperatura e con anomale siccità, hanno favorito e stanno favorendo molti attacchi parassitari: agevolando l'acclimatazione dei citati organismi nocivi di nuova introduzione, favorendo lo sviluppo di vari parassiti cosiddetti "invasivi", predisponendo i cosiddetti "parassiti da debolezza" con conseguenti deperimenti delle piante arboree e arbustive interessate. Di tali organismi sono stati riscontrati in Roma o nel suo hinterland: *Rhynchophorus ferrugineus* (punteruolo rosso, segnalato per la prima volta in Italia nel 2006) e *Paysandisia harcon* (castanide, 2002) sulle palme, *Cydalima perspectalis* (piralide, 2011) su bosso, *Anoplophora chinensis* e *Anoplophora glabripennis* (tarlo asiatico, 2000) nonché *Halyomorpha halys* (cimice asiatica, 2012) su numerose latifoglie, *Toumeyella parvicornis* (cocciniglia tartaruga, 2014) e *Leptoglossus occidentalis* (cimice americana, 1999) su pino, *Xylosandrus compactus* (scolitide, 2011) su leccio (ma attacca anche alloro, bagolaro, magnolia, tiglio), tra gli insetti; *Heterobasidion irregulare* su pino e *Phytophthora spp.* su varie piante arboree e arbustive, entrambi agenti di alterazioni radicali, tra i funghi. Nel Nord Italia, dal 2009,

sono in crescendo disseccamenti su frassino ad opera dell'ascomicete *Hymenoscyphus pseudoalbidis*.

Inoltre, un fenomeno preoccupante legato agli innalzamenti della temperatura è rappresentato dallo sviluppo di vari parassiti “invasivi”, come ad esempio le *Phytophthora*, non più tenuti a freno dai freddi invernali. Relativamente ai parassiti da debolezza, le prolungate siccità estive, ripetute per diverse annate degli ultimi decenni, hanno spesso scatenato forti fenomeni di sofferenza alle piante, soprattutto in quelle stramature e/o in forte competizione tra loro, predisponendo lo sviluppo di parassiti secondari, del tutto assenti su piante in buono stato, con morie o deperimenti delle alberate interessate. Peraltro, molti patogeni da debolezza a carattere corticale possono vivere normalmente allo stato innocuo nei tessuti delle piante sane, per virare allo stato patogenico quando queste vanno incontro a stress rilevanti. In tutto questo quadro si innesca il problema della instabilità delle piante e della relativa pericolosità verso cose o persone, per crolli o stroncature. Dal punto di vista fitosanitario la stabilità delle piante è minata, spesso in maniera ‘ingannevole’, soprattutto da patogeni radicali (*Rosellinia*, *Armillaria*, *Phytophthora*, *Ganoderma*, ecc.) e da agenti di carie. I marciumi radicali inducono rarefazione e seccumi alla chioma, con deperimenti progressivi culminanti in genere con la morte delle piante, ma nel contempo riducono l'ancoraggio dell'apparato radicale, predisponendo sradicamenti e/o schianti. Gli attacchi vengono in genere innescati da residui legnosi infetti (es. ceppaie lasciate in loco) e si diffondono a macchia d'olio, avvalendosi di particolari formazioni miceliche (ad esempio rizomorfe per *Armillaria spp.*) o di contatti radicali (*Heterobasidion spp.*, *Ganoderma spp.*). Sono patogeni spesso subdoli, cioè con tardive manifestazioni sulla chioma e, mantenendosi attivi come agenti di carie su varie specie legnose, sono dotati di potenzialità diffusiva pressoché illimitata. Le carie rappresentano la più insidiosa minaccia degli alberi nei centri urbani, dove sono favorite dalla più lunga persistenza delle piante (senescenza), da inquinamenti o stress di diversa natura e da lesioni varie. Tra queste ultime un nefasto ruolo lo svolgono le drastiche potature, rese necessarie per contenere il volume della chioma in vicinanza di fabbricati, linee elettriche, insegne, o per ridurre il pericolo di caduta di rami e di tronchi, ma troppo spesso mal effettuate, poco frequenti e troppo drastiche. È stato dimostrato come, in genere, i tagli con diametro superiore a 12-13 cm, rallentando la cicatrizzazione, sono assai a rischio per le infezioni di carie (Crivelli L., Mulas F., Anselmi N., 2000). Inoltre va considerato come molte patologie trovano condizioni ottimali di sopraffazione degli individui arborei dalla scarsa qualità del substrato di radicazione e dell'ambiente ipogeo. Queste caratteristiche fisiche negative inficiano sulle attività di rinnovamento radicale che sono strettamente connesse con l'equilibrato sviluppo della futura vegetazione.

Premesso quanto sopra, i parassiti che rappresentano una minaccia nei confronti delle alberate urbane possono essere distinti in **primari**, in grado di attaccare piante anche in buono stato, e **secondari** o da debolezza, che colpiscono solo piante in sofferenza. Nel primo gruppo si ricordano, ad esempio: la grafiosi dell'olmo (*Ophiostoma ulmi*), il cancro colorato del platano (*Ceratocystis fimbriata*), il cancro del cipresso (*Coryneum cardinale*) tra i funghi; l'aleurotide (*Aleurocanthus spiniferus*) degli agrumi, la galerucella (*Galerucella luteola*) dell'olmo, la corituca (*Corythucha ciliata*) del platano, il punteruolo rosso (*Rhynchophorus ferrugineus*) e la castanide (*Paysandisis harcon*) delle palme, la piralide del bosso (*Cydalima perspectalis*), la processonaria (*Thaumetopoea pityocampa*) e la cocciniglia tartaruga (*Toumeyella parvicornis*) e la cimice americana (*Lepto-glossus occidentalis*) del pino, la cimice asiatica (*Halyomorpha halys*) delle latifoglie tra gli insetti. Alcuni di tali parassiti hanno compromesso o potrebbero compromettere in misura rilevante la vita e la diffusione delle specie ospiti.

Nel secondo gruppo, gli stress idrici e comunque i forti stress in genere hanno favorito gli attacchi di numerosi parassiti da debolezza, come è accaduto, tra gli insetti: per gli scolitidi *Tomicus destruens* e *Tomicus piniperda* su pino, per il cerambicide *Cerambix cerdo* su quercia, per lo scolitide *X. compactus* e la cocciniglia *Nidularia pulvinata* su leccio; tra i funghi, per *Armillaria* sulle più svariate specie arboree, *Biscogniauxia spp.* su querce, faggio, acero, ecc., *Ganoderma spp.* su varie latifoglie, *Cytospora decipiens* su carpino (recentemente riscontrata nella provincia di Latina), *Heterobasidion spp.* su pino.

Qui di seguito si elencano i più diffusi agenti di danno in ambito comunale a Roma e i trattamenti finora effettuati nelle zone colpite:

- ◆ il cancro colorato del platano, che ha decimato soprattutto i platani di viale Aventino, viale Tiziano e via Nomentana, più altri focolai sparsi nel territorio come a San Giovanni ed al quartiere Jonio;
- ◆ il punteruolo rosso delle palme che ha distrutto quasi tutte le *Phoenix canariensis* di Roma, ed il castanide delle palme che sta distruggendo *Chamaerops* e *Trachicarpus*;
- ◆ la cocciniglia tartaruga del Pino domestico di recente introduzione (2018) che, a causa della melata espulsa, favorisce attacchi di fumaggine ed afidi e, soprattutto, nutrendosi di linfa, indebolisce le parti verdi delle piante, con infestazione in tutta l'area del comune di Roma e dei comuni limitrofi

In **allegato 2** è riportato un elenco delle principali avversità a cui sono soggette le alberature della nostra città e le misure adottate dall'Amministrazione per il loro contenimento.

2.2. INTERFERENZE TRA ALBERATURE E STRUTTURE LIMITROFE

Il verificarsi di interferenze tra alberature e strutture o servizi limitrofi è una eventualità che si presenta sovente in ambito urbano e in particolar modo in situazioni caratterizzate da impianti arborei risalenti a epoche lontane nel tempo o derivati da interventi eseguiti con modalità non idonee (errata o mancanza di progettazione, errata realizzazione) o semplicemente dall'evolversi delle situazioni di contesto. Tali interferenze sono molteplici e possono interessare una o più tipologie di strutture e di infrastrutture e possono realizzarsi in quota, a livello stradale e nel sottosuolo, causando molteplici danni di varia natura.

Di seguito si riporta un elenco tipologico, non esaustivo, sulle possibili interazioni, con gli effetti che si possono generare.

Interferenze aeree

Sono gli effetti della convivenza spaziale tra la chioma dell'albero e strutture o servizi antropici; solitamente generano conflitti in senso verticale o laterale in altezza.

Lo sviluppo della chioma va ad interferire con le strutture solitamente poste sopra o ai lati della pianta e con le quali si instaurano conflitti. Tra queste ricordiamo:

- ◆ cavi o fili appartenenti a compagnie telefoniche, elettriche (bassa o alta tensione), fili del tram;
- ◆ strutture edilizie quali: balconi, pensiline, tende, tettoie;
- ◆ segnaletica verticale: cartelli stradali e pubblicitari;
- ◆ pali di sostegno;
- ◆ traffico veicolare di grosse dimensioni: pullman, camion e autocarri in generale.

Interferenze orizzontali

Sono gli effetti generati dallo sviluppo del fusto in senso diametrico. Sono molto frequenti e interessano differenti tipologie di manufatti. Sono sostanzialmente dovuti a errori di progettazione o realizzazione poiché non si è tenuto conto dell'habitus e dello sviluppo naturale dell'albero. Tale evenienza riguarda soprattutto sia esemplari arborei preesistenti intorno ai quali si è proceduto successivamente ad edificare, sia, nei casi di nuova urbanizzazione, individui arborei la cui messa a dimora non ha rispettato le giuste distanze nei confronti di strutture e elementi di arredo.

Conflitti di superficie

Nei percorsi, sia veicolari che pedonali in ambito urbano (strade, marciapiedi e viali) e nelle aree verdi in prossimità dei confini e dei vialetti di percorrenza, si possono verificare interferenze e conflitti di superficie. Lo sviluppo degli apparati radicali può infatti generare deformazioni e

innalzamenti delle superfici urbane pavimentate, di cigli e degli arredi in generale (panchine, fioriere, serbatoi, ecc.), innescando fenomeni di disconnessione e deformazione che possono anche interessare rilevanti superfici.

Conflitti nel sottosuolo

Il sottosuolo urbano è caratterizzato da molteplici materiali, inerti, condotte e cavi che si trovano in stretta interconnessione con gli apparati radicali. I sollevamenti di zolla e dei cordoni radicali sono pertanto spesso collegati ad interferenze importanti, oltre che alla scarsa qualità fisica e nutritiva dei substrati che amplifica queste caratteristiche di sviluppo vegetale sotterraneo.

2.3. LE INTERFERENZE COME CONSEGUENZA DI ERRORI PROGETTUALI

Spesso gli effetti di un'interferenza o di un conflitto si risolvono in danni sia all'albero che alla struttura. Tra i danni ai manufatti spesso osserviamo quelli a carico di muri di cinta, di recinzioni (ferro, legno, ecc.), di muri perimetrali degli edifici, finanche delle fondazioni nel caso di piccoli edifici. Si tratta di danni di diverso grado di intensità, operati principalmente dall'apparato radicale (per accrescimento con spinte dirette o indirette) ma anche dalle oscillazioni del fusto.

Quanto invece ai danni in profondità, sempre generati dalle radici sia in fase di accrescimento diametrico che in fase di allungamento finalizzato alla ricerca dei nutrienti, essi riguardano prevalentemente le condutture di vario materiale (PVC, ferro, cemento, ecc). Ciò che generalmente si osserva sono occlusioni (da radici di nutrizione) o aperture, dilatazioni, compressioni, fratture e sollevamenti da parte delle radici di sostegno.

Talvolta si generano problematiche anche dalla semplice alterazione fisica e di forma del suolo poiché esso si deforma in vario modo e si creano cunicoli che facilitano lo scorrimento dell'acqua. In ambito urbano ciò che costituisce la principale causa delle interferenze che si vengono a creare tra gli alberi e l'ambiente circostante è sicuramente l'errata progettazione, qualora ci sia stata. Le casistiche dovute ad erronee valutazioni riguardano prevalentemente la specie utilizzata, la distanza di impianto, la qualità del suolo, la tipologia di fruizione.

A Roma molti sono gli esempi frutto di erronea piantagione come, solo per citarne alcuni, i pini domestici del quartiere di Mostacciano (circa 1200 alberi a ridosso delle murature in marciapiedi di 120/150 cm) e i ligustri del quartiere Flaminio, dove gli abitanti sono impossibilitati ad aprire le imposte se non li si potano a cadenza annuale. Numerosi e diffusi in tutta la città sono anche i danneggiamenti da parte degli apparati radicali, soprattutto da parte degli stessi pini, sul manto stradale.

Se prendiamo come esempio il caso del pino domestico, il massiccio ricorso a tale specie per motivi ornamentali e soprattutto per la costituzione di alberature stradali, se da una parte ha enormemente arricchito il paesaggio urbano e sub-urbano e contribuito al miglioramento ambientale di tali contesti, ha comportato, nel corso dei decenni, per mutate condizioni tecniche delle strade e del traffico veicolare e a mano a mano che dalle singole piante veniva raggiunta la fase adulta, dall'altra la comparsa di tutta una serie di problematiche di gestione legate alla crescita dell'albero spesso imputabili a scelte progettuali errate e all'utilizzo di materiale riproduttivo di scarsa qualità.

L'impiego del pino domestico in terreni non adatti alla specie, quali quelli pesanti e argillosi come anche quelli costituiti da materiali di riporto e scarti dell'edilizia, l'impianto non rispettoso delle esigenze in termini di luce e nutrienti, la frequente interferenza da parte dei manufatti o l'impermeabilizzazione per asfaltatura delle strade in prossimità delle quali viene fatto radicare, la presenza di concentrazioni elevate di sostanze inquinanti, rappresentano presupposti di indubbio peso che influenzano in modo negativo, di giorno in giorno, la politica gestionale di molte alberature cittadine da esso costituite. È di tutta facilità osservare come attualmente lo spazio a disposizione degli alberi è spesso insufficiente sia a livello ipogeo (apparato radicale costretto, a volte fino al colletto, dall'asfaltatura o dalla costruzione di cordoli), sia a livello epigeo (chiome spesso in conflitto tra di loro o con gli edifici).

Anche le condizioni di allevamento esercitano un peso negativo: molti dei pini impiegati nei decenni passati, oltre a non possedere un patrimonio genetico di qualità e controllato in termini di provenienza, sono stati allevati in vivaio in condizioni non sempre garanti della massima cura. Che l'allevamento avvenisse in contenitore, in cassette o in piena terra, nella maggioranza dei casi le piante messe a dimora, dopo un numero di anni variabile da 1 a 4 (semenzali 1-2 anni, trapianti 3-4 anni), sono quasi sempre state soggette a evidenti modifiche dell'apparato radicale, tanto maggiori quanto più grandi fossero le dimensioni e l'età del materiale vivaistico utilizzato. La recisione del fittone all'atto del rinvaso o della messa a dimora, ma a volte anche delle radici orizzontali, è stata prassi diffusa e spesso ha determinato lo sviluppo di radici "secondarie" non sempre morfologicamente adeguate a garantire l'ancoraggio.

Con il tempo, crescendo, molti dei pini non idonei ai siti di impianto o caratterizzati da difetti di allevamento hanno manifestato una serie di problematiche significative sia dal punto di vista della stabilità e del rischio per la pubblica incolumità che in termini di danno a manufatti. Se ne elencano le più significative e comuni:

- ◆ danni all'asfalto per la presenza e lo sviluppo di radici superficiali;

- ◆ danni a manufatti scalzati dalle radici che, nella zona di contatto, trovano un ambiente più favorevole per il loro sviluppo;
- ◆ produzione di abbondante materiale vegetale tale da intasare grondaie e tombini;
- ◆ cedimenti per ribaltamento della zolla;
- ◆ cedimenti del fusto o di sue parti per la presenza di difetti morfologici;
- ◆ cedimenti per potature errate, che favoriscono lo sviluppo di “code di leone” sbilanciate;
- ◆ cedimenti per rotture di rami appesantiti o sollecitati dai carichi aggiuntivi quali acqua e/o neve.

In **allegato 3** sono illustrati alcuni esempi fotografici di interferenza tra manufatti e alberi sia in ambito pubblico che privato.

2.4. IL COMPLETAMENTO DEL CICLO VITALE DI ALCUNE ALBERATURE

Se è vero che la vita di un albero in condizioni stazionali ottimali può essere molto lunga, e a darne testimonianza sono molti dei nostri esemplari monumentali, è anche vero che in ambienti caratterizzati da forte antropizzazione essa può ridursi in modo molto sensibile. La durata di vita di un albero dipende infatti da numerosi fattori che vanno dalle caratteristiche e dai potenziali di longevità di ogni specie, all’adeguatezza del sito di radicazione, dalle misure di mantenimento dell’efficienza biologica che sono state messe in atto all’entità e all’incidenza di numerosi fattori di danno di natura biotica, abiotica e antropica.

Il rallentamento dello sviluppo, la diminuzione del vigore vegetativo, la minore resistenza agli agenti di danno e non ultimo un’accresciuta propensione al cedimento di molte alberature sono fenomeni che ormai si osservano in ogni ambiente cittadino e rappresentano elementi che hanno un certo peso nel farci ritenere relativamente prossima la fase di completamento del ciclo vitale delle stesse; ciclo vitale inteso come la durata massima di vita di una determinata specie in quel preciso e specifico contesto certamente non favorevole che è l’ambiente urbano.

Nella città di Roma il completamento del ciclo vitale è riscontrabile sia in alcune alberature di prima grandezza come pini, platani o olmi, che in molte delle alberature di seconda e terza grandezza, come ad esempio, le robinie, gli aceri negundo, i ligustri, moltissimi dei quali risalgono agli anni ‘60. Soprattutto queste ultime hanno subito ripetuti interventi di potatura, in molti casi non appropriati e vari lavori intorno al colletto.

Nell’**allegato 10** è riportato un elenco che informa relativamente alle date di impianto di molte alberature cittadine. Si evidenzia inoltre che la salvaguardia di alberi di particolare rilevanza (monumentale o paesaggistica) necessitano di ulteriori interventi colturali adeguati al fine di

favorire la loro conservazione del tipo: arieggiamento, nutrizione mirata, nutrizione bio-organica o uso di biostimolanti.

2.5. LA PERDITA DI STABILITÀ DEGLI ALBERI

Quando si parla di instabilità degli alberi e di pericolo di caduta di branche, è inevitabile entrare nel merito di questioni di natura meccanica e biologica, legate rispettivamente ai carichi e alle sollecitazioni sulle diverse porzioni e ai processi degenerativi del legno.

L'instabilità degli alberi può manifestarsi sia attraverso la rottura del fusto e/o di grosse branche che per cedimento e ribaltamento dell'intero albero. Le cause che determinano il verificarsi di tali negativi eventi sono diverse e quasi sempre riconducibili, nel primo caso, al superamento localizzato delle tensioni ammissibili e, nel secondo, ad una degradazione dell'apparato radicale e/o ad una scarsa capacità di tenuta del terreno.

L'instabilità strutturale degli alberi si può manifestare attraverso:

- 1. la rottura completa e la perdita istantanea di stabilità;**
- 2. il danneggiamento con rottura parziale più o meno estesa di tessuti legnosi;**
- 3. la riduzione della resistenza per effetto di processi di degradazione dei tessuti legnosi.**

La prima tipologia di instabilità si verifica quando si vengono a determinare, a causa dei più disparati eventi esterni, delle concentrazioni di tensioni in un determinato punto. Il vento, la neve, azioni esterne di vario tipo portano al superamento della resistenza globale dell'elemento sollecitato e, quindi, alla rottura istantanea della sezione reagente, contestualmente all'evento traumatico che l'ha determinata. In sostanza l'albero non ha il tempo per mettere in atto una strategia di difesa e l'evento non è prevedibile.

La seconda tipologia è caratterizzata dal fatto che il superamento localizzato delle tensioni massime ammissibili non ha interessato l'intero elemento reagente ma solo una parte più o meno estesa, non sufficiente tuttavia a determinarne il cedimento strutturale. Questo decadimento strutturale (legno fragile) è forse quello più difficile da individuare in via preventiva, soprattutto se è trascorso poco tempo dall'evento traumatico che l'ha determinato e l'albero non ha ancora avuto il tempo di porre in essere le sue strategie di difesa. Il danno, essendo non visibile all'esterno, è subdolo e quindi più pericoloso.

Effetti analoghi, ma di natura biotica, possono essere prodotti, nella terza tipologia di instabilità, dalla riduzione della resistenza meccanica per decadimento del modulo elastico di parte dei tessuti legnosi a causa di patogeni al suo interno (carie bianca e carie bruna o cubica e carie alveolare o soffice) oppure da una contrazione delle sezioni reagenti.

Nelle valutazioni tecniche da effettuare per il monitoraggio della salute degli alberi si dovrà prestare la massima attenzione ai sintomi che possono trasformare gli stessi in fattore di rischio per la pubblica e privata incolumità.

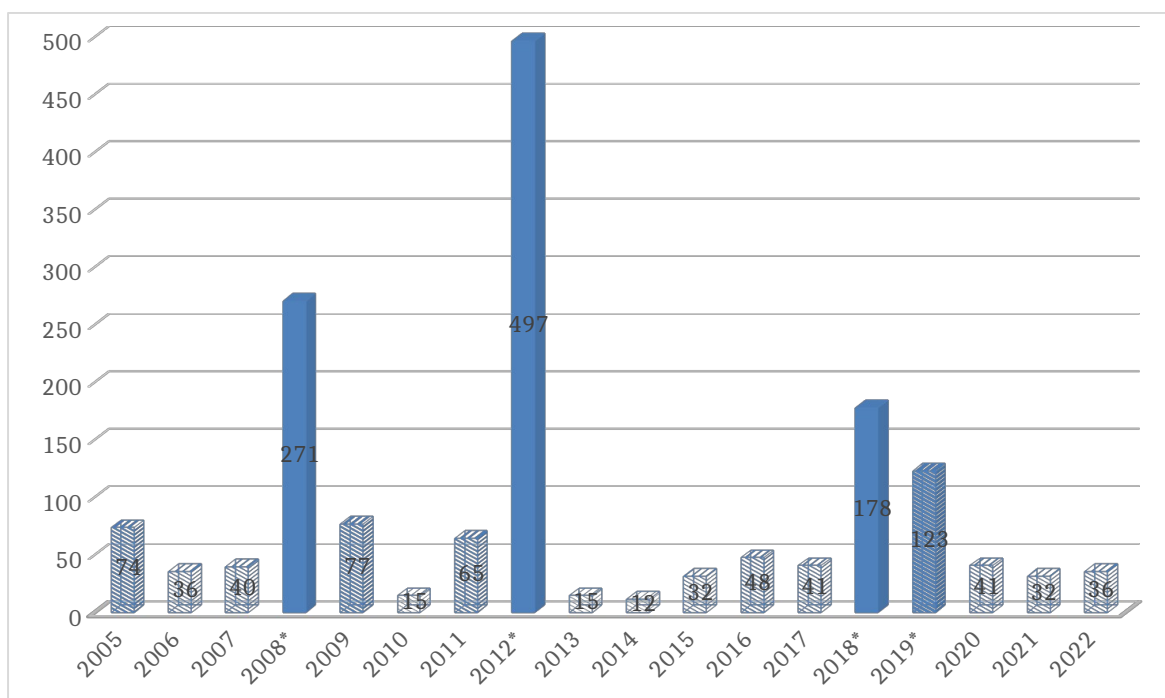
Tuttavia, va ricordato che anche un albero sano e senza difetti strutturali è potenzialmente soggetto a cadere: ciò accade quando le sollecitazioni meccaniche cui esso è sottoposto sono tali da superare la resistenza propria (o delle sue parti) oppure la capacità di tenuta del terreno. L'improvviso isolamento della pianta a seguito di abbattimento di quelle vicine oppure un cattivo ancoraggio radicale in terreni superficiali, pesanti o mal drenati possono costituire elementi di instabilità e tradursi in caduta per sradicamento. Prevedere cedimenti di questo tipo attraverso una preventiva diagnosi visiva è molto difficile, in quanto non sempre sono attribuibili alla degradazione biotica dell'apparato radicale ma, come spesso avviene nei centri urbani, all'asportazione irrazionale ed incondizionata di parte dell'apparato radicale in occasione di scavi e movimenti di terra o all'eccessivo ristagno idrico dovuto alle frequenti somministrazioni irrigue del prato sottostante. L'avvicinarsi di eventi meteorici sempre più intensi, le condizioni vegetazionali non sempre favorevoli, il diffondersi di attacchi parassitari e fungini molte volte non debellabili, l'ormai sopraggiunta fase di pre-senescenza di alcuni dei nostri alberi, la mancanza o insufficienza delle cure colturali, sono fattori che predispongono e sono causa di cedimento e rottura di molti esemplari. A questo si aggiunga che i soggetti arborei collocati in ambiente urbano sono maggiormente esposti alla turbolenza rispetto alle alberature situate in aree forestali. L'irregolarità dei profili degli edifici e le conformazioni particolari dei volumi possono accentuare la turbolenza, canalizzando e velocizzando le correnti d'aria, provocando il cosiddetto effetto "canyon". In ogni caso, prima di eseguire una necessaria sostituzione degli esemplari arborei, è opportuno procedere ad una verifica attenta della stabilità degli stessi, partendo da un'analisi visiva per proseguire, ove necessario con indagini strumentali adeguate, in base al difetto/patologia/danno riscontrato eseguito da un tecnico specializzato.

Nella città di Roma, come del resto accade un po' dovunque, il fenomeno della caduta di alberi si manifesta ormai con una certa frequenza. Osservazioni e registrazioni effettuate dal 2005 al 2022 da parte del Servizio Giardini – Ufficio Alberate rilevano che gli alberi caduti sono stati in numero di 1.494, di cui un quantitativo preponderante di pini, seguiti da ligustri, allori, lecci, robinie.

<i>Pinus</i>	<i>Ligustrum</i>	<i>Laurus</i>	<i>Quercus</i>	<i>Robinia</i>	<i>Prunus</i>	<i>Ulmus</i>
408	124	121	122	96	104	73
<i>Eucaliptus</i>	<i>Cupressus</i>	<i>Platanus</i>	<i>Acacia</i>	<i>Nerium</i>	<i>Cercis</i>	<i>Hibiscus</i>

65	43	38	36	35	37	37
<i>Acer</i>	<i>Cedrus</i>	<i>Populus</i>	<i>Tilia</i>	<i>Aesculus</i>	8	<i>Altre</i>
27	14	11	11	6	6	80

La gran parte degli schianti o dei ribaltamenti è avvenuta in occasione di eventi meteorici di forte intensità quali tempeste di vento sia di tipo quasi istantaneo, in genere associate a fenomeni temporaleschi, sia di tipo prolungato con giornate intere di vento forte con raffiche. Un rilevante numero di alberi caduti è quello legato agli eventi nevosi del febbraio 2012 e del 2018.



Fonte: elaborazioni su dati del Dipartimento Tutela Ambientale

* incrementi associati ad eventi meteorologici eccezionali (alluvioni, trombe d'aria, nevicate)

3. LA PIANIFICAZIONE DELLA GESTIONE

Concetti chiave: *il patrimonio arboreo è un sistema vivente in evoluzione che richiede un'analisi puntuale, una costante attività di monitoraggio e di cura / la gestione del patrimonio arboreo deve essere pianificata anche in relazione ad altre componenti del verde / l'elaborazione di un piano di gestione è un'attività complessa e altamente specialistica / per gestire bisogna conoscere / la pianificazione si fonda su principi di gestione differenziata.*

In considerazione del fatto che le presenti linee di indirizzo riguardano la sola componente arborea, lo strumento di settore che l'amministrazione capitolina può adottare per il suo governo si riconduce essenzialmente al **Piano di monitoraggio e di gestione del patrimonio arboreo**. Tale strumento deve necessariamente porsi in linea con gli strumenti di pianificazione esistenti (PRG-PTPR), con le indicazioni della Legge n. 10/2013, *Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani*, e infine con quelle relative ai Criteri ambientali minimi (CAM) definiti nell'ambito del Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e adottati al fine dell'affidamento dei servizi di gestione del verde pubblico (Decreto 10 marzo 2020 Criteri Ambientali Minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare).

Il piano dovrebbe ispirarsi a quanto indicato nel documento dell'AIDTPG Associazione Italiana Direttori e Tecnici Pubblici Giardini "Linee Guida per la gestione dei patrimoni arborei pubblici (nell'ottica del risk management)" e nella Strategia nazionale del verde urbano "Foreste urbane resilienti ed eterogenee per la salute e il benessere dei cittadini" del Comitato per lo sviluppo del verde del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (2018).

Tale strumento inoltre dovrebbe far parte di un più ampio sistema di pianificazione del verde urbano e periurbano che trova le sue componenti principali nel Censimento generale del verde, nel Regolamento del verde, nel Piano del verde e nel Sistema Informativo del Verde, elaborati e sistemi di archiviazione delle informazioni, questi, che si auspica possano essere implementati in un futuro non troppo lontano, essendo le alberature solo una parte di quel sistema organico e integrato con altre componenti e sistemi vegetali che è il "verde" di una città.

Il patrimonio arboreo della città rappresenta sicuramente la componente più importante del verde urbano sia per le funzioni che assolve sia per i costi della relativa gestione e per le potenziali interferenze con le attività antropiche. Esso è un sistema vivente in continua evoluzione che richiede un'analisi puntuale, una costante attività di monitoraggio e di cura, ma anche la possibilità di essere sottoposto ad interventi straordinari di sostituzione dei singoli elementi qualora questi non siano più in grado, per le proprie condizioni biologiche funzionali e strutturali, di assicurare il servizio richiesto e la sicurezza del cittadino.

La gestione ottimale di ciascun bene è subordinata alla puntuale e continuativa conoscenza dello stesso in termini di localizzazione, dimensione, stato attuale, carenze e priorità, pertanto ogni iniziativa di gestione degli alberi non può che porre le sue basi nel censimento degli stessi. Solo dopo essere giunti alla completa conoscenza del complesso arboreo cittadino si può implementare lo strumento pianificatorio atto a gestirlo attraverso tre sostanziali elaborati:

- ◆ **Piano di gestione del rischio legato alla presenza di alberi;**
- ◆ **Piano di riqualificazione del patrimonio arboreo attraverso l'individuazione di un programma ciclico degli interventi di cura e di indirizzi per i rinnovi;**
- ◆ **Piano per l'incremento del patrimonio arboreo e forestale;**

Tali elaborati, ivi compreso il Piano di monitoraggio e gestione del patrimonio arboreo, potranno essere parte integrativa del Piano del Verde.

I piani elencati inoltre avranno cura di assicurare, attraverso analisi di approfondimento e criteri di indirizzo, la salvaguardia della qualità visiva del paesaggio e dell'immagine la conservazione delle vedute e dei principali elementi connotanti i luoghi oggetto di intervento, nonché la rappresentatività e il valore storico culturale dei paesaggi stessi, oltre ai riferimenti al sistema vincolistico (Decreti ex Legge 1497 del 1939), in particolare le Ville, Parchi e Giardini storici (sia pubblici che privati) nonché le visuali paesaggistiche tutelate. Con riferimento al vincolo paesaggistico dovrà essere assicurata la coerenza del Piano di gestione con il PTPR della Regione Lazio in vigore.

Partendo dall'esatta conoscenza delle caratteristiche auto-ecologiche e sin-ecologiche delle singole specie, il piano di monitoraggio e gestione delle alberature si sostanzia in una attività di valutazione culturale, ecologica e funzionale della risorsa, per individuare prima le condizioni in cui essa si trova (con particolare riferimento allo stato fitosanitario e di stabilità in senso lato, alla pressione antropica e alle esigenze culturali), e poi per definire le attività gestionali e di cure culturali, da porre in essere in riscontro alla domanda di servizi ecosistemici a favore dell'ambiente e della cittadinanza in un'ottica di sostenibilità.

L'elaborazione di un piano avente tali obiettivi e da affrontarsi in un'ottica funzionale alla massimizzazione dell'efficienza e alla minimizzazione dei rischi e del pericolo, è un'attività complessa e altamente specialistica. La sua stesura richiede necessariamente il contributo di conoscenze e competenze tecnico-scientifiche nel campo dell'ecologia, dell'agronomia, dell'arboricoltura e della selvicoltura urbana, della patologia e della entomologia forestale, con attenzione alle discipline che investono diversi settori di competenza, quali quelle paesaggistica, urbanistica e architettonica, dalle quali non si può prescindere soprattutto in una città come Roma. Utile, ovviamente, si rileva anche l'approccio naturalistico e faunistico teso a individuare la ricchezza di specie animali, le loro esigenze ecologiche nonché i fattori di minaccia, allo scopo di definire le aree prioritarie per la conservazione della biodiversità.

Redatto a cura di professionisti abilitati, quindi, e con il supporto di esperti in diverse discipline, il Piano di monitoraggio e di gestione o Piano del Verde valuterà i seguenti aspetti fondamentali connessi alla vita degli alberi in città:

- a) le condizioni ambientali della stazione in cui gli alberi si trovano a vegetare e le esigenze auto-ecologiche e agronomiche che emergono da tale valutazione;
- b) le condizioni fitosanitarie degli alberi, con riferimento alla presenza e intensità delle avversità di natura abiotica e biotica (compresi i problemi di natura antropica legati ai conflitti tra apparati aerei e manufatti, tra radici e pavimentazioni, etc.) e alle misure correttive da adottare;
- c) le condizioni di stabilità degli alberi, con riferimento alla valutazione della propensione al cedimento di alberi o loro parti, alla determinazione della vulnerabilità del sito di potenziale caduta e alla conseguente determinazione del connesso livello di rischio di danni a persone o cose;
- d) le cure più adeguate al fine di aumentarne l'efficienza in un'ottica di sostenibilità;
- e) l'opportunità di una loro sostituzione laddove si accerti il completamento del ciclo vitale o la rispondenza ai requisiti di massimizzazione dei benefici e minimizzazione dei costi di alternativi interventi di conservazione;
- f) l'opportunità di incrementare la consistenza del patrimonio arboreo attraverso nuove piantagioni.

Gli indicatori di qualità di una pianificazione della gestione in tal senso sono:

1. **la presenza di un censimento degli alberi aggiornato e di un piano di monitoraggio**, dimensionato per livelli crescenti di approfondimento, anche in base alle risorse disponibili. La valutazione delle condizioni vegetative e di stabilità di un albero avviene necessariamente per stadi di approfondimento crescente;
2. **la presenza di una *governance***. Il piano di monitoraggio e di gestione presuppone obbligatoriamente l'avvio di un programma di cura colturale degli alberi e di gestione dei rischi che deve poter contare su impostazioni di governo della cosa pubblica che si rifacciano al principio di *governance*, secondo modelli manageriali di amministrazione e di controllo che definiscano le linee di orientamento strategico e di finalità di lungo periodo; che traducano le finalità strategiche in obiettivi e comportamenti gestionali ad esse coerenti; che prevedano modalità di valutazione, monitoraggio e controllo delle attività e dei risultati; che presuppongano comportamenti manageriali di limitazione dei rischi economici e contenimento dei loro effetti, il tutto fondato su principi di trasparenza, economicità, equità e continuità.

Nello specifico dovranno essere adottate tutte quelle misure utili al raggiungimento degli obiettivi prefissati che non sono limitati ad un tempo circoscritto bensì possono ricoprire un arco temporale di notevole durata.

Si elencano alcune di imprescindibile necessità, in assenza delle quali non è possibile attuare quanto proposto sia in termini di coordinamento che di operatività in campo:

- ◆ Potenziamento delle strutture interne dell'Amministrazione in termini di risorse umane e dotazione strumentale;
- ◆ Collegamento con il Servizio Fitosanitario regionale e con il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura - Difesa e Certificazione (CREA-DC),
- ◆ Costante formazione e aggiornamento del personale;
- ◆ Incremento delle risorse finanziarie a quelli che sono gli obiettivi;
- ◆ Coinvolgimento di professionalità esterne;
- ◆ Favorire la partecipazione alle scelte decisionali con i diversi portatori di interesse.

Stesso principio di competenza e qualità dovrà essere a riferimento nei rapporti di affidamento dei lavori a aziende esterne, così come indicato nei CAM (DM 10 Marzo 2020).

Il piano di monitoraggio e di gestione è uno strumento di natura intrinsecamente dinamico che supera il consueto approccio basato sul trattamento dei singoli alberi. Il gestore, esaminando i dati, elaborandoli e soprattutto interpretandoli, focalizza l'attenzione sull'insieme dei soggetti e ne ricava le indicazioni utili a stabilire con oggettività le priorità dei controlli per gli interventi correttivi urgenti oltre alle pratiche di cura ordinaria dell'intera popolazione arborea. Il piano, attraverso la sua strategia, infatti, indirizza le risorse, organizza le operazioni e persegue la finalità di produrre risultati misurabili.

Al fine di improntare la gestione del patrimonio arboreo a criteri di sostenibilità ambientale, sociale ed economica ormai universalmente condivisi, il piano deve basarsi, inoltre, sui principi della gestione differenziata (molto diffusa in Svizzera, Germania, Francia), secondo i quali vengono definiti livelli di cure colturali diverse - più o meno intensive - in funzione della tipologia di area, delle sue dimensioni, destinazioni d'uso e modalità di fruizione individuati attraverso diversi criteri e apposita zonizzazione: alberi di prima grandezza lungo un viale alberato nel centro cittadino richiederanno monitoraggi regolari e attente valutazioni sulle condizioni di stabilità per ridurre al minimo il rischio ed il pericolo, per la sicurezza pubblica, mentre alberi di pari dimensioni in un parco urbano o in aree poco frequentate/edificate potranno invece richiedere interventi lungo archi temporali più lunghi, aiutando così l'amministrazione a razionalizzare le risorse economiche necessarie. Questo consente di coniugare le istanze della

biodiversità (assenza di manutenzione in alcune aree poco fruite) con quelle di fruizione e sicurezza (nelle aree più intensamente fruite), nonché di perseguire risparmi di spesa per l'Amministrazione, sempre più a corto di risorse economiche.

Infine occorre individuare strategie di approvvigionamento di alberi che favoriscano la cooperazione con istituzioni operanti nel settore ed attivare veri e propri contratti di coltivazione con gli operatori florovivaistici presenti sul mercato.

3.1. LO SCHEMA DI PIANO DI MONITORAGGIO E DI GESTIONE

Finalità generali

- ◆ garantire la conservazione e la perpetuazione del patrimonio arboreo anche attraverso il suo rinnovamento;
- ◆ proteggere la salute e il benessere della comunità;
- ◆ migliorare la salute della popolazione arborea tramite la corretta coltivazione;
- ◆ aumentare la copertura arborea (dove il territorio offre gli spazi idonei);
- ◆ mantenere ed incrementare il livello di biodiversità anche in relazione al cambiamento climatico in atto;
- ◆ ridurre il rischio, causato dalle alberature pubbliche per l'incolumità dei cittadini e dei beni;
- ◆ stabilire delle linee guida per il monitoraggio e l'ispezione del patrimonio arboreo;
- ◆ promuovere azioni che indirizzino la gestione e la cura del patrimonio arboreo verso la sostenibilità;
- ◆ promuovere lo sviluppo professionale dello staff tecnico ed operativo che si occupa delle alberature incentivando il personale ad ottenere le certificazioni di qualità esistenti nel settore;
- ◆ incrementare la consapevolezza dei cittadini dei bisogni e dei benefici forniti dagli alberi presenti nel territorio;
- ◆ promuovere il riutilizzo della biomassa prodotta dal patrimonio arboreo, favorendo anche la costituzione di centri di raccolta che incrementino l'uso del sottoprodotto a fini di risparmio energetico, come ad esempio non esaustivo, la produzione di cippato, cippatino, biochar, ed altro.
- ◆ assicurare, negli interventi sul patrimonio arboreo, ed ove tecnicamente possibile, la salvaguardia della qualità visiva (profili, punti di visuale, skyline ante e post-opera), l'integrità, la rappresentatività e il valore storico e culturale del paesaggio;
- ◆ migliorare l'aspetto estetico percepito;

- ◆ massimizzare gli effetti di mitigazione ambientale.

Obiettivi specifici

- ◆ promuovere una sistematica azione di monitoraggio delle alberature;
- ◆ programmare le azioni operative attraverso un'attenta pianificazione;
- ◆ dimensionare adeguatamente la capacità di gestione dei dati programmandone anche l'aggiornamento;
- ◆ stabilire una procedura per gli interventi correttivi urgenti;
- ◆ richiedere una dotazione strumentale adeguata alla consistenza del patrimonio;
- ◆ assicurare un aggiornamento periodico delle informazioni.

Contenuti indispensabili

- ◆ descrizione e classificazione del patrimonio arboreo (specie, dimensioni, stato fitosanitario, ecc.) (premessa conoscitiva con schede delle principali problematiche fitosanitarie);
- ◆ descrizione dei regimi di tutela (vincoli paesaggistici e culturali, pianificazione territoriale, iscrizioni a elenchi);
- ◆ descrizione delle risorse e delle metodologie correnti per la gestione e la cura del patrimonio arboreo;
- ◆ analisi delle necessità economiche e degli strumenti organizzativi;
- ◆ definizione degli obiettivi gestionali;
- ◆ determinazione della consistenza e stato del patrimonio arboreo anche finalizzato al “catasto arboreo” di cui alla L. n. 10/2013 (censimento e database);
- ◆ pianificazione e gestione del rischio e del pericolo, legato al cedimento di alberi (processo di gestione del rischio, pericolo);
- ◆ programmazione e modalità delle operazioni di cura ordinaria (programma degli interventi di cura);
- ◆ organizzazione e pianificazione del monitoraggio (piano di monitoraggio ciclico);
- ◆ pianificazione del rinnovo del patrimonio arboreo (linee di indirizzo per il rinnovo delle alberature);
- ◆ definizione delle misure organizzative delle azioni correttive urgenti e di quelle di sicurezza in caso di eventi meteorici estremi (procedure di gestione delle emergenze);
- ◆ pianificazione delle misure di accrescimento del patrimonio arboreo (piano delle nuove piantagioni);

- ◆ realizzazione di criteri di indirizzo per interventi sul patrimonio arboreo atti a garantire la salvaguardia della qualità visiva, anche tradizionale e/o storica e nonché il miglior inserimento paesaggistico conservando, ove tecnicamente possibile, nella modalità di intervento di cura e manutenzione l'allevamento e le forme consolidate;
- ◆ implementazione di misure di comunicazione e di coinvolgimento della cittadinanza (piano della comunicazione);
- ◆ definizione di procedure di risarcimento danni;
- ◆ verifica dei risultati e monitoraggio dell'attuazione del piano.

3.2. IL CENSIMENTO ARBOREO

Concetti chiave: *il censimento degli alberi è presupposto conoscitivo irrinunciabile per la pianificazione della loro gestione / il censimento arboreo si basa su un sistema GIS e su un Data Base alimentato da dati rilevati a terra e da materiale documentale / il censimento correla gli stessi elementi del verde rilevati anche al relativo contesto ambientale e il suo DB si interfaccia con altri sistemi informativi / il censimento si può avvalere di tecnologia aggiuntiva.*

L'importante ruolo che gli alberi rivestono rende strategica per qualsiasi amministrazione comunale la conoscenza dettagliata del proprio patrimonio arboreo. Tale necessità viene per la prima volta evidenziata a livello normativo statale dalla già ricordata L. n. 10/2013 nell'esplicitazione dell'art. 2, laddove si prevede che ciascun comune provvede a censire e classificare gli alberi piantati, nell'ambito del rispettivo territorio, in aree urbane di proprietà pubblica”, nonché che “... prima della scadenza naturale del mandato, il sindaco rende noto il bilancio arboreo del comune, ... , dando conto dello stato di consistenza e manutenzione delle aree verdi urbane di propria competenza”. Trattasi di elementi di conoscenza atti a determinare la localizzazione e quindi la consistenza del patrimonio arboreo e la relativa dinamicità nel tempo, a monitorare lo stato di salute e di sviluppo degli alberi, a stabilire i livelli di rischio per la sicurezza del cittadino, a pianificare gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, a effettuare stime di massima sulla CO2 assorbita.

Il censimento degli alberi si pone come il presupposto conoscitivo irrinunciabile per la programmazione del servizio di manutenzione del verde arboreo, la corretta pianificazione di nuove aree verdi, la progettazione degli interventi di riqualificazione del patrimonio esistente,

nonché per la stima degli investimenti economici necessari al mantenimento e al potenziamento della funzionalità del patrimonio vegetale urbano in termini di eco-servizi e garanzia di sicurezza per i cittadini. Esso necessita di un Sistema Geografico Informatizzato (GIS) correlato ad un Data Base (DB), da predisporre e aggiornare nel tempo, e si relaziona necessariamente agli strumenti urbanistici vigenti.

Tramite utilizzo di sistemi di geolocalizzazione (nel “DATUM” e nella “proiezione” standard ritenuta più opportuna) e relativo Data Base, ogni singolo albero (o sistema arboreo) viene ad essere connotato sia da informazioni cartografiche che da dati alfanumerici o di altro tipo (foto, atti amministrativi, articoli di giornale) tramite un codice identificativo univoco che può essere numerico o alfanumerico. Qualsiasi sia l’applicativo utilizzato, il GIS permetterà, nel gestire l’informazione associata alla sua posizione, l’implementazione dei dati di rilievo relativi all’albero assicurandone aggiornamento, gestione, elaborazione e restituzione.

Il censimento del cospicuo patrimonio arboreo pubblico (e un domani auspicabilmente anche di quello privato per le reciproche interconnessioni e per la loro complementarietà ai fini del benessere e della salute pubblica) richiede vari livelli di conoscenza - sempre integrabili nel sistema informatizzato - ognuno dei quali presenta vantaggi e limiti.

Si può optare per la realizzazione direttamente di un censimento a terra con rilievo della posizione tramite GPS e di un set predefinito di informazioni con implementazione di un Sistema Geografico Informatizzato (GIS) e relativo applicativo, oppure, viceversa, si può partire con la fotointerpretazione, su un GIS di facile acquisizione, degli elementi costitutivi il tessuto arboreo del territorio di riferimento per poi approfondire con il censimento a terra gli aspetti di dettaglio relativi ad ogni elemento. Esiste anche una terza possibilità, quella di agire in parallelo con i due metodi, facendo particolare attenzione al codice identificativo del singolo albero che deve essere sempre univoco.

La scelta di come agire dipende soprattutto da quale sia il grado di urgenza di disporre di elementi conoscitivi utili alla gestione, dalle risorse umane e finanziarie disponibili nonché da aspetti amministrativo-contabili di utilizzo delle risorse. Se si opta per realizzare sin da subito un censimento basato sul rilievo a terra, la scelta sarà motivata dal fatto che già si disponga di una conoscenza del patrimonio arboreo (resa possibile grazie a censimenti già effettuati in passato) che permetta di stimare e organizzare il lavoro in tempi relativamente brevi e che le risorse finanziarie disponibili siano sufficienti a garantire continuità al lavoro e la sua conclusione in tempi certi.

Qualora, invece, non sussistano le condizioni per giungere ai risultati prefissati nel breve tempo, allora si può optare per implementare una fase propedeutica che è appunto quella della

conoscenza di base del sistema arboreo mediante fotointerpretazione delle ortofoto caricate su GIS da integrarsi successivamente con il censimento a terra.

Quest'ultima ipotesi di prima conoscenza cartografica degli alberi, che rappresenta la conoscenza territoriale in visione multidisciplinare per eccellenza, permette di procedere in modo graduale, impostando l'attività censuaria, dapprima, su una lettura dell'intero territorio che restituisca una localizzazione puntuale dei singoli alberi e pochi altri ma fondamentali elementi di conoscenza, e successivamente su un approfondimento di questi stessi elementi.

Tale attività preliminare, che può essere avviata anche prima dell'acquisizione da parte del Comune di un GIS e del relativo applicativo, in quanto realizzabile su un sistema informativo più semplice e indipendente dal quale poi estrarre i dati in formato utile, permette di avviare il lavoro censuario svincolandosi dalla tempistica della implementazione del GIS da acquisirsi, può essere realizzata con un costo contenuto e un numero congruo ma esiguo di esperti che utilizzino in modo uniforme strumenti semplici e immediatamente disponibili, garantisce un buon livello di conoscenza di base sulla collocazione geografica del singolo albero, identificato in modo univoco, attraverso poche informazioni importanti (specie, livello di copertura del suolo).

Si tratta di assicurare lo stretto necessario per avere un quadro complessivo del patrimonio arboreo e della sua collocazione geografica che permetta una programmazione macro-economica della gestione ordinaria. "Leggere dall'alto" il sistema arboreo cittadino e rappresentarlo su un GIS insieme a tutto quello che è il contesto permette di ricavare preziosi elementi di immediato orientamento e collocazione/identificazione di tutti gli oggetti di interesse (larghezza e posizione della chioma rispetto alle altre e ad altri elementi fissi come lo spigolo di un palazzo, un incrocio, le strisce pedonali, ecc.), consente di meglio organizzare il lavoro di censimento a terra. Il ricorso ad ortofoto aventi date diverse, come altri "strati" o *layers* sovrapponibili fra loro in ambito GIS, inoltre, permette una verifica ed una tracciabilità della dinamica evolutiva dell'albero o del sistema omogeneo di alberi sia nel tempo che nello spazio.

Un tale approccio minimale, ma efficace, è di facile realizzazione per le alberature stradali (o alberate o filari stradali) in quanto, essendo elementi lineari, sono ben individuabili attraverso fotointerpretazione di ortofoto e con l'ausilio di visualizzazioni verticali da remoto. Risulta, invece, molto più difficile per gli insiemi non lineari, bensì areali (poligoni), come possono essere i parchi pubblici.

Quanto al censimento con rilievo a terra, da attivarsi o direttamente o successivamente alla su descritta lettura del territorio, esso si basa, come detto, su un sistema GIS e su un Data Base alimentato sia da dati rilevati che da ogni altra documentazione ritenuta utile alla gestione. Il

rilievo a terra si realizza attraverso compilazione di apposite schede contenenti diversi campi relativi a parametri quali-quantitativi che costituiscono il set di attributi di ogni singolo albero, reso individuabile attraverso l'apposizione di targhette con sistemi il più tecnologici possibile (quali *ARBO tag* ad esempio). Tra le informazioni da acquisire si evidenziano: i dati stazionali (sito d'impianto, copertura e pendenza del suolo, tipologia e vicinanza di manufatti infrastrutturali e strutturali, eventuale passaggio di incendi e/o fenomeni di allagamento), i dati composizionali (genere e specie indicata con il nome scientifico e quello volgare, eventuale varietà o cultivar), i dati biometrici (quali altezza, diametro del fusto, diametro della chioma, altezza del tronco libero), i dati qualitativi (stato di salute, necessità manutentive) e funzionali (rischiosità), i dati amministrativi (vincolistica).

Potranno essere inserite nel sistema anche altre informazioni, come fotografie, atti amministrativi relativi alla gestione (ordinanze comunali, apposizione di vincoli, iscrizione in elenco degli alberi monumentali, ecc.), documentazione storico-archivistica.

Tra le informazioni di importanza strategica per la programmazione dei lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, vi sono quelle relative agli interventi passati e a quelli previsti di cui si definirà tipologia e priorità.

Inoltre, onde garantire adeguata tutela agli alberi monumentali, il censimento si allinea, nell'operatività, a quanto stabilito dall'art. 7 della L. n. 10/2013 e dal relativo decreto di attuazione 23 ottobre 2014.

Al fine di comprendere meglio la situazione risultante e poi utilizzarla all'interno degli altri strumenti di gestione e pianificazione, il censimento correla gli stessi elementi del verde rilevati anche al relativo contesto ambientale. E' per questo che per ogni sistema complesso, che sia lineare o a gruppo o costituente il popolamento arboreo di un parco, è da prevedersi anche una scheda identificativa dello stesso, che da una parte raccolga i dati di ogni suo elemento come da rilievo e dall'altra aggiunga elementi più caratterizzanti dell'insieme nel proprio contesto derivati da studio.

3.3. IL PROCESSO DI GESTIONE DEL RISCHIO CONNESSO ALLA PRESENZA DI ALBERI

Concetti chiave: *in natura il “rischio zero” non esiste ma può essere ridotto ad una soglia di accettabilità / per ridurre il rischio legato al cedimento di alberi è necessario adottare un processo di gestione dello stesso che contestualizzi, identifichi, valuti, mitighi e comunichi quelle che sono le sue componenti: pericolosità degli alberi e vulnerabilità dei luoghi / il gestore ha il dovere di custodia di cui all’art. 2051 CC / per gestire il rischio è necessaria una governance con precise competenze, procedure di gestione e risorse adeguate a livello strumentale, umano e finanziario.*

Pur rappresentando per la collettività un motivo di ricchezza e benessere, in certe situazioni, gli alberi possono costituire una minaccia per la sicurezza di cose e persone. La sicurezza del cittadino, fattore ormai innegoziable e imprescindibile sotto moltissimi aspetti del vivere, lo diventa anche nella gestione del verde urbano e soprattutto della sua componente arborea: l’esigenza di garantire la sicurezza rende fondamentale un approccio tecnico-scientifico di elevato livello, possibile solo se alla preparazione basica si aggiungono aggiornamenti costanti su quanto il settore dell’arboricoltura (e delle scienze collegate) acquisisce in termini di conoscenza e interpretazione dei fenomeni.

Un razionale approccio al problema della tutela della pubblica incolumità e elemento fondamentale della pianificazione di cui trattasi è la procedura di gestione del rischio, universalmente nota col termine anglosassone di *risk management*. In quanto processo di gestione del rischio, esso si pone come obiettivo la valutazione dello stesso e l’individuazione delle strategie adatte per ridurlo e controllarlo, quand’anche non eliminarlo.

Nel caso dei rischi di cedimento delle alberature, il *risk management* permette all’ente gestore o al proprietario di potere far fronte alla gestione ordinaria e straordinaria del proprio patrimonio arboreo in condizioni di oggettività e certezza operativa, oltre modo necessarie soprattutto quando, a fronte di esemplari di notevole valore, il decisore debba fare i conti tra l’esigenza di garantire la massima tutela della sicurezza del cittadino (la preservazione della vita umana è il valore principale a cui si fa riferimento), l’opportunità di perseguire obiettivi di conservazione del proprio patrimonio naturale, le responsabilità di ordine civile e penale che sono proprie del gestore, e le aspettative dei portatori di interessi legittimi, che spesso non si configurano come degli “addetti ai lavori”.

Se è vero che la sicurezza totale, in assenza di pericoli, è difficilmente traducibile nella realtà e che ogni settore della vita moderna è soggetto a implicazioni nei confronti della sicurezza, è altrettanto inconfutabile che l'applicazione di norme di previsione dei rischi rendono più difficile il verificarsi di eventi dannosi, traducendosi, così, in un miglioramento qualitativo della vita stessa.

Presupposto fondamentale per ricondurre il concetto di sicurezza alla sua origine (latino *sine cura* = senza preoccupazione) è dato dalla conoscenza. Un sistema si trova in condizione di sicurezza quando si “sa” che l'evoluzione dello stesso non produrrà stati indesiderati. Solo una conoscenza basata su osservazioni ripetibili, scientifiche e supportate dalla tecnica, può garantire una valutazione sensata della sicurezza, dal momento che un sistema può evolversi senza dar luogo a effetti perniciosi, ma non per questo esso può essere ritenuto sicuro se non lo si è monitorato nel tempo.

Se si considerano alcuni fenomeni naturali e le conseguenze critiche che possono aversi sulla sicurezza individuale o collettiva, qualora eccedano la loro normale manifestazione, i due concetti più pertinenti a definire il loro rapporto con gli effetti sono quelli di pericolo e di rischio. Mentre il *pericolo* è la *proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore di causare danno*, il *rischio* è la *probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di esposizione ad un determinato fattore pericoloso* (ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008). Non è quindi il pericolo, in quanto tale, a causare un danno alla persona o a un bene, bensì il rischio, cioè l'esposizione al pericolo. Concetto connesso con le aspettative umane e con la loro capacità di predizione/intervento in situazioni non note od incerte, il rischio indica un potenziale effetto su un bene che può derivare da determinati processi in corso o da determinati eventi futuri ed è anche definibile come la combinazione di probabilità e di gravità di possibili danni all'individuo.

L'esigenza di garantire una condizione di sicurezza, che allontani il pericolo dovuto a determinati fattori esterni, rende estremamente importante l'implementazione di un processo di gestione del rischio che sia teso alla valutazione dello stesso e allo sviluppo di strategie per governarlo. I momenti fondamentali del processo di gestione del rischio sono la definizione del contesto, l'identificazione dei rischi, la valutazione degli stessi, la scelta degli interventi di mitigazione del rischio e la comunicazione. Trasferendo tali concetti alla gestione del rischio legato alla presenza di alberi in un contesto urbano quale quello di Roma, le fasi del processo sono le seguenti:

1. **La definizione del contesto.** Il contesto definisce le variabili fondamentali della valutazione del rischio e cioè gli obiettivi, come il rischio debba essere valutato, le modalità di comunicazione, i vincoli legali e normativi nonché i limiti della valutazione del rischio. Gli

elementi che evidenziano il contesto in cui deve operare il processo di gestione del rischio fanno capo ai seguenti fondamentali principi:

- ◆ gli alberi offrono una vasta gamma di benefici per la società, i cui effetti, superando i confini giuridici della proprietà, si manifestano anche a distanza; gli alberi monumentali sono depositari di valori aggiuntivi tali da rendere la relativa conservazione, per quanto possibile, un obiettivo primario non solo per il proprietario;
- ◆ in natura non esiste il “rischio zero”. In base alle attuali conoscenze, non è possibile individuare ogni condizione che potrebbe portare un albero al cedimento totale o parziale, e ciò vale tanto più se si considera l’accresciuta frequenza di fenomeni meteorici violenti. Il processo di gestione del rischio non può individuare ed eliminare ogni situazione di pericolo e neanche può “mettere in sicurezza” alcunché; esso, piuttosto, deve tendere a ridurre il pericolo per quanto possibile;
- ◆ in realtà, mentre la percezione del rischio di rottura degli alberi e quindi di danni a persone o cose, può risultare particolarmente elevata, il rischio complessivo ed effettivo per la sicurezza umana dovuto a cedimenti di alberi risulta essere estremamente basso; il suo valore si manifesta come assai residuale rispetto al livello generale di rischio con cui le persone, nel corso della loro vita quotidiana, devono costantemente misurarsi;
- ◆ i possessori di alberi hanno il dovere giuridico di custodia così come richiamato dall’articolo 2051 del Codice Civile e hanno la responsabilità di gestire il rischio connesso alla presenza di alberature, adottando comportamenti diligenti, equilibrati, tecnicamente corretti;
- ◆ la preoccupazione sociale sui rischi di questo tipo fino a poco tempo fa era ancora limitata; eventi dannosi verificatisi nel corso degli ultimi anni a seguito di fenomeni meteorici di un certo rilievo hanno accresciuto un senso di insicurezza nella popolazione.

Gli obiettivi che la gestione del rischio dovrà perseguire saranno quelli di mantenere il rischio ad un livello accettabile tenendo conto che l’accettabilità si connota nel ragionevole bilanciamento di tutti gli elementi in gioco: pubblica incolumità, godimento dei benefici, funzionalità delle alberature, rispetto degli interessi diffusi, capacità tecniche del proprietario/ gestore, capacità finanziarie e strumentali dello stesso.

2. **L’identificazione dei rischi.** L’identificazione dei rischi connessi alla presenza di alberi si svolge in tre momenti: uno è quello dell’analisi della propensione al cedimento degli stessi,

3. il secondo è quello volto a dimensionare l'oggetto pericoloso, il terzo è la conoscenza del grado di vulnerabilità del contesto nei confronti del potenziale pericolo.

Quanto al primo momento, il problema è rappresentato dalla circostanza, osservabile e sostenuta da serie storiche di accadimenti, che gli alberi possono cedere sia nella loro interezza che nelle porzioni di cui sono costituiti, a causa di difetti di natura meccanica e biologica, sostanzialmente legati rispettivamente al carico strutturale della chioma che grava sul tronco e sulle radici, alle forze dinamiche che possono intervenire sulla resistenza e ai processi degenerativi del legno. La propensione al cedimento è fattore intrinseco alla pianta e al sito di impianto, a prescindere dal tipo e dalla entità del danno che potrebbe arrecare; assimilabile al concetto di pericolosità essa costituisce il primo fattore da tenere in considerazione nella successiva fase di valutazione del rischio, e cioè delle probabilità fra loro combinate che un cedimento si verifichi e che uno specifico bersaglio venga interessato. Le conseguenze di un cedimento possono essere considerate “minori” per bersagli dal valore contenuto o per strutture facilmente riparabili, mentre sono da considerarsi gravi se interessano persone o strutture dall'elevato valore economico.

Una variabile aggiuntiva che dimensiona l'entità del pericolo è rappresentata dal fattore di danno, concetto che ci informa su “cosa” può cadere: esso è strettamente correlato alle dimensioni complessive del soggetto e/o delle sue porzioni valutate come pericolose.

Il terzo momento dell'identificazione del rischio, è rappresentato dalla quantificazione e qualificazione del cosiddetto fattore di contatto: il luogo dove un evento può verificarsi ha rilevanza per i danni che esso può provocare. Esso evidenzia la natura del possibile bersaglio e quindi, in sostanza, il grado di frequentazione del sito in cui l'albero radica e l'entità dei danni materiali che una eventuale sua caduta può provocare.

Operazione utile che permette di organizzare l'attività valutativa in modo razionale è rappresentata dalla zonizzazione preventiva del territorio in relazione al fattore di contatto. Indipendente dalle caratteristiche e dallo stato di conservazione degli alberi presenti, essa mira a suddividere il territorio secondo le sue caratteristiche geo/topografiche e la sua frequentazione, sulla base dell'individuazione dei bersagli di eventuali cedimenti totali e/o parziali dell'albero.

Nell'ambito dell'intero territorio urbano le tipologie di verde sono molteplici e, oltre che a differenziarsi a livello funzionale, si diversificano anche in base alla loro vulnerabilità, questa in relazione alla presenza o meno di bersagli sensibili, alla mobilità, alla loro frequenza ma anche al grado di percezione del pericolo da parte della cittadinanza. Persone, edifici, strutture di arredo, autovetture sono i bersagli sensibili delle aree a verde arboreate

che a seconda del loro tasso di occupazione, della frequenza e del tempo di permanenza possono determinare la vulnerabilità di un luogo e cioè la sua sensibilità nei confronti di un sinistro.

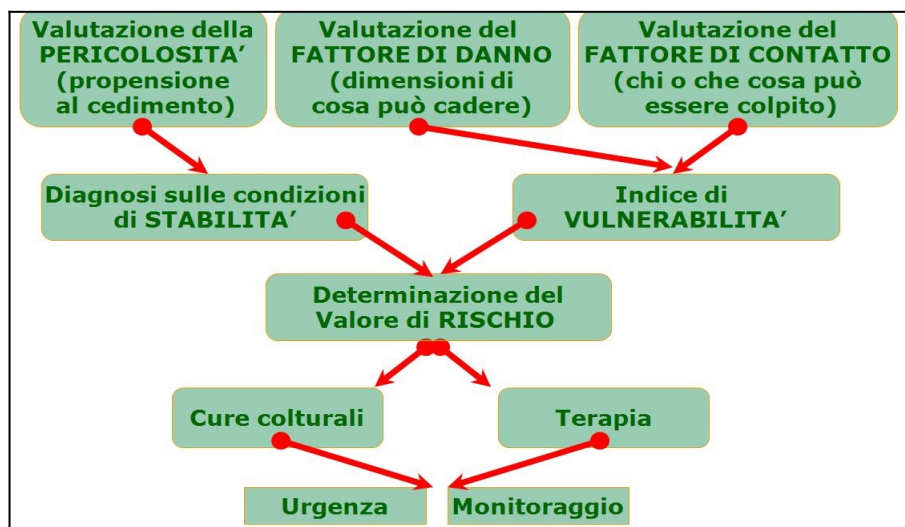
A partire dall'esatta conoscenza del territorio urbano il processo di zonizzazione attribuisce un punteggio di suscettibilità ad ogni categoria individuata: ad elevata suscettibilità corrisponde un'area in cui un probabile schianto provoca quasi certamente danni considerevoli, a bassa suscettibilità l'ipotesi di danni più sostenibili. Tra le diverse classificazioni proposte in questi ultimi anni, vi è quella elaborata da L. Sani e P.L. Marasco nel 2007 si ritiene di poter adottare con opportuni adeguamenti ed aggiornamenti (**Allegato 6**). Il risultato della zonizzazione viene infine riportato in planimetria e deve essere utilizzato nella fase successiva di valutazione del rischio e per meglio indirizzare le azioni di rilievo, che saranno di livello di approfondimento diverso a seconda del grado di suscettibilità assegnato ad una determinata zona.

4. **La valutazione del rischio** (*risk assesment*) è la fase più importante del processo di gestione e può anche essere la più difficile e soggetta ad errore; tuttavia, una volta che i rischi sono stati identificati e valutati, le fasi per gestirli in modo appropriato possono essere più facili da individuare. Si dovranno pertanto definire sia le condizioni di stabilità dell'albero (legate queste alla sua natura intrinseca e ai fattori stagionali - dimensioni dell'albero, altezza da cui avviene il cedimento, forze dinamiche in atto al momento del cedimento, presenza o meno di protezioni, sito d'impianto) che i bersagli interessati dall'area di potenziale caduta (persone, edifici, animali, infrastrutture, manufatti, beni mobili), definendone tipologia, tasso di occupazione, grado di frequentazione, mobilità, proprietà ecc..

Se si utilizzano dei punteggi per definire le classi di pericolosità, di fattore di danno e di fattore di contatto, si può ottenere un valore numerico dell'indice di rischio di ogni pianta. Altrimenti le piante possono essere classificate in classi ordinali che possono essere: rischio estremo (per gli alberi che dovrebbero in teoria essere eliminati perché si trovano in condizioni di elevata probabilità di caduta e possono anche provocare danni ingenti a persone o cose), elevato (laddove le condizioni di cui sopra si manifestano sempre in modo consistente ma sembrano non avere carattere di imminenza), moderato (per le cui piante è necessario adottare specifiche cure colturali), basso (per quei soggetti che denunciano lievi difetti o sono ubicati in zone meno problematiche) o trascurabile (per quei soggetti che non presentano difetti significativi e il cui pericolo di caduta è assai basso o comunque avverrebbe in luoghi non frequentati).

Dal punto di vista metodologico, al fine di valutare il rischio si procederà nella:

- ◆ Valutazione delle condizioni vegetative e strutturali che possono condurre al cedimento, dei carichi potenziali gravanti sull'albero, delle capacità e modalità di adattamento degli stessi (*valutazione della pericolosità=propensione al cedimento*). Quale che sia la metodologia utilizzata, l'approccio da adottarsi affronterà una fase di raccolta di informazioni, anche storiche, relative alla pianta, al sito di radicazione e agli eventi meteorici, una fase diagnostica o analisi dei sintomi, una fase di previsione dell'evoluzione del fenomeno anche in relazione alle probabilità che eventi meteo di particolare intensità si ripetano nel tempo.
- ◆ Individuazione del *fattore di danno* ovvero la valutazione delle dimensioni di ciò che cadendo può arrecarlo, nel caso soprattutto ci si trovi di fronte a livelli di propensione al cedimento di un certo grado, per presenza di sintomi/difetti della struttura biologica gravi.
- ◆ Valutazione delle probabilità che un albero possa colpire persone, beni immobili e mobili o distruggere delle attività tenendo conto di elementi quali la loro funzione, il tasso di occupazione dell'area di potenziale caduta, il loro valore materiale e non (*valutazione della vulnerabilità=fattore di contatto*).



Il cedimento degli alberi: dalla comprensione alla prevenzione – V. Blotta e L. Sani

La valutazione del rischio (*rischio = probabilità x conseguenze*) si tradurrà nel prodotto logico delle tre variabili indicate da applicarsi sia all'albero intero che alle sue porzioni (rami).

rischio tronco = pericolosità tronco x fattore di danno x fattore di contatto tronco;

rischio rami = pericolosità rami x fattore di danno x fattore di contatto rami.

Ad oggi non esiste una metodologia univoca e ufficiale per determinare il grado di propensione al cedimento degli alberi e le conseguenze che questo può produrre: nel corso degli anni sono stati proposti metodi validi sulla base dei quali sono stati approntati veri e propri protocolli e molti professionisti o hanno operato la loro scelta di seguire un metodo piuttosto che un altro oppure hanno combinato in modo anche apprezzabile più metodi. Tutti i metodi però prevedono alla loro base un'analisi visiva più o meno dettagliata dell'albero volta ad esaminare le caratteristiche e lo stato generale della pianta e ad evidenziare eventuali difetti strutturali potenzialmente pericolosi.

La valutazione del rischio connesso al cedimento di un albero può avvenire in una o due fasi: la prima è quella visiva (ordinaria), ed è imprescindibile; la seconda, di approfondimento strumentale, è conseguenza della prima, solo nei casi in cui sia necessaria una determinazione quali-quantitativa dei difetti biomeccanici rilevati visivamente.

La valutazione visiva (ordinaria) consiste in un'ispezione dettagliata dell'albero e del sito di impianto con redazione di una scheda. In tale prima fase valutativa, le condizioni vegetative e fitosanitarie, i difetti bio-meccanici e le possibili cure colturali sono definite in dettaglio. Dovranno essere ispezionate tutte le parti costitutive dell'albero; le porzioni dell'albero al di sotto del piano di campagna o quelle in quota, in quanto non visibili, generalmente sfuggono a tale tipo di valutazione e possono essere, se del caso, sottoposte a successiva analisi.

Gli elementi fondanti tale valutazione che prevede sempre, non solo la determinazione della pericolosità dell'albero, ma anche la valutazione del rischio (per cose o persone) connesso al possibile cedimento di tutta o parte della struttura arborea, sono, quindi:

- ◆ studio della stazione e delle tipologie di cedimento tipiche della specie;
- ◆ identificazione dei bersagli e dell'area di potenziale caduta dell'albero o dei grossi rami;
- ◆ ispezione visiva dell'albero nella sua interezza, con riguardo anche allo stato di salute generale;
- ◆ determinazione della propensione al cedimento e delle possibili conseguenze al fine di determinare il livello di rischio;
- ◆ sviluppo delle possibili proposte di mitigazione del rischio, con stima del rischio residuo per ognuna di esse;
- ◆ redazione di atti documentali

L'analisi visiva può essere implementata già a livello di censimento nell'apposita scheda con sezione dedicata oppure può essere attivata in un secondo momento con compilazione di una scheda apposita.

Essendo un'analisi che richiede tempo e risorse, si ritiene che per alcuni contesti, caratterizzati da bassa suscettibilità, essa possa essere limitata all'individuazione speditiva di quelli che sono i difetti/sintomi più evidenti e significativi.

La valutazione strumentale (avanzata) è realizzata per fornire un'informazione dettagliata riguardo ad alberi o loro parti, difetti, bersagli, o condizioni stazionali. Viene eseguita dopo la valutazione ordinaria, allorquando sia necessario acquisire informazioni aggiuntive al fine di determinare un quadro diagnostico incerto. Essa si avvale di strumentazione specifica, valutando in relazione al profilo di cedimento individuato, la tecnologia più adatta. Molte sono le tecniche che possono essere utilizzate, quali le ispezioni in quota, la valutazione della carie interna mediante uso di apposita strumentazione (strumenti dendro-penetrometrici, sonici e ultrasonici), lo studio dell'apparato radicale mediante scavo in prossimità del colletto con eventuale impiego di strumentazione per la valutazione della carie, il monitoraggio delle variazioni di inclinazione, le prove di trazione statica e dinamica. Ad esempio, se la propensione al cedimento si sostanzia nella maggior probabilità del ribaltamento della zolla, sarà necessario ricorrere a prove di trazione controllata (statica o dinamica) con simulazione del carico del vento o a valutazioni con accelerometri e inclinometri di precisione in concomitanza alla misurazione delle folate ventose in sito che permettono di valutare l'effettiva oscillazione della chioma e la propensione al ribaltamento in situazioni reali. Laddove, invece, si preveda la presenza di ampie forme di degenerazione dei tessuti interni la tomografia sonica potrebbe avere invece maggior campo di applicazione.

La scelta oggettiva fra abbattimento e conservazione di un albero monumentale a causa della sua elevata propensione al cedimento è spesso possibile solo dopo una valutazione strumentale approfondita di questo tipo.

La valutazione del rischio, per la sua rilevante incidenza sulla sicurezza della collettività, rientra tra le competenze altamente specialistiche che richiedono figure professionali abilitate e specificamente formate in materia.

5. **La scelta degli interventi di mitigazione del rischio:** una volta determinato il valore di rischio dei singoli soggetti si procederà a definire ogni azione volta alla relativa mitigazione: si stabiliranno quindi gli interventi terapeutici e di cura manutentiva più adatti a risolvere il problema diagnosticato o perlomeno a ridurre gli effetti negativi, si deciderà il programma di monitoraggio più opportuno inteso come attività di osservazione del fenomeno da

svolgersi in modo continuativo e standardizzato attraverso il tempo e/o lo spazio, e si procederà ad attuare le prescrizioni impartite, tutto ciò conducendo anche una valutazione tra costi e benefici.

Nel caso che nessun intervento sia ritenuto sufficiente a ridurre le condizioni di pericolosità e di rischio per le cose e le persone entro limiti accettabili, la valutazione del rischio può stabilire misure quali l'installazione di barriere fisiche per delimitare l'area di possibile caduta dell'albero o di sue parti con relativo divieto di accesso o di annullamento del rischio radicali, quali l'abbattimento. Come per la valutazione del rischio, la scelta degli interventi di mitigazione dello stesso rientra tra le competenze altamente specialistiche che richiedono figure professionali abilitate e specificamente formate in materia.

6. **La comunicazione del livello di rischio e delle misure di mitigazione:** il processo comunicativo gioca un ruolo fondamentale nella gestione della cosa pubblica e diventa inderogabile quando riguarda eventuali pericoli per la pubblica incolumità. Un'efficace comunicazione rappresenta un'opportunità per trasmettere ai diversi *stakeholders* (politici, mass media, associazioni di cittadini, ecc.) che a vari livelli partecipino alle decisioni sul patrimonio pubblico, quanto in termini di opportunità e motivazioni sottende alle decisioni relative agli interventi da effettuarsi per ridurre il rischio.

3.4. PROPOSTA DI SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'ALBERO E DEL SISTEMA OMOGENEO

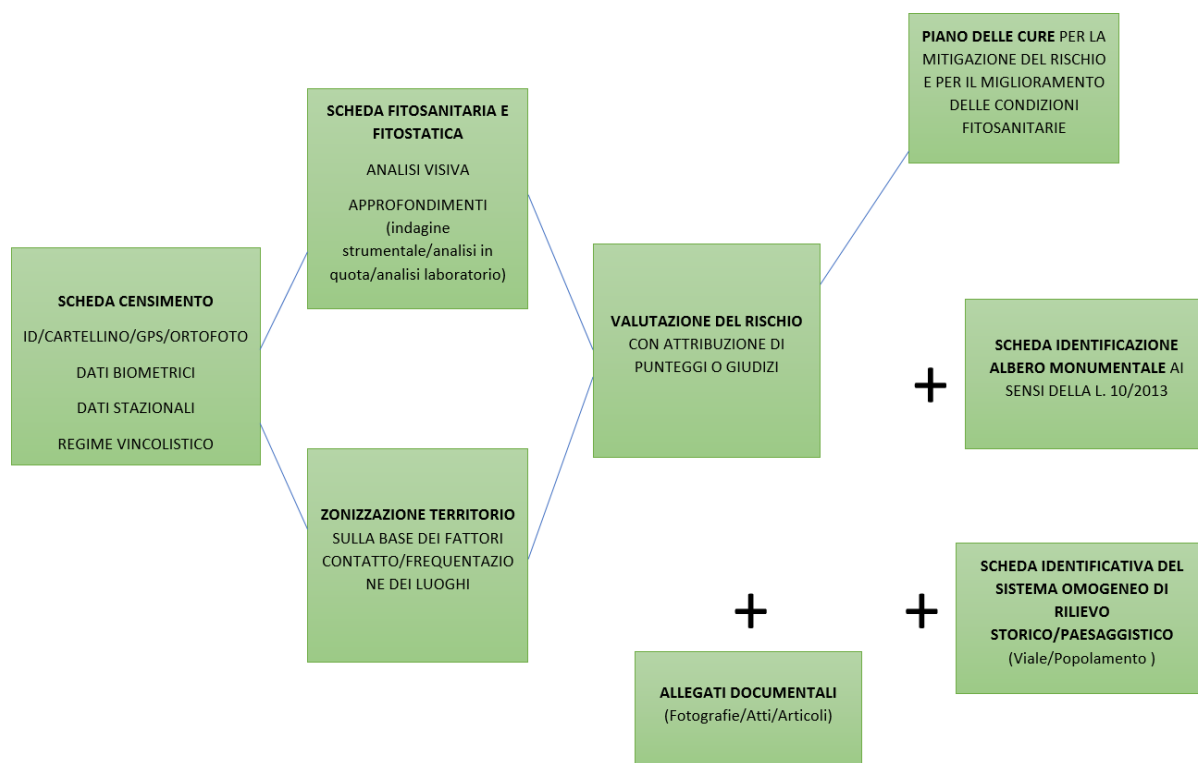
Considerato che la fase inventariale del patrimonio arboreo è strettamente connessa a quella valutativa del relativo stato fitosanitario e fitostatico, la scheda progettata che identifica ogni albero prevede livelli di approfondimento diversi. Essa si compone, infatti, di tre sezioni compilabili in successione: la prima è quella censuaria vera e propria ed è obbligatoria per tutti gli elementi arborei, anche per le ceppaie e per le piante mancanti; la seconda è quella valutativa e si palesa non obbligatoria per alcune tipologie di alberi e per alcuni contesti a ridotto o nullo fattore di contatto (es.: popolamenti forestali, alberi allo stadio giovanile, alberi di ridotte dimensioni) mentre lo è per le restanti. Essa si compone di una porzione mirata all'esposizione dei risultati dell'analisi visiva e di una porzione dedicata all'approfondimento degli stessi se ritenuti necessari (indagini strumentali, analisi in quota, analisi di laboratorio). La terza è quella che indica le diverse tipologie di interventi da effettuarsi, la loro tempistica e le eventuali misure cautelative da adottarsi per la sicurezza del cantiere e dei cittadini.

Per quanto riguarda, invece, i sistemi omogenei quali i viali alberati, i filari, i gruppi omogenei o i popolamenti forestali si è elaborata una scheda identificativa degli stessi che prende in considerazione molteplici elementi conoscitivi e di valutazione anche al fine del riconoscimento del valore degli alberi in base al valore storico e paesaggistico.

Si evidenzia che la natura oltre modo tecnica del lavoro di censimento e ancor più di quello valutativo richiede solida competenza ed esperienza. Ogni rilevatore dovrà pertanto essere adeguatamente formato sia per il rilievo e la valutazione che per l'immissione dei dati nel sistema GIS. Al fine di rendere più corretta la compilazione della scheda in tutte le sue sezioni dovrà essere prevista anche la redazione di un manuale di rilievo in campo oltre che di utilizzo del GIS.

In allegati 5 e 6 si riportano la scheda progettata nell'ambito dei tavoli tecnici con elencazione dei contenuti a livello di campi, parametri e attributi da implementare nel sistema informativo su GIS e una graficizzazione degli stessi.

MAPPA CONCETTUALE DEL PROCESSO DI VALUTAZIONE



3.5. PROGRAMMAZIONE DELLE OPERAZIONI DI CURA ORDINARIA

Concetti chiave: *gli interventi di cura stabiliti in fase di valutazione e di monitoraggio sono da attuarsi sulla base di una programmazione pluriennale / prima di giungere a regime è necessario un tempo anche relativamente lungo di fase di avvio/ tutti gli interventi si devono attestare su principi di conservazione e di valorizzazione del patrimonio arboreo.*

Il livello di priorità degli interventi individuato nella fase inventariale e valutativa fornisce le indicazioni di base sia per la fase di avvio del piano di gestione, sia per la successiva programmazione pluriennale.

Gli obiettivi da perseguire attraverso la programmazione sono:

- ◆ mantenere la funzionalità, il pregio estetico, la sicurezza e la salute del verde arboreo urbano, anche in funzione delle diverse tipologie e funzioni attraverso idonee pratiche manutentive che devono assolutamente attestarsi su principi di conservazione e valorizzazione della risorsa;
- ◆ ottimizzare il grado di copertura della chioma (*canopy*) massimizzando i servizi ecosistemici degli alberi;
- ◆ organizzare la cura colturale del verde urbano al fine di aumentarne la sostenibilità ambientale: particolare attenzione sarà posta al recupero / riciclaggio della biomassa di risulta dagli interventi di manutenzione attraverso il compostaggio o la valorizzazione in sito come pacciame (in seconda istanza valutandone il riutilizzo energetico).

Molti patrimoni arborei non sono stati correttamente governati per molti anni; pertanto comunemente e diffusamente sul territorio, si incontrano alberature deperienti e strutturalmente compromesse che già a livello macroscopico non possono essere considerate sicure e costituiscono un pericolo. Questa prima fase di avvio riduzione del rischio ed anche del pericolo, non può essere considerata all'interno della programmazione ciclica in quanto prevede e si concretizza in numerosi interventi puntuali, mirati a rimuovere il pericolo causato da singoli soggetti arborei o piccoli gruppi di alberi distribuiti sul territorio. In base alle effettive risorse disponibili e allo stato di conservazione del patrimonio arboreo, tale fase di avvio può essere conclusa in breve, ma potrebbe prolungarsi nel tempo.

Una volta eliminati i pericoli imminenti, vale a dire le emergenze, quando la situazione delle alberature può considerarsi sotto controllo, inizia la fase a regime da svolgersi attraverso la programmazione pluriennale ciclica, principalmente rivolta agli interventi di potatura.

Nella programmazione delle manutenzioni di vasti patrimoni come è quello di Roma, non è più

possibile pensare a soli interventi puntuali, estemporanei e di emergenza, poiché sono difficilmente controllabili e organizzabili, oltre che molto dispendiosi. È necessario ragionare su sistemi di alberi omogenei (filari e popolamenti dei parchi) sia per economizzare gli interventi, sia per mantenere sempre un quadro complessivo dello stato manutentivo del patrimonio.

La programmazione pluriennale ciclica non esaurisce tutte le esigenze manutentive: nella gestione ordinaria normalmente vi sono casi di interi soggetti arborei o parti di essi che diventano nel tempo bisognosi di cure o pericolosi per processi di carie della ceppaia, cedimenti improvvisi degli apparati radicali, disseccamenti e che quindi richiedono interventi urgenti per la messa in sicurezza.

Gli interventi di cura ordinaria che si possono effettuare sulle alberature sono:

- a) potatura;
- b) consolidamento (vero e proprio, ancoraggio, puntellamento, sostegno, supporto);
- c) irrigazione e elementi tutori;
- d) trattamenti fitosanitari;
- e) miglioramento del terreno;
- f) protezione degli alberi da danni meccanici;

Sono invece da considerare interventi di cura straordinaria:

- a) riordino del sito di radicazione;
- b) installazione di parafulmini.
- c) uso di sistemi di consolidamento e ancoraggio radicale, per aumentare il fattore di sicurezza e conseguente riduzione del pericolo e del rischio arboreo;
- d) messa in opera di barriere antiradice (root barrier) per la riduzione dei danni alle pavimentazioni stradali, marciapiedi, ecc., dovute alle infiltrazioni delle radici superficiali ad andamento orizzontale;
- e) La messa a dimora e l'abbattimento.

a) Potatura

La potatura, nelle sue diverse forme, rappresenta l'intervento colturale più praticato e sicuramente tra i più impattanti sulla salute e sulla qualità estetica di un albero.

Una potatura male eseguita può danneggiare irreparabilmente un albero, accorciandone il ciclo vitale e indebolendolo, anche al punto di renderlo instabile e quindi pericoloso. In ambito urbano, tuttavia la potatura spesso si rende necessaria per risolvere problemi legati alla presenza di interferenze e conflitti con altri elementi, spesso conseguenza di errori progettuali.

Essa deve essere utilizzata avendo ben chiari gli obiettivi che si devono raggiungere. Per questo è necessario che gli interventi siano ben pianificati, ben progettati e che basino le loro motivazioni e modalità operative su uno studio approfondito dello stato dell'alberata e del singolo individuo. Fondamentali sono, quindi, la competenza degli operatori e la presenza di una direzione dei lavori.

Gli obiettivi della potatura in ambito urbano sono:

- ◆ impostare la crescita di un giovane albero trapiantato;
- ◆ rimuovere elementi di pericolosità dell'albero al fine di ridurre il rischio per la pubblica incolumità;
- ◆ risolvere problemi di verticalità e di ingombro, contenendo la massa fogliare;
- ◆ migliorare lo stato sanitario dell'albero eliminando eventuali focolai di infezione;
- ◆ aumentare il valore estetico della pianta conservandone il portamento;
- ◆ ridurre i conflitti con i manufatti;
- ◆ ridurre la superficie della chioma esposta al vento.

Al momento della valutazione della pianta e della realizzazione del piano di manutenzione tecnici abilitati devono specificare gli obiettivi, i criteri, il metodo, l'intensità e l'epoca della potatura, intervenendo dapprima su un albero campione per poi estendersi sull'intero filare.

Gli operatori, i tecnici e i professionisti del settore, formati, aggiornati e dotati di idonea certificazione o di comprovata conoscenza curriculare, ad operare *in situ*, devono avere ben chiaro, prima dell'intervento di potatura del singolo albero o dell'alberata, lo stato fitosanitario e statico delle piante, le interferenze con strutture e servizi, gli obiettivi da raggiungere e qualsiasi possibile effetto dell'intervento nel lungo termine.

È ben chiaro che un intervento di potatura a carico di eventuali esemplari arborei sottoposti all'attacco di agenti patogeni "da quarantena", così come identificati dal Servizio Fitosanitario Regionale, deve essere realizzato con la massima cautela dal personale indicato, al fine soprattutto del contrasto, lotta attiva e minima diffusione di tali patogeni. Il personale impiegato nelle operazioni deve pertanto tener conto anche di eventuali linee guida e documenti tecnici atti ad assumere una corretta e prudente procedura. È il caso, ad esempio, del D.M. 3 giugno 2021 - *Misure fitosanitarie di emergenza ai fini del contrasto dell'organismo nocivo *Toumeyella parvicornis* (Cockerell) (*Cocciniglia tartaruga*)* – del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali - Mipaaf – pubblicato sulla G.U. del 21 luglio 2021 Parte Prima Anno 162° n.173 e delle "*Linee guida per la gestione del materiale di risulta degli abbattimenti e delle*

potature di piante infestate da Toumeyella parvicornis (Cockerell) (Documento Tecnico Ufficiale n. 33 del Servizio Fitosanitario Nazionale, Data di adozione 01/03/2023).

Il periodo in cui viene eseguita la potatura ha una notevole influenza sul comportamento dell'albero in quanto provoca reazioni diverse sull'accrescimento complessivo, sullo sviluppo vegetativo e sulla sensibilità a determinati attacchi parassitari. Il periodo più adatto per eseguire la potatura secca è quello di massimo riposo vegetativo dell'albero, orientativamente tra dicembre e marzo.

Le potature troppo anticipate riducono la possibilità di assimilazione di sostanze di riserva nelle radici a causa dell'asportazione di foglie che sono ancora in elaborazione, foglie che non vengono più riformate, in quanto le gemme non vegetano più fino alla primavera successiva. Intervenire anticipatamente ha come conseguenza una riduzione dell'attività nello sviluppo della radice, con conseguente danno per la ripresa vegetativa nel periodo primaverile.

La potatura troppo posticipata, quando l'albero ha iniziato l'attività vegetativa, invece provoca un indebolimento complessivo del soggetto in quanto il grande numero di germogli che si sviluppano comporta un elevato consumo delle sostanze di riserva che non vengono prontamente reintegrate. Nelle giornate invernali più fredde la potatura non è consigliabile perché i rami, induriti dal gelo, sono fragili e si spezzano facilmente.

Pertanto nel territorio del Comune di Roma Capitale è stato stabilito dal Regolamento del Verde Pubblico e del Paesaggio Urbano di Roma Capitale approvato con DAC n. 17 del 12/03/2021 di escludere il periodo di esecuzione delle potature quello che va da Aprile a Luglio, fatti salvi gli interventi urgenti dettati da ragioni di sicurezza pubblica.

Per le conifere si dovrebbe eseguire preferibilmente in inverno, anche se ogni stagione è buona; da evitare sono essenzialmente la primavera, alla schiusa delle gemme e formazione dei nuovi rametti, e l'autunno, nel periodo di perdita delle foglie, compatibilmente con le epoche di nidificazione. La potatura leggera a carico di rami fini e l'asportazione di materiale morto può essere eseguita in qualsiasi momento.

Quanto all'intensità di potatura, e cioè alla percentuale di fogliame che viene asportata rispetto alla chioma complessiva, essa in condizioni normali deve essere limitata al 20% (del fogliame o del potenziale fogliame), Orientativamente una potatura lieve asporta circa il 10% del fogliame, una potatura media il 20% mentre una potatura intensa più del 20%. Si dovranno considerare potature medie come limite massimo; le potature intense rientrano negli interventi straordinari da autorizzare.

Si ricorda che la potatura di alberi comporta la modifica e l'alterazione dell'habitat di molte specie avicole ed è particolarmente impattante durante il loro periodo riproduttivo, anche quale

forma di disturbo e alterazione delle condizioni di occultamento e difesa dei nidi. Lo stesso regolamento del verde citato dispone che nei mesi di Marzo e Agosto, escludendo condizioni di accertata pericolosità delle piante, la potatura non potrà essere effettuata su alberi in cui siano presenti nidi o tane abitate da piccoli mammiferi o che siano usati come dormitorio e posatoio da specie rare o di pregio.

Un approccio più conservativo della biodiversità animale, laddove le condizioni lo richiedono e lo permettano, è sicuramente sempre da prendere in considerazione.

Nell'**allegato 7** si riportano le tecniche di potatura considerate più adeguate alla soluzione di problemi fitosanitari in un'ottica conservativa dell'albero, mentre si rimanda all'**allegato 8** l'illustrazione di quelle pratiche, purtroppo lungamente e largamente in uso, ormai considerate dalla scienza e dalla tecnica estremamente dannose per l'albero.

Vanno inoltre tenute in considerazione delle forme tradizionali di potatura che interessino il loro rapporto con l'elemento architettonico in quanto pensate come un unicum di progetto.

b) Consolidamento e ancoraggio

Con il termine "consolidamento" si intendono tutti gli interventi atti a migliorare la sicurezza dell'intorno del soggetto arboreo. I consolidamenti possono spaziare dalla costruzione di strutture autoportanti che sostengano la pianta fino alla legatura delle sue parti aeree allo scopo di aumentare la coesione tra le parti della chioma. Gli interventi che in sostanza sono il sostegno, il puntellamento, l'ancoraggio e il cablaggio sia statico che dinamico, possono essere destinati ad alberi ordinari ma preferibilmente sono destinati a piante di alto valore ornamentale e storico.

I materiali impiegati possono essere molto diversi tra loro (acciaio, legno, nylon, polipropilene, polyamide, poliestere, dyneema), essere usati contemporaneamente ed avere finalità completamente differenti a seconda del soggetto arboreo al quale sono destinate.

Considerata la sostanziale modifica alle condizioni strutturali della pianta, tali installazioni devono essere progettate ed autorizzate da un tecnico abilitato, che ne assume la responsabilità e devono essere realizzate da personale altamente qualificato in possesso di requisiti di formazione professionale specifica,

I consolidamenti installati devono essere controllati a cadenza annuale per tutta la durata della vita della pianta.

I consolidamenti e gli ancoraggi possono interessare anche il sistema radicale che può essere utilizzato sia al momento della messa a dimora sia su alberi già esistenti che possono necessitare di queste azioni al fine di aumentare il fattore di sicurezza e diminuire il rischio di cedimento.

c) Irrigazione e elementi tutori

Relativamente alle fasi della piantagione di nuovi alberi, nella nuova programmazione sarà fondamentale prevedere per il primo periodo anche la loro irrigazione. Inoltre, al fine di sopperire a eventuali carenze idriche, così come quelle registrate nelle annate particolarmente siccitose del 2017, 2022, 2023, nonché per specie più sensibili all'aridità, sarà opportuno prevedere irrigazioni di soccorso anche per gli alberi in fase adulta. Coerentemente con il contesto ove vegetano tali esemplari, ove possibile, è opportuno prevedere anche il ripristino delle formelle di adacquamento. In caso di presenza di esemplari arborei sorretti da elementi tutori e/o interferenti con gli stessi, in quanto non più indispensabili, è opportuno prevedere nella nuova programmazione anche la loro sostituzione, installazione *ex novo*, riattazione, e/o eliminazione.

Si potrà prevedere l'uso di nuove tecnologie (come ad esempio l'uso di polimeri idroretentori, o simili) per la distribuzione in situ automatizzate e semi automatiche, che possono notevolmente migliorare e garantire l'apporto di acqua in momenti critici o comunque con l'adeguata regolarità di somministrazione.

d) Trattamenti fitosanitari

Come si è visto, il quadro dei parassiti degli alberi ornamentali è quanto mai vasto e complesso. La gravità e la complessità dei vari fenomeni sanitari impongono accurati interventi di lotta, sia in fase di impianto che durante la vita delle piante. In ogni caso risultano di grande importanza attenti monitoraggi fitosanitari, fondamentali per bloccare sul nascere o per trovare le strategie più opportune contro eventuali, funesti, attacchi parassitari.

Nelle alberate in essere, gli interventi fitosanitari da seguire dipendono ovviamente dai singoli parassiti, per ciascuno dei quali sarà necessario indicare delle idonee linee guida di intervento. A livello generale, tuttavia, le infezioni dovute a diversi patogeni e le infestazioni di molti insetti ed i relativi effetti dannosi possono essere notevolmente contenuti attraverso opportune pratiche colturali volte a:

- ◆ preservare le piante da fattori predisponenti cause avverse, evitando mutilazioni dell'apparato radicale o della chioma, riducendo gli inquinamenti del terreno, proteggendo il fusto da ferite, minimizzando pavimentazioni del suolo vicino il fusto, ovviando a stress idrici, limitando gli attacchi di altri parassiti;
- ◆ ridurre i focolai di "inoculo", eliminando foglie o rametti infestati, rimuovendo e distruggendo le piante o parti di esse morte o deperienti;

- ◆ rinvigorire le piante per migliorarne la reattività e per ovviare a pericolosi stress, attraverso concimazioni, irrigazioni di soccorso e, ancora, potature oculate;
- ◆ in caso di fenomeni di deperimento: intervenire con tagli fitosanitari intesi ad eliminare le piante deperienti o morte; effettuare razionali diradamenti per salvaguardare la sanità delle piante restanti; agevolare la ripresa di queste ultime. Le potature, quando inevitabili, devono venire limitate all'indispensabile, in quanto le ferite praticate fungono da porta di entrata degli agenti di carie, oltretutto di molti insetti xilofagi e, nel caso del platano, di *C. fimbriata*. Pertanto devono essere evitati interventi drastici estivi od in tarda stagione vegetativa, quando le piante sono ormai scarsamente reattive, evitando capitozzature, scalvature e grossi tagli, e seguendo i principi della cosiddetta "potatura di ritorno". Sono in ogni caso da effettuare potature frequenti, che limitano i grossi tagli, evitano forti stress e, nel contempo, minimizzano fonti di inoculo di varie malattie. I tagli devono essere eseguiti correttamente, senza danneggiare o asportare il collare di cicatrizzazione, in modo da rispettarne l'integrità del sistema difensivo volto a compartimentare la zona della ferita. In caso di carie già in atto e di diagnosi sollecita, si potrà tentare di salvare soggetti di particolare significato storico o paesaggistico asportando il legno cariato con interventi mirati, risparmiando però in maniera assoluta la "zona di reazione" che funge da barriera contro le nuove infezioni. Mentre un tempo le cavità venivano spesso otturate con mattoni, cemento o altri materiali, attualmente – al fine di evitare che il diverso coefficiente di dilatazione tra il legno ed i materiali inseriti determini fessure tra le superfici di contatto, attraverso le quali l'acqua potrebbe penetrare in profondità nel legno - si preferisce lasciarle vuote, magari protette con una rete, per favorire la circolazione dell'aria e poterle ispezionare facilmente.

Occorre comunque sottolineare come una ostinata difesa dell'albero, contro ogni difficoltà, mentre può essere giustificata per esemplari di particolare interesse botanico, culturale o paesaggistico, per gli elevati costi risulta ormai improponibile per la generalità del patrimonio arboreo. L'esperienza ed il buon senso suggeriscono una pianificazione degli interventi sulle alberature ornamentali in città, che tenga presente l'età delle piante, la loro mole, il loro stato fisiologico e strutturale, il sito dove esse crescono. Il programma dovrebbe prendere come riferimento il ciclo vitale medio che le specie considerate presentano nel loro ambiente naturale, con opportuna decurtazione da valutare sulla base di coefficienti correttivi legati a:

- ◆ negativi aspetti colturali o stazionali, quali un apparato radicale originario disarmonico proveniente dal vivaio, innesto, scarso spazio esplorabile, ridotta disponibilità di luce, terreno particolarmente ostile (calcareo, asfittico, ecc.) o scarsamente profondo;

- ◆ interventi particolari che hanno causato o aggravato lo stato di sofferenza delle piante e/o ne hanno messo a rischio la stabilità, quali mutilazioni delle radici, lavori stradali particolari, potature esageratamente drastiche, capitozzature, insediamento di carie, fenomeni di deperimento vari.

Indispensabile è creare un servizio professionale *ad hoc* per fronteggiare le malattie più aggressive e che possono avere il maggiore impatto sul paesaggio e utilizzare i canali di informazione per allertare la popolazione riguardo le nuove minacce e fornire protocolli di lotta per evitare dannose improvvisazioni in ambito privato. Relativamente a tale scopo si rende l'esclusivo coinvolgimento dei soli professionisti del settore, esperti, formati e aggiornati, muniti di idonea Certificazione di Abilitazione alle Attività di Consulenza in ambito fitosanitario (Art. 8 D.Lgs. n. 150 del 14 agosto 2012).

Per quei parassiti che sono oggetto di suggerimenti EPPO (*European and Mediterranean Plant Protection Organization*), di specifiche Direttive CEE o di prescrizioni di lotta obbligatoria, si rimanda alle relative disposizioni. Necessario anche è il riferimento al *Piano d'azione nazionale (PAN) per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari*.

Si citano, a titolo esemplificativo, due dei più recenti Decreti di lotta obbligatoria in Italia in ambito "verde urbano": quello relativo al punteruolo rosso della palma: D.M. 9 novembre 2007 e D.D. Regione Lazio 2 maggio 2011 e quello riguardante il cancro colorato del platano: D.M. 29 febbraio 2012 e D.D. Regione Lazio 11 febbraio 2018.

Quanto alla lotta nei confronti dell'aggressività della cocciniglia tartaruga del pino (*Toumeyella parvicornis*) si segnala il DM 3 giugno 2021 "Misure fitosanitarie di emergenza ai fini del contrasto dell'organismo nocivo *Toumeyella parvicornis* (Cockerell) (Cocciniglia tartaruga)". Delimitazione delle aree, adozione di misure fitosanitarie obbligatorie e adozione del "Piano regionale relativo alle misure di contrasto all'infestazione e alla diffusione dell'organismo nocivo *Toumeyella parvicornis* nel Lazio di cui alla DGR n. 548 del 5 agosto 2021.

e) Miglioramento del terreno e concimazioni

In caso di carenze di elementi nutritivi riscontrati in fase di valutazione o in caso di eccessivo compattamento del terreno, anche se le pavimentazioni non rendono sempre possibile questa pratica, si può intervenire scavando trincee con *airspade* o similari nelle quali apportare terreno di migliore qualità e microelementi. In alcuni casi può essere necessario predisporre un sistema di drenaggio qualora ci fosse ristagno idrico.

Altri interventi migliorativi delle condizioni di fertilità del suolo sono rappresentati dall'apporto di miscela di fertilizzanti (preferibilmente organici) unite a micorrize attraverso infiltrazioni

radicali con pali iniettori che favoriscono il rinnovamento radicale e l'aumentare della capacità assorbente dell'apparato radicale e anche dal *mulching* per migliorare la presenza di sostanza organica nel terreno. Utile anche l'apporto di substrati di media granulometria ove occorra aumentare la porosità, l'ossigenazione ed il drenaggio.

Fondamentale per le cure delle alberature è migliorare la disponibilità di elementi nutritivi, adoperando formulati a base di biostimolanti microbici e fungini, con funzioni nutrizionali, rinvigorenti, controllo fitopatologico e simbiotico per il miglioramento della capacità di assorbimento degli elementi nutritivi somministrati, o già presenti nel suolo ma immobilizzati, i quali favoriscono la disponibilità non solo dei macronutrienti e micronutrienti, ma anche dell'acqua.

f) Protezione degli alberi dai danni meccanici

I possibili danni alle alberature all'interno di cantieri si individuano in lesioni al fusto ed ai rami, compattamento del terreno nella zona esplorata dalle radici, lesioni dell'apparato radicale (scavi) e lesioni alle radici superficiali (passaggio di mezzi meccanici), innalzamento del terreno esplorato dalle radici (riporto di terra), interrimento del colletto (zona di passaggio tra radici e fusto).

In presenza di cantieri si deve prevedere la messa in opera di barriere meccaniche a protezione degli alberi. Dove già presenti barriere metalliche, griglie, bordi in metallo delle aiuole, ecc. il piano di gestione deve prevedere quando rimuoverli o allargarli per non interferire con la crescita degli alberi.

g) Riordino del sito di radicazione

Per riordino del sito di radicazione si intende l'eliminazione dei conflitti che si possono generare tra il colletto e l'apparato radicale dell'albero e i manufatti e le pavimentazioni che lo circondano compresa l'eventuale presenza di rifiuti e materiale non idoneo presente nella formella e/o a ridosso dell'esemplare arboreo. Anche la necessità di questo tipo di intervento deve essere segnalata in fase di monitoraggio e programmata.

h) Installazione di parafulmini

In caso di alberi di particolare pregio e di grandi dimensioni potrebbe essere opportuna l'installazione di sistemi di protezione dai fulmini, schermati e non interferenti con sistemi di comunicazione e/o captazione dei segnali onde radio e similari.

I) Consolidamenti con ancoraggio e consolidamento del sistema radicale

Le alberature di viali, parchi, aree di particolare rilevanza storico artistiche, potranno essere salvaguardate, con l'ausilio di sistemi di cablaggio ed ancoraggio radicale. Questo sistema, permette di stabilizzare l'albero aumentando il fattore di sicurezza e riducendo il fattore di rischio o pericolo al ribaltamento o allo scalzamento della zolla, con la messa in opera di ancore e sistemi di adeguata cablatura a scomparsa sull'apparato radicale primario, si potranno salvaguardare alberature particolarmente sensibili e che necessitano di un'adeguata ed attenta valutazione di conservazione per il valore ecologico, paesaggistico, storico, culturale delle stesse.

L) Messa in opera di barriere radicale (root barrier)

Nei casi in cui vi sia la presenza di radici esposte, o ammaloramenti stradali di varia entità, si dovrà provvedere prima della sostituzione dell'albero, alla messa in opera di sistemi di confinamento delle radici, a seguito della realizzazione di uno scavo (trincea) che permette l'individuazione delle radici rimovibili (potatura radicale), e conseguente messa in opera di una barriera anti radice (root barrier) che impedirà lo sviluppo orizzontale e superficiale delle stesse. Al termine delle operazioni la trincea sarà colmata con materiale inerte e si potrà procedere all'asfaltatura o al riempimento, in caso di ubicazione in aree ludiche, sportive, a parco, ecc. con terreno.

3.6. IL MONITORAGGIO CICLICO

Concetti chiave: *i controlli con cui si effettua il monitoraggio ciclico devono avere il rango di indagini speditive / le aree dove è maggiore il rischio connesso alla presenza degli alberi devono essere più frequentemente controllate rispetto a quelle dove il rischio è minore, così come siano oggetto di maggiore attenzione le alberature di pregio.*

Il monitoraggio consiste nel controllo periodico e continuativo delle alberature con registrazione del dato. Trattasi di una verifica volta a controllare lo stato delle alberature omogenee e degli alberi singoli nell'ottica della loro corretta gestione, tenendo conto delle precedenti indagini svolte durante il censimento o altri monitoraggi. I controlli con cui si effettua il monitoraggio ciclico devono avere il rango di indagini speditive. Si dovranno pertanto osservare l'eventuale produzione di rami secchi o l'eccessivo sviluppo della chioma, la presenza di branche sbilanciate, la sopraggiunta interferenza con strutture e fabbricati, l'eventuale comparsa di carpofori non visti in precedenza o altro. Nel corso di ogni ciclo di monitoraggio potranno essere

aggiornate le priorità di intervento indicate inizialmente nel censimento e nella fase immediatamente successiva che è quella valutativa, potranno essere inseriti nuovi interventi o consigliate analisi di stabilità più approfondite.

Le variazioni registrate nel ciclo di monitoraggio comportano necessariamente aggiornamenti della programmazione pluriennale ciclica degli interventi di cura.

I criteri temporali per condurre i monitoraggi ciclici così come indicati nella scheda valutativa di ogni albero e in quella riassuntiva del sistema omogeneo sono sempre legati alla suscettibilità delle aree ma anche al valore attribuito all'alberatura. Il principio di fondo è che le aree dove è maggiore il rischio connesso alla presenza degli alberi siano più frequentemente controllate rispetto a quelle dove il rischio è minore, così come siano oggetto di maggiore attenzione le alberature di pregio.

3.7. IL RINNOVO DELLE ALBERATURE

Concetti chiave: *le alberate di città sono strutture, dinamiche e vive, che possono svolgere le loro importanti funzioni solo se mantenute nella massima efficienza / il sistema arboreo di una città è assimilabile a una foresta urbana da perpetuarsi nel tempo attraverso il rinnovo degli elementi che la costituiscono / l'approccio al tema del rinnovo è multidisciplinare, olistico e basato su visione ampia e di lunga prospettiva / ogni caso deve essere affrontato attraverso un'attenta progettazione.*

Nell'ambito dell'attività di conservazione e valorizzazione del patrimonio arboreo della città, le amministrazioni comunali si trovano spesso nella condizione di dover effettuare interventi straordinari di sostituzione e rinnovamento di singoli alberi quando questi, per motivi fisiologici o strutturali, non risultino più garantire condizioni di efficienza e sicurezza. Le alberate di città, che siano a sviluppo lineare a formare viali alberati e filari o che facciano parte di parchi e giardini, sono strutture, dinamiche e vive, che possono svolgere le loro importanti funzioni ambientali, sanitarie, ecologiche, paesaggistiche, storiche, culturali, sociali e economiche solo se mantenute nella massima efficienza. Se assimiliamo l'intero sistema arboreo di una città a quella che oggi sempre più viene identificata come la "foresta urbana", l'obiettivo che siamo chiamati a perseguire è quello della sua perpetuazione attraverso interventi non solo di mantenimento in efficienza e miglioramento della vigoria di ciò che può garantire ancora una funzionalità ma anche di eventuale sostituzione di porzioni o intere componenti qualora non più funzionali.

Se è vero che ogni alberata rappresenta un importante elemento di impatto nel vissuto di una città e del paesaggio percepito e garantisce importanti servizi ecosistemici che vanno ben oltre la sensazione di accoglimento che la presenza di vita vegetale innesca in un ambiente urbano, è pur vero che la perdita della sua efficienza, che può sopraggiungere a seguito di diversi fattori sfavorevoli, deve fare necessariamente fare i conti con la possibilità di essere rinnovata attraverso integrazioni, sostituzioni, diradamenti ma anche attraverso più radicali interventi di totale rimpiazzo con nuovi alberi. I principi che si devono tenere in considerazione quando si affronta il problema del rinnovo o meno di un'alberata, necessariamente dotandosi di lunga prospettiva attraverso la pianificazione e usando un approccio olistico che consideri ogni elemento come parte di un sistema da perpetuare nel tempo, sono:

- ◆ l'albero è un organismo vivente che va considerato e rispettato tenendo conto del suo ciclo vitale, ovvero un organismo che nasce, cresce e muore e la cui vita non può essere prolungata a nostro piacimento;
- ◆ gli alberi in città, ambiente per loro artificiale e il più delle volte ostile, spesso vengono sottoposti a un insieme di interventi maggiore rispetto all'ambiente naturale per le interferenze con le infrastrutture e subiscono di conseguenza un accorciamento della vita media;
- ◆ l'urbanizzazione incontrollata provoca la riduzione degli spazi fisici necessari allo sviluppo delle piante e la perdita di fertilità e degli altri requisiti agronomici del suolo che deve sostenerle e alimentarle;
- ◆ la scarsità dello spazio disponibile determina una ridotta possibilità di sostituzione degli esemplari abbattuti, visto che soggetti giovani isolati in mezzo ai vecchi esemplari crescono in maniera stentata e non sono in grado di ripristinare l'omogeneità del filare e le sue caratteristiche paesaggistiche;
- ◆ il progressivo invecchiamento degli esemplari determina una riduzione dell'attività fotosintetica, una minore capacità di stoccaggio della CO₂, una inesorabile perdita dei necessari parametri di stabilità meccanica legata a patogeni e a danni meccanici reiterati a seguito di errata gestione;
- ◆ le alberate sono consociazioni coetaneiformi e artificiali e in quanto tali destinate o al progressivo diradamento o al passaggio ad una struttura disetanea comunque artificiale che ne penalizza i parametri estetico - paesaggistici;
- ◆ il passaggio di reti tecnologiche in ambito urbano ha comportato nel tempo danni agli apparati radicali, che hanno subito ripetute asfaltature al livello del colletto, con conseguenze sulla salute generale degli alberi;

- ◆ le Amministrazioni hanno il dovere di tutelare la sicurezza della cittadinanza e devono pertanto eliminare le piante che evidenziano segnali di pericolosità, a volte senza attendere la morte spontanea dell'albero. Nelle situazioni di rischio statico è oggi possibile effettuare valutazioni del livello di rischio basate su criteri oggettivi, sviluppati attraverso un chiaro processo di gestione dello stesso.
- ◆ la presenza di alberi in ambiente urbano è un problema controverso; una gran parte della popolazione pretenderebbe di vivere in un ambiente asettico privo di vegetazione e fauna, un'altra parte si oppone alla rimozione di alberi e alla loro sostituzione sottovalutandone spesso le motivazioni tecniche a presupposto dell'intervento in nome di un conservazionismo esasperato (malattie, problemi di stabilità, danni a i manufatti, vetustà). La conservazione a tutti i costi non vede dalla sua né i tecnici arboricoltori né buona parte della popolazione (che vede negli alberi una generica minaccia), ed in ogni caso tra i due fronti deve prevalere la sensibilità del tecnico e dell'amministratore verso una corretta gestione;
- ◆ il rinnovo di un'alberata è un processo complesso e delicato che deve tenere conto della multidisciplinarietà e dell'elevata qualificazione della componente tecnico professionale.

Nel territorio urbano di Roma Capitale, come in molte altre città, il problema del mantenimento in efficienza delle alberature, anche tramite il rinnovo delle stesse, è allo stato attuale molto sentito e in alcuni casi assume carattere di reale urgenza.

Per affrontare il tema, come già detto, bisogna dotarsi di una lunga prospettiva e di una visione il più ampia possibile di quello che si vuole sia lo scenario futuro di assetto della città dal punto di vista arboreo; bisogna stabilire le risorse da investire e riconoscere quelli che sono i fabbisogni e le aspettative della cittadinanza. Questo partendo dal riconoscimento delle molteplici cause che hanno determinato la perdita di efficienza di molte alberature (fine del ciclo vegetativo, problematiche fitosanitarie, interferenze con infrastrutture stradali e/o manufatti) e tenendo conto dei molteplici fattori che devono indirizzare gli interventi di sostituzione e rinnovo. Ormai innumerevoli sono i casi di alberi feriti, ammalati o anche solo mal potati che avendo perso molte delle proprie qualità, tra cui quella della stabilità, rimangono in balia di eventi meteorologici avversi nei confronti dei quali spesso non hanno capacità di resistenza.

Il principale fattore a incidere sulla necessità di affrontare la questione del rinnovo delle alberature romane è certamente quello dell'età d'impianto: le alberature della città di Roma registrano un'età molto variabile e riconducibile principalmente a quattro periodi storici: quello di fine '800 inizi del '900 e cioè il periodo sabauda, il periodo degli anni '30 della città fascista,

gli anni del boom edilizio che a partire dagli anni '60 ha portato allo sviluppo delle diverse periferie e quello più recente da fine millennio ai giorni nostri.

Si può dunque valutare che circa il 70% delle piante ha più di 50 anni, fino ad arrivare ai platani umbertini risalenti ai primi del '900 che ne contano ormai un centinaio. Un'analisi più approfondita delle alberature stradali ha portato a evidenziare che molte delle piante presenti nella nostra città, più o meno il 50%, sono oramai prossime al fine del ciclo vegetativo sostenibile in ambiente urbano e presentano problematiche gestionali di diverso tipo ed entità sia a livello di cure da somministrare che di misure da adottare a livello preventivo del rischio.

In **allegati 9 e 10** si riportano sia l'elenco delle alberate inserite nella Carta della Qualità che quello relativo alle date d'impianto così come rielaborato da un'antica catalogazione.

Nel fare riferimento alle sole alberate stradali e ai gruppi di alberi cittadini, con esclusione quindi dei popolamenti arborei dei grandi parchi e delle ville storiche rientranti nella *“Definizione del Piano di rinnovo del verde storico, archeologico, paesaggistico e cimiteriale”*, i principi su cui fondare il tema del rinnovo delle alberature, oltre a quelli più generali già riferiti in premessa, sono i seguenti:

- ◆ la riduzione dell'impatto sull'ambiente e sull'uomo stesso dell'antropizzazione è affidata interamente alla vegetazione urbana e questa per operare al meglio deve trovarsi nelle migliori condizioni possibili. Tempo fa nella stesura del piano della rete ecologica di Roma già si considerava la funzione connettiva delle vie d'acqua e delle vie verdi per ridurre l'effetto di *frammentazione* degli ambienti naturali; ma non basta. È la “foresta urbana” a svolgere un ruolo di centralità e di importanza fondamentale per il miglioramento della qualità di vita dei suoi cittadini;
- ◆ l'individuazione delle diverse tipologie di alberature e delle loro interconnessioni è di fondamentale e prioritaria importanza se si vuole affrontare il problema con sistematicità, coerenza ed efficacia;
- ◆ l'intervento di rinnovo delle alberature non può essere generalizzato; pur facendo riferimento a quanto previsto in termini più generali per ogni tipologia di alberatura deve scaturire da specifica progettazione che coinvolga le diverse professionalità e dal confronto con la cittadinanza. Ogni singolo caso andrà analizzato tenendo conto di tutte le componenti di contesto, quali ambiente, paesaggio, storicità, sicurezza, possibili vincoli al momento vigenti su alcuni esemplari, definendo le possibili alternative da utilizzare al momento delle nuove piantagioni e non prescindendo dalla necessità di rispettare l'armonia generale del contesto in cui esse vengono effettuate;

- ◆ l'individuazione delle modalità con cui si opera la sostituzione delle alberate stradali è di fondamentale importanza. La scelta di attuare il rinnovo per singoli alberi, con sostituzioni graduali nel tempo e quando si presenta l'opportunità, è un percorso semplice che minimizza i costi nel breve periodo e non crea conflitti sociali. Al contrario rinnovare l'intero sistema, partendo dalla considerazione che sia un corpo unico e che come tale svolge la propria funzionalità, è certamente un'alternativa di maggiore impatto decisionale che richiede livelli superiori di investimento, progettualità e pianificazione, ma in molti casi necessario. Intervenire in modo non unitario, facendosi condurre dal naturale decadimento di singoli individui, è una norma gestionale aleatoria che produce nel tempo un risultato esteticamente scarso e il più delle volte non compatibile con il progetto originario dell'alberata. Inoltre, intervenire per singoli siti rende difficoltosa la cura degli alberi e di conseguenza incrementa nel tempo i costi;
- ◆ elemento da prendere sempre in considerazione è quanto disposto dalla normativa e dalla regolamentazione relativamente a distanze (C.C. – Codice della strada – Regolamento del Verde) e alle prescrizioni di difesa fitopatologica;
- ◆ la progettazione deve tener conto dei numerosi fattori legati all'albero, tra cui l'adattabilità al clima, la biologia, lo sviluppo, il comportamento degli apparati aereo e radicale, le relazioni con gli altri elementi biotici e abiotici dell'ambiente, la sensibilità alle fitopatie, la capacità di assorbimento degli inquinanti, il potenziale allergenico, il carattere ornamentale, le esigenze gestionali;
- ◆ la base di partenza del piano di rinnovo può essere ottenuta analizzando e confrontando i dati delle condizioni dei soggetti arborei e i dati contenuti nel censimento e nella valutazione/monitoraggio delle alberature: uno dei principali criteri oggettivi su cui basare il rinnovo è senza dubbio la classe di rischio dell'intera alberata, che vincola il gestore a pianificare e attuare la sostituzione delle piante;
- ◆ un possibile approccio valutativo dell'opportunità o meno di procedere al rinnovo dell'alberata sottoposta a particolare vincolo culturale o paesaggistico e, se optato per questo, alla scelta di quale specie adottare, potrebbe essere quello di distinguere tra alberature storicamente incongrue (impianti entro i 50 anni) e quelle storicamente attestate (impianti oltre i 50 anni).

Per le prime un principio da seguire per il loro eventuale rinnovo potrebbe essere quello di sostituirla la specie optando per quella presente sul sito originariamente.

Per le seconde, essendo in generale alberature che hanno un forte impatto paesaggistico e valenza culturale, è indispensabile effettuare un'approfondita e complessa valutazione

delle condizioni fitosanitarie dal momento che le piante che le costituiscono spesso sono vicine alla fine del loro ciclo biologico. L'esigenza di sostituirle, quand'anche sia la loro condizione fitostatica di rischio a dettarlo, determina una serie di problematiche di ordine vincolistico, autorizzativo, estetico, tecnico e rispetto dell'opinione pubblica. La decisione di sostituire una alberatura storica va dunque valutata applicando i più idonei protocolli e le più idonee tecniche valutative di stabilità. Appare di tutta evidenza che nel rinnovo dell'alberatura storica occorre tenere in conto in particolare degli aspetti estetico-paesaggistici legati all'interruzione nel filare, oltre a quelli tecnici, legati alla messa a dimora di un giovane esemplare in uno spazio limitato, alla creazione di una struttura disetanea e alla successiva manutenzione del filare.

Per tali alberature attestare storicamente si potrebbero distinguere i seguenti tre percorsi:

- ◆ abbattimento del singolo esemplare con sostituzione nei casi di:
 - pericolo per persone o manufatti
 - fine vita dell'esemplare
 - attacchi di fitopatogeni irreversibili
 - attacchi di fitopatogeni il cui trattamento, seppur risolutivo, risulti incompatibile con l'ecosistema ambientale e la salute pubblica.
- ◆ Sostituzione secondo criteri di gradualità e sovra ordinazione (1>4) con mantenimento di eventuali potature "artistiche" o "a forma obbligata" storicamente attestate:
 - ◆ con nuovi esemplari della stessa specie di quelli abbattuti nel caso in cui ad esempio fosse prevista la transitorietà dell'attacco di fitopatogeni;
 - ◆ con esemplari dello stesso genere, il più simile al preesistente (con valutazione critica);
 - ◆ con esemplari di diversa specie (valutazione critica, sulla base di documentazione storica, iconografica);
- ◆ Valutazione della possibilità di conservazione delle alberate con metodologie di ancoraggio radicale, cablaggi radicali che possono permettere un aumento del tempo di conservazione delle alberature (alberi monumentali o di alto pregio paesaggistico).

Lo sviluppo di un piano di rinnovo delle alberature cittadine volto a perpetuare nel suo complesso la “foresta urbana”, centrale ma interconnessa al territorio comunale e provinciale, fondato sulla comprensione e sulla condivisione degli obiettivi di gestione sostenibile e a lungo termine, deve poter contare su un approccio interdisciplinare e interdipartimentale e sull’ausilio di tecnici professionalmente competenti anche esterni all’Amministrazione.

Le proposte di rinnovo delle alberature cittadine dovranno essere in linea con i principi fondamentali:

- ◆ garantire la piena efficienza vegetativa delle alberature presenti;
- ◆ rispettare la storicità delle preesistenze
- ◆ prediligere le specie autoctone o naturalizzate o quelle che si dimostrano particolarmente resilienti nel contesto di impianto.
- ◆ permettere un’omogeneità ed una caratterizzazione vegetale tipica dell’areale della Città specificatamente per le aree oggetto di intervento.

Criteria di progettazione e tecniche di impianto

Il programma di rinnovamento si baserà sulle buone pratiche di gestione già previste nel Regolamento del Verde; tra queste si ricorda la piantagione dell'albero più adatto al sito, e compatibilmente al suo contesto storico, il rispetto del sesto di impianto adeguato tra albero ed albero e tra albero e manufatti, un’adeguata preparazione del suolo e del sito.

Nei casi specifici si valuterà il rispetto dei valori storico culturali di integrità e di rappresentatività. del sito oggetto di intervento, la salvaguardia della qualità visiva del paesaggio nonché delle vedute connotanti il luogo di intervento.

È necessario seguire le seguenti fasi:

- ◆ analisi del contesto ambientale, paesaggistico, storico e architettonico del sito;
- ◆ analisi della situazione fitopatologica e statica dell’alberata;
- ◆ definizione del cronoprogramma di sostituzione, valutando l’eventuale mantenimento di soggetti di pregio che possono rappresentare una memoria storica del sito;
- ◆ scelta della specie da piantare: al fine di ottenere le condizioni ottimali di sviluppo della nuova alberata può essere valutata l’opportunità di cambiare specie o sesto d’impianto, previa la verifica degli eventuali vincoli sovraordinati di tutela paesaggistica o fitosanitari;
- ◆ programmazione dell’acquisto degli alberi da mettere a dimora, anche con dei “contratti di coltivazione”;

- ◆ intervento di messa a dimora comprensivo di cure, manutenzione e garanzia per un periodo non inferiore alle prime 3 stagioni vegetative, con utilizzo delle tecniche agronomiche più adatte al contesto per quanto riguarda la preparazione del terreno e della buca, le fertilizzazioni, l'irrigazione anche con impianti temporanei a perdere, ancoraggi radicali del piatto zollare, tutoraggi, protezioni;
- ◆ allevamento delle alberature per le successive 10 stagioni vegetative in maniera da condurre, con un'adeguata potatura, a forme più idonee e controllo e rimozione di ancoraggi, tutoraggi e protezioni.

Poiché, come si è detto a proposito delle interferenze, le problematiche che si possono venire a determinare in un'alberatura urbana sono causate spesso da errori di progettazione (qualora ci sia stata) e/o di realizzazione tali da incidere negativamente anche sulla durata del suo ciclo vitale, negli interventi di rinnovo occorrerà ben considerare una serie di elementi la cui errata valutazione può causare effetti negativi e adottare le migliori modalità e tecniche di impianto e le modalità future di cura e manutenzione in relazione alle diverse specie arboree e alle loro classi di grandezza.

Un elemento imprescindibile è rappresentato dalla scelta della specie da utilizzare sia nel caso della sostituzione del singolo elemento dell'alberata che della sua totale ricostituzione. Nella scelta della specie è fondamentale conoscerne le caratteristiche specifiche relative all'accrescimento, l'habitus, le esigenze ambientali e pedologiche, il suo l'utilizzo storico nella città di Roma, la forma di allevamento più idonea, i principali parassiti e patogeni a cui è soggetta e i servizi ecosistemici svolti. Se lo spazio a disposizione dell'albero o dell'intero sistema è idoneo al suo corretto sviluppo si può mantenere la stessa specie; viceversa, se lo spazio non è sufficiente si può o utilizzare la stessa specie a portamento più ridotto (varietà o cultivar proposte dal mercato) come anche stabilire per la stessa un turnover più ridotto oppure si potranno utilizzare altre specie da ricercare e individuare nel processo progettuale condiviso. In ogni caso nell'eventualità che lo spazio vitale sia minimo e il sesto di impianto troppo serrato si può anche considerare la possibilità di non rimpiazzare.

Nel caso molto frequente a Roma del *Pinus pinea*, caratterizzato da un ampio sviluppo sia dell'apparato radicale che della chioma, potrebbe essere opportuno considerare di lasciare alcuni vuoti o in alternativa sostituire con diversa specie a sviluppo ridotto ed apparato radicale meno vivace, oppure utilizzare la stessa specie programmandone la sostituzione ciclica con intervalli relativamente brevi (ad esempio dopo 30/50 anni).

Se ci si trova di fronte a patogeni trasmissibili, soprattutto con riferimento a quelli la cui lotta obbligatoria è stabilita dalla norma, è opportuno utilizzare specie diverse o la stessa specie con cultivar/varietà resistenti al patogeno.

Se invece sono le interferenze non risolvibili a determinare l'opportunità di procedere al rinnovo occorre tener presente che la situazione va analizzata nella sua dinamica temporale, prendendo in considerazione le numerose variabili che nel corso del tempo possono influenzare la crescita e lo sviluppo degli alberi e dei rispettivi apparati radicali. Ciò vuol dire che se nel sito di studio è presente un albero vigoroso e di bell'aspetto, non è necessariamente detto che la stessa tipologia di albero possa essere quella giusta per un nuovo intervento, sia esso di sostituzione, di nuovo impianto o di ampliamento dell'alberatura esistente, previsto per quel medesimo sito. Le favorevoli condizioni stagionali che nel passato hanno consentito il buon sviluppo dell'albero citato in esempio potrebbero non essere le stesse di quelle con cui invece oggi ci troviamo a relazionare.

A titolo esemplificativo basti pensare a quando ci si trovi davanti ad un doppio filare di pino domestico che in passato delineava una strada rurale o periferica e che in seguito a lottizzazione diventa alberatura stradale: l'ambiente si è trasformato notevolmente da ambiente rurale a ambiente urbanizzato e il filare cresciuto su suolo libero e senza interferenze antropiche ora si trova a essere circondato da marciapiedi, muri di cinta, sotto-servizi e asfaltatura del suolo. In questo caso, se si dovesse cambiare uno o più alberi del filare, il pino probabilmente potrebbe non essere la specie più coerente con il nuovo contesto che si è venuto a determinare.

Ne deriva dunque la necessità di valutare e prendere in considerazione, effettuando le dovute analisi e ricerche, tutte quelle specie che potenzialmente meglio si addicono al sito di impianto per come ad oggi esso si presenta, interferenze incluse e considerando le aspettative che si intende ottenere con l'intervento previsto. Si dovrà quindi cercare di "mediare" la concomitanza di tutti i fattori affinché possa essere possibile la convivenza tra pianta, uomo e l'ambiente da esso creato.

Se è invece la condizione di instabilità del sistema arboreo a condurre verso la decisione di procedere ad un rinnovo dell'intera alberata o anche del singolo elemento allora si potrebbe pensare, oltre che al mantenimento della stessa specie ma con creazione di condizioni più adatte al suo sviluppo, all'eventualità di ricorrere a specie alternative che mostrino una minore fragilità in questi termini.

Il livello di difficoltà gestionale dovuto anche alle caratteristiche intrinseche di una specie e alla sua fenologia, quali possono essere il rilascio abbondante di polline (specie allergenica) o la

presenza di frutti imbrattanti (es: *Prunus*, *Citrus*), rappresenta un elemento da considerarsi dovutamente quando si progetti il rinnovo dell'alberata.

Altri elementi da prendere in considerazione in fase progettuale sia a livello di scelta della specie che di contesto sono:

- ◆ il portamento della specie, le dimensioni che può raggiungerei allo stato adulto, la sua velocità di accrescimento, con riguardo sia alla parte aerea che a quella radicale;
- ◆ la capacità di resistenza della specie agli stress ambientali, alla siccità e altre condizioni legate al sito di impianto;
- ◆ le caratteristiche e la qualità del materiale vivaistico (dimensioni minime, contenitori, apparati radicali ben conformati, certificazioni di indennità da patogeni e/o di resistenza a particolari patologie);
- ◆ la distanza di impianto da manufatti e servizi e l'inter-distanza tra gli alberi;
- ◆ la disponibilità e la qualità del suolo: terreni di riporto poveri o mescolati a rifiuti edilizi, suoli troppo superficiali, suoli con ristagno idrico, suoli eccessivamente compattati spesso si rivelano insufficienti a garantire lo sviluppo idoneo dell'albero;
- ◆ le dimensioni delle tazze di impianto;
- ◆ la tipologia della paleria di sostegno e della legatura;
- ◆ l'intensità del traffico veicolare che sottopone gli alberi a sollecitazioni e inquinamento, con conseguenze sul loro stato di salute.

In senso generale (se non in casi del tutto particolari che dovranno essere oggetto di attenta valutazione tecnica e dei costi in relazione ai benefici attesi) si sconsiglia l'impianto di individui già ampiamente affermati ("a pronto effetto" o "grandi trapianti") proveniente da materiale vivaistico sano, esente da patologie in corso, malformazioni e/o mutilazioni di vario tipo e con passaporto (Regolamento di Esecuzione UE 2017/2313 della Commissione del 13 dicembre 2017).

Particolare attenzione andrà posta in caso si preveda la sostituzione di esemplari a ridosso di aree con presenza di reperti archeologici in quanto le ripiantumazioni con esemplari differenti, caratterizzate da diverso sviluppo dell'apparato radicale, potrebbero determinare il deterioramento di eventuali emergenze. Nei casi in cui la sostituzione dell'albero e/o dell'intera alberatura sia considerato tecnicamente non possibile nello stesso sito o nelle sue immediate vicinanze, potrebbe essere valutata la possibilità di un impianto compensativo in rapporto 1/1 o superiore di individui di specie considerate idonee in aree deputate allo scopo (boschi urbani o

periurbani di neo-costituzione) sul modello di quanto già accade in altre metropoli. Le moderne tecniche di arboricoltura indicano come ottimale la piantagione di due alberi ogni albero sostituito, ciò per facilitare il rimpiazzo delle fallanze che puntualmente si verificano per i giovani alberi o per creare i presupposti a diradamenti selettivi futuri.

L'attività si è incentrata, oltre che sulla definizione dei su esposti criteri che devono guidare il rinnovo delle nostre alberature cittadine, sulla redazione di schede di sintesi relative a cinque specie maggiormente diffuse a Roma (*Pinus pinea*, *Quercus ilex*, *Robinia pseudoacacia*, *Tilia cordata*, *Ulmus minor*, *Platanus acerifolia*), delle quali si mostra di tutta utilità nel processo pianificatorio e decisionale conoscere caratteristiche morfologiche e fisiologiche, esigenze ecologiche nonché di contesto. Le schede, che illustrano sia gli aspetti botanici che quelli storico-paesaggistici, sono riportate negli allegati 11 e 12.

3.8. LA GESTIONE DEGLI ALBERI MONUMENTALI AI SENSI DELLA L. N. 10/2013

Concetti chiave: ogni Comune ha l'obbligo di censire i propri alberi monumentali / gli alberi monumentali ad oggi censiti dal Comune di Roma sono 46 di cui solo 20 in ambito urbano/ molti alberi con requisiti di monumentalità ancora non sono stati censiti / è opportuno programmare a lungo termine gli interventi di cura degli alberi monumentali attraverso un piano di gestione pluriennale.

L'Elenco degli alberi monumentali d'Italia, istituito ai sensi dell'articolo 7 della Legge n.10/2013 e del Decreto interministeriale del 23 ottobre 2014, con l'ultimo aggiornamento del 24/07/2020, vede iscritti un numero totale di 3561 alberi e insiemi omogenei di alberi di elevato pregio.

Nel Lazio risultano 150 iscrizioni, di cui 45 a Roma Capitale. Di questi ultimi, 25 ricadono nella Tenuta di Castel Porziano e sono stati censiti dal personale della Tenuta stessa. Le restanti 20 iscrizioni riguardano invece 16 alberi e 4 gruppi o filari di alberi situati all'interno della città di Roma, tutti localizzati in contesti di verde pubblico, per lo più in ville e giardini.

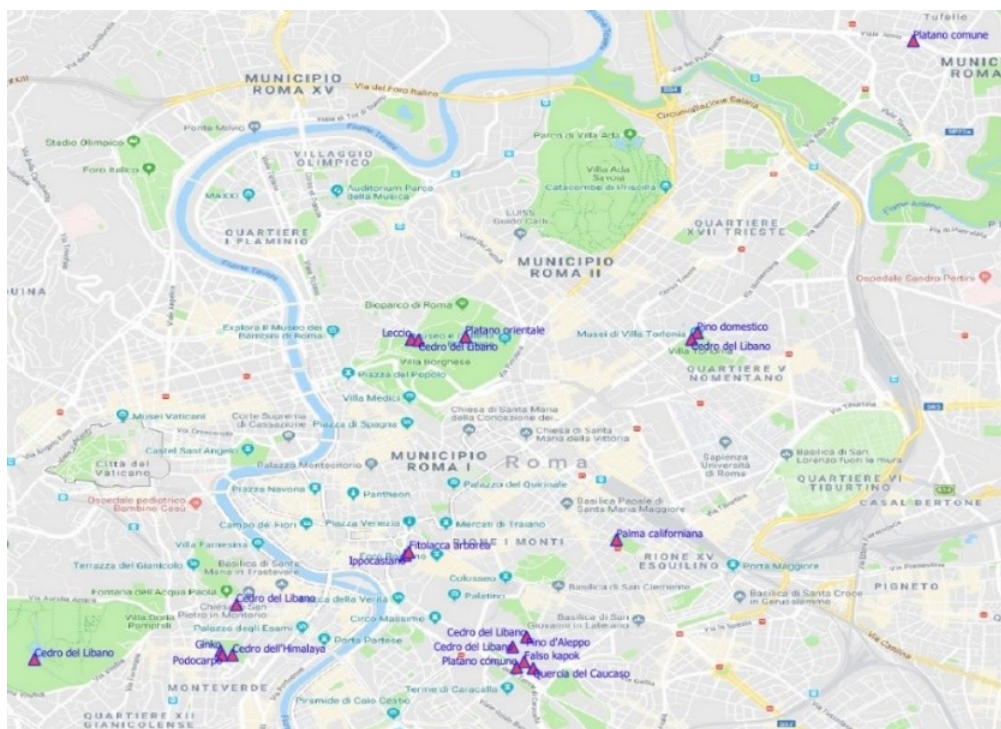
Nell'area urbana di Roma le specie rappresentate sono *Aesculus hippocastanum* (1), *Phytolacca dioica*, *Cedrus libani* (6), *Platanus acerifolia* (2), *Ginkgo biloba* (1), *Podocarpus neriifolius* (1), *Cedrus deodara* (1), *Pinus halepensis* (1), *Washingtonia filifera* (1), *Pinus pinea* (1), *Quercus ilex* (1), *Platanus orientalis* (1), *Ceiba speciosa* (1) e *Quercus nigra* L. x *velutina* Lam.

Dei 20 esemplari o gruppi omogenei di alberi della città, per la metà è stata proposta la monumentalità per il solo criterio dimensionale o legato all'età. Per 5 delle 10 restanti, è stato

applicato il criterio del pregio legato alla rarità botanica, da solo o in concomitanza dell'applicazione di altri criteri. Inoltre, in 4 casi è stato preso in considerazione anche il portamento e la forma, il pregio paesaggistico è stato rilevato in 3 situazioni mentre il valore ecologico e il valore connesso con l'architettura vegetale sono stati riscontrati rispettivamente in soli 2 casi. Mai è stato applicato il criterio storico, culturale, religioso.



Distribuzione territoriale degli alberi monumentali del Comune di Roma



Dettaglio della distribuzione territoriale degli alberi monumentali nel contesto urbano della città di Roma

È evidente che l'attuale numero di iscrizioni nell'Elenco degli alberi monumentali d'Italia relative a Roma Capitale non rappresenta la reale presenza di individui o insiemi di alberi con caratteristiche di monumentalità, soprattutto nel contesto urbano. Alcuni sono in aree private o di altri enti, per cui si dovrà avviare il confronto per la loro eventuale iscrizione, mentre altri 27 alberi sono stati rilevati e sono di prossima proposta per l'inserimento.

Un prezioso contributo all'individuazione di esemplari arborei di pregio da sottoporre a tutela è fornito dalle segnalazioni dei cittadini e delle associazioni. Per incrementare tale contributo occorrerebbe avviare una campagna di sensibilizzazione nei confronti della cittadinanza, anche attraverso una maggiore pubblicizzazione delle modalità di segnalazione.

Il censimento delle alberature di Roma sarà l'occasione propizia per individuare gran parte degli esemplari meritevoli di tutela ai sensi della Legge n.10/2013 che si ricorda rappresenta un obbligo di legge.

Dovrà essere verificato l'eventuale vincolo dell'albero monumentale rispetto alla vincolistica individuata dal Codice Urbani (Decreto Legge 42/2004)

Strumenti di lavoro per la realizzazione del censimento, quali gli allegati tecnici del Decreto 23 ottobre 2014 "Istituzione dell'elenco degli alberi monumentali d'Italia e principi e criteri direttivi per il loro censimento", nonché la tabella dei valori indicativi minimi di circonferenza e altri

manuali e circolari di riferimento, possono essere scaricati dalla pagina web del sito Mipaaf dedicata agli alberi monumentali (<https://www.politicheagricole.it>).

Per poter conservare gli alberi di elevato pregio, tanto da essere considerati monumentali ai sensi della L. n. 10/2013, e garantire loro per quanto possibile una longevità, è necessario gestirli, comprendendo bene le loro esigenze, le loro potenzialità e le loro risposte.

Negli ecosistemi naturali il fatto che un albero compia il proprio ciclo e ad un certo punto giunga al termine della propria esistenza è un fatto normale: il ciclo della sostanza organica si mantiene grazie alla morte degli alberi e quello che più conta non è l'individuo in sé per sé ma la sopravvivenza della specie e del popolamento.

In ambienti antropizzati, il deperimento di un albero e la sua potenziale morte possono invece dare luogo ad una serie di implicazioni negative dal peso direttamente proporzionale a quello che è il valore attribuito allo stesso in termini di benefici estetici, patrimoniali, sociali, di sicurezza. In tali ambienti per mantenere la funzionalità ad un livello tale da poter beneficiare per il più lungo tempo possibile della rassicurante e preziosa presenza di un albero, si rende necessaria una gestione oculata che eviti o limiti gli inconvenienti che le condizioni reali comportano.

Se, da un lato, gran parte degli alberi monumentali ha raggiunto tale condizione perché conservata dall'uomo, dall'altro è proprio l'uomo a costituire la prima fonte di pericolo per questi patriarchi con azioni dirette e indirette: potature errate, traumi al tronco e alle branche principali, danni agli apparati radicali, conflitti con impianti tecnologici, manufatti e pavimentazioni, errati interventi di irrigazione e concimazione, distribuzione di sostanze dannose, compattamento e/o modifica del livello originario del terreno sono, infatti, le principali cause della prematura morte di molti grandi alberi, soprattutto in ambiente urbano.

La consapevolezza che ci troviamo di fronte a un patrimonio eccezionale, ma assai fragile e di difficile rinnovabilità, ci impone di individuare forme di gestione della tutela che siano attente al contesto in cui si realizzano, siano quanto più rispettose dei più intimi meccanismi biologici che regolano la vita di un albero e si misurino con le tante implicazioni fitopatologiche, agronomiche ed arboricoltura che possono discostarsi anche molto da quelle considerate nelle ordinarie pratiche di manutenzione del verde.

Gestire tali esemplari significa accompagnarli delicatamente e con la massima attenzione nel loro naturale processo evolutivo, mantenendo inalterati per quanto possibile funzionalità e morfologia ma anche i caratteri del sito che li accoglie e che essi stessi contribuiscono a creare e mantenere. Gestire un patrimonio arboreo così importante e delicato significa anche programmare a lungo termine gli interventi di cura attraverso un piano di gestione pluriennale.

Tale gestione degli alberi monumentali, proprio per la peculiarità del bene, dovrà essere coordinata in ogni fase da figure professionali competenti e condotta da ditte esecutrici specializzate: tecnici di comprovata esperienza nell'ambito dell'arboricoltura e con le specifiche competenze e abilitazioni definite dalle norme relative all'esercizio delle professioni e imprese scelte in base a documentata esperienza nel campo dell'arboricoltura e in particolare nella cura degli alberi monumentali rappresentano, pertanto, le figure a cui necessariamente si deve fare riferimento. Le linee guida per la cura e la salvaguardia degli alberi monumentali, di recente elaborate dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali e alle quali si rimanda, costituiscono sicuramente un utile riferimento per la gestione conservativa del nostro patrimonio arboreo di pregio.

3.9. IL PIANO DELLE NUOVE PIANTAGIONI

Concetti chiave: la pianificazione e progettazione delle nuove piantagioni deve prendere come riferimento la centralità della “foresta urbana” e le sue interconnessioni con le diversificate componenti vegetali del sistema perturbano / la Rete Ecologica del PRG è uno strumento fondamentale per pianificare interventi di incremento della superficie arborea dell'intera città metropolitana.

Affinché il verde urbano e soprattutto la sua componente più significativa che è quella arborea risponda a requisiti di sostenibilità ecologica ed economica è essenziale che a scala territoriale si adotti un approccio di pianificazione e di progettazione che prenda come riferimento da una parte la centralità della “foresta urbana” e dall'altra le sue interconnessioni con le diversificate componenti vegetali del sistema periurbano.

Il territorio afferente alla città metropolitana di Roma Capitale, che pur nella sua ricchezza vegetale risulta ancora molto frammentato, è già stato interessato da una pianificazione di interventi di incremento della superficie forestale che varrebbe la pena riconsiderare come punto di partenza per nuove implementazioni, in quanto strettamente relazionata alla pianificazione vigente rappresentata dal PRG e dalla sua componente Rete Ecologica, di notevole importanza dal punto di vista prescrittivo. La Rete Ecologica, infatti, insieme alle prescrizioni contenute in Sistemi e regole e nelle Norme tecniche di attuazione del PRG, definisce quelli che sono misure, azioni e interventi volti a preservare, valorizzare, ripristinare, in modo coordinato, i valori e i livelli di naturalità delle aree, nonché ad assicurarne l'integrazione secondo criteri e obiettivi di continuità geografica e di funzionalità ecologica, prestando particolare attenzione alle aree più

degradata o di maggiore integrazione con il sistema insediativo. Articolata per componenti primarie, secondarie e di completamento, definite in base ai livelli di naturalità, di funzionalità ecologica e di continuità geografica, la Rete Ecologica rappresenta uno strumento importante di conoscenza del territorio comunale, utile al reperimento di aree potenzialmente idonee agli interventi di forestazione e base per ulteriori pianificazioni.

Il “Piano degli interventi di forestazione nella Rete Ecologica di Roma Capitale”, approvato nel suo schema preliminare dalla Giunta Capitolina con Deliberazione n.18 del 25 gennaio 2012, si pone in questo contesto pianificatorio e ha come obiettivo l’individuazione degli ambiti territoriali prioritari per ospitare gli interventi di forestazione, non solo per l’assorbimento delle emissioni inquinanti, ma anche per: lo sviluppo della biodiversità, il recupero naturalistico delle aree degradate, la creazione di spazi verdi attrezzati per la fruizione pubblica, la riduzione dell’inquinamento acustico e atmosferico e il supporto alla funzionalità della rete ecologica. Esso ha preso avvio da uno studio elaborato a partire dal 2009 da Risorse per Roma Spa con la collaborazione del Dipartimento di Biologia Ambientale dell’Università “La Sapienza” di Roma. Tale studio ha individuato 147 ambiti idonei per la forestazione, per una superficie complessiva di circa 2000 ettari, suddivisi in 4 tipologie: ambiti di tutela e recupero dei corpi idrici, ambiti di consolidamento dei serbatoi di biodiversità, ambiti di riqualificazione urbana, ambiti di supporto alla connettività.

Il Piano, che costituisce ad oggi il primo strumento di pianificazione forestale adottato da una grande area urbana, potrebbe consentire la presentazione di proposte di finanziamento da parte dell’Unione europea (Programma Life +), del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza PNRR, dei Ministeri dell’Agricoltura, della Sovranità Alimentare e delle Foreste MASAF e dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica MASE, della Rete Rurale Nazionale e della Regione Lazio (PSR-FEASR). Il tutto in osservazione delle vigenti normative in materia forestale (L. R. 39/02, Reg. Reg. 07/05, D.G.R. 126/2005).

Qui di seguito si illustrano due programmi di forestazione realizzati negli ultimi anni dalla U.O. Valorizzazione Risorse Ambientali e Biodiversità

1. Nel quadro dell’adesione di Roma Capitale alla campagna dell’ONU “Plant for planet” e in attuazione della Deliberazione G.C. n.72 del 18/03/09 “Piano d’azione ambientale per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal Protocollo di Kyoto”, negli anni 2010-2013 sono stati realizzati n.10 interventi di forestazione in aree di proprietà comunale, mettendo a dimora complessivamente 6.600 piante ad alto fusto, su un totale di circa 32 ettari. Gli interventi sono stati interamente realizzati grazie al finanziamento di enti esterni (Fondi dello Stato per Roma Capitale e Regione Lazio) e sono stati progettati nel contesto della Rete Ecologica prevista dal

PRG, quali interventi di recupero ambientale e di connessione ecologica all'interno di aree di rilievo naturalistico.

2. A seguito dell'entrata in vigore della Convenzione quadro dell'Onu sul Cambiamento Climatico e della conseguente regolamentazione comunitaria (Direttiva 2003/87/CE), si è messo in moto in ambito europeo il mercato per lo scambio di quote di emissione di gas serra (sistema ETS), finalizzato a favorire lo sviluppo di criteri di efficienza nelle attività rivolte alla riduzione dei consumi energetici. In tale contesto assume particolare interesse il mercato volontario dei cosiddetti "crediti di carbonio" connessi alle attività forestali, mercato che conosce interessanti sviluppi anche nel nostro Paese su iniziativa di operatori privati ed enti pubblici.

Nell'ambito del Progetto "Roma per Kyoto", è stata effettuata una valutazione dell'assorbimento medio annuo di carbonio di un intervento forestale tipo da parte di ENEA, in collaborazione con l'Università della Tuscia. La stima riporta un valore di 3,7 tonnellate/anno; a partire da questo parametro, con Deliberazione della Giunta Capitolina n.230 del 21/07/10, sono stati approvati i criteri per la determinazione del valore e la vendita dei crediti di carbonio, mediante asta pubblica di cui all'art.73 del R.D. n.827/24. La U.O. Valorizzazione Risorse Ambientali e Biodiversità ha conseguentemente indetto, con Determinazione Dirigenziale n.1997 del 24/09/10, la prima asta pubblica per sei lotti di forestazione, aggiudicati alle migliori offerte per l'introito complessivo di € 125.947, accertati ed impegnati per la realizzazione dell'intervento forestale di Ponte di Nona ultimato nel gennaio 2013.

Sono inoltre in corso di attuazione tre progetti di Forestazione Urbana con i progetti approvati con il Decreto Clima, a Torrespaccata, Pietralata e Casal Brunori, dove saranno messi a dimora più di 5.000 tra alberi e arbusti.

Sono poi in fase di predisposizione con Città Metropolitana di Roma, le forestazioni previste dal PNNR, che interesseranno circa 400 ettari di superficie per un totale di circa 400.000 tra alberi e arbusti.

3.10. ELEMENTI IMPRESCINDIBILI NELLA PIANTAGIONE DI ALBERI

Aspetto imprescindibile per assicurare efficienza al nostro futuro ecosistema arboreo e resistenza ai diversi agenti di danno biotici è certamente l'opportuna scelta delle specie e della qualità del materiale da mettere a dimora (certificazione vivaistica, passaporto verde). Di conseguenza:

- ◆ estremamente importante, ove possibile, è il ricorso a specie resistenti a patogeni osservati: sono ad esempio disponibili cloni di cipresso resistenti a *Seiridium cardinale*, di olmo

resistenti alla grafiosi, di platano resistenti al cancro colorato, di pioppo resistenti a vari patogeni.

- ◆ Sono da prediligere le specie tolleranti gli stress comuni in ambiente urbano o connessi ai cambiamenti climatici rispetto a quelle ad elevate esigenze climatico-stazionali, e pertanto più vulnerabili al fenomeno.
- ◆ È sempre consigliabile favorire una certa biodiversità, sempre opportuna per contrastare qualsivoglia avversità.
- ◆ L'impiego di materiale sano è norma igienica fondamentale nella costituzione di nuove formazioni arboree, soprattutto per scongiurare la diffusione passiva di virus, delle batteriosi da *Xanthomonas spp.* su pioppo, salice, noce, ecc. e da *Pseudomonas* su Oleaceae, di marciumi radicali da *Rosellinia*, del mal dell'inchiostro da *Phytophthora*, del cancro del cipresso, ecc. Parimenti va scongiurata la presenza di insetti in qualche loro fase di vita (uova, pupe, adulti, ecc.). Non va pertanto sottovalutata l'importanza assunta dai vivai di origine, nei quali la selezione fitosanitaria attraverso l'eliminazione delle piante o di parti di esse colpite da 'taluni parassiti', deve essere rigorosa e tempestiva e documentata da apposita certificazione.
- ◆ La progettazione di un'alberatura, di un parco o di un bosco urbano deve essere attenta alle esigenze delle specie utilizzate e rispondere agli obiettivi di funzionalità richiesti da parte della fruizione. Sufficienti distanze d'impianto rispetto a manufatti o ad altri alberi, che tengano conto delle dimensioni da questi raggiungibili in fase adulta sia a livello di chioma che di apparato radicale, permetteranno di scongiurare stress e carenze nutrizionali, di ridurre i rischi di danni meccanici, di offrire una maggiore area di insidenza alle chiome, e consentiranno un armonico sviluppo delle piante senza dovere intervenire troppo precocemente o frequentemente con potature di contenimento. Minimizzando stress ed interventi cesori, si ridurrà lo sviluppo di molti parassiti, in particolare quelli cosiddetti "da debolezza" e "da ferita".
- ◆ Il trapianto deve essere effettuato in maniera più razionale possibile: è da praticarsi nel periodo di riposo vegetativo, riducendo al minimo il tempo compreso tra l'estirpo e la messa a dimora delle piante, evitando che durante lo stesso esse siano esposte al sole, al vento o al gelo (fattori esaltanti la disidratazione). A tale riguardo è pertanto utile conservare le piante in "tagliola", onde evitare perdite di acqua al fusto. In caso di evidente disidratazione, è importante bagnare lungamente le piante o, quando si tratta di astoni o barbatelle senza terra, immergere la parte basale delle piante in acqua per qualche giorno.

- ◆ Deve essere utilizzato materiale vivaistico con apparato radicale armonico, con buon fittone: ciò favorirà una buona radicazione, ottimizzando l'ancoraggio e l'affrancamento delle piante.
- ◆ Il suolo deve essere idoneo ad ospitare la specie prescelta, come anche idonea deve essere la sua preparazione. Eventuali ceppaie e residui radicali, in particolare di piante affetti da marciumi radicali, devono essere rimossi, mentre per evitare ristagni idrici si dovrà assicurare al sito di radicazione l'opportuno drenaggio. Utili si rivelano, in alcuni casi, ammendanti e pacciamatura e prodotti che aumentano la capacità di ritenzione idrica nel terreno.
- ◆ La messa a dimora deve essere preceduta da una preparazione adeguata della buca o della fossa d'impianto, deve essere effettuata alla dovuta profondità e con accurato accostamento del terreno alle radici ed al fusto. In caso di stentato attecchimento, può rivelarsi opportuna la riduzione della chioma per metterla in sintonia con la massa dell'apparato radicale.
- ◆ Al fine di proteggere il fusto dagli urti accidentali deve essere assicurata una protezione con materiali idonei, mentre al fine di permettere all'acqua piovana di penetrare nel suolo dovrà essere garantita opportuna distanza dalla pavimentazione. Tali essenziali accorgimenti permetteranno di evitare ferite al fusto, sempre deleterie, e di ridurre gli stress idrici;
- ◆ Uso di adeguati sistemi di tutoraggio e consolidamento per la tenuta della verticalità e facilità di crescita dell'albero, favorendo sistemi di ancoraggio radicale della zolla di impianto con sistemi a scomparsa che aumentano notevolmente l'attecchimento e la crescita delle piante.
- ◆ Per la qualità del materiale vivaistico si può prendere in considerazione il seguente documento: *A.A.V.V. 2016. Linee guida per la scelta del materiale vivaistico per gli alberi della città e definizione degli standard qualitativi. Documento del Gruppo di Lavoro per la Scelta del Materiale Vivaistico e per la Definizione degli Standard Qualitativi, Società Italiana di Arboricoltura (S.I.A.) -Onlus, pp. 27.*

3.11 IL VALORE DEGLI ALBERI

In tutti quei contesti in cui si ha a che fare con gli spazi a verde (decisioni politiche relative alla progettazione e/o manutenzione dei parchi e dei giardini, compravendite di immobili ecc.) occorre considerare che gli alberi, così come il paesaggio, hanno un valore che deriva dal “beneficio” che il bene stesso apporta.

Il valore degli alberi in ambito urbano non è semplice da stabilire: la stima quanto più accurata dei servizi ecosistemici dovrebbe essere la direzione verso cui si dovrebbero muovere, in maniera sinergica, i ricercatori delle discipline sia estimative che biologiche al fine di giungere a modelli, non solo empirici, ma *process-based*, per i quali servono numerose informazioni che solo una sperimentazione ampia e continua può fornire, ma per la quale servono quelle risorse che, per la stessa sottostima della questione, non sempre sono rese disponibili.

I metodi più comuni e utilizzati per stabilire il valore di singoli alberi in tutto il mondo ricorrono all'uso due tipi fondamentali di formule. Il primo stabilisce un valore iniziale basato principalmente sulle dimensioni, quindi regola questo valore per fattori quali condizione (vigore, struttura, salute ecc.), posizione (ambiente, valore immobiliare, funzione, visibilità ecc.), qualità delle specie e situazioni speciali (significato storico, ecc.). L'altro tipo di formula utilizza un sistema di valutazione di punti per questi fattori (i punti possono essere sommati o moltiplicati insieme) con un fattore monetario introdotto alla fine. Con questo approccio, la dimensione è solitamente uno dei tanti fattori ugualmente pesati e ha meno influenza sul valore stimato. Anche altri fattori, come le condizioni di salute, la posizione nel paesaggio e fattori speciali, vengono enfatizzati in modo diverso nelle varie formule.

Le formule sono generalmente collegate alle condizioni del mercato nazionale e/o regionale attraverso l'incorporazione del costo della pianta da vivaio.

Ciò presuppone che esista una relazione diretta tra il costo del vivaio e il valore degli alberi più grandi. Quando nella formula è specificato un valore monetario non legato ai prezzi dei vivai, questo viene determinato per consenso (Helliwell, 2000). Purtroppo, non sono molte le pubblicazioni di rigore scientifico su questo argomento e il valore attribuito ai singoli individui è ancora alquanto soggettivo ed influenzato dalla preparazione specifica del valutatore.

Eppure, capire il valore di una foresta urbana o di un singolo albero può dare a manager e pianificatori una base su cui sviluppare e valutare i programmi per la gestione degli alberi urbani. Nel Nord America, il metodo di stima più utilizzato è il valore compensativo degli alberi sviluppato dal *Council of Tree and Landscape Appraisers* (ultima edizione 2018). I valori compensativi rappresentano un compenso ai proprietari per la perdita di un singolo albero e possono essere utilizzati per stimare la compensazione per le perdite di alberi, giustificando e la gestione delle risorse e/o l'impostazione delle politiche relative alla gestione degli alberi urbani.

Secondo quanto affermato da Sani et al. (2008), la necessità di ricorrere alla stima dei valori connessi alla presenza di un albero è in linea con gli sviluppi della pratica estimativa, alla quale viene richiesto sempre più spesso di fornire valutazioni in merito a benefici intangibili della più svariata natura (valore estetico di un bene, valore della funzione ricreativa di un parco ecc.). Le

ragioni per cui è necessario formulare la stima possono essere numerose e rivestono il campo sia pubblico sia privato: il risarcimento dovuto a causa dell'eliminazione o del danneggiamento della pianta, la determinazione del valore di una proprietà in cui si trova l'albero in esame, la valutazione fra alternative progettuali, l'indennizzo in caso di esproprio, la determinazione del valore funzionale del vegetale, l'assicurazione contro i rischi di cedimento o di morte del soggetto arboreo e altro ancora.

Per quanto riguarda i metodi essi si dividono in empirici che stimano la crescita e la biomassa in base a osservazioni sperimentali e parametrici. Le relazioni empiriche come prima sottolineato, mancano di una robusta base teorica ma possono contare su un vastissimo numero di osservazioni su una molteplicità di specie, soprattutto in ambiente forestale (Pilli et al., 2006; McPherson et al. 2016, Forrester et al., 2017). Il problema è che essi valgono per gli ambienti in cui sono stati sviluppati per cui è difficile una loro applicazione generale.

I metodi parametrici sono diversi e sono da tempo utilizzati (vedi anche il Regolamento Capitolino del verde pubblico e privato e del paesaggio urbano di Roma Capitale che, all'Allegato 12, indica il "metodo svizzero modificato").

3.12. DEFINIZIONE DELLE PROCEDURE DI GESTIONE DELLE EMERGENZE

Concetti chiave: *per far fronte a situazioni di emergenza devono essere definite procedure adatte e in sintonia con quelle adottate dalla struttura comunale adibita alla Protezione Civile.*

In ogni attività umana, per quanto si possano migliorare le condizioni di sicurezza globali, è impossibile ridurre "a zero" il rischio connesso alla possibilità che si verifichino eventi avversi e dannosi. Una generica attività, quindi, può essere disturbata da eventi che indipendentemente dalle cause che li hanno generati (interne, esterne, gestionali, fisiche) possono provocare una situazione d'emergenza, ossia una situazione anomala caratterizzata da un'alterazione peggiorativa delle condizioni di rischio, rispetto alle condizioni ordinarie, che pone persone, animali e beni in imminente pericolo e richiede un intervento immediato.

Un aspetto imprescindibile della pianificazione gestionale del nostro patrimonio arboreo è quello relativo alla definizione delle procedure di gestione dell'emergenza volte alla riduzione del pericolo imminente generato dalla presenza di soggetti arborei a rischio. Gli obiettivi del processo di gestione dell'emergenza sostanzialmente consistono nel:

- ◆ prevenire ulteriori conseguenze derivanti dall'incidente origine;
- ◆ limitare i danni alle persone coinvolte, alle cose e all'ambiente;
- ◆ ricondurre il sistema allo stato di normalità il più velocemente possibile;
- ◆ assicurare il coordinamento dei servizi di emergenza sia interni che esterni;
- ◆ preservare l'incolumità degli operatori del controllo dell'evento.

Le circostanze in cui è necessario il trattamento tempestivo del pericolo generato dalle alberature si riconducono alla criticità ordinaria e a quella straordinaria. Se la prima si concretizza periodicamente qualora venga rilevato un pericolo causato da qualche soggetto arboreo individuato attraverso piani di monitoraggio di routine o attraverso segnalazione, la seconda si realizza qualora il patrimonio arboreo di un centro abitato sia interessato da eventi meteorici estremi (bufere di vento, temporali, alluvioni, intense nevicate, gelo).

Per far fronte alle criticità ordinarie gli interventi di mitigazione del rischio sono diversi: si va dalla semplice riduzione della chioma, alla soppressione di una o più branche, fino ad arrivare, in casi gravi, all'abbattimento del soggetto arboreo. Essi devono essere eseguiti entro le 24-72 ore dalla segnalazione da parte degli operatori impiegati nella cura ordinaria delle alberature che devono essere in numero tale da non incidere negativamente sulle ordinarie attività d'ufficio.

Per far fronte, invece, alla criticità straordinaria determinata da eventi meteorici di elevata portata, che purtroppo non sono così rari, l'emergenza deve essere gestita di intesa con le autorità preposte alla Protezione Civile attivando procedure condivise e volte alla soluzione tempestiva del problema. Prima dell'evento annunciato attraverso le allerte dovranno, quindi, essere apprestati interventi precauzionali di tipo e grado diverso a seconda della tipologia e dell'entità prevista del fenomeno in arrivo (ad es. l'interdizione di aree, la riduzione delle carreggiate, la chiusura di strade e parchi pubblici).

Successivamente all'accadimento del fenomeno meteorologico, dovranno essere messe in atto tutte quelle misure per la verifica tempestiva e "speditiva" del patrimonio arboreo e per le azioni correttive di prassi, che possono concludersi in abbattimenti degli alberi pericolanti e/o severamente danneggiati, nella asportazione dei rami e delle branche distaccate e pericolanti in quota, nella rimozione e sgombero del materiale vegetale a terra.

4. IL PIANO DEL VERDE STORICO, ARCHEOLOGICO, PAESAGGISTICO E CIMITERIALE

Concetti chiave: *la gestione del verde storico deve essere affrontata attraverso una pianificazione condotta a più livelli da quello generale a quello specifico / il piano di gestione specifico deve essere predisposto per ogni tipologia di verde individuata ed è funzionale alla definizione dei reali bisogni finanziari e strutturali collegati alla corretta programmazione degli interventi.*

L'attività svolta nell'ambito del tavolo ha messo in evidenza che il Verde storico, archeologico, paesaggistico e cimiteriale deve essere studiato come un ecosistema **antropico**, al fine di governare le sue trasformazioni e valorizzarlo all'interno del tessuto cittadino, nel rispetto e condivisione delle caratteristiche peculiari presenti.

In particolare, si è evidenziato che è di fondamentale importanza che il personale preposto al controllo e alla gestione dei parchi e del verde storico abbia (o sia affiancato da) competenze professionali specifiche, sia in ambito botanico, fitopatologico e agronomico, sia di tipo storico-artistico, archeologico e paesaggistico, utili per assicurare ai giardini storici le necessarie cure e una corretta gestione.

Si ritiene necessaria una pianificazione generale del verde storico della città che preveda studi e analisi sistemici atti a definire ambiti specifici d'intervento, secondo livelli successivi di dettaglio e approfondimento, con le finalità generali di:

- ◆ determinare una rappresentazione del verde dell'intero territorio comunale e delle principali tipologie (ville, parchi e giardini storici; verde cimiteriale; parchi archeologici; aree naturali tutelate; aree o punti di particolare pregio paesaggistico; alberi monumentali; filari di alberi storicizzati; ecc.) attraverso un programma di tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale, ambientale e socio-economico e un piano di promozione, formazione e comunicazione;
- ◆ elaborare un piano di comunicazione mirato a rendere la cittadinanza maggiormente consapevole dello stato di salute complessivo del verde urbano di Roma, con particolare attenzione agli impianti storici che hanno accompagnato lo sviluppo della città nell'ultimo secolo, e tale da comportare la necessità di elaborare nuove strategie per la gestione della criticità legata al naturale termine del ciclo vitale delle alberature.

Come precedentemente illustrato, la superficie complessiva costituente il patrimonio vegetale e gestita da Roma Capitale è suddivisa in aree di diversa tipologia. A Roma rientrano nella categoria “verde storico archeologico” le grandi Ville storiche come Villa Borghese, Villa Pamphili, Villa Ada, Villa Sciarra, etc. Include le aree tutelate a norma delle disposizioni dell’art. 10, Capo I Titolo I Parte II, del D. Lgs. 22 gennaio 2004, “Codice dei beni culturali e del paesaggio”: ville, parchi e giardini che abbiano interesse artistico o storico (aree sottoposte precedentemente ai vincoli della Legge 1089/39 e del D. Lgs. 490/99) e le aree tutelate a norma delle disposizioni dell’art. 136, Capo II Titolo I Parte III, del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, “Codice dei beni culturali e del paesaggio”: ville, giardini e parchi, non tutelati dalla Parte II dello stesso decreto, che si distinguono per la loro non comune bellezza (aree sottoposte precedentemente ai vincoli delle Leggi 1497/39, 431/85 e del D. Lgs. 490/99) e specificamente il “verde storico archeologico” in riferimento al Regolamento del Verde, deliberato in Giunta Capitolina con Del.G.C. n. 2 del 16 gennaio 2019, è suddiviso in ville e parchi storici, giardini storico-artistici e piazze, siti archeologici, come si evince dalla seguente tabella “Elenco tipologico”:

Ville e parchi storico-artistici	Estensione
1. Pincio	5,00 ha
2. Giardino Carlo Alberto al Quirinale	0,69 ha
3. Giardino Sant’Andrea al Quirinale	0,60 ha
4. Villa Aldobrandini *	0,80 ha
5. Parco di Colle Oppio	11,50 ha
6. Villa Celimontana *	5,50 ha
7. Parco San Gregorio al Celio	1,90 ha
8. Parco San Sebastiano	7,50 ha
9. Parco degli Scipioni	1,70 ha
10. Parco Savello	0,78 ha
11. Parco Sant’Alessio	0,30 ha
12. Passeggiata del Gianicolo	6,00 ha
13. Villa Sciarra *	7,00 ha
14. Villa Mazzanti	2,50 ha
15. Villa Osio	2,50 ha
16. Villa Borghese **	75,00 ha
17. Villa Balestra	1,50 ha
18. Villa Glori	28,00 ha
19. Villa Ada Savoia **	175,00 ha
20. Villa Chigi	5,00 ha
21. Parco Nimorense	3,00 ha
22. Villa Leopardi	2,00 ha
23. Villa Paganini	2,50 ha
24. Villa Torlonia	14,00 ha
25. Villa Mercede	0,50 ha

26. Villa De Santis	12,00 ha
27. Parco di Villa Gordiani	8,00 ha
28. Villa Fiorelli	1,00 ha
29. Villa Lais	2,80 ha
30. Villa Lazzaroni	6,00 ha
31. Villa Bonelli	4,50 ha
32. Villa Flora	3,00 ha
33. Villa Doria Pamphilj **	184,00 ha
34. Villa Veschi	4,50 ha
35. Villa Carpegna	7,00 ha
SUPERFICIE TOTALE	593,57 ha

Giardini storici e piazze	
1.	Giardini della Mole Adriana
2.	Giardini di Piazza Mazzini e viale Mazzini
3.	Giardini di Piazza Cavour
4.	Giardini di Piazza Augusto Imperatore
5.	Giardini di Piazza Cairoli
6.	Giardini di Piazza Manfredo Fanti
7.	Giardini di Piazza Vittorio
8.	Parco della Resistenza
9.	Semenzaio di San Sisto
10.	Parco Nomentano
11.	Giardini di Monte Tazio

Siti archeologici	
1.	Giardini e pendici del Campidoglio
2.	Aree verdi dei Fori Imperiali
3.	Aree verdi e pendici del Colosseo
4.	Area verde di Porta Maggiore

Nella tabella sopra indicata sono evidenziate con il simbolo* le ville attualmente in carico al Demanio per le quali occorre attuare la legge sul Federalismo Culturale per l'acquisizione al Patrimonio Comunale; con il simbolo ** si evidenziano le ville di maggiore estensione (superiore ai 50 ha) per una superficie totale di 434 ha, che corrisponde ad una percentuale approssimativa dell'11% rispetto alla superficie a verde complessiva gestita Roma Capitale. Le ville di medie-piccole dimensioni (< 30 ha) hanno un'estensione totale di circa 160 ha.

La Sovrintendenza Capitolina, invece, dispone di un differente elenco delle ville e parchi storico-artistici con diverse rilevazioni dimensionali, come di seguito riportato:

Ville e parchi	
1.	Complesso Monumentale Parco Di Monte Mario- Casali Mellini
2.	Giardini Di Castel Sant'Angelo (Parco Della Mole Adriana)
3.	Parco Del Colle Oppio
4.	Parco Nemorense
5.	Parco Savello (Giardino Degli Aranci)
6.	Parco Del Pineto (Pineta Sacchetti)
7.	Parco Di San Gregorio Al Celio
8.	Parco San Sebastiano
9.	Passeggiata Del Gianicolo
10.	Passeggiata Del Pincio
11.	Villa Ada-Savoia
12.	Villa Aldobrandini
13.	Villa Balestra
14.	Villa Bonelli
15.	Villa Borghese
16.	Villa Carpegna
17.	Villa Celimontana
18.	Villa Chigi
19.	Villa Farinacci
20.	Villa Fiorelli
21.	Villa Flora
22.	Villa Glori
23.	Villa Grazioli
24.	Villa Lais
25.	Villa Lazzaroni
26.	Villa Leopardi
27.	Villa Mazzanti
28.	Villa Mercede
29.	Villa Osio ("Casa Del Jazz")
30.	Villa Paganini
31.	Villa Doria Pamphilj
32.	Villa Sciarra
33.	Villa Torlonia

Negli ultimi decenni l'amministrazione capitolina ha potuto investire limitate risorse nella cura e manutenzione del verde qualificato. Finora la cura del verde è stata gestita in maniera omogenea su tutto il territorio senza porre alcuna differenziazione tra le aree dell'agro romano, le aree verdi di quartiere e le aree di pregio storico-artistico. In questa mancanza di differenziazione le ville e i giardini di interesse storico-artistico, avendo costi più elevati di gestione degli elementi ambientali, hanno sofferto in maggior misura di tale carenza. Si ritiene fondamentale individuare dei costi parametrici medi annui per gli interventi di manutenzione e cura del verde storico. A tal fine, sono state esaminate diverse esperienze maturate in altre amministrazioni italiane, da cui si

desumono i seguenti parametri differenziati proporzionalmente in relazione alle dimensioni e alle varie tipologie sopra descritte:

Tipologia	Dimensione	Costo Annuo
Ville e Parchi Storico-Artistici di grandi dimensioni	>30 Ha	€ 2,50 – 3,50/Mq
Ville e Parchi Storico-Artistici di medie-piccole dimensioni	< 30 Ha	€ 3,50 – 6,50/Mq
Giardini Storico-Artistici e Siti Archeologici	< 5ha	Variabile

Finora la cura ordinaria è stata organizzata solo su base territoriale, cioè considerando la localizzazione municipale e non la tipologia di verde, come sopra indicato. Tale gestione è concepita in minima parte con personale qualificato interno all'amministrazione e per il resto attraverso accordi quadro suddivisi in lotti affidati ad imprese esterne del settore.

A esito del lavoro, si propone in alternativa, nel breve-medio periodo, l'affidamento della manutenzione attraverso accordi quadro differenziati a seconda della tipologia di verde (aree estese dell'agro romano, aree verdi di quartiere o aree di pregio storico-artistico).

Attualmente la gestione delle ville e dei giardini storico-artistici è organizzata come di seguito esplicitato:

- il Dipartimento Tutela Ambientale per il tramite della Direzione Gestione Territoriale Ambientale e del Verde si occupa della manutenzione ordinaria e straordinaria attraverso le attività di diversi uffici (tra cui i S.O.M. o S.O. solo in alcuni casi dedicato alle singole ville, Ufficio Curatore ville Storiche, Ufficio Sistema Arboreo Cittadino, Ufficio Progettazione e Riquilificazione Aree Verdi, ecc.), attraverso la cura di tutti gli elementi vegetali, la manutenzione dei viali e dei manufatti, degli arredi (sedute, cestoni, ecc.) e delle recinzioni; per il tramite della Direzione Benessere degli Animali, gestisce tutti gli aspetti legati alla presenza di specie animali all'interno delle ville; per il tramite della Direzione Rifiuti, (dal 2021 Dipartimento Ciclo dei Rifiuti Prevenzione e Risanamento dagli Inquinamenti, indipendente dal DTA) opera per la risoluzione di problematiche straordinarie di smaltimento e bonifica dei rifiuti;
- la Sovrintendenza Capitolina ai Beni Culturali, distinta in "Direzione Ville storiche Parchi e Musei Scientifici" (dal 2022 rinominata Direzione Patrimonio Artistico delle Ville Storiche) con competenze di consulenza storica-artistica e "Direzione Interventi su Edilizia Monumentale" per la parte riguardante la manutenzione degli immobili, e la

U.O. che si occupa del coordinamento degli interventi conservativi sui beni mobili e superfici decorate e collocazione targhe;

- il Dipartimento Sviluppo Infrastrutture Manutenzione Urbana che si occupa della manutenzione degli impianti di adduzione e smaltimento delle fontane storiche e dei contratti di servizi con reti per l'illuminazione pubblica ed Acea per le fontanelle.

In alcuni casi si sovrappongono anche le competenze di altre strutture capitoline come i Municipi, il Dipartimento Patrimonio e Politiche Abitative e il Dipartimento Mobilità e Trasporti.

Questa evidente frammentazione e suddivisione di competenze male si coniuga con la necessità di considerare le ville storiche come organismi unici e complessi e di gestirle attraverso un coordinamento unitario e centralizzato.

Programma di lavoro

In relazione alle Ville e Parchi evidenziati nella tabella "Elenco tipologico", si ritiene di fondamentale importanza la predisposizione di specifici piani di valorizzazione e la costituzione di relativi Tavoli Tecnici Permanenti (TTP), anche per un supporto alla predisposizione di piani di gestione da parte degli Uffici preposti alla gestione.

Una funzione importante del TTP potrà essere anche quella di considerare le iniziative del territorio e valutare l'attuabilità delle proposte della cittadinanza.

Il Piano di Gestione specifico deve essere predisposto per ogni tipologia individuata (villa storica, verde cimiteriale, parco archeologico, ecc.) ed è funzionale alla definizione dei reali bisogni finanziari e strutturali collegati alla corretta programmazione degli interventi, relativamente al Sistema delle Conoscenze individuato.

Per la definizione dei Piani di gestione si indicano, a titolo esemplificativo, i livelli di approfondimento propedeutici alla determinazione di un Sistema delle Conoscenze:

- *Studio e analisi del sistema antropico*: ricerca d'archivio e analisi dei documenti storici, assetto delle emergenze storico-paesaggistiche e fruibili (luoghi, edifici e manufatti d'interesse storico paesaggistico, belvedere, percorsi panoramici, servizi, zone aperte, zone chiuse o ad accesso limitato, flussi dei visitatori);
- *Studio e analisi del sistema biofisico*: censimento del verde (assetto quantitativo e qualitativo di alberi, alberi monumentali, siepi, ecc.); quadro dinamico delle condizioni fitostatiche e fitopatologiche del patrimonio arboreo ed arbustivo (aggiornabile in via informatica, volto anche alla creazione di un quadro diacronico dei fenomeni rilevati);

censimento della fauna (specie alloctone, specie autoctone, nidi, corridoi di transito, attraversamenti di infrastrutture viarie, ecc.); gradi di permeabilità dei suoli e percorsi delle acque;

- *Studio e analisi del sistema bioclimatico*: caratteristiche della ventilazione e del soleggiamento e dell'albedo per la determinazione del benessere ambientale negli spazi aperti pubblici;
- *Analisi e studio delle criticità e della pericolosità in relazione alla fruizione*: individuazione di aree a maggior presenza di criticità ed elementi di pericolosità, volta alla salvaguardia dei visitatori e dei manufatti di pregio storico-archeologico-paesaggistico e conseguente definizione dei livelli di priorità d'intervento in riferimento agli investimenti da erogare.

Detto Piano, ad esempio relativamente a una Villa Storica, deve prevedere:

- la messa a sistema delle analisi condotte al fine di definire gli ambiti omogenei di paesaggio (sovrapposizione dei livelli individuati nelle analisi per la corretta determinazione dei confini degli ambiti omogenei, definiti in riferimento a caratteristiche fisiche, storiche e paesaggistiche omologhe);
- la definizione di indirizzi atti a garantire la salvaguardia dell'integrità e qualità visiva del paesaggio e dei suoi valori storico-culturali e di rappresentatività)
- programma di gestione del verde (definizione d'interventi sulle alberature, arbusti, siepi, prati; fascicolo degli interventi annuali effettuati ed elenco delle ditte che operano e hanno operato sul territorio);
- programma di manutenzione dei percorsi, arredi, edifici (fascicolo degli interventi effettuati ed elenco delle ditte che operano e hanno operato sul territorio);
- programma strategico d'informazione della cittadinanza (visite guidate, sondaggi, coinvolgimento dei comitati di quartiere, associazioni, scuole, ecc.);
- programma di valorizzazione socio-economica (ricerca fondi pubblici e privati per la valorizzazione del luogo);
- regolamentazioni e vigilanza (partecipazione attiva dei cittadini tramite sportelli di segnalazione, coinvolgimento dell'associazionismo e il volontariato).

La finalità del Piano di Gestione è quindi riconducibile all'individuazione dei seguenti punti:

- *fabbisogno di risorse umane e strumentali* (quadro delle competenze, elenco delle figure professionali necessarie, elenco dei macchinari e strumenti idonei all'espletamento dei servizi);
- *determinazione del costo annuo di manutenzione ordinaria* (definizione dei costi della manutenzione relativamente all'unità di superficie, comprensiva dei costi di gestione dei servizi, del personale, di formazione degli operatori, degli approvvigionamenti, delle attrezzature di lavoro, ecc.);
- *valorizzazione del capitale pubblico esistente*, attraverso progetti di riqualificazione funzionale degli usi del territorio, con reperimento mirato di fondi pubblici e privati.

Seguendo il metodo induttivo, attraverso l'osservazione e la ricerca, e con lo scopo di definire i fattori caratteristici ponendo le basi per ragionamenti più generali ed estensibili ad altri contesti è stata focalizzata l'attenzione su tre casi di studio, al fine di poter definire il quadro prestazionale/esigenziale: Villa Borghese, Villa Doria Pamphilj e il cimitero monumentale del Verano.

a) Villa Borghese

Il parco di Villa Borghese occupa un'area molto estesa nel centro cittadino (circa 80 ettari; la terza Villa più grande di Roma dopo Villa Pamphilj e Villa Ada) ed è una tra le ville romane con le più ricche testimonianze artistiche e paesaggistiche.

Al suo interno sono racchiusi edifici, sculture, monumenti e fontane di illustri artisti dell'arte barocca, neoclassica ed eclettica, oltre ad alberi secolari, laghetti, giardini all'italiana, all'inglese e ampi spazi aperti. La Villa si trova tra l'area di Piazzale Flaminio, Porta Pinciana e i novecenteschi quartieri Salario e Pinciano.

Nei primi anni del '600, i Borghese, ricca famiglia di Siena, acquisirono un terreno a nord di Roma, fuori Porta Pinciana, estendendo la propria influenza all'interno dell'aristocrazia romana, soprattutto a seguito dell'elezione a Papa nel 1605 di Camillo Borghese col nome di Paolo V.

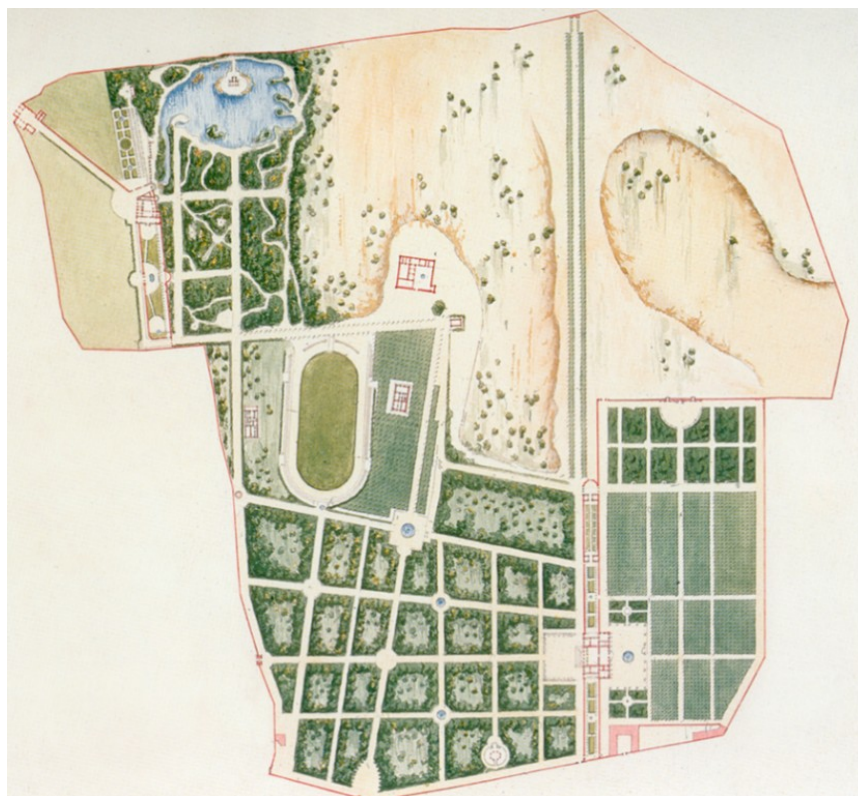
Proprio nel 1605 Papa Paolo V elesse Cardinale suo nipote Scipione Caffarelli, dandogli il cognome e lo stemma della famiglia Borghese, con la condizione che costruisse la più lussuosa e magnifica dimora aristocratica a Roma, per ostentare il potere e lo "status" della famiglia. Questa, sorta dove un tempo c'erano solo vigne, divenne Villa Burghesia, nata per essere un museo atto a ospitare la ricca collezione d'arte del Cardinale ma soprattutto per rappresentare un'autentica "Villa di delizie". Alla sua costruzione collaborarono architetti illustri come Flaminio Ponzio, Giovanni Vasanzio e Girolamo Rainaldi.

Alla morte di Scipione, nel 1633, la villa era completata da diversi anni e aveva assunto l'aspetto che avrebbe conservato fino alla fine del secolo successivo. A seguito dell'acquisto in successione di diverse vigne, il parco si configurava diviso in tre parti distinte: la prima corrispondeva alla porzione di parco di fronte al Casino Nobile chiamato Giardino Boschereccio perché ospitava olmi, lecci e cipressi (primo recinto); la seconda corrispondeva all'attuale Parco dei Daini (secondo recinto); la terza, il Barco, comprendeva la rimanente area da Piazza di Siena fino alla vasta estensione oggi occupata dal Bioparco; qui le piante crescevano spontanee e la fauna scorreva libera (terzo recinto). Nei primi anni del 1800, Canina unirà il quarto recinto, o recinto dei Giardini del Muro Torto, al resto della villa, che mantenne sempre un carattere agricolo con vigne, orti e agrumi. Secondo le intenzioni della proprietà, la villa doveva riservare sorprese in ogni suo angolo; dai Giardini Segreti, ad esclusivo uso della famiglia Borghese e dei suoi ospiti col Casino dell'Uccelliera e quello della Meridiana, opere del Rainaldi, alla Valle dei Platani; da Piazza di Siena ai Giardini di Muro Torto.

La villa fu mantenuta e curata senza subire sostanziali modifiche fino al 1766, data in cui il principe Marcantonio IV (1730-1800) iniziò importanti lavori di trasformazione, rendendo il parco ancora più ricco di opere d'arte. Nello stesso periodo, all'interno del terzo recinto, Jacob Moore, paesaggista inglese, realizzò il Giardino del Lago.

Alla morte di Marcantonio IV succedette il figlio Camillo (1775-1832) che, durante i primi anni del 1800, seppe dare alla magnificenza della Villa un notevole contributo, avviando l'ampliamento delle proprietà ma, proprio negli stessi anni lo stesso Camillo, marito di Paolina Bonaparte, vendette a Napoleone la splendida collezione d'arte custodita nella Villa, che venne in gran parte trasferita a Parigi. Nel corso dell'Ottocento la villa fu teatro di spettacolari manifestazioni e di feste popolari. Infatti i principi Borghese erano ben noti al popolo romano per la loro accoglienza, offrendo, anche se a pagamento, numerosi svaghi.

Dopo l'unità d'Italia, si aprì un lungo contenzioso tra la famiglia Borghese e lo Stato Italiano sul possesso della Villa, al termine del quale, nel 1901, lo Stato Italiano acquistò l'intero parco per tre milioni di lire. Successivamente nel 1903, Villa Borghese fu ceduta al Comune di Roma e poi fu totalmente aperta al pubblico.



C. Percier - P.L. Fontaine, Pianta di Villa Borghese, 1809

La ricchezza e diversità botanica di Villa Borghese

Inizialmente la Villa era custodita da recinzioni e cancelli che ne delimitavano il territorio, ma nel corso del tempo questa caratteristica si è persa (tranne ad esempio nel caso del Parco dei Daini, del Giardino del Lago e dei Giardini Segreti), rendendo la fruizione possibile giorno e notte. Se da un lato questo aspetto garantisce la pubblica circolazione dei cittadini rendendo la villa un parco pubblico aperto, dall'altro pone un'ipoteca sulla tutela del patrimonio storico-artistico e ambientale presente. A Villa Borghese si trovano infatti numerose specie vegetali rare, o a rischio (inserite nella Red List della IUCN¹), e diversi alberi monumentali, presenze che rendono questa villa un vero museo sotto il cielo. Partendo da Piazzale Flaminio e percorrendo viale Washington, si può camminare sotto quattro filari di lecci (*Quercus ilex* L.), due per ogni lato, piantati circa a otto metri gli uni dagli altri². I Lecci sono presenti nella villa fin dai primi del Seicento. Ce ne parla dettagliatamente Giacomo Manilli, guardarobiere della Famiglia Borghese, nel suo scritto del 1650, dove si riportano nei dettagli le caratteristiche dei Recinti (cfr. relazione storica) e le specie introdotte inizialmente, che oltre ai lecci (chiamati licini), erano abeti, cipressi, olmi, allori e pochi altri. Villa Borghese nel corso dei secoli ha acquisito una grande quantità di specie botaniche provenienti da tutto il mondo, come tradizionalmente accadeva per le maggiori ville romane. Attualmente, sul lato destro di viale Washington, nell'area compresa tra detta strada e viale del Muro Torto, sono presenti aceri americani (*Acer negundo*), tigli nostrani (*Tilia platyphyllos* Scop.), robinie (*Robinia pseudoacacia* L.), allori (*Laurus nobilis* L.), cipressi mediterranei (*Cupressus sempervirens* L.) e carpini bianchi (*Carpinus betulus* L.). Procedendo si arriva alla Fontana di Esculapio, intorno alla quale si trovano esemplari di platano ibrido (*Platanus hybrida* Brot.). Nelle aree adiacenti a viale Washington, si incontrano mirabolani (*Prunus cerasifera* Ehrh.), olmi campestri (*Ulmus minor* Mill.) e tigli selvatici (*Tilia cordata* Mill.). Dopo la fontana, l'asse viario cambia nome in viale Fiorello La Guardia, lungo il quale si trova l'antica Aranciera, oggi Museo Bilotti. Nell'area antistante e in prossimità della Fontana Ovale, ci sono lecci, agrifogli (*Ilex aquifolium* L.), pini dell'Himalaya (*Pinus wallichiana* A.B.Jacks.), allori, mirabolani, cipressi mediterranei, pioppi cipressini (*Populus nigra* var. *italica*), acacie di Costantinopoli (*Albizia julibrissin* Durazz,) bagolari (*Celtis australis* L.), e ancora melograni (*Punica granatum* L.), biancospini (*Crataegus*

¹ *L'Unione internazionale per la conservazione della natura, meglio conosciuta con la sigla inglese IUCN - International Union for the Conservation of Nature- è un'organizzazione non governativa (ONG) internazionale con sede a Gland in Svizzera. Il 17 dicembre 1999 le è stato riconosciuto lo status di osservatore dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite.*

² *Alberi di circa 21 m di altezza, con una circonferenza media di 1.68 m*

monogyna Jacq.), platani ibridi, frassini maggiori (*Fraxinus excelsior* L.) e alberi di giuda (*Cercis siliquastrum* L.).



ASV, Archivio Borghese, pianta di Villa Borghese, 1885 (Primo Recinto)

Proseguendo per viale La Guardia si arriva a piazzale delle Canestre e voltando a sinistra su viale Pietro Canonica, caratterizzato da un filare di olmi (*Ulmus minor* Mill. e *Ulmus pumila* L.) e siepi di bosso (*Buxus sempervirens* L.), si trova sulla sinistra il Giardino del Lago, iniziato nel 1784 e completato intorno al 1790; nel corso del tempo vi si sono introdotte numerose specie esotiche quali il salice (*Salix babylonica* L. e *Salix matsudana*), il melograno, il mirto (*Myrtus communis* L.), il sambuco (*Sambucus nigra* L.), l'arancio amaro (*Citrus aurantium*), il lauroseraso (*Prunus laurocerasus* L.), la palma nana (*Chamaerops humilis* L.), il tino (*Viburnum tinus* L.) e la Lagerstroemia indica L.. All'interno del Giardino del Lago, sono presenti inoltre numerosi individui di specie a rischio (inseriti nella Red List di cui sopra), tra le quali il tasso comune (*Taxus baccata* L.), la *Cephalotaxus harringtonii*, la sequoia sempreverde (*Sequoia sempervirens*), la sequoia gigante (*Sequoiadendron giganteum* Lindl.), il *Cupressus funebris* Endl. e la *Brahea armata* S. Watson. Intorno al lago si ergono inoltre alcuni maestosi individui di magnolia (*Magnolia grandiflora* L.). Nel bosco di lecci antistante, si trovano oltre a numerosi individui maestosi di leccio, alcuni pini (*Pinus pinea* L.) e una sughera (*Quercus suber* L.).

Riprendendo viale Canonica e percorrendolo verso il Tempio di Antonino e Faustina, ci si trova a destra Piazza di Siena, progettata da Antonio e Mario Asprucci (1786-1793) al posto

dell'antica Ragnaia³. La Piazza, in onore alle origini senesi della famiglia Borghese, ha la tipica forma dell'ippodromo; è circondata da due file di siepe di bosso (*Buxus sempervirens* L.) e da 18 cipressi mediterranei (*Cupressus sempervirens* L.), di cui due esemplari rimasti dell'impianto originario. Nelle aree limitrofe c'è la pineta storica, oggetto di studio del gruppo di lavoro.

Passando oltre il Museo Pietro Canonica, per continuare questa ideale passeggiata, si prende viale dei Cavalli Marini, in cui prosegue il filare di olmi (*Ulmus minor* Mill. e *Ulmus pumila* L.) e siepi di bosso di Viale P. Canonica, per poi arrivare ad incrociare viale del Museo Borghese e i suoi filari di lecci. Da una planimetria storica delle alberate, conservata nell'Archivio Borghese e risalente al 1885, si può evincere che originariamente questo viale era costituito da un filare di cipressi e olmi; mentre la parte antistante al Casino Nobile, il Giardino Boschereccio, ospitava l'abettaia e la lecceta (*Picea abies* L., *Abies alba*, *Cedrus deodora* Lamb. G. Don, *Cedrus atlantica*), nonché alcuni individui di quercia rossa (*Quercus rubra* L.), un platano orientale monumentale vicino alla Grotta dei Vini e un bagolaro.

Con le spalle alla Galleria Borghese, a destra percorrendo viale dell'Uccelliera, ci si trova a fiancheggiare la Valle dei Platani, all'interno della quale, fino alla fine del XVIII secolo, si trovava la «Peschiera», grande specchio d'acqua, essiccato in seguito alla realizzazione del Lago. La Valle dei Platani ospita attualmente dieci esemplari monumentali di *Platanus orientalis* L., i più antichi alberi della città, che costituiscono un patrimonio arboreo unico al mondo. I platani monumentali⁴ sono stati fatti impiantare originariamente in duplice filare dal Cardinale Scipione Caffarelli Borghese nel XVII secolo. Dalla parte opposta della valle, insistono tre esemplari maestosi di platano ibrido, un individuo maestoso di ailanto (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle), una piccola pineta e un'area occupata da aceri americani (*Acer negundo*).

Inoltre lungo viale Antonino e Faustina è sopravvissuto un individuo di roverella (*Quercus pubescens* Willd.), unico dello storico filare originario di roverelle. Le altre strade che circondano la Valle sono viale del Giardino Zoologico e viale di Valle Giulia e presentano filari di ippocastani (*Aesculus hippocastanum* L.) con diverse fallanze dovute a patologie di interesse epidemiologico che hanno colpito la specie negli ultimi decenni.

³ La ragnaia è un elemento tipico dei giardini storici italiani. L'introduzione delle ragnaie coincide con l'inizio del periodo d'oro del giardino all'italiana, ovvero dal XVI secolo. Si trattava di un boschetto con alberi ad alto fusto, piantati abbastanza fittamente, tra i quali venivano stese delle reti per la cattura di piccoli uccelli (aucupio), dette "ragne", in quanto ricordavano le ragnatele, da cui il nome.

⁴ Sono caratterizzati da una circonferenza media di 5,80 m, un'altezza di 25 m e un volume della chioma di 4.655 mc.

Verso la redazione di un Piano di gestione per Villa Borghese

Si sono condivise osservazioni e idee in merito alla determinazione di ambiti omogenei di paesaggio, sperimentando un metodo a partire dall'analisi di Villa Borghese, che per storia, morfologia del terreno e caratteristiche della vegetazione, e ciò ha consentito una più rapida analisi e messa a sistema degli elementi derivanti dall'analisi dei singoli aspetti.

Dai dati già in possesso dell'amministrazione, si sono effettuate le seguenti osservazioni:

- Ricerca, studio e analisi dei documenti storici (ricerca d'archivio);
- Studio e analisi del sistema biofisico (caratteristiche della vegetazione, suolo, acqua);
- Studio e analisi del sistema bioclimatico (caratteristiche della ventilazione e soleggiamento);
- Studio e analisi del sistema antropico (individuazione dei flussi di persone in base alla fruizione degli spazi, identificazione emergenze architettoniche e percorsi);
- Messa a sistema delle analisi sopradette al fine di definire gli ambiti omogenei (sovrapposizione dei livelli individuati per la corretta determinazione dei confini).

Con questa metodologia, si è arrivati all'identificazione di dieci ambiti omogenei all'interno della villa, secondo il seguente elenco:

A1 - GALLERIA BORGHESE

A2 - ABETAIA, LECCETA E PINETA

A3 - PARCO DEI DAINI

A4 - VALLE DEI PLATANI

A5 - PIAZZA DI SIENA

A6 - GIARDINO DEL LAGO

A7 - MUSEO BILOTTI

A8 - FONTANA OVALE

A9 - CASA DEL CINEMA

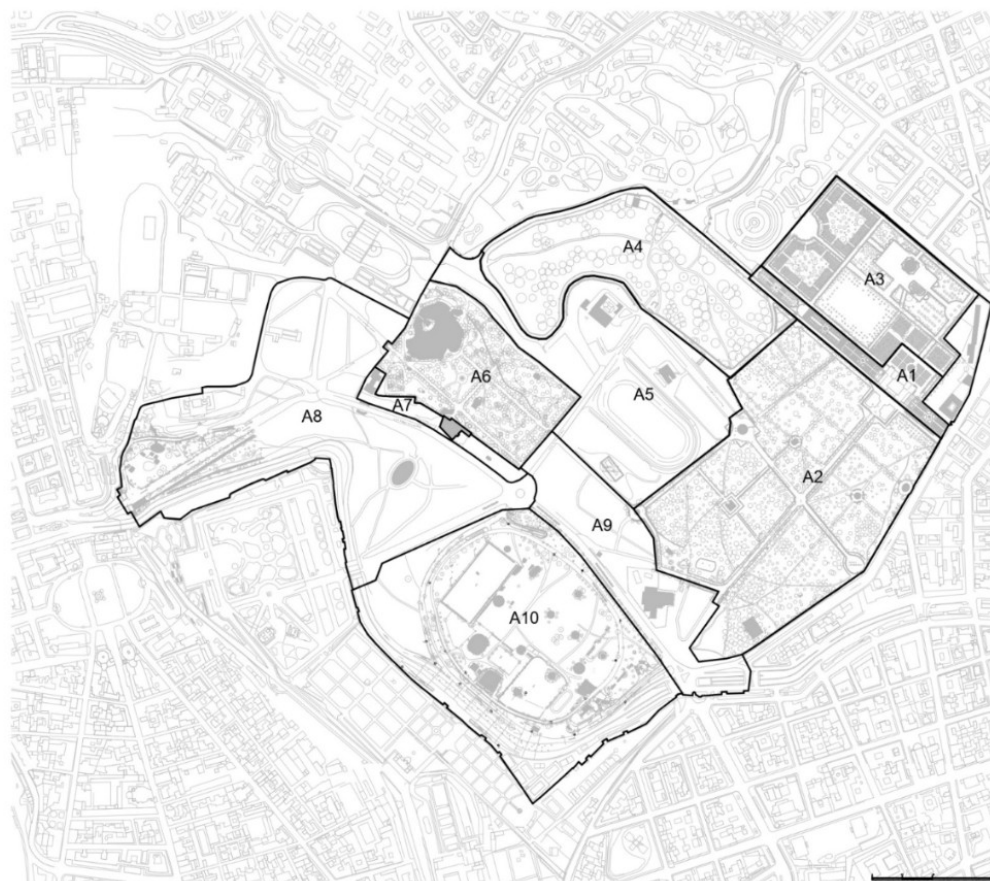
A10 – GALOPPATOIO

All'interno di questo elenco, sono stati individuati due temi principali: il primo relativo alle pinete storiche e ad una corretta manutenzione e tutela delle stesse; il secondo riguardante la gestione del verde storico, in particolare degli alberi monumentali, in relazione all'uso dello spazio da parte dei fruitori. Più in dettaglio, a seguito di un sopralluogo effettuato dai diversi professionisti coinvolti, all'interno degli ambiti A2 e A5, denominati rispettivamente "Abetaia, Lecceta e Pineta" e "Piazza di Siena", si sono analizzate le pinete storiche presenti nella Villa; mentre all'interno dell'ambito A4 - "Valle dei Platani", ci si è potuti soffermare

sull'individuazione del caso di specie riguardante gli alberi monumentali, osservando i Platani orientali pluricentenari.

L'individuazione di tali ambiti è propedeutica alla stesura di un Piano di gestione della Villa, ai fini della corretta determinazione dei costi di manutenzione e alla redazione di progetti di valorizzazione e riqualificazione.

AMBITI OMOGENEI DI PAESAGGIO



Attività svolte dal 2020 al 2023

A seguito della conclusione del lavoro dei tavoli istituzionali svolti, gli uffici del Dipartimento Tutela Ambientale hanno continuato le attività discusse e condivise, introducendo azioni concrete verso una programmazione efficace ed efficiente di gestione del patrimonio ambientale delle Ville Storiche, in particolare attraverso:

- la predisposizione di un *Programma di Gestione del patrimonio arboreo di Villa Borghese* secondo diverse fasi di svolgimento:

aprile 2020 – fase 1 abbattimenti degli alberi con classe di rischio D;

dicembre 2020 – fase 2 piantagioni ambiti A3 e A5;

ottobre 2023 fase 3 piantagioni ambiti A2 e A4 (in corso di approvazione).

- attività poste a tutela della Valle dei Platani Monumentali

gennaio 2021 – piantagione del 1° clone di *Platanus orientalis*;

marzo 2021 – potatura dei platani ibridi limitrofi ai platani centenari e rimonda del secco dei platani monumentali;

luglio 2021 – lavorazioni di rigenerazione del terreno circostante i platani centenari e apposizione delle opportune limitazioni al passaggio atte a garantire la vitalità e stabilità strutturale del suolo, evitandone il calpestio;

settembre 2021 – approvazione dell'Accordo di Collaborazione tra Roma Capitale/ Dipartimento Tutela Ambientale e l'Università La Sapienza/ Dipartimento di Biologia Ambientale per la condivisione di materiale vegetale finalizzata alla riproduzione e propagazione del patrimonio genetico degli alberi monumentali e di pregio.

Dicembre 2021 – Modifica delle macrostruttura degli Uffici e dei servizi di Roma Capitale con la costituzione delle U.O. Ville Storiche in seno alla Direzione Territoriale Ambientale e del Verde;

b) Villa Doria Pamphilj

Con i suoi 184 ettari di superficie, villa Doria Pamphilj, costituisce non solo il più esteso parco di Roma ma anche una delle più importanti ville storiche esistenti in città, notevole per la conservazione significativa dell'impianto secentesco originario e le rilevanti tracce delle successive trasformazioni sette-ottocentesche che ne segnarono l'esistenza sino all'acquisizione al patrimonio del Comune di Roma, avvenuta, dopo i primi espropri risalenti agli anni '30, tra gli anni '60 e gli anni '70 del '900.

Come molti altri parchi cittadini, la villa trae infatti origine dalla prestigiosa tenuta di campagna di una famiglia nobile romana, ingrandita negli anni grazie alle continue acquisizioni di terreni fra loro confinanti e fatta oggetto nel tempo di successivi interventi di trasformazione o miglioria, ai quali si deve nel suo complesso la straordinaria ricchezza monumentale e vegetazionale.

La villa consta sostanzialmente di tre parti: la pars urbana, comprensiva del Palazzo e dei giardini circostanti, la pars fruttuaria, composta dal pineto, e la pars rustica, il settore della vera e propria tenuta agricola. L'abbondanza idrica ha sempre caratterizzato la villa, attraversata tra l'altro da un corso d'acqua che sfocia in un laghetto, ma vero e proprio vanto furono soprattutto i giardini che, concepiti su due assi ortogonali – rispettivamente perpendicolare e parallelo all'orientamento dell'acquedotto - furono, negli impianti originari e nelle loro successive trasformazioni, sempre decisamente innovatori rispetto ai canoni dell'epoca.

L'avvio della storia della celebre villa “fuori Porta S. Pancrazio” risale alla metà del '600, quando Camillo Pamphilj, figlio della celebre Olimpia Mairalchini (detta la Pimpaccia) e nipote di papa Innocenzo X (1644-1655), decise di impiantare al Gianicolo, in una zona limitrofa alla città sostanzialmente campestre e scarsamente urbanizzata, una splendida villa delle delizie celebrativa delle glorie familiari.

Il primo nucleo della villa della famiglia Pamphilj si identifica con una vigna lungo la Via Aurelia sita poco distante dall'Arco di Tiradiavoli, acquistata dallo zio Pamphilio Pamphili nel 1630; fu tuttavia Camillo a creare le premesse della creazione della splendida tenuta di famiglia acquisendo, dal 1640 al 1644 altre ventitré vigne limitrofe ed affidando dapprima al Borromini e successivamente ad Alessandro Algardi e Giovan Francesco Grimaldi la realizzazione del progetto. Concepito secondo un disegno unitario, l'impianto della villa coniugava splendide collezioni archeologiche con interventi artistici di pregio, in una composizione di edifici e giardini disposti secondo un inserimento armonioso nel paesaggio, collegati tra loro da una rete di viali con lunghe prospettive, spesso accompagnate da "vie d'acqua", che anticipavano la moda delle regge francesi.

Il “Palazzo con diverse statue”, detto anche del “Bel Respiro” fu costruito tra il 1644 e il 1652 destinandolo precipuamente alle collezioni antiquarie, che erano allocate non solo all’interno dell’edificio ma allestite anche sulla superficie esterna del casino stesso, non diversamente da altri esempi romani tuttora esistenti come ad es. Villa Medici, Villa Giulia o Villa Borghese. Di impianto palladiano, articolato attorno ad un salone circolare centrale a doppia altezza, il casino fondeva infatti con ricercata eleganza partiture architettoniche, inserti statuari antichi, stucchi e pitture allusive al mecenatismo di Camillo e alla sua predilezione per le virtù e le arti.

Malgrado non fosse del tutto completato secondo il progetto integrale (che prevedeva due ali laterali terminanti in due uccelliere), l’edificio venne edificato inoltre su un terrazzamento che gli consentiva di godere di una posizione dominante su giardini posti a quota più bassa, allietati da statue, fontane e giochi d’acqua. Coevi nel disegno alla realizzazione della palazzina, gli splendidi giardini all’italiana (con aiuole includenti però già anche rabeschi alla francese) erano infatti articolati su due livelli e chiusi in basso dalla Fontana di Venere, con la statua classica inserita in una grotta-ninfeo adorna di un ricco profluvio di ciottoli, tufi, conchiglie e stucchi in un tessuto di rara raffinatezza ed eleganza.

La consistenza originaria del giardino basso, che prevedeva una trama di viali paralleli e perpendicolari con quinte architettoniche e fontane lungo i relativi assi ottici, è andata in gran parte perduta a seguito delle distruzioni operate dagli scontri bellici legati all’assedio di Roma del 1849, quando le truppe francesi giunsero a Roma per porre fine all’esperienza della Repubblica Romana e riportare il papa sul soglio temporale: ai profondi sconvolgimenti e distruzioni registrati nell’area corrispose una successiva risistemazione risalente al 1856, anno in cui Andrea V Doria-Pamphilj si unì in matrimonio con Mary Talbot, sistemando la zona bassa a prato con impianto di essenze rare e soprattutto con piantagioni di numerose e varie palme.

Della sistemazione settecentesca del giardino, perduta la sistemazione ad orto botanico, rimaneva comunque presente l’esedra del teatro, adorna di statue e bassorilievi, che era stata dotata nel 1756, ad opera dell’arch. Francesco Nicoletti, di un originale ed innovativo organo idraulico posto dietro la statua del Fauno che, con la forza dell’acqua, produceva melodie amplificate dall’eco della grotta-ninfeo, con piacevole “meraviglia” degli ospiti.

Nel settore più ad ovest rispetto al casino principale era situata invece la Villa Vecchia, nucleo originario della proprietà e sede del “casino della famiglia” - l’edificio cioè che serviva da abitazione dei Pamphilj, essendo il Casino del Bel Respiro interamente dedicato alle collezioni -, edificio di antico impianto costruito sull’acquedotto Traiano e affacciato su uno slargo monumentale corrispondente ad un secondo accesso alla villa (quello principale, poco lontano dall’Arco di Tiradiavoli si apriva infatti, a servizio del casino principale, sul viale del Maglio)

dal quale si accedeva in origine a due giardini di melangoli: il primo, che sopravvive, stretto e lungo, posizionato lungo il muro di cinta verso l'Aurelia, corrisponde al Giardino dei Cedrati rimodernato nel '700 da Gabriele Valvassori, il secondo – un largo quadrato tagliato da due viali a croce, invece, è ormai perduto.

Ricchissimo di fontane architettoniche e di sculture – in parte conservate anche nella successiva trasformazione all'inglese – questo settore della villa era altrettanto importante e ben saldato al settore di rappresentanza: le fontane, alimentate dal vicino acquedotto grazie anche ad una generosa quantità d'acqua concessa da Innocenzo X, allietavano il cammino di chi entrava e che poteva piacevolmente passeggiare lungo i viali imbattendosi in successione nella Fontana del Tevere, in quella della Palomba (posta a chiusura del viale che divideva i due giardini di agrumi) e in quella della Lumaca, posta al centro del recinto più grande, un tempo così fitto di piante (il Falda alla fine del '600 ne disegna più di 300) da costituire una delle attrattive della villa. La poco distante Fontana del Giglio, un tempo posta in asse con l'ingresso sulla via Aurelia, fu poi collegata nel '700 alla prospettiva d'acqua sfociante nel laghetto di forma ovale, con isolotto, ad opera di Francesco Bettini; anche questo settore fu trasformato successivamente per il Principe Andrea V, dopo la metà del sec. XIX, dando al lago la forma a taglio irregolare tuttora esistente. Nell'impianto originario, comunque, i giardini dei due edifici maggiori erano collegati da una zona a filari di lecci e a prati. Questa parte della villa nel '600 era nettamente staccata - per mezzo di una fascia di pineta e da un viale e staccionata - da una zona riservata ad uso agricolo che le antiche stampe indicano come "procoio" di vacche, ma anche riserva di daini, caprioli, cervi, lepri.

La Villa, insieme alle altre ville storiche romane, è tutelata secondo le disposizioni dell'art. 10, Capo I Titolo I Parte II, del D.Lgs. 22 gennaio 2004, "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e dell'art. 136, Capo II Titolo I Parte III, del codice stesso. A livello internazionale i giardini storici sono tutelati dall'ICOMOS-IFLA, il Comitato Internazionale dei Giardini Storici che si è riunito a Firenze nel 1981 e che ha redatto la Carta per la salvaguardia dei Giardini Storici o Carta di Firenze. La Carta è un documento molto importante, nato dalla necessità di tutelare un patrimonio storico-artistico e naturalistico di grande rilievo sviluppatosi grazie all'ingegno e alla creatività umana.

Stato attuale del patrimonio vegetale

Nell'ambito del "Servizio di monitoraggio, sorveglianza, custodia e pronto intervento delle alberate di prima grandezza" di villa Pamphilj in fase di conclusione, l'agronomo forestale dott. Enrico Chiarot, per conto della ditta VIMARA s.r.l. vincitrice dell'appalto, a seguito dei controlli effettuati, ha compilato le schede di valutazione delle alberature di prima grandezza della villa (sono state monitorate più di 13.000 piante).

Dai controlli risultano essere diverse le piante da abbattere. Per alcune di queste si dovrà procedere all'intervento avendo ottenuto l'autorizzazione dalla Soprintendenza Speciale Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Roma. Il Dipartimento ha garantito, in questa prima fase, alcuni reimpianti compensativi con specie idonee e già nella disponibilità del servizio.

Si rende però necessario, in questa situazione di criticità, procedere alla stesura di un piano di cura, recupero e riqualificazione dell'assetto complessivo della villa attraverso un progetto generale per i reimpianti che si potranno effettuare a seguito dell'ottenimento dei fondi in bilancio e che tenga conto dell'elevato valore storico e paesaggistico della villa. Questa infatti, rappresenta un sistema complesso che si configura come bene di interesse collettivo e come una risorsa per la città e i suoi abitanti.

Le Soprintendenze hanno espresso piena condivisione riguardo le finalità del progetto proposto dall'Amministrazione e inoltre intendono contribuire alla definizione di un piano di gestione e degli strumenti necessari a garantire la manutenzione e conservazione del patrimonio in oggetto, intese come “[...] un'operazione fondamentale e necessariamente continua. Essendo la materia vegetale il materiale principale, l'opera sarà mantenuta nel suo stato solo con alcune sostituzioni puntuali e, a lungo termine, con rinnovamenti ciclici (tagli completi e reimpianto di elementi già formati)” (Carta di Firenze, art. 11).

Per i lavori di questo tavolo si propone di analizzare come casi studio la Pineta del Giglio, la Lecceta e i filari lungo il viale Monumento ai Caduti Francesi e viale del Casino Algardi. L'attuale configurazione di quest'area è essenzialmente il risultato di interventi condotti nella seconda metà del XIX secolo. Tuttavia in questa realtà è ancora leggibile l'originaria organizzazione della pars fructuaria della Villa.

Il più antico documento grafico che attesti della sistemazione dei giardini della residenza dei Pamphilj fuori Porta San Pancrazio è la planimetria di Giovan Battista Falda, pubblicata nel 1670 ma realizzata con buona probabilità tra il 1653 e il 1659. La pianta, come è indicato nell'incisione del Falda, riproduce il progetto che Alessandro Algardi aveva ideato per i Pamphilj. A cerniera tra la pars rustica e quella residenziale (Casino del Bel Respiro e Casino di Donna Olimpia), il piano algardiano disegna, verso meridione, una vasta e regolare pineta. Priva di ogni genere di piantumazioni risulta invece l'area compresa tra la Pineta, il Giardino all'italiana del Belrespiro e quello del Casino detto di Donna Olimpia. Diversa è invece la situazione che registra, pochi anni dopo, la “Pianta del Giardino del Bel Respiro dell'Ecc.mo sig. Principe Pamphilio..”, opera di Simone Felice Delino (1688ca). Più vicina al vero rispetto al testo del Falda la mappa del Delino oltre a riprodurre la pineta lungo i fianchi del canale del Giglio indica nei cinque recinti del giardino antistanti il Casino di Donna Olimpia quattro aree fitte di alberi circoscritte da alte spalliere di verde.

Le descrizioni scritte della pars fructuaria del giardino del Settecento e della prima metà dell'Ottocento, fanno emergere con chiarezza che questa zona della Villa era caratterizzata da spalliere di bosso e di lauro e da lecci e pini. Il “bel pineto ordinato e disposto col disegno del Cavalier Algardi” (Ficoroni, 1744) presentava nei viottoli e nei viali che lo delimitavano “elci regolarmente piantati” che sulla strada che conduceva dal Bel respiro al Casino di Donna Olimpia formavano un “ombriifero e gradito cocchio” (Pinarolo, 1703; Marocco, 1845).

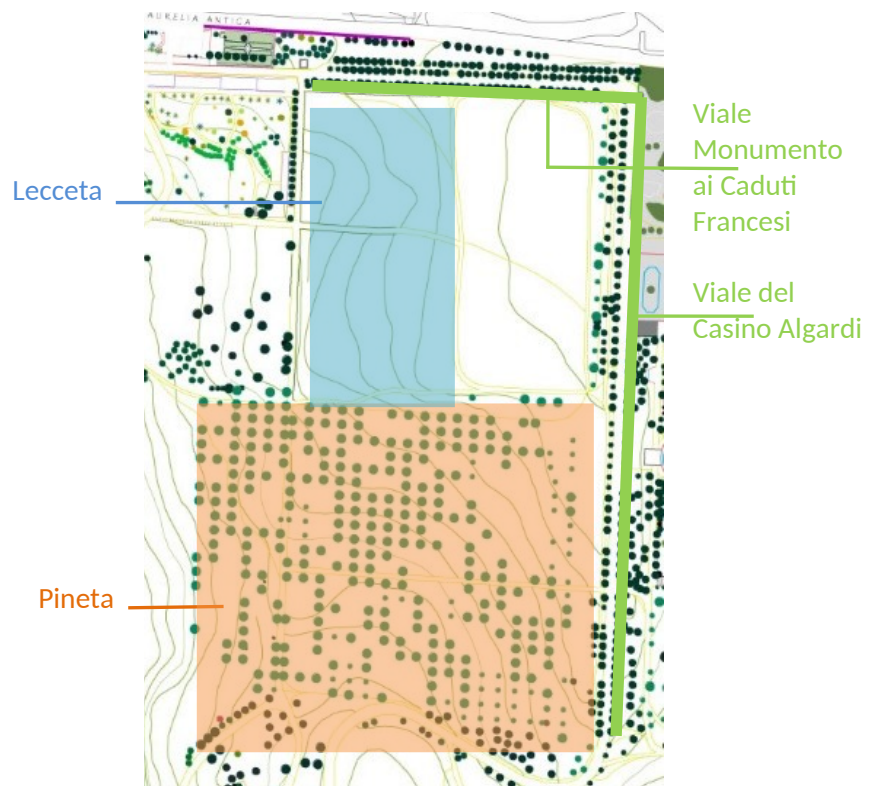
Le coeve planimetrie della villa, alcune delle quali realizzate da agrimensori, indicano sul fianco di questo viale verso la pineta un'area seminata a prativo e diverse altre a bosco. Due di queste, corrispondenti all'attuale lecceta sono registrate come tali nella pianta della villa di Francesco Bettini del 1791.

Il confronto tra l'estensione del “liccinnetto” e quella il pineto, così come indicati nella documentazione grafica più antica, indicano un sensibile decurtamento di tali piantumazioni avvenuto forse nel corso del riallestimento della Villa promosso all'indomani delle vicende della Repubblica Romana e curato dall'architetto Andrea Busiri Vici.

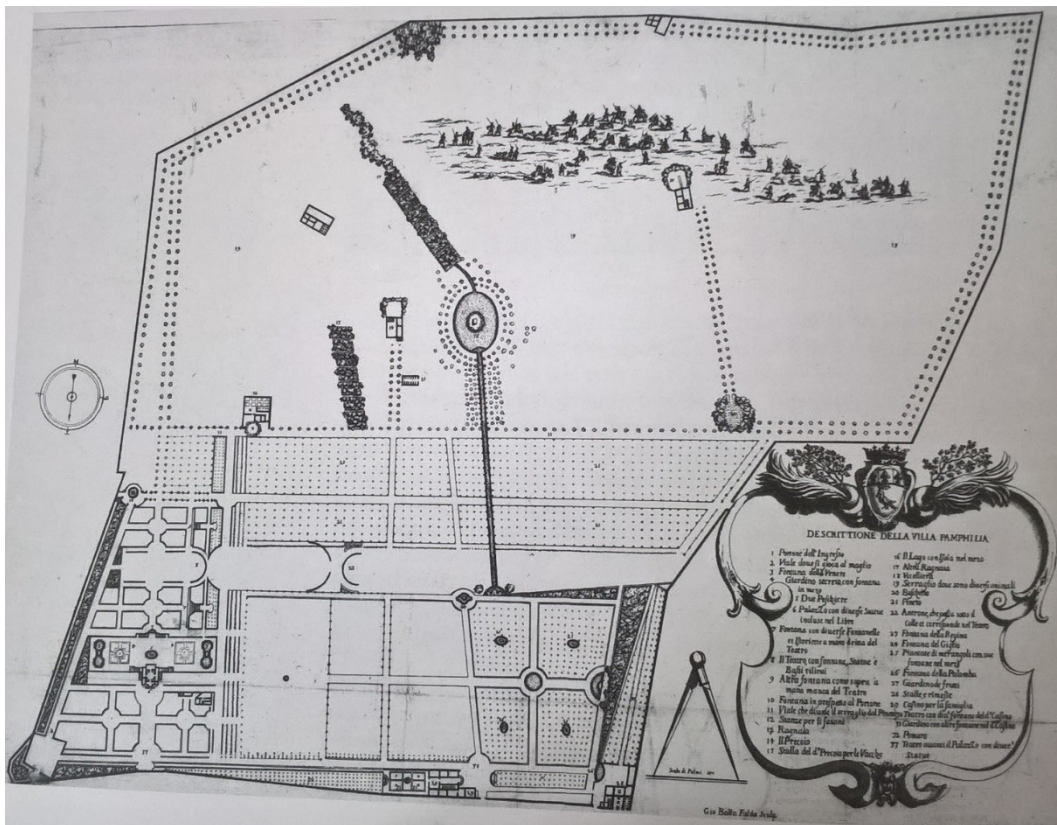
La pineta costituiva quindi una sorta di fascia di cerniera tra la parte più ordinata a giardini e la parte invece più selvaggia della tenuta, destinata prevalentemente alla produzione agricola e alle attività produttive, assolvendo essa stessa ad una duplice funzione, produttiva ed estetica-paesaggistica di barriera ottica rispetto al settore meno nobile della villa.

Si tratta dunque di una componente del tessuto vegetazionale del parco di primaria importanza da tutelare con apposite strategie contrastando la perdita fisiologica degli esemplari giunti al termine dell'arco vitale.

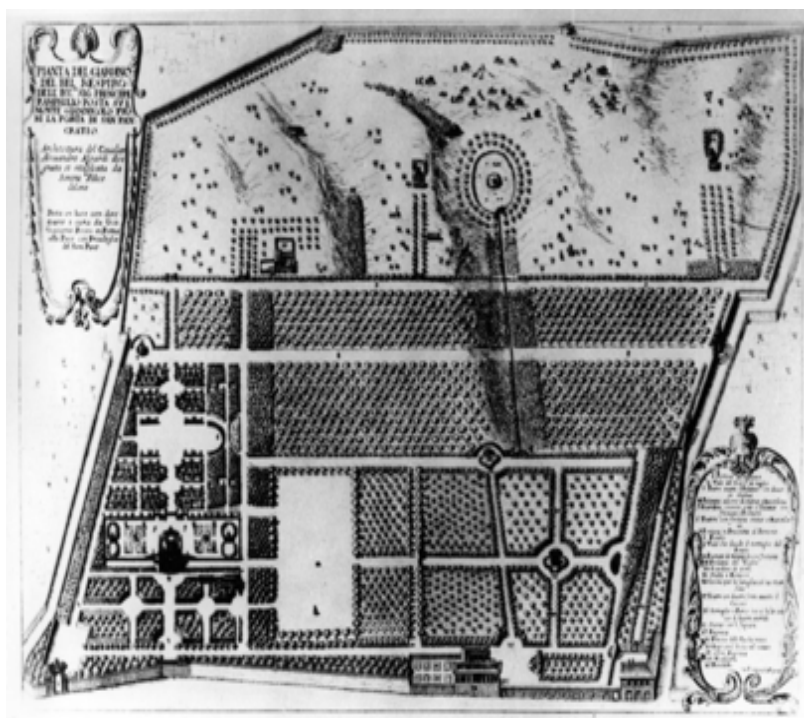
Planimetria generale e particolare dell'area di studio



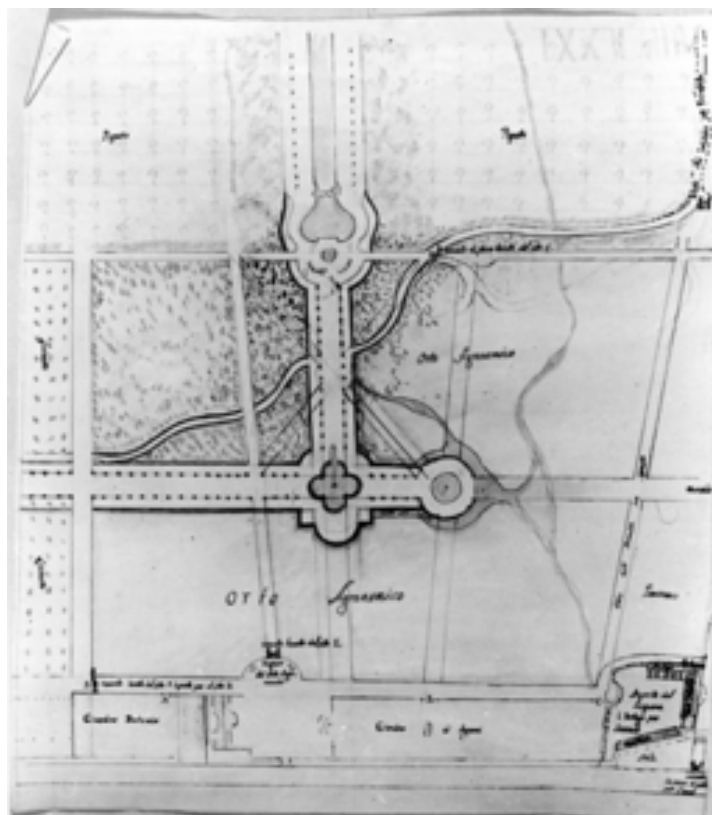
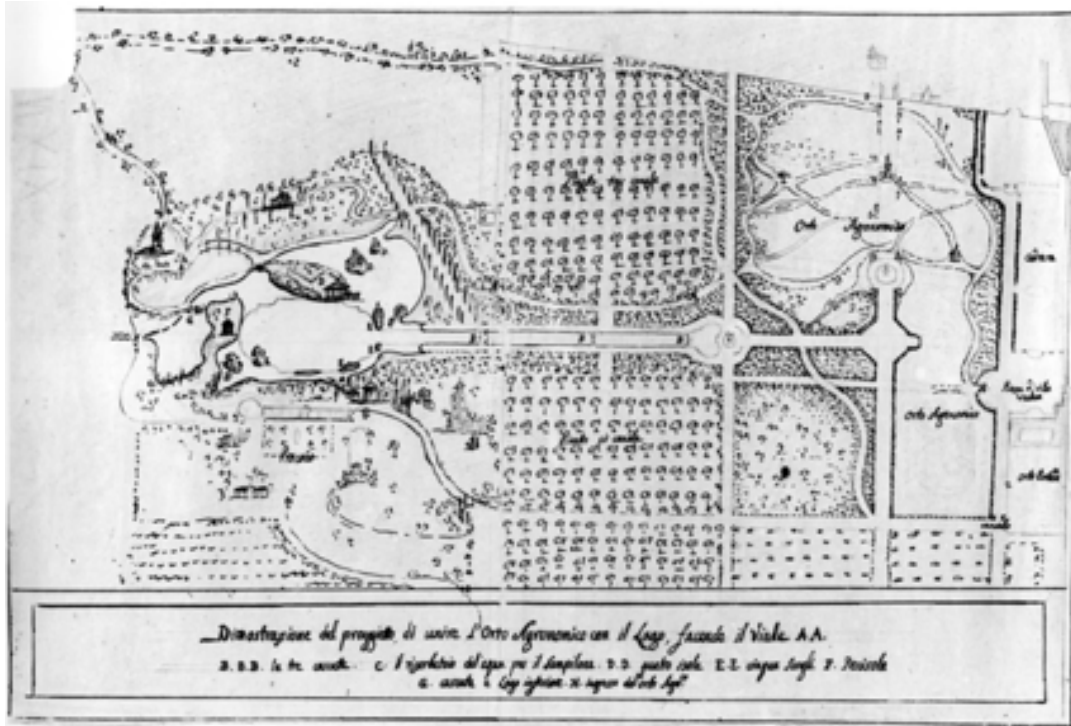
Giovanni Battista Falda, Domenico Barriere, Planimetria della villa secondo il progetto dell'Algardi 1653-1659, Roma 1670.



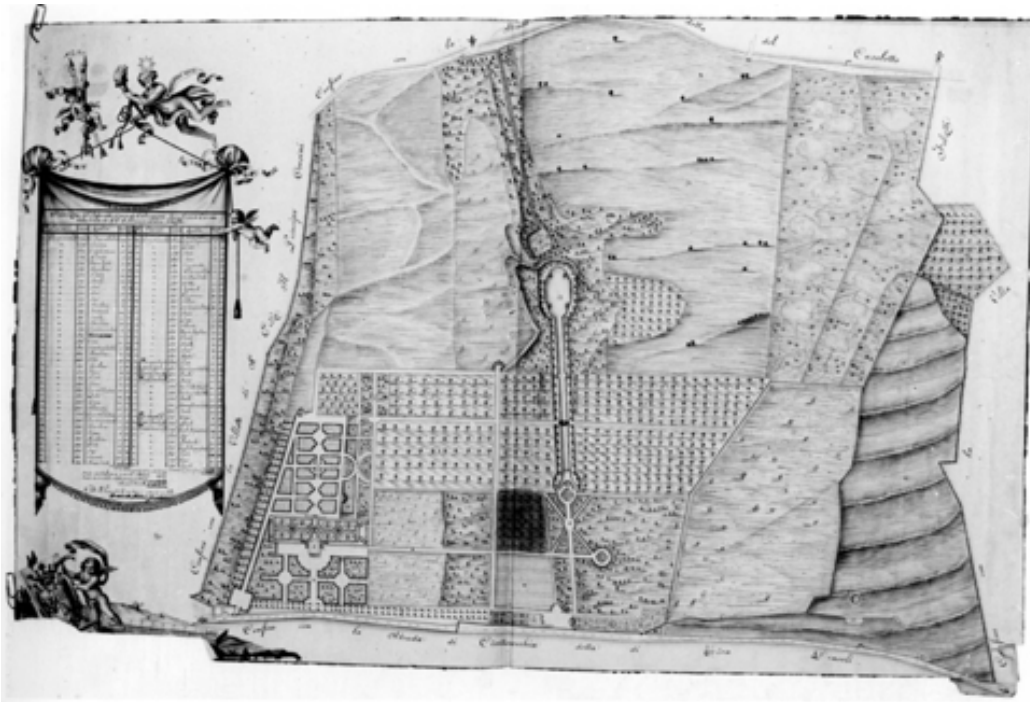
Simone Felice Delino, Pianta del giardino del Bel Respiro, 1688 ca.



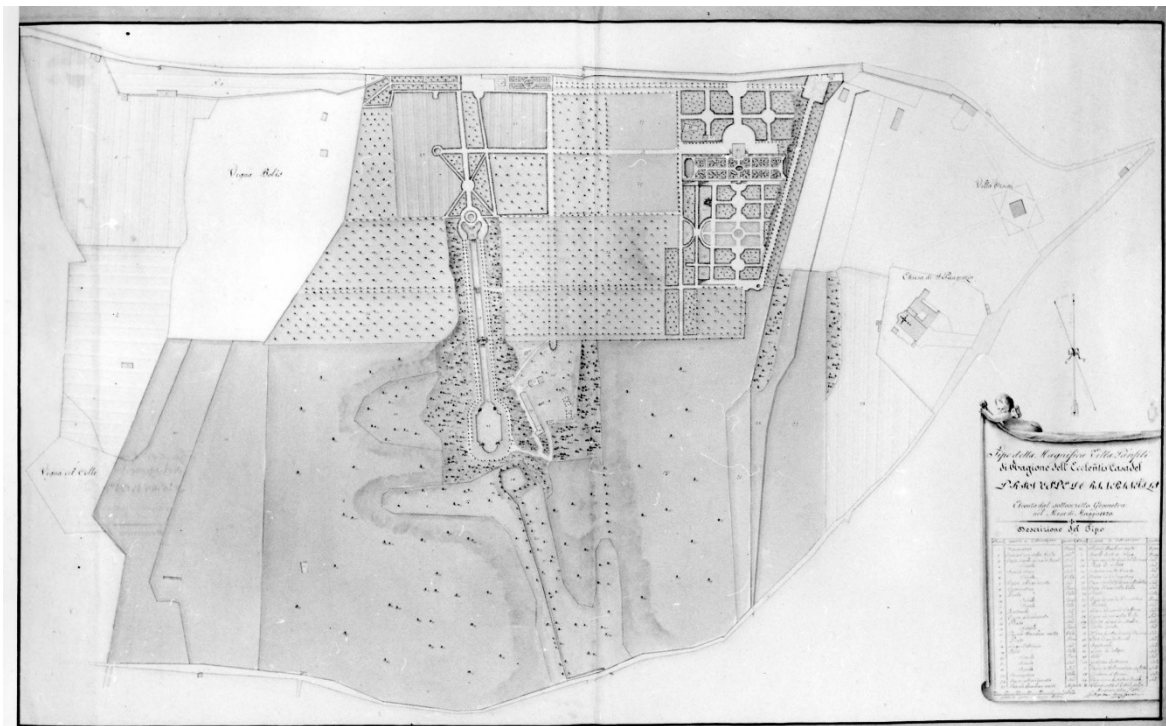
Francesco Bettini, Progetto di un orto agronomico, 1791



Fortunato Milani, agronomo, Pianta di Villa Pamphilj, inizi XIX secolo



G.M. Bruni, geometra, Tipo della Magnifica Villa Panfilj di ragione dell'Eccellentissima casa del Principe Doria Pamphilj, 1820 s.a,



Combat dans Pamfili, Roma, Museo di Roma



Attività svolte dal 2020 al 2023

A seguito della conclusione del lavoro dei tavoli istituzionali svolti, gli uffici del Dipartimento Tutela Ambientale hanno continuato le attività discusse e condivise, introducendo azioni concrete verso una programmazione efficace ed efficiente di gestione del patrimonio ambientale delle Ville Storiche, in particolare attraverso:

- la predisposizione di un Progetto Giubilare di Riqualificazione del verde nelle Ville Storiche: n. 181 - “Interventi di Recupero e Riqualificazione di Villa Pamphilj”, nel quale tra gli altri interventi sulla viabilità si interviene anche sulla Pineta storica del Giglio, sui filari di Lecci e sulla Lecceta (aree individuate nel caso studio descritto).

c) Cimitero Monumentale del Verano

Il Cimitero Monumentale del Verano si sviluppa nel quartiere Tiburtino, tra la Via Tiburtina e la Circonvallazione Tiburtina

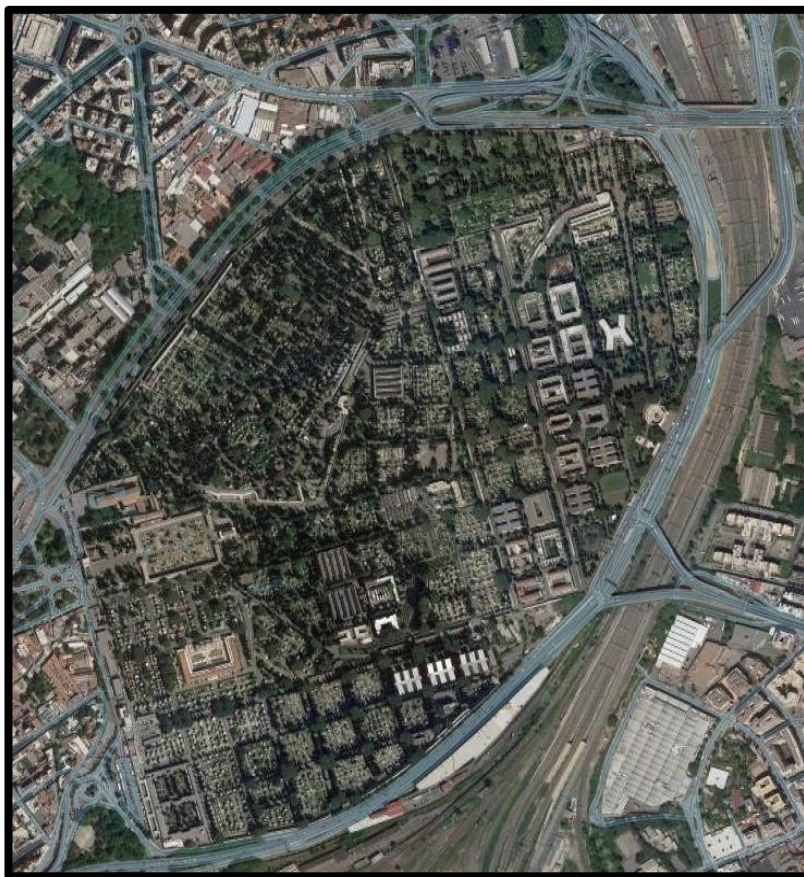


Foto aerea del Cimitero Monumentale del Verano (Anno 2019 – www.instantstreetview.com)

Viene istituito nel periodo dell'occupazione francese (1808-1814) e la sua storia è segnata da momenti fondamentali che ne hanno determinato i successivi ampliamenti:

Nel 1811, iniziano i lavori per la realizzazione del primo nucleo, progettato da Giuseppe Valadier, che vengono interrotti pochi anni dopo, nel periodo della restaurazione (1814), quando prevale nuovamente l'uso di seppellire i defunti all'interno delle chiese. Riprendono negli anni Trenta, sotto il pontificato di Gregorio XVI (1831-1846), quando per volere del cardinal vicario Carlo Odescalchi vengono redatte le nuove normative cimiteriali.

L'architetto di fiducia del papa Pio IX (1846-1878), Virginio Vespignani sostituisce l'antica cappella lignea con la chiesa di Santa Maria della Misericordia, consacrata nel 1860, edifica il quadriportico, avvia la sistemazione del Pincetto e della Rupe Caracciolo, infine realizza l'ingresso monumentale.

Il cimitero viene progressivamente ampliato con l'acquisto di terreni limitrofi, e nuovi lavori sono affidati agli architetti Mercandetti e Ersoch.

Nel periodo 1880-1906 vengono aperti i reparti israelitico e acattolico e sono realizzati il forno crematorio, l'edificio per le autopsie e il serbatoio idrico dell'acqua marcia.

Nel 1928 si inaugura l'Ossario per i caduti romani della prima guerra mondiale, progettato da Raffaele De Vico, vincitore del concorso bandito sei anni prima.

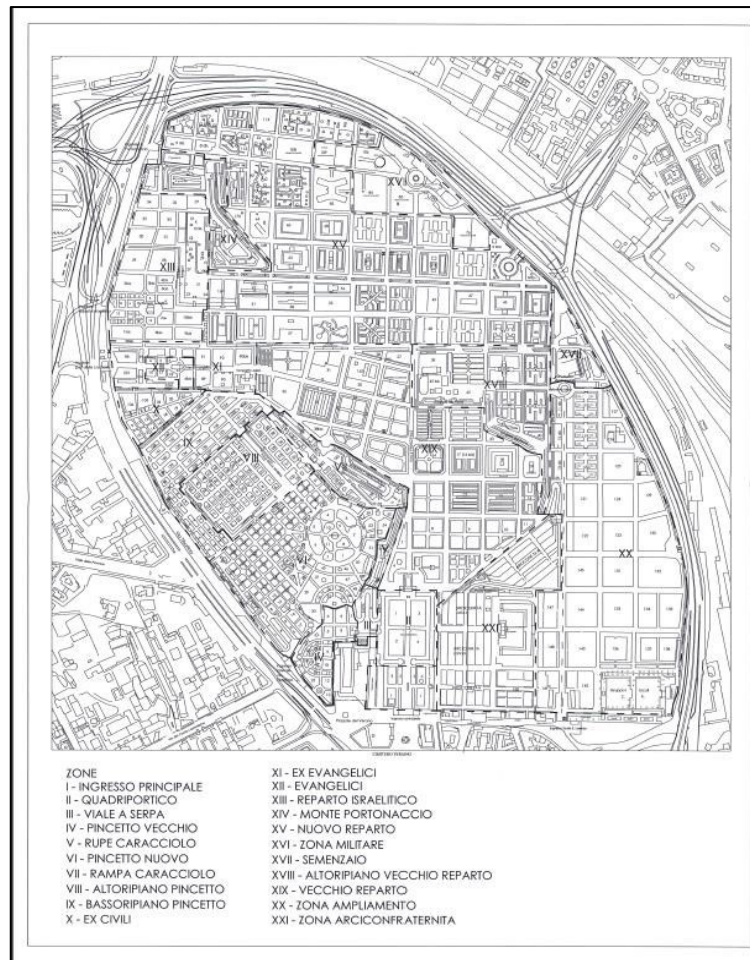
Nel 1943 il cimitero, pesantemente bombardato col quartiere circostante in più di un'incursione aerea, riporta notevoli danni nei vari reparti e in maniera più consistente nel quadriportico.

Nel periodo 1950-1960, con la costruzione degli edifici nell'area del Nuovo Reparto, il cimitero raggiunge la configurazione definitiva.

Il cimitero del Verano può considerarsi un museo all'aperto. Nel vasto giardino, caratterizzato da tratti collinari alternati ad altri pianeggianti, si susseguono una serie di significativi monumenti sepolcrali, in forme, tecniche e stili diversi, eseguiti dagli artisti più rappresentativi dell'ambiente romano della seconda metà dell'Ottocento e del Novecento. Un patrimonio da conoscere e da conservare, come parte preziosa di un'eredità di cui i cittadini devono diventare in prima persona i conservatori per consentire di trasmetterla alle generazioni successive.



Mapa di Roma del 1930 ove è riportato il Cimitero Monumentale del Verano



Mappa del Cimitero Monumentale del Verano ove sono riportati tutte le XXI Zone

Le operazioni di Censimento del patrimonio arboreo hanno interessato le XXI Zone del Cimitero:

- A) Ingresso Monumentale (Settore I)
- B) Quadriportico (Settore II)
- C) Salita a Serpa (Settore III)
- D) Pincetto Vecchio (Settore IV)
- E) Rupe Caracciolo (Settore V)
- F) Pincetto Nuovo (Settore VI)
- G) Rampa Caracciolo (Settore VII)
- H) Alto Ripiano Pincetto (Settore VIII)
- I) Basso Ripiano Pincetto (Settore IX)
- J) Ex Civili (Settore X)
- K) Ex Evangelici (Settore XI)
- L) Evangelici (Settore XII)
- M) Reparto Israelitico (Settore XIII)

- N) Monte Portonaccio (Settore XIV)
- O) Nuovo Reparto (Settore XV)
- P) Zona Militare (Settore XVI)
- Q) Semenzaio (Settore XVII)
- R) Alto Ripiano Vecchio Reparto (Settore XVIII)
- S) Vecchio Reparto (Settore XIX)
- T) Zona Ampliamento (Settore XX)
- U) Zona Arciconfraternita (Settore XXI)

Numero piante censite nel 2023 per Zone del Cimitero Monumentale del Verano

Zona	Settore	Numero piante censite	%
Ingresso Monumentale	I	42	0,77
Quadriportico	II	18	0,33
Salita a Serpa	III	33	0,60
Pincetto Vecchio	IV	112	2,04
Rupe Caracciolo	V	0	0,00
Pincetto Nuovo	VI	297	5,42
Rampa Caracciolo	VII	47	0,86
Alto Piano Pincetto	VIII	228	4,16
Basso Piano Pincetto	IX	290	5,29
Ex civili	X	83	1,51
Ex Evangelici	XI	98	1,79
Evangelici	XII	35	0,64
Reparto Israelitico	XIII	351	6,41
Monte Portonaccio	XIV	89	1,62
Nuovo Reparto	XV	1.390	25,37
Zona Militare	XVI	281	5,13
Semenzaio	XVII	24	0,44
Alto Ripiano Vecchio Reparto	XVIII	133	2,43
Vecchio Reparto	XIX	789	14,40
Zona Ampliamento	XX	893	16,30
Zona Arciconfraternita	XXI	246	4,49
Totale		5.479	100%

Specie principali presenti all'interno del Cimitero Monumentale del Verano



Pinus halepensis L.



Pinus pinea L.



Magnolia grandiflora L.



**Cupressus sempervirens var.
pyramidalis**



**Cupressus sempervirens var.
horizontalis**



Taxus baccata L.



Quercus ilex L.



Cedrus deodara L.



Libocedrus decurrens L (*)



Olea europea L. (*)



Lagerstroemia indica L. (*)



Prunus cerasifera L (*)

*Specie secondarie

**Esemplari di Cipresso (*Cupressus sempervirens*) censiti per Zone
nel Cimitero Monumentale del Verano (Anno 2023)**

Zona	Settore	Numero piante censite	%
Ingresso Monumentale	I	42	0,85
Quadriportico	II	4	0,08
Salita a Serpa	III	29	0,56
Pincetto Vecchio	IV	108	2,22
Rupe Caracciolo	V	0	0,00
Pincetto Nuovo	VI	276	5,56
Rampa Caracciolo	VII	47	0,95
Alto Piano Pincetto	VIII	217	4,39
Basso Piano Pincetto	IX	284	5,74
Ex civili	X	83	1,72
Ex Evangelici	XI	92	1,87
Evangelici	XII	34	0,77
Reparto Israelitico	XIII	338	6,86
Monte Portonaccio	XIV	82	1,56
Nuovo Reparto	XV	1.261	24,54
Zona Militare	XVI	254	5,04
Semenzaio	XVII	0	0,42
Alto Ripiano Vecchio Reparto	XVIII	119	2,40
Vecchio Reparto	XIX	759	14,74
Zona Ampliamento	XX	801	15,92
Zona Arciconfraternita	XXI	177	4,90
Totale		5.007	100%

Tra le XXI Zone è stata scelta come area di studio la numero IV: il **Pincetto Vecchio**.

La Zona si estende per una superficie totale di 10.350 mq (1,035 Ha) e per un perimetro di 1.598 m. lineari. È caratterizzato da numero 25 Riquadri e rappresenta l'area più antica e monumentale del Cimitero.



Estratto della mappa indicante il Pincetto Vecchio con i relativi riquadri Superfici in mq dei n. 25 Riquadri

Zona	Settore	Riquadro	Superficie in mq
Pincetto Vecchio	IV	1	321
Pincetto Vecchio	IV	2	196
Pincetto Vecchio	IV	3	402
Pincetto Vecchio	IV	4	556
Pincetto Vecchio	IV	5	333
Pincetto Vecchio	IV	6	441
Pincetto Vecchio	IV	7	115
Pincetto Vecchio	IV	8	207
Pincetto Vecchio	IV	9	301
Pincetto Vecchio	IV	10	315
Pincetto Vecchio	IV	11	117
Pincetto Vecchio	IV	12	364
Pincetto Vecchio	IV	13	262
Pincetto Vecchio	IV	14	73
Pincetto Vecchio	IV	15	70
Pincetto Vecchio	IV	16	69
Pincetto Vecchio	IV	17	88
Pincetto Vecchio	IV	18	99
Pincetto Vecchio	IV	19	89
Pincetto Vecchio	IV	20	116
Pincetto Vecchio	IV	21	109
Pincetto Vecchio	IV	22	422
Pincetto Vecchio	IV	23	174
Pincetto Vecchio	IV	24	209
Pincetto Vecchio	IV	25	468
TOTALE			5.913 mq

Stato attuale del patrimonio arboreo

All'interno del perimetro del Pincetto Vecchio sono stati censiti dal Dipartimento Tutela Ambientale in collaborazione con AMA Roma Spa (Servizi Cimiteriali) n. 112 esemplari arborei tutti identificati mediante apposito cartellino con numerazione progressiva.

Il Censimento degli esemplari arborei del Pincetto Vecchio del Cimitero Monumentale Verano ha permesso di individuare, quantificare e qualificare parte del patrimonio Verde del Cimitero di Roma Capitale.

Nel corso degli ultimi anni, nell'ambito delle ricerche di selvicoltura urbana, si è consolidato l'approccio al censimento degli alberi non solo come mero inventario degli

individui presenti e della loro collocazione spaziale, ma come percorso ragionato che sintetizzi la storia dell'albero, le problematiche che ha affrontato nel corso del suo ciclo vitale della sua vita, e la valutazione sintetica del suo stato di vigoria e salute.

Il lavoro di censimento e monitoraggio delle alberature storiche del Cimitero Monumentale del Verano ha avuto come obiettivo quello di fornire un quadro conoscitivo del suo patrimonio arboreo indicando le attività gestionali e selvicolturali necessarie alla sua conservazione e manutenzione. Nella Tabella che segue è riportato il totale degli esemplari arborei censiti (Anno 2023) suddiviso per Riquadro

Distribuzione degli esemplari arborei censiti nel 2023 nei 25 riquadri

Zona	Settore	Riquadro	Numero Piante
Pincetto Vecchio	IV	1	8
Pincetto Vecchio	IV	2	5
Pincetto Vecchio	IV	3	7
Pincetto Vecchio	IV	4	12
Pincetto Vecchio	IV	5	3
Pincetto Vecchio	IV	6	8
Pincetto Vecchio	IV	7	6
Pincetto Vecchio	IV	8	5
Pincetto Vecchio	IV	9	7
Pincetto Vecchio	IV	10	10
Pincetto Vecchio	IV	11	3
Pincetto Vecchio	IV	12	5
Pincetto Vecchio	IV	13	3
Pincetto Vecchio	IV	14	5
Pincetto Vecchio	IV	15	1
Pincetto Vecchio	IV	16	1
Pincetto Vecchio	IV	17	1
Pincetto Vecchio	IV	18	2
Pincetto Vecchio	IV	19	0
Pincetto Vecchio	IV	20	5
Pincetto Vecchio	IV	21	5
Pincetto Vecchio	IV	22	2
Pincetto Vecchio	IV	23	1
Pincetto Vecchio	IV	24	3
Pincetto Vecchio	IV	25	4
TOTALE PIANTE			112
Specie	Magnolia grandiflora		3
	Pinus pinea		1
	Cupressus sempervirens		108

CIPRESSI



Varietà horizontalis *Varietà pyramidalis* *Varietà strycta*

Ricerca storica

Da una ricerca presso l'Archivio Capitolino è emerso un documento datato 20 dicembre 1935 del Governatorato di Roma avente come oggetto "l'abbattimento di n. due esemplari di Cipresso all'interno del Verano" a firma del Vice Direttore preposto ai Servizi Funebri. Dalla lettura del documento il Funzionario parla "della Tomba Baroni (di cui allega fotografia) ove è visibile la piantagione di esemplari di Cipresso di due anni al massimo e della loro eventuale sostituzione".

Inoltre spiega come al Pincetto Vecchio le piante venivano piantate "con una disposizione piuttosto larga" perchè le aree non avevano ancora destinazione ad inumazione. I problemi per le piante cominciarono quando nei campi si passò dalle inumazioni al seppellimento distinto con la creazione di tombe. Cominciarono i guai per le alberature alle quali si tagliavano le radici per permettere la costruzione delle tombe in prossimità delle piante. Fu così che le ultime piantagioni al Verano furono fatte non più nei campi ma lungo i Viali ad una distanza minima di 5 metri e nel caso di viali stretti su un solo lato. Dopo il 1873 anche nel Pincetto Vecchio la richiesta di tombe portò alla costruzione delle stesse anche all'interno dei campi. Il Funzionario conclude dicendo che i Cipressi vanno piantati ad una distanza minima di m 5.00 e non di m. 2.00 o 2.50 salvaguardando dopo qualche anno soprattutto gli esemplari denominati "maschi" mentre quelli a portamento orizzontale "femmine" andrebbero tolti lungo i Viali.



Cupressus sempervirens var. pyra

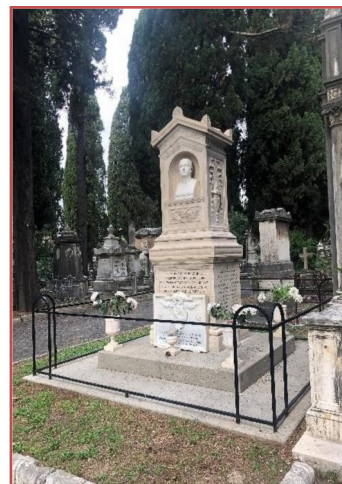


Cupressus sempervirens var. horizontalis

“TUTTE QUESTE COSE I MIEI PREDECESSORI SI GUARDARONO BENE DALL’AVER PRESENTI; DIVERSAMENTE OGGI (DICEMBRE 1935) IL CIMITERO DEL VERANO SI TROVEREBBE ANCHE DA QUESTO PUNTO DI VISTA ASSAI MEGLIO DI COME LO E’ ATTUALMENTE” .



*Tomba Baroni nel Riquadro n. 4 del Pincetto
Vecchio risalente al 1860*



Tomba Baroni oggi (novembre 2023)

Distribuzione piante spontanee/infestanti tra portamento arbustivo e arboreo nei riquadri

Zona	Settore	Riquadro	Numero Piante
Pincetto Vecchio	IV	1	13
Pincetto Vecchio	IV	2	4
Pincetto Vecchio	IV	3	13
Pincetto Vecchio	IV	4	9
Pincetto Vecchio	IV	5	10
Pincetto Vecchio	IV	6	15
Pincetto Vecchio	IV	7	9
Pincetto Vecchio	IV	8	8
Pincetto Vecchio	IV	9	8
Pincetto Vecchio	IV	10	10
Pincetto Vecchio	IV	11	5
Pincetto Vecchio	IV	12	9
Pincetto Vecchio	IV	13	10
Pincetto Vecchio	IV	14	2
Pincetto Vecchio	IV	15	4
Pincetto Vecchio	IV	16	3
Pincetto Vecchio	IV	17	3
Pincetto Vecchio	IV	18	6
Pincetto Vecchio	IV	19	8
Pincetto Vecchio	IV	20	7
Pincetto Vecchio	IV	21	9
Pincetto Vecchio	IV	22	8
Pincetto Vecchio	IV	23	3
Pincetto Vecchio	IV	24	7
Pincetto Vecchio	IV	25	5
TOTALE PIANTE			188
Specie presenti maggiormente	Palmizi		96
	Celtis australis (arboreo)		13
	Viburnum lucidum (arbusto)		20
	Nerium oleander (arbusto)		23

Gestione e salvaguardia dell'area del Pincetto Vecchio



Nella Gestione del patrimonio arboreo del Settore IV - Pincetto Vecchio del Cimitero Monumentale del Verano si ritengono fondamentali le seguenti voci:

- 1) Studio storico della Zona mediante acquisizione (ove possibile) di informazioni dall'Archivio Capitolino;
- 2) Censimento di tombe di interesse storico/monumentale;
- 3) Censimento del patrimonio arboreo con eventuale presenza di alberature che rispettano i criteri di monumentalità;
- 4) Piano interventi manutentivi sulle alberature censite;
- 5) Censimento del patrimonio di specie spontanee e/o messe a dimora da privati;
- 6) Intervento di riqualificazione mediante eliminazione delle piante spontanee o con problematiche fitosanitarie;
- 7) Individuazione dei siti ove impiantare nuovi esemplari di *Cupressus sempervirens* o altra specie; ove questo non sia possibile scegliere altre Zone del Cimitero del Verano con adeguati spazi per ospitare i nuovi reimpianti;
- 8) Regolamentare l'introduzione di specie vegetali all'interno del Verano;

Nel corso dell'anno 2022 si è portato avanti un Progetto di "Riqualificazione del Verde Cimiteriale di Roma".

Il progetto si occuperà dell'aspetto manutentivo, conservativo e di restauro oltre che dei tre Cimiteri principali Verano, Flaminio-Prima Porta e Laurentino, definiti "maggiori", anche degli altri otto, classificati come "minori", Ostia Antica, San Vittorino, Isola Farnese, Castel di Guido, Cesano, Maccarese, S. Maria del Carmine-Parrocchietta, S. Maria di Galeria. In totale la superficie interessata dall'intervento sarà pari a circa 250 ha (ettari). Il Piano di Gestione e di Monitoraggio del Verde Cimiteriale è il documento che permetterà di prevedere e programmare le attività di controllo e di gestione del verde presente all'interno delle superfici dei Cimiteri Capitolini, necessario per programmare e realizzare tutti quegli interventi colturali funzionali per massimizzare l'efficienza dei popolamenti arborei e minimizzare gli eventuali rischi che potrebbero instaurarsi con i manufatti.

Numero esemplari Arborei censiti al 2023 suddivisi per Cimitero Capitolino:

CIMITERI MAGGIORI

1 Monumentale del Verano: 5.479 esemplari

2 Flaminio - Prima Porta: 3.890 esemplari

3 Laurentino: 346 esemplari

CIMITERI MINORI o SUB URBANI

4 Ostia Antica: 153 esemplari

5 Maccarese: 105 esemplari

- 6 San Vittorino: 75 esemplari
- 7 Santa Maria del Carmine Parrocchietta: 24 esemplari
- 8 Santa Maria di Galeria: 36 esemplari
- 9 Castel di Guido: 26 esemplari
- 10 Cesano di Roma: 38 esemplari
- 11 Isola Farnese: 20 esemplari
- Totale esemplari: 10.192

Spunti di riflessione del Tavolo n. IV

Dall'analisi dei luoghi e dagli approfondimenti realizzati sono emersi alcuni spunti di seguito riportati. Relativamente alle Pinete Storiche presenti nelle ville, si è osservata la non adeguata gestione dei reimpianti, notando l'impossibilità di un reintegro (che pur si è fatto), delle alberature mancanti causato dalla difficoltà del Pinus pinea a crescere in condizioni di ombreggiamento dato dagli esemplari più grandi. I processi individuati per risolvere la problematica evidenziata sono essenzialmente due: la tutela del bene (limitando l'accesso e la sosta dei fruitori) o il reimpianto programmato per ambiti.

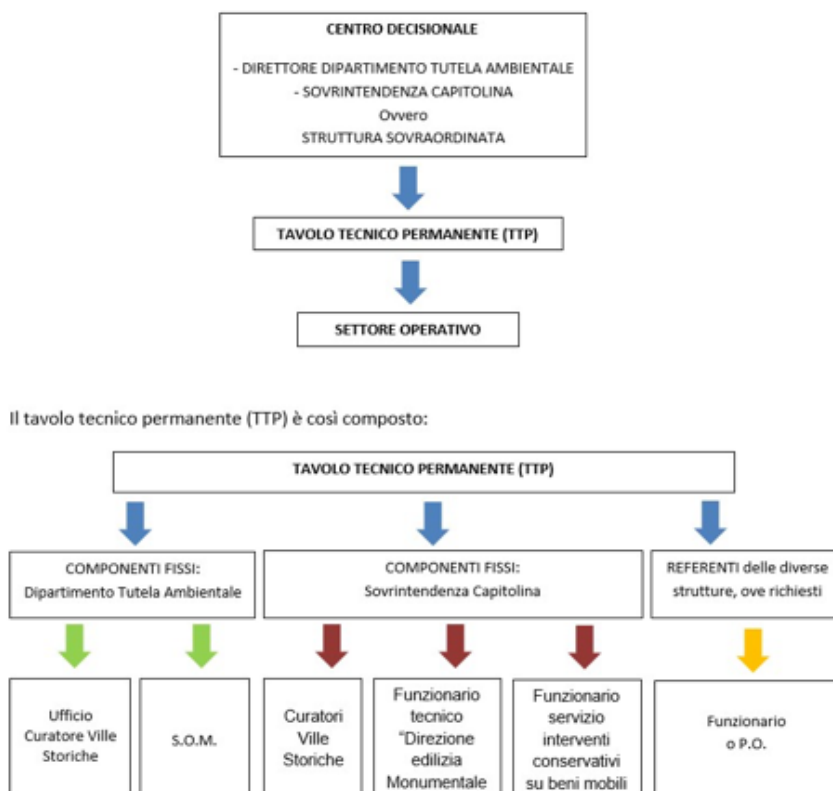
In riferimento a Villa Borghese, è emersa la tematica relativa alla tutela degli alberi monumentali, con la conseguente considerazione di limitazione del passaggio di mezzi e persone nella prossimità degli alberi pluricentenari sottoposti a vincolo, e alla necessità e importanza di una corretta comunicazione e informazione rivolta ai fruitori del parco. A questo proposito il tavolo ha evidenziato, nel corso degli incontri, l'opportunità di confinare alcune aree di particolare pregio per un accesso controllato e/o a pagamento. In riferimento a Villa Pamphilj, ci si è soffermati sul tema del bosco e della sua gestione all'interno delle ville storiche. I boschi in città contribuiscono in modo determinante alla qualità di vita negli spazi urbani, migliorando la qualità dell'aria, regolando la temperatura, offrendo ombra e refrigerio in estate, fungendo da filtro contro gli inquinanti atmosferici, ecc.. Oltre a queste caratteristiche specifiche, si è anche parlato dell'utilizzazione forestale dei boschi urbani attraverso tecniche selvicolturali volte alla fruizione degli stessi, al fine di garantire una gestione sostenibile del bosco e far sì che da spesa diventi risorsa, ricavandone economie da reinvestire nella valorizzazione del verde cittadino. In relazione alla zona "Pincetto" del Cimitero Monumentale del Verano, si è potuto esaminare il rapporto tra vegetazione ed emergenze architettoniche, ponendo l'accento sull'aspetto prioritario di tutela dei monumenti costituiti da manufatti antichi. In tal caso è possibile prevedere l'espianto della

maggior parte delle specie arbustive infestanti, spontanee e/o messe a dimora dai privati, per valorizzare l'intera area, tutelando al contempo le alberature di alto fusto (cipressi), documentate dalla ricerca storica condotta. Nell'analizzare un modello gestionale efficace, si propone una soluzione che possa mettere in sinergia le consolidate competenze esistenti dei settori coinvolti. Il modello gestionale proposto prevede: un centro decisionale unico cogestito dal Direttore del Dipartimento Ambiente e dal Sovrintendente Capitolino ovvero struttura sovraordinata, ma comunque strettamente connesso alla programmazione politica dell'ente e ai relativi centri di costo; un tavolo tecnico permanente con funzioni tecnico-amministrative; i settori operativi già esistenti nelle strutture coinvolte.

Competenze e Funzioni

Il Tavolo Tecnico Permanente (TTP), composto da membri fissi del Dipartimento Tutela Ambientale, della Sovrintendenza Capitolina e da referenti delle altre strutture amministrative sopra identificate, opportunamente designati, redige il piano di valorizzazione e gestione e lo propone al Centro Decisionale. Il Centro Decisionale valuta la proposta e le relative modifiche; verifica la fattibilità economica sulla base delle priorità dell'Amministrazione; approva e impegna i fondi sui relativi centri di costo.

A seguito dello stanziamento dei suddetti fondi, il TTP coordina e attua le previsioni del piano attraverso i settori operativi.



5. IL PIANO DELLA COMUNICAZIONE E DELLA SENSIBILIZZAZIONE

Concetti chiave: *per creare fruitori responsabili e rispettosi è necessario che tutte le decisioni legate alla gestione del patrimonio arboreo siano comunicate e possibilmente condivise con i cittadini / la comunicazione istituzionale deve essere semplice, corretta e costantemente aggiornata, progettata e organizzata sulla base di principi, piani e procedure / il piano di comunicazione di settore deve essere sia di carattere informativo che educativo, a largo raggio e su più livelli, mediante iniziative mirate e differenziate a seconda degli obiettivi da perseguire e dei soggetti a cui ci si intende rivolgere.*

Pur se la coscienza ambientale presso l'opinione pubblica è generalmente in fase di affermazione, la coscienza collettiva nei confronti del patrimonio arboreo, fatte le dovute eccezioni, non è ancora sufficientemente matura e alto è ancora il livello di non conoscenza dei numerosi aspetti che riguardano la presenza del verde in ambito urbano, a partire dalle alberature: ciò che si riscontra, infatti, è una diffusa mancanza di sapere, a cominciare dalle più elementari nozioni tecniche e scientifiche relative al mondo vegetale.

Tale mancanza di conoscenza, derivata anche da una formazione scolastica non adeguata, si può associare da una parte a una sensibilità per molte ragioni non coltivata e dall'altra a un interesse verso la tutela del patrimonio arboreo spinto ai limiti della radicalità, traducendosi a livello estremo o in atteggiamenti di fastidio quand'anche di ostilità verso gli alberi o in fattore di disturbo e contestazione nei confronti di chi è responsabile della gestione del patrimonio arboreo soprattutto in fase decisionale e operativa.

Diverse sono le sfumature che caratterizzano il nostro rapporto con gli alberi. Al riguardo si può tentare una distinzione in questi termini:

- ◆ rapporto equilibrato e consapevole, che si esprime in una buona disponibilità alla cura degli alberi, in termini di tempo e di risorse e che appartiene a un ancora esiguo numero di persone;
- ◆ atteggiamento di curiosità da parte di alcune persone, per lo più adulte, che per saperne di più sulla tematica accolgono con interesse le iniziative formative di vario tipo offerte da laboratori di educazione ambientale;
- ◆ atteggiamento di indifferenza, purtroppo riscontrabile in misura generalizzata. È evidente, e forse comprensibile, che il cittadino medio, sempre più occupato nel quotidiano in impegni di vario tipo, non offra niente di più che un'occhiata distratta al verde che lo circonda;

- ◆ sentimenti di insofferenza per i più diversi motivi (es. frutti che cadono, foglie che sporcano, non documentate allergie, ombreggiamento non gradito, interferenze risolvibili con i manufatti);
- ◆ senso di intolleranza e mancanza di rispetto, tanto più tangibili nelle grandi città dove lo spazio a disposizione è ridotto, manifestato in varie forme, alcune delle quali oltre il lecito (richieste immotivate di autorizzazione all’abbattimento, controversie fra vicini, atti di vandalismo, abbattimenti non autorizzati, danneggiamenti);
- ◆ atteggiamenti radicali di “conservazione ad ogni costo”. Si pensi alle forme di contestazione tenacemente protratte mediante "incatenamento" agli alberi da parte di chi per "amore" degli stessi non si rende conto, tuttavia, della necessità di una loro sostituzione per motivi di sicurezza o per sopraggiunta senescenza.
- ◆ Affinché la popolazione possa raggiungere una maggiore consapevolezza e conoscenza del contesto verde nel quale vive, delle esigenze dello stesso e dei benefici che da esso può trarre, diventandone così fruitore responsabile, è necessario che tutte le decisioni legate alla gestione del patrimonio arboreo (abbattimenti, interventi di cura, rinnovo delle alberature, realizzazione di nuove aree verdi), avendo ricaduta diretta sul territorio e sulla vita della collettività, siano comunicate con largo anticipo e possibilmente condivise con i cittadini. Una comunità informata e partecipe delle scelte che interessano il proprio territorio oltre a conferire maggiore credibilità ad un progetto permette anche all’Amministrazione di ottenere un consenso generalizzato e di potersi avvalere, laddove possibile, del suo contributo fattivo.
- ◆ Una generale condivisione delle strategie di gestione sostenibile del verde non può essere tuttavia ottenuta per decreto, ma può scaturire solamente da un’allargata comprensione dell’importanza e dei benefici della “foresta urbana” e da un buon livello di dialogo e di collaborazione tra le diverse componenti sociali.
- ◆ La comunicazione istituzionale esterna dovrà quindi essere semplice, corretta e costantemente aggiornata, progettata e organizzata sulla base di principi, piani e procedure che si inseriscano in quelli più generali in uso all’Amministrazione.
- ◆ Le strategie di comunicazione che si dovranno predisporre dovranno essere sia di carattere informativo che educativo, a largo raggio e su più livelli, mediante iniziative mirate e differenziate a seconda degli obiettivi da perseguire e dei soggetti a cui ci si intende rivolgere. Esse devono tenere conto degli obiettivi prefissati nelle presenti linee di indirizzo e di quelli strategici (diversificati nella funzione della comunicazione istituzionale, di servizio, partecipativa, “pubblicitaria”), del contesto, dei target/stakeholder a cui si rivolge

(il target della PA è eterogeneo e di difficile profilazione), dei diversi aspetti del verde stabilendo gli strumenti più adatti a veicolare i messaggi e le informazioni. Esse devono fondare i suoi presupposti sulle seguenti considerazioni di base:

- ◆ i cittadini e i pubblici amministratori devono sapere che le aree verdi e in particolare gli alberi hanno determinate esigenze, procurano numerosi benefici (di carattere sanitario, ambientale, economico, sociale) e sono indispensabili per la sopravvivenza stessa delle città e dei loro abitanti, oggi e nel futuro.
- ◆ I cittadini devono conoscere le condizioni e il contesto in cui in cui il verde urbano che ci circonda si sviluppa, quale sia il livello di sicurezza e di efficienza ecologica assicurato dalle alberature che lo costituiscono, quali siano le corrette pratiche di coltivazione, che livello di preparazione professionale sia necessaria per i diversi interventi di manutenzione del verde, quali sono gli strumenti normativi e gli aspetti procedurali da osservare per una corretta gestione e fruizione sia del verde pubblico che di quello privato.
- ◆ I cittadini devono sapere che, posto l'obiettivo di mantenere nel tempo i benefici forniti dagli alberi e far sì che i servizi ecosistemici dagli stessi svolti siano i più efficienti possibile e di lunga durata, la loro gestione richiede interventi attivi in un'ottica di sostenibilità e di perpetuazione.
- ◆ La promozione di corrette e adeguate politiche gestionali e di sviluppo della risorsa pubblica consente di stimolare la messa a punto di buone pratiche da parte dei cittadini e di ottenere un miglioramento nella gestione anche di quella privata.
- ◆ I cittadini devono essere posti in condizione di conoscere gli strumenti normativi e tecnici per interpretare eventuali controversie legate alla presenza degli alberi in ambito urbano, da cui possono derivare conflitti e rischi.
- ◆ Un'attenzione particolare dovrà essere indirizzata alla comunicazione dedicata al risk assesment. In un contesto di pericolo, come quello che può portare ad abbattimenti e sostituzioni, la comunicazione è fondamentale ed è parte attiva del processo di identificazione/valutazione del rischio. Interventi drastici come gli abbattimenti, ancorché motivati dall'esigenza di garantire sicurezza alla collettività, se non sono correttamente comunicati nei loro presupposti oggettivi possono incidere con forte impatto negativo a livello di reputazione e possono creare un clima di sfiducia nei confronti dell'Amministrazione. Viceversa se le motivazioni che sottendono ad un abbattimento viene spiegato con semplici concetti e ad esso si associa anche la partecipazione di un'intenzione positiva alla sostituzione dell'albero, l'atteggiamento di fiducia nei confronti di chi opera certamente può crescere, e questo a vantaggio di tutti.

- ◆ Oltre alla comunicazione attraverso i media, il gestore del verde pubblico urbano ha il compito di procedere alla promozione e alla divulgazione delle caratteristiche del patrimonio a verde della città e delle principali modalità di gestione e cura, non solo verso la propria cittadinanza ma anche nei confronti dei principali stakeholders e dei possibili fruitori del proprio territorio (visitatori, turisti).
- ◆ Si tratterebbe pertanto di intraprendere iniziative specifiche, quali ad esempio:
 - la creazione sul sito istituzionale di una sezione dedicata al verde pubblico nella quale vengono fornite informazioni aggiornate sui temi della manutenzione e progettazione del verde e nello specifico di quello arboreo (es. manutenzione programmata, controllo stabilità, catasto arboreo, bilancio arboreo, alberi monumentali, nuove realizzazioni, ecc.), ma anche indicazioni di buone pratiche e esempi di collaborazione tecnica tra soggetti pubblici e privati;
 - la realizzazione di opuscoli informativi o piccole pubblicazioni finalizzate alla conoscenza del verde pubblico (caratteristiche di parchi e giardini, flora presente, possibilità di fruizione, ecc.);
 - l'organizzazione di incontri tecnici di carattere divulgativo aperti alla cittadinanza sui temi del verde;
 - l'attivazione, sul portale istituzionale, di un canale di comunicazione dedicato, attraverso il quale accogliere le segnalazioni dei cittadini e trattare aspetti di particolare interesse per il cittadino (proposte didattiche, itinerari nel verde, possibilità di fruizione, ecc.);
 - l'apposizione di segnaletica informativa all'ingresso delle aree verdi che indichi anche le modalità di contatto del servizio che si occupa della manutenzione.

Le iniziative educative e di sensibilizzazione

Altro tema che deve essere promosso dall'Amministrazione comunale è quello dell'educazione ambientale soprattutto attraverso il collegamento con il mondo scolastico. La Giornata nazionale degli alberi del 21 novembre istituita dall'art. 1 della L. n. 10/2013 "Norme per l'incremento degli spazi verdi urbani", rappresenta sicuramente un'iniziativa, ideata già da molto tempo, utile per accrescere la sensibilizzazione ambientale nelle nuove generazioni.

Possono essere previsti, inoltre, altri progetti educativi rivolti a tutti i cittadini con l'obiettivo generale di favorire negli stessi lo sviluppo di una "cultura dell'albero". Far conoscere più da vicino l'albero nei suoi aspetti biologici ed ecologici ma anche nel significato

antropologicoculturale che riveste da millenni e in modo trasversale a tutte le culture può rappresentare un punto di partenza per far sì che si acquisisca maggiore sensibilità rispetto ai problemi ambientali.

Il coinvolgimento attivo dei cittadini

Anche il coinvolgimento diretto nella cura e nella manutenzione del verde pubblico contribuisce ad avvicinare il cittadino ai temi ambientali e al mantenimento di un accettabile livello di decoro urbano, rendendo interattivo il rapporto tra i gestori del verde e i suoi fruitori.

Raccogliere e accogliere le segnalazioni e le offerte di collaborazione volontaria da parte dei cittadini in merito alla gestione del verde incrementa il senso di appartenenza alla comunità e crea un canale in grado di trasmettere preziose informazioni e acquisire un maggior consenso da parte dell'opinione pubblica.

La partecipazione e il coinvolgimento dei vari soggetti portatori d'interesse permette, inoltre, una migliore accettabilità sociale delle nuove realizzazioni, adattate alle reali esigenze della comunità locale.

CONCLUSIONI

Sulla base degli argomenti sopra trattati si riportano sinteticamente i principali obiettivi delle linee strategiche:

- ◆ Tutela e valorizzazione del patrimonio arboreo, come elemento qualificante del paesaggio urbano, come fattore di miglioramento della qualità ambientale del territorio comunale, come tutela della biodiversità e come strategia di adattamento ai cambiamenti climatici in atto;
- ◆ Censimento del patrimonio verde ed arboreo urbano e peri-urbano;
- ◆ Censimento completo del patrimonio arboreo di pregio e monumentale;
- ◆ Gestione dei sistemi arborei sulla base di una pianificazione olistica e integrata nei piani strategici di sviluppo urbano e di norme tecniche corrette e scientificamente fondate, con dimensionamento delle risorse finanziarie, umane e tecnologiche;
- ◆ Gestione efficace del rischio per l'incolumità pubblica, derivante da possibili alterazioni della stabilità meccanica degli alberi dovuta a fattori biotici e/o abiotici;
- ◆ Gestione finalizzata alla perpetuazione della "foresta urbana" anche attraverso la pianificazione degli interventi di rinnovo delle alberature;
- ◆ Gestione dei popolamenti forestali, mediante la realizzazione di specifici piani;
- ◆ Pianificazione della gestione del patrimonio arboreo delle ville e parchi storici;
- ◆ Potenziamento della formazione tecnica e culturale del personale destinato alla gestione del verde;
- ◆ Promozione del verde urbano e periurbano come elemento di identità culturale, con particolare riferimento alle diverse tipologie storiche (giardini, parchi e viali alberati), valutandone accuratamente le possibilità e i limiti d'uso;
- ◆ Diffusione della cultura del verde in città attraverso eventi specifici al fine di migliorare le conoscenze al riguardo da parte dei fruitori e dei portatori di interesse;
- ◆ Incentivazione alla partecipazione della cittadinanza sulle questioni concernenti la gestione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio arboreo allo scopo di creare nei cittadini i presupposti per un uso responsabile e sostenibile della preziosa risorsa naturale;
- ◆ Organizzazione sistematica di specifiche attività educative da affiancare ai normali percorsi didattici a partire dalla scuola dell'obbligo, sino alla formazione secondaria, allo scopo di formare cittadini consapevoli e rispettosi.

BIBLIOGRAFIA

- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Comitato per lo sviluppo del verde pubblico, 2017 - Linee Guida per la Gestione del Verde Urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile;
- Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, 2019 – Linee guida per la cura e la salvaguardia degli alberi monumentali.
- Associazione Italiana Direttori e Tecnici Pubblici Giardini - GESAP, 2015 - Linee guida per la gestione dei patrimoni arborei pubblici.
- UNI/PDR8, 2014 - Linee Guida UNI/PDR 8/2014 per lo sviluppo sostenibile degli spazi verdi;
- Arsia Regione Toscana, 2008 - Linee guida tecnico-operative per la pianificazione, progettazione, realizzazione e gestione di spazi verdi multifunzionali, RISVEM.
- AA.VV., 1992 - Urban Tree Risk Management. A Community Guide to Program Design and Implementation, USDA Forest Service Northeastern Area.
- AA. VV., 2004 - Il verde in città. La progettazione del verde negli spazi urbani. Edagricole,
- AA.VV., 2011 - Procedure per la gestione del rischio da caduta alberi nelle aree verdi estensive. Gruppo “Sicuramente Alberi” della SIA (Società Italiana di Arboricoltura).
- AA.VV., 2013 - QTRA Quantified Tree Risk Assessment – Practise Note Version 5, Macclesfield, United Kingdom
- Anselmi N., Govi G., 1998 – Patologia del legno. Edagricole.
- Bruschi S., Di Giovine M., 1999, Il verde pubblico, La Nuova Italia Scientifica.
- Crivelli L., Mulas F., Anselmi N., 2000 - Studies on the complex of lignivorous microorganisms and wood decay fungi in relation to pruning techniques and wound treatments. Proceed. Intern. Symposium on “Planthealth in urbanHorticulture”. Backhaus et al., Braunschweig.
- Ferrini F., Fini A., 2017 - Amico albero. Ruoli e benefici del verde nelle nostre città (e non solo). Edizioni ETS.
- Gilman E.F., 2011 – An illustrated guide to pruning. III Edition. Cengage Learning.
- Klug P., 2008 - La cura dell’albero ornamentale in città. Blu Edizioni.
- Masutti L., Zangheri S., 2001 – Entomologia generale e applicata. CEDAM.
- Mattheck C., Broeler H., 1998 – La stabilità degli alberi. Il Verde Editoriale.
- Moriondo F., 1999 - Introduzione alla patologia forestale. UTET.
- Pollini A., 2006 – Manuale di entomologia applicata. Edagricole.
- Raimbault P. et al., 1993 – La gestion des arbres d’ornement. I parte. Revue forestière française.
- Raimbault P. et al., 1995 – La gestion des arbres d’ornement. II parte. Revue forestière française.
- Sani L., 2008 – Valutazione integrata dell’albero. Nicomp Laboratorio Editoriale.

- Semenzato P., 2003 - Un piano per il verde. Signumpadova.
- Shigo A., 1995 - Compendio di arboricoltura moderna. ISA Italia.
- Sani L., 2017 –Statica delle strutture arboree per la valutazione di stabilità. Edizione Gifor.
- Sani L., 2017 – Manuale operativo sulla valutazione e gestione del rischio arboreo. Edizione Gifor
- A.A.V.V. 2016. Linee guida per la scelta del materiale vivaistico per gli alberi della città e definizione degli standard qualitativi. Documento del Gruppo di Lavoro per la Scelta del Materiale Vivaistico e per la Definizione degli Standard Qualitativi, Società Italiana di Arboricoltura (S.I.A.) -Onlus, pp. 27.
- Shigo A. L., Vollbrecht K., Hvass N., 1987. Biologia e cura degli alberi. Sitas Skovvej. Ballerup Denmark.
- Strazzabosco L. 2010. La sostenibilità degli interventi su alberi veterani: un protocollo per la valutazione integrata e la cura. Padova.
- Strazzabosco L. 2016. Linee Guida per la scelta del materiale vivaistico per gli alberi della città e definizione degli standard qualitativi. SIA Società Italiana di Arboricoltura, Monza (MB). www.isaitalia.org
- Strazzabosco L. 2017. Relazione tecnica sugli interventi di riqualificazione in Viale Trieste a Lignano Sabbiadoro UD.
- Strazzabosco L. 2019. Analisi e valutazioni di stabilità dinamiche e statiche degli alberi del Lungomare Trieste in Comune di Lignano Sabbiadoro (UD). Topscape Paysage n. 37-2019

CENSIMENTO ALBERATURE SUDDIVISO PER GRANDEZZA

Allegato n.1

Municipio	I°	II°	III°	IV°	V°	VI°	VII°	VIII°	IX°	XI°	XII°	XIII°	XVI°	XV°	città	grandezza
Pinus	2900	9392	2562	4932	4062	2732	4953	4619	8542	1159	2120	859	614	2066	51512	I°
Quercus	4304	11112	1149	2085	2372	963	1768	1838	2960	713	5827	858	614	2496	39059	I°
Platanus	4029	2890	2246	1585	1747	409	2659	1278	1012	1356	687	264	280	711	21153	I°
Tilia	744	834	961	1362	1858	258	774	1036	3996	824	632	238	1441	818	15776	I°
Ulmus	1192	2038	383	642	558	70	629	443	637	242	7241	25	145	667	14912	I°
Cupressus	1939	1548	823	1119	989	537	666	705	1340	488	1001	239	363	995	12752	I°
Populus	197	260	494	1540	931	197	282	908	1919	143	276	70	46	858	8121	I°
Eucalyptus	44	88	409	409	214	164	202	822	1274	1873	182	82	76	35	5874	I°
Cedrus	226	1126	188	622	220	224	170	138	254	37	330	68	67	42	3712	I°
Celtis	208	831	83	97	128	16	163	61	266	7	226	66	37	103	2292	I°
Aesculus	339	482	19	267	177	41	32	48	84	31	154	32	16	49	1771	I°
Phoenix	304	329	30	175	208	62	87	47	71	61	140	20	9	30	1573	I°
Sophora	466	313	31	0	56	12	109	21	49		169	0	2	22	1250	I°
Gleditsia	168	62	0	86	304	0	38	42	0	0	18	26	6	14	764	I°
Melia	23	77	65	40	7	1	182	107	12	23	112	14	22	20	705	I°
Washingtonia	119	74	3	42	6	3	39	16	52	13	34	20	35	37	493	I°
Picea	32	45	34	75	30	11	18	24	52	10	28	3	12	21	395	I°
Juglans	21	44	75	28	56	6	8	38	26	1	11	2	2	7	325	I°
Taxus	86	59	3	5	14	0	5	1	20	3	32	1	1	1	231	I°
Ginkgo	69	5	9	20	59	8	6	23	7	0	11	0	1	9	227	I°
Paulownia	6	7	0	83	37	10	0	39	23	7	0	1	6	1	220	I°
Betula	0	7	3	32	0	0	3	0	72	1	0	0	0	0	118	I°
Castanea	0	80	0	5	0	0	1	0	0	0	2	0	0	1	89	I°
Fagus	8	4	0	0	0	1	0	30	1	1	0	0	3	0	48	I°
Cinnamomum	17	16	0	1	1	0	1	1	2	0	3	0	0	4	46	I°
Sequoia	9	27	1	0	0	0	0	1	0	0	4	0	2	0	44	I°
Taxodium	2	13	0	0	2	0	1	0	10	0	6	0	0	0	34	I°
Araucaria	1	5	0	0	0	0	2	3	1	0	4	0	0	0	16	I°
Phytolacca	5	0	0	0	4	0	0	0	3	3	0	0	0	0	15	I°

Chorisia	1	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	14	I°
Libocedrus	0	6	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	11	I°
Metasequoia	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	I°
Cryptomera	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	I°
Pseudotsuga	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	I°
Sequoiadendron	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	I°
Totale I° Grandezza	17462	31779	9571	15253	14040	5738	12798	12290	22688	6996	19251	2888	3802	9007	183.563	
Municipio	I°	II°	III°	IV°	V°	VI°	VII°	VIII°	IX°	XI°	XII°	XIII°	XVI°	XV°	città	grandezza
Robinia	1534	7705	1401	2488	1333	699	2253	1774	5909	733	1120	277	433	1987	29646	II°
Acer	1042	1833	1676	866	1367	359	1433	680	1262	840	822	254	717	201	13352	II°
Ailanthus	146	425	404	385	289	25	315	180	489	84	221	14	74	369	3420	II°
Magnolia	323	390	50	331	317	50	106	56	742	12	93	21	24	34	2549	II°
Acacia	8	79	138	190	156	155	78	20	461	51	59	12	30	48	1485	II°
Fraxinus	224	243	105	58	131	0	236	4	123	9	216	0	5	54	1408	II°
Salix	5	31	47	63	25	5	4	2	87	54	176	40	0	125	664	II°
Morus	195	30	32	56	35	14	22	15	85	11	12	9	8	2	526	II°
Koelreuteria	1	94	0	17	0	0	26	258	3	3	0	0	0	0	402	II°
Liquidambar	4	8	22	7	58	20	5	2	87	0	12	0	2	17	244	II°
Carpinus	2	79	0	0	11	0	0	3	0	0	2	14	6	103	220	II°
Catalpa	8	10	17	3	26	37	31	32	7	0	21	0	0	10	202	II°
Tamarix	1	5	4	1	28	6	26	5	83	0	0	9	0	22	190	II°
Chamaecyparis	2	19	0	0	0	0	0	0	111	0	25	0	0	0	157	II°
Diospyros	11	51	0	5	5	1	6	2	4	2	52	1	2	1	143	II°
Grevillea	4	57	0	6	0	0	0	60	1	0	3	2	0	0	133	II°
Sterculia	0	4	0	0	117	0	0	0	0	0	2	0	0	0	123	II°
Alnus	0	21	0	47	24	0	0	0	10	0	2	0	3	0	107	II°
Butia	25	4	9	1	0	0	1	0	17	1	44	2	0	0	104	II°
Abies	0	15	6	3	1	0	5	2	11	0	0	17	5	0	65	II°
Liriodendron	3	4	0	2	13	0	0	0	1	0	4	0	0	8	35	II°
Broussonetia	18	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	II°
Persea	3	3	0	2	1	1	0	2	0	0	4	0	0	0	16	II°
Brachychiton	1	0	0	0	0	0	1	8	1	0	2	0	0	0	13	II°

Eritrea	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	11	II°
Podocarpus	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	II°
Brahea	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	8	II°
Erythrina	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	8	II°
Jacaranda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	8	II°
Juniperus	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	II°
Totale II° grandezza	3575	11130	3911	4531	3937	1379	4548	3105	9494	1800	2909	672	1309	2981	55.281	
Municipio	I°	II°	III°	IV°	V°	VI°	VII°	VIII°	IX°	XI°	XII°	XIII°	XVI°	XV°	città	grandezza
Ligustrum	1510	2168	1935	1502	1933	337	1632	1260	1732	399	1182	459	1316	806	18171	III°
Prunus	1687	1467	733	1369	1061	321	1216	1470	1069	836	1251	861	193	290	13824	III°
Cercis	1304	1511	1177	337	553	152	1404	984	476	228	429	152	46	401	9154	III°
Hibiscus	1141	2739	258	370	345	3	1445	452	403	118	646	132	821	173	9046	III°
Nerium	347	1914	519	109	38	7	256	130	0	129	151	0	353	5	3958	III°
Olea	148	586	92	353	220	88	211	130	217	77	104	90	55	192	2563	III°
Pyrus	426	18	0	28	814	44	272	49	115	108	58	25	78	62	2097	III°
Albizia	338	242	39	303	179	127	26	155	211	67	47	33	20	55	1842	III°
Citrus	420	189	28	197	32	33	31	46	122	83	124	21	54	0	1380	III°
Laurus	26	161	0	20	44	13	71	71	61	50	742	1	47	11	1318	III°
Chamaerops	334	228	48	116	86	7	124	32	0	73	91	57	27	90	1313	III°
Thuja	41	78	184	300	103	21	83	119	185	31	56	36	23	30	1290	III°
Crataegus	10	144	0	129	185	0	172	135	1	87	163	78	154	0	1258	III°
Ficus	21	58	45	261	52	3	61	9	232	62	131	51	16	62	1064	III°
Lagerstroemia	64	253	41	84	75	2	46	68	82	13	42	58	52	70	950	III°
Arbutus	40	25	11	63	409	19	69	72	24	39	6	1	11	109	898	III°
Sambucus	41	56	5	8	4	0	531	8	13	0	8	0	42	110	826	III°
Punica	189	72	26	66	63	3	36	83	135	29	24	18	8	7	759	III°
Photinia	14	219	0	14	28	0	89	29	22	8	125	0	7	112	667	III°
Trachycarpus	206	155	4	13	15	0	14	2	41	0	14	6	0	0	470	III°
Eriobotrya	11	90	38	76	19	10	24	25	46	15	28	6	8	3	399	III°
Phillyrea	1	3	61	0	5	0	102	16	5	0	1	10	0	1	205	III°
Malus	12	5	12	14	15	15	15	6	13	3	16	7	17	8	158	III°
Pyrachanta	0	99	0	52	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	152	III°

Cocculus	63	7	0	0	0	0	8	27	0	0	25	3	0	0	133	III°
Acca	20	9	7	1	9	0	1	76	0	0	4	1	0	0	128	III°
Viburnum	0	120	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	126	III°
Pistacia	4	1	0	1	23	0	69	0	7	0	0	16	1	0	122	III°
Rhamnus	1	1	0	0	0	0	0	0	13	0	79	0	0	0	94	III°
Cordyline	41	13	0	0	14	0	7	0	8	0	6	3	0	1	93	III°
Yucca	0	12	0	2	28	0	14	0	0	9	20	0	3	1	89	III°
Cycas	27	22	9	2	0	0	1	1	1	0	13	0	0	0	76	III°
Parrotia	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	III°
Pittosporum	0	21	0	1	6	0	1	2	4	1	9	0	13	0	58	III°
Schinus	15	7	0	9	1	18	1	5	2	0	0	0	0	0	58	III°
Buxus	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	III°
Corylus	0	3	0	1	2	0	1	0	0	1	41	0	2	0	51	III°
Maclura	34	0	12	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	48	III°
Municipio	I°	II°	III°	IV°	V°	VI°	VII°	VIII°	IX°	XI°	XII°	XIII°	XVI°	XV°	città	grandezza
Osmanthus	16	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	III°
Cornus	0	1	0	0	4	0	0	0	34	0	0	0	0	1	40	III°
Ilex	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	37	0	0	0	40	III°
Ceratonia	4	1	9	3	3	1	2	2	9	0	1	0	4	0	39	III°
Jubaea	1	17	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1	0	0	31	III°
Ostrya	1	0	0	0	2	0	0	2	2	1	0	0	19	1	28	III°
Pieris	0	0	0	0	13	0	0	15	0	0	0	0	0	0	28	III°
Ziziphus	0	0	0	2	20	0	5	0	1	0	0	0	0	0	28	III°
Casuarina	3	18	2	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	26	III°
Genista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	26	III°
Poncirus	23	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	III°
Sorbus	0	0	10	0	0	0	0	2	0	1	2	0	1	0	16	III°
Elaeagnus	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	III°
Dasilirion	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	III°
Philadelphus	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	7	III°
Mespilus	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	6	III°
Laburnum	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	III°

Nolina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5	III°
Datura	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	III°
Radermachera	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	III°
Chaenomeles	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	4	III°
Bauhinia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	III°
Skimmia	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	III°
Styrax	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	III°
Tecoma	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	III°
Tipuana	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	III°
Totale III° Grandezza	8604	12901	5306	5809	6405	1224	8045	5484	5287	2499	5699	2126	3399	2601	75.389	
TOTALE	29641	55810	18788	25593	24382	8341	25391	20879	37469	11295	27859	5686	8510	14589	314233	

* Sono state inserite anche le Palme e le piante arbustive che, raggiunta una notevole dimensione, hanno acquisito un portamento "arboreo"

**TABELLA RIASSUNTIVA DELLE PRINCIPALI AVVERSITA' RILEVATE
SULLE ALBERATURE DI ROMA**

<p>Cancro Colorato del Platano (<i>Ceratocystis fimbriata</i>)</p>	<p><i>Ceratocystis fimbriata:</i> Funghi Ascomycota <i>Ophiostomatales</i>. Causa di esiziali tracheomicosi su <i>Platanus</i>, trasmissibile attraverso ferite, potature, anastomosi radicali. Originario dagli USA, giunto in Europa nel 1944-1945, riscontrato in Italia per la prima volta sui platani della Reggia di Caserta nel 1954, oggi è ubiquitario. Soggiace a lotta obbligatoria (DM 29 Febbraio 2012 e DD Regione Lazio 11 febbraio 2018).</p> <p>A Roma. effettuati interventi di lotta obbligatoria in maniera diffusa. Al momento si è provato a sostituire con altro genere di albero, in viale Aventino con <i>Tilia cordata</i> e <i>Quercus robur fastigiata</i> ed in viale Tiziano con <i>Celtis australis</i>: Prossimamente si proverà il clone resistente <i>Valli clausa</i> in via Nomentana.</p>
<p>Tingide del platano (<i>Corythucha ciliata</i>)</p>	<p><i>Corythucha ciliata:</i> Insetti Rhynchota <i>Tingidae</i>. Originario del nord-americana, riscontrato in Italia nel 1964, è ormai diffuso in buona parte d'Europa. L'insetto presenta tre generazioni, svernando come adulto sotto la corteccia delle piante. Gli adulti succhiano la linfa dalle foglie causando tipiche depigmentazioni.</p> <p>A Roma, attacchi più o meno virulenti secondo gli andamenti stagionali, fastidiosi soprattutto per le abitazioni limitrofe agli alberi infestati. Sono stati eseguiti trattamenti endoterapici su segnalazione con Abamectina, con buonissimi risultati durevoli nel tempo (2 o 3 anni).</p>
<p>Punteruolo rosso (<i>Rhynchophorus ferrugineus</i>)</p>	<p><i>Rhynchophorus ferrugineus:</i> Insetti Coleotteri <i>Curculionidae</i>. Originario dell' Asia sudorientale, è stato segnalato in Italia nel 2004, ove ora è pressoché ubiquitario. Le larve scavano infauste gallerie nel fusto delle palme, quali <i>Phoenix canariensis</i> (Palma delle Canarie) e <i>Phoenix dactylifera</i> (Palma da datteri). Può avere anche 4 generazioni. Soggiace a lotta obbligatoria (DM 9 novembre 2007 e DD Regione Lazio 2 maggio 2011).</p> <p>A Roma ha colpito quasi esclusivamente le <i>Phoenix canariensis</i>. Si interviene con abbattimento/potatura fitosanitaria e biotriturazione e poi con trattamenti mensili di aspersione in chioma con Clorpirifos metile mensilmente sulle palme di Villa Torlonia, piazza di Spagna, ecc. dove è possibile recintare o vietare l'accesso.</p>

<p>Castanide della Palma (<i>Paysandisia harcon</i>):</p>	<p><i>Paysandisia harchon</i>: Insetti Lepidotteri <i>Castniidae</i>. Di origine sudamericana, è stato segnalato in Italia nel 2002. Causa sofferenza su numerose palme, con ingiallimento, deformazione e morte delle foglie e con rosura nello stipite della pianta. Il ciclo è di 10-18 mesi. Nel 2009 la Direttiva 2009/7/CE la inserisce nell' allegato II, recepito dal MIPAAF nello stesso anno.</p> <p>A Roma, dove ha colpito <i>Chamaerops humilis</i> e <i>Trachycarpus fortunei</i>, sono stati eseguiti molte rimozioni di stipiti colpiti e poi si sono eseguiti trattamenti per aspersione di prodotti come il Clorpirifos metile dove è possibile chiudere e di nematodi in aree non recintabili.</p>
<p>Processionaria del pino (<i>Traumatocampa pytocampa</i>)</p>	<p><i>Traumatocampa pytocampa</i>: Insetti Lepidotteri <i>Notodontidae</i>. Diffuso in Eurasia e Nordafrica, in Italia dal 1998 soggiace a lotta obbligatoria nelle aree ritenute a rischio infestazione (D.M. 17.04.1998, poi abrogato e sostituito con D.M. 30.10.2007). Produce grossi "nidi" sui germogli; causa disseccamento di questi su numerosi <i>Pinus</i>, soprattutto <i>P. sylvestris</i> e <i>P. nigra</i>. Le larve presentano peli urticanti e si muovono in fila indiana.</p> <p>Considerando il grandissimo numero di pini presenti, a Roma non è mai stata fatta prevenzione totale, ma solo interventi di rimozione nidi o di posizionamento di trappole per cattura massale, su segnalazione. Si sono privilegiate le aree cani, scuole o aree gioco in parchi. Quando possibile si è provato con buoni risultati l'endoterapia con Abamectina.</p>
<p>Galerucella dell'Olmo (<i>Galerucella luteola</i>)</p>	<p><i>Galerucella luteola</i>: Insetti Coleotteri <i>Chrysomelidae</i>. Gli adulti e le larve perforano e scheletrizzano le foglie, indebolendo le piante. Presenta 2-3 generazioni, svernando da adulto.</p> <p>A Roma sono stati fatti molti trattamenti endoterapici con Abamectina, quasi sempre a seguito di segnalazioni, dato che gli attacchi sono sempre stati poco regolari, sia come zona che come intensità. Le zone colpite sono Monteverde vecchio, zona piazza Bologna, San Saba-Aventino e viale Manzoni. In previsione per il 2019 l'intervento su via dei Quattro Venti.</p>
<p>Aleuroide degli agrumi (<i>Aleurocanthus spiniferus</i>)</p>	<p><i>Aleurocanthus spiniferus</i>: Insetti Rhynchota Hemiptera <i>Aleyrodoidae</i>. Proveniente dai continenti afro-australia-asiatici, è stato segnalato in Italia nel 2008. Nutrendosi della linfa elaborata attraverso l'apparato boccale pungente-succhiante, debilita la pianta, favorisce attacchi di fumaggine e causa filloptosi. Presenta 3 generazioni l'anno, con</p>

	<p>infestazioni talora molto intense. E' inserito nelle liste EPPO.</p> <p>A Roma sono stati effettuati trattamenti al Giardino degli Aranci, Sant'Alessio e al Roseto Comunale con prodotti a base di Imidacloprid, che dovrebbe essere in revoca. In previsione tentativi di lotta con prodotti biologici.</p>
<p>Cocciniglia del Leccio (<i>Nidularia pulvinata</i>)</p>	<p><i>Nidularia pulvinata</i>: Insetti Homoptera Coccidae. Attacca la corteccia di rami e fusto su piante sotto stress, indebolendole ulteriormente, talora fino alla morte. Una sola generazione l'anno.</p> <p>A Roma, i danni maggiori sono stati quelli ai Lecci del quadrante della Stazione Termini, tutti già indeboliti da cerambice e dall'aumento della temperatura e siccità. In via di Conte Verde si è provata l'endoterapia con Abamectina e la spennellatura con olio bianco</p>
<p>Cocciniglia del Pino (<i>Toumeyella parvicornis</i>)</p>	<p><i>Toumeyella parvicornis</i>: Insetti Homoptera Coccidae. Originaria del Nord America, è stata segnalata in Italia nel 2014. In Campania è sottoposta a lotta obbligatoria con Decreto Dirigenziale del 29-7-2015. Grazie alla melata espulsa, favorisce attacchi di fumagine ed afidi e, soprattutto, nutrendosi di linfa, indebolisce le parti verdi delle piante, portandole spesso fino alla morte.</p> <p>Le zone colpite di Roma sono Mostacciano, Torrino, via Cristoforo Colombo esterna, quadrante degli Oceani. Nessuna indicazione operativa dal SFR del Lazio. Unico tentativo eseguito a novembre scorso endoterapia con Abamectina sui pini di via C. Colombo - dalla Pontina a via di Malafede- con risultati da verificare nel tempo. Al momento non risulta nessuna pianta morta.</p>
<p>Blastofago del Pino (<i>Tomicus destruens e piniperda</i>)</p>	<p><i>Tomicus destruens e T. piniperda</i>. Insetti Coleotteri Curculionidae (Scolytinae). Parassita da debolezza, colpisce piante debilitate, in genere per carenza idrica, portandole a morte. Una-due generazioni l'anno.</p> <p>A Roma è attivo soprattutto nelle vecchie pinete di Villa Borghese e Villa Pamphili. Nessuna lotta al momento se non l'abbattimento e l'allontanamento del materiale infetto.</p>
<p>Cerambice della Quercia (<i>Cerambix cerdo</i>)</p>	<p><i>Cerambix cerdo</i>: Insetti Coleotteri <i>Cerambycidae</i>. Le larve producono grosse gallerie sul tronco e sui grossi rami di piante vecchie o malate di quercia, leccio in particolare.</p>

	<p>Soggiace alla Direttiva Habitat 92/43/CEE come specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.</p> <p>A Roma, continua a danneggiare lecci, provocandone spesso la rottura di branche intere. Non si può combattere essendo tutelato, soprattutto a Villa Borghese e villa Pamphili (zona S.I.C.). E' difficile anche migliorare le condizioni fisiologico/vegetative delle piante per evitare gli attacchi del parassita che è sempre di debolezza.</p>
<p>Marciume radicale del pino da <i>Heterobasidion irregulare</i></p>	<p><i>Heterobasidion irregulare</i>: Funghi Basidiomiceti ordine <i>Aphillophorales</i>. Causa un marciume fibroso esterno all' apparato radicale di <i>Pinus</i>, soprattutto in pinete, con deperimenti, morie, sradicamenti delle piante. Ibridabile con <i>H. annosum</i>. Originario degli USA., è inserito nella lista EPPO.</p> <p>A Roma è stato individuato soprattutto a Villa Ada e Villa Pamphili, a seguito di analisi del DNA eseguite dall'Università di Torino.</p>
<p>Carie e marciumi radicali: <i>Fomes, Ganoderma, Phaellinus, Inonotus e Armillaria.</i></p>	<p>Funghi Basidiomiceti: <i>Ganoderma, Fomes, Phaellinus, Inonotus</i>: ordine <i>Aphillophorales</i>; <i>Armillaria</i>: ordine <i>Agaricales</i>.</p> <p>Agenti di carie del legno e alterazioni radicali, soprattutto su latifoglie, che riducono la stabilità degli alberi. <i>Armillaria</i>, ma anche <i>Ganoderma</i>, alterando l'apparato radicale, provoca spesso deperimenti e morie, nonché sradicamenti delle piante.</p> <p>A Roma sono stati individuati focolai di <i>Armillaria</i> su <i>Pinus pinea</i> a Villa Balestra, ma diversi sono gli episodi distribuiti in tutta la città ed effetto spesso di scavi pregressi non vigilati.</p>

INTERFERENZA TRA ALBERATURE E STRUTTURE LIMITROFE IN AMBITO PUBBLICO E PRIVATO

ESEMPI FOTOGRAFICI



Albero troppo vicino al palazzo



Pino domestico interferisce con i balconi di edificio residenziale



La realizzazione della ciclabile ha danneggiato le radici del pino (tagliando la zolla quasi a ridosso, così come il percorso pedonale alle spalle). In seguito il pino ha sollevato la pavimentazione della ciclabile stessa.



Albero di pruno inserito in aiuola troppo stretta (30 cm di larghezza). In futuro se l'albero sopravvive causerà danni all'aiuola, al ciglio, alla ciclabile, alla strada



Contesto condominiale: gli alberi crescono con difficoltà per assenza di suolo scoperto e causano danni alle strutture (asfalto, muri, cancello, tubature del gas)



Pino posizionato a bordo strada ed in prossimità di tubazioni fognarie



Albero in area parcheggio



Pino in aiuola non idonea su marciapiede



Radici in aiuola eccessivamente stretta per qualunque specie arborea



Aiuola alloggiamento di un albero abbattuto su marciapiede. Oltre ad essere un sito non idoneo ad ospitare alberi per le ridotte dimensioni (meno di 1 m²), opera anche una chiusura del marciapiede poco fruibile dai pedoni e non fruibile da disabili.



Parcheggio inutilizzabile a causa delle radici affioranti



Alberi a dimora tra strada pubblica e fossato



Muro di cinta fratturato da una magnolia



Aiuola di contenimento collassata per la spinta della zolla

A) SCHEDA PER SINGOLO ALBERO

La scheda relativa ad ogni singolo individuo arboreo è composta da tre sezioni: la prima è quella censuaria vera e propria ed è obbligatoria per tutti gli elementi arborei; la seconda è quella valutativa e si palesa non obbligatoria per alcune tipologie di alberi (es. popolamenti forestali, alberi allo stadio giovanile, alberi di ridotte dimensioni) mentre lo è per le restanti. Essa si compone di una porzione mirata all'esposizione dei risultati dell'analisi visiva e di una porzione dedicata all'approfondimento degli stessi se ritenuti necessari (indagini strumentali, analisi in quota, analisi di laboratorio). La terza è quella che indica tipologia di interventi da effettuarsi, tempistica e misure cautelative.

La scheda censuaria è da compilarsi anche per le ceppaie e per le piante mancanti e si completa con la sezione identificativa.

La scheda cartacea, allegata al presente progetto e che esprime la struttura e i contenuti dello stesso, sarà con scelte multiple da spuntare, con dati numerici e di testo liberi, con note per la descrizione, con allegati documentali e fotografici.

Qui di seguito si elencano i contenuti a livello di campi, parametri e attributi della scheda di rilievo da implementare nel sistema informativo su GIS.

SEZIONE CENSIMENTO

DATI IDENTIFICATIVI

- **Numero identificativo** (in automatico progressivo)
- **Data del rilievo** (dato data)
- **Rilevatore** (dato testuale libero)
- **Indicazione dell'appartenenza a Roma Capitale o altro ente/ordine/collegio/società** (si/no e dato testuale libero)
 - **Municipio** (dato numerico) (elenco municipi) (menù a tendina)
- **Via/Piazza/Largo** (dato testuale) (elenco indirizzi in connessione con stradario) (menù a tendina)
 - **Civico o fronte civico** se presenti (dato numerico libero)
- **Coordinate geografiche** (datum WGS 84 in gradi sessagesimali o decimali)
- **Tipologia del rilievo delle coordinate** (dato testuale) (elenco tipologia rilievo) (menù a tendina)
Es.: da GPS, da GIS
- **Ubicazione in relazione ad altri alberi** (dato testuale) (elenco tipologie) (menù a tendina)
Es.: isolato, filare puro, filare misto, doppio filare puro, doppio filare misto, ecc.
- **Stato vitale dell'albero** (dato testuale) (elenco stati vitali) (menù a tendina)
Es.: albero vivo, albero morto in piedi, ceppaia viva, ceppaia morta, ecc.
- **Genere** (dato testuale) (elenco generi) (menù a tendina)
Es.: Quercus

- **Specie** (dato testuale) (elenco specie) (menù a tendina)
Es.: Quercus ilex L.
- **Varietà** (dato testuale libero)

(In caso di ceppaia o pianta mancante la compilazione non va oltre. Inserire solo caratteristiche della formella e se rilevabile o noto il motivo della mancanza)

DATI BIOMETRICI

- **Numero di fusti** (dato numerico libero)
- **Circonferenza a m 1,30 - cm** (dato numerico libero) (vari spazi da compilarsi a seconda del numero dei fusti) (inserire calcolo automatico del diametro – cm e della forza I, II, III)
- **Classe di altezza dendrometrica - m** (dato testuale) (elenco classi) (menù a tendina)
Es. <8 m, 8-15 m, 15-22 m, 22-30 m, >30 m
- **Altezza del fusto al castello – m** (dato numerico libero)
- **Diametro della chioma – m** (dato numerico libero) (N.B. solo per individui isolati)
- **Forma della chioma** (dato testuale) (elenco forme) (menù a tendina)
Es.: colonnare, piramidale, conica, globosa, a vaso, espansa, ovale, aperta, irregolare, fortemente modificata
- **Fase di sviluppo** (dato testuale) (elenco fasi) (menù a tendina)
Es.: nuovo impianto, giovane, adulto, maturo, stramaturato
- **Età in anni** (dato numerico libero) (N.B. se nota)
- **Posizione sociale in relazione ad altri alberi** (dato testuale) (elenco posizioni) (menù a tendina)
Es.: isolato, di margine, dominante, co-dominante, sottoposto, dominato

CARATTERISTICHE DEL CONTESTO

- **Sito di impianto** (dato testuale) (elenco siti) (menù a tendina)
Es.: bordo stradale, rotonda stradale, spartitraffico, parcheggio, parco-giardino recente, parco-giardino storico, area archeologica, cimitero, pertinenza scolastica parco, ecc.
- **Classe di pendenza terreno** (dato testuale) (elenco classi pendenza) (menù a tendina)
Es.: 0-5°, 5°-15°, 15°-30°, >30°
- **Copertura del terreno** (dato testuale) (elenco coperture) (menù a tendina)
Es.: nudo, inerbito, pacciamato, cespugliato, asfaltato, pavimentato
- **Presenza di formella** (si/no)
- **Dimensioni formella** (dato testuale) (elenco diametri se circolare o elenco lati se quadrata) (menù a tendina)
Es.: < 1 m, 1-2 m, >2 m
- **Caratteristiche bordo formella** (dato testuale) (elenco bordi) (menù a tendina)
(inserire la voce “altro” con testo libero)
Es. in metallo, in muratura, in pietra
- **Strutture di protezione** (dato testuale) (elenco strutture protezione) (menù a tendina)
(possibilità di scelta multipla) (inserire la voce “altro” con testo libero)
Es.: nessuna, griglia, salva-pianta, tutori, legacci
- **Criticità della struttura di protezione** (si/no)
- **Servizi/infrastrutture** (dato testuale) (elenco servizi/infrastrutture) (menù a tendina)
(possibilità di scelta multipla) (inserire la voce “altro” con testo libero)

Es.: nessuno, illuminazione, semaforo, palo segnaletico, linee aeree, tombino. Caditoia, cassonetti, marciapiede, passaggio pedonale, rampa disabili, ecc.

- Interferenze con edifici (dato testuale) (elenco interferenze) (menù a tendina) (possibilità di scelta multipla) (inserire la voce "altro" con testo libero)

Es.: nessuna, facciata libera, finestra, balcone, tetto, recinzione, passo carrabile, esercizio commerciale

- **Segni di eventuali scavi** (si/no se si descrivere tipologia, estensione e distanza con testo libero)

- **Accessibilità ad automezzi (sopra 3,5 t) per interventi di cura** (dato testuale) (elenco livelli di accessibilità) (menù a tendina)

Es.: da accertare, impossibile, difficile, possibile

- **Interventi progressi** (dato testuale) (elenco interventi) (menù a tendina) (possibilità di scelta multipla) (inserire la voce "altro" con testo libero)

Es.: nessuno, potatura, capitozzatura, sgamollo, ancoraggio, consolidamento, dendrochirurgia, parafulmini, irrigazione di soccorso, ecc.

REGIME VINCOLISTICO

- Presenza di vincoli culturali, paesaggistici, forestali, di monumentalità ai sensi della L.10/2013 (dato testuale) (elenco vincoli) (menù a tendina) (possibilità di scelta multipla) (inserire la voce "altro" con testo libero)

Es.: Art. 10 D. Lgs. n. 42/2004, art. 136 D. Lgs. n. 42/2004, Art. 7 L. 10/2013

- **Proposta monumentalità ai sensi della L. n. 10/2013** (dato testuale) (elenco stato proposta) (menù a tendina)

Es.: nessuna proposta, da proporre, proposto alla Regione Lazio

- Se da proporre specificare i **criteri di attribuzione del carattere di monumentalità ai sensi del Decreto 23 ottobre 2014** (dato testuale) (elenco criteri) (menù a tendina) (possibilità di scelta multipla)

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO (considerare la matrice)

- **Bersaglio** (dato testuale) (elenco bersagli) (menù a tendina) (possibilità di scelta multipla) (inserire la voce "altro" con testo libero) (assegnare colore verde/giallo/rosso a seconda della distanza del bersaglio - da concordare modalità)

Es.: nessuno, non significativo, edificio, edificio scolastico, monumento, reperto archeologico, area attrezzata, parco giochi, ecc.

- **Livello di frequentazione area** (dato numerico) (elenco livelli) (menù a tendina)

Es. : 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 come da matrice di Sani da riportarsi su manuale

DOCUMENTI E IMMAGINI

Fotografia della pianta intera e, se rilevante, del contesto (allegato documentale) o altri documenti

NECESSITA' DI VALUTAZIONE FITOSANITARIA E FITOSTATICA: SI/ NO e motivo

Se si è indicato NO il lavoro di compilazione si completa con questa sezione.

SEZIONE VALUTAZIONE FITOSANITARIA E FITOSTATICA

- **Elenco dei difetti/sintomi suddivisi per organi dell'albero** con possibilità di flag e attribuzione di gravità (presenza del difetto: X presenza significativa del difetto: XF presenza del difetto molto forte: XMF)

RADICI		COLLETO		FUSTO/CASTELLO		RAMIFICAZIONE		CHIOMA	
Affioranti		Asimmetrico		Arcuato/sciabolato		A candelabro		Asimmetrica	
Apparato asimmet.		Azzampato		Biforcato		A forme speciali		A bandiera	
Apparato ridotto		Bombatura		Bombatura		A pennello		Sbilanciata	

- **Giudizio organi a seguito di analisi visiva** (dato testuale) (elenco livelli) (menù a tendina)

Radici: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/> non possibile assegnare giudizio <input type="radio"/>
Colletto: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/>
Fusto: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/>
Rami: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/>
Chioma: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/>

- **Stato vegetativo** (dato testuale) (elenco stati vegetativi) (menù a tendina)
Es.: ottimo, buono, discreto, sofferente, deperiente
- **Condizioni fitosanitarie** (dato testuale) (elenco condizioni) (menù a tendina)
Es.: buone, discrete, cattive
- **Agente di danno** (dato testuale) (elenco danni) (menù a tendina) (possibilità di scelta multipla) (inserire testo libero per indicare il nome se lo si conosce)
Es.: insetti, funghi, fisiopatie, danni antropici, agenti abiotici
- **Entità del danno** (dato testuale) (elenco danni) (menù a tendina)
Es.: lieve, medio, grave

NECESSITÀ O MENO DI ANALISI E INDAGINI APPROFONDITE SI/NO

Se l'analisi visiva è sufficiente ad esprimere una valutazione fitosanitaria e fitostatica, compilare le seguenti sezioni, altrimenti passare direttamente alla sezione "APPROFONDIMENTI".

VALUTAZIONE RISCHIO (dati numerici) (elenco classi) (menù a tendina)
Pericolosità fusto: trascurabile 1-2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>
Pericolosità rami: trascurabile 1-2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>
Fattore di danno: trascurabile 1-2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>
Fattore di contatto fusto: trascurabile 1-2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>
Fattore di contatto rami: trascurabile 1-2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>

Indice di rischio fusto: trascurabile (0-30) <input type="radio"/> basso (31-120) <input type="radio"/> moderato (121-300) <input type="radio"/> elevato (30-600) <input type="radio"/> estremo (>601) <input type="radio"/>
Indice di rischio rami: trascurabile (0-30) <input type="radio"/> basso (31-120) <input type="radio"/> moderato (121-300) <input type="radio"/> elevato (30-600) <input type="radio"/> estremo (>601) <input type="radio"/>

INTERVENTI DA EFFETTUARE (apporre flag)			
Abbattimento con sostituzione	Drenaggio	Potatura di manten.- spalcatura	
Abbattimento senza sostituzione	Eliminazione rami pericolanti	Potatura di risanamento	
Ammendamento del terreno	Installazione parafulmine	Protezione da danni meccanici	
Ancoraggio	Irrigazione di soccorso	Protezione delle cavità	
Arieggiamento radici	Mulching	Puntellamento	
Concimazione	Potatura di allevamento	Recinzione	
Consolidamento dinamico	Potatura di contenimento	Riordino ZPA	
Consolidamento statico	Potatura di manten. - pollarding	Supporto	
Cura delle ferite	Potatura di manten. - riequilibratura	Taglio rami epicormici	
Diserbo	Potatura di manten. - forma condizionata	Trattamento fitosanitario	
Int.: Tempi: opzionale <input type="radio"/> entro 1 anno <input type="radio"/> entro 3 anni <input type="radio"/> entro 5 anni <input type="radio"/> urgente <input type="radio"/>			
Int.: Tempi: opzionale <input type="radio"/> entro 1 anno <input type="radio"/> entro 3 anni <input type="radio"/> entro 5 anni <input type="radio"/> urgente <input type="radio"/>			
Int.: Tempi: opzionale <input type="radio"/> entro 1 anno <input type="radio"/> entro 3 anni <input type="radio"/> entro 5 anni <input type="radio"/> urgente <input type="radio"/>			
Monitoraggio: non definito <input type="radio"/> annuale <input type="radio"/> ogni 2-3 anni <input type="radio"/> ogni 4-5 anni <input type="radio"/> ogni 6-10 anni <input type="radio"/>			
Interdizione alla frequentazione: si <input type="radio"/> no <input type="radio"/>			

- **Inserimento spazio per note**

SE NON CI SONO APPROFONDIMENTI DA FARE LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA VALUTATIVA FINISCE QUI

SEZIONE APPROFONDIMENTI

- **Indicazione del tipo di analisi necessaria** (dato testuale) (elenco approfondimenti) (menù a tendina) (possibilità di scelta multipla)
Es.: indagine strumentale, analisi in quota, analisi di laboratorio

Sotto sezione INDAGINE STRUMENTALE

- **Indicazione del tipo di indagine** (dato testuale) (elenco indagini) (menù a tendina) (possibilità di scelta multipla)
Es.: penetrometro, tomografo, prova di trazione, scavo con air spade
- **Eseguita da** (dato testuale libero)
- **Data** (dato data)
- **Allegati documenti indagine**

Sotto sezione ANALISI IN QUOTA

- **Eseguita da** (dato testuale libero)
- **Data** (dato data)
- **Descrizione analisi** (dato testuale libero)
- **Elenco dei difetti/sintomi suddivisi per organi dell'albero** con possibilità di flag e attribuzione di gravità (presenza del difetto: X presenza significativa del difetto: XF presenza del difetto molto forte: XMF)

FUSTO/CASTELLO		RAMIFICAZIONE		CHIOMA	
Arcuato/sciabolato		A candelabro		Asimmetrica	
Biforcato		A forme speciali		A bandiera	
Bombatura		A pennello		Sbilanciata	

Sotto sezione ANALISI DI LABORATORIO

- **Organo interessato** (dato testuale) (elenco organi) (menù a tendina) (possibilità di scelta multipla)
Es.: radici, colletto, fusto, castello, rami chioma, suolo
- **Referto** (dato testuale) (elenco organi) (menù a tendina) (possibilità di scelta multipla)
Es.: corteccia, legno, foglie, carpofori, micelio, terreno
- **Estremi laboratorio** (dato testuale libero)
- **Diagnosi agente di danno** (dato testuale libero)
- **Data prelievo referto** (dato data)
- **Data analisi** (dato data)
- **Allegati documenti analisi**

- **Giudizio organi a seguito di approfondimento** (dato testuale) (elenco livelli) (menù a tendina)

Radici: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/> non possibile assegnare giudizio <input type="radio"/>
Colletto: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/>
Fusto: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/>
Rami: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/>
Chioma: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/>

- **Stato vegetativo** (dato testuale) (elenco stati vegetativi) (menù a tendina)

Es.: ottimo, buono, discreto, sofferente, deperiente

- **Condizioni fitosanitarie** (dato testuale) (elenco condizioni) (menù a tendina)
Es.: buone, discrete, cattive
- **Agente di danno** (dato testuale) (elenco danni) (menù a tendina) (possibilità di scelta multipla) (inserire testo libero per indicare il nome se lo si conosce)
Es.: insetti, funghi, fisiopatie, danni antropici, agenti abiotici
- **Entità del danno** (dato testuale) (elenco danni) (menù a tendina)
Es.: lieve, medio, grave

VALUTAZIONE RISCHIO (dati numerici) (elenco classi) (menù a tendina)
Pericolosità fusto: trascurabile 1-2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>
Pericolosità rami: trascurabile 1-2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>
Fattore di danno: trascurabile 1-2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>
Fattore di contatto fusto: trascurabile 1-2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>
Fattore di contatto rami: trascurabile 1-2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>
Indice di rischio fusto: trascurabile (0-30) <input type="radio"/> basso (31-120) <input type="radio"/> moderato (121-300) <input type="radio"/> elevato (30-600) <input type="radio"/> estremo (>601) <input type="radio"/>
Indice di rischio rami: trascurabile (0-30) <input type="radio"/> basso (31-120) <input type="radio"/> moderato (121-300) <input type="radio"/> elevato (30-600) <input type="radio"/> estremo (>601) <input type="radio"/>

INTERVENTI DA EFFETTUARE (apporre flag)			
Abbattimento con sostituzione	Drenaggio	Potatura di manten.- spalcatura	
Abbattimento senza sostituzione	Eliminazione rami pericolanti	Potatura di risanamento	
Ammendamento del terreno	Installazione parafulmine	Protezione da danni meccanici	
Ancoraggio	Irrigazione di soccorso	Protezione delle cavità	
Arieggiamento radici	Mulching	Puntellamento	
Concimazione	Potatura di allevamento	Recinzione	
Consolidamento dinamico	Potatura di contenimento	Riordino ZPA	
Consolidamento statico	Potatura di manten. - pollarding	Supporto	
Cura delle ferite	Potatura di manten. - riequilibratura	Taglio rami epicormici	
Diserbo	Potatura di manten. - forma condizionata	Trattamento fitosanitario	
Int.: Tempi: opzionale <input type="radio"/> entro 1 anno <input type="radio"/> entro 3 anni <input type="radio"/> entro 5 anni <input type="radio"/> urgente <input type="radio"/>			
Int.: Tempi: opzionale <input type="radio"/> entro 1 anno <input type="radio"/> entro 3 anni <input type="radio"/> entro 5 anni <input type="radio"/> urgente <input type="radio"/>			
Int.: Tempi: opzionale <input type="radio"/> entro 1 anno <input type="radio"/> entro 3 anni <input type="radio"/> entro 5 anni <input type="radio"/> urgente <input type="radio"/>			
Monitoraggio: non definito <input type="radio"/> annuale <input type="radio"/> ogni 2-3 anni <input type="radio"/> ogni 4-5 anni <input type="radio"/> ogni 6-10 anni <input type="radio"/>			
Interdizione alla frequentazione: si <input type="radio"/> no <input type="radio"/>			

- **Inserimento spazio per note**

B) SCHEDA DI RIEPILOGO [di ogni dato rilevato è utile distinguere la fonte informativa: rilievo visivo, misurazione manuale o misurazione laser, GPS, ortofoto, documentale, ecc.]

Per ogni sistema omogeneo di alberi censito (quale alberata stradale, filare, gruppo, giardino, parco, popolamento forestale) è prevista la realizzazione di una scheda riassuntiva contenente informazioni da una parte richiamate in maniera automatica dalle schede dei singoli alberi costitutivi il sistema omogeneo già presenti nel Data Base e dall'altra inserite appositamente a tavolino. I dati di tale scheda di riepilogo saranno i seguenti:

- **Tipologia di verde urbano** (dato testuale) (elenco tipologie) (menù a tendina) (tratti dal Regolamento del Verde e dal PRG)
- **Lunghezza viale - m/Superficie area - m2** (dato numerico)
- **Numero di alberi, ceppaie (vive e morte) e assenze per fallanze o abbattimenti** (dato numerico)
- **Genere** (dato testuale) (elenco generi) (menu a tendina)
- **Specie** (dato testuale) (elenco specie) (menù a tendina)
- **Anno di impianto** (dato numerico)
- **Età media in anni** da trivella di Pressler su pochi alberi campione (dato numerico)
- **Interdistanza di impianto media- m** (dato numerico)
- **Interventi effettuati** (dato testuale) (elenco interventi) (menù a tendina) (possibilità di scelta multipla)
- **Tipologia ultimo intervento** (dato testuale) (menù a tendina)
- **Anno ultimo intervento** (dato numerico)
- **Sotto-servizi** (dato testuale) (elenco tipologie) (menù a tendina) (possibilità di scelta multipla)
- **Informazioni storico – paesaggistiche** (dato testuale libero)
- **Forma di gestione da progetto** (dato testuale) (elenco tipologie) (menù a tendina)
- **Documentazione** (ortofoto storiche del sistema arboreo con anno di rilievo e fonte), fotografie storiche e attuali, atti, materiale d'archivio) (allegati documentali)
- **Valenza paesaggistica** (si/no se si specificare con dato testuale libero)
- **Presenza di vincoli culturali, paesaggistici, forestali, di monumentalità L. 10/2013** (dato testuale) (elenco vincoli) (menù a tendina) (possibilità di scelta multipla)
- **Stato della proposta di monumentalità ai sensi della L. n. 10/2013** (dato testuale) (elenco stato proposta) (menù a tendina)
- **Se proposto o iscritto in elenco specificare criteri ai sensi del Decreto 23 ottobre 2014** (dato testuale) (elenco criteri) (menù a tendina) (possibilità di scelta multipla)

EVENTUALE PRE-CENSIMENTO DA ORTOFOTO AEREE

Avere una prima conoscenza cartografica degli alberi di tutte le alberature stradali del territorio comunale permette di procedere in modo graduale impostando l'attività censuaria dapprima su una lettura dell'intero territorio che restituisca una localizzazione puntuale dei singoli alberi e pochi altri elementi di conoscenza: genere/specie, diametro della chioma e conoscenza d'insieme nel diversificato contesto urbano dell'intero territorio del Comune, di cui l'ortofoto di base rappresenta la conoscenza territoriale in visione multidisciplinare per eccellenza.

Ancorché la metodologia proposta possa presentare dei limiti operativi su particolari situazioni areali per difficoltà oggettive nella fotointerpretazione (elevata complessità arborea in poco spazio oppure qualità non ottimale di alcune delle ortofoto disponibili) di cui tenere conto, i dati ottenibili mantengono la finalità di cui sopra: avere in pochi mesi, per i circa 200.000 alberi stimati e con un costo unitario pari a circa un ventesimo del costo di un censimento tradizionale, la conoscenza di tutte le alberature stradali del territorio comunale, suddivise in filari o sub filari, in un chiaro quadro di insieme cartografico divisibile per ambiti geografici più limitati come i Municipi, cioè uno strumento già sufficiente a pianificare ed organizzare la manutenzione ordinaria delle stesse alberature.

Il lavoro così ottenuto risulterebbe comunque un valore aggiunto e propedeutico al censimento e sono comunque un valore aggiunto al censimento tradizionale a terra.

Le alberature stradali, intese come sistemi lineari omogenei presenti lungo la viabilità, sono costituite da singoli alberi identificabili come elementi puntuali, con sesto di impianto relativamente regolare (equidistanza fra piante adiacenti), di cui vengono rilevate alcune caratteristiche, sufficienti ad avere una conoscenza sommaria ma celere di tale patrimonio arboreo, necessaria per stimare modalità, tempi e costi del lavoro successivo da effettuare con il tradizionale censimento da rilievi a terra.

Dalla fotointerpretazione di ortofoto più recenti disponibili (ad es. presso la Regione Lazio quelle del 2014 o del 2017, da verificare) e da quelle disponibili direttamente on line da Google maps (eventualmente integrate con altre) possono essere acquisite le seguenti informazioni:

del filare omogeneo:

- Data della ortofoto (preinserita)
- Identificativo ortofoto (preinserito)
- Rilevatore (dato testuale libero)
- Data inserimento su GIS
- Inserimento su GIS linea (retta/curva/spezzata) georiferita su GIS (da cui si rileva la lunghezza)
- Distanza media (in metri) fra alberi adiacenti (da cui si stima il numero iniziale di alberi all'impianto)
- Larghezza media delle chiome (in metri)
- Genere (unico o il più rappresentato)
- Specie (ove possibile)

- Eventuale alternanza di specie nel filare (testo libero)

del singolo albero:

- Data della ortofoto (preinserita)
- Identificativo ortofoto (preinserito)
- Rilevatore (dato testuale libero)
- Data inserimento su GIS
- Punto identificativo (con numero progressivo in automatico)
- Larghezza della chioma (in metri)
- Genere
- Specie (ove possibile)

Il punto rilevato al centro chioma (o alla base del tronco se visibile dall'alto), identificato col numero in automatico, definibile "ID-ortof", esprime la posizione geo-riferita su GIS con le relative coordinate, che potrà essere poi collegato in modo biunivoco al numero identificativo ottenuto dal censimento a terra tramite buffer di collegamento fra punti.

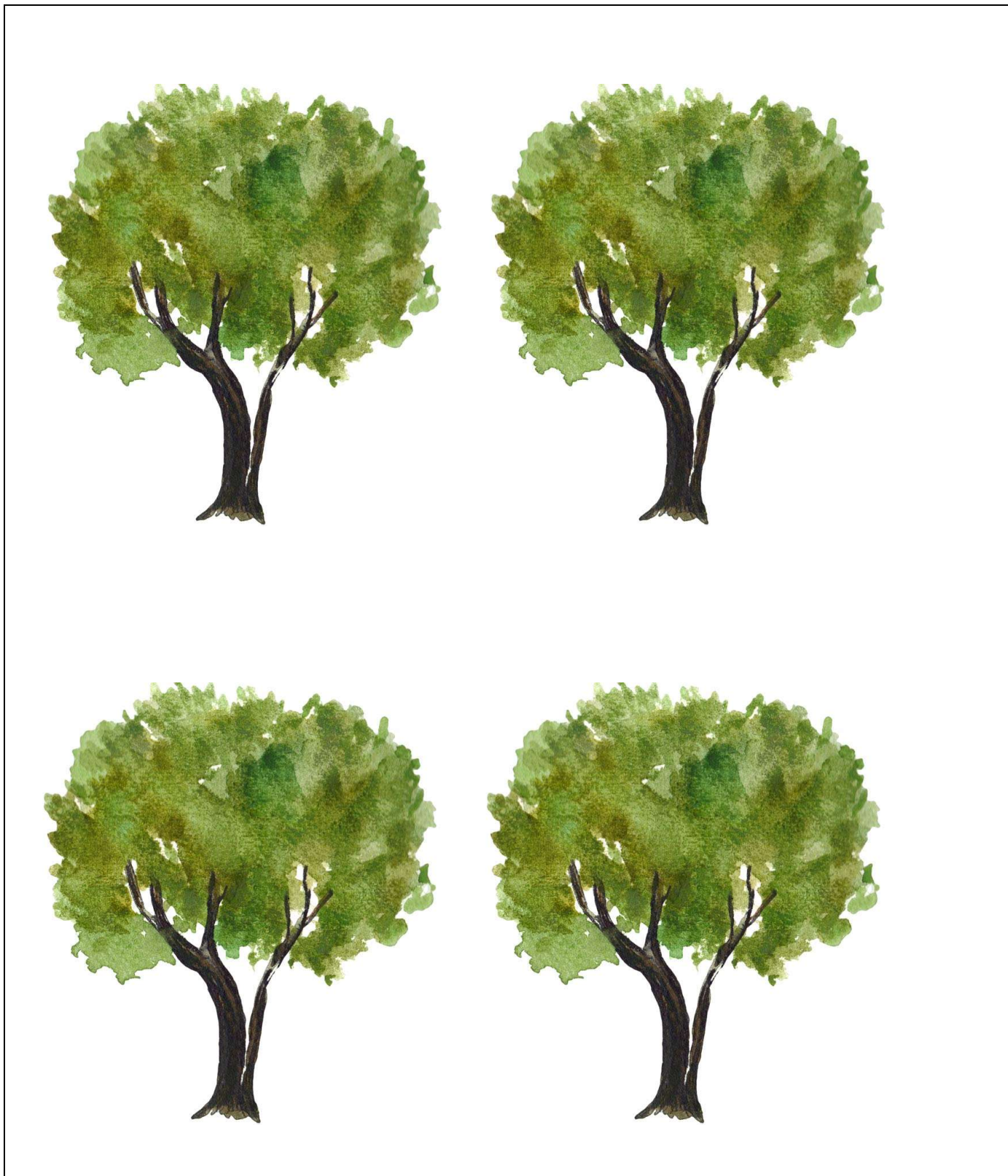
La sovrapposizione di questi pochi elementi informativi ad una cartografia che identifichi i macro settori geografici (come ad es. i Municipi), permette di programmare con maggiori cognizioni di causa il lavoro necessario per il censimento tradizionale tramite rilievi a terra, stimando i relativi tempi e costi in modo più oggettivo.

SCHEDA DI CENSIMENTO

All. n. 5

Dati identificativi		
N. identificativo:	Data del rilievo:	
Rilevatore:	Roma Capitale <input type="radio"/> altro: _____	
Municipio: 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 10 <input type="radio"/> 11 <input type="radio"/> 12 <input type="radio"/> 13 <input type="radio"/> 14 <input type="radio"/> 15 <input type="radio"/>		
Via/Piazza:	Civico:	Fronte civico:
Rilievo delle coordinate geografiche: GPS <input type="radio"/> da GIS <input type="radio"/>	Coordinate geografiche WGS84:	
Posizione: isolato <input type="radio"/> filare puro <input type="radio"/> filare misto <input type="radio"/> doppio filare puro <input type="radio"/> doppio filare misto <input type="radio"/> gruppo puro <input type="radio"/> gruppo misto <input type="radio"/> bosco <input type="radio"/> inaccessibile <input type="radio"/>		
Stato vitale dell'albero: albero vivo <input type="radio"/> albero morto in piedi <input type="radio"/> ceppaia viva <input type="radio"/> ceppaia morta <input type="radio"/> ceppaia ribaltata <input type="radio"/> ceppaia morta scolpita <input type="radio"/> albero mancante <input type="radio"/>		
Genere:	Specie:	Varietà:
Dati biometrici		
Numero di fusti:	Circonferenza a 1,30 m (cm): _____ Diametro a 1,30 m (cm): _____	
Classe di altezza dendrometrica: < 8 m <input type="radio"/> 8-15 m <input type="radio"/> 15-22 m <input type="radio"/> 22-30 m <input type="radio"/> >30 m <input type="radio"/>		Altezza fusto al castello (m):
Diametro chioma (m): (solo per individui isolati)	Forma della chioma: colonnare <input type="radio"/> piramidale <input type="radio"/> conica <input type="radio"/> globosa <input type="radio"/> a vaso <input type="radio"/> espansa <input type="radio"/> ovale <input type="radio"/> aperta <input type="radio"/> irregolare <input type="radio"/> fortemente modificata <input type="radio"/>	
Fase di sviluppo: nuovo impianto <input type="radio"/> giovane <input type="radio"/> adulto <input type="radio"/> maturo <input type="radio"/> stramaturato <input type="radio"/>		
Età in anni (se nota):	Posizione sociale: isolato <input type="radio"/> di margine <input type="radio"/> dominante <input type="radio"/> co-dominante <input type="radio"/> sottoposto <input type="radio"/> dominato <input type="radio"/>	
Dati di contesto		
Sito di impianto: bordo stradale <input type="radio"/> rotonda stradale <input type="radio"/> spartitraffico <input type="radio"/> parcheggio <input type="radio"/> parco-giardino recente <input type="radio"/> parco-giardino storico <input type="radio"/> area archeologica <input type="radio"/> cimitero <input type="radio"/> pertinenza scolastica <input type="radio"/> area boscata <input type="radio"/> area agricola <input type="radio"/> incolto <input type="radio"/>		
Classe di pendenza del terreno: 0-5° <input type="radio"/> 5°- 15° <input type="radio"/> 15°-30° <input type="radio"/> >30° <input type="radio"/>		
Copertura terreno: nudo <input type="radio"/> inerbito <input type="radio"/> pacciamato <input type="radio"/> cespugliato <input type="radio"/> asfaltato <input type="radio"/> pavimentato <input type="radio"/>		
Formella: si <input type="radio"/> no <input type="radio"/>	Diametro formella circolare: < 1 m <input type="radio"/> 1-2 m <input type="radio"/> >2 m <input type="radio"/> Lato formella quadrata: <1 m <input type="radio"/> 1-2 m <input type="radio"/> >2 m <input type="radio"/>	

Caratteristiche bordo formella: in metallo <input type="radio"/> in muratura <input type="radio"/> in pietra <input type="radio"/> altro <input type="radio"/> _____
Strutture di protezione: nessuna <input type="radio"/> griglia <input type="radio"/> salva-pianta <input type="radio"/> tutori <input type="radio"/> legacci <input type="radio"/> altro _____ Criticità della struttura di protezione: si <input type="radio"/> no <input type="radio"/>
Servizi/infrastrutture: nessuno <input type="radio"/> illuminazione <input type="radio"/> semaforo <input type="radio"/> palo segnaletico <input type="radio"/> linee aeree <input type="radio"/> tombino <input type="radio"/> caditoia <input type="radio"/> cassonetti <input type="radio"/> marciapiede <input type="radio"/> passaggio pedonale <input type="radio"/> rampa disabili <input type="radio"/> muri <input type="radio"/> panchine <input type="radio"/> sosta auto <input type="radio"/> altro <input type="radio"/> _____
Interferenze con edifici: nessuna <input type="radio"/> facciata libera <input type="radio"/> finestra <input type="radio"/> balcone <input type="radio"/> tetto <input type="radio"/> recinzione <input type="radio"/> passo carrabile <input type="radio"/> esercizio commerciale <input type="radio"/> altro <input type="radio"/> _____
Segni di eventuali scavi: no <input type="radio"/> si <input type="radio"/> _____
Accessibilità a automezzi > 3,5 t: da accertare <input type="radio"/> impossibile <input type="radio"/> difficile <input type="radio"/> possibile <input type="radio"/>
Interventi pregressi: nessuno <input type="radio"/> potatura <input type="radio"/> capitozzatura <input type="radio"/> sgamollo <input type="radio"/> ancoraggio <input type="radio"/> consolidamento <input type="radio"/> dendrochirurgia <input type="radio"/> parafulmini <input type="radio"/> irrigazione di soccorso <input type="radio"/> miglioramento terreno <input type="radio"/> cura ferite <input type="radio"/> trattamenti fitosanitari <input type="radio"/> interventi su apparato radicale <input type="radio"/> altro <input type="radio"/> _____
Regime vincolistico
Presenza di vincoli: Art. 10 D.Lgs. 42/2004 <input type="radio"/> Art. 136 D.Lgs. 42/2004 <input type="radio"/> Art. 142 D. Lgs. 42/2004 <input type="radio"/> Art. 7 L. 10/2013 <input type="radio"/> altri vincoli: _____
Proposta di monumentalità ex L. 10/2013: nessuna proposta <input type="radio"/> da proporre <input type="radio"/> proposto alla R.L. <input type="radio"/>
Criteri attribuzione carattere di monumentalità: età/dimensioni <input type="radio"/> forma e portamento <input type="radio"/> (se da proporre) valore ecologico <input type="radio"/> rarità botanica <input type="radio"/> valore architettonico <input type="radio"/> pregio paesaggistico <input type="radio"/> valore storico, culturale, religioso <input type="radio"/>
ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO
Bersaglio: nessuno <input type="radio"/> non significativo <input type="radio"/> edificio <input type="radio"/> edificio scolastico <input type="radio"/> monumento <input type="radio"/> reperto archeologico <input type="radio"/> area attrezzata <input type="radio"/> parco giochi <input type="radio"/> edicola <input type="radio"/> chiosco <input type="radio"/> parcheggio <input type="radio"/> area pedonale <input type="radio"/> linea trasporto pubblico <input type="radio"/> strada extraurbana <input type="radio"/> strada urbana di scorrimento <input type="radio"/> strada urbana di quartiere <input type="radio"/> strada locale <input type="radio"/> pista ciclabile <input type="radio"/> piazza <input type="radio"/> rotatoria <input type="radio"/> altro <input type="radio"/> _____
Livello di frequentazione area: 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 10 <input type="radio"/>
Note:



NECESSITA' DI VALUTAZIONE FITOSANITARIA E FITOSTATICA?

SI urgente programmata a breve termine

NO perché: fattore di contatto assente o poco significativo Albero di recente impianto

altro: _____

SCHEDA DI VALUTAZIONE FITOSANITARIA E FITOSTATICA

ANALISI VISIVA

presenza del difetto: X presenza significativa del difetto: XF presenza del difetto molto forte: XMF

RADICI	COLLETO	FUSTO/CASTELLO	RAMIFICAZIONE	CHIOMA
Affioranti	Asimmetrico	Arcuato/sciabolato	A candelabro	Asimmetrica
Apparato asimmet.	Azzampato	Biforcato	A forme speciali	A bandiera
Apparato ridotto	Bombatura	Bombatura	A pennello	Sbilanciata
Apparato superficiale	Buckling	Cancri	Anastomosi	Compressa
Attorcigliate	Carie basale	Carpofori	Bicchieri	A pennello
Aumento platea	Carpofori	Carie del fusto	Branca compromessa	Banderuola
Avventizie	Cavità	Carie al castello	Capitozzata	Cima secca
Avvolgenti	Colature/resinazione	Cavità al castello	Carie rameale	Parassiti vegetali
Carie radicale	Collo di bottiglia	Cavità al fusto	Carpofori	Insetti
Compattazione	Cordone di reazione	Codominanza	Cavità	Nidi di insetti
Conflitti su radici	Cretti radiali	Colature/resinazione	Coda di leone	Clorosi
Contrafforti	Cretti trasversali	Corteccia inclusa	Colature/resinazione	Arrossamento
Danneggiate	Danni da insetti	Costolature	Corteccia inclusa	Annerimento
Decorticate	Depressione	Cretti	Cretti da carico	Imbrunimento
Erosione	Ferite	Danni da insetti	Danneggiata	Disseccamento
Fessure terreno	Gibbosità	Depressione	Danni corticali	Muffe
Legno alterato	Imbuto	Epifite	Danni da insetti	Filloptosi precoce
Modifica stazione	Inclusione/contatto	Ferite	Disseccamenti	No emissione foglie
Necrosi radicale	Legno disfunzionale	Fessure	Ferite	Lacerazione
Recise	L. reazione insuff.	Gibbosità	Inserzione debole	Brucatura
Rialzo manufatti	Pieghe	Inclinato	Inserzione stretta	Vescicolatura
Ricarico terreno	Rigonfiamento	Inclusione/anastomosi	Insufficiente	Galle
Ristagno	Rigonfiamento anello	Inserzione stretta	Modificata	Scopazzi
Scavi/trincee	Screpolature corticali	Lesioni	Monconi	Accartocciamento
Scoperte	Riscoppi/polloni	Monconi	Perdita del leader	Arrotolamento
Sollevamento platea	Conflitti al colletto	Nasi di pinocchio	Rami patenti	Avvizzimento
Strozzanti		Necrosi corticali	Rami sinuosi	Microfillia
Zolla danneggiata		Rigonfiamento anello	Reiterazioni verticali	Necrosi fogliare
Zolla limitata		Riscoppi	Riscoppi/polloni	Trasparenza
		Sinuoso	Sbrancamento	
		Strozzatura	Torsioni	
		Torsione	Zampe di cane	

GIUDIZIO A SEGUITO DI ANALISI VISIVA	
Radici: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/> non possibile assegnare giudizio <input type="radio"/>	
Colletto: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/>	
Fusto: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/>	
Rami: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/>	
Chioma: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/>	
Stato vegetativo: ottimo <input type="radio"/> buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> sofferente <input type="radio"/> deperiente <input type="radio"/>	
Condizioni fitosanitarie: buone <input type="radio"/> discrete <input type="radio"/> cattive <input type="radio"/>	Agente di danno: _____ Entità del danno: lieve <input type="radio"/> medio <input type="radio"/> grave <input type="radio"/>

NECESSITA' DI APPROFONDIMENTI UTILI ALLA VALUTAZIONE? SI NO

Se l'analisi visiva è sufficiente ad esprimere una valutazione fitosanitaria e fitostatica, compilare le seguenti sezioni, altrimenti compilare la sezione "APPROFONDIMENTI".

VALUTAZIONE RISCHIO			
Pericolosità fusto: trascurabile 1 -2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>			
Pericolosità rami: trascurabile 1 -2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>			
Fattore di danno: trascurabile 1 -2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>			
Fattore di contatto fusto: trascurabile 1-2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>			
Fattore di contatto rami: trascurabile 1-2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>			
Indice di rischio fusto: trascurabile (0-30) <input type="radio"/> basso (31-120) <input type="radio"/> moderato (121-300) <input type="radio"/> elevato (30-600) <input type="radio"/> estremo (>601) <input type="radio"/>			
Indice di rischio rami: trascurabile (0-30) <input type="radio"/> basso (31-120) <input type="radio"/> moderato (121-300) <input type="radio"/> elevato (30-600) <input type="radio"/> estremo (>601) <input type="radio"/>			
INTERVENTI DA EFFETTUARE			
Abbattimento con sostituzione	Drenaggio	Potatura di manten. - spalcatura	
Abbattimento senza sostituzione	Eliminazione rami pericolanti	Potatura di risanamento	
Ammendamento del terreno	Installazione parafulmine	Protezione da danni meccanici	
Ancoraggio	Irrigazione di soccorso	Protezione delle cavità	
Arieggiamento radici	Mulching	Puntellamento	
Concimazione	Potatura di allevamento	Recinzione	
Consolidamento dinamico	Potatura di contenimento	Riordino ZPA	
Consolidamento statico	Potatura di manten. - pollarding	Supporto	
Cura delle ferite	Potatura di manten. - riequilibratura	Taglio rami epicormici	
Diserbo	Potatura di manten. - forma condizionata	Trattamento fitosanitario	
Int.: Tempi: opzionale <input type="radio"/> entro 1 anno <input type="radio"/> entro 3 anni <input type="radio"/> entro 5 anni <input type="radio"/> urgente <input type="radio"/>			
Int.: Tempi: opzionale <input type="radio"/> entro 1 anno <input type="radio"/> entro 3 anni <input type="radio"/> entro 5 anni <input type="radio"/> urgente <input type="radio"/>			
Int.: Tempi: opzionale <input type="radio"/> entro 1 anno <input type="radio"/> entro 3 anni <input type="radio"/> entro 5 anni <input type="radio"/> urgente <input type="radio"/>			
Monitoraggio: non definito <input type="radio"/> annuale <input type="radio"/> ogni 2-3 anni <input type="radio"/> ogni 4-5 anni <input type="radio"/> ogni 6-10 anni <input type="radio"/>			
Interdizione alla frequentazione: si <input type="radio"/> no <input type="radio"/>			
Note:			

APPROFONDIMENTI

Tipo di indagine: indagine strumentale analisi in quota analisi di laboratorio

1) Indagine strumentale effettuata con:

penetrometro tomografo prova di trazione scavo air spade

Eseguita da: _____ in data _____

SVOLGIMENTO

2) Analisi in quota eseguita da _____ in data _____

FUSTO/CASTELLO	RAMIFICAZIONE	CHIOMA
Arcuato/sciabolato	A candelabro	Asimmetrica
Biforcato	A forme speciali	A bandiera
Bombatura	A pennello	Sbilanciata
Cancri	Anastomosi	Compressa
Carpofori	Bicchieri	A pennello
Carie del fusto	Branca compromessa	Banderuola
Carie al castello	Capitozzata	Cima secca
Cavità al castello	Carie rameale	Parassiti vegetali
Cavità al fusto	Carpofori	Insetti
Codominanza	Cavità	Nidi di insetti
Colature/resinazione	Coda di leone	Clorosi
Corteccia inclusa	Colature/resinazione	Arrossamento
Costolature	Corteccia inclusa	Annerimento
Cretti	Cretti da carico	Imbrunimento
Danni da insetti	Danneggiata	Disseccamento
Depressione	Danni corticali	Muffe
Epifite	Danni da insetti	Filloptosi precoce
Ferite	Disseccamenti	No emissione foglie
Fessure	Ferite	Lacerazione
Gibbosità	Inserzione debole	Brucatura
Inclinato	Inserzione stretta	Vescicolatura
Inclusione/anastomosi	Insufficiente	Galle
Inserzione stretta	Modificata	Scopazzi
Lesioni	Monconi	Accartocciamento
Monconi	Perdita del leader	Arrotolamento
Nasi di pinocchio	Rami patenti	Avvizzimento
Necrosi corticali	Rami sinuosi	Microfillia
Policormico	Reiterazioni verticali	Necrosi fogliare
Rigonfiamento anello	Riscoppi/polloni	Trasparenza
Riscoppi	Sbrancamento	
Sinuoso	Torsioni	
Strozzatura	Zampe di cane	
Torsione		

presenza del difetto: X
 presenza significativa del difetto: XF
 presenza del difetto molto forte: XMF

Descrizione analisi:

3) Analisi di laboratorio

Esame riferito a: radici colletto fusto castello rami chioma suolo

Campione: corteccia legno foglie carpofori micelio terreno

Estremi laboratorio: _____

Diagnosi agente di danno: _____

Data prelievo campione: _____ Data analisi: _____

GIUDIZIO A SEGUITO DI APPROFONDIMENTO			
Radici: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/> non possibile assegnare giudizio <input type="radio"/>			
Colletto: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/>			
Fusto: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/>			
Rami: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/>			
Chioma: buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> mediocre <input type="radio"/> cattivo <input type="radio"/> pessimo <input type="radio"/>			
Stato vegetativo: ottimo <input type="radio"/> buono <input type="radio"/> discreto <input type="radio"/> sofferente <input type="radio"/> deperiente <input type="radio"/>			
Condizioni fitosanitarie: buone <input type="radio"/> discrete <input type="radio"/> cattive <input type="radio"/>		Agente di danno: _____	
		Entità del danno: lieve <input type="radio"/> medio <input type="radio"/> grave <input type="radio"/>	
VALUTAZIONE RISCHIO			
Pericolosità fusto: trascurabile 1-2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>			
Pericolosità rami: trascurabile 1-2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>			
Fattore di danno: trascurabile 1-2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>			
Fattore di contatto fusto: trascurabile 1-2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>			
Fattore di contatto rami: trascurabile 1-2 <input type="radio"/> bassa 3-4 <input type="radio"/> moderata 5-6 <input type="radio"/> elevata 7-8 <input type="radio"/> estrema 9-10 <input type="radio"/>			
Indice di rischio fusto: trascurabile (0-30) <input type="radio"/> basso (31-120) <input type="radio"/> moderato (121-300) <input type="radio"/> elevato (30-600) <input type="radio"/> estremo (>601) <input type="radio"/>			
Indice di rischio rami: trascurabile (0-30) <input type="radio"/> basso (31-120) <input type="radio"/> moderato (121-300) <input type="radio"/> elevato (30-600) <input type="radio"/> estremo (>601) <input type="radio"/>			
INTERVENTI DA EFFETTUARE			
Abbattimento con sostituzione	Drenaggio	Potatura di manten.- spalcatura	
Abbattimento senza sostituzione	Eliminazione rami pericolanti	Potatura di risanamento	
Ammendamento del terreno	Installazione parafulmine	Protezione da danni meccanici	
Ancoraggio	Irrigazione di soccorso	Protezione delle cavità	
Arieggiamento radici	Mulching	Puntellamento	
Concimazione	Potatura di allevamento	Recinzione	
Consolidamento dinamico	Potatura di contenimento	Riordino ZPA	
Consolidamento statico	Potatura di manten.- pollarding	Supporto	
Cura delle ferite	Potatura di manten. - riequilibratura	Taglio rami epicormici	
Diserbo	Potatura di manten. - forma condizionata	Trattamento fitosanitario	
Int.: Tempi: opzionale <input type="radio"/> entro 1 anno <input type="radio"/> entro 3 anni <input type="radio"/> entro 5 anni <input type="radio"/> urgente <input type="radio"/>			
Int.: Tempi: opzionale <input type="radio"/> entro 1 anno <input type="radio"/> entro 3 anni <input type="radio"/> entro 5 anni <input type="radio"/> urgente <input type="radio"/>			
Int.: Tempi: opzionale <input type="radio"/> entro 1 anno <input type="radio"/> entro 3 anni <input type="radio"/> entro 5 anni <input type="radio"/> urgente <input type="radio"/>			
Monitoraggio: non definito <input type="radio"/> annuale <input type="radio"/> ogni 2-3 anni <input type="radio"/> ogni 4-5 anni <input type="radio"/> ogni 6-10 anni <input type="radio"/>			
Interdizione alla frequentazione: si <input type="radio"/> no <input type="radio"/>			

CLASSIFICAZIONE DELLE AREE IN BASE AL LIVELLO DI VULNERABILITA'

(da L. Sani e P.L. Marasco, 2007)

assente	0	Aree non frequentate o impossibili da frequentare	Zone recintate o vietate al passaggio del pubblico. Aree inaccessibili.	Aree prive di viabilità	Assenza di manufatti
	trascurabile	1	Aree difficilmente frequentate	Zone a pendenza o accidentalità elevate, ostacoli o presenza di vegetazione che impedisce parzialmente l'accesso	Aree con sentieri di difficoltà elevata
2		Aree frequentate sporadicamente	Zone e giardini condominiali di piccola estensione non predisposti all'accoglienza del pubblico	Sentieri e strade di servizio con sbarra, dislocati in luoghi di scarsa importanza ricreazionale	Manufatti di basso valore economico o poco danneggiabili
bassa	3	Aree frequentate saltuariamente	Zone marginali di parchi e giardini in cui la frequentazione è rara ma non è da escludersi a priori	Sentieri e strade di servizio con sbarra, in luoghi di moderata importanza ricreazionale	Manufatti di modesto valore economico o che possono subire danni lievi
	4	Aree frequentate in casi particolari	Punti di ritrovo e di aggregazione occasionali	Strade vicinali o interne a parchi. Strade con luoghi di rilievo ricreazionale, frequentate col bel tempo e nel periodo estivo	Manufatti di discreto valore economico o che possono subire danni moderati
moderata	5	Aree mediamente frequentate	Aree di passaggio con una frequentazione limitata a certe ore della giornata. Panchine in piazze non frequentate.	Piazze, strade e marciapiedi in zone residenziali poco frequentate.	Manufatti di valore che possono subire danni intensi ma riparabili facilmente ed a costi moderati
	6	Aree a forte concentrazione in certe ore	Zone di passaggio durante tutta la giornata, aree di sosta non particolarmente frequentate	Piazze, strade e marciapiedi mediamente frequentati, parcheggi secondari.	Manufatti di valore economico che possono subire danni riparabili

elevata	7	Area di solito frequentate tutto il giorno	Chioschi, strutture mobili in pianta stabile, panchine in piazze frequentate	Piazze, strade e marciapiedi molto frequentati, parcheggi in zone residenziali.	Manufatti di valore economico che possono subire danni intensi e difficilmente riparabili
	8	Area molto frequentate	Zone attigue a semafori, pensiline, aree attigue a punti di ristoro di discreta frequentazione. Giardini di scuole.	Piazze e giardini con elevata frequentazione pedonale. Strade e marciapiedi in zone residenziali. Parcheggi molto frequentati.	Manufatti di notevole valore economico che possono subire danni non riparabili
estrema	9	Area altamente frequentate	Punti di ritrovo molto frequentati, fermate di autobus, aree ludico ricreative con infrastrutture per il gioco. Panchine in prossimità di aree gioco.	Strade, piazze e viali a traffico elevato, marciapiedi molto frequentati tutto il giorno	Manufatti di elevato valore economico o storico
	10	Area ad altissima frequentazione	Punti di passaggio obbligato, fermate di autobus molto frequentate, punti di ritrovo a elevatissima frequentazione	Autostrade, viali a scorrimento veloce, strade di accesso a servizi di emergenza	Manufatti di elevatissimo valore economico o storico

LE TECNICHE DI POTATURA

Le tecniche di potatura rappresentano le modalità di esecuzione dei tagli. I tagli possono essere “internodali” o “nodali”. Per tagli internodali si intendono tutti i tagli di potatura eseguiti ad una certa distanza dai nodi; sono definiti “nodali” tutti i tagli di potatura operati presso i nodi.

Le tecniche di potatura sono:

1. spuntatura
2. asportazione
3. taglio di ritorno
4. speronatura

La **spuntatura** è un'operazione con la quale, intervenendo sulla parte apicale di un ramo o di una branca, si asporta una ridotta quantità di legno (*taglio lungo*). Questa operazione di potatura eseguita su una pianta vigorosa (generalmente soggetti giovani) ridurrà il suo vigore vegetativo promuovendo una crescita più equilibrata; è sconsigliata in piante deboli con scarsa vegetazione in quanto prive del vigore necessario ad alimentare un numero notevole di gemme. L'**asportazione** è il taglio che permette l'eliminazione di un intero ramo mediante effettuazione di un taglio all'inserzione sul fusto o su una branca primaria; il taglio dovrà rispettare il collare di abscissione.

Per **taglio di ritorno** si intende quella pratica consistente nel recidere il ramo o la branca immediatamente al di sopra di un ramo di ordine inferiore a quello che si elimina. Il ramo che così rimane sostituisce la cima di quello asportato, assumendone le funzioni. Il ramo restante dovrà avere un diametro di almeno 1/3 di quello asportato. Dal punto di vista fisiologico le reazioni a medio e lungo termine delle piante sistematicamente sottoposte a questa operazione di potatura si possono così riassumere:

- assenza o drastica riduzione di getti in corrispondenza del punto di taglio. Infatti la presenza del prolungamento dei rami (cima) fa sì che la linfa si distribuisca più uniformemente, dalla inserzione fino alla gemma apicale, evitando un suo accumulo nella zona di taglio;
- attività vegetativa distribuita in modo uniforme su tutta la pianta. Infatti, evitando il richiamo di linfa nella zona prossima al taglio, si evita di sottrarre alla parte inferiore del ramo sostanze nutritive, col vantaggio che risultano ridotti danni quali: predisposizione ad attacchi parassitari, indebolimento della branca, aumento di seccumi sui rami abbandonati dalla linfa.

Il ritorno sul grosso, invece, consiste nel taglio di un ramo grosso a vantaggio di una branca laterale di notevoli dimensioni. Sarà da eseguire in casi eccezionali, viste le conseguenze che porta alla branca interessata.

La **speronatura** è, invece, un intervento molto drastico che comporta l'asportazione di una gran parte della vegetazione (*taglio corto*). Trattasi di un taglio di raccorciamento eseguito sulla parte basale dei rami e delle branche che comporta, a livello fisiologico e in piante in equilibrio vegetativo, il risveglio delle gemme dormienti soprattutto in prossimità del taglio e la formazione di germogli (generalmente a "ciuffi") che entrano in competizione fra loro per mancanza di una cima dominante. È un taglio che generalmente si utilizza su piante già capitozzate, per selezionare i ricacci.

Poiché tutte le tecniche sopra elencate producono effetti diversi sulla pianta, in relazione alla specie arborea, tutti gli operatori devono essere opportunamente formati e qualificati per saper dosare in

modo opportuno gli interventi in relazione all'individuo arboreo sul quale si opera, alle situazioni di fatto esistenti e agli obiettivi che si vogliono raggiungere. Gli operatori devono tenere in considerazione i principali parametri tecnici: la specie sulla quale si opera, il suo portamento naturale (a cui la potatura, per quanto possibile, si deve sempre avvicinare "un albero ben potato non deve sembrare potato") o obbligato, il turno fra un intervento e l'altro, lo stato fitosanitario del soggetto.

- *L'utilizzo di mastici da innesto è da considerarsi errato e dannoso per la protezione della ferita di taglio effettuata, al contrario una aspersione di prodotto rameico può essere utile a ostacolare il proliferarsi di spore fungine nel periodo immediatamente successivo al taglio.*
- *L'utilizzo di ramponi è vietato negli interventi di potatura (compresa la potatura delle palme), è invece consentito negli interventi di abbattimento, in accordo con la normativa vigente in tema di sicurezza sul lavoro.*
- *È obbligatorio disinfettare gli attrezzi da taglio al passaggio da una pianta all'altra*

Interventi di potatura

Il termine "potare" non equivale a "tagliare" ma va inteso come quel complesso di interventi compiuti sulla chioma, aventi lo scopo di assecondare o modificare, se necessario, il naturale portamento dell'albero, per adattarlo alle caratteristiche dell'habitat urbano; la potatura è, infatti, un'esigenza dell'essere umano non della pianta.

Gli interventi di potatura attuati con le tecniche sopra descritte si suddividono in:

1. Potatura di trapianto
2. Potature di allevamento
3. Potature di mantenimento
 - a. Potatura di rimonda
 - b. Potatura di selezione
 - c. Spalcatura
 - d. Forma obbligata
 - e. Riequilibratura
 - f. Diradamento
4. Potatura di contenimento
5. Potatura di risanamento e ricostruzione della chioma

1. La potatura di trapianto

Gli alberi utilizzati in ambiente urbano si possono raggruppare in due categorie:

- alberi con tendenza al portamento piramidale, nei quali l'asse principale raggiunge la sommità della chioma (liquidambar, liriodendro, frassino, olmo, ecc.);
- alberi con tendenza al portamento espanso (a vaso), nei quali ad una certa altezza dal suolo, l'asse principale si apre in un certo numero di branche primarie (platano, tiglio, ippocastano, ecc.).

L'obiettivo principale della potatura di trapianto, che inizia nel periodo di permanenza in vivaio e si conclude all'atto della messa a dimora del soggetto, è quello di far sviluppare l'albero secondo

il portamento naturale della specie, compatibilmente con le esigenze dell'ambiente urbano in cui esso andrà messo a dimora, asportando poco legno, perché una eccessiva riduzione dei rami ha effetti negativi sia sull'intero sviluppo della pianta che sull'apparato radicale.

L'intervento avrà cura di assicurare il mantenimento della freccia apicale per gli alberi a portamento piramidale, si soffermerà con attenzione nell'identificazione del primo palco di branche, mirerà ad assicurare un corretto rapporto di dimensione tra il fusto e la chioma, e opererà la corretta selezione dei palchi di branche permanenti.

2. Potature di allevamento

La fase di allevamento corrisponde ad un periodo di circa 10 anni dall'epoca della messa a dimora e si può suddividere in due sotto periodi: di formazione: 2-3 anni e di libero sviluppo: 7-8 anni.

A seguito delle potature di trapianto l'individuo arboreo nel periodo di formazione subirà interventi di potatura a seconda delle forme di allevamento:

- nella "piramide" si dovranno diradare i rami malformati o in soprannumero, tenendo presente il principio di mantenere il tronco uniformemente rivestito;
- nelle forme "a vaso" è necessario allevare 3-5 getti opportunamente inseriti ed orientati sul fusto principale, possibilmente di ugual vigore, eliminando la restante vegetazione;
- se l'albero è posto in condizioni di sviluppare liberamente il suo portamento naturale durante la fase di allevamento si eseguiranno delle potature solo per asportare parti di vegetazione eccezionalmente malformata e pertanto si interverrà il minimo indispensabile.

Verso il decimo anno dalla messa a dimora dell'individuo arboreo verranno eseguiti interventi cesori mirati all'eliminazione dei rami troppo vigorosi, di quelli malformati e dei soprannumerari. Sarà successivamente opportuno valutare, sulla parte restante di chioma, un intervento cesorio teso al completamento dell'impostazione della forma di allevamento prescelta.

3. Potature di mantenimento

Le potature di mantenimento rappresentano gli interventi ordinari di gestione dell'albero con intervalli tra i turni di 5-7 anni per tutta la fase di maturità. Nella fase senile, in condizioni normali, gli interventi di mantenimento si limiteranno all'eliminazione del secco tramite rimonda. Essi si possono identificare in:

- a. **potatura di rimonda:** consiste nell'eliminazione di tutte le parti secche, ammalate o deperienti presenti sulla chioma. Per completezza di intervento, resta inteso che tale tipo di potatura comprende anche: l'eliminazione dei succhioni e dei polloni, e di tutte le altre presenze estranee eventualmente rinvenute sugli alberi (ferri, corde, rampicanti che invadono gran parte della chioma, ecc.);
- b. **potatura di selezione:** si intende l'eliminazione di rami o branche in competizione tra loro per fenomeni di codominanza o a seguito di vecchi interventi di capitozzatura, che hanno generato ricacci non più selezionati nonché l'eliminazione di rami o branche mal inseriti o che si intersecano tra loro. L'obiettivo è quello di ottenere una distribuzione quanto più possibile regolare delle branche e dei rami rimanenti, equilibrando la chioma, eliminando tutti i ricacci, i germogli epicormici e i polloni presenti al di sotto dell'impalcatura principale della pianta;
- c. **potatura di spalcatura o di innalzamento della chioma:** consiste nell'asportazione dei rami bassi patenti, al fine di permettere la visibilità, e i palchi con inserzioni deboli. Deve essere eseguita solo se necessaria, in quanto riduce la rastremazione dell'albero e ne peggiora, innalzandone il baricentro, la stabilità nei confronti del vento;
- d. **forma obbligatoria:** potatura periodica volta a mantenere la forma impostata in età giovanile (pollarding, spalliera, colonnato, siepone);

- e. **riequilibratura:** si rende necessaria in condizioni in cui la chioma abbia subito la perdita del suo baricentro o quando sia parzialmente asimmetrica;
- f. **diradamento:** consiste nella rimozione selettiva dei rami, al fine di favorirne l'alleggerimento della chioma, la penetrazione della luce al suo interno e la riduzione del peso della pianta.

4. Potatura di contenimento

La potatura di contenimento è da prevedersi solo in casi specifici al fine di limitare l'espansione della pianta nel caso in cui questa vegeti in ambienti troppo ristretti. Si intende una riduzione del volume complessivo della chioma per una misura massima del 25-30%. Si effettua attraverso tagli di ritorno e raccorciamento dei rami laterali, cercando di salvaguardare il portamento naturale delle specie. In nessun ramo potato viene interrotta la "dominanza apicale" esercitata dalla gemma terminale.

5. Potatura di risanamento e ricostruzione della chioma

Trattasi di un intervento di selezione dei ricacci dopo una capitozzatura o dopo eventi atmosferici straordinari, al fine di restituire alla pianta, per quanto possibile, il suo portamento naturale e la sua dominanza apicale. Questo tipo di intervento non rientra nei normali turni di potatura delle alberate cittadine ma riveste carattere di straordinarietà e necessita ancor di più un'elevata professionalità e conoscenza della fitopatologia e biomeccanica. Tale pratica, infatti, va a modificare sostanzialmente compressioni e trazioni sulle fibre, carichi e pesi in gioco su un esemplare arboreo non sano e parzialmente compromesso.

Esso può e in alcuni casi deve essere eseguito su alberi oggetto di attacchi di insetti defogliatori (processionaria, limantria, euproctis, ecc.) o xilofagi (coleotteri cerambicidi o lepidotteri cossidi) al fine di ridurre o debellare la diffusione dell'agente di danno mediante eliminazione dei rami colpiti.

Allo stesso modo il diradamento dei getti sulle teste di alberi capitozzati, l'asportazione di ramificazioni o monconi cariati e la riduzione di astoni cresciuti in seguito a drastiche riduzioni di chioma può ritenersi un intervento di risanamento della chioma teso al recupero e alla ricostruzione di piante danneggiate a seguito di potature errate, per quanto i danni inferti abbiano caratteristiche non reversibili.

Un cenno a parte meritano la potatura delle conifere e quella delle palme.

La **potatura delle conifere** è un'azione cesoria che va attuata solo se strettamente necessaria, in quanto queste specie hanno minori capacità di reazione e restano più visibilmente mutilate da interventi errati. Gli interventi eseguibili sono la **rimonda del secco** con eliminazione di tutte le ramificazioni secche; la **spalcatura** con l'eliminazione delle branche (palchi) più basse; **l'eliminazione dei rami deboli e discendenti o con problematiche morfologiche**; il **contenimento** da effettuarsi solo in casi di conflitto con i manufatti vicini mediante tagli di ritorno e solo in casi di estrema necessità; la **spignatura**: in caso di *Pinus pinea* aventi come bersaglio aree con un target sensibile verranno asportati quanti più strobili possibili al fine di ridurre l'impatto sul bersaglio (strade, scuole, aree pedonali, monumenti, ecc).

Quanto alle **palme**, si osserva che esse sono piante con una morfologia, una struttura ed un aspetto molto diversi dalla maggior parte degli altri alberi. L'accrescimento avviene per aggiunta di foglie centralmente sulla chioma e secondo una spirale originata dall'unica gemma presente (detta gemma apicale): dalla gemma apicale si generano le nuove foglie perfettamente verticali, in principio chiamate lance, racchiuse in una tecca di tessuto spugnoso. Le lance si dischiudono, divenendo

foglie, con un lento processo di maturazione e spostamento verso l'esterno e verso il basso, passando da verticali a orizzontali per poi piegarsi, quando perdono vitalità, verso il basso.

Le palme, normalmente, non necessitano di potatura ma, in alcuni casi, è utile provvedere al taglio delle sole foglie più basse, ovvero quelle secche, poiché è facile che cadano a terra da sole, anche senza vento, con rischio di creare danni a persone e/o cose (in alcune specie le foglie portano sul picciolo delle spine basali molto grandi, appuntite e rigide). Anche i caschi di frutti (datteri o simili) vanno rimossi, possibilmente prima della maturazione, per evitare la cascola dei frutti maturi che imbrattano la zona sottostante ed attirano i roditori.

La potatura si esegue nel periodo invernale (a causa di possibili infestazioni da Punteruolo rosso delle palme et altri) dal basso verso l'alto, fino ad arrivare alle foglie verdi e orizzontali, poiché queste danno il maggior apporto energetico alla pianta essendo quelle più esposte ai raggi solari.

Non c'è nessuna ragione biologica per rimuovere foglie verdi e sane, con angolo di inserzione acuto, anzi, facendolo si compromette la salute delle piante: le palme hanno bisogno delle fronde verdi per incrementare il diametro del fusto, produrre nutrimento costante e continuare a vegetare.

Per i tagli dovranno essere usati strumenti affilati e indenni da patogeni, avendo cura di lasciare parte del picciolo nel cosiddetto capitello (di non eccessive dimensioni), mentre il fusto è bene sia ripulito dai vecchio peduncoli. Non si deve mai tagliare "rientrando" nel fusto perché la palma non è in grado di ricostruire i tessuti asportati, e quel punto rimarrebbe sempre un pericoloso fattore di debolezza strutturale.

PRATICHE SCORRETTE E CONCETTI OBSOLETI

Le pratiche di seguito elencate rappresentano esempi di interventi tuttora utilizzati, che saranno vietati e sanzionati dal Regolamento del Verde per la loro natura **distruittiva** nei confronti degli alberi.

CAPITIZZATURA

Questo tipo di intervento drastico comporta l'asportazione pressoché totale della vegetazione con tagli internodali, ovvero tagli nodali qualora condotti in corrispondenza di una ramificazione laterale non sufficientemente sviluppata in diametro, al fine di permetterle di assumere il ruolo di terminale.

Erroneamente definita "potatura", la capitozzatura trae la sua origine da alcune forme di coltura degli alberi per scopi agronomici e /o forestali. Viene utilizzata per stimolare il ricaccio di numerose gemme avventizie che producono ramificazioni dall'inserzione debole (cacchi), funzionali alla produzione di frasca nei seminativi arborati. La semplicità dell'esecuzione di tale pratica (in effetti non occorrono specifiche competenze per effettuare una capitozzatura, basta solo essere in grado di utilizzare un attrezzo da taglio) ne ha permesso la sua diffusione anche nel campo ornamentale e, poiché la numerosa proliferazione di gemme avventizie dà l'impressione che la pianta vegeti meglio, si è diffusa la falsa credenza che la capitozzatura fortifichi la pianta. Ciò non è assolutamente vero, anzi, **la capitozzatura, oltre ad indebolire la pianta dal punto di vista vegetativo, depauperando le sostanze di riserva presenti nell'apparato radicale, la rende più vulnerabile all'azione dei patogeni, meccanicamente instabile e più facilmente soggetta a rotture.**

Tale pratica è da considerarsi un'operazione errata la cui esecuzione deve essere limitata a casi particolari motivati ed autorizzati (l'esecuzione della capitozzatura può essere accettata solo quale intervento propedeutico nella riduzione del rischio e che prelude ad un successivo intervento di abbattimento).

INTERVENTI DI POTATURA ERRATI SU PINI DOMESTICI

Le piante appartenenti a questa specie esprimono un valore paesaggistico importantissimo all'interno del territorio di Roma Capitale, tanto da essere definiti "pini romani". Trattandosi di conifere gli interventi colturali, se non effettuati con cognizione di causa, comporteranno danni, spesso irreversibili con conseguenze importanti sulla loro stabilità, anche tenuto conto dello specifico profilo di cedimento di questa specie (principalmente per scalzamento della zolla radicale).

Gli interventi errati di potatura su questa specie sono:

- **Spalcatura eccessiva:** poiché il *Pinus pinea* mantiene naturalmente una chioma compatta ed uniforme, ogni intervento che elimini i palchi più bassi espone l'albero all'azione dannosa del vento anche sui rami superiori, resi più suscettibili alla torsione e allo sbrancamento. La spalcatura si può eseguire solo su branche patenti prossime al crollo, con inserzione debole o con torsione. Poiché nell'evoluzione della chioma del pino, in

funzione della sua età, si passa da una chioma tendenzialmente globosa in fase giovanile ad una forma ellissoidale appiattita verso la maturità, è preferibile effettuare interventi di piccola entità in più riprese durante la vita dell'albero, al posto di pochi interventi di forte intensità.

- **Coda di leone:** si intende un intervento che elimina drasticamente, per tutta la lunghezza della branca, i rami secondari, lasciando la vegetazione esclusivamente in posizione apicale, con aumento del carico in punta (conferendo alla branca la tipica forma della coda di un leone); la branca sarà più debole, quasi priva di vegetazione, maggiormente esposta agli eventi atmosferici (e a predisporla maggiormente a fenomeni di rottura improvvisa anche in assenza di vento).
- **Diradamento:** spesso questo intervento crea problematiche interne alla chioma. La chioma, per ridurre le sollecitazioni interne, deve essere uniforme, compatta e densa: se viene svuotata all'interno, aumenteranno i fenomeni torsionali e si ridurranno le capacità della pianta di dissipare l'energia indotta dal vento, con conseguente caduta di branche. Il diradamento deve essere attentamente calibrato, di limitata entità ed a carico di ramificazione giovane e sottile. L'*effetto vela* spesso è preso in considerazione per giustificare potature eccessive e indiscriminate sul pino come su altre specie. In realtà la chioma di un albero è strutturata per dissipare la forza del vento, tramite l'assorbimento e il movimento. **Pertanto un diradamento eccessivo ed uno svuotamento della chioma non è mai una pratica efficace per la riduzione del carico da vento**, ma avrà esclusivamente un effetto di irrigidimento della struttura con maggior facilità di rottura di parti della pianta.

TAGLI SU SEZIONI DI ELEVATO DIAMETRO

Tagli su sezioni di elevato diametro comportano la formazione di ferite che necessitano molto tempo per chiudersi e sono facili vie d'accesso per i patogeni. Si dovrà quindi evitare, quanto più possibile, di asportare branche di grandi dimensioni.

DENDROCHIRURGIA

Per dendrochirurgia si intende la pratica di asportare la parte deperita e/o deperiente del legno cariato dai fusti e dalle branche degli alberi attaccati da patogeni fungini.

La dendrochirurgia si è diffusa massicciamente in Italia a partire dal 1977, data in cui è stato tradotto il Manuale di dendrochirurgia di Bridgeman. In tale volume l'autore illustrava le diverse tecniche per l'asportazione del legno degradato nonché quelle di disinfezione e di "chiusura e consolidamento" delle lesioni. Tra queste troviamo tra le più fantasiose e bizzarre opere di chiusura dei tronchi, partendo da pietre a secco, cemento e mattoni, fine ai mastici e alle recenti schiume epossidiche.

Nel 1985 Alex Shigo pubblicò le sue scoperte sui meccanismi di contenimento messe in atto dall'albero per difendersi dagli attacchi fungini, ormai noto in tutto il mondo con l'acronimo di CODIT, attraverso la produzione di 4 progressive barriere che, a livelli diversi contrastano l'azione distruttiva del fungo patogeno.

La dendrochirurgia, con l'asportazione del materiale degradato, fino ad arrivare al legno sano, interrompe o elimina le barriere di difesa approntate dall'albero, permettendo un ritorno del

patogeno che diventa molto più aggressivo favorito com'è dall'indebolimento progressivo dell'ospite.

La dendrochirurgia è pratica obsoleta e pericolosa, che va assolutamente evitata, soprattutto su alberi vetusti. Le attuali conoscenze di biologia e fisiologia degli alberi dimostrano che l'albero è in grado perfettamente di "autoripararsi".

La dendrochirurgia leggera o "slupatura" (intesa come asportazione del materiale legnoso completamente degradato, senza intaccare in alcun modo né il legno secco, né tantomeno le barriere di compartimentazione), può essere ammessa su alberi inseriti in contesti di rilevanza storico paesaggistica. Si sottolinea che le cavità derivanti da tali interventi non devono assolutamente essere richiuse mediante l'apposizione di materiali di qualsiasi tipologia.

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

NOME	DATAFONTE	CLASS
VIA DI PRISCILLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA DI PRISCILLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA DI PRISCILLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA DI PRISCILLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA NEMORENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA NEMORENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA NEMORENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA NEMORENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA NEMORENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA NEMORENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA DI PRISCILLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA DI PRISCILLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA NEMORENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA NEMORENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA NEMORENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA FOGLIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA FOGLIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA D.CHELINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA NEMORENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA D.CHELINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA CERESIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA F.CIVININI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA CERESIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA F.CIVININI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA FOGLIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA FOGLIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA NEMORENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA CERESIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA CERESIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA D.CHELINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA FOGLIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA D.CHELINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA FOGLIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA NEMORENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA NEMORENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA PANAMA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA CERESIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA CERESIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA PANARO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA LARIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA LARIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA PANARO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA NEMORENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA G.ANTONELLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA NEMORENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA G.ANTONELLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA PANARO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA BENACO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA BENACO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA PANARO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA NEMORENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA F.CIVININI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA F.CIVININI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA NEMORENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA LARIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA TARO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA LARIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA TARO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA PANARO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA PANARO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA PANAMA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA G.ANTONELLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA PANAMA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA VOLSINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA TARO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA BENACO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA VOLSINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA G.ANTONELLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA TARO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA BENACO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA PANAMA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA LARIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA LARIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA DI SANTA COSTANZA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIALE BRUNO BUOZZI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA F.SIACCI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA A.STOPPANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA DI SANTA COSTANZA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIALE BRUNO BUOZZI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA SEBINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA TARO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA A.STOPPANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA F.SIACCI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA TARO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA SEBINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA BENACO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA DI SANTA COSTANZA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIALE BRUNO BUOZZI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA BENACO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIALE BRUNO BUOZZI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA DI SANTA COSTANZA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIALE BRUNO BUOZZI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIALE BRUNO BUOZZI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA TARO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni
VIA VOLSINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze comuni

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIALE TOR DI QUINTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE TOR DI QUINTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA ALESSANDRO FLEMING	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE TOR DI QUINTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE A.BOITO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE A.BOITO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE A.BOITO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE A.BOITO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE A.BOITO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE A.BOITO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE A.BOITO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE A.BOITO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE A.BOITO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA POGGIO MOIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA POGGIO MOIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA VESCOVIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE LIBIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE LIBIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZALE DEL PARCO DELLA RIMEMBRANZA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI PARIOLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE LIBIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MARESCIALLO PILSUDSKI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MARESCIALLO PILSUDSKI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MARESCIALLO PILSUDSKI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI PARIOLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI PRISCILLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI PRISCILLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI PARIOLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI PARIOLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA ANAPO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA SANTIAGO DEL CILE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA ANAPO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE ERITREA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA SANTIAGO DEL CILE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA SANTIAGO DEL CILE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI PARIOLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA ANAPO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI PARIOLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA ANAPO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI PARIOLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI PARIOLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE ERITREA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI VILLA ADA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI VILLA ADA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA DI VILLA ADA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI PARIOLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI VILLA ADA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SALARIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI PARIOLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SALARIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO TRIESTE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA VERBANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA ISTRIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI PARIOLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CHIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI PARIOLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CHIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SALARIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CHIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE LIEGI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SALARIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL GIARDINO ZOOLOGICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE LIEGI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CHIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SALARIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE LIEGI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CHIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL GIARDINO ZOOLOGICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CHIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE LIEGI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO TRIESTE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL GIARDINO ZOOLOGICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE LIEGI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA R.LANCIANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA R.LANCIANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA MADONNA DI LORETO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA MADONNA DI LORETO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CARLO ALBERTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEL TEATRO CI MARCELLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEL TEATRO CI MARCELLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEI FORI IMPERIALI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MERULANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEI FORI IMPERIALI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA PRINCIPE EUGENIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MERULANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MANZONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MERULANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CONTE VERDE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA PRINCIPE EUGENIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA CONTE VERDE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MANZONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA PRINCIPE EUGENIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CONTE VERDE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MANZONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MERULANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE TIZIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE VIGNOLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MARESCIALLO PILSUDSKI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA P.DA CORTONA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA P.DA CORTONA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE DELLA VITTORIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE DELLA VITTORIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA A.CASCINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA A.CASCINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE DELLA VITTORIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE DELLA VITTORIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA TIMAVO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA TIMAVO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE DELLA VITTORIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.CORRIDONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.CORRIDONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE ANGELICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA D.FANTE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE G.OBERDAN	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARSO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARSO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA DELLA RADIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA DELLA RADIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA DELLA RADIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BERNARDO RAMAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BERNARDO RAMAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA O.DA GUBBIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA O.DA GUBBIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BERNARDO RAMAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BERNARDO RAMAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BERNARDO RAMAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA O.DA GUBBIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.DI DONATO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.DI DONATO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA O.DA GUBBIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA O.DA GUBBIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA R.LANCIANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA R.LANCIANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA R.LANCIANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA R.LANCIANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA R.LANCIANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA R.LANCIANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA R.LANCIANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA R.LANCIANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA R.LANCIANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE LIEGI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO TRIESTE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI NOVELLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE LIEGI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SALARIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE LIEGI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL GIARDINO ZOOLOGICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL GIARDINO ZOOLOGICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE REGINA MARGHERITA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO TRIESTE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE REGINA MARGHERITA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GORIZIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE REGINA MARGHERITA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA BUENOS AIRES	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA TRASIMENO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GORIZIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE REGINA MARGHERITA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA BUENOS AIRES	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA BUENOS AIRES	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA BUENOS AIRES	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE REGINA MARGHERITA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE REGINA MARGHERITA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO TRIESTE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL GIARDINO ZOOLOGICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL GIARDINO ZOOLOGICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE REGINA MARGHERITA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE REGINA MARGHERITA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO TRIESTE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO TRIESTE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIALE REGINA MARGHERITA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO TRIESTE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO TRIESTE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE REGINA MARGHERITA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE REGINA MARGHERITA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO TRIESTE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE REGINA MARGHERITA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE REGINA MARGHERITA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE REGINA MARGHERITA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE F.LA GUARDIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE REGINA MARGHERITA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE F.LA GUARDIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.WASHINGTON	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.WASHINGTON	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LORENZO IL MAGNIFICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LORENZO IL MAGNIFICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LORENZO IL MAGNIFICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE SAN PAOLO DEL BRASILE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE SAN PAOLO DEL BRASILE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LORENZO IL MAGNIFICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MAGNOLIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LORENZO IL MAGNIFICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MAGNOLIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LORENZO IL MAGNIFICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE PROVINCIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE PROVINCIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LORENZO IL MAGNIFICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO D'ITALIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO D'ITALIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO D'ITALIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LORENZO IL MAGNIFICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO D'ITALIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LORENZO IL MAGNIFICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LORENZO IL MAGNIFICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LORENZO IL MAGNIFICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO D'ITALIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

CORSO D'ITALIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LORENZO IL MAGNIFICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO D'ITALIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LORENZO IL MAGNIFICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO D'ITALIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE SAN PAOLO DEL BRASILE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE SAN PAOLO DEL BRASILE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LORENZO IL MAGNIFICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE PROVINCIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE PROVINCIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LORENZO IL MAGNIFICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO D'ITALIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CORSO D'ITALIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA NOMENTANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CALABRIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE PROVINCIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CALABRIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE PROVINCIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BONCOMPAGNI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BONCOMPAGNI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA VITTORIO VENETO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA VITTORIO VENETO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BONCOMPAGNI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BONCOMPAGNI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BONCOMPAGNI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BONCOMPAGNI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA VITTORIO VENETO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BONCOMPAGNI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA VITTORIO VENETO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE IPPOCRATE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE IPPOCRATE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BONCOMPAGNI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BONCOMPAGNI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BONCOMPAGNI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE IPPOCRATE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE IPPOCRATE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA VITTORIO VENETO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BONCOMPAGNI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE PROVINCIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE PROVINCIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA VITTORIO VENETO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BONCOMPAGNI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA XX SETTEMBRE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LUDOVISI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LUDOVISI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA VITTORIO VENETO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LUDOVISI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA LUDOVISI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA XX SETTEMBRE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE PROVINCIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE PROVINCIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA VITTORIO VENETO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE IPPOCRATE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LUDOVISI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE IPPOCRATE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA XX SETTEMBRE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SOANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE TERME DI CARACALLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA SABA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA POMEZIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA POMEZIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MARMORATA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE M.GELSOMINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA POMEZIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA PANNONIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MARMORATA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA PANNONIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LARGO PANNONIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA SABA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA SABA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MARMORATA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIRACCELLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE M.GELSOMINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE M.GELSOMINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA POMEZIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA POMEZIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MARMORATA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIRACCELLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA EPIRO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA B.M.MATTIAS	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SANTA ROSA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GALVANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA B.M.MATTIAS	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA EPIRO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE ALBERTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIRACCELLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GALVANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA IMERA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARSO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.CORRIDONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARSO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.CORRIDONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA TIMAVO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA TIMAVO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIALE CARSO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARSO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MONTE ZEBIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MONTE ZEBIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARSO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARSO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE ANGELICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARSO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA BAINSIZZA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARSO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE G.OBERDAN	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARSO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE FLAMINIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARSO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA MONTE GRAPPA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARSO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSLAVIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSLAVIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MONTE ZEBIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MONTE ZEBIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MONTE SANTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MONTE SANTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE ANGELICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DARDANELLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DARDANELLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MONTE ZEBIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSLAVIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MONTE ZEBIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSLAVIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZALE CLODIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MONTE SANTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LUDOVISI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA VITTORIO VENETO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE IPPOCRATE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE IPPOCRATE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE PROVINCIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE PROVINCIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA VITTORIO VENETO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA VITTORIO VENETO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE PROVINCIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.BISSOLATI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA XX SETTEMBRE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE PROVINCIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.BISSOLATI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE IPPOCRATE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIALE IPPOCRATE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA TIBURTINA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA VITTORIO VENETO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.BISSOLATI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA TIBURTINA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.BISSOLATI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL CASTRO PRETORIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA VITTORIO VENETO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CERNAIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GOITO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA VITTORIO VENETO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA VITTORIO VENETO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL CASTRO PRETORIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL POLICLINICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL POLICLINICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA TIBURTINA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA TIBURTINA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GAETA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GAETA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELL'UNIVERSITA'	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELL'UNIVERSITA'	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL CASTRO PRETORIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELL'UNIVERSITA'	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE SCIENZE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA TIBURTINA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA TIBURTINA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL CASTRO PRETORIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE PRETORIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL CASTRO PRETORIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE P.GOBETTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE PRETORIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL CASTRO PRETORIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL CASTRO PRETORIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE P.GOBETTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE PRETORIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEI TAURINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA ESQUILINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE PRETORIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA DEI SICULI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA ESQUILINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MILANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MILANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CARLO ALBERTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA VENEZIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CARLO ALBERTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA DI SAN MARCO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CONTE VERDE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CONTE VERDE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA MERULANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE SCALO SAN LORENZO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE SCALO SAN LORENZO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CONTE VERDE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MANZONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL MONTE OPPIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CONTE VERDE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL MONTE OPPIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MANZONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CONTE VERDE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DELLE TERME DI TITO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CONTE VERDE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MANZONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MERULANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA CROCE IN GERUSALEMME	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DELLE TERME DI TITO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DELLE TERME DI TITO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MERULANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MANZONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MERULANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA CROCE IN GERUSALEMME	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MANZONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA CROCE IN GERUSALEMME	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MANZONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA CROCE IN GERUSALEMME	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MANZONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MERULANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MERULANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA CROCE IN GERUSALEMME	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SAN QUINTINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SAN QUINTINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SAN QUINTINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA CROCE IN GERUSALEMME	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MERULANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SAN QUINTINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LABICANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE ALBERTESCHI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA CROCE IN GERUSALEMME	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE DEI PIERLEONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MERULANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MERULANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA CROCE IN GERUSALEMME	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA CROCE IN GERUSALEMME	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LABICANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA CROCE IN GERUSALEMME	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA CROCE IN GERUSALEMME	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA CROCE IN GERUSALEMME	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA CLAUDIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA CROCE IN GERUSALEMME	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE RIPA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEI CERCHI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MERULANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CLAUDIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DELL'ARA MASSIMA DI ERCOLE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SAN GREGORIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARLO FELICE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARLO FELICE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MERULANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MERULANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARLO FELICE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE RIPA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE RIPA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARLO FELICE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARLO FELICE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARLO FELICE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE CARLO FELICE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CLAUDIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEL CIRCO MASSIMO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CLAUDIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SAN GREGORIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SAN GREGORIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEI CERCHI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA APPIA NUOVA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA APPIA NUOVA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEL CIRCO MASSIMO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA APPIA NUOVA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA APPIA NUOVA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DELLE TERME DECIANE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA APPIA NUOVA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA APPIA NUOVA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DELLA NAVICELLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA DELL'EMPORIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DELLE TERME DECIANE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DELLE TERME DECIANE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE AVENTINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DELLA NAVICELLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA APPIA NUOVA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CLAUDIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE AVENTINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA APPIA NUOVA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA APPIA NUOVA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA APPIA NUOVA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE AVENTINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE TERME DI CARACALLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE TERME DI CARACALLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA MARMORATA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MARMORATA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE AVENTINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CERVETERI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE AVENTINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA PANNONIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CERVETERI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA PANNONIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA RE DI ROMA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE AVENTINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MARMORATA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE TERME DI CARACALLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA SABA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA G.L.BERNINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA G.L.BERNINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA SABA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA EPIRO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIOTTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GALVANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIOTTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE ALBERTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA EPIRO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA EPIRO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA G.L.BERNINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE ALBERTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LARGO LAZZERINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA IMERA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA G.L.BERNINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA G.L.BERNINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIOTTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLA PIRAMIDE CESTIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA EPIRO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLA PIRAMIDE CESTIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA METRONIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLA PIRAMIDE CESTIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SATRICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIOTTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA METRONIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SATRICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIOTTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SATRICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA METRONIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIOTTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA ANTONIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIRACCELLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIOTTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIOTTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA ANTONIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA DI VILLA PEPOLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIOTTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DI SANTA SABA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SATRICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SATRICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIOTTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA TATA GIOVANNI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI PORTA ARDEATINA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SATRICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI PORTA ARDEATINA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA METRONIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA IMERA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA IMERA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI PORTA ARDEATINA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SATRICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SATRICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SATRICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA TATA GIOVANNI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LATINA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA TATA GIOVANNI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL CAMPO BOARIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LATINA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL CAMPO BOARIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE TERME DI CARACALLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL CAMPO BOARIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MARCO POLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE TERME DI CARACALLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MARCO POLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MARCO POLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA GALERIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA GALERIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MARCO POLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MARCO POLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA RONCINOTTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MARCO POLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MARCO POLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIALE MARCO POLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MARCO POLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE O.BECCARI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MARCO POLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CRISTOFORO COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CRISTOFORO COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.BENZONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.BENZONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA COSTANZO CLORO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA COSTANZO CLORO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA COSTANZO CLORO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA COSTANZO CLORO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE LEONARDO DA VINCI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LAURENTINA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA LAURENTINA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEI COLLI DI FARNESINA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEI COLLI DI FARNESINA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE MILVIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE A.DI SAN GIULIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE A.DI SAN GIULIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE A.DI SAN GIULIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE A.DI SAN GIULIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE MARESCIALLO DIAZ	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE SALVO D'ACQUISTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE MARESCIALLO DIAZ	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE PINTURICCHIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE PINTURICCHIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE PINTURICCHIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE TIZIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE TIZIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE PINTURICCHIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE PINTURICCHIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE PINTURICCHIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE PINTURICCHIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE P.THAON DI REVEL	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE PINTURICCHIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE TIZIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE TIZIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE PINTURICCHIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA RABIRIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA P.DE COUBERTIN	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MASACCIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE TIZIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA P.DE COUBERTIN	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE PINTURICCHIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA APOLLADORO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA P.DE COUBERTIN	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA P.DE COUBERTIN	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE TIZIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA P.DE COUBERTIN	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE PINTURICCHIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA APOLLODORO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE PINTURICCHIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GUIDO RENI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE PINTURICCHIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE TIZIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE PINTURICCHIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GUIDO RENI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GUIDO RENI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GUIDO RENI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GUIDO RENI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE TIZIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE MARESCIALLO CADORNA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE VIGNOLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE TIZIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE VIGNOLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE MARESCIALLO CADORNA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE VIGNOLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE MARESCIALLO CADORNA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE TIZIANO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE VIGNOLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MARESCIALLO PILSUDSKI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MONTE SANTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZALE CLODIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SABOTINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SABOTINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MONTE ZEBIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE ANGELICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MONTE ZEBIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SABOTINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SABOTINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSLAVIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSLAVIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SABOTINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA SABOTINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZALE CLODIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZALE CLODIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE ANGELICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA MONTE SANTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA MONTE SANTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.SETTEMBRINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.SETTEMBRINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA DELLA MARINA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.SETTEMBRINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE CLODIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.SETTEMBRINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE CLODIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.SETTEMBRINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.SETTEMBRINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.BAZZONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.BAZZONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.BROFFERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE DELLE NAVI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.BROFFERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.SETTEMBRINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.SETTEMBRINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE DELLE ARMI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.SETTEMBRINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.SETTEMBRINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE CLODIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE CLODIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.BAZZONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.BAZZONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.BROFFERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.BROFFERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE ANGELICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA S.PELICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA S.PELICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE ARNALDO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE TRIONFALE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE TRIONFALE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA S.PELICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA S.PELICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE ANGELICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA A.BROFFERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.BROFFERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE TRIONFALE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE TRIONFALE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE ANGELICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA S.PELLICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA S.PELLICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIULIO CESARE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE MICHELANGELO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIULIO CESARE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIULIO CESARE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE ANGELICO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE TRIONFALE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE TRIONFALE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIULIO CESARE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIULIO CESARE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIULIO CESARE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEGLI SCIPIONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEGLI SCIPIONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DAMIATA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIULIO CESARE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DAMIATA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEGLI SCIPIONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIULIO CESARE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEGLI SCIPIONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MILIZIE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEGLI SCIPIONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIULIO CESARE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BARLETTA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIULIO CESARE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.DORIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.DORIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIULIO CESARE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.DORIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA A.DORIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE TRIONFALE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIULIO CESARE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.DORIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE TRIONFALE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BARLETTA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.DORIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BARLETTA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIULIO CESARE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.DORIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA FABIO MASSIMO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIULIO CESARE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA FABIO MASSIMO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIULIO CESARE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.DORIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE MICHELANGELO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.DORIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIULIO CESARE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.DORIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GIULIO CESARE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA FABIO MASSIMO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA FABIO MASSIMO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA FABIO MASSIMO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA FABIO MASSIMO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.CESI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.CESI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA FABIO MASSIMO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA FABIO MASSIMO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CIPRO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CIPRO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.CESI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.CESI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA TERENCEO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.EMO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.EMO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA TERENCEO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA TERENCEO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.CESI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.CESI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.EMO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.EMO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CRESCENZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.CESI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CRESCENZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CRESCENZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CRESCENZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA TERENCEO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CRESCENZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA CRESCENZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA TERENCEO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CRESCENZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.EMO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CRESCENZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.EMO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CRESCENZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE DEI MELLINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CRESCENZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CRESCENZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CRESCENZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CRESCENZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CRESCENZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.EMO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CRESCENZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.EMO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE IN AUGUSTA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE PRATI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE CASTELLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE MARZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE TOR DI NONA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE D.ALTOVITI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE D.FIORENTINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE IN SASSIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE D.SANGALLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PASSEGGIATA DI GIANICOLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PASSEGGIATA DI GIANICOLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE FARNESINA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE DEI TEBALDI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PASSEGGIATA DI GIANICOLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PASSEGGIATA DI GIANICOLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE FARNESINA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE D.VALLATI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZALE G.GARIBALDI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZALE G.GARIBALDI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE SANZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE SANZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE SANZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE SANZIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PASSEGGIATA DI GIANICOLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PASSEGGIATA DI GIANICOLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PASSEGGIATA DI GIANICOLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PASSEGGIATA DI GIANICOLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.MAMELI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.GARIBALDI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.MAMELI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.GARIBALDI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.MAMELI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.MAMELI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEL VASCELLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEL VASCELLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GLORIOSO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.MAMELI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEL VASCELLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.CARINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GLORIOSO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.MAMELI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA E.MOROSINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE TRENTA APRILE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE TRENTA APRILE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA E.MOROSINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEL VASCELLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEL VASCELLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.CARINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.CARINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA N.FABRIZI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA N.FABRIZI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DANDOLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEL VASCELLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEL VASCELLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI QUATTRO VENTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DANDOLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.CARINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.CARINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI QUATTRO VENTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI QUATTRO VENTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEL VASCELLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DEL VASCELLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.CARINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE GLORIOSO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA DANDOLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MURA PORTUENSI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DELLE MURA PORTUENSI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DANDOLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DANDOLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI QUATTRO VENTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI QUATTRO VENTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.CARINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA G.CARINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI QUATTRO VENTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE A.SAFFI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE A.SAFFI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.POERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.POERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI QUATTRO VENTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.POERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.POERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.G.BARRILI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.G.BARRILI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.POERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.POERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA SANTA MARIA LIBERATRICE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA SANTA MARIA LIBERATRICE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.G.BARRILI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.G.BARRILI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.POERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.POERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.POERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.POERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI QUATTRO VENTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.G.BARRILI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.G.BARRILI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.POERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZALE DEI QUATTRO VENTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GALVANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GIOVANNI DA CASTEL BOLOGNESE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GALVANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GUINIZELLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.POERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GALVANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GUINIZELLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA A.POERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CAVALCANTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA CAVALCANTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.POERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA A.POERIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GALVANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GUINIZELLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE TESTACCIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GIOVANNI DA CASTEL BOLOGNESE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GUINIZELLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GUINIZELLI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI QUATTRO VENTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE PORTUENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.VALLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.VALLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.VALLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GIOVANNI DA CASTEL BOLOGNESE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GIOVANNI DA CASTEL BOLOGNESE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.VALLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA L.VALLA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DI TRASTEVERE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI QUATTRO VENTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEI QUATTRO VENTI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GIOVANNI DA CASTEL BOLOGNESE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GIOVANNI DA CASTEL BOLOGNESE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
CIRCONVALLAZIONE GIANICOLENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.GRIMALDI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA F.GRIMALDI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.GRIMALDI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.GRIMALDI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BERNARDO RAMAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.DI DONATO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.GRIMALDI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.GRIMALDI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.GRIMALDI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GIACOMO FOLCHI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.DI DONATO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GIACOMO FOLCHI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA F.GRIMALDI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA O.DA GUBBIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA E.FERMI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BERNARDO RAMAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA O.DA GUBBIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA O.DA GUBBIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA O.DA GUBBIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA BERNARDO RAMAZZINI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA A.MEUCCI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE DEGLI INVENTORI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE SAN PAOLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DELLA MAGLIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DELLA MAGLIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA OSTIENSE	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DELLA MAGLIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DELLA MAGLIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DELLA MAGLIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DELLA MAGLIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE G.MARCONI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

ALBERATURE CENSITE DALLA CARTA DELLA QUALITA'

VIA DELLA MAGLIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DELLA MAGLIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA DELLA MAGLIANA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA ALESSANDRO FLEMING	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA ALESSANDRO FLEMING	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA ALESSANDRO FLEMING	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE TOR DI QUINTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE TOR DI QUINTO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE MARESCIALLO PILSUDSKI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE DE' CENCI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE D.ANGUILLARA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE AVENTINO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
PIAZZA TESTACCIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA GALVANI	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA N.ZABAGLIA	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL CAMPO BOARIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIALE DEL CAMPO BOARIO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
LUNGOTEVERE SAN PAOLO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio
VIA C.COLOMBO	approvazione 2003	Filare arboreo con essenze di pregio

DATA DI IMPIANTO ALBERATURE DI ROMA

Specie	Anno di impianto	Via	Presenza altra specie
Olmo	1930	piazza dei servili	
Pino	1966	v ammiraglio del bono	
Robinia	1950?	Via segesta	
Leccio	1950	accademia antiquaria	
Robinia	1961	appia antica s. sebastiano	
Pino	1910	appia nuova	
Leccio	1959	baldo degli ubaldi	SI
Altre	1959	baldo degli ubaldi	SI
Robinia	1960	calpurnio fiamma	SI
Platano	1960	calpurnio fiamma	SI
Robinia	1938	circonv clodia piazz. Clodio	SI
Platano	1938	circonv clodia piazz. Clodio	SI
Robinia	1952	circonv. Gianicolense	SI
Platano	1952	circonv. Gianicolense	SI
Altre	1952	circonv. Gianicolense	SI
Platano	1952	circonvall aurelia	SI
Pino	1952	circonvall aurelia	SI
Platano	1962	circonvall nomentana	
Platano	1960	circonvall ostiense	SI
Altre	1960	circonvall ostiense	SI
Robinia	1965	circonvall subaugusta	SI
Olmo	1965	circonvall subaugusta	SI
Robinia	1952	circonvall trionfale	SI
Platano	1952	circonvall trionfale	SI
Pino	1955	circonvallaz cornelia	
Robinia	1955	circonvallazione casilina	
Robinia	1952	circv. Appia	SI
Platano	1952	circv. Appia	SI
Platano	1900 ante	corso d'italia	
Tiglio	1953	corso sempione	
Pino	1930	corso trieste	SI
Altre	1930	corso trieste	SI
Platano	1967	largo alberto pepere	SI
Altre	1967	largo alberto pepere	SI
Pino	1900	largo alessandrina ravizza	
Robinia	1939	largo amba aradan	SI
Olmo	1939	largo amba aradan	SI
Robinia	1930	largo arrigo vii	
Tiglio	1967	largo beltramelli	
Platano	1962	largo bompiani	SI
Altre	1962	largo bompiani	SI
Robinia	1963	largo bortolotti	SI
Leccio	1963	largo bortolotti	SI
Robinia	1957	largo brindisi	SI
Altre	1957	largo brindisi	SI
Tiglio	1952	largo carlo lazzarini	
Olmo	1952	Largo Chiarini	
Robinia	1953	largo di porta castello	
Robinia	1907	largo di porta cavalleggeri	
Platano	1957	largo di s.pio V	
Pino	1937	largo di villa massimo	SI
Leccio	1937	largo di villa massimo	SI
Altre	1937	largo di villa massimo	SI

Robinia	1963	largo don orione	
Platano	1950	largo e via pannonia	
Robinia	1953	largo eduardo talamo	
Pino	1955	largo elvezia	
Tiglio	1967	largo emanuele ruspoli	
Olmo	1953	Largo enzo Fioritto	
Tiglio	1938	largo febo	
Platano	1967	largo giorgio maccagno	
Platano	1955	largo giuseppe montezemolo	
Platano	1956	largo gregorovius	
Platano	1963	largo ignazio iacometti	
Robinia	1957	largo maresciallo diaz	
Platano	1957	largo maresciallo diaz	
Platano	1967	largo missiroli	
Platano	1952	largo mola di bari	
Platano	1933	largo s.giovanni de matha	
Olmo	1955	largo somalia	
Platano	1967	largo spartaco	
Platano	1928	lgt alberteschi	
Platano	1910	lgt anguillara	
Platano	1900 ante	lgt castello	
Platano	1900 ante	lgt cenci	
Platano	1954	lgt degli inventori	
Platano	1955	lgt dei fiorentini	
Platano	1900 ante	lgt dei pierleoni	
Pino	1938	lgt delle navi	
Platano	1910	lgt farnesina	
Platano	1950	lgt flaminio	
Platano	1938	lgt gianicolense	
Platano	1938	lgt in sassia	
Platano	1954	lgt maresciallo cadorna - tratto	
Platano	1939	lgt maresciallo diaz	SI
Pino	1939	lgt maresciallo diaz	SI
Platano	1900 ante	lgt marzio	
Platano	1900 ante	lgt mellini	
Platano	1900 ante	lgt michelangelo	
Platano	1949	lgt oberdan	
Platano	1900 ante	lgt prati	
Platano	1900 ante	lgt raffaello sanzio	
Platano	1900 ante	lgt ripa	
Platano	1900 ante	lgt sangallo	
Platano	1900 ante	lgt tebaldi	
Platano	1950	lgt testaccio	
Platano	1950	lgt thaon di revel	
Platano	1900 ante	lgt tor di nona	
Platano	1900	lgt vallati	
Platano	1953	lgt vittoria	
Platano	1938	p apollodoro	
Pino	1954	p clemente xi	SI
Altre	1954	p clemente xi	SI
Pino	1966	p farinata degli uberti tolosetto	
Pino	1966	p filippo carli	SI
Altre	1966	p filippo carli	SI
Platano	1953	p mariano armellini	
Robinia	1960	p. aleria	

Platano	1951	p. gentile da fabriano	SI
Altre	1951	p. gentile da fabriano	SI
Platano	1955	p. giovenale	SI
Pino	1955	p. giovenale	SI
Platano	1955	p. nostra signora di guadalupe	
Platano	1900 ante	passeggiata di ripetta	
Platano	1909	piazza a fabrizio girolamo	
Robinia	1951	piazza acilia	
Olmo	1955	piazza addis abeba	
Platano	1955	piazza adele zoagli mameli	
Platano	1938	piazza albania	
Robinia	1954	piazza alberone	
Olmo	1961	piazza albina	SI
Olmo	1961	piazza albina	SI
Pino	1953	piazza americo capponi	SI
Altre	1953	piazza americo capponi	SI
Pino	1941	piazza annibaliano	
Robinia	1939	piazza antonio mancini	SI
Platano	1939	piazza antonio mancini	SI
Platano	1954	piazza antonio meucci	
Robinia	1955	piazza armenia	
Robinia	1935	piazza asti	
Platano	1955	piazza augusto righi	SI
Altre	1955	piazza augusto righi	SI
Pino	1955	piazza balduina	SI
Pino	1955	piazza balduina	SI
Platano	1900	piazza belli	SI
Pino	1900	piazza belli	SI
Leccio	1900	piazza belli	SI
Leccio	1926	piazza buenos aires	
Platano	1926	piazza caraffa	SI
Altre	1926	piazza caraffa	SI
Robinia	1953	piazza casalmaggiore	
Robinia	1957	piazza castroreale	
Platano	1955	piazza caterina sforza	
Robinia	1957	piazza ceroni	SI
Pino	1957	piazza ceroni	SI
Platano	1900	piazza cinque giornate	
Robinia	1955	piazza città leonina	SI
Platano	1955	piazza città leonina	SI
Olmo	1900 ante	Piazza Cola di Rienzo	SI
Altre	1900 ante	Piazza Cola di Rienzo	SI
Platano	1949	piazza damiano sauli	SI
Olmo	1949	piazza damiano sauli	SI
Robinia	1955	piazza degli euganei	
Platano	1938	piazza dei carracci	
Platano	1954	piazza dei condottieri	
Leccio	1961	piazza dei consoli	SI
Altre	1961	piazza dei consoli	SI
Olmo	1960	Piazza dei decemviri	
Pino	1963	piazza dei geografi	
Platano	1962	piazza dei gerani	SI
Altre	1962	piazza dei gerani	SI
Platano	1953	piazza dei navigatori	SI
Leccio	1953	piazza dei navigatori	SI

Platano	1953	piazza del campidano	
Platano	1955	piazza del colosseo	
Platano	1957	piazza del quadraretto	
Platano	1952	piazza del quarticicolo	SI
Leccio	1952	piazza del quarticicolo	SI
Altre	1952	piazza del quarticicolo	SI
Pino	1900	piazza della libert�	SI
Altre	1900	piazza della libert�	SI
Leccio	1960	piazza della quercia	
Platano	1955	piazza della radio	SI
Altre	1955	piazza della radio	SI
Platano	1900	piazza della rovere	SI
Leccio	1900	piazza della rovere	SI
Leccio	1954	piazza della trasfigurazione	
Platano	1954	piazza delle crociate	
Platano	1935	piazza dell'emporio	SI
Altre	1935	piazza dell'emporio	SI
Robinia	1950	piazza di novella	SI
Altre	1950	piazza di novella	SI
Robinia	1952	piazza di ponte lungo	
Platano	1925	piazza di porta capena	SI
Leccio	1925	piazza di porta capena	SI
Leccio	1950	piazza di porta metronia	
Platano	1931	piazza di porta s. paolo	
Pino	1954	piazza di s. eurosia	
Leccio	1953	piazza di s.maria ausiliatrice	
Platano	1957	piazza di s.maria del soccorso	
Olmo	1937	piazza di s.pangrazio	SI
Pino	1937	piazza di s.pangrazio	SI
Platano	1955	piazza di villa carpegna	SI
Pino	1955	piazza di villa carpegna	SI
Platano	1962	piazza e via quinto cecilio	SI
Altre	1962	piazza e via quinto cecilio	SI
Leccio	1925	piazza elba	
Robinia	1954	piazza elio rufino	SI
Platano	1954	piazza elio rufino	SI
Pino	1958	piazza ennio	SI
Altre	1958	piazza ennio	SI
Pino	1963	piazza enrico millo	
Platano	1950	piazza epiro	
Platano	1952	piazza erasmo piaggio	SI
Altre	1952	piazza erasmo piaggio	SI
Platano	1967	piazza f. borgoncini duca	
Pino	1960	piazza federico sacco	
Robinia	1953	piazza finocchiaro aprile	
Robinia	1955	piazza fonteiana	
Platano	1959	piazza francesco cucchi	
Pino	1969	piazza giancarlo vallauri	
Robinia	1934	piazza giovine italia	SI
Platano	1934	piazza giovine italia	SI
Platano	1933	piazza giuliano della rovere	SI
Altre	1933	piazza giuliano della rovere	SI
Platano	1961	piazza igea	SI
Robinia	1961	piazza igea	SI
Altre	1961	piazza igea	SI

Olmo	1939	Piazza ippolito nievo	
Pino	1959	piazza irnerio	SI
Altre	1959	piazza irnerio	SI
Robinia	1953	piazza lazzaro papi	
Robinia	1949	piazza lecce	
Robinia	1950	piazza ledro	
Pino	1963	piazza madonna del cenacolo	SI
Leccio	1963	piazza madonna del cenacolo	SI
Pino	1932	piazza madonna di loreto	
Robinia	1900 ante	piazza mastai	SI
Platano	1900 ante	piazza mastai	SI
Altre	1900 ante	piazza mastai	SI
Robinia	1954	piazza melozzo da forlì	SI
Altre	1954	piazza melozzo da forlì	SI
Tiglio	1940	piazza monte baldo	SI
Altre	1940	piazza monte baldo	SI
Platano	1961	piazza monte gennaro	
Robinia	1955	piazza oderico da pordenone	
Platano	1900	piazza orazio giustiniani	
Platano	1963	piazza oreste tommasini	
Robinia	1961	piazza ormea	
Olmo	1953	piazza ottavilla	
Pino	1937	piazza perin del vaga	SI
Leccio	1937	piazza perin del vaga	SI
Tiglio	1900 ante	piazza piro d'illiria	
Platano	1952	piazza pigafetta	
Pino	1936	piazza pitagora	SI
Altre	1936	piazza pitagora	SI
Platano	1933	piazza quarto dei mille	SI
Altre	1933	piazza quarto dei mille	SI
Robinia	1938	piazza ragusa	SI
Platano	1938	piazza ragusa	SI
Altre	1938	piazza ragusa	SI
Pino	1938	piazza ragusa	SI
Tiglio	1949	piazza remuria	
Robinia	1955	piazza risorgimento	SI
Leccio	1955	piazza risorgimento	SI
Tiglio	1925	piazza rocciamelone	
Olmo	1938	piazza rosolino pilo	SI
Pino	1938	piazza rosolino pilo	SI
Altre	1938	piazza rosolino pilo	SI
Pino	1900 ante	piazza s. alessio	SI
Altre	1900 ante	piazza s. alessio	SI
Leccio	1930	piazza s.anselmo	SI
Altre	1930	piazza s.anselmo	SI
Platano	1900 ante	piazza s.cosimato	
Platano	1955	piazza s.giovanni battista de la salle	SI
Platano	1955	piazza s.giovanni battista de la salle	SI
Robinia	1962	piazza s.giovanni di dio	SI
Platano	1962	piazza s.giovanni di dio	SI
Pino	1962	piazza s.giovanni di dio	SI
Olmo	1962	piazza s.giovanni di dio	SI
Pino	1932	piazza s.marco	
Platano	1952	piazza s.maria ausiliatrice	
Platano	1959	piazza s.zaccaria papa	

Platano	1955	piazza sagona	
Platano	1937	piazza santiago del cile	
Robinia	1953	piazza scipione ammirato	
Robinia	1955	piazza siderea	
Platano	1900 ante	piazza sidney sonnino	
Robinia	1966	piazza stefano iacini	SI
Pino	1966	piazza stefano iacini	SI
Altre	1966	piazza stefano iacini	SI
Platano	1927	piazza testaccio	
Platano	1960	piazza tommaso de cristoforis	
Pino	1955	piazza trilussa	SI
Leccio	1955	piazza trilussa	SI
Robinia	1952	piazza vescovio	SI
Altre	1952	piazza vescovio	SI
Olmo	1900 ante	piazza Vittorio	
Platano	1958	piazza vulture	
Platano	1952	piazza zama	SI
Pino	1952	piazza zama	SI
Platano	1951	piazza. S.leonardo da porto maurizio	
Robinia	1965	piazzale antonio tosti	
Olmo	1949	Piazzale Ardeatino	
Platano	1900 ante	piazzale cardinal consalvi	
Pino	1934	piazzale degli eroi	
Pino	1938	piazzale dei partigiani	
Platano	1963	piazzale del caravaggio	
Platano	1900 ante	piazzale di ponte milvio	
Platano	1907	piazzale di porta pia	
Platano	1953	piazzale edison	
Pino	1955	piazzale medaglie d'oro	
Leccio	1953	piazzale numa pompilio	
Pino	1967	piazzale s.paolo	
Platano	1953	piazzale stazione tiburtina	
Pino	1963	piale caduti montagnola	
Olmo	1938	Rampa di monte mario	
Leccio	1962	rampa la barbera	
Platano	1955	rovigno d'istria	
Robinia	1955	v abate ugone	
Robinia	1957	v adelaide bono cairolì	
Robinia	1954	v alberto da giussano	
Robinia	1961	v alessandro severo	
Platano	1960	v anastasio ii	
Tiglio	1938	v angelo brofferio	
Platano	1950	v antonio da gaeta	
Pino	1968	v ara massima di ercole	
Platano	1950	v beata maria de matthias	
Robinia	1959	v bitinia	SI
Pino	1959	v bitinia	SI
Altre	1959	v bitinia	SI
Robinia	1960	v bonichi	
Robinia	1952	v britannia	
Platano	1953	v c baronio	SI
Altre	1953	v c baronio	SI
Pino	1900	v camilluccia	SI
Altre	1900	v camilluccia	SI
Robinia	1907	v campania	

Pino	1963	v capo spartivento	SI
Olmo	1963	v capo spartivento	SI
Robinia	1963	v capo spartivento	SI
Platano	1939	v casilina	SI
Leccio	1939	v casilina	SI
Altre	1939	v casilina	SI
Robinia	1961	v città di cascia	
Robinia	1967	v civitella roveto	SI
Platano	1967	v civitella roveto	SI
Robinia	1952	v costantino beltrami	
Platano	1957	v dei bragozzi	
Platano	1955	v di bravetta	
Platano	1931	v federico borromeo	
Robinia	1953	v filippo civinini	
Robinia	1955	v giacinto bruzzesi	
Robinia	1930	v giovanni antonelli	SI
Altre	1930	v giovanni antonelli	SI
Tiglio	1939	v l battista alberti	
Robinia	1960	v l. bonincontri	
Robinia	1910	v marcantonio colonna	SI
Altre	1910	v marcantonio colonna	SI
Robinia	1953	v odorado beccari	
Platano	1967	v vincenzo brunacci	
Pino	1959	via virginia agnelli	SI
Altre	1959	via virginia agnelli	SI
Pino	1966	via a ambrosini	
Tiglio	1930	via a chinotto	
Tiglio	1969	via a. bacciarini	
Pino	1932	via achille papa	SI
Altre	1932	via achille papa	SI
Robinia	1968	via acqua ponzella	
Pino	1963	via acri	SI
Altre	1963	via acri	SI
Pino	1964	via acton	
Pino	1924	via adamello	SI
Altre	1924	via adamello	SI
Leccio	1926	via adige	
Platano	1961	via adolfo cozza	
Leccio	1968	via agosta	
Robinia	1952	via albalonga	
Robinia	1952	via albenga	
Robinia	1959	via alberto galli	
Robinia	1912	via alberto mario	SI
Altre	1912	via alberto mario	SI
Platano	1949	via algaiola	
Robinia	1952	via alghero	
Robinia	1953	via amba aradam	SI
Altre	1953	via amba aradam	SI
Robinia	1951	via ambrogio necchi	
Platano	1959	via amelia	
Robinia	1955	via amulio	
Platano	1900	via andrea doria	
Olmo	1932	via andrea palladio	
Platano	1957	via angelo emo	SI
Altre	1957	via angelo emo	SI

Platano	1955	via anna maria taigi	
Robinia	1900	via annia regilla	
Robinia	1955	via annio felice	
Platano	1952	via antonio meucci	
Olmo	1939	via Antonio Pignatelli	
Olmo	1933	Via Antonio Pignatelli	
Robinia	1932	via antonio stoppani	
Robinia	1961	via antonio tempesta	
Robinia	1952	via aqui	
Platano	1952	via aquitania	
Robinia	1955	via archiano	
Platano	1935	via ascianghi	
Pino	1961	via aurelia	
Platano	1900	via aurelia antica	
Leccio	1932	via aventina	
Robinia	1954	via azuni	
Robinia	1953	via baccharini	
Robinia	1955	via bacchiglione	
Robinia	1968	via badia di cava	
Platano	1956	via baldissera	
Platano	1900 ante	via barletta	
Olmo	1911	via belle arti	SI
Leccio	1911	via belle arti	SI
Robinia	1953	via benedetto varchi	
Platano	1939	via bernardino ramazzini	SI
Pino	1939	via bernardino ramazzini	SI
Robinia	1965	via biancamano	
Robinia	1953	via biella	
Robinia	1954	via bisagno	
Platano	1931	via boccea	
Robinia	1963	via bombelli	
Platano	1952	via borghesiana	
Robinia	1960	via brea	
Robinia	1957	via bressanone	
Robinia	1961	via bufalini	SI
Leccio	1961	via bufalini	SI
Leccio	1930	via buozzi	SI
Altre	1930	via buozzi	SI
Robinia	1958	via cadamosto	
Pino	1955	via cadlolo	SI
Altre	1955	via cadlolo	SI
Robinia	1969	via capo rossello	
Robinia	1963	via capo spartivento	SI
Pino	1963	via capo spartivento	SI
Leccio	1963	via capo spartivento	SI
Platano	1910	via capoprati	SI
Pino	1910	via capoprati	SI
Robinia	1910	via capoprati	SI
Olmo	1910	via capoprati	SI
Platano	1955	via caposile	
Robinia	1955	via capraia	
Platano	1962	via cardinal ginnasi	
Robinia	1900	via cardinal merry del val	
Pino	1961	via carlo del greco	SI
Leccio	1961	via carlo del greco	SI

Platano	1955	via cartagine	
Platano	1952	via casal bertone	
Robinia	1900 ante	Via Cassia	SI
Pino	1900 ante	Via Cassia	SI
Tiglio	1900 ante	Via Cassia	SI
Platano	1900 ante	Via Cassia	SI
Olmo	1900 ante	Via Cassia	SI
Pino	1900 ante	via cassia nuova	
Robinia	1952	via castrovillari	
Robinia	1955	via catanzaro	
Leccio	1955	via cecilio stazio	
Robinia	1959	via cerbara	
Platano	1938	via cerveteri	
Robinia	1953	via cesare de lollis	
Pino	1963	via cesare laurenti	
Robinia	1959	via cesare maccari	
Robinia	1955	via cesare pascarella	
Platano	1958	via cesare ricotti	
Robinia	1955	via cesena	
Platano	1955	via cheren	
Robinia	1955	via cherso	
Leccio	1920	via chiana	SI
Altre	1920	via chiana	SI
Platano	1955	via cilicia	
Platano	1953	via cipro	
Robinia	1968	via cittàducale	
Olmo	1947	Via Cittanova d'Istria	
Robinia	1938	via claudia	
Platano	1912	via clitunno	
Robinia	1955	via collazia	
Robinia	1953	via concordia	
Olmo	1900 ante	via conte verde	SI
Altre	1900 ante	via conte verde	SI
Platano	1965	via cornelio magni	SI
Altre	1965	via cornelio magni	SI
Platano	1955	via costantino	
Platano	1951	via costantino bechi	
Tiglio	1960	via costanzo cloro	
Robinia	1940	via cristoforo colombo	SI
Pino	1940	via cristoforo colombo	SI
Platano	1940	via cristoforo colombo	SI
Altre	1940	via cristoforo colombo	SI
Platano	1967	via damiano macaluso	
Platano	1900 ante	via Damiata	
Platano	1900 ante	via Dandolo	
Platano	1933	via dante vaglieri	
Robinia	1935	via dardanelli	SI
Leccio	1935	via dardanelli	SI
Robinia	1952	via de gasperi	
Robinia	1965	via decio mure	
Platano	1933	via degli aldobrandini	SI
Altre	1933	via degli aldobrandini	SI
Platano	1967	via degli ammiragli	
Platano	1964	via degli orti della farnesina	
Robinia	1955	via degli orti di cesare	

Robinia	1962	via dei castani	
Tiglio	1968	via dei ciclamini	
Robinia	1967	via dei colli portuensi	
Robinia	1951	via dei dauni	
Robinia	1963	via dei faggi	
Platano	1950	via dei galeoni	
Pino	1964	via dei giochi ismici	SI
Tiglio	1964	via dei giochi ismici	SI
Altre	1964	via dei giochi ismici	SI
Platano	1937	via dei gordiani	
Tiglio	1967	via dei gozzadini	
Platano	1960	via dei levii	
Robinia	1938	via dei marsi	
Robinia	1963	via dei noci	SI
Altre	1963	via dei noci	SI
Pino	1938	via dei pescatori	
Leccio	1930	via dei ramni	SI
Altre	1930	via dei ramni	SI
Robinia	1938	via dei sabelli	
Olmo	1930	via dei salentini	SI
Leccio	1930	via dei salentini	SI
Robinia	1938	via dei sardi	
Olmo	1930	via dei taurini	SI
Leccio	1930	via dei taurini	SI
Leccio	1930	via dei tizi	
Robinia	1955	via dei verbiti	
Platano	1960	via del canale	
Robinia	1965	via del casale de merode	
Pino	1933	via del circo massimo	
Platano	1955	via del frantoio	
Robinia	1934	via del ghirlandaio	
Robinia	1954	via del giuba	
Pino	1952	via del mare	
Pino	1935	via del parco	SI
Altre	1935	via del parco	SI
Robinia	1954	via del pigneto	
Platano	1951	via del porto di claudio	
Robinia	1960	via del porto fluviale	
Olmo	1900 ante	Via del Quirinale	
Robinia	1930	via del tempio di diana	
Pino	1940	via del vomere	
Leccio	1937	via dele fiamme gialle	
Olmo	1958	via della balduina	SI
Altre	1958	via della balduina	SI
Platano	1900 ante	via della consulta	
Olmo	1941	via della ferratella	
Olmo	1900 ante	Via della fonte dell'acqua acetosa	
Platano	1954	via della magliana	
Platano	1953	via della marsica	
Leccio	1952	via della navicella	
Platano	1954	via della paranzella	
Robinia	1900 ante	via della scafa	SI
Platano	1900 ante	via della scafa	SI
Altre	1900 ante	via della scafa	SI
Platano	1900 ante	via della stazione tuscolana	SI

Altre	1900 ante	via della stazione tuscolana	SI
Platano	1926	via della stazione vaticana	
Platano	1957	via della vanga	
Leccio	1925	via della verna	
Robinia	1964	via delle albizzie	
Robinia	1951	via delle alghe	
Robinia	1963	via delle azalee	
Robinia	1900 ante	via delle carine	
Pino	1938	via delle cave ardeatine	
Platano	1955	via delle isole curzolane	
Platano	1937	via delle isole sanguinarie	
Pino	1966	via delle mura latine	
Platano	1937	via delle mura portuensi	
Platano	1960	via delle ombrine	
Robinia	1965	via delle orchidee	
Platano	1957	via delle rande	
Platano	1953	via delle sette chiese	SI
Robinia	1953	via delle sette chiese	SI
Leccio	1953	via delle sette chiese	SI
Platano	1959	via delle sirene	
Platano	1955	via delle tartane	
Pino	1935	via delle terme deciane	
Leccio	1930	via delle terme di diocleziano	
Platano	1900 ante	via delle terme di tito	
Leccio	1954	via delle terme di traiano	
Platano	1964	via delle valli	
Robinia	1938	via dell'isola farnese	
Leccio	1962	via desiderato pietri	
Platano	1951	via di acilia	
Pino	1933	via di castel fusano	
Pino	1938	via di castel romano	
Platano	1900 ante	via di castro pretorio	
Tiglio	1960	via di commodilla	
Olmo	1928	Via di decima	SI
Altre	1928	Via di decima	SI
Robinia	1910	via di grotta perfetta	SI
Altre	1910	via di grotta perfetta	SI
Olmo	1935	Via di Grottarossa	SI
Robinia	1935	via di grottarossa	SI
Robinia	1952	via di novella	
Olmo	1924	Via di ponte salario	
Olmo	1941	via di porta ardeatina	SI
Pino	1941	via di porta ardeatina	SI
Pino	1900 ante	via di porta castello	
Robinia	1959	via di porta cavalleggeri	SI
Pino	1959	via di porta cavalleggeri	SI
Robinia	1900 ante	via di porta maggiore	
Robinia	1961	via di portonaccio	SI
Leccio	1961	via di portonaccio	SI
Platano	1960	via di s. agnese	
Robinia	1924	via di s. anselmo	
Olmo	1900 ante	via di s. bonaventura	SI
Robinia	1900 ante	via di s. bonaventura	SI
Robinia	1953	via di s. costanza	SI
Altre	1953	via di s. costanza	SI

Tiglio	1967	via di s. damaso	
Robinia	1924	via di s. domenico	
Platano	1967	via di s. galla	
Robinia	1929	via di s. melania	
Olmo	1910	Via di s. Saba	
Platano	1900 ante	via di s.croce in gerusalemme	SI
Altre	1900 ante	via di s.croce in gerusalemme	SI
Robinia	1967	via di s.fabiano	
Pino	1933	via di s.gregorio	
Leccio	1937	via di s.panrazio	
Robinia	1968	via di s.petronilla	
Platano	1950	via di s.pier damiani	
Pino	1932	via di s.pietro in carcere	
Robinia	1955	via di s.Sabina	
Robinia	1954	via di tor fiorenza	SI
Leccio	1954	via di tor fiorenza	SI
Pino	1938	via di trigoria	SI
Altre	1938	via di trigoria	SI
Platano	1955	via di val melaina	SI
Pino	1955	via di val melaina	SI
Platano	1955	via di val tellina	
Tiglio	1969	via di valle aurelia	
Pino	1934	via di valle murcia	
Pino	1930	via di villa ada	SI
Leccio	1930	via di villa ada	SI
Robinia	1922	via di villa chigi	SI
Pino	1922	via di villa chigi	SI
Olmo	1960	via di villa pepoli	
Pino	1950	via di villa ricotti	
Pino	1962	via diego simonetti	
Platano	1955	via dignano d'istria	
Tiglio	1968	via dodecanneso	SI
Pino	1968	via dodecanneso	SI
Robinia	1961	via domenico cucchiari	
Platano	1960	via domenico morelli	
Robinia	1940	via donatello	SI
Altre	1940	via donatello	SI
Robinia	1955	via duccio galimberti	
Pino	1925	via e piazza carnaro	SI
Altre	1925	via e piazza carnaro	SI
Platano	1929	via e piazza della stazione vecchia	
Leccio	1900 ante	via e piazza di porta s. lorenzo	
Robinia	1952	via e piazza s.maria alle fornaci	
Olmo	1906	Via eleniana	SI
Pino	1906	via eleniana	SI
Platano	1900 ante	via emilio morosini	
Pino	1952	via enrico cravero	
Robinia	1951	via ercole marelli	
Robinia	1951	via ernesto breda	
Pino	1966	via ernesto giovannini	
Robinia	1954	via ernesto monaci	
Robinia	1938	via etruria	
Robinia	1962	via ettore fieramosca	
Pino	1953	via ettore petrolini	SI
Altre	1953	via ettore petrolini	SI

Tiglio	1969	via etto stampini	
Robinia	1955	via evandro	
Pino	1966	via f conteduca	
Robinia	1906	via fabio massimo	
Robinia	1953	via faleria	
Pino	1961	via federico di donato	SI
Altre	1961	via federico di donato	SI
Robinia	1965	via federico menabrea	
Robinia	1961	via federico paolini	
Olmo	1900	via feliciano scarpellini	SI
Altre	1900	via feliciano scarpellini	SI
Robinia	1967	via filippo marchetti	
Platano	1963	via filippo parlatore	
Robinia	1955	via filippo tajani	
Tiglio	1955	via flaminio ponzio	
Robinia	1968	via flavia tiziana	
Robinia	1955	via fogliano	SI
Leccio	1955	via fogliano	SI
Robinia	1938	via foligno	
Robinia	1967	via fontanellato	
Robinia	1955	via fonteiana	SI
Altre	1955	via fonteiana	SI
Platano	1906	via forte antenne	
Robinia	1938	via fracassini	
Robinia	1955	via francesco de sanctis	
Leccio	1959	via francesco grimaldi	SI
Altre	1959	via francesco grimaldi	SI
Tiglio	1963	via francesco pallavicini	
Robinia	1952	via francesco valesio	
Robinia	1952	via fregene	
Platano	1906	via frosinone	
Platano	1967	via g.f. gamurrini	
Leccio	1900 ante	via gaeta	
Robinia	1954	via gaetano filangeri	
Platano	1960	via gaetano previati	
Platano	1900 ante	via galvani	
Tiglio	1924	via gargano	
Olmo	1900 ante	Via Garibaldi	SI
Platano	1900 ante	Via Garibaldi	SI
Platano	1952	via gaspare gozzi	
Robinia	1965	via genzano	
Robinia	1959	via giacomo folchi	
Pino	1933	via giambattista marino	SI
Altre	1933	via giambattista marino	SI
Robinia	1957	via giampietro ferrari	
Robinia	1962	via gian luca squarzialupo	
Robinia	1929	via giolitti	SI
Altre	1929	via giolitti	SI
Tiglio	1963	via giorgio pallavicino	
Pino	1935	via giovanni battista de rossi	SI
Altre	1935	via giovanni battista de rossi	SI
Robinia	1951	via giovanni franzoni	
Robinia	1965	via giovanni genocchi	
Leccio	1941	via giovanni nicotera	SI
Altre	1941	via giovanni nicotera	SI

Robinia	1954	via giovanni paolo pannini	
Robinia	1961	via giovanni pittaluga	
Robinia	1950	via giovanni severano	
Olmo	1950	via giovanni tata	
Robinia	1954	via giovanni vitelleschi	
Pino	1938	via girolamo muziano	SI
Leccio	1938	via girolamo muziano	SI
Leccio	1938	via girolamo muziano	SI
Leccio	1933	via giunio bazzoni	
Pino	1900	via giuseppe ceracchi	
Platano	1952	via giuseppe da galliate	
Pino	1966	via giuseppe genoese zerbi	
Robinia	1952	via giuseppe ghisleri	
Robinia	1929	via giuseppe mangili	
Robinia	1954	via giuseppe marchi	
Pino	1938	via giuseppe montanelli	
Platano	1955	via golametto	
Pino	1952	via gregorio vii	
Tiglio	1949	via guerrieri	
Platano	1953	via guido reni	SI
Altre	1953	via guido reni	SI
Platano	1953	via illiria	
Robinia	1955	via Imera	
Robinia	1967	via innocenzo x	
Platano	1959	via ippolito nievo	
Robinia	1955	via isernia	
Robinia	1930	via la spezia	
Robinia	1953	via lago di lesina	SI
Altre	1953	via lago di lesina	SI
Leccio	1930	via lairana	
Tiglio	1908	via lancisi	SI
Platano	1908	via lancisi	SI
Pino	1966	via laurentina	
Robinia	1908	via legnano	
Platano	1908	via leone IV	SI
Robinia	1908	via leone IV	SI
Leccio	1959	via leone xiii	SI
Altre	1959	via leone xiii	SI
Olmo	1910	via lepanto	
Tiglio	1968	via lero	
Platano	1953	via licia	
Tiglio	1954	via licinio calvo	
Robinia	1955	via lorenzo da brindisi	
Robinia	1963	via lorenzo il magnifico	
Platano	1961	via luca tarigo	SI
Leccio	1961	via luca tarigo	SI
Platano	1953	via lucera	
Platano	1957	via lucio lepido	SI
Leccio	1957	via lucio lepido	SI
Robinia	1965	via lucio mario perpetuo	
Robinia	1954	via lucrino	
Robinia	1959	via ludovico cardi	
Robinia	1965	via ludovico di savoia	
Robinia	1955	via luigi mancinelli	
Platano	1953	via luigi roncinotto	

Leccio	1926	via luigi settembrini	SI
Altre	1926	via luigi settembrini	SI
Robinia	1952	via luni	
Robinia	1952	via lusitania	
Platano	1952	via manfredonia	
Leccio	1931	via marcello prestinari	SI
Altre	1931	via marcello prestinari	SI
Robinia	1952	via marruvio	
Platano	1954	via masaniello	
Robinia	1938	via mascagni	
Pino	1938	via masolino da panicale	SI
Leccio	1938	via masolino da panicale	SI
Robinia	1953	via matera	
Robinia	1963	via meropia	
Platano	1900 ante	via merulana	
Platano	1908	via milano	
Platano	1952	via molfetta	
Robinia	1910	via mondovi	
Platano	1958	via monte epomeo	
Platano	1958	via monte massico	
Platano	1959	via monte petrella	
Leccio	1951	via monte santo	
Olmo	1900 ante	via monte testaccio	SI
Platano	1900 ante	via monte testaccio	SI
Leccio	1933	via monte zebio	SI
Altre	1933	via monte zebio	SI
Robinia	1967	via montorio al vomano	SI
Platano	1967	via montorio al vomano	SI
Robinia	1952	via moricone	
Platano	1965	via morrovalle	
Platano	1954	via nardini	SI
Robinia	1954	via nardini	SI
Robinia	1952	via nazario sauro	
Platano	1900 ante	via nicola fabrizi	
Tiglio	1955	via nicolò tommaseo	
Robinia	1966	via niso	SI
Altre	1966	via niso	SI
Robinia	1900 ante	via nomentana	SI
Platano	1900 ante	via nomentana	SI
Altre	1900 ante	via nomentana	SI
Pino	1904	via nomentana nuova	
Robinia	1956	via numanzia	SI
Platano	1956	via numanzia	SI
Altre	1956	via numanzia	SI
Platano	1955	via numidia	
Platano	1952	via oderisi da gubbio	
Robinia	1962	via olevano romano	SI
Platano	1962	via olevano romano	SI
Platano	1961	via orazio pulvillo	SI
Leccio	1961	via orazio pulvillo	SI
Altre	1961	via orazio pulvillo	SI
Robinia	1964	via ortigara	
Robinia	1938	via orvieto	
Olmo	1900 ante	via ostiense	SI
Leccio	1900 ante	via ostiense	SI

Altre	1900 ante	via ostiense	SI
Platano	1900 ante	via ostiense	
Olmo	1963	via ozanam	
Robinia	1954	via panaro	
Robinia	1953	via paolo paruta	
Pino	1938	via paolo sarpi	
Robinia	1953	via pasquale tola	
Pino	1967	via pericle ducati	
Platano	1900 ante	via piacenza	
Robinia	1961	via piediluco	
Robinia	1954	via pier della francesca	
Platano	1951	via pietro da mazzara	
Platano	1954	via pietro l'eremita	
Robinia	1957	via pietro maffi	
Platano	1967	via pietro mascagni	
Platano	1912	via pinciana	SI
Leccio	1912	via pinciana	SI
Altre	1912	via pinciana	SI
Robinia	1953	via pinerolo	
Robinia	1955	via pisino	SI
Altre	1955	via pisino	SI
Platano	1950	via poggio di venaco	
Platano	1955	via poggio moiano	
Robinia	1952	via pomezia	
Robinia	1960	via ponzio cominio	
Robinia	1955	via popolonia	
Robinia	1900 ante	via portuense	SI
Olmo	1900 ante	via portuense	SI
Platano	1900 ante	via portuense	SI
Robinia	1936	via prenestina	SI
Pino	1936	via prenestina	SI
Leccio	1936	via prenestina	SI
Platano	1936	via prenestina	SI
Altre	1936	via prenestina	SI
Pino	1964	via proba petronia	SI
Altre	1964	via proba petronia	SI
Robinia	1966	via publico valerio	
Platano	1961	via quinto publico	SI
Altre	1961	via quinto publico	SI
Platano	1959	via quirino majorana	
Pino	1967	via raff cappelli	SI
Altre	1967	via raff cappelli	SI
Robinia	1954	via raffaele stern	
Robinia	1938	via ravenna	
Robinia	1952	via rimini	
Robinia	1965	via rocca di papa	
Robinia	1965	via rocca priora	
Platano	1959	via rodolfo casta grimaldi	
Tiglio	1968	via ronciglione	
Platano	1955	via rosa guarnieri carducci	
Leccio	1945	via rovigo	
Platano	1933	via rutilio namaziano	SI
Altre	1933	via rutilio namaziano	SI
Platano	1967	via s. silverio	
Tiglio	1967	via s.agatone	

Tiglio	1967	via sabiniano	
Leccio	1930	via sabotino	SI
Altre	1930	via sabotino	SI
Pino	1900 ante	via salaria	SI
Leccio	1900 ante	via salaria	SI
Altre	1900 ante	via salaria	SI
Platano	1968	via salvatore pincherle	
Robinia	1939	via sanremo	
Robinia	1960	via sartena	
Pino	1900	via sassoferrato	
Platano	1952	via satrico	
Robinia	1954	via saturnia	
Pino	1929	via savoia	SI
Pino	1929	via savoia	SI
Platano	1955	via scarpanto	
Platano	1956	via selene	SI
Altre	1956	via selene	SI
Olmo	1958	via selinunte	
Tiglio	1912	via serchio	
Pino	1965	via sessoriana	
Robinia	1953	via severino grattoni	
Tiglio	1930	via silvio pellico	
Leccio	1940	via siracusa	
Platano	1959	via siria	
Robinia	1953	via sirte	
Robinia	1959	via sommi picenardi	
Leccio	1925	via spluga	
Robinia	1952	via statilia	
Olmo	1910	via stazione di monte mario	SI
Robinia	1910	via stazione di monte mario	SI
Pino	1931	via stazione di ostia antica	
Robinia	1900 ante	via stazione di s.pietro	
Robinia	1931	via stefano porcari	
Leccio	1924	via stelvio	
Robinia	1955	via suore della carità	
Robinia	1968	via t calzecchi onesti	
Robinia	1955	via talamone	
Robinia	1952	via taranto	
Leccio	1930	via taro	
Robinia	1966	via tarquinio prisco	
Platano	1952	via taurasia	
Platano	1960	via telemaco signorini	SI
Altre	1960	via telemaco signorini	SI
Olmo	1955	via tembien	
Pino	1900 ante	via tiburtina	SI
Platano	1900 ante	via tiburtina	SI
Altre	1900 ante	via tiburtina	SI
Pino	1961	via tito livio	SI
Leccio	1961	via tito livio	SI
Platano	1934	via tommaso gulli	
Robinia	1950	via tor de' schiavi	
Platano	1953	via tor pignattara	
Robinia	1900 ante	via trionfale	SI
Tiglio	1900 ante	via trionfale	SI
Platano	1900 ante	via trionfale	SI

Platano	1900 ante	via trionfale	SI
Olmo	1900 ante	via trionfale	SI
Altre	1900 ante	via trionfale	SI
Robinia	1963	via tullio levi civita	SI
Leccio	1963	via tullio levi civita	SI
Platano	1953	via tuscolana	SI
Altre	1953	via tuscolana	SI
Leccio	1953	via tuscolana	SI
Robinia	1953	via urbino	
Platano	1959	via val brembana	
Platano	1953	via val chisone	
Platano	1958	via val d'aosta	
Platano	1957	via val di fiemme	
Robinia	1948	via val santerno	
Platano	1953	via val trompia	SI
Altre	1953	via val trompia	SI
Robinia	1965	via valco s.paolo	SI
Leccio	1965	via valco s.paolo	SI
Pino	1925	via valdagno	
Platano	1953	via valdinievole	SI
Olmo	1953	via valdinievole	SI
Robinia	1954	via valeria rufina	
Platano	1960	via valerio publicola	SI
Altre	1960	via valerio publicola	SI
Robinia	1961	via valnerina	
Platano	1953	via valpolicella	
Robinia	1948	via valsesia	
Platano	1959	via valsolda	
Platano	1957	via valsugana	
Robinia	1953	via varallo	
Robinia	1968	via venafro	SI
Altre	1968	via venafro	SI
Robinia	1953	via vercelli	
Robinia	1955	via vetulonia	
Robinia	1960	via villa di lucina	SI
Platano	1960	via villa di lucina	SI
Altre	1960	via villa di lucina	SI
Platano	1962	via vincenzo vannutelli	SI
Leccio	1962	via vincenzo vannutelli	SI
Robinia	1954	via virgilio vespignani	
Olmo	1938	via vitellia	SI
Olmo	1938	via vitellia	SI
Robinia	1955	via vittorio arminijon	
Platano	1900 ante	via vittorio veneto	SI
Altre	1900 ante	via vittorio veneto	SI
Platano	1963	viale accademie	
Platano	1900 ante	viale angelico	SI
Olmo	1900 ante	Viale Angelico	SI
Platano	1967	viale anicio gallo	
Platano	1914	viale aurelio saffi	SI
Altre	1914	viale aurelio saffi	SI
Platano	1900 ante	viale aventino	
Leccio	1917	viale baccelli	SI
Altre	1917	viale baccelli	SI
Robinia	1908	viale bastioni di michelangelo	

Pino	1960	viale capitan casella	
Platano	1915	viale carlo felice	SI
Leccio	1915	viale carlo felice	SI
Robinia	1952	viale carlo tommaso odescalchi	
Tiglio	1925	viale carnaro	SI
Pino	1925	viale carnaro	SI
Robinia	1952	viale carso	SI
Altre	1952	viale carso	SI
Platano	1949	viale dei misenati	SI
Altre	1949	viale dei misenati	SI
Platano	1957	viale dei romagnoli	
Robinia	1955	viale dei salesiani	SI
Platano	1955	viale dei salesiani	SI
Platano	1959	viale del pentathlon	
Tiglio	1906	viale del policlinico	SI
Platano	1906	viale del policlinico	SI
Platano	1931	viale del vignola	SI
Altre	1931	viale del vignola	SI
Platano	1934	viale della pineta di ostia	
Platano	1934	viale della piramide cestia	
Olmo	1964	viale della XVII olimpiade	SI
Altre	1964	viale della XVII olimpiade	SI
Robinia	1958	viale delle gardenie	
Platano	1900 ante	viale delle milizie	
Olmo	1900	Viale delle mura aurelie	SI
Altre	1900	Viale delle mura aurelie	SI
Olmo	1936	viale delle provincie	SI
Altre	1936	viale delle provincie	SI
Pino	1900	viale di castel porziano	
Olmo	1941	viale di porta ardeatina	SI
Pino	1941	viale di porta ardeatina	SI
Robinia	1950	viale di porta tiburtina	
Robinia	1954	viale di tor marancia	SI
Platano	1954	viale di tor marancia	SI
Robinia	1963	viale di vigna pia	
Pino	1939	viale di villa grazioli	SI
Leccio	1939	viale di villa grazioli	SI
Altre	1939	viale di villa grazioli	SI
Leccio	1931	viale di villa massimo	SI
Altre	1931	viale di villa massimo	SI
Pino	1953	viale eritrea	
Pino	1963	viale ermanno carlotto	SI
Altre	1963	viale ermanno carlotto	SI
Robinia	1953	viale furio camillo	SI
Altre	1953	viale furio camillo	SI
Olmo	1900 ante	viale giacchino rossini	SI
Platano	1900 ante	viale giacchino rossini	SI
Olmo	1913	Viale Giotto	SI
Pino	1913	Viale Giotto	SI
Altre	1913	Viale Giotto	SI
Platano	1900 ante	viale giulio cesare	
Pino	1968	viale giuseppe stefanini	
Platano	1900 ante	viale glorioso	
Robinia	1920	viale gorizia	SI
Platano	1920	viale gorizia	SI

Altre	1920	viale gorizia	SI
Robinia	1955	viale guglielmo massaia	
Platano	1924	viale ionio	
Robinia	1955	viale leonardo da vinci	SI
Olmo	1955	viale leonardo da vinci	SI
Pino	1953	viale libia	
Platano	1919	viale liegi	
Platano	1900	viale manlio gelsomini	
Olmo	1900 ante	Viale Manzoni	
Robinia	1953	viale marco polo	SI
Platano	1953	viale marco polo	SI
Leccio	1940	viale marconi	SI
Altre	1940	viale marconi	SI
Olmo	1900 ante	Viale maresciallo Pilsduski	SI
Platano	1900 ante	Viale maresciallo Pilsduski	SI
Leccio	1936	viale mazzini	SI
Altre	1936	viale mazzini	SI
Tiglio	1928	viale medaglie d'oro	SI
Pino	1928	viale medaglie d'oro	SI
Robinia	1956	viale opita oppio	
Platano	1932	viale pantelleria	
Pino	1949	viale paolo orlando	
Platano	1900 ante	viale parioli	
Robinia	1963	viale pico della mirandola	SI
Pino	1963	viale pico della mirandola	SI
Platano	1950	viale pinturicchio	
Platano	1966	viale placido riccardi	
Robinia	1910	viale pola	
Platano	1961	viale prospero colonna	
Pino	1952	viale regina elena	
Pino	1900 ante	viale regina margherita	SI
Platano	1900 ante	viale regina margherita	SI
Platano	1924	viale romania	SI
Pino	1924	viale romania	SI
Robinia	1967	viale ronchi	
Leccio	1961	viale s. giovanni bosco	
Robinia	1928	viale s.paolo	SI
Leccio	1928	viale s.paolo	SI
Pino	1928	viale s.paolo	SI
Platano	1957	viale spartaco	
Pino	1911	viale terme di caracalla	SI
Olmo	1911	viale terme di caracalla	SI
Leccio	1911	viale terme di caracalla	SI
Pino	1925	viale tirreno	SI
Leccio	1925	viale tirreno	SI
Robinia	1968	viale tito lavieno	SI
Altre	1968	viale tito lavieno	SI
Platano	1900 ante	viale tiziano	
Platano	1900 ante	viale tor di quinto	
Platano	1900 ante	viale trastevere	SI
Olmo	1900 ante	viale trastevere	SI
Robinia	1954	viale vasco de gama	SI
Platano	1954	viale vasco de gama	SI
Robinia	1957	viale vaticano	
Platano	1955	viale vega	

Platano	1955	viale venezia giulia	
Olmo	1954	viale Ventimiglia	
Platano	1900 ante	viale xxx aprile	
Leccio	1953	vico iugario	
Olmo	1949	Vivia Damiano Sauli	SI
Platano	1949	Vivia Damiano Sauli	SI

VALIDAZIONE TAVOLO 3		
Quercus ilex L. nome comune leccio Varietà e cultivar prevalenti in comune di Roma: n.p.		
FAMIGLIA	Fagaceae	
ORIGINE	Nell'Europa Mediterranea ma anche in Asia Mediterranea.	
Elenchi delle piante aliene invasive dell'European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO)		assente
Introduzione a Roma -		
UTILIZZO A ROMA		
È CARATTERIZZANTE IN	viali stradali come in filare alberata monospecifica, gruppi esemplari e forme topiarie	
PRINCIPALE ALLEVAMENTO	In forma libera e forma topiaria	
CARATTERISTICHE E HABITUS		
PORTAMENTO	Fusto eretto, portamento diffuso	
FORMA DELLA CHIOMA	tondo espansa	
ALTEZZA MASSIMA	fino a 20 metri	
LARGHEZZA MASSIMA	Da 12 a 20 m metri	
ZONA PROTEZIONE RADICALE CONSIGLIATA	Minimo 8 m. massimo 15 m.	
SESTO DI IMPIANTO CONS.	10m x 10m	
MAX ACCRESCIMENTO (ANNI)	30 - 80	
TASSO DI CRESCITA GERMOGLI/ANNO	20 - 40 cm	
LONGEVITÀ IN AMBITO URBANO ANNI	150	
FOGLIAME	Sempreverde con amina coriacea a margine intero o dentato, molto variabile nella forma che va da lanceolata ad ellittica, la base è cuneata o arrotondata. La pagina superiore è verde scuro e lucida, la inferiore grigiastra e marcatamente tomentosa. Sono lunghe 3-8 cm, e larghe 1-3,5 cm.	
FIORITURA	I fiori sono unisessuali, la pianta è monoica. I fiori maschili sono riuniti in amenti penduli, cilindrici e pubescenti, hanno perianzio con 6 lobi e 6-8 stami. I fiori femminili sono in spighe peduncolate composte da 6-7 fiori, ogni fiore ha perianzio esalobato e 3-4 stigmi.	
FRUTTIFICAZIONE	Autunno sono delle ghiande, dette lecce, portate singole o in gruppi di 2-5, su un peduncolo lungo circa 10-15 mm	
CORTECCIA	La corteccia è liscia e grigia da giovane; col tempo diventa dura e scura quasi nerastra, finemente screpolata in piccole placche persistenti di forma quasi quadrata.	
ESIGENZE		
TESSITURA SUOLO	nessuna esigenza particolare anche suoli calcarei	
pH	5.5-8	
TOLLERANZA	-	
ESPOSIZIONE	Pieno sole a est o sud o ovest	
ATTENZIONE		
TOSSICITÀ	Tutte le parti possono causare disagi se ingeriti	
CAUSA DI ALLERGIE	media	
TOLLERANZA AGLI STRESS ABIOTICI	Siccità: medio alta, Salinità: medio alta, Compattazione: medio alta, Sommersione: bassa, Inquinanti: alta.	

Proposta della scheda tipo al 09/12/2019

	PIANTAGIONE	Pianta singola o in gruppo. Parchi e giardini. Alberatura stradale. Piazze, piazzali ed aiuole. Rinaturalizzazioni. Siepi e barriere. Grandi e piccoli spazi. Alta adattabilità alle condizioni urbane			
	PROBLEMATICHE GESTIONALI E COLTURALI	Moderate esigenze, pianta molto rustica, tollera abbastanza bene le potature intense in forme obbligate, può essere piantata vicino ad altre piante senza perdere i rami nella parte inferiore o diradare le foglie. Elevata tendenza a sporcare: caduta di foglie continua.			
	TRAPIANTO	da evitare in fase adulta e senescente			
	INFESTANTE	no			
PRINCIPALI PARASSITI E PATOGENI					
	PREVALENTI INSETTI, FUNGHI ED ALTRI PATOGENI	Carie: <i>Fistulina hepatica</i> <i>Fistulina hepatica</i> , <i>Fomesfomentarius</i> <i>Fomes fomentarius</i> , <i>Ganodermalucidum</i> <i>Ganoderma lucidum</i> , <i>Ganodermaresinaceum</i> <i>Ganodermaresinaceum</i> , <i>Inonotuhispidus</i> <i>Inonotus hispidus</i> , <i>Ustulinadeusta</i> <i>Ustulina deusta</i> Cancri e tumori: Cancro delle Pomacee <i>Nectria galligena</i> . Malattie della chioma: Antracnosi della quercia <i>Apiognomonina quercina</i> , Oidio delle querce <i>Microsphaera alphitoides</i> . Marciumi radicali: Marciume radicale fibroso <i>Armillaria sp.</i>			
SERVIZI ECOSISTEMICI					
	Potenziale emissione VOCs				
	Classe di composti	Isoprene e Monoterpeni.	Quantità	Media, alta	
	Stoccaggio CO₂				
	CO₂assimilata (Kg/anno)	Nuovo impianto	4	Esemplare maturo	4068
	CO₂stoccata (Kg)	Nuovo impianto	4	Esemplare maturo	226
	Abbattimento inquinanti				
	O₃	0,6			
	NO₂	0,3			
	SO₂	0,1			
	PM₁₀	0,4			
Fonti	Progetto Qualivivamibaf, wikipedia.org, actaplantarum.org, Forestale agraria.org.				

VALIDAZIONE TAVOLO 3		
Ulmus spp. nome comune olmo Varietà e cultivar prevalenti in comune di Roma: n.p.		
FAMIGLIA	Ulmaceae	
ORIGINE	nell'Europa Mediterranea ma anche in Asia Mediterranea.	
Elenchi delle piante aliene invasive dell'European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO)		assente
Introduzione a Roma fine del Cinquecento, dal pontefice Sisto V		
UTILIZZO A ROMA		
È CARATTERIZZANTE IN	viali stradali come in filare alberata monospecifica	
PRINCIPALE ALLEVAMENTO	In forma libera	
CARATTERISTICHE E HABITUS		
PORTAMENTO	Fusto eretto, portamento diffuso	
FORMA DELLA CHIOMA	Colonna espansa	
ALTEZZA MASSIMA	superiore a 18 metri	
LARGHEZZA MASSIMA	Da 10 a 20 m metri	
ZONA PROTEZIONE RADICALE	Minimo 8 m. massimo 10 m.	
SESTO DI IMPIANTO CONSIGLIATA	10m x 10m	
MAX ACCRESCIMENTO (ANNI)	20 - 50	
TASSO DI CRESCITA GERMOGLI/ANNO	80 - 100 cm	
LONGEVITÀ IN AMBITO URBANO ANNI	80	
FOGLIAME	Deciduo, alternate, di forma ellittica e delle dimensioni di circa 3 centimetri in larghezza e 5 centimetri in lunghezza, verde chiaro giallo brillante in autunno	
FIORITURA	piccoli, ermafroditi e dotati di petali verdastri	
FRUTTIFICAZIONE	Autunno samara scura	
CORTECCIA	liscia e di colore grigio scuro. Con l'età la corteccia tende a desquamare formando dei solchi più o meno profondi in direzione verticale o orizzontale, formando delle placchette quadrangolari.	
ESIGENZE		
TESSITURA SUOLO	Sabbioso, franco o argilloso ben drenato	
pH	5.5-8	
TOLLERANZA	-	
ESPOSIZIONE	Pieno sole o mezz'ombra a sud-ovest-nord-est	
ATTENZIONE		
TOSSICITÀ	Tutte le parti possono causare disagi se ingeriti	
CAUSA DI ALLERGIE	media	
TOLLERANZA AGLI STRESS ABIOTICI	Siccità: medio alta, Salinità: medio alta, Compattazione: medio alta, Sommersione: bassa, Inquinanti: alta.	
PIANTAGIONE	Pianta singola o in gruppo. Parchi e giardini. Alberatura stradale. Piazze, piazzali ed aiuole. Grandi e medi spazi. Buona adattabilità alle condizioni urbane.	
PROBLEMATICHE GESTIONALI E COLTURALI	Richiede una potatura minima o nulla, le eccessive potature sono la causa di una scarsa longevità e di numerose	

Proposta della scheda tipo al 09/12/2019

		problematiche legate alla degradazione del legno, accrescimento placca radicale, polloni.			
	TRAPIANTO	da evitare in fase senescente			
	INFESTANTE	in ambiti non controllati			
PRINCIPALI PARASSITI E PATOGENI					
	PREVALENTI INSETTI, FUNGHI ED ALTRI PATOGENI	Ustulinadeusta (<i>Ustulina deusta</i>), Cancro da Nectria di varie latifoglie (<i>Nectria cinnabarina</i>), Grafiosi dell'olmo (<i>Ophiostoma ulmi</i>), <i>Enterobacter nimipressuralis</i> , <i>Erwinia nimipressuralis</i> , <i>Bacillus megaterium</i> , <i>Pseudomonas fluorescens</i> , Argide dell'olmo (<i>Aproceros leucopoda</i> Takeuchi), Scolitidi (<i>S. multistriatus</i> Marsham, <i>S. pygmaeus</i> Fabricius, <i>Pteleobius vittatus</i>)			
SERVIZI ECOSISTEMICI					
Potenziale emissione VOCs					
	Classe di composti	-	Quantità	-	
Stoccaggio CO₂					
	CO₂assimilata (Kg/anno)	Nuovo impianto	4	Esemplare maturo	2842
	CO₂stoccata (Kg)	Nuovo impianto	4	Esemplare maturo	259
Abbattimento inquinanti					
	O₃	<0,3			
	NO₂	<1,5			
	SO₂	<0,2			
	PM₁₀	<0,1			
Fonti	Progetto Qualivivamibaf, wikipedia.org, actaplantarum.org, Forestale agraria.org,				

VALIDAZIONE TAVOLO 3		
Pinus pinea L. nome comune Pino domestico, pino romano Varietà e cultivar prevalenti in comune di Roma: n.p.		
FAMIGLIA	Pinacee	
ORIGINE	l'areale originario si trovava probabilmente in Corsica e Sardegna, ma è stato coltivato da quasi 6000 anni	
Elenchi delle piante aliene invasive dell'European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO)		assente
Introdotta a Roma intorno al 200 a.C. (Di Berenger 1859-1863)		
UTILIZZO A ROMA		
È CARATTERIZZANTE IN	viali stradali come in filare alberata monospecifica, o elementi singoli e in gruppo.	
PRINCIPALE ALLEVAMENTO	In forma libera	
CARATTERISTICHE E HABITUS IN AMBITO URBANO		
PORTAMENTO	Arboreo ad "ombrello" con un fusto avente diametro massimo di circa 120 cm.	
FORMA DELLA CHIOMA	chioma espansa a globo, che col tempo diventa sempre più simile a un ombrello.	
ALTEZZA MASSIMA	fino a 25 metri, solitamente 12-20 metri.	
LARGHEZZA MASSIMA	superiore a 20 metri	
ZONA PROTEZIONE RADICALE CONSIGLIATA	Minimo 8 m. massimo 15 m.	
SESTO DI IMPIANTO CONSIGLIATO	12 m x 12 m	
MAX ACCRESCIMENTO (ANNI)	50 - 80	
TASSO DI CRESCITA GERMOGLI/ANNO	60 - 90 cm	
ASPETTATIVA DI VITA IN AMBITO URBANO ANNI	80	
FOGLIAME	Sempreverde, costituito da aghi, flessibili e di consistenza coriacea per la cuticola spessa, in coppie di due e sono lunghi da 10 a 20 cm (eccezionalmente 30 cm)	
FIORITURA	sporofilli tra aprile e maggio, Macrosporofilli rossi, Microsporofilli sono giallo-arancione.	
FRUTTIFICAZIONE	strobili, anche detti pigne, sono lunghi 8-15 cm, ovoidali e grandi. Impiegano 36 mesi per maturare.	
CORTECCIA	Il ritidoma è spesso, marrone-rossiccio, fessurato in placche verticali.	
ESIGENZE		
TESSITURA SUOLO	sabbioso o sciolto, ben drenato	
pH	4.5-7.5	
ESPOSIZIONE	Pieno sole a sud-ovest	
ATTENZIONE		
TOSSICITÀ	Alcune parti possono causare disagi se ingeriti ad esclusione dei semi edibili.	
CAUSA DI ALLERGIE	no	
TOLLERANZA AGLI STRESS ABIOTICI	siccità alta, salinità alta, compattazione media, sommersione media, inquinanti media	
PIANTAGIONE	Pianta singola ornamentale, Viali, parchi e giardini.	
PROBLEMATICHE GESTIONALI E CULTURALI	Richiede una potatura minima o nulla, le eccessive potature sono la causa di una scarsa longevità e di numerose problematiche legate alla degradazione del legno.	
TRAPIANTO	Da evitare in fase adulta	
INFESTANTE	Scarsa	

PRINCIPALI PARASSITI E PATOGENI				
	PREVALENTI INSETTI, FUNGHI ED ALTRI PATOGENI	Cancro dei rametti di abete ed altre conifere <i>Nectria cucurbitula</i> , Processionaria del Pino (<i>Thaumetopoea pityocampa</i>), Cocciniglia corticale del Pino marittimo (<i>Matsucoccus feytaudi</i>) con l'aggravio della <i>Dioryctriasylvestrella</i> ,. Blastofago (<i>Tomicusspp</i>), Afidi o pidocchi delle piante, Tortrice della gemma Apicale (<i>Evetriabuoliana</i>), Cocciniglia Cotonosa (<i>Crisicoccus pini</i>), Cocciniglia dei Caraibi (<i>Toumeyella parvicornis</i>), Cocciniglia greca del pino (<i>MarchalinaHellenica</i>), Cimicione delle conifere (<i>Leptoglossus occidentalis</i>), Marciume radicale delle conifere <i>Heterobasidion spp</i> ; Marciume radicale fibroso <i>Armillaria sp</i> , Ruggine curvatrice dei getti del pino <i>Melampsora pinatorqua</i> , Ruggine della corteccia dei pini a due aghi <i>Cronartium flaccidum</i>		
SERVIZI ECOSISTEMICI				
	Potenziale emissione VOCs			
	Classe di composti	n.p.	Quantità	n.p.
	Stoccaggio CO ₂			
	CO ₂ assimilata (Kg/anno)	Nuovo impianto		Esemplare maturo
	CO ₂ stoccata (Kg)	Nuovo impianto		Esemplare maturo
	Abbattimento inquinanti			
	O ₃	n.p.		
	NO ₂	n.p.		
	SO ₂	n.p.		
	PM ₁₀	n.p.		
Fonti	Progetto Qualivivamibaf, wikipedia.org, actaplantarum.org, Forestale agraria.org,			

VALIDAZIONE TAVOLO 3

Un ibrido tra *Platanus occidentalis* × *Platanus orientalis* denominato *Platanus* × *hispanica* - Sinonimi: *Platanus* × *acerifolia*; *Platanus occidentalis* × *Platanus orientalis* normalmente chiamato Platano

FAMIGLIA	Platanaceae
ORIGINE	Nell'Europa Mediterranea, prevalente dalla Spagna, già presente in Gran Bretagna sin dal 1660 circa
Elenchi delle piante aliene invasive dell'European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO)	assente
Introduzione a Roma –Introdotta a Roma agli inizi dell'ottocento, sembra portata in Italia in onore del Re d'Italia, con lo scopo prevalente di abbellire parchi e viali.	
UTILIZZO A ROMA	
È CARATTERIZZANTE IN	viali stradali come in filare alberata monospecifica, gruppi esemplari
PRINCIPALE ALLEVAMENTO	In forma libera e forma obbligata
CARATTERISTICHE E HABITUS	
PORTAMENTO	Fusto eretto, portamento diffuso
FORMA DELLA CHIOMA	espansa
ALTEZZA MASSIMA	Da 20 a 30 m
LARGHEZZA MASSIMA	Da 12 a 25 m metri
ZONA PROTEZIONE RADICALE CONSIGLIATA	Minimo 4 m. massimo 15 m.
SESTO DI IMPIANTO CONS.	10m x 10m
MAX ACCRESCIMENTO (ANNI)	30 - 100
TASSO DI CRESCITA GERMOGLI/ANNO	30 - 40 cm
LONGEVITÀ IN AMBITO URBANO ANNI	200
FOGLIAME	chioma globosa-allungata, foglie alterne, palmate a 3-5-7 lobi, da 10 a 30 cm di lunghezza, margine intero talvolta dentato sul lobo apicale, nervature evidenti, lungamente picciolate
FIORITURA	Da aprile a maggio. Fiori riuniti in capolini tondi e pedunculati: i maschili giallastri ridotti ad un unico stame, i femminili rossastri, distribuiti all'apice dei giovani rami.
FRUTTIFICAZIONE	Infruttescenze sferiche di 3-4 cm, ricoperte da peli rossastri allungati, lungamente peduncolate, riunite anche in gruppi di 2-3; a maturità liberano frutti piumosi.
CORTECCIA	fusto eretto e massiccio da cui si dipartono grandi rami, corteccia verdastra e liscia da giovane, poi bianco-grigiastria desquamata in placche ampie e sottili
ESIGENZE	
TESSITURA SUOLO	predilige terreni argillosi e freschi, anche se si adatta bene in generale su tutte le tessiture.
pH	5.0 - 8.0
TOLLERANZA	Fino a -30°
ESPOSIZIONE	Pieno sole a est o sud o ovest
ATTENZIONE	
TOSSICITÀ	Tutte le parti possono causare disagi se ingeriti
CAUSA DI ALLERGIE	media
TOLLERANZA AGLI STRESS ABIOTICI	Siccità: medio alta, Salinità: medio alta, Compattazione: medio alta, Sommersione: medio alta, Inquinanti: alta.

Proposta della scheda tipo al 09/12/2019

	PIANTAGIONE	Pianta singola o in gruppo. Parchi e giardini. Alberatura stradale. Piazze, piazzali ed aiuole. Rinaturalizzazioni. Siepi e barriere. Grandi e piccoli spazi. Alta adattabilità alle condizioni urbane		
	PROBLEMATICHE GESTIONALI E COLTURALI	Moderate esigenze di manutenzione: tollera molto bene le potature intense, le radici possono compromettere l'asfalto. Moderata tendenza a sporcare: corteccia, foglie e frutti possono sporcare.		
	TRAPIANTO	Buona anche se da evitare in fase adulta e senescente		
	INFESTANTE	no		
PRINCIPALI PARASSITI E PATOGENI				
	PREVALENTI INSETTI, FUNGHI ED ALTRI PATOGENI	Agenti di carie: <i>Fomesfomentarius</i> <i>Fomes fomentarius</i> , <i>Ganodermaresinaceum</i> <i>Ganoderma resinaceum</i> , <i>Inonotuhispidus</i> <i>Inonotus hispidus</i> . Malattie della chioma: Antracnosi del platano <i>Apiognomoniam platani</i> , Oidio del platano <i>Microsphaera platani</i> . Tracheomicosi: Cancro colorato del platano <i>Ceratocystis platani</i>		
SERVIZI ECOSISTEMICI				
	Potenziale emissione VOCs			
	Classe di composti	Isoprene e Monoterpeni.	Quantità	Media, alta
	Stoccaggio CO₂			
	CO₂assimilata (Kg/anno)	Nuovo impianto	5	Esemplare maturo 436
	CO₂stoccata (Kg)	Nuovo impianto	6	Esemplare maturo 6918
	Abbattimento inquinanti			
	O₃	0,2		
	NO₂	0,3		
	SO₂	0,4		
	PM₁₀	0,2		
Fonti	Progetto Qualivivamibaf, wikipedia.org, actaplantarum.org, Forestale agraria.org.			

VALIDAZIONE TAVOLO 3		
Robinia pseudoacacia L. nome comune robinia o acacia Varietà e cultivar prevalenti in comune di Roma: n.p.		
FAMIGLIA	Fabaceae	
ORIGINE	dell'America del Nord e naturalizzata in Europa e in altri continenti	
Elenchi delle piante aliene invasive dell'European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO)		assente
Introdotta a Roma		
UTILIZZO A ROMA		
È CARATTERIZZANTE IN	viali stradali come in filare alberata monospecifica, consolidamento delle scarpate.	
PRINCIPALE ALLEVAMENTO	In forma libera	
CARATTERISTICHE E HABITUS		
PORTAMENTO	Fusto eretto, portamento diffuso.	
ALTEZZA MASSIMA	superiore a 10 metri	
FORMA DELLA CHIOMA	ovaliforme	
LARGHEZZA MASSIMA	superiore a 8 metri	
ZONA PROTEZIONE RADICALE	Minimo 4 m. massimo 6 m.	
SESTO DI IMPIANTO CONS.	8 m x 8 m	
MAX ACCRESCIMENTO (ANNI)	10 - 30	
TASSO DI CRESCITA GERMOGLI/ANNO	60 - 90 cm	
LONGEVITÀ IN AMBITO URBANO ANNI	50	
FOGLIAME	Deciduo, foglia composta con foglioline piccole (2-5 cm) verde chiaro giallo brillante in autunno	
FIORITURA	in primavera Bianca o rosata profumata	
FRUTTIFICAZIONE	Autunno baccelli scuri	
CORTECCIA	corteccia liscia e grigiastra da giovane che con l'età si ispessisce e assume un colore bruno intenso solcata da cordoni fibrosi che si incrociano o increspano	
ESIGENZE		
TESSITURA SUOLO	sabbioso o franco anche ricco di scheletro ben drenato	
pH	5-7.5	
TOLLERANZA	siccità	
ESPOSIZIONE	Pieno sole a sud-ovest-nord-est	
ATTENZIONE		
TOSSICITÀ	Tutte le parti possono causare disagi se ingeriti	
CAUSA DI ALLERGIE	no	
TOLLERANZA AGLI STRESS ABIOTICI	siccità medio alta, salinità media , compattazione medio alta, sommersione media, inquinanti media	
PIANTAGIONE	Pianta singola ornamentale, Viali, parchi e giardini. Adatta al controllo dell'erosione del suolo la stabilizzazione delle scarpate e come frangivento, per piccoli e medi spazi buona adattabilità alle condizioni urbane	
PROBLEMATICHE GESTIONALI E CULTURALI	Richiede una potatura minima o nulla, le eccessive potature sono la causa di una scarsa longevità e di numerose problematiche legate alla degradazione del legno, specie invasiva altamente pollonifera.	

	TRAPIANTO	Da evitare in fase adulta		
	INFESTANTE	in ambiti non controllati e dopo gli incendi		
PRINCIPALI PARASSITI E PATOGENI				
	PREVALENTI INSETTI, FUNGHI ED ALTRI PATOGENI	Generalmente esente da patogeni o malattie di grave entità. Funghi: Cancri rameali; carie del legno; marciume del colletto da <i>Phytophthora</i> . Insetti: eriofide della robinia.		
SERVIZI ECOSISTEMICI				
	Potenziale emissione VOCs			
	Classe di composti	Monoterpeni	Quantità	alta
	Stoccaggio CO₂			
	CO₂ assimilata (Kg/anno)	Nuovo impianto		Esemplare maturo
	CO₂ stoccata (Kg)	Nuovo impianto		Esemplare maturo
	Abbattimento inquinanti			
	O₃	<0,05		
	NO₂	<0,05		
	SO₂	<0,05		
	PM₁₀	<0,05		
Fonti	Progetto Qualiviva mibaf, wikipedia.org, actaplantarum.org, Forestale agraria.org, vivaistiitaliani.it			

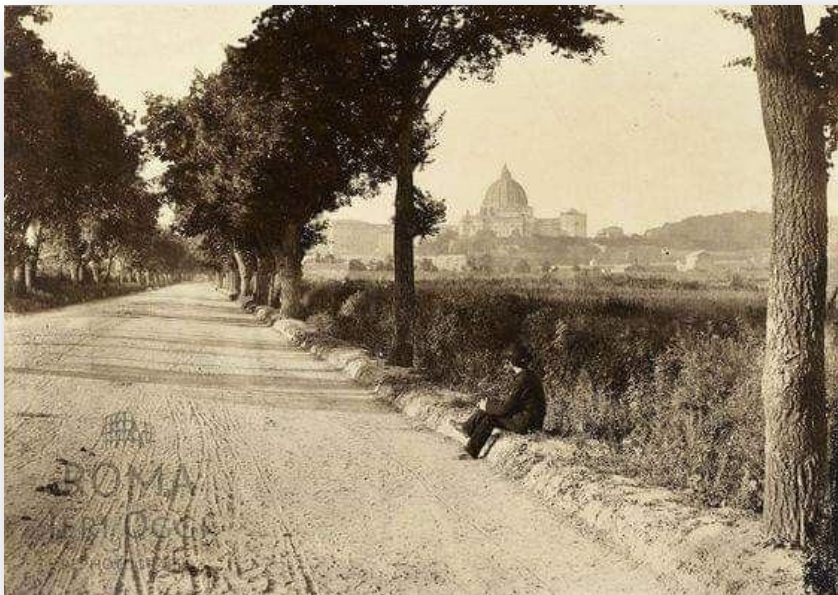
VALIDAZIONE TAVOLO 3**Tilia spp.** nome comune **tiglio** Varietà e cultivar prevalenti in comune di Roma: n.p.

FAMIGLIA	Tiliaceae
ORIGINE	nell'Europa Mediterranea ma anche in Asia Mediterranea.
Elenchi delle piante aliene invasive dell'European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO)	
	assente
Introduzione a Roma -	
UTILIZZO A ROMA	
È CARATTERIZZANTE IN	viali stradali come in filare alberata monospecifica
PRINCIPALE ALLEVAMENTO	In forma libera
CARATTERISTICHE E HABITUS	
PORTAMENTO	Fusto eretto, portamento diffuso
FORMA DELLA CHIOMA	Colonna espansa
ALTEZZA MASSIMA	superiore a 18 metri
LARGHEZZA MASSIMA	Da 10 a 15 m metri
ZONA PROTEZIONE RADICALE CONSIGLIATA	Minimo 8 m. massimo 10 m.
SESTO DI IMPIANTO CONS.	10 m x 10 m
MAX ACCRESCIMENTO (ANNI)	20 - 50
TASSO DI CRESCITA GERMOGLI/ANNO	30 - 40 cm
LONGEVITÀ IN AMBITO URBANO ANNI	80
FOGLIAME	Deciduo, con foglie alterne, di colore verde brillante, glauche sulla pagina inferiore, con ciuffetti di peli rossici negli angoli delle nervatura, ovate-cordate, asimmetriche
FIORITURA	I fiori sono bratteati, profumati, primaverili, riuniti in infiorescenze ascellari
FRUTTIFICAZIONE	Autunno con costole poco visibili ed endocarpo fragile
CORTECCIA	liscia e di colore grigia o marrone.
ESIGENZE	
TESSITURA SUOLO	nessuna esigenza particolare anche suoli calcarei
pH	4.5-7.5
TOLLERANZA	-
ESPOSIZIONE	mezz'ombra a sud-ovest-nord-est
ATTENZIONE	
TOSSICITÀ	Tutte le parti possono causare disagi se ingeriti
CAUSA DI ALLERGIE	media
TOLLERANZA AGLI STRESS ABIOTICI	Siccità: medio alta, Salinità: medio alta, Compattazione: medio alta, Sommersione: bassa, Inquinanti: alta.
PIANTAGIONE	Pianta singola o in gruppo. Parchi e giardini. Alberatura stradale. Piazze, piazzali ed aiuole. Rinaturalizzazioni. Grandi e medi spazi. Buona adattabilità alle condizioni urbane.
PROBLEMATICHE GESTIONALI E COLTURALI	Basse esigenze di manutenzione: piante resistente all'inquinamento atmosferico, al freddo e alle potature. Alta tendenza a sporcare: imbrattamento da melata. Accrescimento placca radicale, polloni.

	TRAPIANTO	da evitare in fase senescente		
	INFESTANTE	no		
PRINCIPALI PARASSITI E PATOGENI				
	PREVALENTI INSETTI, FUNGHI ED ALTRI PATOGENI	Bombice del ciliegio (<i>Eriogaster lanestris</i> L.), Bucefala (<i>Phalera bucephala</i> L.), Sesia apiforme (<i>Aegeria apiformis</i>), Pirococo (<i>Pyrrhocoris apterus</i> L.), Eriofide (<i>Eriophyestiliae</i>),Ragnetto giallo(<i>Tetranychus telarius</i> L.) Antracnosi (<i>Gnomonia tiliae</i>), Seccume della corteccia(<i>Pyrenochaeta pubescens</i>) ,Pulvinaria del tiglio (<i>Eupulvinaria hydrangeae</i>), Afidi.		
SERVIZI ECOSISTEMICI				
	Potenziale emissione VOCs			
	Classe di composti	Isoprene	Quantità	bassa
	Stoccaggio CO₂			
	CO₂assimilata (Kg/anno)	Nuovo impianto	4	Esemplare maturo 3606
	CO₂stoccata (Kg)	Nuovo impianto	8	Esemplare maturo 599
	Abbattimento inquinanti			
	O₃	0,1		
	NO₂	0,1		
	SO₂	0,3		
	PM₁₀	0,1		
Fonti	Progetto Qualivivamibaf, wikipedia.org, actaplantarum.org, Forestale agraria.org,			

La quercia più scura: il leccio

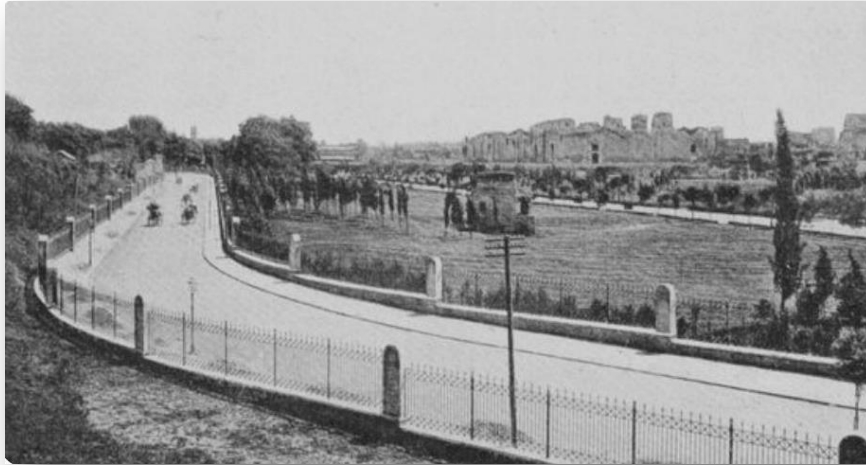
Fortissima è la devozione dei romani antichi per i boschi sacri, che originariamente ricoprivano il sito su cui sarebbe sorta Roma, di cui restano tracce nell'onomastica topografica della città in età storica. Una selva di faggi tramanderà il proprio nome al colle *Fagutal*, la memoria di un bosco di allori si perpetuerà nel *Loretum* dell'Aventino, un querceto definirà la porta *Querquetulana* della cinta muraria serviana; il ricordo di una foresta di lecci resterà nell'*Aesculetum* del Campo Marzio. L'espandersi della città ridusse gradualmente l'estensione di queste selve, ma all'interno dell'agglomerato urbano la presenza di alberi sacri ricordava a ogni istante il mito della vecchia Roma "arcadica", borgo di pastori che troverà nell'Eneide la sua miglior illustrazione. Tra queste antiche presenze arboree, che testimoniavano ai cittadini la veridicità dei miti cantati dai poeti, vi è un leccio secolare visto da Plinio (*Naturalis Historia*, XVI, 237) sul colle Vaticano, la cui nascita era considerata antecedente alla fondazione di Roma, fatto testimoniato da un'iscrizione etrusca in bronzo. Nell'antichità si credeva che avesse proprietà oracolari dato che aveva la capacità, come altre querce, di attirare il fulmine, manifestazione di Giove. Forse a causa del tono scuro del suo fogliame, il leccio assunse una valenza cupa che lo fece associare alle Parche, che solevano portare corone fatte delle sue foglie. A Roma si trovava un bosco di lecci, ai piedi dell'Aventino, dove la tradizione poneva la residenza della ninfa Egeria.



1865 – Lecci lungo la strada fuori Porta Angelica (attuali via Ottaviano, via Barletta, viale Angelico)

Il leccio, pianta indigena, cresceva abbondante nelle foreste laziali, mentre era piuttosto raro all'interno della città. Un'eccezione è costituita dalla strada di Porta Angelica: una foto del 1865 li mostra bordare la futura direttrice del quartiere sabauda, allora ancora percorso eminentemente agreste. Il censimento delle alberate comunali effettuato nel 1870 dall'amministrazione italiana (*Descrizione delle piante ornamentali che si trovano nelle passeggiate, e vie di Roma spettanti a quest'Eccellentissimo Comune*, Archivio Capitolino, Tit. 55 preunitario, b. 6, fasc.18) testimonia la presenza dei lecci solo in alcuni punti della città, dove la specie risultava comunque fortemente caratterizzante. Nella Roma pontificia i lecci caratterizzavano la piazza di Termini (93 esemplari) e la piazza di s. Giovanni (24 esemplari), mentre solo 9 erano presenti alla passeggiata del Celio.

Nella circolare dell'archeologo Giacomo Boni (*Flora dei Monumenti*, 1896), in cui si stila un catalogo delle piante riferibili all'antichità classica, la *Quercus ilex* (leccio) è inserita nell'elenco delle "Piante ornamentali rappresentate nei dipinti di Pompei del Palatino e di Villa Livia". Il leccio è quindi inserito tra le specie di cui è incoraggiato l'impiego all'interno delle aree archeologiche, senza tuttavia che questo goda di specifica considerazione o risulti particolarmente caratterizzante per la ricostruzione del panorama classico.



Inizi XX secolo, la Passeggiata Archeologica. Sullo sfondo, lecci alternati a pini

Le indicazioni di Boni verranno comunque recepite e il Leccio, identificato come tipico rappresentante della classicità romana, si alternerà con il pino nel viale centrale della Passeggiata Archeologica.

Il leccio rappresenta un segno paesaggistico peculiare della Roma umbertina, specie a Prati (via Chiana, 1920; piazza Buenos Aires, 1926). Più spesso viene usato mescolato ad altre specie, forse per attenuare la tonalità troppo scura del fogliame e del tronco. Nei primi anni del Novecento caratterizza l'odierno viale Baccelli (1917); viene piantato in associazione con il platano a piazza Belli e a piazza della Rovere (1900), via Pinciana (1912), via Carlo Felice (1915) e largo di Porta Capena (1925). A san Lorenzo (via dei Salentini, via dei Taurini: 1930) è alternato all'olmo.

Il giardino centrale di piazza Mazzini è realizzato nel 1927 da Raffaele De Vico, parte di un programma attuato solo in parte con il viale omonimo (ripreso in tempi diversi con interventi nel 1926, 1936, 1950). Il leccio geometrizzato, associato a siepi di bosso ornate di cipressi, costituisce il perimetro esterno della piazza. Lo stesso leccio viene impiegato nelle alberate di piazza Monte Grappa (1929) e di viale Mazzini (1928-9), che definiscono, all'interno del largo spartitraffico, un giardino lineare. Asse principale del nuovo quartiere, collegamento fra il Tevere e Monte Mario, viale Mazzini accoglie sul suo percorso un moderno ufficio postale, la basilica del Sacro Cuore di Cristo Re, la scuola elementare di quartiere.



Lecci geometrizzati a piazza Mazzini (1927)

In anni più recenti viene impiegato in via della Navicella (1952) e per un altro asse fondante di un quartiere, viale Marconi (1940, alternato con l'acero) e sulla sua direttrice complementare (via Grimaldi, 1959). Negli anni Cinquanta un'alberata di lecci sul vico Jugario conclude la lunga ed elaborata sistemazione arborea delle pendici del Campidoglio in seguito alle demolizioni degli 1926-1930.



Lecci alla passeggiata Archeologica in una foto degli anni Sessanta del Novecento

Bibliografia

M. De Vico Fallani, *Raffaele De Vico e i giardini di Roma*, Firenze 1985.

Alberate a Roma. Le specie vegetali nella definizione della qualità urbana, a cura di B. Todaro, Roma 1990.

M. De Vico Fallani, *Storia dei giardini pubblici di Roma nell'Ottocento*, Roma 1992

L. De Santis, *Gli alberi di Roma*, Roma 1997.

P. Grimal, *I giardini di Roma antica*, Milano 2000.

Verde maestà. L'albero tra simboli, miti e storie, a cura di C. Tovoli, Bologna 2013.

L'albero dei papi: l'olmo

La Roma dei Papi non vede impiegato il verde come specifico ornamento per i suoi spazi pubblici: la vegetazione spontanea e selvatica che avvolgeva i ruderi, più visibili di ora nel panorama, poteva ben fungere da verde pubblico. Il resto era verde produttivo e agricolo, impiegato come pascolo o come orto, anche al centro della città. Oltre a questo, inseriti nella periferia del tessuto cittadino ma da esso separati, erano i parchi privati, recintati ed esclusivi. La campagna entrava dunque in città fino al cuore del Foro Romano. Contestualmente, l'alberata cittadina deriva da schemi di origine campestre, poiché per essa si utilizzavano specie che avevano, oltre che funzioni di salubrità e decoro, impieghi pratici, come la produzione di legna (leccio, olmo), di frutti e foglie (gelso, olmo). Non è un caso se le strade gestite dalla magistratura denominata "Presidenza delle strade e acque" si occupano anche della gestione di olmi e gelsi: questi ultimi utili sia per i frutti che per la bachicoltura. Prima del 1870 i pochi filari cittadini erano quindi costituiti prevalentemente da alberi produttivi, utilizzati a formare alberate rustiche, non molto dissimili dai modelli campestri. Simile approccio si osserva anche in altre regioni italiane, in cui si coniuga salubrità e ritorno economico: il professore di botanica Gaetano Savi scrive nella prima metà dell'Ottocento saggi sull'utilità pratica di alberi e alberature diffusi in tutta Italia (*Nuovi elementi di botanica*, Pisa 1820).

Il progressivo ritiro della campagna dalla città porta a una modifica dell'approccio degli alberi che si concentrano negli spazi pubblici romani. L'olmo campestre era l'albero romano per eccellenza, impiegato in alberate e passeggiate, strettamente legato alla Chiesa e alla meditazione religiosa. La consuetudine voleva infatti che davanti a ogni parrocchia venisse piantato un olmo. Ma la tradizione che nel mondo antico lega l'olmo alla ritualità religiosa e alle funzioni oracolari ricevute attraverso i sogni, risale ad Omero (Iliade, canto VI).

A Roma la prima olmata è organizzata sul percorso trionfale progettato per l'ingresso dell'imperatore Carlo V nel 1536: il tratto di strada, che univa gli archi di Tito e Costantino sottolineandone la prospettiva, fu unito da un'alberata a quadruplici filare - due file di alberi per ogni lato della strada. L'olmata scampò alla distruzione prevista dal progetto francese del *Jardin du Capitole* dell'architetto Berthault (1813), che avrebbe risistemato l'intera valle del Foro, ma non alla necessità di reperire legname per le barricate della seconda Repubblica Romana (1849), che depauperò anche gli altri filari cittadini. Nel 1855 papa Pio IX ne ordinò la ricostituzione, finché non venne definitivamente smantellata per l'esecuzione dei primi scavi estensivi alla ricerca del Foro Romano.

Nel corso del XVII secolo papa Alessandro VII si impegna a dotare di alberature "belle" e "comode" i maggiori percorsi stradali posti sia all'interno che all'esterno delle mura ad attraversare aree scarsamente costruite e completando in un certo modo le vie tracciate dal suo predecessore Sisto V; le strade vengono ornate con ombrose quinte verdi. "*Siano olmi, vedasi d'onde cavarsi il denaro*": così ingiunge il pontefice a don Mario Chigi governatore di Roma il 24 settembre 1656.



1665 - Lievin Cruyl, l'olmata di Campo Vaccino (particolare)

Un olmo solitario era presente, nei pressi del ghetto (tra le attuali via Arenula e via Florida) fino al 1684, quando fu abbattuto per la sua eccessiva vicinanza alle case. L'albero, visibile nella pianta di Antonio Tempesta (1593), dava il suo nome, oltre che a una stradina e a una chiesa (san Sebastiano all'Olmo) entrambe scomparse, a un collettore antico ancora funzionante: il "*Chiavicone dell'Olmo*".

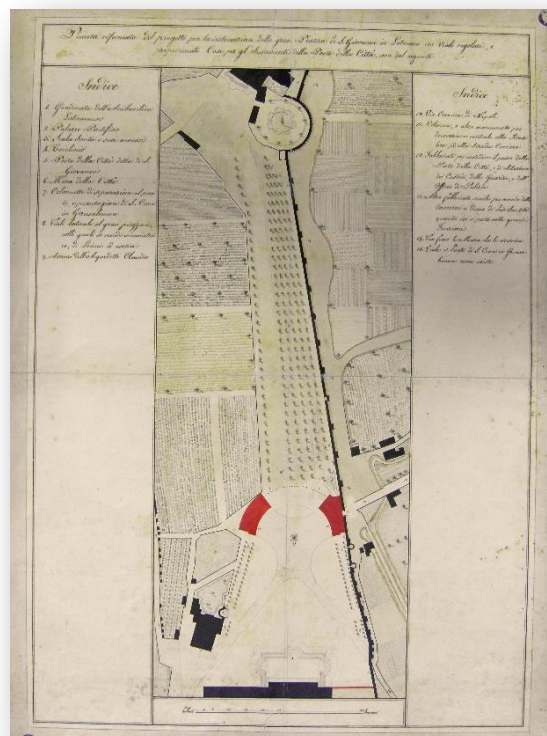


1593 - l'olmo della piazzetta omonima nella pianta di Antonio Tempesta (particolare)



Sec. XIX - L'olmata di Campo Vaccino prima degli scavi al Foro Romano

Passando al secolo successivo, ancor più scenografica era l'olmata a cinque filari posta lungo il percorso devozionale tra S. Giovanni e S. Croce in Gerusalemme: piantata nel 1743 da papa Benedetto XIV a compimento di un intervento di bonifica e livellamento dell'area, fu abbattuta anch'essa nel 1849 e ripiantata, con disegno più semplice, col ritorno del papa. L'alberata di via Carlo Felice fu poi rifatta nel 1925 dall'architetto Raffaele de Vico, sostituendo gli olmi con platani e lecci.

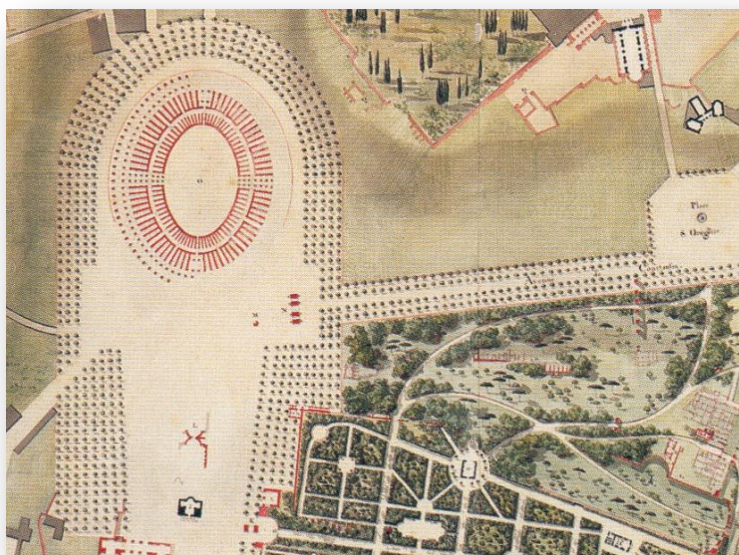


L'alberata tra S. Giovanni e S. Croce in Gerusalemme in una pianta di G. Valadier (1836)

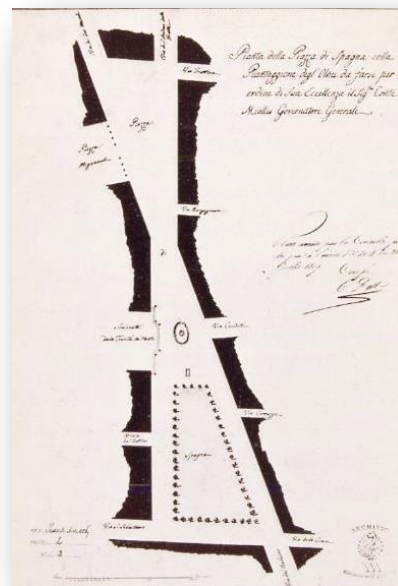
Doppi filari di olmi bordavano la piazza su cui si affacciava l'abside di Santa Maria Maggiore, sostituita da platani dopo l'unità d'Italia in seguito all'apertura di via Cavour, che dal 1872 mutò radicalmente le pendenze di tutta l'area. L'importanza di questa alberata viene testimoniata da un editto governatoriale del 21 marzo 1773, emesso in occasione di una ripiantumazione: *“Interessa moltissimo al pubblico comodo, non meno che all'ornamento di Roma, la piantagione e conservazione degli olmi ed alberi esistenti in vari luoghi, e segnatamente nella piazza di S. Maria Maggiore dalla parte ov'è l'Obelisco [...] Si proibisce sotto gravi pene di tagliare, rompere, sradicare, devastare, scuotere, diramare e sfrondare gli olmi piantati di nuovo nella suddetta piazza”*. L'originaria presenza degli alberi pontifici è ricordata dalla vicina via dell'Olmata.

Le alberate del secolo XIX, iniziate sotto il Governo francese di Roma, devono il proprio completamento a papa Gregorio XVI: nel 1835 vennero piantati due filari di olmi lungo via di S. Gregorio, a collegare l'arco di Costantino con il circo Massimo. Lungo le pendici del Celio, a ridosso delle sostruzioni del tempio del Divo Claudio, lo stesso Gregorio XV aveva dato seguito al progetto di Orto botanico (in realtà una passeggiata cittadina) iniziato dall'amministrazione francese, del cui progetto restavano le piantumazioni di specie esotiche e resistenti come la robinia e l'acacia: gli alberi messi a dimora dal governo pontificio erano invece soprattutto olmi. L'olmo non era tuttavia scomparso dal panorama arboreo romano neanche nel periodo Napoleonico. Nel 1811, nel quadro della progettazione del *Jardin du Capitole*, una *promenade* alla francese nell'area archeologica centrale (sotto la direzione del romano Giuseppe Camporesi), ne vennero ordinati 400 esemplari a san Gregorio e a via de' Cerchi. Le parole del Giornale del Campidoglio (12 gennaio 1811) anticipano la grandiosità di questa sistemazione monumentale: *“Molte piantagioni disposte in modo che i monumenti si presentino con un aspetto più favorevole [...] i deliziosi viali condurranno da un monumento all'altro, e serviranno come di legami a questi membri di fabbriche separate”*.

Un altro progetto napoleonico prevedeva la piantumazione di olmi a Piazza di Spagna; l'impero però cadrà e i progetti non vedranno mai la luce.



1813, *Plan du Jardin du Capitole* (particolare), L. M. Berthault (attr.)



“Pianta della piazza di Spagna colla piantazione degli olmi da farsi per ordine di sua eccellenza il Sig. Conte Miollis Governatore generale” (1812?)

Oltre che alla passeggiata del Celio, con la Restaurazione vengono impiantati filari di olmi alla passeggiata di Ripetta (poco prima del 1840), a piazza di S. Gregorio, al Pincio, allo stradone di Santa Croce, a via di Porta san Paolo. Un’olmata molto amata dai romani, seppur più limitata e rustica, era quella della salita dei Cappuccini, testimoniata già nel Seicento, reimpiantata nel 1820 e definitivamente distrutta nel 1886 per l’apertura di via Veneto. L’alberata, su cui i frati mantenevano il diritto di utilizzare il legname, ispirò i versi dannunziani di *Intermezzo Melico*.



L'olmata alla salita dei Cappuccini nel 1645 (F. De Rossi)



L'olmata dei Cappuccini nel Sec. XIX

Durante il fascismo l'olmo, albero di sapore agreste e tradizionalmente legato alla meditazione e alla preghiera, viene sostituito con evidente intento ideologico dal pino, ritenuto, insieme con il leccio e il lauro, portatore di uno spirito più 'italico': si veda il caso di via di san Gregorio, allargata nella sezione nel 1934 e mutata nel nome (via dei Trionfi) che sottostà al cambio di specie, mutando radicalmente la percezione del rettifilo.



Inizi sec. XX – L'olmata di S. Gregorio prima della costruzione di via dei Trionfi

L'olmo siberiano, che ha sostituito il campestre, stroncato dalla grafiosi a partire dagli anni '30 del Novecento, se ne differenzia sensibilmente nel portamento, presentando una chioma disordinata e quasi piangente.

Questa specie di olmo continuò a essere impiegata, seppur meno frequentemente rispetto ad altre specie arboree, agli inizi di Roma capitale (via Flaminia: ante 1900), negli anni Dieci (via Boncompagni, via Calabria, via Ludovisi: 1907; Via Lepanto, via Appia Pignatelli: 1910) e poco oltre (viale delle Belle Arti, alternata con il leccio: 1911) e Trenta (via Palladio, via Asinio Pollione, viale delle Province, alternato con ippocastano: 1936). Una forte ripresa della sua piantumazione si rileva negli anni Cinquanta. L'olmo accompagna le strade principali del quartiere gianicolense: viale dei Quattro Venti, viale di Donna Olimpia, via Ozanam, piazza Ottavilla (1952-53); in viale Ippocrate (1952), viale del Campo Boario, via Ipponio, Via R. Lanciani (1952), viale Etiopia, largo Somalia, viale Leonardo da Vinci (1955).

Bibliografia

M. De Vico Fallani, *Raffaele De Vico e i giardini di Roma*, Firenze 1985.

Alberate a Roma. Le specie vegetali nella definizione della qualità urbana, a cura di B. Todaro, Roma 1990.

M. De Vico Fallani, *Storia dei giardini pubblici di Roma nell'Ottocento*, Roma 1992.

A. Cremona, R. Piccinini, *Il Pincio e l'origine delle Passeggiate Pubbliche a Roma*, Roma 1994.

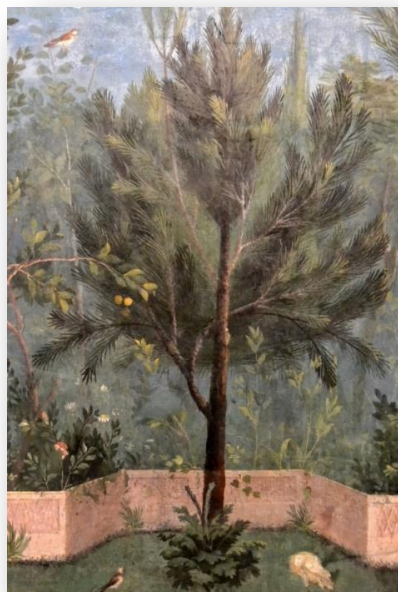
L. De Santis, *Gli alberi di Roma*, Roma 1997.

P. Grimal, *I giardini di Roma antica*, Milano 2000.

Verde maestà. L'albero tra simboli, miti e storie, a cura di C. Tovoli, Bologna 2013.

I pini di Roma

Coltivato già 3000 anni fa, il pino fu l'albero simbolo dei Romani, che ne favorirono la diffusione per motivi utilitaristici (i semi erano apprezzatissimi sia sotto il profilo gastronomico e terapeutico; il legno era usato nella carpenteria, per la fabbricazione delle navi; la corteccia per l'estrazione della pece), ma anche con motivazioni simboliche e religiose. Citato da Plinio il Vecchio nell'ambito di un episodio inquadabile agli inizi del III sec. a.C. tra gli alberi (definiti *esotici*) che danno la pece, viene introdotto ufficialmente in città durante un periodo di crisi militare e politica della Repubblica, segnato dalla seconda guerra punica (205 a.C.). La consultazione dei Libri Sibillini portò i Romani a cercare aiuto nella Grande Madre, la dea di origine anatolica Cibele, protettrice della natura e dei raccolti: un albero di pino fu portato a Roma a rappresentare Attis figlio di Cibele; la specie fu scelta per la sua natura ermafrodita, come era quella del giovane, ma anche come simbolo di vita e di forza e per il suo essere sempreverde. Il culto di Attis fu consolidato dall'Imperatore Claudio, che istituzionalizzò gli *Hilaria*, ciclo festivo che si svolgeva a Roma e in altri centri dell'impero tra il 15 e il 27 marzo, in una significativa coincidenza temporale con l'avvento della primavera. Nel corso di questa celebrazione, il 22 marzo aveva luogo la cerimonia *dell'Arbor intrat*: il pino sacro simbolo di Attis veniva portato in processione dagli adepti (dendrofori) dal luogo dove era custodito sul Celio fino al Palatino, sede del santuario della *Magna Mater* Cibele. All'organizzazione e allo svolgimento della processione era addetto il collegio dei dendrofori, in quanto dediti alla carpenteria, al taglio e al commercio del legname, che aveva la propria sede sul Celio. La cerimonia si articolava in tre momenti salienti: il taglio del pino sacro (*ectomé*), la processione (*pompé*) durante la quale l'albero veniva condotto *per urbem* e, infine, la sua esposizione (*prothesis*) in uno spazio aperto al di fuori del tempio della *Magna Mater*. Una volta reciso, fasciato con bende di lana e ornato con violette, l'albero veniva portato in processione ed esposto alla venerazione dei fedeli. Giunto in prossimità del santuario di Cibele, l'albero veniva esposto in una piazza antistante al tempio della *Magna Mater*, dove era custodito fino all'anno seguente quando veniva bruciato, verosimilmente prima dell'inizio del nuovo ciclo di celebrazioni. L'apprezzamento dei romani per questo albero è confermato dalle numerose attestazioni in campo iconografico, basti pensare al meraviglioso esemplare che campeggia al centro di una parete affrescata della villa di Livia a Prima Porta e alla scultura della Pigna, una fontana posta in origine nel Campo Marzio, oggi collocata nell'omonimo cortile dei Musei Vaticani.



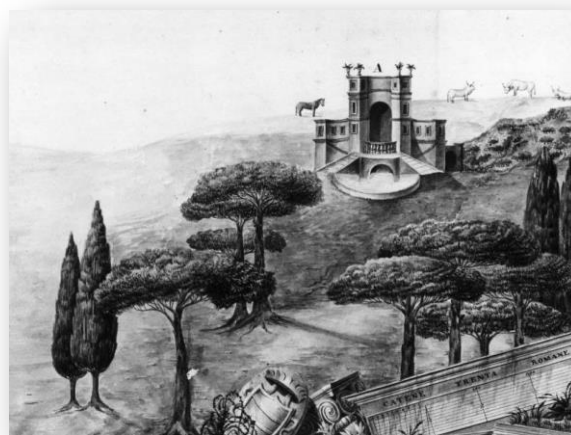
Triclinio della villa di Livia *ad gallinas albas*- Prima Porta (30-20 a.C.), scoperto nel 1863.

L'inserimento del pino nelle alberate stradali di Roma è però relativamente recente, essendo frutto di precise scelte politiche, urbanistiche ed ideologiche. Infatti, nella Roma pontificia questa specie non era impiegata come bordura di strade o passeggiate; nel corso dei secoli sono saltuariamente testimoniati alcuni esemplari isolati (ancora nel 1870 tre pini sono censiti alla passeggiata del Celio, otto in piazza san Giovanni, due nei giardini del Campidoglio).



Giovanni Maggi, Pianta di Roma del 1625: particolare del Palatino

I numerosi 'pigneti' presenti invece nel suburbio di Roma erano finalizzati alla raccolta dei pinoli ed avevano, dunque, una mera valenza economica: paradigmatica è, in questo senso, l'estesa pineta Sacchetti alla periferia occidentale della città. Si tratta di un'ampia foresta di pini risalente al XVII secolo, su un'area allora chiamata *Mons Pini*, in cui Pietro da Cortona realizzò nel Seicento una villa per conto del cardinale Giulio Sacchetti. Esempio affine è quello della Pineta di Castelfusano, punteggiata da pini piantati a partire dalla fine del XVIII secolo.



La pineta Sacchetti nel 1845

Una decisa inversione di rotta si ha a partire dal XIX secolo, nelle aree archeologiche del suburbio più direttamente interessate da opere di restauro e valorizzazione. È il caso della via Appia antica, restaurata su progetto di Luigi Canina. Proprio grazie al panorama dell'Appia, probabilmente, gli ombrelli verdi si legarono stabilmente all'identità estetica di Roma. In questa fase il pino compare più diffusamente nella Campagna

Romana, con una tessitura rada eppure efficacissima, delineata da generazioni di pittori, disegnatori e fotografi.



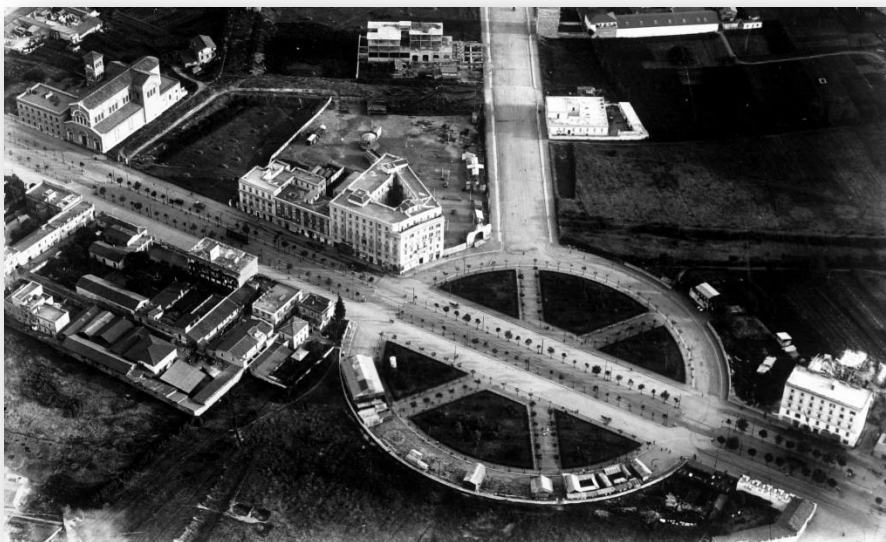
1860. Il tumulo degli Orazi e Curiazi sull'Appia antica in una foto di L. Tuminello



1870, la via Appia e l'acquedotto Claudio in una foto dei fratelli Alinari

Alla fine del XIX secolo l'architetto e archeologo Giacomo Boni, appassionato di botanica, ridefinì l'immagine del verde dell'area archeologica centrale, censendo le piante testimoniate nel mondo romano da affreschi e citazioni letterarie e proponendone l'esclusiva piantumazione nelle zone monumentali: terme di Caracalla, Palatino, Appia antica. Il fondo archivistico conservato nell'Archivio Centrale di Stato (ACS, Dir. Gen. AA.BB.AA., b. 358, fasc. 4011) documenta tutti gli atti relativi alla circolare "*Flora dei monumenti*" dal 1896 al 1900, che costituisce il manifesto operativo di Boni sull'abbellimento vegetale delle antichità. Nell'ambito dell'attuazione della circolare dalla fine del 1896 si iniziarono, in mezzo a difficoltà economiche, amministrative e logistiche, le piantumazioni nelle aree archeologiche destinate ad abbellire e proteggere i ruderi con specie arboree appositamente scelte.

Il principio ispiratore è basato su un uso filologicamente corretto della flora ruderale, che secondo Boni avrebbe permesso di conservare le strutture monumentali, costituendo nel contempo un inquadramento storico ed estetico efficace. I pini, pur inseriti (a differenza dell'olmo pontificio) nel catalogo delle specie arboree e arbustive testimoniate in età classica, ebbero inizialmente un'importanza minore rispetto ad altri alberi, anche perché, come affermato dallo stesso Boni, *"la loro coltivazione richiede lunghi anni di cure e i quattro alberetti di questa specie mandati dalla scuola di Pomologia di Firenze in stagione poco propizia non attecchirono"* (ACS, fondo citato, lettera del 28 luglio 1897). Fu una donazione dello stesso Boni, consistente in ben 500 pini ricevuti dalla ex Società Orticola Romana e piantati sul Palatino e lungo la Via Appia, che mutò la situazione. La scelta del pino era stata effettuata, tra l'altro, con l'autorità promanata dalla citazione virgiliana contenuta nella Bucoliche del pino *"pulcherrima in hortis"*. Nel 1897 Boni dichiarava a proposito dei pini: *"Probabilmente i romani lo piantavano tanto a macchia quanto a viali, se dobbiamo giudicare come tradizionale il modo di coltivarlo, durato fino a qualche secolo fa"*. È proprio la sistemazione a macchia quella che verrà preferita sul Palatino, in seguito contraddetta e schermata dalla successiva alberata di pini di via di San Gregorio-via Trionfale. Seguendo la suggestione del panorama della via Appia antica, la via Appia nuova ebbe la sua alberata di pini già nel 1910, mentre la piazza dei Re di Roma li ebbe impiantati qualche anno dopo. Il pino si inserisce, alternato con il leccio (già previsto nel progetto originario), nella Passeggiata archeologica di Baccelli (inaugurata nel 1917).

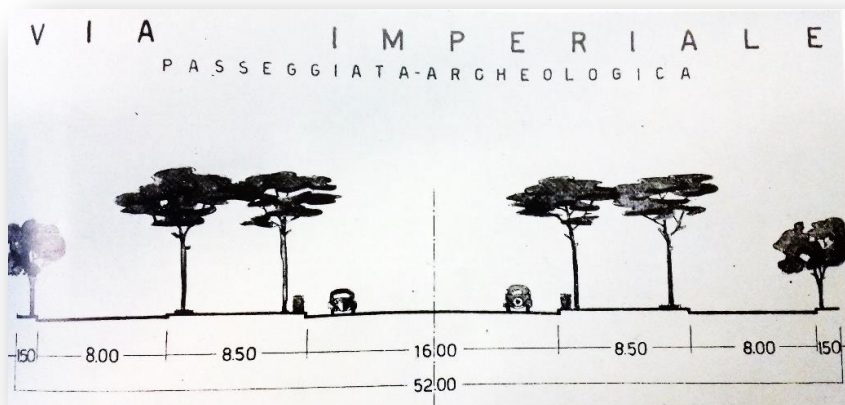


1922, piazza Re di Roma e via Appia nuova visti dal dirigibile

L'importanza paesaggistica dell'albero nei primi decenni del Novecento è sancita da Ottorino Respighi, nella sinfonia «I pini di Roma» del 1924: i quattro movimenti dell'opera (*I pini di Villa Borghese, I pini presso una catacomba, I pini del Gianicolo, I pini della via Appia*) definiscono con precisione le visioni panoramiche messe in musica, prevalentemente suburbane.

Ma è durante il periodo fascista che il pino si diffonde capillarmente sul territorio romano, nelle zone centrali della città e nei nuovi quartieri. Nel nome della romanità simbolica del pino, della sua presenza storica in città, il regime lo volle come punto di riferimento visivo e ideologico.

Sono di questo periodo le alberate dell'ex Passeggiata Archeologica, che viene completamente stravolta e trasformata, da giardino recintato per passeggiate, in arteria di traffico, primo tratto della via Imperiale che doveva collegare Roma al mare (1940).



Il progetto della modifica della Passeggiata Archeologica (1940)

Pochi anni prima, nel 1933, la vecchia via di san Gregorio era stata allargata di sezione e rinominata via dei Trionfi, prosecuzione della via dell'Impero inaugurata l'anno precedente; i dimessi e agresti olmi di Gregorio XVI, dissonanti rispetto all'enfatica nuova denominazione furono sostituiti, con chiaro intento ideologico, dai pini italiani. Al Ventennio sono ascrivibili anche i filari lungo la via dell'Impero e lungo il Circo Massimo.



I filari di pini lungo via dell'Impero (post 1932)



I filari di pini lungo via del Circo Massimo (1936)

Il percorso di corso Trieste, realizzato nel 1924, viene abbellito da pini nel 1930. Nel 1938 i pini vengono impiegati nel Lungotevere delle Navi, uno dei rari tratti di lungofiume privo di platani.



Pini su corso Trieste (post 1930)

Il pino è la specie arborea predominante nell'esperienza urbanistica della prevista Esposizione universale del 1942, il futuro quartiere dell'Eur.

Nel 1937, solo poche settimane prima che Mussolini piantasse il primo pino nell'area della futura Esposizione, si era insediata una prima Commissione speciale, che avrebbe dovuto stabilire la quantità e le specie degli alberi da impiegare nell'ambizioso progetto e che non riuscì a dare un'impronta riconoscibile alle sistemazioni a verde. Una seconda commissione, che subentrò alla prima nello stesso anno, affrontò il problema delle piantumazioni in modo sistematico, impostando una visione armonica dell'insieme a carattere 'italico'. Questa filosofia era stata imposta da Marcello Piacentini, direttore dell'équipe di progettisti e dal 1938 sovrintendente all'urbanistica all'architettura ai parchi e ai giardini dell'E42.

L'artefice principale della sistemazione a verde dell'Eur è Raffaele De Vico, architetto e paesaggista, già dal 1926 consulente artistico per le ville e i giardini del Governatorato, che interpretò gli indirizzi del fascismo in materia di botanica e architettura dei giardini. Nel 1939 De Vico ebbe l'incarico, su indicazione di Piacentini di progettare e dirigere la realizzazione dei parchi e dei giardini dell'E42. Nella relazione relativa al progetto dell'E42 si legge: *Nella via Imperiale l'alberatura sarà di pini, posti a gruppi su due leggere scarpate che dividono la carreggiata centrale da rapido traffico dalle carreggiate laterali a traffico lento e locale. Si è scelta la disposizione a gruppi piuttosto che a filari, per ottenere maggior effetto di massa verde...e nello stesso tempo assicurare, con la vegetazione mossa e libera, un correttivo alla linearità della sistemazione architettonica, soprattutto per il vantaggio che offre la disposizione a gruppi, che non soffre se qualche pianta viene a mancare.*

A differenza delle altre specie previste, i pini vennero messi a dimora già nel 1940, anticipando spesso le costruzioni pianificate in quelle aree. Secondo i progetti iniziali, i pini da piantare nell'area dell'E42 dovevano essere 12.000. In seguito il primo intervento prevedeva almeno 8000 alberi fra gli otto e i dodici metri di altezza per le alberate stradali, 13.000 tra pini e abeti nelle aree a parco.

Raffaele De Vico diventò nel 1955 capo del servizio giardini dell'Eur - quando, abortita l'idea dell'Esposizione per le vicende belliche e caduto il fascismo, l'Italia repubblicana riprese il progetto - e vi restò fino al 1961, a operazione Olimpiade 1960 conclusa. La via Imperiale, trasformata nell'odierna via Cristoforo Colombo e confermata come spina dorsale del nuovo quartiere, fu abbellita da lunghi filari di pini.



Viale Cristoforo Colombo negli anni Sessanta del Novecento

La fortuna del pino continua anche nell'Italia repubblicana: negli anni '50 il pino diventa l'albero principale nelle alberate stradali, con il 28% della consistenza arborea totale. Ancora nel 1966 una commissione di botanici convocata dal Ministero per il Turismo designa il *Pinus pinea* il simbolo per eccellenza di "un'Italia serena, prospera e pacifica, l'Italia cantata da Virgilio e Dante, da Leopardi e da Respighi". Subisce invece una battuta d'arresto a partire dagli anni '70.

Bibliografia

G. Boni, *La flora delle ruine*, in «Nuova Antologia», 1917, p. 27.

Id., *Flora palatina*, in *Rassegna contemporanea*, V, 1, Roma 1912.

V. Giacomini, *Un albero italico nel paesaggio italico ("Pinus Pinea" L.)*, in *L'Italia forestale e montana* 23, 1968, 3, 101-116.

Alberate a Roma. Le specie vegetali nella definizione della qualità urbana, a cura di B. Todaro, Roma 1990.

A. Cremona, R. Piccinini, *Il Pincio e l'origine delle Passeggiate Pubbliche a Roma*, Roma 1994.

L. De Santis, *Gli alberi di Roma*, Roma 1997.

F. Attorre et al, *Landscape Changes of Rome through Tree line Roads*, in *Landscape and Urban Planning* 49, 3-4, 2000, pp. 115-128.

V. Vidotto, *Roma contemporanea*, Roma-Bari 2001.

R. Casseti, *da strutturazione formale a trama ecologica: l'evoluzione dell'idea del verde nell'ultimo secolo*, in *Roma. Il verde e la città*, a cura di R. Casseti e M. Fagiolo, Roma 2002, pp. 221-316.

G. Caneva, *Il pino domestico*, Roma-Bari 2019.

Le alberate post-unitarie. I platani

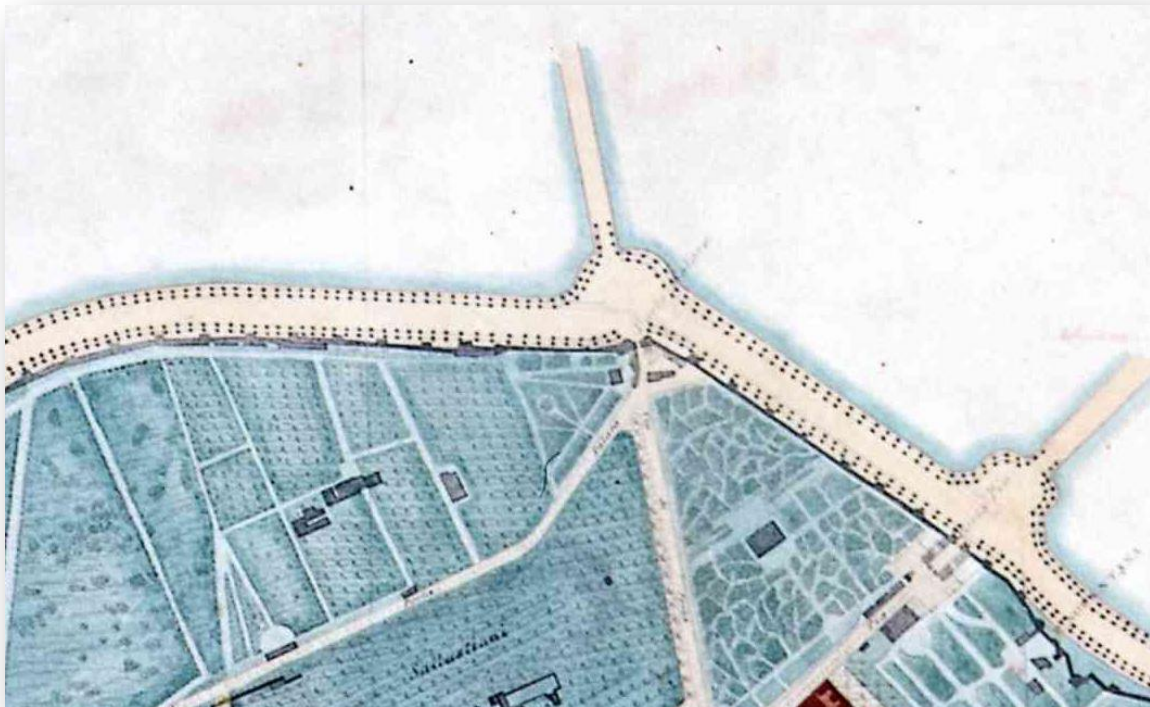
Il platano, albero di provenienza esotica, divenne tipico delle passeggiate e dei giardini nella Grecia antica, piantato nei ginnasi e lungo i portici. Presenza principe nei “paradisi” orientali, fu anche associato alle tombe degli eroi. A Roma il portico annesso al teatro di Pompeo, progetto di chiara ispirazione ellenistica, racchiudeva almeno una fila di platani. Dalla descrizione che Plinio il giovane (Epistola V, 6) fa dell’ippodromo della sua villa toscana, emerge l’uso dei filari di questa specie come portico vegetale, grazie alla possanza del tronco usato come colonna. Albero ‘elegante’ per eccellenza, status symbol nei giardini privati, viene da Orazio (*Carmina* II, 15) posto in contrasto con l’umile olmo, nel quadro di un vagheggiato ritorno alla semplicità agreste: “*Il platano egoista soppianderà gli olmi*”.

I filari di platani che caratterizzano molti viali e strade della città storica sono legati agli interventi urbanistici attuati a seguito della proclamazione di Roma Capitale d’Italia. Il loro inserimento lungo i nuovi viali trae ispirazione dalle grandi riqualificazioni ambientali e architettoniche attuate nelle più importanti capitali europee nel corso del XIX secolo, in particolare a Parigi, dove la creazione dei *grands boulevards* si inserisce appieno nel processo di modernizzazione della città attuato sotto il Secondo Impero di Napoleone III dal prefetto George E. Haussmann (1852-1870). Già dalla fine del Settecento si era sviluppato in Europa il gusto dei grandi viali alberati per le pubbliche passeggiate, progettate per offrire alla cittadinanza bellezza, decoro e salubrità. Tale modo di inserire l’albero nel tessuto cittadino, a parte pochi casi isolati (le alberate del Foro e di Santa Croce in Gerusalemme), era però pressoché sconosciuto a Roma. Il differente approccio fra Italia e Francia è sottolineato da Stendhal, che nel corso del suo soggiorno italiano ebbe modo di sperimentare il disagio delle assolate e polverose strade romane: “non appena in Italia si vede una strada alberata si può essere certi che è stata opera di qualche progetto francese” (*Promenades dans Rome*, 1827).

Con il diffondersi del gusto francese per le alberate, la presenza del platano divenne non infrequente nella Roma pontificia, seppure minoritaria rispetto ad altre specie come i morocelsi, gli ailanti, le robinie e gli olmi. Il censimento delle alberature comunali effettuato nel 1870 (*Descrizione delle piante ornamentali che si trovano nelle passeggiate, e vie di Roma spettanti a quest’Eccellentissimo Comune*, Archivio Capitolino, Tit. 55 preunitario, b. 6, fasc. 18), documenta la presenza del *Platanus orientalis*: tre esemplari nell’alberata di San Giovanni, 19 nel piazzale di fronte a Porta Maggiore, ben 86 alla salita del Gianicolo (l’attuale via Garibaldi, alternati con le robinie). Ben 75 platani sono attestati nella passeggiata del Celio, tra le sostruzioni del tempio del Divo Claudio e via di San Gregorio. Il parco era però di origine francese, legato agli interventi di abbellimento dell’amministrazione napoleonica, e questo spiega in parte la presenza di alberi fino a quel momento sostanzialmente estranei alla tradizione romana, in seguito divenuti rustici e addirittura infestanti.

La costruzione dei Muraglioni del Tevere e dei Lungotevere, primo grande intervento postunitario a Roma e inserito già nel Piano Regolatore del 1873, trae ispirazione dagli esempi Hausmanniani. Significative, a questo proposito, le parole dell’ingegnere Alessandro Viviani, estensore del progetto: “...*Le pubbliche passeggiate scarseggiano anzichè a Roma...nello studio adunque di un Piano regolatore non doveva trascurarsi di designare le località più opportune per designare le località più opportune per abbellire questa capitale con giardini per chi ama passeggiare fuori del rumore dell’abitato, e con viali di lungo e variato sviluppo per i cavalli e per i cocchi*”. In questo Piano vengono identificati i viali aperti nella parte meridionale del nuovo quartiere Esquilino e altri direzionati verso Porta Maggiore, S. Croce in Gerusalemme, Porta San Giovanni e la Stazione, ma anche nella zona di castro Pretorio e Termini. Nel successivo Piano Regolatore del 1883 - primo piano ufficiale della Capitale, anticipato dalla Legge speciale per Roma del 1881 - fonda i suoi principi ispirativi sull’idea della “città borghese” contrapposta alla “città vecchia”, nella quale l’ordine e il decoro diventano caratteristiche imprescindibili dello sviluppo urbano. Il collegamento tra la città vecchia, racchiusa all’interno delle mura Aureliane, e i quartieri di espansione viene assicurato attraverso nuovi assi di comunicazione, grandi viali alberati che incorniciano e delimitano la città. Particolarmente eloquenti sono a questo proposito le parole contenute nella relazione stilata dalla Commissione del Piano Regolatore: “*la vecchia città è stata circondata*

dai nuovi quartieri...intorno a questa una corona di alberi e di fiori, un passeggio di venti chilometri che, interrotto da frequenti giardini, rallegrò l'interno e giovi a garantirlo dai miasmi che provengono da fuori". I nuovi viali vengono intesi come sistema interconnettivo dei giardini pubblici: "Tutti questi o nuovi o esistenti giardini pubblici non offrono... il comodo di estesi passeggi, in ispecie per i cocchi, e per cavalcare...si è procurato di rimediare alla mancanza con un amplissimo giro di viali che a seconda dei luoghi potranno comportare o due o quattro file regolari di alberi". Viene creata una maglia viaria a "scacchiera" che prevede un amplissimo giro di viali, delimitati da due o quattro filari di alberi, che sono inseriti con funzione estetica ma anche per contribuire alla salubrità dell'aria e consentire il passaggio dei cocchi e dei cavalli. Con questo Piano Regolatore si fa dunque strada il concetto di *verde pubblico* contrapposto al *verde privato* tipico della città antica, che a partire da questo periodo verrà distrutto in favore della speculazione edilizia (il caso più eclatante è quello di Villa Ludovisi).



Piano Regolatore del 1883, zona di porta Pia: la cintura di viali alberati a doppio filare lungo le mura Aureliane

Il successivo Piano Regolatore del 1909, promosso dal sindaco Ernesto Nathan, fu affidato a Edmondo Sanjust di Teulada, allora ingegnere capo del Genio Civile di Milano, che partiva dalla definizione organica di tre tipologie edilizie, denominate fabbricati, villini e giardini. Su tali tipologie erano proporzionate le sezioni stradali, le dimensioni e il numero delle piazze. L'area a nord delle caserme di viale delle Milizie fu ceduta dallo Stato al Comune di Roma per la costruzione di 'case da pigione': è l'area del futuro quartiere delle Vittorie, edificato a partire dall'Esposizione Internazionale del 1911, ma progettato dall'ingegnere tedesco Joseph Stübben solo a partire dal 1919. Pur non essendo un quartiere di lusso, nel progetto furono collocate alberature sul bordo strada, che offrivano respiro alle case e godimento agli abitanti. I principi pratici di viabilità e di una razionale maglia stradale si univano all'attenzione per l'igiene pubblica: per la salubrità dell'area le vie alberate erano considerate indispensabili, ma queste avevano allo stesso tempo un'importante funzione estetica che nasceva contestualmente al disegno della strada. Tutte le porzioni di superficie stradale non necessarie al

traffico dovevano essere abbellite con piante o ornamenti artificiali (intendendo con questi ultimi fontane, monumenti, getti d'acqua, statue...).

In un censimento del 1934, a Roma le piante di platano erano 16.072; la maggior parte dei platani si trovava nella zona dei Parioli. A partire dalla seconda metà del XX secolo le grandi strade interessate dalla presenza dei filari di platani sono state riadattate, al fine di agevolare il flusso del traffico veicolare e incrementare il numero di posti auto. Le modifiche sono consistite nella divisione della carreggiata in corsie centrali e complanari, ma anche nella riconfigurazione dei marciapiedi, come nei casi di via Merulana e di viale Regina Margherita.

L'inventario comunale dei primi anni Settanta del Novecento individua 326 strade romane in cui, da soli o alternati con altre specie arboree, compaiono i platani. Le nuove piantumazioni vengono effettuate senza soluzione di continuità, seguendo il progredire della città costruita.

I filari di platani nella Roma post-unitaria: alcuni esempi

I platani dei Lungotevere.

Il primo importante atto del Governo italiano sul tessuto storico di Roma è la costruzione dei nuovi argini del Tevere, resasi necessaria a seguito della rovinosa esondazione avvenuta il 28 dicembre 1870. Il progetto, che ebbe una lunga e travagliata gestazione, trasse le mosse dagli esempi europei (Londra, Parigi), e come questi, comportò la costruzione dei muraglioni e la creazione di ampi viali laterali, accompagnati lungo i due lati da un filare di platani. Scrive a questo proposito Viviani:

“L'allargamento in sommità della sezione dell'alveo...farà scomparire quella sequela di risalti, sproni, di indecorose e luride fronti di caseggiato, che interrotte a quando a quando da melmose ripe rendono tristissimo l'aspetto delle sponde del Tevere. Sistemato l'alveo e i muri di sponda, secondo i migliori dettami della scienza idraulica...due larghi stradoni correranno lungo esso il fiume alla sommità delle due nuove sponde; e i lati esterni di quelli saranno abbelliti da fabbriche del tutto nuove di aspetto regolare”. Il PRG del 1873 prevedeva che *“a sinistra della corrente del fiume”* fossero costruiti dei portici sotto i quali potessero passeggiare i pedoni e ripararsi dal freddo; ma nel successivo PRG i lungotevere furono abbelliti solo da filari di platani; la scelta di questa specie fu probabilmente dettata - oltre che dall'imponenza - dalla sua capacità di adattamento; le chiome degli alberi, trattate in modo particolare, crescendo sarebbero ricadute sui muraglioni, anche al fine di mitigarne il potente impatto visivo.

I platani di Via Merulana.

Nell'ambito dello sviluppo del quartiere Esquilino, previsto già nel primo Piano Regolatore del 1873, si inserisce l'ampliamento della preesistente via Gregoriana, rettilineo aperto da papa Gregorio XIII in occasione del Giubileo del 1575. La nuova via Merulana viene ornata di due filari di platani (uno per lato) lungo i marciapiedi, assumendo in questo modo un aspetto più elegante: la nuova strada è infatti caratterizzata da una linea quasi continua di case d'affitto destinate ai ceti impiegatizi e i palazzi, alti 4/5 piani, sono generalmente senza balconi e intonacati di un color ocra, dettato da motivi di economicità.

In anni recenti sono stati svolti lavori stradali che hanno comportato in parte la modifica planimetrica del marciapiede, con conseguente ritaglio degli spazi per le tazze dei platani.



I platani lungo via Merulana all'angolo con via Labicana, ancora in costruzione.

I platani ai Prati di Castello.

Secondo il Piano Regolatore del 1883, ai Prati di Castello sarebbero stati realizzati il Palazzo di Giustizia e quattro caserme. I viali tracciati nell'ambito della nuova urbanizzazione furono abbelliti da filari di platani, scelti anche in questo caso per la loro altezza imponente, destinata a eguagliare nel tempo quella degli edifici che venivano costruite lungo le strade. Su viale Giulio Cesare e viale delle Milizie tra i filari e le case c'erano grandi marciapiedi per il passeggio.

Le modifiche apportate alla viabilità hanno trasformato i marciapiedi in strade per il traffico locale e i filari sono stati contenuti nelle aiuole spartitraffico.

I platani di Corso d'Italia.

Anche Corso d'Italia fu realizzato con il Piano Regolatore del 1883, prevedendo un doppio filare di alberi. L'aspetto attuale si deve alle modifiche apportate alla viabilità in occasione delle Olimpiadi del 1960, quando l'assetto precedente, caratterizzato anche dal passaggio della linea tranviaria, fu distrutto e furono realizzati i sottopassaggi per lo scorrimento veloce delle automobili.



I filari dei platani in Corso d'Italia all'inizio del secolo scorso e oggi.

I platani di via Nomentana, viale Regina Margherita, viale Liegi.

Tra 1890 e 1900 è realizzato l'allargamento della via Nomentana fino a villa Torlonia e tracciati viale Regina Margherita e viale Liegi. Su via Nomentana viene creato un doppio filare, con viale centrale destinato al passeggio e al passaggio di cocchi e cavalli.

Come nel caso dei viali di Prati, le modifiche apportate alla viabilità della via Nomentana hanno trasformato i marciapiedi in strade per il traffico locale e i filari sono stati contenuti nelle aiuole spartitraffico.



Il doppio filare dei platani in via Nomentana all'inizio del secolo scorso



Il doppio filare dei platani in via Nomentana nel 1926



Viale Regina Margherita: Platano su carreggiata stradale

Bibliografia

Alberate a Roma. Le specie vegetali nella definizione della qualità urbana, a cura di B. Todaro, Roma 1990.

A. Cremona, R. Piccinini, *Il Pincio e l'origine delle Passeggiate Pubbliche a Roma*, Roma 1994.

L. De Santis, *Gli alberi di Roma*, Roma 1997.

P. Grimal, *I giardini di Roma antica*, Milano 2000.

R. Casseti, *da strutturazione formale a trama ecologica: l'evoluzione dell'idea del verde nell'ultimo secolo*, in *Roma. Il verde e la città*, a cura di R. Casseti e M. Fagiolo, Roma 2002, pp. 221-316.

E. della Bella, *Il Piano Regolatore di Roma nella storia dell'urbanistica europea di inizio Novecento*, in *Centenario del quartiere della Vittoria, 1911-2011. Cento anni di forme, azioni e formazione di un quartiere*, a cura di L. Ribichini e F. Cosentino, Roma 2013, pp. 41-51.

La Robinia a Roma

La *Robinia pseudoacacia* è chiamata così in onore di Jean Robin (1550-1629), erborista e farmacista dei re francesi, incaricato di organizzare l'Orto botanico dell'Università di Parigi. I semi di robinia, provenienti dall'America, erano capitati nelle sue mani nel 1601; Robin li piantò e ne ottenne degli alberi ornamentali, diventati in poco tempo di moda e ben presto si diffusero in tutta Europa.

In Italia la robinia è stata introdotta nel 1662 nell'Orto botanico di Padova ed è ora presente praticamente ovunque, in particolare in Piemonte (dove i boschi puri e misti di robinia coprono una superficie di circa 85.000 ettari), in Lombardia, in Veneto e in Toscana (ove si trovano cedui molto produttivi). Nella seconda metà del Settecento venne introdotta in Piemonte dai Savoia, soprattutto per rimboschire i pendii dissestati. Nel corso dei due secoli successivi ebbe un crescente impiego in Italia per consolidare massicciate stradali e ferroviarie (*in primis* la ferrovia del Sempione) che si andavano realizzando.

Alessandro Manzoni introdusse la robinia nel giardino della sua villa di Brusuglio in Brianza, e ne consigliò l'uso per il rimboschimento e il consolidamento dei terreni collinari erosi. Questo costò al grande scrittore un rimprovero postumo da Carlo Emilio Gadda, per aver avuto la malaccorta idea di diffondere una così "pungentissima" pianta.

Il valore pratico, oltre che ornamentale, della robinia era oggetto di attenzioni: già nel 1808 nel trattato botanico di Filippo Re (*Il giardiniere avviato nell'esercizio della sua professione*, vol. I) si manifestava l'interesse a propagare la Robinia pseudoacacia a fini economici, per l'ottima qualità del suo legname (sia come combustibile che come materiale da costruzione) e del miele prodotto grazie ai suoi fiori.

Simili pregi erano stati sottolineati pochi anni prima da Nicola Maria Nicolai (*Memorie, leggi ed osservazioni sulle campagne di Roma*, Roma 1803, p. 474), che così parla della robinia: "Questa nuova pianta si sperimenta attualmente in Italia, e nelle terre suburbane di Roma. Se sono veri i vantaggi del suo legno per gli usi, e delle sue foglie per l'aumento del latte delle vacche sarà un grande acquisto".

La robinia, con la Broussonetia e l'ailanto, venne massicciamente introdotta a Roma dall'amministrazione francese; come le altre specie citate, la robinia era una pianta rustica e adattabile, bisognosa di poche cure e dal portamento elegante. Il prefetto di Roma Camille de Tournon, in una sua relazione al Ministero dell'Interno, così diceva nel 1811: "sarebbe desiderabile che s'avessero a piantare nelle passeggiate di Roma soltanto piante esotiche, per diffondere in questo paese il gusto di tali piantagioni di cui la Francia offre tanti esempi".

Intorno al 1840 la robinia, pianta adattabile, utile e di rapido sviluppo, era ormai considerata una delle piante più interessanti per i viali cittadini. Nel saggio del 1847 Domenico Rizzi (*Trattato sulla coltivazione della robinia falsacacia*, Venezia 1847) così scriveva: la "Questa è la Falsacacia o Robinia (*Robinia Pseudoacacia*) di già conosciuta fra noi, e coltivata nei pubblici passeggi, nei giardini, e da alcuni possidenti recentemente introdotta anche nei campi". Il suo legno era inoltre apprezzato per svariati usi pratici, tra cui la fabbricazione dei manici degli strumenti agricoli, delle pale e delle vanghe.

Nell'inventario delle passeggiate e delle strade di Roma fatto redigere dalla nuova amministrazione italiana nel 1870 (Archivio Capitolino, Tit. 55 preunitario, b. 6, fasc.18, "Descrizione delle piante ornamentali che si trovano nelle passeggiate, e vie di Roma spettanti a quest'Ecc.mo Comune) vengono censite 54 robinie nella passeggiata del Celio. Si tratta di numero cospicuo di esemplari, sebbene inferiore rispetto ai cinquecento olmi, agli aceri e all'ailanto (168 piante); quest'ultima era una pianta di origine cinese, apprezzata per il suo portamento ma di cui non riuscì lo sfruttamento economico per la produzione di una specie di baco da seta e che in seguito, naturalizzata in Italia, divenne infestante. Va sottolineato come, al momento del censimento, le robinie e gli ailanti fossero esemplari adulti, mentre gli olmi, evidentemente impiegati dalla rientrante amministrazione papale per il rimboschimento, fossero giovani.



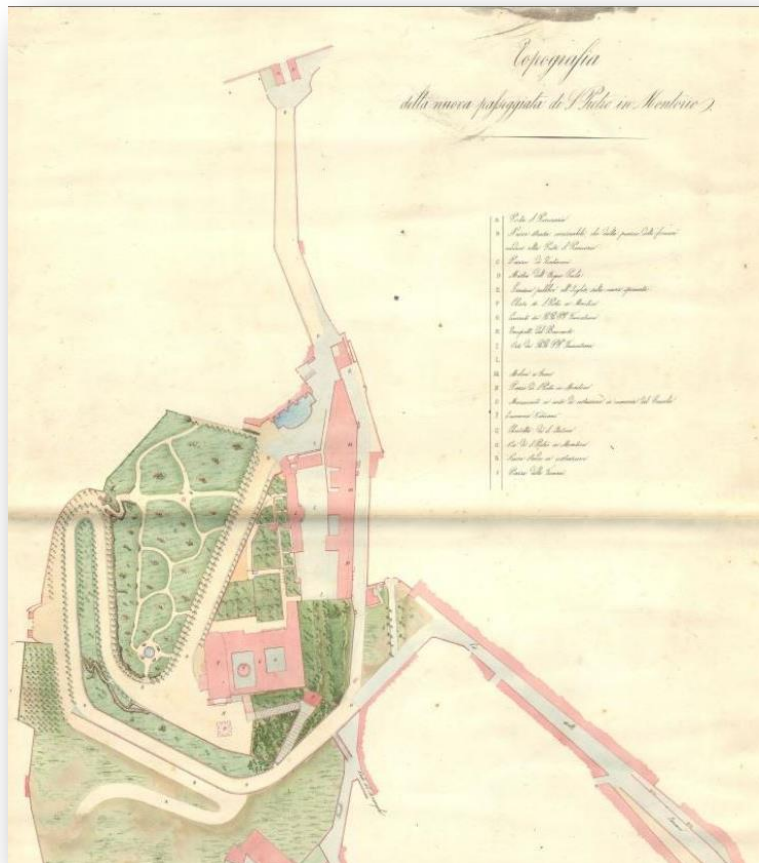
La passeggiata del Celio nella prima metà dell'Ottocento: in primo piano robinie, olmi sullo sfondo.

Robinie erano piantate a piazza della Navicella e alla salita di san Bonaventura, sempre alternate all'olmo e, in minima quantità, nello stradone di Santa Croce in Gerusalemme (dopo l'olmo, l'acero e l'ailanto) e alla passeggiata di Ripetta. Più rilevante la sua presenza tra piazzale Macao e porta San Lorenzo e a piazza Mastai a Trastevere.



L'alberata lungo lo stradone di S. Giovanni intorno al 1865: olmi intercalati da robinie

L'impiego più consistente e caratterizzante della robinia era nell'alberata costituente la prima passeggiata del Gianicolo, ovvero la salita verso S. Pietro in Montorio - la futura via Garibaldi. Il progetto dell'ingegnere municipale Federico Arcangeli, realizzato negli anni 1865-68, prevedeva due filari continui di robinie (67 esemplari), platani (86) e *Melia azedarach* (78). La strada era associata a un giardino di nuovo impianto che sorse dove ora è il mausoleo garibaldino; di quest'ultimo restano tuttora alcuni abeti neri, cedri e cipressi, mentre i pini sono contestuali al sacrario, inaugurato nel 1941.



1868 - La prima passeggiata del Gianicolo. Filari di robinie

Sul finire del XIX secolo l'architetto e archeologo Giacomo Boni, appassionato di botanica, ridefinì l'immagine del verde nell'area archeologica centrale, censendo le piante testimoniate nel mondo romano da affreschi e citazioni letterarie e proponendone l'esclusiva piantumazione nelle zone monumentali: terme di Caracalla, Palatino, Appia antica. Il fondo archivistico conservato nell'Archivio Centrale di Stato (ACS, Dir. Gen. AA.BB.AA., b. 358, fasc. 4011) documenta tutti gli atti, dal 1896 al 1900, relativi alla circolare "Flora dei monumenti", manifesto operativo di Boni sull'abbellimento vegetale delle antichità. In questo contesto di riproposizione del panorama antico la robinia, pianta allogena e infestante, era vista come un elemento estraneo da combattere ed estirpare.

Nonostante questa forte presa di posizione critica, le alberate di robinie continuarono a godere di un certo apprezzamento, soprattutto nelle vie consolari, alternate con il platano e con altre specie (vie Nomentana, Portuense, Trionfale): ad inizi del Novecento le troviamo, tra l'altro, a Trastevere (1900, via cardinal Merry del Val) nel quartiere Ludovisi (1907, via Campania), a Prati e nei pressi del Vaticano (1906, via Fabio Massimo;

1907-8, largo di porta Cavalleggeri, viale bastioni di Michelangelo, via Leone IV; 1931, via Stefano Porcari). Negli anni Trenta del Novecento vengono estesamente impiegate a san Giovanni (1930, via La Spezia; 1938, via Etruria, via Foligno e via Orvieto) e in alcuni punti di san Lorenzo (1938, via dei Marsi, via dei Sabelli). Negli anni Cinquanta del secolo scorso, passata l'ubriacatura filologico-vegetale del ventennio fascista, si assiste a una vera e propria esplosione di piantumazioni di robinie. Dal 1950 al 1959 la specie, da sola o alternata ad altri alberi, viene messa a dimora lungo 158 strade romane; altre 74 strade avranno una bordura di robinie negli anni Sessanta.

Bibliografia

- N. M. Nicolai, *Memorie, leggi ed osservazioni sulle campagne di Roma*, Roma 1803.
- G. Colombelli, *Della falsacacia o Robinia (Robinia pseudacacia) sua coltivazione*, Milano 1833.
- M. De Vico Fallani, *Raffaele De Vico e i giardini di Roma*, Firenze 1985.
- Alberate a Roma. *Le specie vegetali nella definizione della qualità urbana*, a cura di B. Todaro, Roma 1990.
- M. De Vico Fallani, *Storia dei giardini pubblici di Roma nell'Ottocento*, Roma 1992.
- A. Cremona, R. Piccinini, *Il Pincio e l'origine delle Passeggiate Pubbliche a Roma*, Roma 1994.
- L. De Santis, *Gli alberi di Roma*, Roma 1997.

Sitografia

- <http://www.agraria.org/coltivazioniforestali/robinia.htm>
- <http://officinadellambiente.com/it/articolo.php?idl1=2&idl2=2&id=3289>
- http://www.sovrintendenzaroma.it/i_luoghi/ville_e_parchi_storici/passeggiate_parchi_e_giardini/passeggiata_del_gianicolo

ELENCO ALBERI MONUMENTALI ISCRITTI AI SENSI DELLA LEGGE N. 10/2013 NEL COMUNE DI ROMA

ALL. n. 13

ID	N. SCHEDA	PROVINCIA	COMUNE	LOCALITÀ	LATITUDINE su GIS	LONGITUDINE su GIS	ALTITUDINE (m s.l.m.)	CONTESTO URBANO si/no	SPECIE		CIRCONFERENZA FUSTO (cm)	ALTEZZA (m)	CRITERI DI MONUMENTALITÀ	PROPOSTA DICHIARAZIONE NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO	RIFERIMENTO LEGISLATIVO
									NOME SCIENTIFICO	NOME VOLGARE					
87	01/H501/RM/12	Roma	Roma	Via delle Tre Pile	41°53'36,25"	12°28'55,88"	33	si	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Ippocastano	345	20,0	a) età e/o dimensioni f) pregio paesaggistico	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
88	02/H501/RM/12	Roma	Roma	Scalinata del Campidoglio	41°53'37,67"	12°28'57,12"	38	si	<i>Phytolacca dioica</i> L.	Fitolacca arborea	330-110-700-100-100	20,0	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento d) rarità botanica f) pregio paesaggistico	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
89	03/H501/RM/12	Roma	Roma	Mausoleo Ossario Garibaldino - Via Giuseppe Garibaldi, 29	41°53'18,47"	12°27'54,38"	61	si	<i>Cedrus libani</i> A.Richard	Cedro del Libano	453	20,0	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
90	06/H501/RM/12	Roma	Roma	Parco di Porta Capena - Via delle Terme di Caracalla, 45	41°52'56,03"	12°29'36,73"	24	si	Insieme omogeneo di <i>Platanus acerifolia</i> (Aiton) Willd.	Platano comune	400 (med) 504 (max)	25,0 (med) 30,0 (max)	a) età e/o dimensioni	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
91	07/H501/RM/12	Roma	Roma	Villa Sciarra - Viale Adolfo Leducq	41°53'01,70"	12°27'48,86"	75	si	Insieme omogeneo di <i>Ginkgo biloba</i> L.	Ginkgo	310 (med) 310 (max)	25,0 (med) 25,0 (max)	a) età e/o dimensioni d) rarità botanica f) pregio paesaggistico	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
92	09/H501/RM/12	Roma	Roma	Villa Sciarra - Viale Adolfo Leducq	41°53'00,06"	12°27'49,29"	76	si	<i>Podocarpus nerifolius</i> D. Don	Podocarpino	200	18,0	d) rarità botanica	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
93	10/H501/RM/12	Roma	Roma	Villa Sciarra - Istituto Italiano di Studi Germanici	41°53'00,19"	12°27'53,03"	76	si	<i>Cedrus deodara</i> (D.Don) G. Don	Cedro dell'Himalaya	330	20,0	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento e) architettura vegetale	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
94	13/H501/RM/12	Roma	Roma	Villa Celimontana - Viale Cardinale Spellman	41°53'06,65"	12°29'39,69"	40	si	<i>Pinus halepensis</i> Mill.	Pino d'Aleppo	350	34,0	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
95	14/H501/RM/12	Roma	Roma	Villa Celimontana - Viale Cardinale Spellman	41°53'06,69"	12°29'39,66"	40	si	<i>Cedrus libani</i> A.Richard	Cedro del Libano	440	28,0	a) età e/o dimensioni	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
96	16/H501/RM/12	Roma	Roma	Giardino Nicola Calipari - Piazza Vittorio Emanuele II	41°53'41,91"	12°30'12,39"	52	si	Insieme omogeneo di <i>Washingtonia filifera</i> (Linden ex André) H. Wendl. ex de Bary	Palma californiana	260 (med) 265 (max)	28,0 (med) 30,0 (max)	a) età e/o dimensioni	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
97	17/H501/RM/12	Roma	Roma	Viale Jonio angolo Via Monte Cassino	41°56'42,92"	12°32'00,06"	29	si	<i>Platanus acerifolia</i> (Aiton) Willd.	Platano comune	553	32,0	a) età e/o dimensioni	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017

98	18/H501/RM/12	Roma	Roma	Villa Torlonia - Viale Tiziano Terzani	41°54'56,99"	12°30'41,64"	44	si	<i>Pinus pinea</i> L.	Pino domestico	415	30,0	a) età e/o dimensioni	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
99	19/H501/RM/12	Roma	Roma	Villa Torlonia - Obelisco	41°54'54,73"	12°30'39,52"	46	si	<i>Cedrus libani</i> A.Richard	Cedro del Libano	600	28,0	a) età e/o dimensioni	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
100	21/H501/RM/12	Roma	Roma	Villa Borghese - Viale del Lago	41°54'54,76"	12°28'57,83"	47	si	<i>Quercus ilex</i> L.	Leccio	430	20,0	a) età e/o dimensioni	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
101	22/H501/RM/12	Roma	Roma	Villa Borghese - Viale del Lago	41°54'54,53"	12°29'00,51"	47	si	<i>Cedrus libani</i> A.Richard	Cedro del Libano	410	22,0	a) età e/o dimensioni	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
102	23/H501/RM/12	Roma	Roma	Villa Borghese - Valle dei Platani	41°54'55,76"	12°29'17,54"	45	si	Insieme omogeneo di <i>Platanus orientalis</i> L.	Platano orientale	520 (med) 570 (max)	18,0 (med) 20,0 (max)	a) età e/o dimensioni c) valore ecologico f) pregio paesaggistico	no	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
103	27/H501/RM/12	Roma	Roma	Villa Pamphili - Belvedere del Lago del Giglio	41°52'58,64"	12°26'41,19"	51	si	<i>Cedrus libani</i> A.Richard	Cedro del Libano	460	20,0	a) età e/o dimensioni	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
104	28/H501/RM/12	Roma	Roma	Vivai San Sisto - Piazza di Porta Metronia, 2	41°53'03,21"	12°29'34,80"	34	si	<i>Cedrus libani</i> A.Richard	Cedro del Libano	500	20,0	a) età e/o dimensioni	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
105	29/H501/RM/12	Roma	Roma	Vivai San Sisto - Piazza di Porta Metronia, 2	41°52'57,65"	12°29'38,87"	28	si	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil, A.Juss & Cambess.) syn <i>Chorisia speciosa</i> A. St. Hill	Falso kapok	380	20,0	a) età e/o dimensioni d) rarità botanica	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
106	30/H501/RM/12	Roma	Roma	Vivai San Sisto - Piazza di Porta Metronia, 2	41°52'55,30"	12°29'42,15"	24	si	<i>Quercus nigra</i> L. x <i>velutina</i> Lam	Ibrido di Quercia americana	380	25,0	a) età e/o dimensioni d) rarità botanica	si	Allegato A - Sezione 1 Decreto Dipartimentale N. 5450 del 19/12/2017
107	31/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°43'29,60"	12°24'26,83"	33	no	<i>Quercus cerris</i> L.	Cerro	570	26,0	a) età e/o dimensioni	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
108	32/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°41'44,60"	12°22'48,44"	9	no	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>oxycarpa</i> (Willd.) Franco & Rocha Afonso	Frassino meridionale	246 - 213 - 180	31,0	a) età e/o dimensioni	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
109	33/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°43'28,41"	12°23'56,85"	27	no	<i>Quercus cerris</i> L.	Cerro	570	24,0	a) età e/o dimensioni	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
110	34/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°42'14,02"	12°23'36,09"	17	no	<i>Quercus robur</i> L.	Farnia	605	21,0	a) età e/o dimensioni f) pregio paesaggistico	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018

111	35/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°40'55,61"	12°23'51,15"	10	no	<i>Quercus ilex</i> L.	Leccio	450	25,0	a) età e/o dimensioni f) pregio paesaggistico	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
112	36/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°39'48,68"	12°24'43,77"	5	no	<i>Quercus ilex</i> L.	Leccio	425	27,0	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento e) architettura vegetale f) pregio paesaggistico	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
113	37/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°42'04,03"	12°22'47,22"	10	no	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.	Rovere	420	20,0	a) età e/o dimensioni f) pregio paesaggistico	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
114	38/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°40'52,11"	12°24'52,88"	18	no	<i>Quercus suber</i> L.	Sughera	485	23,0	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento f) pregio paesaggistico	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
115	39/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°45'50,05"	12°25'25,64"	56	no	<i>Quercus suber</i> L.	Sughera	595	19,0	a) età e/o dimensioni	vigente	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
116	40/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°41'54,19"	12°24'19,46"	17	no	<i>Quercus suber</i> L.	Sughera	675	19,0	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
117	41/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°44'40,5"	12°24'02,44"	54	no	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalitto blu	470	25,0	a) età e/o dimensioni	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
118	42/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°44'19,14"	12°25'41,24"	77	no	Insieme omogeneo di <i>Quercus cerris</i> L. e <i>Quercus frainetto</i> Ten.	Cerro e Farnetto	380 (med) 450 (max)	20,0 (med)	a) età e/o dimensioni	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018 come modificato da Decreto Direttoriale N. 757 del 19/04/2019 Allegato C
119	43/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°41'25,43"	12°24'16,59"	54	no	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Fillirea	240 - 150 - 130	14,0	a) età e/o dimensioni	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018 come modificato da Decreto Direttoriale N. 757 del 19/04/2019 Allegato C
120	44/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°44'41,91"	12°23'59,55"	52	no	<i>Pinus pinea</i> L.	Pino domestico	335	29,0	a) età e/o dimensioni	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018 come modificato da Decreto Direttoriale N. 757 del 19/04/2019 Allegato C
121	45/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°42'22,18"	12°24'55,56"	30	no	<i>Quercus suber</i> L.	Sughera	640	24,0	a) età e/o dimensioni	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
122	46/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°41'21,84"	12°24'00,91"	15	no	<i>Quercus crenata</i> Lam.	Cerro - Sughera	560	29,0	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
123	47/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°42'22,18"	12°25'04,73"	35	no	<i>Quercus frainetto</i> Ten.	Farnetto	400	28,0	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018

124	48/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°45'10,09"	12°25'50,77"	32	no	<i>Quercus robur</i> L.	Farnia	450	28,0	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
125	49/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°42'22,41"	12°23'57,09"	4	no	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>oxycarpa</i> (Willd.) Franco & Rocha Afonso	Frassino meridionale	362	27,0	a) età e/o dimensioni	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
126	50/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°42'01,35"	12°24'25,78"	21	no	<i>Quercus suber</i> L.	Sughera	450	23,0	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
127	51/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°41'08,23"	12°23'57,09"	13	no	<i>Quercus suber</i> L.	Sughera	430	24,0	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
128	52/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°42'22,41"	12°23'57,09"	30	no	<i>Quercus suber</i> L.	Sughera	410	24,0	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
129	53/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°41'32,82"	12°22'26,64"	2	no	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Ontano nero	300	14,0	a) età e/o dimensioni	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
130	54/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°41'41,79"	12°23'51,58"	14	no	<i>Quercus suber</i> L.	Sughera	450	24,0	a) età e/o dimensioni b) forma e portamento	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
131	55/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°41'49,53"	12°23'27,01"	14	no	<i>Quercus suber</i> L.	Sughera	640	20,0	a) età e/o dimensioni	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018
132	56/H501/RM/12	Roma	Roma	Tenuta di Castelporziano	41°39'59,87"	12°24'50,96"	9	no	<i>Quercus suber</i> L.	Sughera	490	18,5	a) età e/o dimensioni	no	Allegato A Decreto Direttoriale N. 661 del 09/08/2018