



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DOTTORATO DI RICERCA IN
SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE, AMBIENTALI E ALIMENTARI
Ciclo 38

Settore Concorsuale: 07/B1 - AGRONOMIA E SISTEMI COLTURALI ERBACEI ED
ORTOFLORICOLI

Settore Scientifico Disciplinare: AGR/04 - ORTICOLTURA E FLORICOLTURA

LA CONSERVAZIONE DEL GIARDINO STORICO NEL SISTEMA MUSEALE:
PREDISPOSIZIONE DI UN PIANO DI CURA E GESTIONE TECNICAMENTE
ADEGUATO, SOSTENIBILE E REPLICABILE

Presentata da: Paola Viola

Coordinatore Dottorato

Diana Di Gioia

Supervisore

Alberto Minelli

Co-supervisore

Tiziana Maffei

Sommario

Abstract	3
Introduzione	4
Capitolo 1.....	7
LA GESTIONE DEL GIARDINO STORICO NEL SISTEMA MUSEALE NAZIONALE:	7
1.1 Il MiC e il Sistema museale nazionale.....	7
1.2 La gestione del giardino storico: premesse culturali e quadro normativo	8
1.3 Il nuovo interesse verso i giardini storici nella P.A: il ruolo del MiC.....	14
1.4 Sviluppi	17
1.5 1981/2021 <i>Giardini storici: Esperienze, ricerca, prospettive a 40 anni dalle Carte di Firenze</i> . Il Convegno del DiDA - UNIFI	19
1.6 IL PNRR: grande opportunità.....	21
Capitolo 2.....	25
PIANI DI GESTIONE DEI GIARDINI STORICI: STATO DELL'ARTE	25
2.1 Il processo di acquisizione del concetto di <i>gestione</i>	25
2.2 Il significato della manutenzione e le resistenze concettuali	28
2.3 La struttura del Piano di gestione: il modello di APGI	33
2.3.1 Articolazione del Piano di gestione e suoi contenuti	34
2.3.2 Considerazioni al Piano APGI.....	44
2.4 Casi studio	46
2.4.1 Giardino di Boboli.....	46
2.4.2 Parco storico del Castello di Miramare	59
2.4.3 VILLAE Tivoli	76
2.4.4 Real Bosco di Capodimonte.....	87
2.4.5 Oltre il MiC: Il Giardino di Ninfa, esempio virtuoso di <i>gestione</i> privata.....	100
2.5 Quadro di sintesi dei casi studio.....	111
2.6 Obiettivi del progetto di ricerca	112
Capitolo 3.....	114
IL CASO STUDIO DELLA REGGIA DI CASERTA: IL PCGP COME PROGETTO PILOTA.....	114
3.1 Inquadramento storico della Reggia di Caserta	115
3.1.1 Il Parco reale.....	115
3.1.2 Il progetto di Luigi Vanvitelli.....	116
3.1.3 Evoluzione del progetto di Luigi Vanvitelli. Il Bosco vecchio e la Via d'Acqua	118
3.1.4 I Giardini della <i>Castelluccia</i>	121
3.1.5 Il Giardino di Flora	124
3.1.6 Il Giardino inglese.....	125
3.1.7 L'Acquedotto carolino	129
3.2 Inquadramento amministrativo del Museo Reggia di Caserta	130
3.3 La gestione del complesso del Parco: presupposti.....	132
3.4 Le principali problematiche gestionali e le scelte del Museo (Verde).....	137
3.5 Il PCGP 2023 - 2026	143
3.5.1 Struttura e contenuti del PCGP	146

3.5.2 Matrice SWOT del PCGP	161
Capitolo 4.....	163
DAL PIANO PILOTA AL NUOVO PIANO DI CONSERVAZIONE E GESTIONE PROGRAMMATA DEL PARCO REALE E DEL GIARDINO INGLESE DELLA REGGIA DI CASERTA - PCGP 2026-2029	163
4.1 Gli sviluppi del PCGP	163
4.2 La struttura del PCGP 2026-2029	171
4.3 Parte prima: Piano conoscitivo del PCGP 2026-2029	171
4.3.1 Normativa di riferimento e Linee Guida.....	171
4.3.2 Inquadramento territoriale	174
4.3.3 Inquadramento storico	174
4.3.4 Aggiornamento del piano di conoscenza	175
4.3.5 La ricerca scientifica per la cura del patrimonio vegetale	178
4.3.6 Caratterizzazione del Patrimonio vegetale	184
4.3.7 Piano conoscitivo in relazione al delicato equilibrio dei Giardini storici: Attività di valorizzazione....	250
4.3.8 Piano conoscitivo in relazione al delicato equilibrio dei Giardini storici: Attività al servizio della società e del suo sviluppo sostenibile	259
4.4 Parte seconda: Piano di intervento del PCGP 2026-2029	264
4.4.1 Campi operativi ed Obiettivi di qualità	265
4.4.2 Norme generali per il Piano di intervento	266
4.4.3 Opere di manutenzione a corpo e a misura	272
4.4.4 Piani operativi di intervento.....	273
4.4.5 Schema applicativo generale dei Piani Operativi	357
4.5 Parte terza: Piano di monitoraggio.....	358
4.5.1 Risultati attesi.....	358
4.5.2 Gli strumenti del monitoraggio	359
4.5.3 Scheda di monitoraggio - scheda modello	360
4.5.4 Report annuale.....	361
4.5.5 Elaborati progettuali	361
Conclusioni	362
<i>Ringraziamenti</i>.....	365
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA.....	366

Abstract

Il lavoro di ricerca ha indagato la tematica della gestione dei giardini storici, proponendo modalità applicative che possano conciliare il rispetto del disegno originario e le esigenze legate all'attuale vocazione sociale ed economica; necessità per la quale si rende necessario definire e adottare un piano di gestione proiettato su medio e lungo termine. Tale esigenza investe in modo particolare i giardini inseriti in siti museali nei quali fruizione ed esigenze conservative costituiscono aspetti non sempre facilmente conciliabili.

Nel sistema museale nazionale un piano di gestione fondato sulla conoscenza del sito e ben strutturato, sia sul piano economico che tecnico, costituisce una innovazione la cui applicazione è da ritenersi ancora sperimentale e da rapportare alla crisi climatica e ad una maggiore sensibilità verso i temi della sostenibilità e del rispetto dell'ambiente. Per l'individuazione di un modello di Piano di gestione sono state indagate le modalità operative e le scelte gestionali di alcuni giardini storici con una valutazione di dettaglio del Museo Reggia di Caserta, l'unico ad aver già adottato, dal 2023, un Piano di Conservazione e Gestione Programmata che, nonostante limiti e carenze, può essere inteso come utile strumento da utilizzare come base per il nuovo Piano 2026-2029, la cui formulazione rappresenta l'obiettivo del progetto di ricerca. L'approccio adottato è stato prettamente pragmatico, fondato sull'esperienza del progetto pilota a conferma della natura flessibile del piano che può e deve essere revisionato, integrato, corretto, migliorato e adattato alla natura del sito, alle esigenze conservative e alle disponibilità economiche. Il confronto sugli interventi necessari e la riflessione avviata attestano che, qualora il concetto di conservazione e gestione programmata fosse adottato da un cospicuo numero di giardini storici, le informazioni a cui attingere e le esperienze a cui far riferimento garantirebbero un ulteriore contributo all'adozione di scelte corrette.

Introduzione

Il giardino storico, sia nelle sue componenti primigenie che nelle stratificazioni che ne hanno determinato l'assetto visibile ma non definitivo poiché, per sua stessa natura in continua evoluzione, deve essere considerato una vera opera d'arte in cui coesistono, in un *unicum* compositivo, architettura e natura. Più di ogni altra creazione artistica, un giardino storico appare sospeso tra conservazione e trasformazione, in una sorta di irrisolvibile dualismo. Nato come luogo di delizie e di svago, pertinenza di dimore signorili, diventa talvolta elemento di un più vasto luogo produttivo e tende ad essere un punto di riferimento del territorio circostante, caratterizzato da uno stretto rapporto tra gli elementi antropici e il paesaggio naturale di cui diventa emanazione. Il nesso con il contesto urbano, in cui oggi il giardino storico è spesso inserito, lo rende una risorsa che può contribuire a dare risposte ad istanze sociali e ad esigenze di sostenibilità architettonica ed ambientale grazie alle conoscenze scientifiche, tecniche e pratiche elaborate e sperimentate nel tempo per la sua costruzione e per la sua gestione, nel pieno rispetto della sua storicità.

Per i molteplici significati che riveste e che gli vengono riconosciuti, negli ultimi decenni, con andamento altalenante, il giardino storico è stato al centro di un vivace dibattito sulle indicazioni metodologiche da applicare alla sua interpretazione e alla sua gestione.

Il presente lavoro di ricerca indaga la necessità di conciliare il rispetto del disegno o dell'impianto originario del giardino storico, senza cancellare quegli elementi frutto di stratificazioni storiche attente da non associare a superfetazioni inopportune, e le esigenze legate alla sua attuale vocazione sociale ed economica; necessità per la quale si rende necessaria la definizione e l'adozione di un piano di gestione su medio e lungo termine.

Tale esigenza ha investito ed investe in modo particolare i giardini a vocazione museale, quasi sempre pertinenze di residenze reali o signorili.

Nell'ambito della tutela e valorizzazione dei Beni Culturali si tende, ormai, a definire consapevolmente il giardino storico come *Museo verde* in costante divenire, una struttura organica, dotata di una propria dignità culturale e, pertanto, equiparata a pieno titolo al museo nella sua accezione tradizionale. Pur richiedendo una specifica azione operativa rispetto ai beni monumentali e museali, è un bene comune che deve essere fruito con una pressione antropica prepotente rispetto al passato. È soprattutto nel sistema museale che fruizione ed esigenze conservative costituiscono aspetti non sempre facilmente conciliabili rendendo indifferibile l'acquisizione di un piano di conoscenza trasversale e l'adozione di piani di gestione aggiornati e sostenibili sul piano economico, biologico, fisiologico, architettonico e storico-culturale, nel pieno rispetto dei principi ispiratori del sito e delle caratteristiche essenziali. Una gestione modulata su esigenze sia estetiche che funzionali e formulata sulla base delle moderne conoscenze tecnico-culturali, è alla base di una programmazione più organica che le Istituzioni culturali ricercano con crescente interesse.

Nel sistema museale, a cui afferiscono i principali giardini storici del Paese, un piano di gestione fondato sulla conoscenza "storica" del sito e della sua manutenzione è ben strutturato, sia sul piano economico che tecnico, costituisce una vera e propria innovazione la cui applicazione è da ritenersi ancora sperimentale: la presenza di esemplari arborei maturi se non vetusti, le conseguenze di interventi talvolta improvvisati nel passato, il mancato aggiornamento sul piano delle conoscenze scientifiche e la farraginosità della burocrazia obbligano a confrontarsi con una nuova concezione della gestione del verde. La necessità di gestire in maniera pragmatica, forse innovativa ed economicamente

ponderata il *Museo verde* nasce anche dalla consapevolezza di dover prevenire gli effetti della crisi climatica e da una maggiore sensibilità verso i temi della sostenibilità e del rispetto dell'ambiente, con scelte ecologicamente corrette, a fronte di una fruizione assolutamente differente in termini di numeri ed esigenze rispetto al passato.

Non è un caso, dunque, che proprio gli Istituti autonomi del MiC (Ministero della Cultura) con eccezionali giardini storici, ai quali il DPCM n. 171 del 29 agosto 2014 e il D.M. n. 44 del 23 gennaio 2016 avevano riconosciuto autonomia speciale di prima o seconda fascia, abbiano costituito nel 2018 il cosiddetto *Tavolo verde*: Reggia di Caserta, Museo e Real Bosco di Capodimonte, Gallerie degli Uffizi, Istituto Villa Adriana e Villa d'Este, Museo storico e Parco del Castello di Miramare - Direzione regionale Musei nazionali Friuli-Venezia Giulia e Musei Reali di Torino.

La riorganizzazione del MiC, statuita dal DPCM n. 57 del 15 marzo 2024, ha aggiornato l'elenco dei 67 musei, parchi archeologici e luoghi della cultura di rilevante interesse nazionale dotati di autonomia speciale individuando 14 Uffici di livello dirigenziale generale tra cui Reggia di Caserta, Museo e Real Bosco di Capodimonte, Gallerie degli Uffizi, Musei Reali di Torino e 53 Uffici di livello dirigenziale non generale tra cui Istituto Villa Adriana e Villa d'Este e Museo storico e Parco del Castello di Miramare - Direzione regionale Musei nazionali Friuli-Venezia Giulia.

Il *Tavolo verde* nasce come tavolo tecnico dedicato ai giardini storici e a tutti gli spazi caratterizzati da uno stretto rapporto tra architettura, archeologia, ambiente e natura per proporre una piattaforma di confronto su problematiche, azioni, programmi e progetti.

La condivisione di esperienze ha permesso di elaborare dei precisi suggerimenti, di comune accordo ed in piena sintonia, indirizzati al Ministero, sul fronte della catalogazione, del piano di gestione e della qualificazione delle figure professionali.

Il piano di gestione del verde storico è stato, indubbiamente, il fulcro del dibattito aperto dal tavolo tecnico con l'obiettivo di trasformare la manutenzione - in un'accezione aggiornata - in strumento essenziale per la tutela del bene. Il giardino è la *summa* delle manifestazioni artistiche che trovano espressioni diverse ma tutte indissolubilmente legate tra loro: il suo "funzionamento" esige che il sistema gestionale sia il prodotto di professionalità diverse ma allo stesso tempo legate da una *vision* unica.

Le realtà museali a cui afferiscono importanti giardini storici testimoniano di quanto la gestione sia stata e sia talvolta compromessa dal mancato allineamento del sistema museale ai progressi raggiunti in campo scientifico nonché dal persistere di una struttura organizzativa/organigramma che non tiene conto in alcun modo delle esigenze connesse alla gestione dei parchi storici. Il MiC, ad esempio, tutt'oggi non ha inserito tra le figure professionali che ad esso afferiscono, quelle altamente specialistiche del botanico, dell'agronomo e del conservatore dei beni ambientali. Con l'obbligatorietà dell'esternalizzazione dei servizi, inoltre, ha addirittura eliminato la figura del giardiniere. Di contro, realtà museali gestite da Fondazioni e Centri di qualificazione professionale, hanno attivato corsi di abilitazione professionale per la figura del "giardiniere d'arte", specializzato nella manutenzione del verde storico. Alcune significative innovazioni si devono al PNRR - Piano nazionale di ripresa e resilienza - definito nei suoi contenuti quale strategia italiana per l'investimento dei fondi europei di *Next Generation EU* (NGEU) per rilanciare l'economia del Paese dopo la crisi pandemica del Covid-19, attraverso riforme e investimenti che puntano a una trasformazione verde, digitale ed equa dell'Italia. Ai giardini storici è destinata la misura M1C3|2.3 "Programmi per valorizzare l'identità dei luoghi:

parchi e giardini storici”. Tuttavia, anche il PNRR ha confermato limiti e carenze nella corretta applicazione della misura specifica.

Da tali contraddizioni affiora la necessità di valutare la compatibilità tra l’impianto del giardino storico ed alcune iniziative pioniere adottate da siti museali che mirano a forme di gestione innovative e concrete definendo linee guida per lo studio conoscitivo del patrimonio arboreo, per la formulazione di un piano di conservazione e di gestione programmata a medio e lungo termine improntato all’utilizzo consapevole delle risorse e alla tutela della biodiversità. Le grandi realtà museali, infatti, hanno iniziato a confrontarsi su temi specifici:

- compatibilità tra identità del giardino, conservazione e fruizione;
- piani di gestione: conoscenza e censimento del patrimonio vegetale, programmi di manutenzione ordinaria e interventi straordinari, qualificazione e impiego delle figure professionali specialistiche operanti in un parco storico;
- sostenibilità in prospettiva futura e biodiversità nel contesto storico e paesaggistico;
- riproposizione e sperimentazione di forme di gestione sostenibile e produttiva in coerenza e continuità con la gestione storica (apicoltura, florovivaismo).

L’obiettivo ambizioso di un piano di gestione deve essere quello di conseguire una pianificazione tecnica ottimale delle attività manutentive, compatibili sia con la natura del luogo che con l’utilizzo museale del sito, condividendo proposte di gestione funzionali e aggiornate sul piano scientifico, che permettano di conservare l’idea originaria del giardino in modo più sostenibile.

La specificità dei siti, ad ogni buon conto, richiede elaborati progettuali *ad hoc*, costruiti attorno alle caratteristiche di ogni singolo giardino storico e in funzione delle esigenze conservative e delle scelte operative possibili.

Il confronto sugli interventi necessari per la valorizzazione dei giardini e dei parchi storici e la riflessione avviata sulla conoscenza e sulla conservazione del patrimonio vegetale, sugli aspetti operativi ed economici, sulle pratiche sostenibili, sulla formazione degli operatori attestano che, qualora il concetto di conservazione e gestione programmata fosse adottato da un cospicuo numero di Giardini Storici, le informazioni a cui attingere e le esperienze a cui far riferimento garantirebbero un ulteriore contributo all’adozione di scelte corrette.

In considerazione della vocazione museale dei giardini storici, risulta essenziale il supporto dei Servizi di comunicazione al fine di veicolare le corrette informazioni sulle motivazioni che hanno condotto all’adozione di determinati interventi, illustrandone sia la compatibilità filologica che la sostenibilità ecologica ed economica.

Capitolo 1**LA GESTIONE DEL GIARDINO STORICO NEL SISTEMA MUSEALE NAZIONALE:****PREMESSE CULTURALI E SVILUPPI****1.1 Il MiC e il Sistema museale nazionale**

In virtù del Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio - che all'art 101 comma 2 lett. f estende la tutela *ope legis* a *le ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico o storico* e all'art. 1362 comma 1 lett. b individua tra le aree di notevole interesse *le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza*, il Ministero della Cultura³ (MiC) dicastero italiano preposto alla tutela del patrimonio culturale, artistico e paesaggistico, è chiamato ad occuparsi della tutela, del restauro e della valorizzazione dei parchi e dei giardini storici anche attraverso la gestione di finanziamenti *ad hoc*, come quelli associati alle misure di intervento del PNRR.

Con l'entrata in vigore del DPCM n. 57 del 15.03.2024 che ha sancito la riorganizzazione del MiC, la struttura del Dicastero risulta impostata su quattro Dipartimenti articolati nelle diverse Direzioni Generali:

- Dipartimento per l'amministrazione generale - DiAG
- Dipartimento per la tutela del patrimonio culturale - DiT
- Dipartimento per la valorizzazione del patrimonio culturale - DiVa
- Dipartimento per le attività culturali - DiAC

Il Decreto riorganizza, inoltre, le Strutture per l'attuazione del PNRR, gli Istituti centrali e gli Uffici con finalità particolari (tra cui i Musei autonomi), gli Organi consultivi del Ministero e gli Uffici di diretta collaborazione del Ministro.

In particolare, la Direzione Generale Musei del DiVA coordina il progetto Sistema *museale nazionale* che mira alla messa in rete dei quasi 5.000 musei e luoghi della cultura italiani al fine di migliorare la fruizione, l'accessibilità e la gestione sostenibile del patrimonio culturale. Al Sistema possono accedere tutti i luoghi della cultura pubblici o privati, su base volontaria e mediante un processo di accreditamento, definito dalla normativa:

- Decreto ministeriale del 21 febbraio 2018 (DM 113/2018), «Adozione dei livelli minimi uniformi di qualità per i musei e i luoghi della cultura di appartenenza pubblica e attivazione del Sistema museale nazionale» pubblicato su Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n.78 del 04 aprile 2018.
- Decreto 20 giugno 2018 - Prime modalità di organizzazione e funzionamento del Sistema museale nazionale.

Creare una *governance* del patrimonio improntata alla sostenibilità, all'innovazione e alla partecipazione, che coinvolga musei e luoghi della cultura dello Stato, strutture di proprietà regionale, comunale, musei diocesani, privati, universitari o militari, costituisce un'opportunità di crescita e di miglioramento per tutti i musei e luoghi della cultura, grazie al concetto del *fare rete* per rafforzare

¹ Parte seconda | Beni culturali; TITOLO I - Tutela - Capo I Oggetto della tutela - art. 10 - Beni culturali.

² Parte terza | Beni paesaggistici; TITOLO I - Tutela e valorizzazione - Capo II Individuazione dei beni paesaggistici - art. 136 - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico.

³ Il dicastero ha assunto tale denominazione nel 2021 ed è indicato con l'acronimo MiC.

condivisione, collaborazione e sistema di formazione. I musei in rete agevolano l'individuazione di soluzioni ai problemi gestionali puntando a standard qualitativi e quantitativi, più competitivi anche a livello internazionale, ad attrarre i diversi pubblici e garantire effettive esperienze di conoscenza.

Finalità del Sistema museale nazionale:

- potenziare la fruizione del patrimonio culturale nel suo complesso;
- garantire un accesso di qualità per il pubblico e un miglioramento della protezione dei beni culturali, attraverso la definizione di livelli uniformi di qualità⁴ per tutti i luoghi della cultura della rete;
- favorire la promozione dello sviluppo della cultura;
- favorire la generazione di economie di scala, inclusa la prestazione condivisa di servizi e competenze professionali tra gli Istituti che fanno parte del Sistema.

I musei si avvalgono di una piattaforma online predisposta dalla Direzione generale Musei in collaborazione con l'Agenzia per l'Italia digitale (AgID) quale utile strumento per tutti i soggetti direttamente coinvolti nel Sistema e per il pubblico: da un lato consente di migliorare i processi di *governance* semplificando le procedure e favorendo le relazioni tra gli oltre 5.000 musei italiani in rete, dall'altro si propone di offrire al pubblico informazioni sempre aggiornate sul patrimonio culturale.

L'elenco dei musei aderenti al progetto *Sistema museale nazionale* è stato aggiornato ad agosto 2025 ed è allegato al Decreto Direttoriale n. 641 del 22 agosto 2025.

In considerazione delle ragioni che hanno portato alla definizione di tale progetto e della sua *mission*, risulta fondamentale la condivisione, nel contesto del Sistema museale nazionale, di tutti gli aspetti attinenti alla gestione dei giardini storici soprattutto per realtà museali impegnate nella tutela e nella valorizzazione di siti di eccezionale interesse quali i musei del *Tavolo verde*.

1.2 La gestione del giardino storico: premesse culturali e quadro normativo

La definizione più compiuta di *giardino storico* si rintraccia, ad oltre quarant'anni dalla loro emanazione, nelle due Carte del restauro dei giardini storici (Icomos-IFLA e italiana) stilate a Firenze nel 1981. Al di là dei profondi cambiamenti che da allora hanno investito l'ambiente, il paesaggio e la società in genere, si registrano esiti di un'operatività internazionale nella gestione e nel restauro dei giardini affinata proprio grazie ai criteri dettati dalle due Carte.

Il XX secolo riscopre il giardino storico come sintesi armoniosa tra valori paesistici e tutela dei beni architettonici e storico-artistici interpretandolo come elaborazione antropica che consente di

⁴ I Livelli uniformi di qualità sono lo strumento di attivazione del Sistema e di raggiungimento delle finalità da esso perseguite. (DM 113/2018 - Decreto 21 febbraio 2018 con Allegato I "Livelli uniformi di qualità per i musei"). Sono il risultato di un lavoro congiunto del Ministero, delle Regioni, degli Enti locali e di ICOM, con il contributo di docenti universitari, funzionari pubblici ed esperti del settore museale e della gestione e valorizzazione del patrimonio culturale e costituiscono, per i musei, un importante strumento di verifica del raggiungimento di standard minimi di qualità e di supporto per la definizione di obiettivi di miglioramento. I livelli sono suddivisi in standard minimi e obiettivi di miglioramento e sono articolati in tre ambiti:

- organizzazione
- collezioni
- comunicazione e rapporti con il territorio

arricchire il paesaggio e le sue caratteristiche naturali con il valore aggiunto delle straordinarie architetture ottenute dal disegno del verde.

Il primo ambito di riconoscimento non poteva non essere quello legislativo: l'inquadramento normativo dei giardini storici avviene anzitutto nel contesto del diritto dei beni culturali. I "giardini" (assieme alle "foreste", "i paesaggi", "le acque" e "tutti quei luoghi ed oggetti naturali" espressivi di interesse storico o artistico) erano menzionati nella proposta di legge presentata dall'on. Rosadi e sostenuta dal ministro Rava quale tentativo di prima legge organica in materia di beni culturali ("antichità e belle arti"), ma il riferimento fu espunto in sede di dibattito parlamentare sulla base dell'argomentazione che il tema del paesaggio avrebbe meritato un'apposita iniziativa legislativa, motivazione che mal celava l'intento di sottrarre alla logica vincolistica importanti compendi immobiliari come ville, parchi e giardini. Inizialmente non inclusi nel novero dei beni tutelati dalla legge sulle antichità e belle arti (legge 24 giugno 1909, n. 364, cd. legge Rava- Rosadi), "le ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse storico o artistico" sono stati inseriti nell'ambito di applicazione del suddetto provvedimento con la legge 23 giugno 1912, n. 688 (cd. legge Ricci-Credaro), in virtù del riconosciuto valore culturale: questa assimilazione ai beni propriamente storico-artistici si fondava sulla prevalente considerazione della componente antropica e artificiale che caratterizza i parchi e i giardini, con l'effetto di agganciare la tutela all'apporto creativo dell'uomo e al risultato artistico complessivo piuttosto che alla componente vegetale, pure essenziale per quel risultato. Ed è questa la prospettiva che spiega perché l'integrazione della norma ha riguardato le ville, i parchi e i giardini e non anche i boschi, il paesaggio, le acque e gli altri elementi in cui il dato della natura è preponderante. L'accostamento dei beni paesaggistici a quelli storico-artistici, in virtù della riconosciuta comune valenza culturale, connota la legge 11 giugno 1922, n. 778 (cd. legge Croce), dedicata alla "tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico". Pur senza alcun riferimento espresso, la strada era segnata per la riconduzione dei parchi e giardini storici alla categoria delle bellezze naturali, come sanciranno le successive disposizioni, non potendosi più minimizzare o trascurare il loro carattere di *patrimonio culturale*. [Brocca, 2022]

Sul piano divulgativo, infatti, la *Mostra del Giardino Italiano*⁵, inaugurata il 24 aprile 1931 nel Salone dei Dugento in Palazzo Vecchio a Firenze, svela definitivamente la ricchezza di un patrimonio non più trascurabile: dal giardino pompeiano a quello trecentesco quale lo descrive il Boccaccio, dai giardini medicei a quelli papali fino ai giardini barocchi ed ai neoclassici a cui si aggiungono le sezioni dedicate agli orti botanici e figurazioni scientifiche di piante e fiori e, ancora, ai giochi e svaghi in villa.

Il riconoscimento di questi valori viene formalizzato nelle due fondamentali leggi di tutela del patrimonio culturale del 1939⁶:

- Legge n. 1089 del 1.6.1939 *Tutela delle cose d'interesse artistico o storico*;
- Legge n. 1497 del 29.6.1939 *Norme sulla protezione delle bellezze naturali*.

In particolare, all'art. 1 la Legge 1089/39 sottoponeva a tutela, quale importante patrimonio dello Stato, *le ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico e storico*; parallelamente l'art. 1 della Legge 1497/39 attribuiva protezione, riconoscendone il notevole interesse pubblico, a *le ville, i giardini*

⁵ La Mostra fu organizzata da Ugo Ojetto, brillante intellettuale italiano, insieme al Conte Gamba e a Nello Tarchiani.

⁶ Entrambe abrogate dal D.lgs. 42/2004 *Codice dei beni culturali e del paesaggio*.

e i parchi, non tutelati a norma delle disposizioni del Titolo I, che si distinguono per la loro non comune bellezza.

Il Legislatore, di fatto, garantiva in entrambi i dispositivi normativi la conservazione di siti/beni culturali di particolare valenza sia storico-artistica che paesaggistico-ambientale. In tal modo, in verità, viene ancora mantenuta l'impostazione originaria che privilegiava la componente antropica e artistica dei giardini e parchi storici ma al contempo si frattura la tradizionale coincidenza tra giudizio estetico e giudizio artistico, allargando la visuale del primo anche a valori naturalistici ed ambientali.

Tuttavia, benché il corpo legislativo assicurasse tutela, da parte dello Stato, ai giardini storici fin dalla prima metà del secolo, soltanto nei decenni successivi l'interesse si concretizzava puntando anche al restauro, alla valorizzazione e alla fruizione grazie ad approfondimenti scientifici e studi di settore in grado di suscitare una maggiore sensibilità verso i giardini.

A partire dal secondo dopoguerra, complice il clima di riscatto culturale e sociale, la tematica della tutela del verde e della conservazione delle dimore storiche e dei giardini annessi, investe i movimenti protezionisti e le principali Associazioni di promozione culturale. Gli sviluppi successivi vedranno attribuire ai giardini storici un valore intrinseco e non una semplice funzione accessoria delle architetture.

Punto di convergenza di queste nuove aspirazioni sarà il VI Colloquio organizzato nel 1981 a Firenze dal Comitato internazionale ICOMOS-IFLA (International Council on Monuments and Sites | International Federation of Landscape Architects) per i Giardini e i Siti Storici che aveva avviato la sua attività nel 1971.

Il Colloquio si proponeva di redigere una Carta del restauro dei giardini, da affiancare alla Carta del restauro - di carattere generale - promulgata a Venezia nel 1964, che tenesse in considerazione e riconoscesse la specificità della natura del giardino storico costituito prevalentemente da elementi vegetali e, pertanto, vivente, mutevole e deperibile.

A conferma della complessità dell'approccio interpretativo e metodologico, il Convegno non portò all'immediata stesura della Carta che fu definita solo dopo un articolato iter di elaborazione in cui si inserì anche una proposta di Carta maturata in ambito italiano e presentata ad un convegno tenutosi anch'esso a Firenze nel 1981.

La Carta internazionale, registrata il 15 dicembre 1981, fu definitivamente adottata dall'ICOMOS nel 1982 con il nome di *Carta del restauro dei Giardini storici*, detta *Carta di Firenze*, ancora oggi documento guida per quanti si occupano di conservazione, restauro e gestione di giardini storici.

I principii in essa contenuti in materia di restauro dei giardini storici implicano necessariamente un nuovo approccio e una nuova consapevolezza di tutte le implicazioni sottese alla cura - *lato sensu* - e, ora più che mai, alla valorizzazione di questi siti la cui fruizione comincia ad essere percepita come indispensabile e alla base di una gestione sostenibile sia sul piano tecnico che economico.

Il tempo ha dimostrato che, pur con la difficoltà di conciliare conservazione e fruizione, era questa la strada da percorrere tanto per i siti statali quanto per quelli privati.

La Carta di Firenze, fin dai primi articoli di esplicitazione delle definizioni di base, rimane il testo cardine nella gestione dei giardini storici:

Carta dei giardini storici detta "Carta di Firenze"**A. Definizioni e Obiettivi****Art. 1**

Un giardino storico è una composizione architettonica e vegetale che dal punto di vista storico o artistico presenta un interesse pubblico. Come tale è considerato come un monumento.

Art. 2

Il giardino storico è una composizione di architettura il cui materiale è principalmente vegetale, dunque vivente e come tale deteriorabile e rinnovabile.

Il suo aspetto risulta così da un perpetuo equilibrio, nell'andamento ciclico delle stagioni, fra lo sviluppo e il deperimento della natura e la volontà d'arte e d'artificio che tende a conservarne perennemente lo stato.

Art. 3

Come monumento il giardino storico deve essere salvaguardato secondo lo spirito della Carta di Venezia. Tuttavia, in quanto monumento vivente, la sua salvaguardia richiede delle regole specifiche che formano l'oggetto della presente Carta.

Art. 4

Sono rilevanti nella composizione architettonica del giardino storico:

- la sua pianta ed i differenti profili del terreno
- le sue masse vegetali: le loro essenze, i loro volumi, il loro gioco di colori, le loro spazature, le loro altezze rispettive
- suoi elementi costruiti o decorativi
- le acque in movimento o stagnanti, riflesso del cielo

Art. 5

Espressione dello stretto rapporto tra civiltà e natura, luogo di piacere, adatto alla meditazione o al sogno, il giardino acquista così il senso cosmico di un'immagine idealizzata del mondo, un "paradiso" nel senso etimologico del termine, ma che è testimonianza di una cultura, di uno stile, di un'epoca, eventualmente dell'originalità di un creatore.

Art. 6

La denominazione di giardino storico si applica sia a giardini modesti, che a parchi ordinati o paesistici.

Art. 7

Che sia legato o no ad un edificio, di cui è allora il complemento inseparabile, il giardino storico non può essere separato dal suo intorno ambientale urbano o rurale, artificiale o naturale.

Art. 8

Un sito storico è un paesaggio definito, evocatore di un fatto memorabile, luogo di un avvenimento storico maggiore, origine di un mito illustre o di una battaglia epica, soggetto di un celebre dipinto, ecc....

Art. 9

La salvaguardia dei giardini storici esige che essi siano identificati ed inventariati. Essa impone interventi differenziati quali la manutenzione, la conservazione, il restauro. Si può eventualmente raccomandare il ripristino. L'autenticità di un giardino storico concerne sia il disegno e il volume delle sue parti che la sua decorazione o la scelta degli elementi vegetali o minerali che lo costituiscono.

B. Manutenzione, conservazione, restauro e ripristino**Art. 10**

Ogni operazione di manutenzione, conservazione, restauro o ripristino di un giardino storico o di una delle sue parti deve tener conto simultaneamente di tutti i suoi elementi. Separandoli le operazioni altererebbero il legame che li unisce.

Manutenzione**Art. 11**

La manutenzione dei giardini storici è 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).

Art. 12

La scelta delle specie di alberi, di arbusti, di piante, di fiori da sostituire periodicamente deve tener conto degli usi stabiliti e riconosciuti per le varie zone botaniche e culturali, in una volontà di mantenimento e ricerca delle specie di originali.

Art. 13

Gli elementi di architettura, di scultura, di decorazione fissi o mobili che sono parte integrante del giardino storico non devono essere rimossi o spostati se non nella misura necessaria per la loro conservazione o il loro restauro. La sostituzione o il restauro di elementi in pericolo devono essere condotti secondo i principi della Carta di Venezia, e dovrà essere indicata la data di tutte le sostituzioni.

Art. 14

Il giardino storico dovrà essere conservato in un intorno ambientale appropriato. Ogni modificazione dell'ambiente fisico che possa essere dannosa per l'equilibrio ecologico deve essere proscritta. Queste misure riguardano l'insieme delle infrastrutture sia interne che esterne (canalizzazioni, sistema di irrigazione, strade, parcheggi, sistemi di custodia, di coltivazione, ecc....).

Restauro e ripristino**Art. 15**

Ogni restauro e a maggior ragione ogni ripristino di un giardino storico dovrà essere intrapreso solo dopo uno studio approfondito che veda dallo scavo alla raccolta di tutta la documentazione concernente il giardino e i giardini analoghi, in grado di assicurare il carattere scientifico dell'intervento. Prima di ogni intervento esecutivo lo studio dovrà concludersi con un progetto che sarà sottoposto ad un esame e ad una valutazione collegiale.

Art. 16

L'intervento di restauro deve rispettare l'evoluzione del giardino in questione. Come principio non si potrà privilegiare un'epoca a spese di un'altra a meno che il degrado o il deperimento di alcune parti possano eccezionalmente essere l'occasione per un ripristino fondato su vestigia o su documenti irrecusabili. Potranno essere più in particolare oggetto di un eventuale ripristino le parti del giardino più vicine ad un edificio, al fine di farne risaltare la coerenza.

Art. 17

Quando un giardino è totalmente scomparso o si possiedono solo degli elementi congetturali sui suoi stati successivi, non si potrà allora intraprendere un ripristino valido dell'idea del giardino storico.

L'opera che si ispirerà in questo caso a forme tradizionali sul sito di un giardino antico, o dove un giardino non era probabilmente mai esistito, avrà allora i caratteri dell'evocazione o della creazione escludendo totalmente la qualifica di giardino storico.

C. Utilizzazione**Art. 18**

Anche se il giardino storico è destinato ad essere visto e percorso, è chiaro che il suo accesso deve essere regolamentato in funzione della sua estensione e della sua fragilità in modo da preservare la sua sostanza e il suo messaggio culturale.

Art. 19

Per natura e per vocazione, il giardino storico è un luogo tranquillo che favorisce il contatto, il silenzio e l'ascolto della natura. Questo approccio quotidiano deve essere in opposizione con l'uso eccezionale del giardino storico come luogo di feste.

Conviene allora definire le condizioni di visita dei giardini storici cosicché la festa, accolta eccezionalmente, possa esaltare lo spettacolo del giardino e non snaturarlo o degradarlo.

Art. 20

Se, nella vita quotidiana, i giardini possono tollerare lo svolgersi di giochi tranquilli, conviene comunque creare, parallelamente ai giardini storici, alcuni terreni appropriati ai giochi vivaci e violenti e agli sport, così da rispondere ad una domanda sociale senza nuocere alla conservazione dei giardini e dei siti storici.

Art. 21

La pratica della manutenzione e della conservazione, i cui tempi sono imposti dalle stagioni, o i brevi interventi che concorrono a restituire l'autenticità devono sempre avere la priorità rispetto alle necessità di utilizzazione. L'organizzazione di ogni visita ad un giardino storico deve essere sottoposta a regole di convenienza adatte a mantenerne lo spirito.

Art. 22

Se un giardino è chiuso da mura, non bisogna eliminarle senza considerare tutte le conseguenze dannose per la modificazione dell'ambiente e per la sua salvaguardia che potrebbero risulterne.

D. Protezione legale e amministrativa

Art. 23

È compito delle autorità responsabili prendere, su consigli degli esperti, le disposizioni legali e amministrative atte a identificare, inventariare e proteggere i giardini storici. La loro salvaguardia deve essere inserita nei piani di occupazione dei suoli, e nei documenti di pianificazione e di sistemazione del territorio. E ugualmente compito delle autorità competenti prendere, su consiglio degli esperti competenti, le disposizioni finanziarie per favorire la conservazione, il restauro e eventualmente la restituzione dei giardini storici.

Art. 24

Il giardino storico è uno degli elementi del patrimonio la cui sopravvivenza, a causa della sua natura, richiede cure continue da parte di persone qualificate. È bene, dunque, che studi appropriati assicurino la formazione di queste persone, sia che si tratti di storici, di architetti, di architetti del paesaggio, di giardinieri, di botanici. Si dovrà altresì vigilare perché sia assicurata la produzione regolare di quelle piante che dovranno essere contenute nella composizione dei giardini storici.

Art. 25

L'interesse verso i giardini storici dovrà essere stimolato con tutte quelle azioni adatte a valorizzare questo patrimonio ed a farlo conoscere e apprezzare: la promozione della ricerca scientifica, gli scambi internazionali e la diffusione delle informazioni, la pubblicazione e l'informazione di base, lo stimolo all'apertura controllata dei giardini al pubblico, la sensibilizzazione al rispetto della natura e del patrimonio storico da parte dei mass-media. I giardini storici più importanti saranno proposti perché figurino nella Lista del Patrimonio Mondiale.

Nota bene

Queste raccomandazioni sono adatte per l'insieme dei giardini storici del mondo. Questa Carta sarà ulteriormente suscettibile di ulteriori approfondimenti specifici per i diversi tipi di giardini con relazione alla descrizione succinta della loro tipologia.

Il Comitato per lo studio e la conservazione dei giardini storici - istituito presso il Ministero nel 1983 - ha proposto la soppressione del termine "ripristino" e in particolare:

- *all'art. 9: "Si può eventualmente raccomandare il ripristino...";*
- *all'art. 15 "Ogni restauro e, a maggior ragione, ogni ripristino di un giardino storico, non sarà intrapreso se non dopo uno studio approfondito che vada dallo scavo alla raccolta di tutta la documentazione concernente il giardino e i giardini analoghi, in grado di assicurare il carattere scientifico dell'intervento";*
- *all'art. 16: "Potranno essere più in particolare oggetto di un eventuale ripristino le parti del giardino più prossime a un edificio, al fine di farne risaltare la coerenza".*

L'opzione delle leggi del 1939 e l'approccio rivoluzionario della Carta di Firenze sono stati pienamente ripresi dapprima dal D.lg. 29 ottobre 1999, n. 490 (Testo unico dei beni culturali e ambientali), quindi dal D.lg. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio).

In alcuni casi l'interesse culturale, di specie storico-artistica ovvero paesaggistica, è di rilevanza tale da essere riconosciuto anche a livello internazionale: la normativa per la protezione del patrimonio culturale mondiale afferisce alla Convenzione di Parigi del 1972 "per la protezione del patrimonio mondiale culturale e ambientale" che prevede forme di assistenza internazionale a favore dei beni riconosciuti dall'Unesco di "valore universale eccezionale" e inseriti nell'elenco del patrimonio mondiale (cd. patrimonio dell'umanità), con l'effetto che il regime vincolistico previsto dalla normativa interna si integra con quello protezionistico previsto dalla normativa internazionale.

La legge 14 gennaio 2013, n. 10, prima legge statale dedicata specificamente al tema del verde urbano, ha riportato l'attenzione sull'argomento dei giardini e parchi storici, facendo leva sul collegamento di queste realtà con il sistema del verde urbano, sebbene questo aspetto sia da considerare con le opportune cautele.

Quadro normativo di sintesi

Legge n. 688 del 23 giugno 1912 (cd. legge Ricci-Credaro)

Legge n. 778 dell'11 giugno 1922 (cd. legge Croce)

Legge n. 1089 del 1° giugno 1939 *Tutela delle cose d'interesse artistico o storico*

Legge n. 1497 del 29 giugno 1939 *Norme sulla protezione delle bellezze naturali*

Convenzione Unesco del 16 novembre 1972 *Per la protezione del patrimonio mondiale culturale e ambientale*

Decreto legislativo n. 490 del 29 ottobre 1999 *Testo unico dei beni culturali e ambientali*

Convenzione Europea del Paesaggio del 20 ottobre 2000

Decreto legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 *Codice dei beni culturali e del paesaggio*

Legge n. 10 del 14 gennaio 2013 *Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani*

1.3 Il nuovo interesse verso i giardini storici nella P.A: il ruolo del MiC

La Carta di Firenze è indubbiamente il punto di avvio per iniziative di grande spessore che lasciano intravedere momenti di rinnovato fermento⁷, in primis l'istituzione presso il Ministero per i beni e le attività culturali (oggi MiC), del Comitato Nazionale per lo studio e la conservazione dei giardini storici.

⁷ Nel 1985 Alessandro Tagliolini, che con Rosario Assunto può essere considerato tra gli iniziatori della rinascita degli studi sul giardino italiano, fonda a Pietrasanta (Lucca) il Centro Studi Giardini Storici e Contemporanei, punto di riferimento, per la ricca dotazione bibliografica e documentaria relativa al giardino, e per l'organizzazione di convegni biennali internazionali. Nello stesso anno Gianni Pirrone dà vita al Centro Studi di Storia e Arte dei Giardini, presso la Facoltà di Architettura di Palermo, con la finalità di promuovere una catalogazione dei giardini storici siciliani. Nel 1987 a Treviso viene avviato il lavoro culturale della Fondazione Benetton Studi Ricerche il cui principale campo di ricerca riguarda il governo e il disegno del paesaggio; ne è ispiratore Domenico Luciani, architetto e paesaggista, promotore del Premio Carlo Scarpa per il giardino, che la guida fino al 2009, avvalendosi del contributo di importanti studiosi e professionisti italiani e stranieri dell'epoca: da Carmen

In questa fase, infatti, è proprio il Comitato Nazionale a farsi promotore di iniziative divulgative e di approfondimento tecnico-scientifico grazie alle professionalità interne al Ministero e al contributo di grandi nomi come il Prof. Patrizio Giulini e il Prof. Massimo de Vico Fallani.

Fino all'istituzione del Comitato non esisteva, nell'ambito degli organi consultivi del Ministero, una specifica rappresentanza per il settore dei giardini storici che richiese, immediatamente, un forte impulso alla catalogazione e alla conoscenza dei siti oggetto di interesse al pari di tutto il patrimonio monumentale del Paese.

Con una lungimiranza rivoluzionaria si intuisce l'importanza del confronto sui temi della conservazione, del restauro, del censimento e della catalogazione dei giardini formalizzandola già nel Decreto istitutivo del Comitato. Con questo spirito il Comitato si adopera per promuovere prestigiosi momenti di confronto organizzando i seguenti convegni:

- *Parchi e Giardini Storici, Conoscenza, tutela e valorizzazione* - Padula, 1991;
- *Parchi e Giardini Storici, Conoscenza, tutela e valorizzazione* - Monza, 1992;
- *Paesaggi e Giardini del Mediterraneo* - Pompei, 1993;
- *I giardini del Principe*⁸ - Racconigi, 1994;
- *Artifici d'acque e giardini. La cultura delle Grotte e dei Ninfei in Italia e in Europa* - Firenze e Lucca, 1998;
- *Il governo dei Giardini e dei Parchi storici: restauro, manutenzione, gestione* - Napoli e Caserta, 2000.

Quest'ultima occasione suscitò particolare interesse e vide il contributo di numerosi studiosi sia italiani che stranieri nell'affrontare il tema della fragilità insita nella componente vegetale dei giardini storici, preponderante rispetto ai manufatti, e, pertanto, meritevole di azioni di salvaguardia efficaci e di competenze specialistiche.

Al di là della presentazione di casi studio e progetti di restauro realizzati, sia in Italia che in altri Paesi europei in molti giardini storici, quasi sempre pubblici, nonostante la vastità del patrimonio in mano ai privati si pose, infatti, l'accento sulla necessità di formulare un Capitolato Speciale d'Appalto *ad hoc* per i lavori di restauro e manutenzione dei giardini storici «al fine di dotare gli organi direttivi ed operativi delle Soprintendenze di uno strumento tecnico-specialistico adeguato di cui si sentiva la mancanza e che potrà consentire una più attenta e controllata operatività nelle fasi degli interventi concreti. Ci si augura che esso riesca ad incontrare il favore degli organi amministrativi dello Stato, dai quali dovrà essere esaminato e vagliato e che possa, a non lunga scadenza, essere ufficialmente approvato». [Bagatti Valsecchi P. F., 2000]

Come si vedrà, gli esiti di questo lavoro saranno più combattuti del previsto.

Nel ricercare modelli gestionali fruttuosi, il convegno del 2000 fu anche il "momento della verità" per un altro aspetto fondamentale: «l'arretratezza grave e le deficienze preoccupanti nel campo della formazione professionale del settore: ne risulta la necessità di modificare al più presto tale realtà per la mancanza esistente ora di tecnici qualificati, sia per i ruoli direttivi, sia come specialisti a livello

Añon a Monique Mosser, da Sven Ingvar Andersson a Thomas Wright, da Ippolito Pizzetti a Lionello Puppi. Questo stesso fermento si percepisce in ambito universitario con l'introduzione di corsi di studio *ad hoc*.

⁸ Il convegno affrontava la delicata questione del riutilizzo dei parchi delle grandi residenze, un tempo di proprietà di famiglie regnanti o nobili, divenute poi di proprietà pubblica.

operativo. È un compito cui lo Stato dovrà necessariamente provvedere, sia a livello di formazione universitaria, sia per quanto riguarda la dotazione di esperti nei ruoli delle Soprintendenze, sia in relazione alla creazione di scuole o corsi professionali adeguati per giardinieri». [Bagatti Valsecchi P. F., 2000]

Nonostante gli sforzi e i buoni propositi, da questo momento in poi si farà sempre più netto il divario tra il mondo della ricerca scientifica e quello della Pubblica Amministrazione, chiamata a gestire l'immenso patrimonio dei giardini storici ma che per molti anni ancora vivrà una situazione di stallo.

Il Comitato, che già alla fine degli anni '90 in risposta ad una crisi istituzionale ed economiche che aveva investito il Ministero, aveva adottato una nuova struttura organizzativa articolandosi in due distinti gruppi di studio, l'uno rivolto allo *studio*, l'altro alla *conservazione* dei giardini storici, è stato soppresso dal Decreto Ministeriale 14 aprile 2016, n. 111 (pubblicato in G.U. in data 23 giugno 2016) che ha disposto il riordino della materia con la soppressione del comitato e la devoluzione delle sue funzioni a livello più generale. Tale riordino è avvenuto nell'ambito di un più ampio processo di semplificazione delle funzioni e di razionalizzazione degli organi consultivi⁹ e di indirizzo del Ministero, come il Consiglio Superiore per i Beni Culturali e Paesaggistici.

A partire dal 2011, inoltre, il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (oggi MiC) si avvale del supporto dell'APGI - Associazione Parchi e Giardini d'Italia¹⁰.

L'APGI nasce il 28 settembre 2011, come associazione privata senza scopo di lucro, con l'obiettivo di diventare organizzazione nazionale di riferimento e coordinamento degli enti e dei soggetti, pubblici e privati, che si occupano di parchi e giardini. La sua costituzione è avvenuta con il coinvolgimento delle organizzazioni italiane più attive nella tutela e nella valorizzazione del paesaggio e dei beni culturali per affrontare l'esigenza di un coordinamento nazionale per questo rilevante ma parcellizzato settore del patrimonio culturale italiano.

Il Ministero, ritenendo che i parchi ed i giardini storici costituiscano una risorsa rilevante del patrimonio culturale italiano meritevole di un'azione più incisiva nel campo della conoscenza, della valorizzazione e della conservazione, ha sottoscritto con l'APGI un protocollo di collaborazione per l'attivazione di progetti destinati ad incrementare la valorizzazione dei parchi e dei giardini storici e arricchire il consistente patrimonio di dati e conoscenze, prodotto dal Ministero attraverso i suoi istituti centrali e periferici, relativamente al censimento, alla catalogazione e alla conoscenza dei parchi e giardini storici in Italia.

L'Associazione promuove azioni concrete di interesse pubblico, a livello nazionale, per diffondere la cultura dei giardini e supportare l'amministrazione pubblica nella risoluzione delle principali carenze del settore. Le principali attività che vedono impegnata l'APGI riguardano:

- il censimento conoscitivo completo dei parchi e giardini dell'intero territorio nazionale, finalizzato non solo alla tutela e alla conservazione, ma anche alla valorizzazione e alla fruizione pubblica a scopi turistici;

⁹ Gli organi consultivi centrali del MiC, chiamati a fornire consulenza tecnica e scientifica al Ministero sono: il Consiglio Superiore per i Beni Culturali e Paesaggistici, il Consiglio Superiore dello Spettacolo, il Consiglio Superiore del Cinema e dell'Audiovisivo, i Comitati Tecnico-Scientifici, il Comitato Consultivo Permanente per il Diritto d'Autore e l'Osservatorio per la Parità di Genere.

¹⁰ Promossa da Arcus S.p.A. - Società MiBAC incorporata in ALES S.p.A. da marzo 2016. L'APGI è un'associazione giuridicamente riconosciuta: dal 29 febbraio 2012 è iscritta nel registro delle persone giuridiche della Prefettura di Roma, ufficio territoriale per il Governo.

- la formazione del personale che opera per la gestione dei giardini (giardinieri, paesaggisti, funzionari della pubblica amministrazione, ecc.);
- l'aggiornamento legislativo per superare l'attuale vuoto normativo sia nel campo della protezione, tutela, conservazione e recupero, sia in quello delle agevolazioni fiscali per proprietari di giardini e sponsor;
- l'organizzazione di convegni e la realizzazione di pubblicazioni sulle più importanti tematiche e buone pratiche di questo settore, anche in relazione allo sviluppo ecosostenibile di parchi e giardini e alle loro potenzialità turistiche.

Sul piano internazionale l'APGI rappresenta l'Italia nel Progetto Europeo denominato "Parks and Gardens of Europe" (PGE), iniziativa europea che coinvolge diversi Paesi dell'Unione (tra cui Francia, Germania, Portogallo, Belgio, Gran Bretagna) ed è finalizzata a promuovere congiuntamente la conoscenza e lo studio storico, lo scambio di esperienze e informazioni, il confronto sui sistemi di gestione e manutenzione dei parchi e dei giardini. Dal maggio 2013 il Presidente dell'APGI è membro del *board* dell'Istituto Europeo dei Giardini e Paesaggi, costituito presso il Castello di Bénouville quale primo strumento finalizzato al coordinamento europeo di questo settore.

1.4 Sviluppi

Ereditando in parte gli obiettivi e le finalità del Comitato, come da Convenzione l'Associazione Parchi e Giardini d'Italia coopera con il MiC anche per *la realizzazione di strumenti culturali finalizzati allo studio e alla definizione di principi e criteri di indirizzo riguardanti la tutela, la conservazione, il recupero e il restauro dei parchi e giardini storici*.

Nella Convenzione quadro sottoscritta con il Segretariato Generale nel 2020, poi, i temi della conservazione, manutenzione e restauro sono richiamati anche in relazione a programmi di valorizzazione o formazione.

Nella sua attività l'Associazione si è fatta promotrice di significative iniziative volte alla tutela dei giardini storici denunciando, in particolare, l'incompiutezza e la mancata applicazione del prototipo di Capitolato Speciale d'appalto per il restauro e la manutenzione dei parchi e dei giardini storici proposto dal Gruppo di lavoro¹¹ individuato dal Comitato Nazionale per lo studio e la conservazione dei giardini storici in occasione del convegno del 2000 e mai perfezionato dopo la soppressione del Comitato. A fronte di un patrimonio di giardini storici così rilevante e nello stesso tempo così fragile, in sostanza, non erano stati definiti in maniera organica standard di manutenzione e gestione, come accaduto invece per i musei, né erano state individuate le figure professionali indispensabili e le relative qualifiche. Il mancato utilizzo di uno strumento di riferimento ha contribuito a determinare una

¹¹ Il Gruppo di lavoro, con il coordinamento generale di Carmine Guarino, era composto da: Massimo Attiani, Pietro Graziani (Normativa generale); Massimo de Vico Fallani coordinatore, Carlo Bruschi, Alessandro Tagliolini, Maddalena Vagnetti (Indagini preliminari e manutenzione); Giorgio Galletti coordinatore, Francesco Canestrini, Anna Capuano, Maria Rosaria Iacono, Mirella Macera, Patrizia Nicoletti, Giuseppe Rallo, Luigi Zangheri (Elementi architettonici e manufatti storico-artistici); Guido Gullo coordinatore, Salvatore Barletta (Impianti); Carmine Guarino coordinatore, Annamaria Ciarallo, Patrizio Giulini, Luigi Viacava, Luigi Zangheri (Materiali vegetali e lavorazioni compiute).

Segreteria tecnica e organizzativa: Soprintendenza per i beni architettonici e per il paesaggio di Napoli e provincia, Real Bosco di Capodimonte, Osservatorio dei giardini storici, Ufficio Studi e iniziative culturali, con la collaborazione di Giovanni Melillo e Vincenzo Buonocore.

Coordinamento redazionale: Salvatore Barletta, Anna Capuano, Carmine Guarino, Guido Gullo, Patrizia Nicoletti.

progressiva frammentazione di criteri e modalità di intervento con effetti spesso devastanti, ad eccezione di sporadici episodi di buone *pratiche*.

Per far fronte a tali criticità, nel febbraio 2019 APGI, in qualità di membro del *Tavolo Verde*, ha proposto alla Direzione Generale Musei, presso la quale il Tavolo si era costituito, il completamento e l'aggiornamento della parte tecnica del Capitolato che, a distanza di anni necessitava di una rigorosa e sistematica revisione affidata ad un gruppo di lavoro composto da professionalità presenti in APGI e da funzionari del Ministero.

Con nota del 24.12.2021, inviata a tutti gli Uffici dell'Amministrazione centrale e periferica del Ministero della Cultura, il Segretariato Generale trasmetteva il documento aggiornato con valore di *Linee guida e norme tecniche per il restauro dei giardini storici* che possono considerarsi il primo passo per l'*upgrade* da manutenzione a *gestione* dei giardini storici.

A vent'anni dalla proposta di Capitolato, le Linee guida sono state adeguate ai risultati del dibattito e delle esperienze tecniche e alla normativa di settore che aveva registrato un'evoluzione significativa sui temi della sostenibilità e compatibilità ambientale degli interventi sul verde in generale.

Esse contengono indirizzi metodologici, tecnici ed esecutivi da applicare alle diverse fasi dell'intervento di restauro partendo dalla conoscenza, dal rilievo e dalle indagini preliminari al progetto per poi proseguire con l'individuazione delle caratteristiche dei materiali e con le indicazioni per le diverse categorie di lavoro che richiedono una accurata pluridisciplinarietà. Il documento riunisce, inoltre, in articoli puntuali, i manufatti caratteristici dei parchi e dei giardini storici: grotte, neviere, padiglioni lignei, serre e conserve, ecc. e delinea una serie di buone pratiche agronomiche sperimentate in questi ultimi decenni sulla componente vegetale da inserire tanto nell'elaborazione progettuale che in cantiere. Particolare attenzione, infine, viene rivolta alla manutenzione di un giardino storico restaurato pur nella consapevolezza che tale aspetto va sempre rivisto in relazione ai caratteri specifici dei singoli siti, alla loro complessità paesaggistica nonché alla disponibilità economica. Le indicazioni contenute nelle linee guida investono tanto le parti vegetali quanto quelle architettoniche nonché gli elementi iconici per un giardino storico: architetture vegetali, gallerie, alberi monumentali.

In tal modo si riconosce la medesima rilevanza operativa sia agli interventi straordinari, quali sono i *restauri*, sia gli interventi ordinari di manutenzione o, in maniera più esaustiva, di gestione.

Le Linee Guida, che possono dirsi compiute dopo vent'anni di rielaborazioni e momenti di stasi, vanno intese come strumento di indirizzo da calibrare sulle specificità, sulla condizione conservativa, sulle caratteristiche vegetazionali dei singoli giardini per i quali progettare ed eseguire la complessa azione di conoscenza, progettazione ed esecuzione del restauro. La scelta di rielaborarle sotto forma di Linee guida piuttosto che di CSA, come nelle intenzioni dei promotori del 2000, appare quanto mai opportuna in considerazione della specificità che deve caratterizzare un CSA e del ruolo che esso ricopre nel singolo progetto e nel singolo piano di gestione.

1.5 1981/2021 Giardini storici: Esperienze, ricerca, prospettive a 40 anni dalle Carte di Firenze. Il Convegno del DiDA - UNIFI

In concomitanza con il rinnovato interesse del MiC verso i giardini storici, si assiste ad una riscoperta generale dei valori di cui questi siti sono latori con un'accelerazione evidente dei processi di conoscenza e approfondimento.

Sono varie le motivazioni che spiegano l'inusuale impellenza di iniziative e progetti divulgativi, *in primis* la presa di coscienza dello stato dell'arte, alla luce della vetustà di molti siti e delle conseguenze di interventi approssimativi attuati per decenni, nonché la necessità di affrontare eventi devastanti, connessi alla crisi climatica, che travolgono i giardini ad una velocità preoccupante.

Un'importante occasione di confronto sulle diverse tematiche che si inseriscono, a vario titolo, nel concetto di gestione dei giardini storici, è rappresentata dal Convegno organizzato dal Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze nel 2021, a quarant'anni dalla promulgazione delle Carte del restauro dei giardini storici.

Il convegno, che ha visto il coinvolgimento di numerosi autori e la pubblicazione di contributi di grande interesse, si proponeva di ripensare le due Carte del restauro dei giardini storici (Icomos-IFLA e italiana) stilate a Firenze nel 1981 alla luce delle nuove esigenze sociali e della preponderante vocazione museale di molti giardini e di tematiche non più trascurabili quali clima, sostenibilità, ecologia, nuove tecnologie e qualificazione professionale. E poiché la conservazione dei giardini presuppone processi di valorizzazione in relazione ai valori sociali ed educativi, ampio spazio veniva riservato a nuove riflessioni sulle modalità di diffondere la conoscenza a vari livelli (universitario, educativo, culturale, turistico...), sull'ottimizzazione della fruizione e la sensibilizzazione del grande pubblico e sui processi partecipativi per la gestione. La ricchezza dei contenuti e l'ambizioso progetto di fare il punto sulla situazione gettando le basi per sviluppi futuri più responsabili e consapevoli, hanno richiesto una articolazione in diversi nuclei tematici, tutti imprescindibili per definire un compiuto concetto di gestione dei giardini storici:

1. **Conoscenza.** Fonti dirette e indirette (documentazione d'archivio e iconografici, cartografia); tecnologie informatiche (georeferenziazione dati, rilievi, simulazioni...); archeologia moderna; archeobotanica, scienze agronomiche, scienze ambientali, ingegneria idraulica.
2. **Restauro.** Metodologie: criteri ed esiti; giardini scomparsi; cambiamenti climatici e sostenibilità.
3. **Valorizzazione.** Nuove tecnologie di comunicazione; Musei dei giardini e della loro storia; musei outdoor-indoor; turismo e giardini.
4. **Gestione.** Manutenzione programmata; piani e progetti.
5. **Le Carte del Restauro.** Principi e sviluppi.
6. **Professionalità e Scuole.** Formazione professionalizzante e universitaria; educazione permanente, metodi e strumenti.

Il convegno di Firenze può ragionevolmente essere considerato il momento di apertura verso nuove prospettive nella definizione di una gestione dei giardini storici tecnicamente evoluta, corretta e riferita a tutti gli aspetti utili.

Che il tema della gestione programmata associata alla conservazione stesse muovendo ancora i primi passi, lo conferma il numero di contributi esposti ridotto rispetto ad ambiti tradizionalmente indagati e in cui gli operatori del settore si muovono con più disinvoltura, come la valorizzazione.

Dalla sessione di studio emergevano chiaramente lacune nell'approccio ad un nuovo modello di gestione ed una certa reticenza all'aggiornamento. I pochi casi studio presentati insistevano sulla necessità di una conoscenza approfondita e di una metodologia di lavoro pluridisciplinare articolata in competenze differenziate ma tutte indispensabili. Ancora una volta si poneva, come aspetto prioritario da affrontare, il dualismo tra conservazione e adattamento a nuove forme di fruizione: «nel caso dei giardini storici aperti al pubblico è importante sottolineare che, nel denso tessuto urbano contemporaneo, il carattere che li distingue spesso non viene riconosciuto e valorizzato. In molti casi, infatti, i giardini storici sono trattati come comuni aree a verde pubblico e considerati importanti solo per la vita sociale a discapito del rispetto e promozione del loro valore culturale e paesaggistico. Perché possa conservare il suo impianto storico e le sue diversificate componenti, è invece essenziale gestire il giardino storico come opera viva e stratificata della natura e dell'uomo e salvaguardarlo nel suo significato culturale e nel suo carattere, anche attraverso un uso cosciente e rispettoso del suo valore. Nel corso degli ultimi decenni molti giardini storici, in particolare quelli diventati di proprietà pubblica, hanno subito profonde trasformazioni: la ricchezza della vegetazione, degli elementi architettonici e di arredo si è ridotta, gli impianti compositivi sono sempre meno leggibili; [...] le vedute sul paesaggio circostante sono alterate, spesso perdute, così come le porzioni agricolo-produttive. L'uso pubblico implica una fruizione quotidiana da parte di un numero consistente di utenti, non sempre consci delle peculiarità del sito e questo può provocare un considerevole impatto, spesso aggravato dal corrente tipo di manutenzione. Se infatti in passato i giardini erano curati da giardinieri fissi, esperti e costanti conoscitori del sito, oggi invece la manutenzione è affidata a ditte esterne - raramente specializzate nella cura del verde storico - e consiste in pre-scadenzati interventi di manutenzione ordinaria e saltuarie opere straordinarie, compiuti con modalità spesso semplificate, in modo non sempre consapevole delle specifiche esigenze e fragilità del patrimonio vegetale storico». [Cazzani, Laviscio, Pelisetti, Scazzosi, Zerbi, 2021]

Si delineavano, dunque, le criticità comuni a molti dei siti storici percependo come impellente la ricerca di sistemi gestionali funzionali e aggiornati. Quanto alla fruizione in particolare, iniziava a ravvisarsi un netto scollamento dalle destinazioni d'uso e dalla loro portata con cui le stesse Carte di Firenze avevano dovuto confrontarsi. I Giardini storici, infatti, sono diventati in molti contesti urbani le uniche aree verdi accessibili alla collettività per il benessere psico-fisico, lo svago e l'intrattenimento; la Carta ICOMOS-IFLA,¹² al contrario, prescriveva un accesso al pubblico regolamentato e attento alla salvaguardia della fragilità del giardino storico, raccomandando la predisposizione di nuove aree a verde per attività ludiche, ricreative e sportive e, ancora, la Carta italiana¹³ raccomandava un accesso al pubblico calibrato e un *uso non contrastante con la sua fragilità*.

Ragioni essenzialmente economiche impongono, oggi, un utilizzo intensivo dei giardini storici che vengono adeguati agli standard richiesti da una fruizione continua e diversificata attraverso la realizzazione di percorsi pavimentati, servizi igienici, punti ristoro, aree relax e allestimenti temporanei per spettacoli e momenti di intrattenimento. È, invece, necessario in un'ottica conservativa ed educativa, che essi siano sempre considerati *luoghi della cultura, musei en plein air* in cui intervenire in maniera rispettosa dell'impianto storico, architettonico e paesaggistico e dei valori identitari.

¹² Art. 18,19 e 20.

¹³ Art. 3.

1.6 IL PNRR: grande opportunità

A riportare prepotentemente all'attenzione il tema dei giardini storici è stato il PNRR - Piano nazionale di ripresa e resilienza per l'investimento dei fondi europei di Next Generation EU (NGEU) per il rilancio dell'economia del Paese dopo la pandemia da Covid-19 - facendone argomento di confronto e radicale intervento non più confinato al dibattito scientifico e a sporadiche iniziative ministeriali e di operatori e associazioni del settore.

La cognizione della valenza culturale e della multifunzionalità di questi beni ha assicurato loro uno spazio significativo nella struttura del Piano nella terza Componente della prima Missione, "Turismo e Cultura", elevando i giardini e i parchi storici a oggetto di uno specifico Investimento, il n. 2.3 "Programmi per valorizzare l'identità dei luoghi: parchi e giardini storici".

L'intento propositivo e costruttivo che caratterizza l'intero impianto del PNRR, è evidente nell'ambito del verde storico e le linee di investimento a esso dedicate lasciano trasparire la volontà di restituire la giusta dignità alle molteplici potenzialità sottese; tuttavia, non occultano il dato di fatto che gran parte di queste potenzialità siano ancora inesprese e che si tratti di un patrimonio connotato da uno stato diffuso e permanente di criticità e precarietà che porta ad una condizione di frequente abbandono o di inadeguata salvaguardia. Non sempre assurti al rango di beni culturali ovvero di beni paesaggistici, questi siti sono stati impropriamente amministrati tollerando interventi di modifica coerenti solo con estemporanee esigenze di utilizzo e, del resto, anche l'apposizione del vincolo - storico-artistico o paesaggistico - non sempre è stata garanzia di un'appropriata tutela né di una corretta fruizione.

Ribaltando questa tendenza, il PNRR identifica i giardini storici come *hub di bellezza pubblica, luoghi identitari per le comunità urbane e fattori chiave nei processi di rigenerazione urbana*, rafforzando la concezione moderna dei beni culturali quali risorse territoriali, fattori endogeni capaci di innescare processi di sviluppo socio-economico del territorio svolgendo una *funzione pubblica ... nel contesto della vita delle comunità in termini di benessere, inclusione sociale e benefici economici*. La capacità di questi beni di produrre servizi ecosistemici, non soltanto di natura culturale ricreativa, ma soprattutto di natura ecologica in termini di tutela dell'ambiente, conservazione della biodiversità, produzione di ossigeno, riduzione del livello di inquinamento ambientale e del rumore, regolazione del microclima è alla base del riconoscimento e della salvaguardia dell'ambiente che il PNRR ha assunto come valore di riferimento.

La misura in questione non attiene soltanto all'attuazione di progetti di restauro e valorizzazione di giardini storici ma anche al completamento delle attività di formazione professionale di 1260 giardinieri d'arte¹⁴ rimarcando l'indissolubile legame tra tecniche di restauro, cura e manutenzione e disponibilità di personale specializzato.

L'investimento ha un valore complessivo di 300 milioni di euro ripartiti Decreto ministeriale n. 161 del 13 aprile 2022 in tre voci¹⁵:

¹⁴ La definizione riconosciuta è di figura "in grado di realizzare gli interventi rivolti alla conservazione, al rinnovamento, al rifacimento di elementi, spazi, architetture vegetali del giardino, padroneggiando le tecniche, i materiali e le modalità di messa a dimora, cura, prevenzione e rigenerazione degli elementi vegetali di cui sono composti. Realizza interventi di restauro, conservazione, manutenzione e gestione dei giardini e parchi storici nell'ambito del verde pubblico e privato, rispettando le forme originarie del giardino, valorizzando le peculiarità storiche, di cultura materiale, architettoniche, ambientali, paesaggistiche, di relazione.

¹⁵ Un altro investimento che interessa parchi e giardini storici è quello relativo alla città di Roma - dedicato specificamente alla valorizzazione del suo patrimonio culturale - denominato significativamente "Caput Mundi" (misura M1C3, investimento n. 4.3, con scadenza 30 giugno 2026), che prevede un importo complessivo di 500 milioni di euro e si compone di diverse

- 10 milioni di euro per l'intervento di catalogazione¹⁶ e formazione dei giardinieri d'arte;
- 100 milioni di euro destinati a interventi di restauro e valorizzazione di n. 5 importanti parchi e giardini storici individuati dal MiC: Reggia di Caserta, Museo e Real Bosco di Capodimonte, Villa Favorita ad Ercolano, Villa Lante a Bagnaia e Villa Pisani a Strà;
- 190 milioni di euro per il finanziamento di interventi di restauro e valorizzazione di parchi e giardini storici selezionati mediante avviso pubblico.

Il finanziamento è stato delineato dal bando nella forma del contributo a fondo perduto ed è di ammontare pari al 100% delle spese ammissibili nel caso dei beni di proprietà pubblica, mentre è di ammontare variabile dal 50% fino alla copertura integrale, in funzione delle modalità di fruizione pubblica per i beni di proprietà privata. Al fine di assicurare una distribuzione delle risorse in linea con gli obiettivi del PNRR, una quota della dotazione finanziaria pari al 20% è stata riservata ai beni ubicati nelle regioni del Mezzogiorno. I beni che hanno avuto accesso al finanziamento¹⁷ dovevano essere formalmente vincolati ai sensi del D.lg. 42/2004 ovvero della precedente legislazione e si precisava che deve trattarsi di provvedimenti di tutela diretta sul giardino ovvero di tutela dell'immobile di cui il giardino è pertinenziale, purché dal provvedimento risulti evidente anche la rilevanza culturale del giardino. Ne deriva che erano esclusi giardini sottoposti a vincolo di tutela indiretta¹⁸ nonché quelli sottoposti a verifica dell'interesse culturale ai sensi dell'art. 12 del codice con procedimento non ancora concluso.

Elementi fondamentali della domanda erano la proposta progettuale e il piano di gestione. Con la prima il richiedente illustrava gli interventi progettati, rispetto ai quali l'avviso delimitava gli ambiti materiali e la ripartizione dei costi. Gli interventi finanziabili, infatti, afferivano ai seguenti ambiti:

- componente vegetale e disegno del giardino;
- componente architettonica e scultorea;
- componente impiantistica;
- sicurezza e accessibilità;
- valorizzazione e comunicazione.

linee di intervento tra le quali quella intitolata “#Mitingodiverde”, volta a promuovere interventi su parchi, giardini storici, ville e fontane.

¹⁶ L'intervento è stato condotto d'intesa con l'Istituto centrale per il catalogo e la documentazione (ICCD) del MiC che aveva già elaborato e applicato una scheda denominata “PG-Parchi e giardini”, strutturata per voci specifiche e, al contempo, diversificate per abbracciare i molteplici aspetti del bene e offrirne una lettura ad ampio spettro: localizzazione geografica ed amministrativa - urbanistica, catastale, ecc. -, caratteristiche geologiche, pedologiche, climatiche del contesto territoriale, notizie storiche - su proprietari e autori, eventi storici, ecc. -, componenti vegetali - tipologia, impianto, caratteristiche botaniche, ecc. -, elementi costruiti o decorativi, ecc. La scheda si è rivelata un utile protocollo per la raccolta di informazioni sui giardini storici, come dimostra la sua utilizzazione da parte di ulteriori enti di catalogazione e/o ricerca, a livello statale e regionale.

¹⁷ Oltre ai proprietari dei beni possono essere soggetti proponenti coloro che hanno in gestione il bene, purché in forza di formale atto di affidamento della gestione ovvero di atto di comodato o locazione.

¹⁸ La tutela o vincolo indiretto è disciplinata dalla sezione III del Capo III della Parte Seconda del “Codice dei beni culturali e del Paesaggio”, D. Lgs. 42/2004, artt. 45-47.

La tutela indiretta riguarda solo beni immobili e si giustifica solo in relazione ad un altro provvedimento di vincolo diretto. Il suo contenuto è costituito dalle prescrizioni (cfr. art. 45, c.1) che il Ministero ha facoltà di dettare e che sono dirette ad evitare che “sia messa in pericolo l'integrità dei beni culturali immobili, ne sia danneggiata la prospettiva o la luce o ne siano alterate le condizioni di ambiente e decoro”.

La ripartizione dei costi doveva, altresì, soddisfare prioritariamente alcune componenti, in particolare quella vegetazionale e le opere a essa funzionali.¹⁹ La proposta progettuale andava articolata in funzione dei diversi momenti dell'intervento:

- fasi di conoscenza, rilievo e indagini preliminari;
- fase progettuale e di cantiere;
- opere di manutenzione post-intervento;

e doveva risultare coerente agli indirizzi metodologici, tecnici ed esecutivi contenuti nelle *Linee guida e norme tecniche per il restauro dei giardini storici* di elaborazione ministeriale. Per una percezione più consapevole del pregio e della valenza dei giardini storici, maturata negli ultimi anni, il PNRR prescrive, tra i criteri di valutazione, la formulazione del Piano di gestione, dimostrando quanto senso di responsabilità ci sia (e debba esserci) dietro ad un elaborato per troppo tempo considerato un semplice documento tutto sommato superfluo. Non è un caso, infatti, che proprio il piano di gestione abbia rappresentato la sfida più ardua da portare a termine per i beneficiari - sia pubblici che privati - dei finanziamenti. Il piano di gestione richiesto dal PNRR deve indicare:

- obiettivi degli interventi;
- programmazione degli interventi - anche temporale;
- strumenti di valutazione del raggiungimento degli obiettivi;
- soluzioni di natura organizzativa con indicazione della forma diretta/indiretta della gestione;
- eventuale partecipazione a forme di partenariato con soggetti pubblici e privati.

Il piano deve essere di durata almeno decennale e, in ragione di questo arco temporale a lungo termine, deve esplicitare la capacità di autosostenersi nella gestione post-investimento e di garantire, nel tempo, un corretto equilibrio tra conservazione, manutenzione programmata e iniziative di valorizzazione. Altrettanto significativa appare la scelta dei criteri di valutazione: la parte preponderante dei punti attribuibili - sino al 50% - ha riguardato la *coerenza, organicità e qualità del progetto*. I criteri di valutazione, sono stati, infatti, declinati essenzialmente rispetto ai seguenti parametri:

Valenza storico-artistica

- qualità del progetto di restauro/conservazione;
- capacità di tenuta nel tempo delle caratteristiche storico-artistiche.

Componente ambientale

- ampliamento e riqualificazione della componente botanica;
- interventi di miglioramento del contesto ambientale e paesaggistico;
- utilizzo di materiali e tecnologie ecocompatibili.

Finalità sociale

- miglioramento delle condizioni di fruizione;
- rafforzamento dei dispositivi di sicurezza;
- accessibilità per i disabili.

Ricadute territoriali

¹⁹ Almeno il 60% del finanziamento richiesto deve riguardare costi attinenti alla componente vegetale, al disegno del giardino e all'impiantistica. All'interno degli ambiti prefissati, peraltro, gli interventi ammissibili potevano avere come oggetto non soltanto opere materiali, ma anche azioni immateriali sul parco o giardino.

- coinvolgimento della comunità di riferimento;
- promozione di iniziative di turismo sostenibile.

Innovatività

- progetti di ricerca;
- servizi innovativi;
- creazione di sinergie o reti;
- digitalizzazione funzionale alla conoscenza, conservazione, accesso e gestione dei beni.

L'avviso ha suscitato un notevole interesse:

- 1100 progetti presentati;
- 800 inseriti in graduatoria;
- **129 ammessi a finanziamento.**

Il tratto essenziale del PNRR è l'acquisita convinzione che i giardini e i parchi storici non siano riducibili a semplice manifestazione del verde urbano, perché la loro connotazione preminente è di natura culturale: la fisionomia che emerge è di luoghi di *bellezza pubblica*, testimonianza emblematica della cultura e della storia di un territorio, luoghi che esprimono un profondo legame della collettività con il tessuto circostante e che, in quanto tali, contribuiscono al recupero del senso di identità.

La dimensione culturale, inoltre, può orientarsi verso ulteriori direzioni, scorgendo in questi luoghi laboratori di educazione ambientale, di studio e di ricerca in quanto depositari di tecniche e conoscenze scientifiche formate e sedimentate nel corso dei secoli; siti di sperimentazione, approfondimento scientifico e attenzione ad aspetti quali la protezione del patrimonio vegetale, il cambiamento climatico, la sicurezza dei visitatori, la fruizione da parte dei diversi pubblici.

È innegabile, infatti, che alla luce di queste nuove e consapevoli considerazioni, non si può non intravedere nei giardini storici un'occasione di promozione di saperi specialistici e multidisciplinari e di impiego di nuove maestranze e di professionisti specializzati con effetti occupazionali rilevanti e permanenti. Se si salda la prospettiva economica a quella culturale, i giardini e parchi storici si mostrano anche come poli di attrazione capaci di generare ricadute positive sul settore del turismo e sui comparti delle economie locali che a esso sono direttamente e indirettamente collegati.

I giardini e i parchi sono indiscutibilmente risorse del territorio, beni fortemente compenetrati con il contesto in cui sono inseriti, di cui rappresentano viva memoria storica; la loro presenza deve, dunque, contribuire alla costruzione di una relazione biunivoca tra politiche del territorio e aspettative della comunità. Non a caso il PNRR riconosce un ruolo cardine alla *valorizzazione e comunicazione* e, in particolare, ad elementi quali *la partecipazione a iniziative di sviluppo locale di tipo partecipativo secondo progettualità integrate, innovative, sostenibili, inclusive e accessibili*, nonché *la partecipazione a forme di partenariato con soggetti pubblici e privati* e *il coinvolgimento di associazioni di volontariato e di cittadini in attività di manutenzione, gestione, valorizzazione e comunicazione*. Nella stessa ottica rientra il riferimento al *coinvolgimento e benefici del territorio e della comunità di riferimento* e la determinazione di commisurare l'entità del finanziamento a favore dei beni privati alle modalità di fruizione pubblica e specificamente al numero di giornate annue in cui sarà garantita l'apertura al pubblico. Un ultimo dato da considerare è che più della metà dei progetti inseriti in graduatoria sono proposte elaborate da amministrazioni locali, a conferma non solo del legame con il territorio ma anche della volontà di mettersi in gioco quando vengono fornite opportunità concrete.

Capitolo 2

PIANI DI GESTIONE DEI GIARDINI STORICI: STATO DELL'ARTE

2.1 Il processo di acquisizione del concetto di *gestione*

L'excursum normativo, tecnico e culturale che ha condotto all'acquisizione del concetto di *gestione* dei giardini storici nel sistema museale è stato, come si è visto, piuttosto articolato e solo con le richieste del PNRR può dirsi sostanzialmente assimilato per quanto non ancora compiuto.

Oggi, infatti, al di là dei limiti cognitivi e tecnici ancora tangibili e delle difficoltà burocratiche e logistiche, non si prescinde più dall'aspirazione ad una gestione corretta, laddove il termine *gestione* ha soppiantato quello più generalista e limitato di *manutenzione*.

Dalla Carta di Firenze grandi cambiamenti hanno investito il campo della conoscenza dei giardini storici e ciò che ha reso imprescindibile un aggiornamento dei parametri valutativi e gestionali è, indubbiamente, il confronto con la comunità di riferimento o, nel caso dei siti più strutturati, con una fruizione rivolta a pubblici diversi. Questo aspetto, se da un lato impone di affrontare le problematiche connesse alla pressione antropica, dall'altro fornisce un'essenziale opportunità di resilienza, conservazione e sviluppo: *il lavoro creativo è sospeso tra la memoria e l'oblio*. [Borges]

Come rilevato nelle attività di censimento inserite nel PNRR, sono moltissimi i giardini storici dimenticati o addirittura illeggibili nel loro impianto e per i quali il dibattito riacceso in tempi recenti può costituire il momento di rilancio.

La Carta di Firenze ha influito in modo decisivo sugli interventi effettuati nei decenni successivi in molti rilevanti giardini storici del Paese, rendendo tutti maggiormente consapevoli del valore e del significato di complessi tanto importanti quanto fragili. Fino alla sua promulgazione, infatti, ben poche erano state le esperienze nel campo del recupero dei giardini storici.

Da allora, molte sono state le iniziative del MiC *in primis* ma anche di Comuni e Associazioni per condividere le opportunità che i giardini storici possono offrire.

È stata soprattutto l'emergenza pandemica a far riscoprire all'opinione pubblica la piacevolezza degli spazi verdi, la ricerca di benessere *en plein air*, l'importanza di sincronizzarsi con il ritmo della natura piuttosto che con la freneticità della vita ordinaria. Dopo i primi drammatici momenti vissuti dal Paese, il MiC ha ritenuto di dover garantire l'apertura dei parchi e dei giardini di pertinenza degli Istituti museali: iniziativa salvifica soprattutto per quanti vivono in aree densamente urbanizzate.

L'aspetto sociale diventa, quindi, preponderante: la riscoperta di questi spazi fisici diventa riscoperta di dimensioni interiori dimenticate.

Ed è questo uno dei presupposti di un fenomeno che si sta affermando con grande successo: il *Garden tourism* fondato sul binomio giardini e turismo che condensa in sé un caleidoscopio di relazioni ed esperienze secondo coinvolgenti modalità di visita e fruizione. Fenomeno noto e popolare in Europa, prodotto turistico consolidato in Inghilterra e Francia, trova ancora alcune resistenze in Italia in termini di proposte sistemiche e integrate a livello territoriale, rallentando l'upgrade dei giardini da "comparse" a "protagonisti" degli itinerari turistici e delle destinazioni che cercano tempi e modi rinnovati per attrarre, depolarizzare e destagionalizzare i propri flussi.

La capacità attrattiva e motivazionale dei giardini, le risposte che essi sanno fornire alle aspettative dei visitatori, le potenzialità delle *risorse verdi* sono riconoscibili come tratti distintivi di un patrimonio immenso che non può andare perduto come accaduto in molti siti in cui gli esiti degli interventi di recupero sono stati vanificati da una tutela approssimativa e da una gestione superficiale, limitata, il più delle volte ad interventi manutentivi inconsapevoli e tecnicamente inadeguati alle peculiarità del luogo.

Da qui la necessità di *gestire* e non di *manutenere* un giardino storico, di garantirne la continuità nel tempo, tenendo conto della fragilità del suo patrimonio naturale, della necessità di perseguire una gestione economicamente e tecnicamente sostenibile e degli scenari mutati che si presentano oggi, dalla crisi climatica all'uso sostenibile delle risorse naturali - *in primis* l'acqua - senza tralasciare la dimensione dell'accessibilità e della condivisione di questo patrimonio trasmettendo, a tutti i livelli, quei valori di cui è portatore.

Aver tracciato la strada per il raggiungimento di questo risultato non vuol dire poter già godere dei frutti degli sforzi messi in atto e difatti l'acquisizione del concetto di Piano di gestione di un giardino storico è un processo ancora *in itinere*: pochi dei progetti che hanno partecipato al bando del PNRR includevano piani di gestione ben articolati; nella maggior parte dei casi si è trattato di generiche programmazioni.

È pur vero che è consuetudine concepire la gestione di un sito come manutenzione intendendo quest'ultima come l'insieme di tutte le attività necessarie alla *conservazione* del sito stesso. Convenzionalmente la manutenzione è percepita come un dovere più che esaustivo. Questa attitudine ha spesso determinato il ricorso a scelte operative approssimative facendo coincidere la manutenzione di un giardino storico con quella di un qualunque spazio verde urbano tanto nella scelta degli operatori quanto nella tipologia di interventi e delle relative tempistiche e modalità applicative. L'esito più devastante è la noncuranza del valore storico-artistico del giardino, della sua identità e della sua funzione di *memoria* culturale da conservare e tramandare.

Anche nel sistema museale la gestione del giardino storico è stata ordinariamente intesa come mera manutenzione sminuendola fino ad un'elencazione stereotipata di attività manutentive, ordinarie o straordinarie, solo in apparenza aderenti a qualsiasi realtà si prendesse in esame.

Banalmente si potevano equiparare le esigenze manutentive di tutti i giardini e, circostanza ancor più critica, venivano appiattite se non annullate le differenze tra un qualunque parco pubblico/giardino privato di impianto contemporaneo e il *giardino storico* per definizione, ignorando di fatto le specificità e la fragilità intrinseche in quest'ultimo e attingendo, per la nozionistica, alla base dei programmi manutentivi, a capitoli, prezziari e progetti in uso per il verde urbano ipotizzando che fossero adatti a qualunque contesto.

Solo in tempi recenti, in concomitanza con l'affermarsi di una nuova sensibilità e della necessità di sanare gli errori del passato ponendo rimedio, quando possibile, a scelte approssimative, si è acquisita la consapevolezza che tale equiparazione non trova conferma nella realtà e che al giardino storico non si può applicare una banale manutenzione.

Il concetto di gestione, dunque, va inteso nella sua accezione più ampia che spazia dalla conoscenza alla tutela, dalla conservazione alla valorizzazione, dall'interazione con il territorio alla *mission* educativa: un processo articolato, complesso, multidisciplinare in cui la manutenzione è una delle fasi

gestionali e non certo l'unica; gestire e non mantenere un giardino storico significa riconoscere a tutte queste fasi il medesimo peso strategico.

Come contenitore di un patrimonio eterogeneo che include natura e architettura, il giardino storico richiede cura e attenzioni costanti fondati su un piano conoscitivo solido e sul contributo di competenze altamente specialistiche con un approccio multidisciplinare. Anche il ricorso, sempre più usuale, alla tecnologia ha contribuito a definire un diverso concetto di *cura e conservazione*.

Nessun supporto può, ad ogni modo, essere ben finalizzato senza la conoscenza: conoscenza del dato storico, conoscenza dei principi filosofici che hanno ispirato il progetto, conoscenza delle atmosfere da ricercare e delle suggestioni sognate dai mecenati dei giardini, conoscenza delle esigenze agronomiche di un patrimonio vegetale in cui nulla è casuale e nulla andrebbe cancellato e, soprattutto, conoscenza del *tempo della natura*.

Il giardino è attraversato da un tempo lineare e da un tempo ciclico: il primo ne regola, fin dalla sua creazione ad opera dell'ideatore, lo sviluppo fino ad arrivare al momento in cui è esattamente come era stato pensato e raggiunge l'acme; da questo momento in poi continuerà a trasformarsi assumendo connotazioni volute dal tempo stesso e dai fattori ad esso correlati. Il tempo ciclico che agisce sul giardino è un tempo che porta a ripetere colori, profumi e cicli vitali...è il tempo delle stagioni.

E in un giardino storico, più degli altri, se il primo diventa documento al servizio della ricerca e del desiderio di preservarlo, il secondo è funzione della sua gestione e del suo utilizzo. Chi ha disegnato il giardino sapeva bene che preservarlo avrebbe significato godere più e più volte del susseguirsi delle stagioni e delle emozioni che nascono dal *tempo della natura*: al mutare delle stagioni o della luce del giorno, il giardino cambia aspetto. Il paesaggio e con esso il giardino con le sue componenti minerali, vegetali e animali, diventa *immagine simbolica* del tempo. [Assunto, 1971]

Esso è rappresentazione spaziale del tempo della natura che è un tempo che ritorna.

Non da ultimi, il bisogno e la ricerca di bellezza e armonia, sottesi al giardino storico per sua stessa natura in virtù della filosofia che ne ha ispirato il disegno, spingono a preservare questi luoghi anche come rifugi dal caos e dalle brutture della quotidianità. Da qui l'incremento della fruizione dei parchi storici e la diversificazione delle destinazioni di utilizzo rispetto al passato e al tempo di impianto, quando essi si configuravano essenzialmente come luoghi di svago, piacevolezza e *leisure* della nobiltà e delle famiglie signorili.

La presa di coscienza delle esigenze conservative dei giardini storici e della portata del loro valore architettonico, storico-artistico, ecologico e fruitivo ha determinato l'inevitabile passaggio dall'idea di manutenzione del verde a quello di gestione di un sito culturale: *Un giardino storico è sempre il risultato di componenti culturali, sociali, etiche e storiche, esso è patrimonio della collettività, contribuisce all'identità e in questo è monumento e documento*. [Le Goff, 1978]

2.2 Il significato della manutenzione e le resistenze concettuali

Il processo evolutivo da manutenzione a gestione dei giardini storici, come si è visto, è stato sollecitato da molteplici considerazioni e da una consapevolezza che ha richiesto un suo tempo di maturazione.

Nel dibattito relativo a questi aspetti, in verità, non sono mancati spunti di riflessione interessanti da parte di autorevoli voci. A dimostrazione di quanto i processi cognitivi possano essere variamente articolati e al di là di sterili pregiudizi, anche il concetto di manutenzione reclamava e reclama un suo riscatto: pur non potendo coincidere in alcun modo con la gestione richiesta, oggi, da quei monumenti ineguagliabili che sono i giardini storici, la manutenzione costituisce una delle fasi cardine del processo di conservazione di questi siti.

Si riporta, pertanto, il contributo del Prof. Massimo de Vico Fallani proposto in occasione del Convegno del 2000 *Il governo dei Giardini e dei Parchi storici: restauro, manutenzione, gestione*.

A distanza di venticinque anni ancora attuali sono molte delle considerazioni in esso contenute.

Un senso alla manutenzione

Nel più ampio quadro della Conservazione l'attività di manutenzione è il momento pregiudiziale senza il quale, attraverso la smemorizzazione, si arriva al Restauro, che sotto questo profilo si configura come una patologia più o meno grave cui soccorrere con mezzi speciali, in ambiente di emergenza, ricorrendo a strumenti spesso originali.

Ne deriva per separazione l'importanza del valore, e si delinea l'identità ideologica della manutenzione, che tende ad assumere una posizione centrale fondata sui tre momenti della continuità, della qualità della mano d'opera e dell'opportunità di assimilare le tecniche di lavorazione a quelle antiche. Quest'ultimo aspetto è di attualità perché porta al tema del rapporto che si istituisce tra le moderne tecniche di lavorazione, l'onerosità dei costi di manutenzione - che per i giardini è tanto più pesante a causa dell'alta incidenza delle ripetizioni di interventi/anno - e lo stato di conservazione del giardino storico nella sua autenticità.

Così, rispetto alla Conservazione, si pone il quesito se nel contesto manutentivo si possa dare, e se sì, fino a che punto sia lecita, la modifica della materia e della forma di un testo storico. Un interrogativo che riguarda l'influenza del dato funzionale su quello oggettuale, il quale non pone particolari problemi se riferito ai giardini di nuovo impianto - dove le limitazioni derivanti da tali esigenze possono risultare stimolanti per la creatività del progettista - ma che confligge qui con i prevalenti valori della Storia e dell'Arte.

Più in generale si tratta di indagare gli ambiti ideologici della manutenzione nei riguardi della conservazione del Bene, domandarsi fino a quale grado di profondità possa spingersi, e verificare la liceità di applicare la facoltà critica alla materia e alla forma, o se da questa, in tale ambito, ci si debba piuttosto astenere.

L'accennata eccezionalità del Restauro postula l'attività critica come esigenza inderogabile e primaria. Ne derivano, secondo i diversi indirizzi teorici, eventualità e legittimità di modifiche, aggiunte o trasformazioni nella misura e nella qualità che gli studi e le indagini preliminari sono tenuti a giustificare con rigore.

Diversamente, l'ordinarietà che è propria dell'attività manutentiva privilegia l'esigenza della trasmissione al futuro, nella sua consistenza formale e materiale, di quanto ci è stato consegnato, così come ci è stato consegnato. Il quadro degli ambiti ideologici e tecnici del magistero della manutenzione slitta verso il momento tecnologico come aspetto specialmente importante, e ad esso indirizza ogni sforzo della conoscenza storica e della facoltà critica progettuale. «Curate i vostri monumenti - raccomanda John Ruskin - e non avrete alcun bisogno di restaurare... Vegliate con occhio vigile su un vecchio edificio, conservatelo facendo del vostro meglio e con tutti i mezzi, salvatelo da qualsiasi causa di sgretolamento... Fatelo con

tenerezza, rispetto, vigilanza incessante e più di una generazione nascerà e scomparirà all'ombra dei suoi muri».

Come conseguenza di tali premesse 1) conservazione dei mestieri, 2) continuità di intervento e 3) conoscenza dei materiali assumono un ruolo inderogabile. Tutti e tre tali aspetti, nella pratica della manutenzione, incontrano spesso ostacoli non indifferenti, con i risultati negativi che sono sotto gli occhi di ciascuno di noi. Il primo punto, nel caso di cui si tratta, urta contro la cronica arretratezza e mancanza di cultura giardiniera. Se sono ormai in sviluppo le facoltà universitarie per i paesaggisti, quelle per la formazione professionale di giardinieri e in particolare per gli addetti alla manutenzione dei giardini storici sono davvero poche; in altre sedi a lungo si è dibattuto sulla inadeguatezza grave di quelle poche esistenti, che non sembrano all'altezza della situazione. Sul fronte operativo le cose non sono molto diverse. Da anni il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, che peraltro rivendica un ruolo importante nel campo della Tutela e della Conservazione, non assume nuovi operai giardinieri, né promuove corsi di specializzazione specifici e scambi di esperienze a livello internazionale né tantomeno internazionale. Sono ormai pochi i vecchi giardinieri, oggi in pensione, che ancora ricordano corsi di questo tipo, svolti decine e decine di anni fa, con insegnanti che sapevano come maneggiare una vanga da giardiniere, o tosare una siepe, o vangare un rosaio.

Specchio di questa grave situazione sul fronte dei Lavori Pubblici è il D.P.R. del 25 gennaio 2000 che ridefinisce le categorie di lavoro stabilite per la partecipazione a gare pubbliche di appalto, e che per quanto riguarda il verde ne individua esclusivamente una denominata «Verde e arredo urbano» e una «restauro e manutenzione dei beni sottoposti a tutela artistica e storica», lasciando in buona sostanza incertezza sulla categoria da scegliere, nel caso del restauro o della manutenzione dei giardini storici, che afferisce ad entrambe le categorie e di entrambe fa parte.

Il secondo punto contrasta con le norme della nuova Legge 109 sui Lavori Pubblici, la cui corretta applicazione non è compatibile con l'esigenza di continuità, e più in generale si allontana da quelle riguardanti i beni tutelati ai sensi della legge 1089 del 1939 e del successivo D.L. 29 ottobre 1999 n. 490. Si osserva, per contro, l'accortezza di quel legislatore del passato che pensando alle Cose di Interesse Artistico e Storico aveva legittimato il ricorso al Cottimo Fiduciario, come momento intermedio tra l'appalto pubblico da una parte e l'esecuzione delle opere in amministrazione diretta dall'altro, il quale legislatore mostrò così di aver compreso l'intima natura dei lavori riguardanti i monumenti proprio nello spirito che sostiene queste osservazioni. Si aggiunga, in merito alla nuova Legge sui Lavori Pubblici con riferimento ai Beni Culturali, una progressiva difficoltà della pratica progettuale, altro aspetto contrastante con quanto la legge medesima lascia credere, nel momento in cui dichiara al contrario di volerla incentivare. Come può tale proposito vedere concretamente la luce, fino a quando la strada obbligata da percorrere sarà ingombra di quella accresciuta massa di burocrazia prevista appunto dalla legge medesima, il cui solo effetto sensibile sembra essere un pernicioso approfondimento di quella distanza che già attualmente separa tecnici, progettisti o addetti alla direzione dei lavori, dall'oggetto dei lavori stessi? Anche in questo caso si delinea una tendenza alla scissione alla quale non è del tutto estraneo nemmeno un certo utilizzo improprio dell'informatica, quando troppo frettolosamente liquida quel fondamento della progettazione in cui consiste l'attività grafica e di rilievo eseguito con metodi tradizionali. La relazione tra i mezzi informatici ed il rilievo presenta significative analogie con quella che correva e ancora corre, ad esempio, tra le macchine e la lavorazione della pietra. Noi oggi rifiutiamo la durezza di quei tagli ai quali anni di storia non hanno ancora restituito sublimità. Ma forse ciò che lì non funziona non è tanto la lamentata durezza dei tagli, quanto l'integrale regolarità o esattezza che riguarda l'insieme come ogni dettaglio, eco illuministica di un'aspirazione alla perfezione astratta del tutto estranea alle opere antiche. Tanto si può riferire anche alla flessibilità d'impiego della matita, che la mano può costringere ad ispessire o ad alleggerire il segno per rispondere alle esigenze di una determinata espressione, e a certi apparenti errori di misurazione del rilievo

tradizionale, che ad una più approfondita indagine si rivelano raffinate interpretazioni critiche le quali, pur modificando il Vero, hanno il pregio impagabile di appartenere a quello stesso mondo di umanità sensibile da cui proviene il bene rilevato.

Lo stesso ambito legislativo, ma nella più ampia sede della Cultura economica europea, persegue ormai da diverso tempo lo sviluppo del concetto di Servizio, come tipo di appalto riguardante un insieme di operazioni complessivamente esaustive di ogni più ampio aspetto tipologico della realtà manutentiva di un Bene.

Forse la realtà delle forze imprenditoriali, tecniche ed economiche, nelle diverse nazioni europee, garantisce, in quei paesi, le premesse professionali ed organizzative preposte alla migliore riuscita di questo tipo di appalto, che concerne gradi di specializzazione diversi, alcuni dei quali sicuramente a loro volta molto complessi, appunto come il giardinaggio, così strettamente legato alla nobile tradizione dell'Orticoltura e per sua natura così lontano dalla ripetitività uniforme di altre manutenzioni.

È per certi versi un riflesso della attuale tendenza alla globalizzazione, che incontra bensì le esigenze della efficienza del servizio grazie all'accorpamento delle tipologie di lavori ma che congela il livellamento di ogni specificità, ciò che, almeno applicato ai Beni Culturali, va piuttosto in direzione opposta al recupero della individualità e della diversità nella quale consiste, sembra, il suo aspetto più prezioso cui siamo chiamati a corrispondere.

Troppo presto e leggermente si liquida la memoria della preziosa opera di uomini, come Giuseppe Fiorelli, Camillo Boito, Corrado Ricci, Gustavo Giovannoni, o all'attività della Commissione Franceschini, dedicata alla qualificazione dell'identità precipua del Bene Culturale, in una direzione diametralmente opposta alle attuali tendenze.

Il terzo punto è indispensabile per il conseguimento della massima rispondenza ai metodi e ai magisteri antichi, e pone in guardia contro le proposte di soluzioni «ad imitazione dell'antico», come possono essere le vernici con pigmenti riflettenti utilizzate per la finitura delle opere in ferro, o contro l'applicazione impropria di criteri teoricamente anche vantaggiosi, come quello che potremmo definire della semplificazione, sovente espressione di imbarbarimento, in virtù della quale cordoni di aiuole curvilinee, anziché come dovuto con pezzi centinati vengono realizzati utilizzando segmenti rettilinei posti in serie lineare. O come quando si propose di eseguire le sfilature delle spalliere del Giardino di Boboli ricorrendo agli stessi trattori attrezzati con lame rotanti utilizzati per la raccolta nei moderni frutteti a spalliera, senza pensare che le irregolarità del terreno facevano oscillare le barre, rendendo impossibile la linearità del taglio. Ancora una forma del criterio di semplificazione è quello che passa attraverso una standardizzazione negativa in quanto del tutto scissa dal dato contestuale: penso alle fontanine in ghisa di dubbio gusto prodotte in serie e collocate anche nei luoghi più sacri all'Arte e alla Storia, dal Trentino alla Sicilia, con una sconcertante identità e indifferenza del dato storico e originale di tradizioni tanto diverse.

Il Giardino, Opera Aperta, è il titolo di un recente studio pubblicato da Lionella Scazzosi, relativo appunto alla Conservazione dei parchi e giardini storici. Questo carattere di imprevedibilità, nel quale fra l'altro consiste buona parte del suo fascino di opera viva, era una realtà ben conosciuta dagli antichi proprietari dei giardini privati, che si avvalevano di un sistema di gestione fondato su di una costante umana, il giardiniere, e su di una certezza: la conoscenza integrata del giardino. Tutto il resto andava reinventato ogni mattino. Giardiniere come memoria vivente del giardino e come corrispondenza sensibile alla sensibilità delle piante. Gli animali da addestramento vengono assegnati ad un istruttore che non viene più cambiato, perché è fondamentale l'importanza del transfert che si stabilisce tra i due. Non di molto dissimile è la relazione tra piante e giardiniere.

È davvero difficoltoso, oggi, ipotizzare, per gli Enti Pubblici, una gestione dei parchi e giardini, in amministrazione diretta anziché in appalto? Oggi l'offerta di mano d'opera specializzata sta crescendo.

Nonostante le Scuole per giardinieri siano ancora poche e non sempre efficienti, questo tipo di mestiere può divenire fonte di lavoro per molti giovani; ma non appare, in concreto, che esistano leggi in grado di permettere uno sviluppo di tal genere, se di fatto le piccole Società di giardinieri rimangono per lo più escluse dalla conservazione dei parchi e giardini di proprietà di Enti, dove invece la loro opera sarebbe preziosa, come dimostra tra le altre l'esperienza condotta dal 1995 al 1999 dalla Soprintendenza Archeologica di Roma.

Più in generale, assistiamo ad un proliferare di iniziative per i Beni Culturali, con il determinante apporto dell'iniziativa privata, le quali sono lodevoli. Tuttavia, non si può sottovalutare il rischio che, dopo anni di sostanziale oblio e di immobilismo, un peraltro auspicato processo di rivalutazione avvenga senza quei tempi e quei processi di trasformazione che la natura stessa dell'oggetto richiede per la congenita profondità del suo valore; valore che non può non rimanere, in qualsiasi condizione, di natura umana e non venale.

Un timore, questo, motivato dall'esperienza, che insegna come a volte, nell'ansia di recuperare il tempo perduto, si assista ad accelerazioni durante le quali il livello della vigilanza si assottiglia al punto di far tralasciare aspetti centrali.

Ben vengano i meccanismi suggestivi di divulgazione per mezzo dei quali oggi il Bene Culturale diviene più accessibile, ma quando una famiglia a basso reddito non può concedersi di accedere a musei o monumenti senza affrontare piccol acrobazie di economia domestica, qualcosa non va. Ben venga il proliferare dell'Iniziativa Privata, che lo Stato deve promuovere e sviluppare, mentre lo Stato stesso non può assimilarsi a quei meccanismi, perché, diversamente, suo compito precipuo, sancito dalla Costituzione Italiana, è l'attività di Tutela, solo attraverso l'esercizio diretto della quale, e particolarmente con la manutenzione, i Beni l'immagine dei quali oggi consumiamo con profitto e piacere, potranno essere trasmessi al futuro nella loro consistenza materiale e formale. Quanto contrasto con l'enti del Bilancio del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, che nonostante stato ultimamente arricchito delle competenze per lo Spettacolo e per lo Sport rimane da anni la Cenerentola delle Leggi Finanziarie che i diversi Governi corso degli anni predispongono.

Il momento storico in cui de Vico Fallani con amarezza commenta alcuni dei limiti strutturali dell'allora Ministero per i Beni e le Attività Culturali nonché le carenze formative e la rigidità delle procedure, avrebbe già dovuto assimilare i precetti della Carta di Firenze; dato questo che, invece, non trovava riscontro nell'approccio gestionale dell'epoca.

Ancora oggi, in realtà, dopo un lungo percorso e il risveglio traumatico del post-Covid-19, la realtà ci mette di fronte a forti resistenze culturali, e forse psicologiche, nonché a posizioni opportunistiche nella gestione del patrimonio culturale e, nello specifico, dei giardini storici. Facilmente, dunque, si può constatare che molto del rammarico denunciato da de Vico Fallani aleggia ancora nel settore e che molti degli auspicati cambiamenti sono solo proclami:

«Se vogliamo che tutto rimanga com'è, bisogna che tutto cambi» [Tomasi di Lampedusa]

Il Ministero della Cultura è stato riorganizzato ma, confermando il quadro normativo dell'esternalizzazione dei servizi, continua a non inserire nel proprio organigramma la figura del giardiniere.

La continuità operativa a cui fa riferimento de Vico Fallani sarebbe, invece, auspicabile nel rapporto con la materia vivente: conoscenza e stabilità di relazione determinano realmente una sorta di

transfert appagante. Va rilevato, inoltre, che soltanto la durabilità di una funzione garantisce attaccamento ad essa. Nella fattispecie del giardino storico, vivere gli spazi quotidianamente, immergersi nei colori, nei suoni e nei profumi che esso produce, attraversare le stagioni e la luminosità che cambia, è il solo modo per affezionarsi al luogo, per stabilire con esso un legame empatico profondo...un rapporto di cura e attenzione.

Anche il giardiniere deve essere “storico”: custode della memoria del luogo, riferimento per quanti vi si relazionano.

Il PNRR ha ufficializzato la figura del *giardiniere d'arte* «in grado di realizzare gli interventi rivolti alla conservazione, al rinnovamento, al rifacimento di elementi, spazi, architetture vegetali del giardino, padroneggiando le tecniche, i materiali e le modalità di messa a dimora, cura, prevenzione e rigenerazione degli elementi vegetali di cui sono composti. Realizza interventi di restauro, conservazione, manutenzione e gestione dei giardini e parchi storici nell'ambito del verde pubblico e privato, rispettando le forme originarie del giardino, valorizzando le peculiarità storiche, di cultura materiale, architettoniche, ambientali, paesaggistiche, di relazione» ma la normativa vigente ne demanda l'impiego nell'ambito di Ditte di lavoro esterne al sito museale.

Lo stesso Piano ha spinto verso il riconoscimento di figure apicali specializzate all'interno del MiC che, tuttavia, non ha ancora tradotto in realtà questa ipotesi. E forse è proprio in questa dimensione che, più che in altre dinamiche, si continua a respirare una sorta di immobilismo rassicurante di ispirazione proustiana perché è nel recupero delle sensazioni e delle esperienze passate, non nel movimento, che stabilità e conforto possono essere trovati.

La presenza di un Servizio/Ufficio ben strutturato in organigramma appare, in realtà, di fondamentale importanza per il buon andamento delle attività. Così come per la figura del giardiniere, anche per gli altri soggetti coinvolti sarebbe auspicabile disporre, oltre che di competenze specifiche, di personale scientemente dedito alla tutela di un giardino storico in maniera stabile e continua evitando quell'alternanza che, non solo induce a ripiegare su figure indirizzate ad altre specializzazioni, ma non garantisce neppure progressività e continuità nelle scelte operative; fattori che, al contrario, sono imprescindibili quando ci si confronta con il *tempo della natura*, ben diverso dal tempo dell'uomo e della burocrazia; basti pensare ai piani di monitoraggio del patrimonio arboreo che intrinsecamente prevedono una ciclicità di verifiche e interventi. L'interruzione delle cure colturali pregiudica di fatto la condizione fitosanitaria o addirittura la sopravvivenza della vegetazione. Nessuna opera d'arte, infatti, richiede una manutenzione così continua e inderogabile come i giardini storici.

È pur vero che nella Pubblica Amministrazione fattori contingenti talvolta compromettono l'efficienza e la stabilità di una struttura operativa come la carenza di personale, il mancato aggiornamento professionale e un congruo affiancamento, doveroso nei casi di ricambio generazionale.

Anche la normativa relativa ai lavori pubblici è stata aggiornata fino ad arrivare al D.lgs. 36/2023 *Nuovo Codice degli Appalti* ma rimane la farraginosità della burocrazia e le lungaggini delle procedure. Neppure in ambito di definizione delle categorie dei lavori si sono registrate significative innovazioni tanto che la categoria prevalente a cui si ricorre - OS24 - è ancora genericamente riferita a *verde e arredo urbano* pur includendo i giardini storici.

Sul piano ideologico, poi, è ancora fin troppo semplice ricorrere a quell'opportunistic principio di *semplificazione* rispetto al quale de Vico Fallani inorridisce: emblematico il ricordo della modalità con cui si intendeva effettuare la rifilatura delle spalliere del Giardino di Boboli. Va detto, tuttavia, che il divario tra ciò che dovrebbe essere e ciò che può e deve essere non può annullarsi del tutto dovendo necessariamente confrontarsi con una sorta di *ragion di Stato* che si traduce in fattibilità tecnica ed economica: contemperare le diverse esigenze in ambito museale è, in sintesi, il principio guida di ogni scelta.

Ciò che va recuperato del *senso della manutenzione*, dunque, è proprio la sua funzione cruciale ma non esclusiva nel processo di conservazione e, in senso più compiuto, di gestione del patrimonio culturale laddove il restauro deve costituire l'eccezionalità e non l'ordinarietà.

2.3 La struttura del Piano di gestione: il modello di APGI

In risposta alle sollecitazioni del PNRR e, più in generale, alle esigenze di nuove indicazioni metodologiche espresse su più fronti nel campo della gestione dei giardini storici, agli inizi del 2024 l'APGI ha elaborato un documento guida di supporto alla redazione di un corretto piano di gestione.

La scelta di definire uno strumento di aiuto derivava, *in primis*, da un dato emerso in sede di valutazione dei progetti partecipanti al bando pubblico inserito nel PNRR per il restauro e la valorizzazione di giardini storici: misura M1C3|2.3 "Programmi per valorizzare l'identità dei luoghi: parchi e giardini storici".

Come analizzato in precedenza, il PNRR prescriveva, tra i requisiti di partecipazione, la redazione di un Piano di gestione: nella maggior parte dei casi esso è stato concepito come sterile elencazione di interventi manutentivi, cancellando l'intento di salvaguardia e trasmissione di memoria che il PNRR ha, invece, inteso riconoscere ai progetti di recupero selezionati.

Valga, come esempio, il caso del Parco Paternò del Toscano per il quale è stato elaborato un piano di manutenzione (e non di gestione) che, in realtà, può essere in buona parte assimilato all'estratto di un manuale di botanica e a un trattato di arboricoltura. Il documento è strutturato come elencazione di definizioni di massima, di tecniche colturali universalmente valide, in linea teorica, completando il contenuto con un glossario generico quasi onnicomprensivo.

Manca un vero piano di conoscenza e, probabilmente, non perché non se ne disponga ma piuttosto per quell'errata attitudine a considerare un piano di gestione come un piano di manutenzione di base che, apparentemente, potrebbe aderire a qualunque giardino appartenente alla categoria presa in esame, nel caso specifico il giardino mediterraneo.

Si giunge così a trattare, in linea generale, le forme dello *xeriscaping* senza entrare nel dettaglio della loro applicabilità al caso in questione.

La medesima genericità si ravvisa nell'indicazione di parametri fondamentali quali, ad esempio, le caratteristiche fisico-chimiche del suolo per le quali si fa riferimento ai valori indicativi ma non si riportano i risultati delle analisi eseguite in loco ai quali andrebbero invece rapportate le scelte operative, dalla selezione delle specie adatte al piano di concimazione, dalla gestione dei cicli irrigui alle tempistiche e modalità per la messa a dimora e così via.

L'Appendice riservata espressamente alla manutenzione del Parco, infine, riduce i contenuti all'essenziale.

La cultura della gestione, dunque, risulta ancora estremamente carente.

La constatazione di questa inadeguatezza e il confronto con i soggetti coinvolti, dal MiC all'ADSI - Associazione delle Dimore Storiche Italiane - coinvolta in quanto alle dimore storiche afferiscono moti giardini di pregio i cui proprietari o detentori/gestori sono tenuti a confrontarsi con difficoltà gestionali notevoli e hanno dovuto adempiere alle richieste del PNRR, hanno indotto l'APGI a costituire un Gruppo di lavoro²⁰ per la formulazione di un modello di Piano di Gestione.

Nel febbraio 2024 l'APGI e il MiC hanno presentato il documento dal titolo: *Il piano di gestione di un giardino storico. Indicazioni metodologiche e contenuti generali*.

2.3.1 Articolazione del Piano di gestione e suoi contenuti²¹

Il Piano di gestione di un giardino storico dotato di una complessità compositiva, storica e vegetale è uno strumento di lavoro finalizzato alla sua conservazione e valorizzazione in quanto bene culturale e paesaggistico. Obiettivi del Piano sono:

Indicare modalità di gestione calibrate in funzione delle finalità e delle strategie riportate nel Piano

Garantire continuità operativa, trasmissibilità di dati e di conoscenze, di strategie organizzative e gestionali, oltre che favorire risposte coerenti nel tempo alle problematiche manutentive, di conservazione, di gestione e di valorizzazione

Indicare le possibili strategie per la sostenibilità d'uso, ambientale, ecosistemica ed economica

Il Piano si fonda sulla conoscenza analitica delle caratteristiche storiche, materiali, vegetali e naturali del giardino, dalle quali derivano i suoi valori culturali, botanici e paesaggistici, le sue potenzialità e compatibilità d'uso e di fruizione, nonché le possibilità di promozione e di interazione con il territorio. Lo schema generale del Piano offre un quadro esaustivo delle possibili azioni e andrà adattato alle condizioni specifiche di ogni singolo giardino, considerandone l'estensione, la complessità, l'organizzazione gestionale e il contesto geografico di riferimento, tenendo conto che esso è parte di un sistema di beni culturali su scala territoriale, condizionato da complesse dinamiche di trasformazione.

Il Piano è uno strumento aperto ad aggiornamenti/adequamenti e va articolato su un livello generale e uno di dettaglio. Ciò permetterà di raccogliere, nel corso del tempo, i risultati di sperimentazioni e di nuove strategie manutentive, di valorizzazione e di gestione che abbiano come presupposto la consapevolezza che il giardino è un luogo soggetto a rapida e costante evoluzione, nel quale sono

²⁰ Coordinamento: Giuseppe Rallo

Gruppo di lavoro APGI: Alberta Campitelli, Vincenzo Cazzato, Mirella Di Giovine, Giorgio Galletti, Giuseppe La Mastra, Alberto Minelli, Patrizia Pulcini, Lionella Scazzosi, Paola Viola. Ha collaborato Carlo Schiesaro.

²¹ Il piano di gestione di un giardino storico. Indicazioni metodologiche e contenuti generali.

presenti esseri viventi (non solo le piante, ma anche gli animali). La sua conservazione è pertanto strettamente legata alla cura e manutenzione, nonché ad una fruizione e valorizzazione compatibile.

Mediante il Piano si dovrà organizzare la conoscenza, sulla base dei dati disponibili e di quelli da acquisire tramite ulteriori indagini e monitoraggi programmati. Si delineeranno anche le modalità di reperimento di fondi, l'eventuale redditività del bene, le azioni sperimentali, lo studio, le tecniche e le pratiche manutentive in grado di ridurre i costi e di veicolare criteri ecosostenibili e di risparmio energetico. Nel Piano potranno essere indicate le azioni innovative di mantenimento, i criteri di fruizione e le attività di comunicazione per una riconoscibilità del giardino su scala nazionale e internazionale.

Ciò costituisce la premessa per la migliore definizione del ruolo che esso potrà svolgere nel processo di crescita identitaria della comunità. Il Piano potrà dare coerenza a progetti a breve, medio e lungo termine nei settori inerenti alla conservazione, la sicurezza e l'accessibilità per una attività responsabile di valorizzazione e fruizione.

Il Piano va organizzato in tre parti:

- Prima parte: attiene alla conoscenza e l'organizzazione e gestione dei dati disponibili, sia per una valutazione dello stato di conservazione che per l'individuazione dei valori fondanti del giardino.
- Seconda Parte: riguarda la gestione con la definizione degli obiettivi che il soggetto gestore si pone in relazione alla conservazione del bene e al miglioramento degli aspetti gestionali, alla sostenibilità economica, da raggiungere attraverso una struttura organizzativa. Sostanziale risulta l'elaborazione di un Nuovo piano di conservazione e manutenzione, coerente con il progetto di gestione del bene e con la strategia economica ipotizzata.
- Terza Parte: riguarda le politiche di gestione, dedicata interamente alle strategie a breve, medio e lungo termine.

Parte prima: Conoscenza

La prima parte concerne la raccolta e la sistematizzazione cartacea e digitale dei dati riguardanti lo stato attuale, con riferimento particolare a quelli territoriali e paesaggistici, a quelli storici (generalmente per ambiti) e, infine, ai rilievi esistenti sia del giardino nella sua interezza che delle singole parti, degli aspetti botanici e del popolamento vegetale. Ad essi andranno aggiunti i rilievi dei manufatti architettonici, scultorei e di arredo, qualora presenti. Un'attenzione particolare dovrà essere riservata ai rilievi - già eseguiti o da effettuare - delle dotazioni impiantistiche e idrauliche interne ed esterne al giardino. Queste ultime sono da intendersi sia in termini di drenaggio che di approvvigionamento e riguarderanno anche gli impianti storici. In questa fase verranno analizzati e digitalizzati anche i dati conoscitivi, i censimenti e i monitoraggi per le valutazioni morfosintomatiche, di stabilità e fitopatologiche già effettuate sulla componente vegetale, sia ai fini del miglioramento dello stato di salute delle piante che per una più oculata gestione del rischio. Fondamentale, ai fini delle progettualità future (manutenzione ordinaria straordinaria, restauri, usi compatibili, ecc....) risulta

l'individuazione dei valori compositivi, storici, paesaggistici, botanici, artistici, naturali e ambientali da preservare.

A questa prima serie di dati faranno seguito quelli relativi alla struttura gestionale in vigore, illustrando il *modello organizzativo ed economico*, nonché le figure professionali attualmente operanti, fino ad includere gli Enti e le eventuali associazioni del territorio nonché altri soggetti coinvolti nella gestione. Verrà inoltre illustrata l'attuale strategia economica complessiva (origine dei fondi, forme di finanziamento pubblico e privato, sponsorizzazioni, ecc.). Saranno acquisiti anche gli elementi conoscitivi riguardanti i diversi usi cui il giardino è soggetto, in modo da effettuare una verifica della loro compatibilità con lo stato conservativo generale. Si farà particolare riferimento anche alle questioni gestionali ed economiche, oltre che alle condizioni di sicurezza e accessibilità dei luoghi. Insieme a quelli più prettamente economici, questi dati risultano molto importanti ai fini della programmazione di una strategia che tenga conto della sostenibilità d'uso.

Un'ulteriore categoria di dati da acquisire riguarda le manutenzioni (ordinaria e straordinaria) e le azioni di cura praticate al presente, in modo da comprendere la relazione tra le stesse e lo stato di conservazione generale del bene e da potere individuare nel Piano le azioni nuove o gli strumenti, i macchinari e le pratiche manutentive che possano garantire sia la migliore conservazione che la compatibilità ecosistemica e ambientale. Si potranno distinguere le azioni sul suolo, sulla componente vegetale sulle acque e sugli impianti nonché sulle architetture e sui vari manufatti presenti nel giardino.

Questa parte del Piano potrà confluire in una sintesi e in un riordino, anche digitale, dei dati esistenti, per una facile confrontabilità e per il loro migliore utilizzo, sia nella *validazione dello stato attuale di conservazione* che nello studio delle potenzialità d'uso, di visita e di fruizione possibili e compatibili del bene.

Si possono far rientrare in questa prima parte anche tutti i materiali inerenti agli interventi di restauro praticati negli ultimi decenni, laddove esistano e siano consultabili, nonché le prassi consolidate di manutenzione ordinaria e straordinaria praticate nel tempo.

Nell'ambito dell'azione conoscitiva, un approfondimento dovrà essere riservato alla componente di naturalità (sottoboschi, prati, ecc.) e biodiversità, a tutti quegli aspetti, cioè, che emergono da una gestione attenta anche all'evoluzione e alla funzione ecosistemica e ambientale.

Attraverso il Piano dovrà essere organizzata la conoscenza, sulla base dei dati disponibili e di quelli acquisiti da ulteriori indagini. Il materiale raccolto e opportunamente elaborato servirà a valutare lo stato di conservazione e il modello di gestione attuale e costituirà la base sulla quale si andranno a costruire progetti e strategie per il futuro del giardino finalizzati alla conservazione delle sue componenti e alla sua sostenibilità e migliore valorizzazione come bene culturale e paesaggistico.

L'obiettivo è quello di definire una base dati aperta a un aggiornamento costante, che guidi nelle valutazioni e negli indirizzi coloro che si avvicenderanno nella cura e gestione del bene. Vi saranno indicate e distinte le operazioni finalizzate al mantenimento della "struttura primaria" accanto a quelle che interessano la sua "sovrastuttura", ossia quelle parti soggette maggiormente a cambiamenti (aiuole, bordure, fioriture, collezioni, ecc.).

Parte seconda: Gestione

La seconda parte del Piano di gestione conterrà il *Nuovo piano di conservazione e manutenzione* finalizzato al mantenimento del disegno generale e di tutte le componenti vegetali, impiantistiche, architettoniche e decorative del giardino. In questa parte si delineerà anche la possibile struttura gestionale e si porranno gli obiettivi di cura e mantenimento che discendono dalla conoscenza dello stato attuale del giardino. Essi riguarderanno sia le varie componenti - strumentalmente suddivise per categorie - che le relazioni tra esse. L'individuazione degli *obiettivi di conservazione, gestione, valorizzazione e comunicazione* costituiscono la parte centrale del Piano di gestione e sono preliminari anche alla pianificazione di eventuali restauri e degli interventi specifici che si pensa di mettere in atto e che potranno riguardare il suolo, gli aspetti impiantistici, quelli ecosistemici e quelli produttivi. Si individueranno anche le fonti di approvvigionamento idrico, i mezzi necessari alla corretta manutenzione, i prodotti e le pratiche più adeguate al carattere e alle specificità del giardino.

Si delineeranno inoltre le *competenze* necessarie e i *ruoli tecnici* atti a garantire qualità alla manutenzione ordinaria, che non va intesa come una prassi ripetitiva e acritica ma come un momento centrale per garantire la qualità espressiva all'insieme del giardino attraverso la corretta cura dei suoi singoli elementi e la conservazione dei loro equilibri.

Andranno previsti un calendario dei lavori, le forme di organizzazione del personale, la sua formazione e le funzioni da esso svolte, le strumentazioni, i prodotti, ecc.

Il *Nuovo piano di conservazione e manutenzione* sarà dotato di grafici esplicativi e, nel caso di un giardino esteso o complesso, esso potrà essere suddiviso per ambiti. Verrà inoltre integrato da un corredo di dati tecnici di facile trasmissibilità, in quanto destinato alle figure del curatore, del capogiardiniere, del giardiniere d'arte, del giardiniere semplice. Si evidenzieranno anche le criticità del giardino e le azioni da mettere in atto. Si indicheranno anche i possibili futuri interventi di *manutenzione straordinaria e restauro* di ambiti e di strutture particolari (manufatti o architetture vegetali, spazi per l'esposizione di collezioni, serre e collezioni botaniche, etc.).

Il Piano dovrà contenere, inoltre, un progetto di conservazione e cura dell'intero patrimonio vegetale ai diversi livelli (arboreo, arbustivo ed erbaceo) prevedendo un piano di monitoraggi (ad esempio di alberi di pregio a due anni, a cinque anni e oltre dieci anni) che si aggiungerà al piano generale di monitoraggio dell'intero patrimonio con modalità da definire in rapporto alle caratteristiche del giardino. Il progetto in questione conterrà criteri e metodi per la gestione pluriennale programmata degli alberi con criticità o di particolare pregio, prevedendo anche un piano di sostituzioni o di rinnovamento, oltre alle necessarie pratiche di cura, concimazione, potatura, ecc. Tutto ciò anche al fine di individuare i criteri di gestione del rischio e garantire la sicurezza di persone e cose.

Il *Nuovo piano di conservazione e manutenzione* conterrà anche gli interventi specifici che si intendono adottare per il suolo, gli impianti, gli ecosistemi e per il mantenimento o l'incremento della produttività, qualora esistente, relativa ad ambiti interni o esterni in relazione diretta con il bene.

A quest'ultimo aspetto si dedicherà una particolare attenzione in quanto nella maggior parte dei casi costituiva un fattore significativo, andato perduto in tutto o in parte, nel corso del XX secolo.

Per ciò che concerne la *Gestione dell'intero complesso* si procederà prioritariamente con la definizione e l'illustrazione degli obiettivi generali, che dipenderanno dalle caratteristiche del giardino e dalla sua storia, dal modo nel quale è inserito nel contesto socioeconomico di cui è parte. In questo schema si propongono alcune finalità che risultano trasversali a ogni tipo di giardino, come ad esempio: la

sostenibilità intesa in senso ampio, l'accessibilità (ivi compresa quella conoscitiva, oltre che fisica), la sicurezza sia nella gestione ordinaria che in quella straordinaria di eventi e iniziative particolari.

Strettamente connessa a questo aspetto è la *compatibilità d'uso*, possibilmente normata o comunque definita da un "Regolamento d'uso" nel quale si detteranno gli indirizzi prioritari. Questo individuerà le modalità di gestione della presenza del pubblico (sia nel quotidiano, sia in occasione di eventi e visite), gli usi compatibili, i limiti e i divieti, le soglie numeriche dei visitatori in relazione agli ambiti più fragili o a rischio, nonché la previsione e l'organizzazione di sistemi di controllo, in collaborazione con gli addetti alla sicurezza. Tutto ciò dovrà essere posto alla base della valutazione delle eventuali e compatibili potenzialità del bene in termini di valorizzazione e di politica culturale, da intendersi non più esclusivamente in senso turistico e di visita, ma come testimonianza storico-paesaggistica, luogo di cultura, del tempo libero, della produzione, della biodiversità e naturalità.

In funzione degli obiettivi si calibreranno criteri e metodi di comunicazione al fine di rivedere il modo in cui il giardino in questione è percepito dalle comunità locali e in ambito nazionale o internazionale.

La struttura di gestione avrà come obiettivo anche la dotazione di un parco di "progetti guida", coerenti con le strategie di conservazione e valorizzazione indicate e che affrontino le diverse tematiche, anche con l'obiettivo di promuovere e sostenere una sperimentazione tecnica in diversi settori (manutenzione straordinaria, riciclo, risparmio energetico, conservazione della biodiversità fino a progetti educativi, di partenariato con altre realtà nazionali e internazionali, progetti speciali di restauro, ecc.).

L'incremento dello standard qualitativo del giardino inteso come luogo di cultura, natura e produttività, spendibile in direzioni diverse, dipenderà anche dalla qualità e dal tipo di progetti di cui l'organismo gestionale si doterà, nonché dalle interazioni che riuscirà ad attuare con gli altri attori nazionali, regionali e locali.

L'individuazione degli obiettivi dovrà essere posta in diretta relazione con la definizione della struttura organizzativa e operativa, per la quale si individuerà una catena di responsabilità interna ed esterna, nonché una eventuale squadra tecnico-operativa, composta da professionalità competenti in merito alla conservazione e cura del patrimonio vegetale, dei manufatti e della produzione.

Il tema della *formazione continua* degli operatori tecnici, amministrativi e dei giardinieri d'arte, dedicati alla sua cura, dovrà essere posto alla base della qualità sia della conservazione paesaggistica del giardino che della sua gestione e fruizione.

Una particolare attenzione andrà riservata sia allo studio che all'eventuale recupero e applicazione delle tecniche tradizionali di coltivazione proprie del giardino o della tenuta, in quanto rappresenta a volte espressione della storicità del luogo e premessa della sua forma. Un aspetto ulteriore riguarda la sempre maggiore istanza di sostenibilità ecosistemica e ambientale che potrà prevedere buone pratiche sia nell'ambito delle prassi manutentive che di risparmio energetico e di salvaguardia dei valori naturali insiti in ogni giardino.

Parte terza: Politiche e strategie a breve, medio e lungo termine

La terza parte del Piano di gestione verte su due temi: la *strategia economico-finanziaria* finalizzata a garantire la conservazione del bene e le *strategie di fruizione, valorizzazione e comunicazione*. I due aspetti sono strettamente connessi in quanto la definizione di una politica e di una strategia per la

conservazione economicamente sostenibile dipende anche dal modo in cui il giardino viene “presentato”, promosso, valorizzato sia a livello locale che nazionale.

Ogni giardino potrà individuare le proprie strategie di gestione in relazione al patrimonio vegetale di cui è composto, a quello storico-artistico, agli aspetti ecosistemici e naturali.

Non va dimenticato il *valore identitario* che esso può avere per le comunità, locali e non, che può essere elemento di promozione e consapevolezza del suo valore.

Tra gli obiettivi che potranno essere posti alla base di una programmazione strategica, oltre a quello della sostenibilità economica, potrebbero esserci anche i possibili modi di *incremento dei valori* insiti nel giardino: ad esempio, attraverso una strategia di arricchimento botanico mediante la creazione di nuove collezioni compatibili con i caratteri del sito, o attraverso la reintroduzione di antiche cultivar. Allo stesso modo si possono prevedere ulteriori restauri di settori e ambiti importanti in non buone condizioni conservative.

Tra gli obiettivi strategici vi è il progressivo e necessario adeguamento del giardino ai *cambiamenti climatici* in atto che può essere affrontato in vari modi, ma che non può non essere preso in considerazione in una prospettiva futura.

Per la salvaguardia dei valori di natura e floro-faunistici nell’ambito del giardino e del territorio circostante bisognerà lavorare, nel tempo, promuovendo un cambiamento di punto di vista generale sulla percezione della sua “bellezza”, educando a valori che solo di recente stanno mostrando la loro importanza e straordinarietà, connessi alla naturalità del tutto o delle parti. Si potranno anche individuare possibili sperimentazioni, come nel campo della gestione ecosistemica, in relazione ai cambiamenti climatici, prevedendo, ad esempio, l’implementazione di varietà naturali maggiormente compatibili con le condizioni pedoclimatiche nel rispetto dei valori compositivi e della storia del giardino.

La strategia economico-finanziaria potrà essere impostata su due fronti: di questi, uno è quello del reperimento dei fondi, che rimane comunque un aspetto cruciale e dipenderà molto dal rapporto pubblico-privato che il management del giardino riuscirà a promuovere. Si potrà inoltre guardare alla *sostenibilità economica* del giardino considerandolo, in prima istanza, anche un bene in grado di produrre lavoro.

Un altro fronte riguarderà, ad esempio, le politiche di risparmio energetico. Andrà comunque definita una strategia per la conservazione e il buon mantenimento del patrimonio vegetale, del patrimonio storico, architettonico e artistico, degli aspetti ecosistemici, degli aspetti impiantistici, a partire dalle nuove prospettive aperte dalla gestione digitale dei dati inerenti al giardino.

Su questo aspetto sono in corso importanti sperimentazioni che potranno essere testate e adattate alla quantità di dati disponibili. Fondamentale dovrà essere l’impiego di personale con professionalità specifiche, oggetto di formazione continua per garantirne l’aggiornamento delle conoscenze.

Il Piano di gestione è il luogo in cui si possono operare scelte di lavoro, di progettualità, inaugurare processi per far crescere e per immaginare il futuro di un giardino, sulla scorta delle conoscenze riordinate e razionalizzate nell’ambito del Piano.

Centralità strategica dovrà inoltre essere data al rispetto delle compatibilità d’uso (i cui criteri saranno meglio specificati nel “Regolamento d’uso”), al modo in cui si ritiene possano essere incrementati i servizi ricettivi e l’accoglienza, riservando un’attenzione particolare al miglioramento dell’accessibilità.

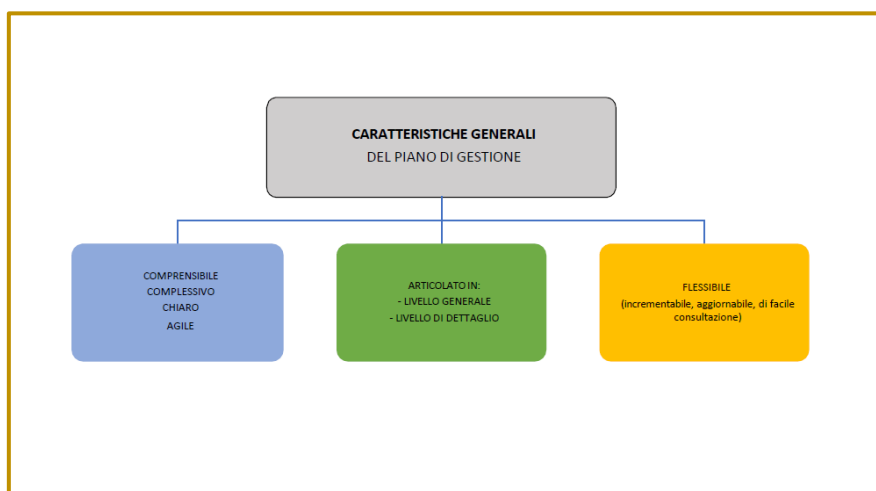
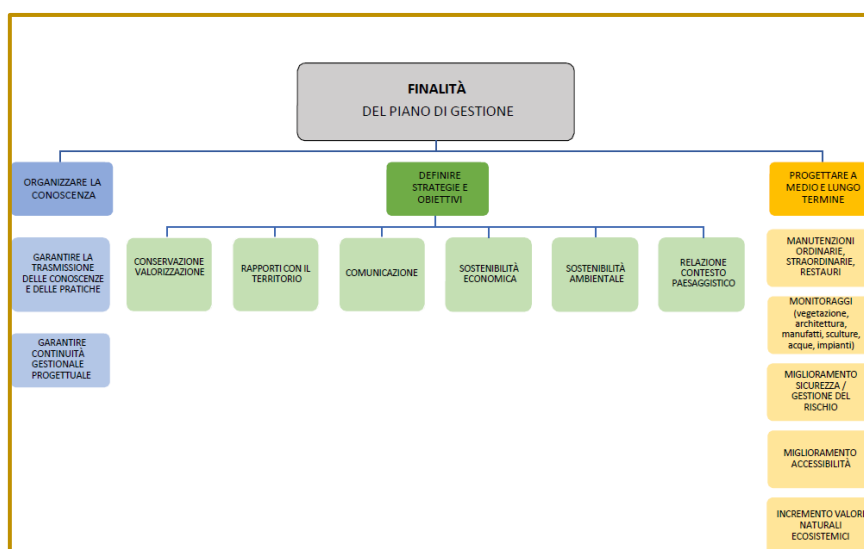
Tali criteri saranno basati non solo sulla crescita della conoscenza storica, ma anche sulla consapevolezza che il giardino è, oggi più che mai, un presidio di valori plurimi e un ambito multifunzionale.

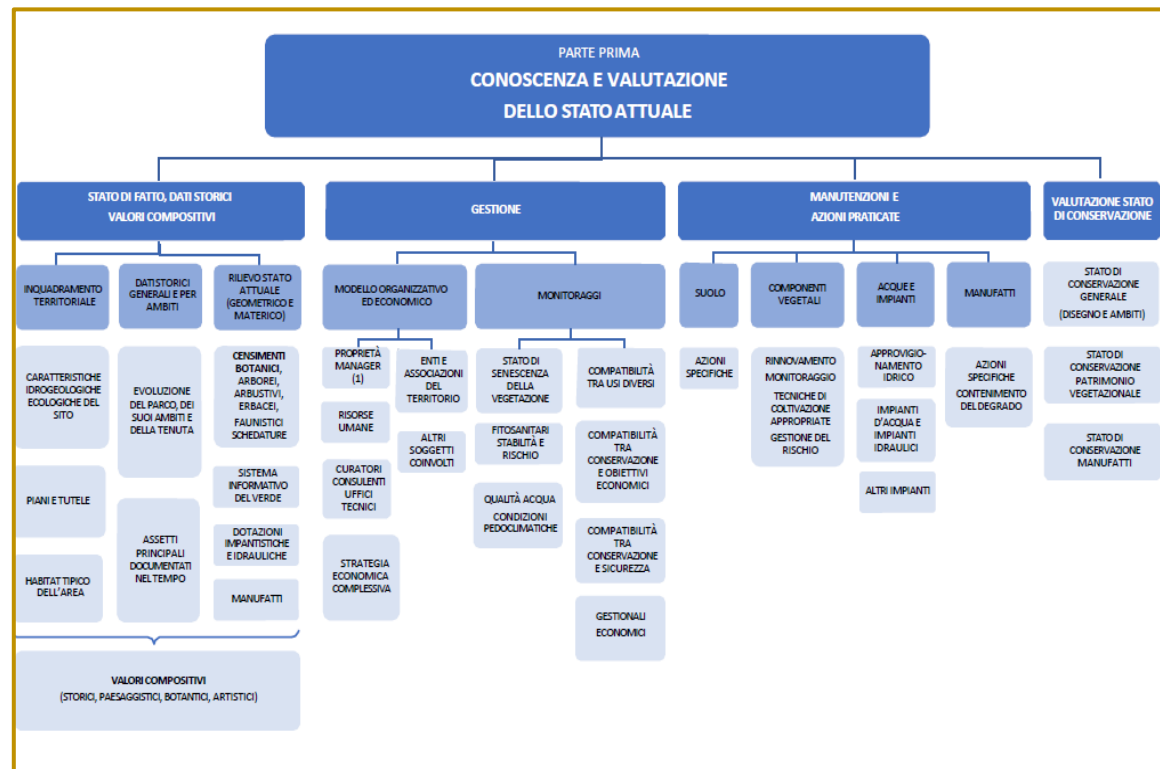
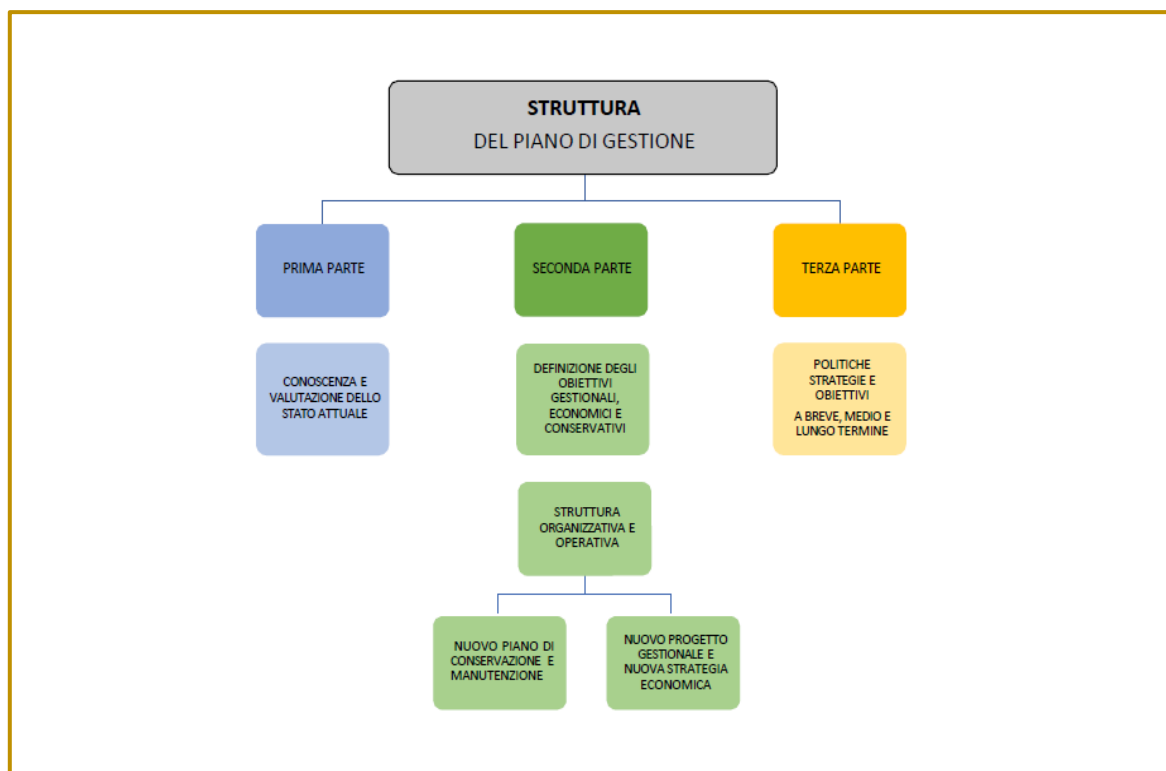
Le strategie di comunicazione e valorizzazione andranno ripensate e reimpostate sulla scorta di questa *multidisciplinarietà* e sui diversi aspetti e qualità che il giardino contiene, facendo emergere tematiche e interessi da spendere su scala nazionale e internazionale, a seconda della sua importanza.

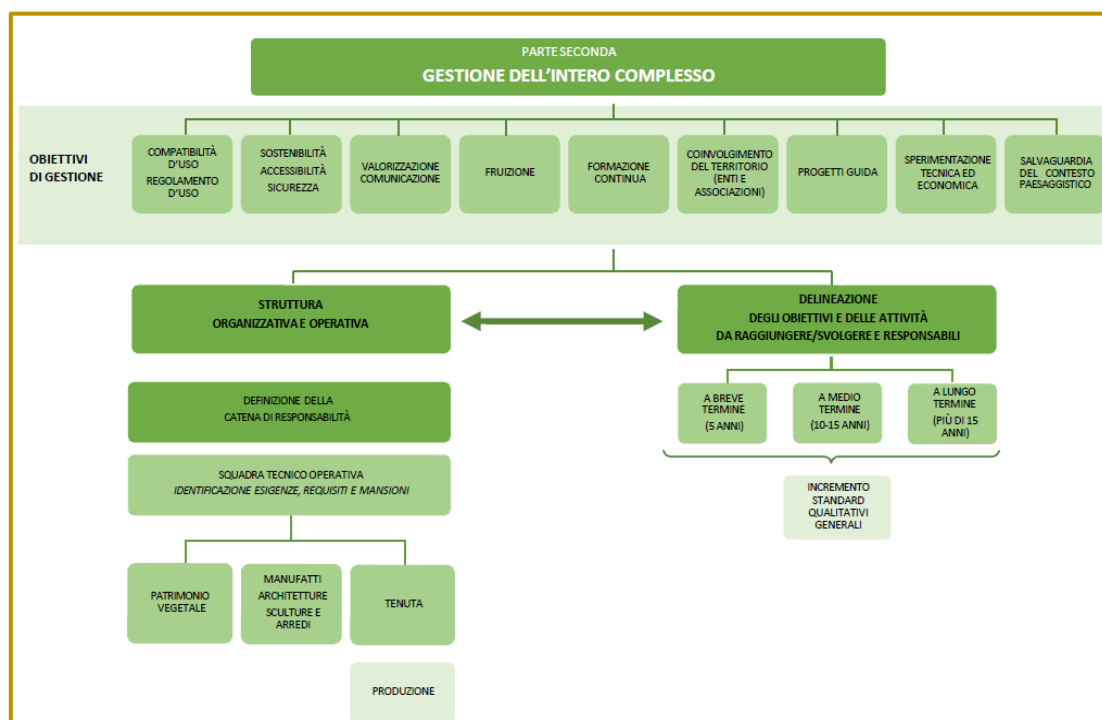
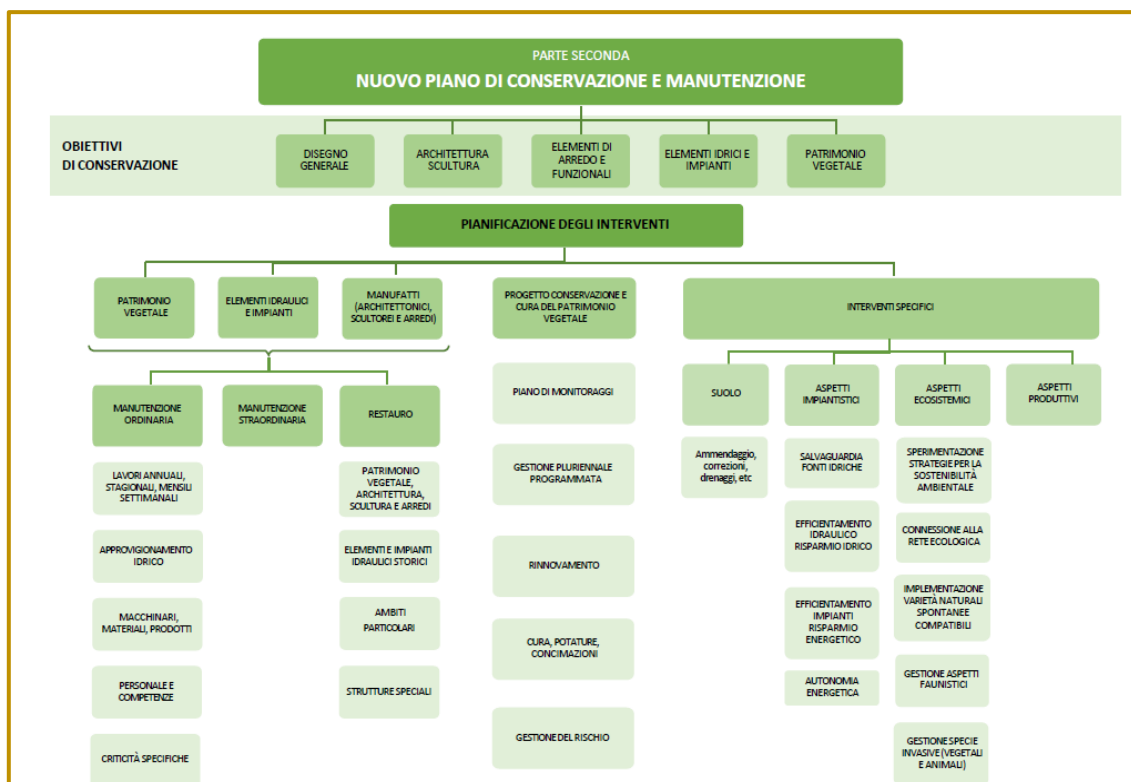
Ai fini della elaborazione e dello sviluppo di una *comunicazione efficace* si forniranno le chiavi interpretative del giardino e le direttrici della comunicazione che scaturiranno dalla sua storia, dai personaggi ad esso legati e dalle sue caratteristiche compositive e botaniche.

Con il supporto di personale specializzato si potranno progettare un incremento e una ridefinizione della comunicazione sia in termini di promozione che di approccio alla visita.

L'obiettivo sarà *l'ampliamento di conoscenze* per ridisegnare il piacere della visita, veicolando valori e saperi, rendendo i visitatori partecipi della vita del giardino, dei processi manutentivi e di riproduzione delle piante, favorendo le suggestioni, attraverso un contatto flessibile, in equilibrio tra la spontaneità di una visita libera e le potenzialità emozionali e conoscitive di una visita mirata.







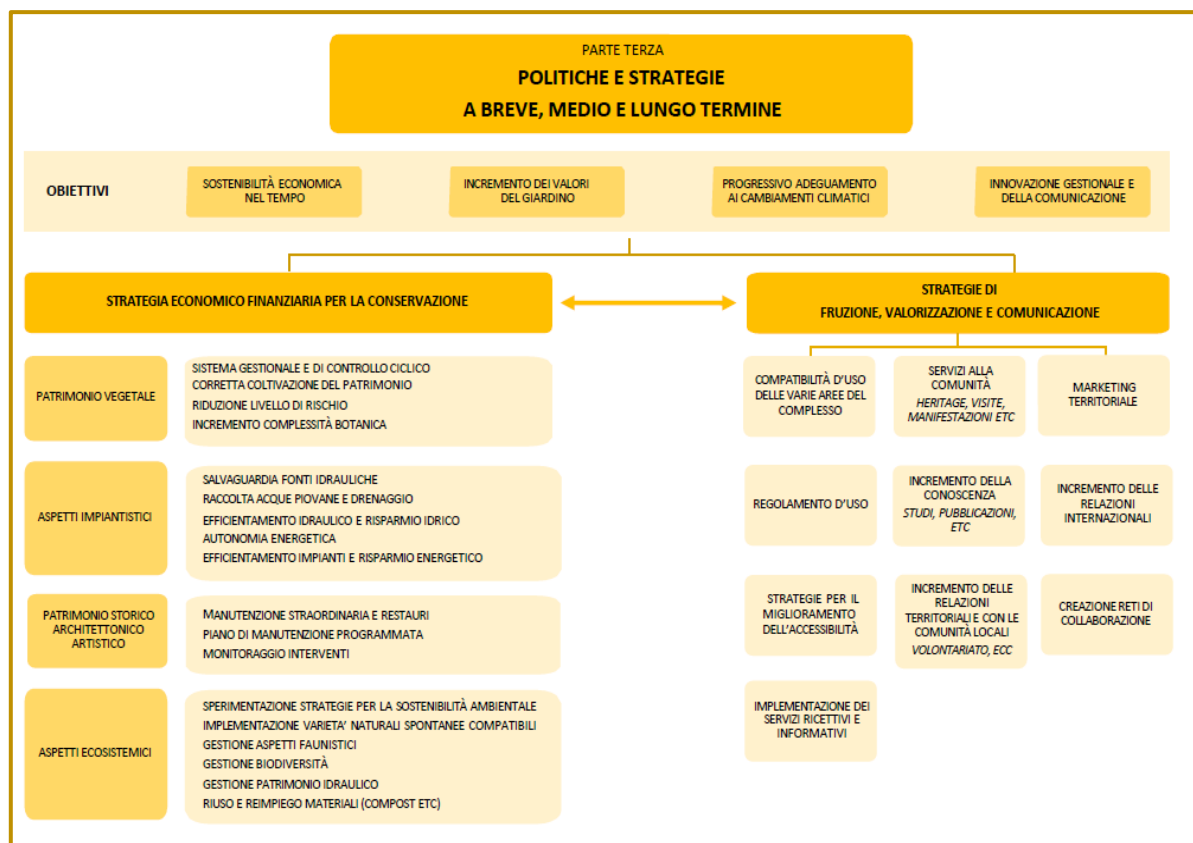


Figure 1 - 7: Struttura del modello di Piano di gestione APGI

2.3.2 Considerazioni al Piano APGI

Il modello di Piano di gestione dei giardini storici strutturato da APGI ha l'innegabile merito di aver fornito un primo concreto contributo a quanti sono chiamati a *curare* e *conservare* un giardino storico. Il modello, che fornisce risposte esaustive ai parametri richiesti dal PNRR, si pone come strumento di riferimento da calare nelle singole realtà.

Come già riferito per il CSA - Capitolato Speciale d'Appalto - abbozzato nel 2000 e poi convertito in Linee guida e non in rigido documento da inserire tra gli elaborati di progetto, non può esistere un piano di gestione universalmente valido.

Tale ipotesi sarebbe del tutto in contrasto con l'idea stessa di *giardino storico* inteso, non solo come creazione artistica multi compositiva ed esposta ad un dinamismo inarrestabile soprattutto per la componente vegetale, ma anche come espressione culturale di un momento storico, di un contesto geografico, di una realtà socio-politica, di una corrente di pensiero, di una moda o di una tendenza, di un nuovo gusto compositivo ossia una creazione peculiare in cui non sempre si ravvisano punti di contatto o repliche con altri siti, per quanto afferenti alla medesima "categoria di giardini storici".

Ogni giardino, infatti, è il prodotto di una concatenazione di elementi costitutivi e di scelte strategiche e funzionali: il risultato compositivo che ne deriva è la migliore risposta possibile ai fattori valutati, dalla posizione geografica al clima, dall'esposizione all'orientamento, dalla luminosità alle temperature, dalle pendenze all'orografia, dalla disponibilità di risorse idriche alle potenzialità produttive, dal gusto del committente alle soluzioni del progettista, dalle mode del tempo agli interessi botanici, dalla disponibilità economica alle competenze tecniche a disposizione.

Ne consegue che un giardino storico non può non essere un *unicum* in cui natura e architettura si fondono per suscitare emozioni in chi vi si immerge e per creare stupore ammirazione verso lo *status* del committente conservando nel tempo la capacità di garantire piacevolezza a chi ne fruisce...non più la nobiltà nelle sue occasioni di svago e rappresentanza ma quanti ne vogliano condividere il fascino e la bellezza; una fruizione che, come si è visto, è oggi sempre più diversificata e funzionale alla conservazione del sito stesso.

Alla tutela di queste caratteristiche e al rispetto delle esigenze dei fruitori risponde il piano di gestione. Il modello APGI ha scrupolosamente vagliato ogni singolo aspetto che investa la cura, la salvaguardia e la gestione di un giardino storico.

Ciascun membro del Gruppo di lavoro si è fatto portatore del proprio bagaglio di conoscenza ed esperienza, acquisito in ambiti professionali differenti e garantendo, così, quell'approccio multidisciplinare da sempre considerato e verificato come indispensabile.

A distanza di oltre un anno e nonostante l'impellenza di adempiere agli obblighi del PNRR, rigorosissimo nella definizione delle tempistiche di rendicontazione, il modello di Piano APGI non ha registrato il riscontro immaginato e, nonostante il suo rigoroso impianto scientifico, non ha trovato concrete applicazioni né nel settore pubblico né in quello privato.

Per quest'ultimo caso occorre, comunque, considerare che il contesto in cui hanno trovato applicazione i dispositivi del PNRR è ben diverso da quello della Pubblica Amministrazione e il Piano di gestione viene formulato dagli stessi progettisti a cui è stato affidato il progetto di recupero del giardino. Tale situazione potrebbe non soddisfare le richieste del PNRR riscontrandosi carenza sul piano della valorizzazione, della comunicazione e della gestione della fruizione.

Quanto alla P.A., la complessità delle procedure ha marginalizzato la definizione del Piano di gestione.

Il PNRR, ad ogni modo, ha solo avuto il pregio di calamitare l'attenzione sul Piano di gestione ma, naturalmente, si tratta di una necessità che investe ordinariamente i giardini storici e di cui da oggi in poi non si potrà più fare a meno anche quando il sipario sarà calato sul PNRR.

Il Piano di gestione dovrà essere lo strumento operativo con il quale ogni giardino storico dovrà essere salvaguardato in ragione dei valori culturali che lo caratterizzano.

Pur nella certezza che si dovrà ricorrere a strumenti gestionali adeguati, ad oggi il modello APGI risulta ancora eccessivamente complesso e poco accessibile o accattivante. Trova conferma, in realtà, l'idea dell'immobilismo rassicurante e della resistenza al cambiamento quando ci si vuole illudere che questo sia superfluo o troppo ambizioso.

L'articolazione capillare del piano APGI viene percepita come ostica, eccessiva ad una prima valutazione, trascurando quel dato fondamentale che esso non ha la pretesa di essere rigido e universalmente applicabile. La sua completezza di dati e informazioni andrebbe intesa solo come base di un modello gestionale da far aderire ad ogni giardino in base alla sua caratterizzazione e alla sua specificità. Di contro, vi si può ravvisare una ridondanza di contenuti se non una ripetitività di alcuni elementi per quanti non riescano a cogliere le sottili sfumature inserite in virtù di quella molteplicità di carichi di esperienze dei compilatori e forse anche della pressante aspirazione a *far bene*!

Non sfuggiva, a quanti ne hanno voluto articolare la struttura, che queste stesse sfumature non vanno considerate come prescrittive qualora lo strumento da costruire debba essere più contenuto.

Ciò presuppone, in verità, la formulazione di un piano di conoscenza accurato al fine di individuare gli ambiti di applicabilità del piano stesso: una scelta consapevole per una gestione adatta al sito in esame.

Questo è l'unico vero presupposto di un Piano di gestione coerente con la sua ragion d'essere.

Nell'applicabilità del Piano APGI si ravvisa un limite comunicativo: nel vortice delle progettualità PNRR e di tutti gli impegni ad esso connessi, è mancato un corposo piano di comunicazione e presentazione di questo strumento progettuale tale da proporlo come utile supporto. La sua divulgazione è rimasta circoscritta ad un ambito troppo ristretto e non ha raggiunto tutti i soggetti direttamente o indirettamente interessati. La riprova di questa considerazione sta nel fatto che, come vedremo, neppure i grandi giardini del sistema museale lo hanno acquisito come dotazione imprescindibile della struttura gestionale.

Averlo riservato a un contesto piuttosto limitato ne ha compromesso l'utilizzo; sarebbe stato opportuno, al contrario, divulgarlo ed illustrarlo specificandone la natura propositiva e non impositiva: non una complessa elaborazione d'*élite* ma un ulteriore passo avanti nel processo di conservazione di un patrimonio universale perché il giardino è tra le opere più complesse progettate e realizzate dall'uomo, basato sull'utilizzazione, quanto più armonica possibile, di una pluralità di componenti, *il recinto meraviglioso nel quale si impara a barare con le leggi della natura*. [Grimal,2005]

2.4 Casi studio

Per l'individuazione di un modello di Piano di gestione dei giardini storici quale strumento guida per gli elaborati progettuali che ogni gestore, pubblico o privato che sia, è chiamato a strutturare, nel presente progetto di ricerca sono stati indagate le modalità operative e le scelte gestionali di alcuni giardini storici afferenti a siti museali.

Data la tipologia e la specificità dell'oggetto di indagine, l'attività di ricerca ha riguardato essenzialmente i Musei aderenti al *Tavolo verde*, costituito, come si è visto, presso la Direzione Generale Musei per la prima volta nel 2018, tra i Musei statali dotati di autonomia speciale a cui afferiscono importanti giardini storici.

In particolare, sono stati attenzionati i progetti gestionali del *Giardino di Boboli*, *Parco storico del Castello di Miramare*, *Villa d'Este*, *Museo e Real Bosco di Capodimonte*.

Una valutazione di dettaglio ha, invece, riguardato il *Museo Reggia di Caserta*, l'unico ad aver già adottato, dal 2023, un Piano di Conservazione e Gestione Programmata - PCGP - inteso come strumento in continuo divenire.

Per completare il quadro di insieme e pervenire ad una valutazione più ampia, l'operato dei Musei Statali è stato posto a confronto con una diversa tipologia di giardino storico ma di egual pregevolezza ed interesse anche ai fini della sua fruizione, di proprietà privata ed estraneo al Sistema museale nazionale: il Giardino di Ninfa.

2.4.1 Giardino di Boboli



Figura 8: Veduta panoramica del Giardino di Boboli verso Palazzo Pitti

Il Giardino di Boboli afferisce alle Gallerie degli Uffizi, Istituto museale del MiC, di livello Dirigenziale generale che include anche Palazzo Pitti, gli Uffizi e il Corridoio Vasariano. Rientra nel sito UNESCO *Centro storico di Firenze*, iscritto nella lista del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO sin dal 1982, di cui è parte integrante grazie al suo *eccezionale valore universale* come esempio di giardino all'italiana e museo a cielo aperto.

Iniziato nel 1549, su progetto di Niccolò Pericoli, detto il Tribolo, per la Duchessa Eleonora di Toledo, il Giardino di Boboli, di circa 33 ettari, rappresenta uno dei maggiori esempi di giardino all'italiana. In un grande fermento di idee, tra messa in dimora di siepi, alberi, piante rare e selvatiche e la costruzione di fontane, si cercava di rendere Boboli uno dei più significativi giardini, degno di una dimora granducale. Alla morte del Tribolo la direzione dei lavori passò a Bartolomeo Ammannati e in seguito a Bernardo Buontalenti. Tra i primi interventi di rilievo fu la realizzazione della *Grotta di Madama*, realizzata dal 1553 al 1555, nell'intento di ricreare ambienti naturalistici, popolati da misteriosi esseri e animali di pietra. Tra il 1583 e il 1593 prese forma, sotto la direzione di Bernardo Buontalenti, la grotta grande di Boboli, detta *Grotta del Buontalenti*, sorta al posto di un vivaio progettato da Vasari. La grotta fu realizzata con grande effetto scenografico: concrezioni calcaree in forma di stalattiti, conchiglie e rilievi in terracotta, cui l'acqua che scivolava dalle pareti dava vivacità e colore. Nel 1631 Giulio Parigi trasformò l'Anfiteatro da architettura di verde in architettura in muratura e nella prima metà del '700, vi verranno collocati l'obelisco egizio pervenuto da Luxor attraverso le collezioni medicee romane e la vasca dalle Terme di Caracalla a Roma. A monte dominava tutto il complesso la *Statua dell'Abbondanza*, iniziata dal Giambologna e terminata da Pietro Tacca. Sotto i Granduchi Cosimo II e Ferdinando II de' Medici, il Giardino fu ampliato ad opera di Giulio e Alfonso Parigi, estendendosi a sud, parallelo al Palazzo, entro la cerchia delle mura. La direttrice fu data da un viale centrale, il *Viottoalone*, al termine del quale Alfonso Parigi progettò una grande vasca ellittica con un isolotto centrale, entrambi popolati da statue di figure fantastiche e mitologiche; al centro dell'Isola fu trasportata la monumentale statua dell'*Oceano* del Giambologna. Nella seconda metà del '700, sotto il Granducato di Pietro Leopoldo di Lorena, furono commissionati i primi di una serie di notevoli interventi ad opera degli architetti Gaspare Maria Paoletti, Giuseppe Cacialli, Pasquale Poccianti e Zanobi del Rosso. A quest'ultimo furono commissionati da Pietro Leopoldo due complessi architettonici fondamentali per il completamento dell'assetto del Giardino: il *Kaffeehaus* e la *Limonaia*. Il primo è un elegante padiglione arrampicato sul pendio, che divenne tappa d'obbligo delle passeggiate della corte lorenese. La Limonaia, invece, sorse nel luogo in cui Cosimo III aveva fatto costruire il serraglio degli animali, dove erano tenuti animali esotici delle specie più disparate. Il nuovo edificio fu adibito al ricovero degli agrumi - circa 500 conche - già collezionati dai Medici nel '500.

Molti degli inserimenti vegetali assumono in questo giardino forme e significati spettacolari.

Tra le collezioni botaniche spicca il **Giardino delle Camelie**, situato tra l'ala Sud di Palazzo Pitti e il bastione della Meridiana, pensato per mettere in comunicazione gli appartamenti privati del principe Mattias de' Medici, con il Giardino di Boboli. In origine questo spazio lungo e stretto era un'area destinata alla coltivazione delle cosiddette *cipolle da fiore*, espressione con cui si indicavano le bulbose, in cassoni rialzati edificati in muratura. Nel 1688, quando quegli appartamenti furono destinati a Violante di Baviera, sposa del Grand Prince Ferdinando de' Medici, fu ristrutturato anche il giardino arricchito di una piccola grotta con aspetto finto diruto al cui interno erano previsti giochi d'acqua per allietare gli ospiti. A fine '700 il piccolo giardino venne infossato per il rialzamento del piazzale della

Meridiana, così la solarità necessaria per la coltivazione delle piante fiorite venne meno e queste condizioni spinsero a destinare quest'area alla coltivazione delle camelie, molto in auge a quel tempo. La collezione di camelie di Boboli comprende circa 66 cultivars, quasi tutte della specie *Camellia japonica* e risalgono agli inizi dell'800.

L'**Anfiteatro**, progettato dal Tribolo per Eleonora di Toledo e realizzato nel 1550 dopo la morte del suo ideatore, era concepito come un'architettura vegetale, un *Anfiteatro di Verzura* che costituiva l'ingegnosa trasformazione della cava di pietra forte da cui era stato estratto il materiale per la costruzione di Palazzo Pitti. Fu Cosimo II, nell'ambito dell'ampliamento del Palazzo, a decidere di trasformarlo in un anfiteatro in muratura. I lavori vennero ripresi nel 1630 per volere di Ferdinando II, sotto la guida di Giulio Parigi, e si conclusero nel 1634. L'Anfiteatro assunse così un aspetto simile a quello attuale, documentato da numerose incisioni che testimoniano gli allestimenti per feste e caroselli. Dopo la rappresentazione tenutasi nel 1739 per l'arrivo del Granduca Francesco Stefano di Lorena, la platea venne trasformata in un giardino formale o all'italiana, e l'Anfiteatro perse la sua funzione di luogo per gli spettacoli. Con l'arrivo di Pietro Leopoldo nel 1765 il teatro divenne ambientazione perfetta per le feste campestri, allora molto in voga, che il Granduca volle in alcuni casi aprire al pubblico. Nel periodo lorenese vennero inseriti anche l'obelisco egizio e la vasca di granito rosso, attualmente al centro della platea, provenienti dalle collezioni di Villa Medici a Roma.

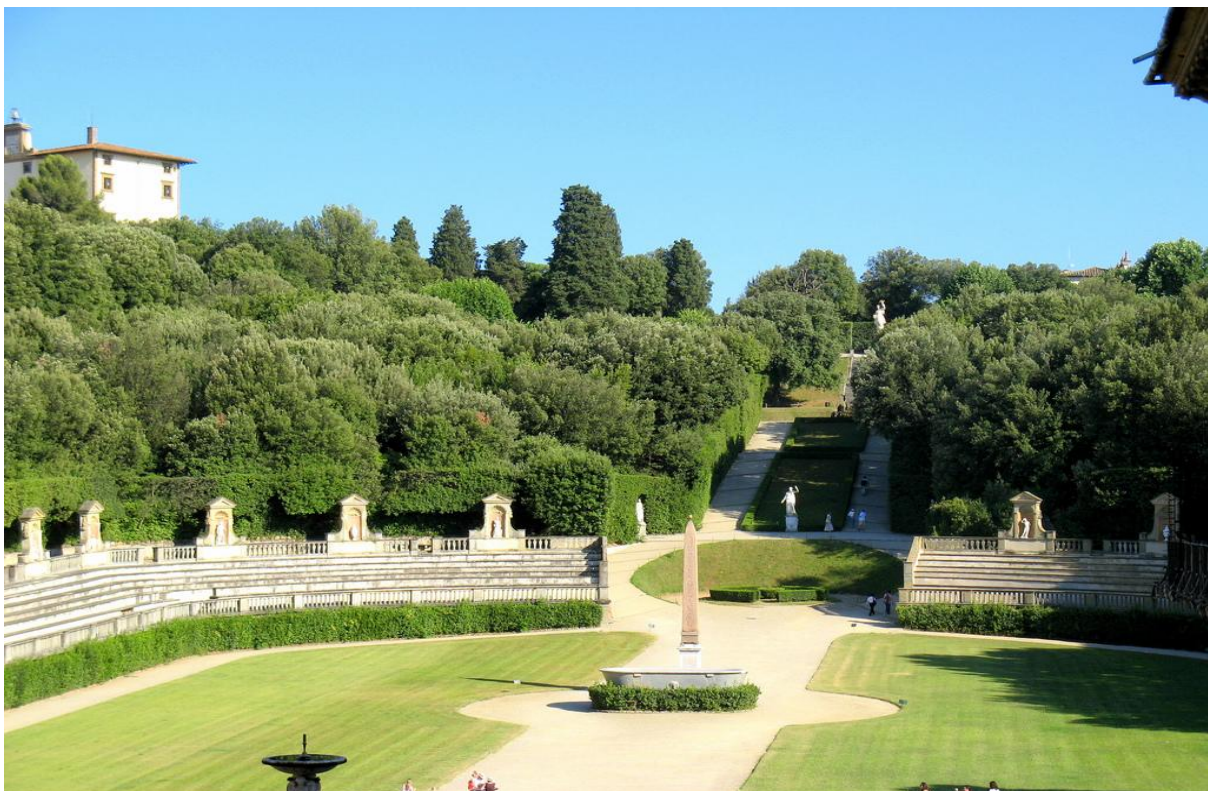


Figura 9: Giardino di Boboli - Anfiteatro



Figura 10: Giardino di Boboli - La Grotta del Buontalenti

Le **Cerchiate** sono caratteristici viali coperti a tunnel da alberature intervallate da arbusti sempreverdi: strutture sorte a partire dal 1612, quando iniziarono i grandi lavori di sterro per creare il Viottolone dei cipressi, i Labirinti, le Ragnaie e appunto le Cerchiate. In origine le finalità del Giardino erano principalmente agricole e venatorie; ciò che oggi ha il solo scopo di fornire silenzio, ombra e bellezza al visitatore, era al tempo adibito al ricovero delle piante. Per questo alla struttura principale delle Cerchiate, costituita da lecci intrecciati e curvati ad arte a creare la copertura, si intervallano allori, viburni e phillyree posti a creare una barriera per proteggere le piante ivi ricoverate.

Il **Giardino della Botanica Superiore** si trova nell'area ad ovest del Viale dei Cipressi; ad esso si accede dalla Cerchiata Grande, tramite un cancello decorato da un mosaico rustico. L'area quadrangolare, la cui conformazione attuale risale alla metà dell'Ottocento, nasce come orto al momento dell'ampliamento secentesco di Boboli. Nella seconda metà del Settecento, su progetto di Niccolò Caspero Paoletti e Giuseppe Ruggeri, fu destinato a *Jardin Potager*, ossia uno spazio dedicato alla coltivazione di piante utilizzate per consumo alimentare e di specie rare ed esotiche come gli ananassi e disposto su tre terrazzamenti. Nel 1852 il *Jardin Potager* fu destinato all'ampliamento del Museo di Fisica e di Storia Naturale e la Botanica Superiore fu completamente trasformata, per poter organizzare le piante in modo sistematico a seconda dell'area geografica di provenienza. Posteriore al 1874 è, invece, l'*Aquarium*, una grande vasca circolare suddivisa in quarantotto celle, ognuna contenente specie e varietà diverse di piante acquatiche.



Figura 10: Giardino di Boboli - Giardino della Botanica superiore

Intorno al 1550, con l'inizio dei lavori di sistemazione del Giardino di Boboli, fu realizzato un piccolo giardino sistemato di fianco alle mura del Convento di San Giorgio ed adibito, secondo la volontà di Cosimo I de' Medici, alla coltivazione dei frutti nani, come è evidente anche dalla rappresentazione di Boboli nella celebre lunetta dipinta da Giusto Utens (1599-1602). In questa porzione di giardino, negli anni tra il 1553 ed il 1555, fu costruita una piccola grotta, in seguito denominata "di Madama", sotto la direzione di Davide Fortini.

La parte antistante la Limonaia è costituita da un giardino con quattro grandi aiuole destinate essenzialmente alla coltivazione delle rose.

Il complesso delle **Scuderie reali** è costituito da una vasta area verde di oltre sei ettari, che si estende fra il confine meridionale del Giardino di Boboli ed il viale Macchiavelli. Per le memorie storiche che accoglie e per la sua ubicazione essa rappresenta una significativa appendice del Giardino di Boboli ed una cerniera di collegamento tra questo e il Viale dei Colli ed è accessibile gratuitamente.

Il **Giardino Ganimede** fa parte dei giardini prospicienti il Kaffeehaus e fu sistemato negli anni '70 del Settecento quando il granduca Pietro Leopoldo di Lorena volle risistemare le aree incolte e boschive in nuovi spazi architettonicamente ordinati e con un nuovo sistema espositivo delle sculture antiche e rinascimentali e organizzati in un giardino erbato con bordure di siepi poste come limiti ai vialetti: la collina era disegnata da scalinate simmetriche e da terrazze coltivate a vigne alternate da alberi da frutto. Come fulcro compositivo dell'insieme venne posizionata, nei prati più a valle, la nuova Fontana

di Ganimede. La struttura geometrica del giardino è rimasta immutata, solamente oggi appare molto semplificata: le recinzioni in grigliato sono scomparse, così come le vigne e molte siepi.

Questa sintetica descrizione degli elementi compositivi di Boboli ha il solo scopo di evidenziarne la complessità: per la ricchezza del suo patrimonio architettonico e botanico, infatti, il Giardino di Boboli si presenta come un sito di grande interesse e uno dei maggiori giardini storici ancora esistenti che resiste alla fragilità intrinseca dei suoi elementi costitutivi, dalla componente arborea alle fontane, dalle collezioni botaniche alle architetture. Il suo fascino e la sua bellezza, travalicando secoli di storia, continuano ad incantare tantissimi visitatori, in media più di un milione all'anno²² (1.193.062 nel 2022).

Inserendosi nel sistema museale delle Gallerie degli Uffizi, il Giardino di Boboli è interessato da progetti di educazione al patrimonio, miglioramento dell'accessibilità e abbattimento delle barriere fisiche e iniziative di collaborazione enti e associazioni senza scopo di lucro. Tra le iniziative per l'accesso facilitato agli spazi museali e la promozione del patrimonio rientrano, ad esempio, le visite sensoriali che rendono la *Botanica Superiore* un vero e proprio giardino dei sensi: alla scoperta di profumi e di suoni si può apprezzare col tatto la delicatezza dei fiori, percepire le superfici e le consistenze degli alberi e dei vari elementi naturali ascoltando una narrazione che completerà l'esperienza con informazioni e suggestioni.

Tra i servizi di miglioramento della visita, anche le fontanelle di acqua potabile nei pressi del Giardino di Madama, Giardino del Cavaliere, Grotta di Adamo ed Eva, Prato delle Colonne.

Le Gallerie degli Uffizi garantiscono ai residenti nella città di Firenze l'accesso gratuito al Giardino.

Il Giardino dispone di uno specifico Regolamento di visita, che va ad integrare quello generale delle Gallerie degli Uffizi, il cui incipit recita:

Il Giardino di Boboli è un museo all'aperto. Il suo fragile patrimonio storico, artistico, architettonico, vegetale e animale deve essere salvaguardato. Questo può accadere solo grazie alla collaborazione di tutti i visitatori.

E da questo principio, apparentemente scontato, inizia la sfida per la salvaguardia di un sito eccezionale.

La gestione del Giardino di Boboli è coordinata da una Struttura organizzativa costituita dalla Divisione Architettura, attraverso il *Dipartimento Boboli* e il *Dipartimento Botanica*, entrambi diretti dallo stesso Funzionario Architetto MiC. Al vertice della struttura vi è il Direttore Generale.

²² Le Gallerie degli Uffizi, nel loro complesso, registrano circa 4 milioni di visitatori all'anno.

L'immagine riporta le vie principali per muoversi sulla collina, dal basso verso l'alto e viceversa, in modo da poter scegliere la via più adatta alle esigenze di ognuno.

		Media 12% Salita con pendenza significativa
		Media 9% Salita con pendenza media
		Media 6% Salita con pendenza bassa
		Metri corrispondenti all'altezza s. l. m.

La Riforma del Ministero e l'introduzione dell'autonomia speciale per i principali Istituti museali italiani, tra cui le Gallerie degli Uffizi che comprendono il Giardino di Boboli, hanno consentito a questo pregevole sito di intraprendere, dal 2022, la strada rivoluzionaria della programmazione a medio termine attraverso la definizione di un *Masterplan*, presentato ufficialmente nell'agosto 2022 in occasione della conclusione del restauro del Kaffeehaus e dell'avvio di altri significativi progetti.

Il Masterplan è lo strumento gestionale di riferimento per *Boboli 2030*, un piano da oltre 50 milioni di euro, da investire entro il 2030, per la rinascita del verde mediceo.

Per definizione, il masterplan si configura come piano generale e strumento di pianificazione strategica a lungo termine che delinea un quadro concettuale per la trasformazione o riqualificazione di un sito di interesse, definendo obiettivi, principi di sviluppo e azioni necessarie attraverso un processo partecipativo che coinvolge gli stakeholder e ne garantisce l'attuazione. È un piano d'azione strategico volontario e, pertanto non ha pertanto un valore prescrittivo intrinseco: le azioni progettuali in esso contenute, infatti, sono attuabili esclusivamente attraverso successive progettualità specifiche e accordi fra i soggetti interessati, modificabili qualora lo si ritenga necessario. Ne deriva che il Masterplan per *Boboli 2030*, va inteso come uno strumento di indirizzo alla progettazione straordinario sia per il reperimento di fondi che per la natura degli interventi proposti, potenzialmente modificabili come si è detto. E dunque, pur garantendo implicitamente la conservazione delle diverse componenti, architettoniche e vegetali, del giardino storico, esso non può corrispondere al Piano di Conservazione e Gestione programmata.

I punti cardine del Masterplan si rintracciano schematicamente nei seguenti elementi:

- Visione strategica;
- Analisi del contesto;
- Progettazione;
- Dinamicità in quanto strumento flessibile;
- Partecipazione di attori pubblici e privati e comunità locali;
- Integrazione tra decisioni progettuali, risorse interne ed esterne.

Si tratta di elementi che, in realtà, possono essere alla base anche di un Piano di Gestione; tuttavia, il Masterplan ha in sé un carattere di *straordinarietà*, intesa etimologicamente come *fuori dall'ordinario*, che si sostanzia tanto nel reperimento di fondi che, infatti, non provengono esclusivamente dalla bigliettazione delle Gallerie degli Uffizi ma anche da altri comparti incluse sponsorizzazioni e donazioni da privati, quanto nella definizione dei progetti che vanno ben oltre la manutenzione e la gestione programmata, cioè da attuare sistematicamente/ordinariamente, e si configurano come veri e propri restauri e sostanziali riqualificazioni.

Attualmente, il Masterplan di *Boboli 2030* è il principale strumento gestionale attivato per il Giardino nell'ambito del quale sono già stati completati alcuni tra gli interventi previsti che nel complesso stanno interessando e interesseranno la valorizzazione dell'ampilissimo patrimonio architettonico, il restauro e il ripristino di sculture e fontane, il miglioramento della sua fruizione per i visitatori, la creazione di nuovi servizi, l'apertura di nuovi spazi, l'ottimizzazione delle risorse idriche, un nuovo sistema di illuminazione e videosorveglianza con l'obiettivo di salvaguardarne l'impianto e renderlo più accessibile ed incrementarne la sostenibilità ambientale.

Per comprendere la portata del Piano, prendiamo in considerazione gli interventi in esso inseriti, conclusi o in fase di realizzazione:

- Restauro della Fontana delle Scimmie;
- Restauro della Kaffeehaus inclusi il ripristino degli affreschi settecenteschi e la realizzazione di un nuovo impianto di condizionamento e illuminazione;
- Riqualificazione e ristrutturazione dell'ingresso in piazza della Calza;
- Restauro del Giardino delle camelie con consolidamento strutturale delle murature, restauro delle sculture e dei dipinti murali della grotta, ripristino della funzionalità dei giochi d'acqua delle fontane e del sistema di drenaggio, nuovo impianto di irrigazione;
- Nuova segnaletica con 40 nuovi pali, 173 frecce e 118 cartelli con mappe e indicazioni varie, concepite per rendere chiare le pendenze e la durata dei percorsi, in modo da aiutare la fruibilità per tutti i visitatori;
- Sistema di illuminazione a basso consumo, videosorveglianza moderna e nuovo sistema acustico per gli annunci;
- Implementazione apparato antincendio;
- Restauro delle grandi vasche e di tutte le statue;
- Centro espositivo alle Pagliere;
- Costruzione di un ascensore²³ ipogeo che collegherà il Cortile dell'Ammannati con il Mezzanino della Muletta e l'Anfiteatro di Boboli per rendere l'accesso meno faticoso ai disabili.
- Ristrutturazione della Vasca del Nettuno;²⁴
- Ristrutturazione della Vasca dell'Isola;
- Restauro dell'intero patrimonio scultoreo del Giardino, con le oltre 300 statue del periodo classico, rinascimentale e barocco e la sostituzione delle opere più sensibili alle condizioni atmosferiche con delle copie;
- Restauro della Palazzina di Annalena;
- Risistemazione servizi igienici;
- Riqualificazione del Prato dei Castagni;
- Riqualificazione degli accessi di Forte Belvedere, Porta Romana e La Specola;
- Restauro integrale dell'Anfiteatro e del giardino antistante;
- Restauro architettonico, scultoreo e vegetale del Prato delle Colonne con la realizzazione di nuovi impianti per lo smaltimento dell'acqua;
- messa in sicurezza dei muri di cinta e delle cancellate storiche del Parco Monumentale delle Scuderie Reali;
- Restauro della Mula, della Torre del Mascherino e della fontana dei Mostaccini;
- Riqualificazione di edifici storici per attrezzare Uffici, Laboratori di restauro, catalogazione e archiviazione, Gabinetto fotografico, spogliatoi giardinieri etc.

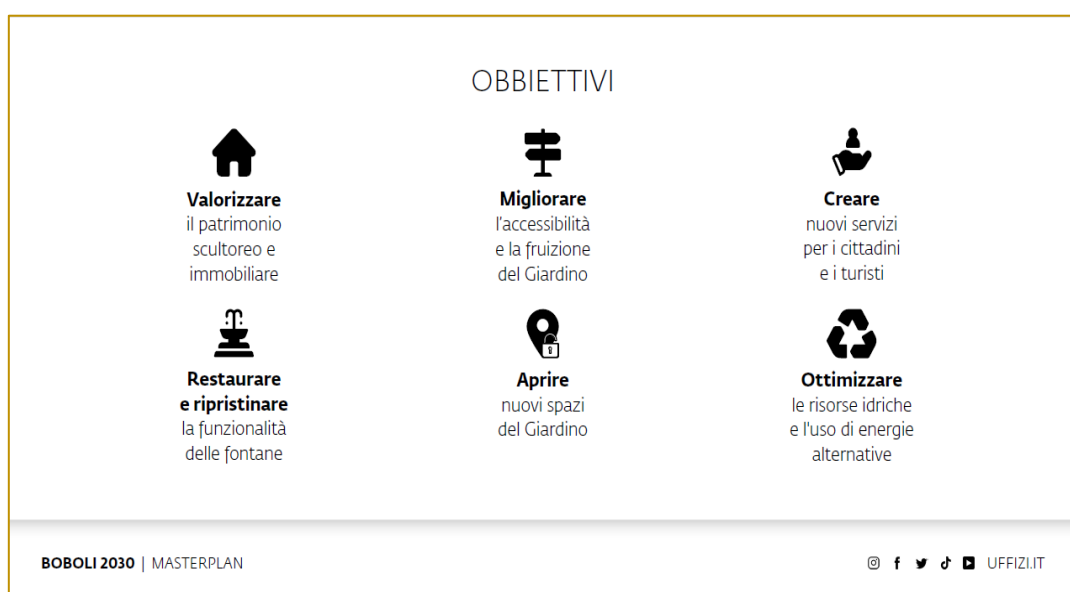
²³ L'intervento previsto per l'area della Muletta collegherà il cortile dell'Ammannati e l'Anfiteatro attraverso un ascensore, cinto da una scalinata ottagonale, la cui terminazione in vetro rievoca la distrutta cappella di Cristina di Lorena per forma, posizione e proporzioni. L'ascensore renderà accessibili per la prima volta il Mezzanino della Muletta con gli affreschi di Salvator Rosa, Pietro da Cortona, Jacopo Chiavistelli, Andrea Ciseri e il Giardino di Giovan Carlo de' Medici.

²⁴ Dopo una campagna di rilevamento e varie indagini diagnostiche (12 scansioni 3D delle sculture per la Vasca del Nettuno e 60 rilievi 3D delle sculture per la Vasca dell'Isola), è programmato un lavoro di pulizia delle acque, l'ottimizzazione delle risorse idriche e il ripristino dei giochi d'acqua. Entrambe le fontane saranno inoltre sottoposte ad un intervento di restauro architettonico e scultoreo.

Il senso del Piano è tutto nelle parole dell'ex Direttore Generale Eike Schmidt:

Il riscaldamento climatico richiede al giardino storico più importante d'Europa risposte celeri e forti per proteggere il nostro patrimonio nel presente e per le generazioni future. Questa sfida straordinaria offre anche l'opportunità di sfruttare metodi mai utilizzati prima, potendoci avvantaggiare delle tecnologie ecosostenibili sviluppate solo in anni recenti. Penso anche ai circa cinquanta appartamenti e ai due ettari di giardino occupati fino a pochi anni fa da privati, nell'ambito dello scandalo di affittopoli: ora che li abbiamo finalmente liberati, vengono ristrutturati e riconsegnati alla fruizione pubblica, con servizi per i cittadini finora impensabili.

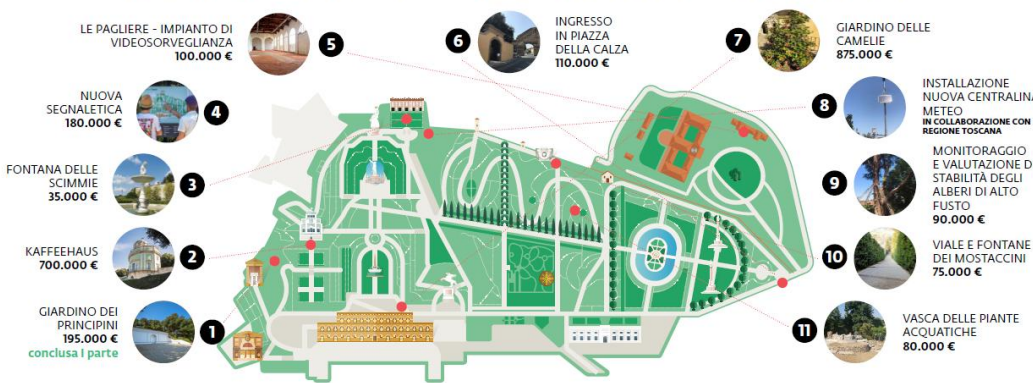
La prospettiva non è solo riportare Boboli alle glorie dei Medici e dei Lorena, ma andare oltre, rendendolo il miglior museo all'aperto del mondo.



Giardino di Boboli

LE GALLERIE DEGLI UFFIZI

INTERVENTI DI RESTAURO APPENA CONCLUSI O IN CONCLUSIONE



- 1. GIARDINO DEI PRINCIPINI 195.000 € conclusa 1 parte
- 2. KAFFEEHAUS 700.000 €
- 3. FONTANA DELLE SCIMMIE 35.000 €
- 4. NUOVA SEGNALETICA 180.000 €
- 5. LE PAGLIERE - IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA 100.000 €
- 6. INGRESSO IN PIAZZA DELLA CALZA 110.000 €
- 7. GIARDINO DELLE CAMELIE 875.000 €
- 8. INSTALLAZIONE NUOVA CENTRALINA METEO IN COLLABORAZIONE CON REGIONE TOSCANA
- 9. MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DI STABILITÀ DEGLI ALBERI DI ALTO FUSTO 90.000 €
- 10. VIALE E FONTANE DEI MOSTACCINI 75.000 €
- 11. VASCA DELLE PIANTE ACQUATICHE 80.000 €

BOBOLI 2030 | MASTERPLAN

@ f t d UFFIZI.IT

Giardino di Boboli

LE GALLERIE DEGLI UFFIZI

7 GIARDINO DELLE CAMELIE

875.000 €

In parte finanziato con fondi europei attraverso la Regione Toscana




APRIRE NUOVI SPAZI DEL GIARDINO

BOBOLI 2030 | MASTERPLAN

@ f t d UFFIZI.IT

VASCA DELL'ISOLA VASCA DEL NETTUNO



Foto di Stefano Casati



Nuovo impianto di **irrigazione**
e nuovo impianto di **drenaggio delle acque meteoriche**

Giardino di Boboli
LE GALLERIE DEGLI UFFIZI

9 MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DI STABILITÀ DEGLI ALBERI DI ALTO FUSTO

90.000 €/anno

- ♦ Prosecuzione della campagna di monitoraggio e valutazione stabilità
- ♦ Esecuzione delle prescrizioni derivanti dalla valutazione (potature, consolidamenti, abbattimenti, nuovi impianti)



BOBOLI 2030 | MASTERPLAN






 UFFIZI.IT

Giardino di Boboli
LE GALLERIE DEGLI UFFIZI

PROSSIMI PROGETTI

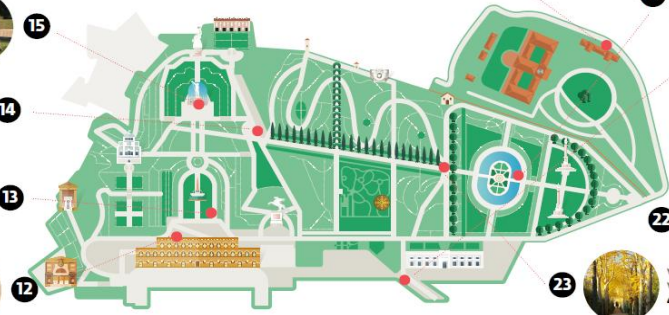
ILLUMINAZIONE, VIDEOSORVEGLIANZA E SISTEMA DI ANNUNCI ACUSTICI DI SCUDERIE REALI E BOBOLI
2.400.000 €

VASCA DEL NETTUNO
1.400.000 €

PRATO DEI CASTAGNI
1.450.000 €

BAGNO PER DISABILI ANFITEATRO
130.000 €

LA MULETTA
3.000.000 €



SISTEMA ANTINCENDIO BOBOLI
250.000 €

LE PAGLIERE
4.000.000 €

VASCA DELL'ISOLA
2.650.000 €

PALAZZINA DI ANNALENA
1.650.000 €

NUOVO APPARATO DIDASCALICO
200.000 €

RESTAURO DEL PATRIMONIO SCULTOREO
3.500.000 € scalabili

VIOTTOLONE DEI CIPRESSI VIALE DEI PLATANI
450.000 €

BOBOLI 2030 | MASTERPLAN






 UFFIZI.IT

Giardino di Boboli
LE GALLERIE DEGLI UFFIZI

LE PAGLIERE

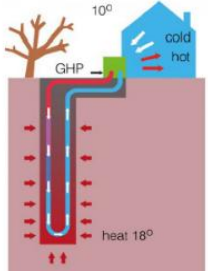
Efficientamento energetico

1.000.000 €

- ♦ Utilizzo di energie alternative con l'introduzione di un **impianto geotermico**



Winter



Summer

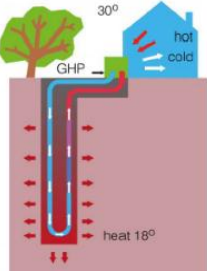


Figure 13 - 20: Tavole estratte dal Masterplan Boboli 2030

Il Masterplan non può applicarsi alla ordinaria conservazione del giardino e alla sua gestione programmata; è, invece, l'eventuale Piano di gestione a dover contemperare le proposte, i risultati, le soluzioni e, infine, i piani di manutenzione abbinati ai singoli progetti.

Ciò che caratterizza il Piano di gestione, infatti, e che più di ogni altro fattore lo distingue dal Masterplan, è proprio la veduta d'insieme del Giardino in tutti i suoi aspetti da quello storico a quello manutentivo fino alle attività di valorizzazione, educazione, servizi al pubblico, forme di cooperazione con i privati, iniziative per l'accessibilità etc.

Il materiale di indagine è stato prodotto in relazione a progetti differenti ma non organizzato in maniera sistematica come, invece, il Piano di Gestione richiederebbe utilizzando come base il piano di conoscenza composto dal materiale eventualmente in possesso degli Uffici competenti: rilievi, documentazione topografica e storica, censimenti del patrimonio vegetale e delle collezioni botaniche di pregio, Sistema Informativo Territoriale, Analisi suolo e acque, perizie geologiche, documentazione relativa ai vincoli e così via.

Come da prassi, inoltre, si demanda agli Appaltatori la procedura per l'esecuzione delle indagini diagnostiche: analisi del suolo, analisi delle acque, valutazione di stabilità delle alberature etc...

La mancanza di un supporto tecnico-scientifico stabile può compromettere le fasi iniziali della progettualità venendo a mancare il piano di conoscenza e di diagnostica necessario alla corretta valutazione dei casi e all'adozione di scelte operative tecnicamente valide e sostenibili che sono imprescindibili in un piano di gestione programmata. In un giardino storico la sostenibilità a cui riferirsi in fase di progettazione è da intendersi come concetto polisemantico, potendosi ravvisare più sfumature, tutte concorrenti all'obiettivo:

Sostenibilità ambientale che, considerato l'ambito in cui si interviene, prevede una connessione storico-artistico-architettonica con il contesto, analizzando il disegno originale, se presente, e le tracce successive fino a definire l'importanza del disegno o della singola specie o del significato che traspare dalla composizione. La scelta più semplice corrisponde al *com'era* ma non è necessariamente la migliore.

Sostenibilità paesaggistica relativa ad una composizione che sia effettivamente *ornamentale*, ossia che impreziosisca l'area, seguendo il concetto del bello, e quindi applicando le regole base della composizione, che, specialmente nel verde storico ed in quello di complemento, seguono i dettami della proporzione aurea, della terna pitagorica, cioè della scansione matematica del paesaggio che anche Leonardo aveva individuato in uno dei tanti suoi bozzetti.

Sostenibilità biologica ossia la capacità della singola pianta, e di rimando dell'intera composizione, di uno sviluppo naturale, legato ad un contesto ben preciso, nell'ottica di ottenere vegetazione in buono stato generale, consona al luogo ed al proprio patrimonio genetico, per evitare successivamente situazioni di stress o limitazioni di crescita che poi portano inevitabilmente ad un prematuro decadimento e quindi ad un orizzonte temporale raccorciato dell'intera composizione. In questo caso diventa fondamentale nel progetto indicare *la pianta giusta al posto giusto* con l'applicazione della tecnica corretta di messa a dimora e delle successive cure colturali, per garantire l'effetto desiderato nel tempo.

Sostenibilità economica che determina oneri di manutenzioni contenuti, comunque noti fin dall'inizio, cioè dalla stesura del piano di gestione e manutenzione pluriennale. Quello economico è l'aspetto che alla fine prevale e che deve essere in grado di includere i precedenti, anche se in proporzioni diverse.

All'occhio del visitatore una composizione ben curata, anche se mal progettata, ha sempre un effetto migliore di un ottimo progetto mal mantenuto a causa della carenza di manutenzione.

Queste sono le considerazioni applicabili, ad esempio, alle proposte progettuali riferite al restauro del *Prato dei castagni*, che fin dall'inizio avrebbero dovuto contemplare un'analisi agronomica di maggior dettaglio finalizzata anche alla predisposizione del Piano di manutenzione e gestione, cioè della programmazione a medio e lungo termine. A tre anni dal Masterplan il progetto è ancora in elaborazione e, per la complessità delle valutazioni subentrate, è stato richiesto l'intervento del Comitato Tecnico - Scientifico per i Musei e l'Economia della Cultura presso la DG Musei del MiC.

Nel contesto di Boboli ritorna anche un altro aspetto, già constatato per la generalità dei siti museali: la preminenza del concetto di manutenzione rispetto a quello di gestione nell'amministrazione ordinaria attingendo alle operazioni culturali standard e a modalità generalizzate così come a supporti di comune utilizzo (non solo Prezzario regionale e Assoverde ma anche Prezzario ASPI di Autostrade per l'Italia); il passo successivo dovrebbe consistere nella costruzione di un CSA - Capitolato Speciale d'Appalto - *ad hoc* per il sito in questione e finalizzato non al conseguimento immediato dell'intervento manutentivo ma alla definizione di obiettivi di conservazione e gestione programmata sul medio e lungo termine. La parte tecnica andrebbe rapportata a tutti gli altri ambiti operativi in itinere o in previsione di attivazione.

Solo in questo modo può conseguirsi l'*upgrade* auspicato anche dal PNRR e per il quale la Pubblica Amministrazione ha iniziato ad adoperarsi.

2.4.2 Parco storico del Castello di Miramare



Figura 21: Veduta panoramica del Castello e del Parco storico di Miramare

Il Museo Storico e il Parco del Castello di Miramare è la denominazione dell'Istituto museale del MiC, di livello Dirigenziale non generale. Il contesto geografico in cui il Museo è inserito è di notevole interesse paesaggistico ed ecologico: rientra, infatti, nell'Area Marina Protetta Riserva della Biosfera di Miramare, tutelate dall'UNESCO come parte del programma "Uomo e Biosfera" (MaB) a partire dagli anni Settanta. Non è *Patrimonio dell'Umanità* ma è un'area ritenuta di grande rilevanza per la conservazione della biodiversità. L'iscrizione alla rete UNESCO delle Riserve della Biosfera MaB UNESCO sottolinea il valore della diversità biologica e degli ecosistemi costieri e marini di Miramare e della possibilità di armonizzare la conservazione della natura e le attività umane sostenibili, come la pesca tradizionale e la mitilicoltura. Istituita nel 1973, l'Oasi di Miramare, con i suoi 120 ettari di mare tutelato ai piedi del Castello di Miramare, è la prima area marina protetta italiana e la prima oasi marina del WWF. È anche riconosciuta quale ASPIM - Area Specialmente Protetta di Interesse Mediterraneo - e Sito di interesse comunitario nella Rete Natura 2000.

L'attività del Museo e quella della Riserva devono essere necessariamente integrate, come conferma la scelta di allestire, in un'ala delle Scuderie, il *Biodiversitario MARino* (BioMa), il Museo immersivo dell'Area Marina Protetta di Miramare.

Il Castello fu costruito tra il 1856 e il 1860 per volontà dell'arciduca Massimiliano d'Asburgo, imperatore del Messico, che lo scelse come dimora privata per sé e per la sua consorte, la Principessa Carlotta di Sassonia Coburgo - Gotha, principessa del Belgio. Affascinato dall'impervia bellezza del promontorio di Grignano, uno sperone carsico a dirupo sul mare quasi privo di vegetazione, Massimiliano ne acquistò vari lotti di terreno e, alla Vigilia del Natale del 1860, insieme alla sua consorte, prese alloggio al pianoterra dell'edificio mentre il primo piano era ancora in fase di allestimento.

Il palazzo, progettato dall'ingegnere austriaco Carl Junker, in stile eclettico come imposto dal gusto dell'epoca, è una commistione equilibrata di modelli tratti dai periodi gotico, medievale e rinascimentale, tipica delle dimore signorili in paesaggi alpestri. La realizzazione degli interni reca la firma degli artigiani Franz e Julius Hofmann.

Dopo la tragica fine di Massimiliano d'Asburgo, ucciso in Belgio nel 1867, e la partenza di Carlotta per il Belgio, Miramare fu meta di brevi soggiorni degli Asburgo.

Con la fine della Prima guerra mondiale, il complesso passò sotto il controllo diretto dell'amministrazione statale italiana aprendo al pubblico nel 1929.

Dal 1932 Miramare divenne dimora di Amadeo di Savoia - Aosta che vi abitò per 7 anni modificando i suoi appartamenti secondo lo stile dell'epoca.

L'edificio, audacemente proteso sul mare, gode di una posizione panoramica incantevole: profumi e colori mediterranei avvolgono la sua architettura in una sintesi perfetta tra arte e natura.

Il Parco si estende su una superficie di 22 ettari e assume tratti del giardino paesistico di gusto inglese e tratti ordinati e simmetrici di quello formale, leggibile nelle partiture geometriche dell'area del *Parterre*, espressione delle passioni e della cultura del suo creatore/ideatore. La sua bellezza è il risultato dell'impegnativo intervento condotto nell'arco di molti anni da Massimiliano d'Asburgo sul promontorio roccioso di Grignano, che aveva in origine l'aspetto di una landa carsica quasi del tutto priva di vegetazione. Per la progettazione, Massimiliano si avvale dell'opera di Carl Junker, mentre per la parte botanica si rivolse inizialmente al giardiniere Josef Laube, sostituendolo in seguito con Anton Jelinek, già partecipante alla famosa spedizione della fregata "Novara" intorno al mondo.

Grossi quantitativi di terreno vennero importati dalla Stiria e dalla Carinzia e molti vivaisti, soprattutto del Lombardo Veneto, procurano una ricca varietà di esemplari arborei e arbustivi, moltissimi dei quali di origine extraeuropea.

I lavori, avviati nella primavera del 1856, furono seguiti costantemente da Massimiliano che continuò ad interessarsi al suo giardino anche dal Messico, facendo pervenire numerose piante.

Nella configurazione del Parco prevale, ad est, la sistemazione *a bosco* che, assecondando l'orografia del luogo, vede alberi alternati a spazi erbosi, sentieri tortuosi, gazebi e laghetti riproporre i dettami del giardino paesistico di gusto inglese; l'area a sud ovest, protetta dal vento, accoglie aree geometricamente impostate, come nel caso del giardino all'italiana antistante al *Kaffeehaus* o delle aiuole ben articolate intorno al porticciolo.

Il Parco di Miramare, che nelle intenzioni del committente doveva essere una stazione sperimentale di rimboschimento e di acclimatazione di specie botaniche rare, è un complesso insieme naturale e artificiale: in esso è possibile ancor oggi respirare un'atmosfera intrisa di significati strettamente legati alla vita di Massimiliano, e cogliere al contempo il rapporto con la natura che è proprio di un'epoca.

Il Parco è scandito, oltre che dalle sculture prodotte dalla ditta berlinese Moritz Geiss, da diversi inserimenti architettonici come la *Casetta svizzera* - oggi adibita a coffee-shop - ai margini del *Lago dei cigni*, il piccolo piazzale con i cannoni donati da Leopoldo I re dei Belgi; la *Cappella di San Canciano* con un crocifisso scolpito con il legno della fregata "Novara" e il *Castelletto*, abitato da Massimiliano e Carlotta, la cui costruzione iniziò contemporaneamente ai lavori di realizzazione del Castello. A questi si aggiungono le *Serre*, originariamente destinate ad accogliere attività di sperimentazione in campo botanico ed utilizzate dai giardinieri di corte - tra cui i capi giardinieri Joseph Laube e Anton Jelinek - per mettere a dimora nuove piante.

Le Serre nuove sono state interessate da un recente progetto di riqualificazione e restauro e ospitano oggi alcune varietà antiche di agrumi amari. Tale scelta vuole essere una sorta di *incipit* al progetto che mira a realizzare il sogno di Massimiliano d'Asburgo: una *Orangerie* a Miramare. L'edificio di forma allungata, lungo il braccio meridionale delle Serre Nuove, ospita il *Miralab*, il nuovo spazio educativo del Museo storico.

Le Serre antiche furono edificate tra il 1857 e il 1860 dall'impresa edilizia di Anton Hauser, mentre la struttura fu realizzata dallo Stabilimento Tecnico Triestino. Collocate sul lato lungo del piazzale antistante al Castelletto, sono state inaugurate, dopo un accurato lavoro di restauro, nel mese di luglio 2024.

Sulla sponda orientale del molo del Museo di Miramare si trova il padiglione del *Bagno Ducale* il cui nome si riferisce alla breve permanenza in castello del Duca d'Aosta (1930-1937); dalla scarsissima documentazione rivenuta, tuttavia, si evincono alcune tavole grafiche di fine XIX secolo di cui una, di datazione ignota, che fa già riferimento al progetto per la costruzione di una cabina balneare a Miramare²⁵ e altre datate 1899. Dalle esigue informazioni non è dato sapere se la cabina rientrasse già nel progetto di Massimiliano d'Asburgo, ipotesi più che plausibile considerando l'amore dell'arciduca per il mare e la Natura, testimoniato dai suoi scritti e la posizione straordinaria della cabina che permette una vista unica sul castello e sul golfo di Trieste.

²⁵ Projekt zur Herstellung einer Badanlage im kaiser. Schloss von Miramar.



Figura 22: Parco storico del Castello di Miramare - Serre



Figura 23: Parco storico del Castello di Miramare - Giardino all'italiana

Sulla via di accesso al Castello, infine, in un sito riparato e salubre e sufficientemente lontano dalla residenza, tra il 1856 e il 1860 vennero costruite le *Scuderie*, progettate dall'ingegnere Carl Junker su incarico di Massimiliano d'Asburgo. Composte da un corpo centrale e da due ali laterali simmetriche, erano destinate ai cavalli e alle carrozze ma nel periodo tra le due guerre, quando il Castello fu abitato dai Duchi di Savoia-Aosta, subirono alcune modifiche che ne alterano parzialmente l'aspetto originario. Restaurate a cura del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, vengono utilizzate per esposizioni temporanee e dal 2018 un'ala ospita il BIOdiversitario MARino (BioMa), il Museo immersivo dell'Area Marina Protetta di Miramare.

Il Parco rappresenta un esempio di impianto artificiale misto di specie forestali, alberi ornamentali, arbusti e cespugli variegati che condensa il fascino di un ambiente architettonico mitteleuropeo e i tratti del paesaggio mediterraneo. Prima del 1856 la zona del Parco era spoglia; oggi, invece, notevole è la presenza di specie alloctone: cedri del Libano, del nord Africa e dell'Himalaya, abeti e abeti rossi provenienti dalla Spagna, cipressi dalla California e dal Messico, varie specie di pino dall'Asia e dall'America e alcuni esemplari di pregio come la sequoia gigante e il ginkgo biloba. Concepito come giardino privato e non come parco, Miramare non dispone di un ingresso monumentale o di un viale di rappresentanza che conduce al castello. Era, infatti, un *giardino delle meraviglie*, non destinato alla fruizione pubblica sebbene l'arciduca volle aprirlo al volgo un paio di giorni alla settimana. Corsi e specchi d'acqua, sentieri tortuosi, alberi disposti secondo modelli naturali, spianate erbose, sono gli elementi che riportano al gusto del giardino all'inglese. L'asperità del terreno ha favorito l'irregolare disposizione del promontorio fondendo trasformazione artificiale ed ambiente naturale.

L'area del Parco è stata interessata da alcuni interventi di restauro e conservazione, alcuni dei quali sono stati resi possibili anche grazie ai fondi del Gioco del Lotto, in base a quanto regolato dalla legge 662/96.

Il complesso è stato riaperto al pubblico nel 1955, dopo l'utilizzo come quartier generale da parte delle truppe di occupazione, in sequenza, delle forze naziste, neozelandesi, britanniche ed infine statunitensi.

Oggi Miramare vuole essere un luogo altamente dinamico in grado di mettere la propria identità in rapporto con la contemporaneità, con il paesaggio culturale, con la ricca eredità cosmopolita e transfrontaliera della zona di confine in cui sorge. [Contessa]

Sul piano amministrativo, l'organigramma dell'Istituto assegna la competenza sul Parco al Settore Parco Storico-Aree verdi, nell'ambito dell'Ufficio Tecnico e Sicurezza, diretto da un Funzionario Architetto MiC.

La fruizione del Parco, l'accesso al quale è sempre gratuito, è regolamentata, al pari degli altri Istituti museali MiC dal *Regolamento d'uso* e si attesta su oltre un milione di visitatori all'anno: 1.066.649 visitatori nel 2024 a fronte dei 407.552 del Museo.

Nel 2022 la Direzione generale ha affidato ad un tecnico esterno - dottore agronomo - le ricerche propedeutiche e la redazione del Piano di gestione pluriennale del patrimonio arboreo del Parco del Castello di Miramare, ad oggi l'unico strumento organico di cui l'Amministrazione dispone per la cura del Parco storico e, nello specifico, per la gestione delle sole alberature.

Il Piano, definito nel 2023, è stato concepito come riferimento per tutti gli interventi che interessano il ricco e pregevole patrimonio arboreo di Miramare con particolare attenzione non solo al dato storico,

che pure appare di straordinaria rilevanza, ma soprattutto ad una gestione ecologicamente ed economicamente sostenibile sul lungo termine, approccio di per sé sicuramente consapevole e propositivo.

Benché relativo alle sole alberature, la struttura del Piano è perfettamente rispondente all'esigenza di *gestire* e non solo *manutenere* un Parco storico dalle mille sfaccettature; il Piano, infatti, considera i molteplici fattori a cui va rapportata la conservazione e la salvaguardia del patrimonio arboreo e presuppone una fruttuosa sinergia tra la struttura museale e le competenze specialistiche.

Anche nella sua costruzione, il Piano risulta agevole nella consultazione e nell'assimilazione delle modalità di intervento e dei risultati da raggiungere, centrando direttamente l'obiettivo di essere *strumento operativo* e non *manuale teorico*.

Il Piano si articola in tre sezioni principali:

1. metodologia applicata;
2. risultati ottenuti;
3. proposte di gestione pluriennale per il patrimonio arboreo.

Ciascuna sezione, a sua volta, è organizzata per tematiche conseguenziali:

Metodologia applicata

Azione 1.a: Censimento puntuale della consistenza arborea del Parco con metodi di rilievo avanzato (LIDAR e/o aerofotogrammetria) coerenti con i CAM per la gestione del verde pubblico:

- ricognizione e rilievo integrativo sul terreno;
- produzione dell'ortofotocarta;
- riporto del rilievo ed elaborati di consegna;

Azione 1.b: Acquisto, installazione e set up del database cartografico del Parco:

- software Greenspaces;
- programmazione e rendicontazione lavori;
- GreenSpaces Mobile per utilizzo in campo.

Azione 2.a: Valutazione del rischio legato alla presenza di alberature in relazione all'utenza ed alla sensibilità storico-architettonica dei diversi settori del Parco:

- in campo;
- in studio.

Azione 2.b: Valutazione di stabilità avanzata su grandi alberi:

- cartellinatura degli alberi;
- analisi dello stato fitopatologico;
- analisi visiva;
- analisi strumentale;
- analisi modellistica.

Metodologia impiegata

Azione 1a: Censimento puntuale della consistenza arborea del Parco con metodi di rilievo avanzato (LIDAR e/o aerofotogrammetria) coerenti con i CAM per la gestione del verde pubblico

La predisposizione della banca dati georeferenziata del verde è stata realizzata su basi cartografiche fotogrammetriche con le modalità qui di seguito descritte, con strumenti digitali ai massimi livelli tra quelli esistenti sul mercato, sia per caratteristiche di precisione che per efficienza e flessibilità di impiego.

La data E-Laser di Udine nel mese di marzo 2022 ha eseguito i rilievi con tecnologia laser scan e successivamente i dati raccolti sono stati rielaborati in studio.



Illustrazione 1: Prime elaborazioni del rilievo laser scan

La metodologia di rilievo impiegata è di tipo misto, con integrazione del rilievo lidar aereo della Regione Friuli Venezia Giulia con uno specifico rilievo 3d in campo.

Il rilievo ha avuto come prodotti due fileshape che includono posizione, dati dendrometrici (altezza e diametro tronco a 1 m) e distinzione in conifere o latifoglie per 5230 alberi presenti nel parco.

Si sono eseguite alcune verifiche di coerenza (convalida a campione) su alberi con posizioni note e/o caratterizzati da difficoltà operative variabili (cespugli, aree boscate, ecc.).

Le fasi di rilevazione hanno previsto:

1. elaborazione dati DTM e DTS disponibili sul sito cartografico della Regione Friuli V.G.;
2. Acquisizione sul terreno e del bosco/parco per verificare quanto stereo-restituito;

Ivan Soldato, dottore agronomo
Via L. B. Sordani, 31 - 33052 Cervignano del Friuli UD

Piano di gestione puntuale del patrimonio arboreo del Parco del Castello di Miramare

3. produzione dell'ortofotocarta digitale;
4. editing per l'inserimento delle modifiche restituite e l'approntamento dei nuovi file cartografici e predisposizione dei nuovi shape file di consegna secondo le specifiche regionali del verde.

Riconoscimento e rilievo integrativo sul terreno

Le basi cartografiche numeriche, sono state predisposte per la successiva fase di rilievo integrativo sul campo. È stato inoltre svolto un lavoro preventivo di editing della restituzione ricostruendo la copertura areale opportunamente classificata sulla base degli elementi da censire, e predisponendo gli elaborati digitali e cartacei necessari per la ricognizione.

Lo stralcio cartografico in formato shape file, è stato caricato in dispositivi portatili per il rilievo GIS quali UMPG o tablet (Samsung Q1 e Trimble Juno) di cui sono stati dotati i rilevatori insieme a strumenti per il rilievo speditivo quali misuratori laser di distanza (tipo Leica DISTO).

Operatori con esperienza pluriennale in rilievi topografici e GIS, hanno raccolto le informazioni geometriche e tipologiche necessarie per la corretta classificazione del rilievo.

Produzione dell'ortofotocarta

Come prodotto migliorativo di grande utilità sia per la gestione del verde che per l'impiego futuro da parte dei servizi tecnici del Museo, è stata prodotta un'ortofotocarta digitale di tutto il comprensorio del Parco.

Tale ortofoto è stata caricata nell'applicativo Greenspaces andando a costituire uno strato informativo aggiuntivo a supporto del sistema di gestione.

Essa è stata prodotta tramite il raddrizzamento differenziale delle immagini digitali acquisite con la ripresa aerofotogrammetrica. L'ortofoto è stata prodotta a colori alla scala nominale 1:2000 con una risoluzione (GSD) di 10 cm ed in coordinate UTM-ETFR89 Fuso 32 nel sistema geodetico WGS84.

Le singole immagini sono state georeferenziate in modo automatico importando i file di orientamento rilevati dal sistema di posizionamento inerziale Applanix in fase di volo. Per tutte le immagini si è intervenuto sulla curva radiometrica di visualizzazione, per modificare la linearità e il bilanciamento del bianco. Per ortorectificare le singole immagini della ripresa è stato usato un DTM con maglia di 10 x 10 metri realizzato sulla base Database topografico esistente.

L'ortofoto digitale è il risultato della mosaicatura dei fotogrammi ortorectificati con successivo bilanciamento radiometrico automatico delle porzioni

interessate.

Per ottenere il migliore risultato possibile, è stata utilizzata la parte centrale di ciascun fotogramma rettificato in modo da rendere meno evidenti le prospettive dei manufatti a sviluppo verticale.

Con il processo di ortorectifica tutti i pixel delle ortofoto digitali che sono state realizzate, sono stati ricampionati a 10 cm.

Le immagini mosaicate sono state infine sottoposte a operazioni di bilanciamento globale mediante tecniche di correzione radiometrica che non "appiattiscono" i colori delle immagini del mosaico ma mantengono il range dinamico locale provvedendo a equalizzare le immagini adiacenti sotto l'aspetto della luminosità e del contrasto per ogni singolo canale R.G.B.



Illustrazione 2: Elaborazioni ortofoto

Rapporto del rilievo e elaborati di consegna

I dati rilevati fotogrammetricamente, controllati ed integrati sul terreno sono stati editati e strutturati in shape file per la consegna. L'elaborato finale è costituito da un supporto digitale idoneo ad essere caricato nella piattaforma WebGIS Greenspaces di gestione del verde.

In particolare sono stati prodotti i seguenti elaborati:

- file raster georeferenziate della cartografia di sfondo (DBT) a toni di grigio in formato GEOTIFF o TIFF+TFW;
- file raster georeferenziate della nuova ortofotocarta digitale a colori in formato GEOTIFF o TIFF+TFW;
- shape file dei soli oggetti del verde strutturati come da capitolato.

Azione 2a: Valutazione del rischio legato alla presenza di alterazioni in relazione all'utenza ed alla sensibilità storico-architettonica dei diversi settori del Parco

La proposta operativa per questa specifica azione è stata di quantificare il rischio associato alla presenza di alberi con una misura combinata della probabilità e delle conseguenze del cedimento di un'intera pianta o di parti di essa. Il metodo adottato è il protocollo Anet che applica i principi di gestione del rischio consolidati e accettati (ISO 31000:2018) alla gestione della sicurezza degli alberi.



Illustrazione 7: Scheda di Valutazione del Rischio compilata su software Greenspaces

In primo luogo, vengono valutati e quantificati, i bersagli (persone e proprietà) su cui gli alberi o parti di essi potrebbero schiantarsi, consentendo così ai gestori degli alberi di decidere se valutare gli alberi. Laddove necessario, un albero o un ramo viene quindi considerato sia in termini di dimensioni (potenziale impatto) sia di probabilità di cedimento. I valori derivati dalla valutazione di questi tre componenti (obiettivo, dimensioni e probabilità di guasto) vengono combinati per calcolare un rischio di danno entro l'anno seguente alla valutazione.

L'anno è semplicemente un periodo di tempo conveniente su cui misurare il rischio e di per sé non deduce che il rischio debba essere rivalutato annualmente; piuttosto, la frequenza della nuova valutazione dovrebbe essere informata dal livello di rischio e dalle caratteristiche della popolazione arborea e dell'uso del suolo.

La quantificazione del rischio non è l'unica considerazione nella gestione della sicurezza degli alberi. Il costo finanziario della riduzione del rischio e la potenziale perdita dei numerosi benefici derivanti dagli alberi dovrebbero essere presi in considerazione quando si prendono decisioni sulla gestione del rischio. Quantificando i rischi possiamo valutare più facilmente questo equilibrio.

Il metodo sposta la gestione della sicurezza degli alberi dal semplice eccettuare gli alberi come "sicuri" o "non sicuri" al consentire ai gestori degli alberi di tenere conto dei vari costi e benefici della riduzione del rischio e di operare a soglie di rischio predeterminate. Utilizzando un sistema di semafori di codice colore per il rischio degli alberi, si semplificano il processo

decisionale per i proprietari e i gestori degli alberi.

Colore	Stadio di rischio	Azioni
Azzurro	Largamente accettabile	Revisione periodica del rischio
Verde	Tollerabile	Individuare interventi affinché rimanga ALARP
Giallo	Tollerabile se ALARP	Valutare costi/benefici del controllo
Arancio	Tollerabile per accordo ma inaccettabile se imposto a terzi	Riduzione del rischio condizionata ad accordo condiviso
Rosso	Tollerabile per accordo se valore molto elevato	Eliminazione del rischio solo in assenza di alternative di riduzione
Viola	Inaccettabile	Eliminazione del rischio

Tabella 1: Analisi del rischio

Per la valutazione del rischio dato dalla presenza degli esemplari arborei nel Parco si è lavorato nel seguente modo:

1. In campo, durante i sopralluoghi si sono rilevate le presenze di visitatori, registrandole in otto postazioni di rilevamento, tramite operatore, per periodi della durata di 15 minuti consecutivi per ogni punto. In un intervallo di orario dalle 11.00 alle 13.00 e in giorni diversi della settimana.

Area di Controllo Rilevamento Area percorsi visitatori						
id	postazione	data	ora	visita	visita	visita
1	Postazione 1 (Sud-Est)					
2	Postazione 2 (Sud-Est)					
3	Postazione 3 (Sud-Est)					
4	Postazione 4 (Sud-Est)					
5	Postazione 5 (Sud-Est)					
6	Postazione 6 (Sud-Est)					
7	Postazione 7 (Sud-Est)					

Tabella 2: Tabella utilizzata dall'operatore con indicati i nomi delle postazioni dove effettuare il rilievo dei passaggi delle persone

Oltre ai dati raccolti con questa modalità sono stati anche analizzati i passaggi registrati attraverso il sistema di rilevamento Ingressi del Museo, disponibile sul portale CheckinWeb, in altre quattro postazioni di rilievo, nelle medesime giornate e fasce orarie degli altri punti. Tali ulteriori postazioni sono state identificate nelle porte d'ingresso dotate di conta persone quindi l'entrata principale-Porta della Bora, l'ingresso ICTP, l'ingresso da Via Beirut e l'ingresso da Grignano.

2. In studio, considerato che l'accesso al Parco è consentito solo ai pedoni è stato considerato come bersaglio che più probabilmente sarebbe interessato dalla caduta di alberi o branche, quello che il protocollo Anet lo indica come "Pedoni e ciclisti". Questo è determinato dal tempo di percorrenza del tratto di strada ampio quanto la chioma, assumendo come velocità di riferimento del pedone i 5 km/h. La procedura impiegata, quindi, tiene conto della stima dell'ampiezza dell'area pericolosa e del numero di pedoni o ciclisti che passano nell'area di possibile caduta dell'albero. In funzione di questi dati viene attribuita la corrispondente classe di bersaglio come riportato nella tabella sottostante.

Classe di bersaglio	Passaggio di pedoni e ciclisti Ampiezza della chioma (m)		
	10	20	30
1	7 n°/minuto 1 n°/minuto	3 n°/minuto 40 n°/ora	2 n°/minuto 27 n°/ora
2	1 n°/minuto 8 n°/ora	40 n°/ora 4 n°/ora	27 n°/ora 3 n°/ora
3	8 n°/ora 1 n°/ora	4 n°/ora 10 n°/giorno	3 n°/ora 6 n°/giorno
4	1 n°/ora 2 n°/giorno	10 n°/giorno 1 n°/giorno	6 n°/giorno 1 n°/giorno
5	2 n°/giorno 1 n°/settimana	1 n°/giorno 1 n°/settimana	1 n°/giorno 2 n°/settimana
6	1 n°/settimana 1 n°/mese	1 n°/settimana 4 n°/anno	2 n°/settimana 2 n°/anno
7	1 n°/mese 4 n°/anno	4 n°/anno 2 n°/anno	2 n°/anno 1 n°/anno

Tabella 3: Classi di bersaglio

Ivan Soldato, dottore agronomo
Via L. B. Sordani, 31 - 33052 Cervignano del Friuli UD

5



Figure 24 - 26: Stralci del Piano di gestione pluriennale del patrimonio arboreo del Parco di Miramare

Risultati ottenuti

Censimento puntuale della consistenza arborea del Parco:

- digitalizzazione della cartografia storica del Parco;
- distribuzione attuale delle specie in relazione ai settori ed all'impianto originario;
- dati dendrometrici ed età delle alberature del Parco;
- il Parco di Miramare di fronte ad un clima che cambia:
 - Scenari climatici futuri;
 - Biomi ed ecoregioni per definire i parametri gestionali al Parco del futuro.
- NDVI del Parco del Castello di Miramare: variazioni e prime conclusioni;
- aspetti ecologici o, meglio, ecosistemici, del Parco del Castello di Miramare:
 - rimozione dell'inquinamento atmosferico da parte degli alberi urbani;
 - sequestro e stoccaggio del carbonio;
 - produzione di ossigeno;
 - riduzione del ruscellamento;
 - valori di sostituzione e valori funzionali.

Valutazione del rischio legato alla presenza di alberature:

- classi di pericolo all'interno del Parco;
- valutazione del rischio

Valutazione di stabilità avanzata su grandi alberi:

- test dinamici di stabilità.

Piano di gestione pluriennale del patrimonio arboreo del Parco del Castello di Miramare

Distribuzione attuale delle specie in relazione ai settori ed al impianto originario

Se si vuole indagare sulle specie arboree storicamente presenti nel Parco, i primi documenti in cui vengono citati gli alberi messi a dimora sono le relazioni sul giardino di corte Anton Jelinek indirizzate all'Arciduca, per aggiornarlo sul progresso dei lavori. Solamente nel 1903 K. Moser redigè l' "Inventario delle specie botaniche dell'Imperialregio giardino di corte di Miramar". Tale documento risulta essere più esaustivo e quindi è stato preso come riferimento per il confronto tra la vegetazione odierna e quella presente a quel tempo.

A conferma di quanto già sottolineato da IPLA nel 2001, si osserva una notevole riduzione in termini di specie presenti: poche di quelle riportate nella lista di Moser si ritrovano oggi e si va verso l'instaurarsi della macchia mediterranea tipica del Carso Triestino. A sottolineare il fatto che, del grande esperimento di acclimatazione voluto da Massimiliano, poche specie hanno avuto successo.

Specie presenti storicamente, che si possono osservare ancora oggi:

- *Abies alba*
- *Abies cephalonica*
- *Aesculus hippocastanum*
- *Ailanthus altissima*
- *Arbutus unedo*
- *Cedrus atlantica*
- *Cedrus deodara*
- *Cupressus sempervirens*
- *Chamaecyparis lawsoniana*
- *Cupressus macrocarpa*
- *Lagerstroemia indica*
- *Laurus nobilis*
- *Olea europea*
- *Pinus halepensis*
- *Pinus nigra*
- *Pinus pinea*
- *Pinus sabiniana*
- *Quercus ilex*
- *Sequoia sempervirens*
- *Taxus baccata*
- *Thuja orientalis*

Inoltre, diverse risultano essere anche le specie che erano presenti nell'elenco

del 1903 e che sono state rilette nel 2001 ma che, invece, non sono state ritrovate nel 2023, per esempio: *Abies pinsapo* e *Picea smithiana*.

Oltre alle casistiche riportate sopra, è presente una terza che mette in luce il fatto che alcune piante non erano presenti nell'elenco di Moser, ma sono state rilette nel 2001 (IPLA) e riconfermate nel 2023, per esempio: *Acer campestre* (26) e *Fraxinus ornus* (234). Si tratta di specie introdotte (A. campestre) o insediatesi spontaneamente dal momento che costituiscono parte della tipica associazione floristica del Carso (*Fraxinus ornus*).

Nell'inventario di Moser, inoltre, non compaiono le quantità di piante presenti per ogni specie e quindi non si può nemmeno risalire al numero totale di piante dell'intero Parco. Il confronto numerico, per tanto, può essere fatto solo tra i dati di IPLA del 2001 e quelli del 2023.

Nelle attività svolte nel 2023, è stata mantenuta la stessa suddivisione particolare (52 parcelle delimitate dai passaggi carrabili e pedonali, con superficie diversa). Andando a considerare la posizione degli alberi si ottiene che, nelle diverse zone, sono distribuiti nel modo e con i numeri riportati nella tabella sottostante:

Parcelle	N. piante 2023	Variazione % 2001-2023	Parcelle	N. piante 2023	Variazione % 2001-2023
A	9	-47,06%	AF	221	-1,34%
B	5	-44,44%	AG	95	-37,50%
C	15	15,38%	AH	189	-14,48%
D	22	4,76%	AI	284	-0,35%
E	14	-39,13%	AL	125	3,31%
F	24	-29,41%	AM	42	2,44%
G	13	30,00%	AN	94	-32,37%
H	44	-8,33%	AO	66	10,00%
I	27	-22,86%	AP	101	-15,83%
L	48	-7,69%	AQ	195	53,54%
M	22	120,00%	AR	186	67,57%
N	6	-40,00%	AS	131	35,05%
O	90	-9,09%	AT	219	-12,05%
P	32	77,78%	AU	87	12,99%
Q	43	-4,44%	AV	139	2,21%
R	34	-2,86%	AZ	323	6,60%
S	51	34,21%	BA	57	42,50%
T	56	-32,53%	BB	35	2,94%
U	113	13,00%	BC	44	-46,34%

Ivan Sotgiu, dottore agronomo
Via L.lli Sotgiu, 31 - 33052 Cervignone del Friuli UD

10

V	191	24,03%	BD	67	-8,22%
Z	79	9,72%	BE	93	8,14%
AA	155	30,25%	BF	110	34,15%
AB	144	-2,70%	BG	194	12,14%
AC	136	-3,55%	BH	593	76,49%
AD	50	-39,02%	BI	135	64,63%
AE	44	-44,30%	BL	65	-25,29%

Tabella 4: Numerosità piante per parcella e variazione del 2001 al 2023

Gruppo	Numero di specie	Numero di piante	Percentuale relativa alle piante
Gimnosperme	24	1672	32,31%
Angiosperme	62	3503	67,69%
Totale	86	5175	100%

Tabella 5: Confronto percentuale Gimnosperme - Angiosperme

È importante tener conto che un alto livello di biodiversità tra le specie di alberi messe a dimora sarà sempre più necessario anche all'interno del Parco, per far fronte alla possibilità di massicci attacchi da parte di insetti e malattie autoctone e/o introdotti e dare una risposta ai cambiamenti climatici in corso. Il dott. Frank Santamour del Research Geneticist at the US National Arboretum, nel 2002, proponeva a vivaisti, tecnici comunali e arboricoltori di usare le seguenti linee guida per garantire la diversità degli alberi nelle loro aree di competenza:

1. piantare non più del 10% di qualsiasi specie;
2. non più del 20% di qualsiasi genere;
3. non più del 30% di qualsiasi famiglia.

Questa proposta gestionale è stata chiamata regola dei 10-20-30 e, nonostante alcune critiche, resiste ancora dopo diversi anni.

Se analizziamo la distribuzione delle famiglie, notiamo che all'interno del Parco del Castello di Miramare l'unica famiglia che supera il valore del 30% sono le Fagaceae (48,3%).

Tale situazione viene poi riscontrata anche nei calcoli relativi al genere perché il genere *Quercus* (48%) è l'unico con percentuale maggiore al 20. In termini di specie, invece, sono 2 quelle che superano il 10%: *Quercus ilex* (39%) e *Cupressus sempervirens* (12%).

Piano di gestione pluriennale del patrimonio arboreo del Parco del Castello di Miramare

Risultati ottenuti**Valutazione del rischio legato alla presenza di alberature****Classi di pericolo all'interno del Parco**

Lo stato di salute ed in particolare le condizioni biomeccaniche delle essenze del Parco ha rappresentato un tema fondamentale del lavoro svolto in questi mesi. La necessità di conciliare funzione paesaggistico-culturale del patrimonio arboreo ad un alto livello di sicurezza per i visitatori, gli operatori e le strutture del comprensorio di Miramare ha imposto sopralluoghi e verifiche attraverso:

- la valutazione di stabilità ordinaria con lo scopo di individuare e valutare le problematiche fito-patologiche e strutturali, assegnando la classe di pericolosità su 326 esemplari dei 5230 alberi censiti;
- la valutazione approfondita con analisi strumentale su 61 esemplari ritenuti più critici.

Parcelle	P. censito	P. valutato	Valutazione avanzata	Classe D	Classe C-D	Abbattimento eseguito	Abbattimento programmato
A	13	2			1		
B	5	2					
C	14	3					
D	21	1					
E	13	4		1			1
F	23						
G	11	2					
H	43	1					
I	26	9	1				
L	46	1				1	
M	21						
N	5	2					
O	89	2					
P	31	4		1			1
Q	41	13		1	3	1	2
R	30	8	1	1		1	

Parcelle	P. censito	P. valutato	Valutazione avanzata	Classe D	Classe C-D	Abbattimento eseguito	Abbattimento programmato
S	50	5					
T	54	9	5		1		2
U	111	14	2		7	1	2
V	188	22	3	1	6		6
Z	75	8	6		2		2
AA	143	3				5	1
AB	145	3				1	
AC	133	3				2	5
AD	48	3				2	
AE	44	1					
AF	221	8	4	1			1
AG	91	7	2			5	
AH	189	5			3		3
AI	273	5	4	1		13	1
AL	123	9	1	3		2	3
AM	41	3	1			1	
AN	92	13	8	1		1	1
AO	66	11	2	1	1		1
AP	99	10	6				
AQ	195	14	1	2	1		4
AR	186	17			1		
AS	129	12	5	6	3	1	8
AT	215	10	1	1			1
AU	87	4		1			1
AV	139	3					
AZ	315	3					1

Parcelle	P. censito	P. valutato	Valutazione avanzata	Classe D	Classe C-D	Abbattimento eseguito	Abbattimento programmato
BA	57	4		1			3
BB	33	1		1		1	
BC	44	3					1
BD	67	3	2		1		1
BE	92	6					
BF	110	7	1	1			2
BG	194	7	4	1	1		2
BH	549	13	1	2			1
BI	135	15		2	2		5
BL	65	9		2	1		3
TOT.	5230	327	61	32	34	36	65

Tabella 10: Riapiro piante censite e valutate per parcella

Alla termine dei sopralluoghi in campo e dell'elaborazione dei dati raccolti si è prodotta la seguente documentazione:

- caricamento di tutti i dati (schede piante, schede VSA e rilievi strumentali) su portale webGIS Greenspaces;
- tabulato riapiro finale delle analisi di stabilità delle alberature;
- elenco alberi di Classe D;
- elenco alberi di Classe C-D;
- tabulato riapiro dei lavori proposti derivanti da VSA.

Nel grafico a torta che segue sono riportati i risultati del servizio di valutazione di stabilità: l'indagine condotta permette un importante lavoro di sintesi, che si concretizza con l'assegnazione delle classi di propensione al cedimento (C.P.C.).

Ivan Sotgiu, dottore agronomo
Via L.lli Sotgiu, 31 - 33052 Cervignone del Friuli UD

20

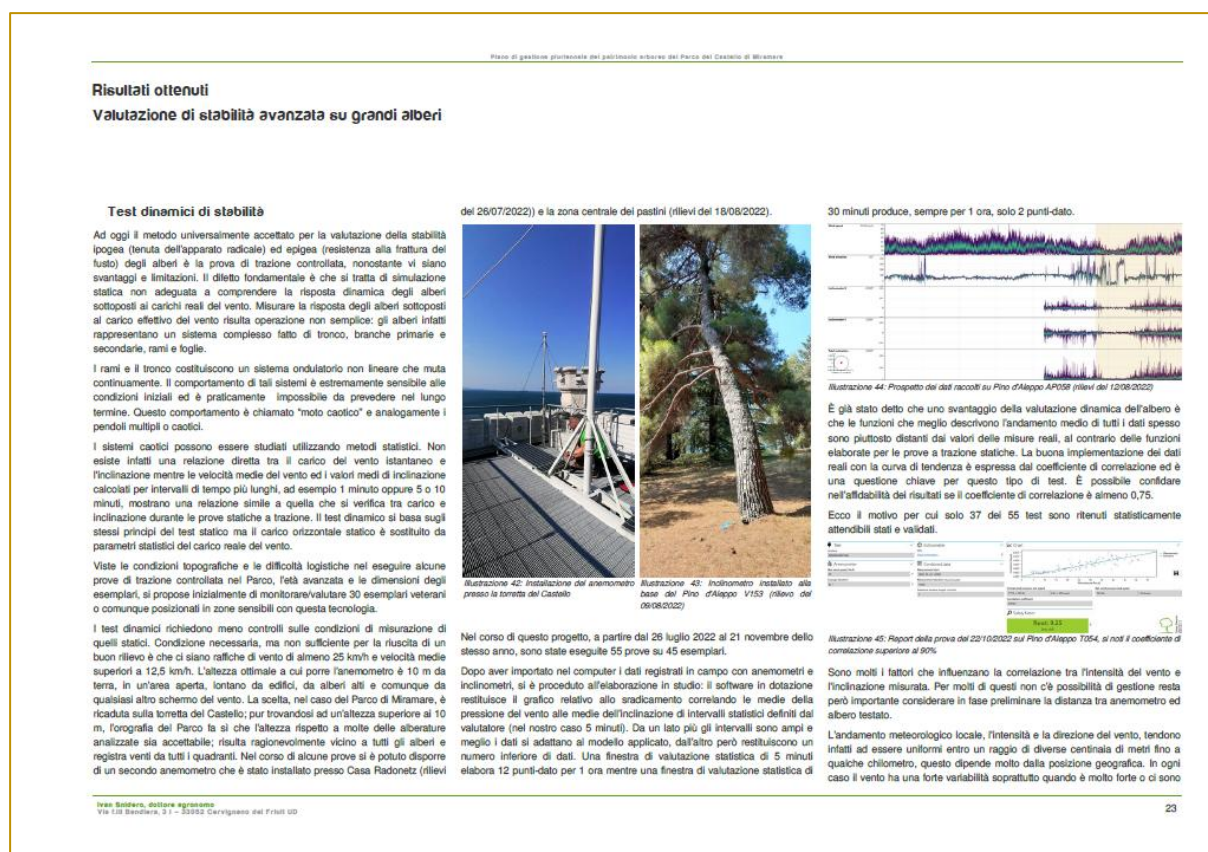


Figure 27 - 29: Tavole dei risultati delle indagini condotte sul patrimonio arboreo

Proposte di gestione pluriennale del patrimonio arboreo del Parco

- Metodologie d'intervento: Nell'ultima parte del documento vengono presentati sinteticamente dieci interventi ritenuti fondamentali nella gestione futura del Parco, con un orizzonte temporale di almeno cinquant'anni. Si tratta di attività che riguardano sia aspetti tecnici (modalità di potatura, riproduzione e valorizzazione delle specie arboree, ecc....) che azioni specifiche per determinati settori (viale dei lecci, la radura dei *Paroliniani*, ecc....). Con grande spirito di collaborazione e grande capacità di analisi, la loro genesi è legata non solo alle ricerche dei rilevatori e valutatori coinvolti nella redazione del Piano, ma anche al dialogo continuo con Professionisti e Imprese operanti nella cura del patrimonio arboreo del Parco e turnatisi negli anni delle indagini, al confronto con i Funzionari del Museo e all'esperienza. Per ogni scheda sono stati fissati obiettivi specifici e sotto-attività, definendo tempi e modalità di realizzazione a partire da una sintetica ma efficace analisi dei punti di forza e delle criticità. Infine, nell'ottica tipicamente propositiva e programmatica che deve caratterizzare un Piano di gestione, sono stati indicati i costi su base 2023, avvalendosi del prezziario 2022 del Comune di Trieste e, in assenza di voci di capitolato corrispondenti, del "Prezziario informativo opere a verde, servizi e forniture" edizione 2022 di Assoverde.

- INTERVENTO 1.1 Abbattimenti selettivi di vegetazione infestante o fortemente competitiva.
- INTERVENTO 1.2 Realizzazione di un vivaio forestale.
- INTERVENTO 1.3 Potatura per la riduzione del rischio e potatura paesaggistica.

- INTERVENTO 1.4 Reintroduzione | consolidamento delle specie esotiche originarie.
- INTERVENTO 1.5 I consolidamenti.
- INTERVENTO 1.6 Tipologia di trattamenti al terreno.
- INTERVENTO 1.7 Il viale dei lecci.
- INTERVENTO 1.8 I *Paroliniani*: futuro e ipotesi di intervento.
- INTERVENTO 1.9 Ricostruzione della scarpata delle grandi querce.
- INTERVENTO 1.10 Recupero storico-botanico della barriera dei pini neri.

È in quest'ultima parte che si sintetizzano le conclusioni scaturite dalla accurata e fondamentale fase di ricerca e indagini e che il Piano si attesta come strumento valido.

Al di là della programmazione cantieristica e della pianificazione economica, dati mai sottovalutabili nella gestione di un giardino storico soprattutto se aperto al pubblico, la disponibilità di dati scientifici lascia emergere alcune osservazioni particolarmente significative:

- L'importanza della tutela della pubblica incolumità da parte di chi gestisce il giardino.
- La differenza tra *tempo della natura* e *tempo dell'uomo*, concetto che ritorna sempre, nell'avviare interventi con non possono non articolarsi sul medio o lungo periodo regalando la soddisfazione del risultato immaginato (ma mai definitivo per il carattere dinamico della materia vegetale) alle generazioni successive.
- L'utilità del supporto scientifico nella fase di indagine e, di rimando, in quella di pianificazione al fine di garantire, quanto più possibile, la correttezza delle scelte effettuate e delle modalità di intervento applicate e, dunque, il raggiungimento dell'obiettivo.
- L'imprescindibilità del piano di conoscenza per la giusta *lettura* del giardino e la comprensione della sua filosofia che guideranno le scelte degli operatori così da conservare la storicità del sito e, al tempo stesso, farlo in modo sostenibile grazie a tecniche moderne e corrette.

C'è, infine, l'aspetto più suggestivo - ma non privo di rigore scientifico - del Piano di Miramare ed attiene alle caratteristiche intrinseche del luogo: *il sogno di Massimiliano d'Asburgo anticipava la realtà di quasi 200 anni!*

Nel desiderare questa residenza, egli profuse grande energia nel disegnarne il giardino trasformando un tratto del paesaggio carsico e cercando di realizzare un centro di acclimatazione per specie alloctone e, in particolare, per quelle esotiche. Non smise mai di inviare piante originarie del centro e sud America che, tuttavia, stentaron a adattarsi alla bora e alle temperature più rigide e che, al contrario oggi risultano le più adatte e sostenibili per il ridotto apporto idrico di cui necessitano.

Come emerso dalle indagini propedeutiche al Piano, la tropicalizzazione del clima nella regione mediterranea potrebbe favorire l'affrancamento di specie di cui l'Arciduca Massimiliano ed i suoi giardinieri tentarono la messa a dimora nei primi decenni di esistenza del Parco. Sulla scorta di questa valutazione, il Piano propone la reintroduzione di specie presenti negli elenchi dei giardinieri Jelinek (1859-1864), Tepper (1891) e Moser (1903), selezionate tra quelle che abbiano dimostrato buon adattamento alle condizioni geo-pedologiche e climatiche del promontorio di Miramare - come

sequoie e ginkgo -, oltre a specie esotiche di cui si vuole tentare la reintroduzione riprendendo l'ambizioso progetto, inseguito dall'Arciduca, dell'acclimatemento.

Naturalmente, pur aleggiando un'aura vagamente poetica nella restituzione del sogno di Massimiliano, ciò che rileva è il dato allarmante della velocità e dell'intensità del cambiamento climatico così evidente nel contesto di Miramare!

Sul piano tecnico-operativo, il documento fa sostanzialmente riferimento ai principali protocolli operativi - ad es. *European Tree Planting Standard* - e alle certificazioni per gli arboricoltori riconosciute all'interno dell'Unione Europea - *European Tree Worker / ETT - European Tree Technician (EAC)*, *CA - Certified Arborist / BCMA - Board Certified Master Arborist (ISA)*, *VETcert - Veteran Tree Specialist (EAC)*. Inoltre, pur mancando un vero e proprio Capitolato Speciale d'Appalto *ad hoc*, elemento essenziale del Piano di gestione di un giardino storico, se ne ravvisa il germe nella indicazione delle seguenti voci:

- INDIRIZZI E MODALITÀ OPERATIVE.
- TEMPISTICHE D'INTERVENTO | PERIODICITÀ.
- LOGISTICA.
- IMPORTO LAVORI.

Dal punto di vista della valenza ecologica, il Piano indaga:

- VALORI della porzione di patrimonio arboreo considerata.
- CRITICITA' della porzione di patrimonio arboreo considerata.
- OBIETTIVI di ogni intervento programmato.

Ugualmente accurata è la valutazione del dato storico-botanico da salvaguardare in alcuni casi: nell'intervento 1.8, ad esempio, si considera la valenza storico-botanica dei pini *Paroliniani*²⁶, nome scientifico *Pinus halepensis "brutia"* (Ten.), *patriarchi* del Parco, probabilmente i più antichi esemplari arborei messi a dimora alle origini del progetto di Massimiliano ed oggi maestosi e vecchi monumenti naturali i cui fusti, inclinati o fortemente sciabolati, portano i segni dell'impeto della bora che hanno dovuto affrontare nei primi anni della loro esistenza e dell'adattamento al contesto. Resistono al tempo e alla genetica che, tuttavia, ci ricordano che nulla è per sempre e richiedono interventi mirati.

Stesso approccio per l'intervento 1.9 relativo alla scarpata delle querce: alcune fotografie del Österreichische Staatsarchiv²⁷ attestano benissimo la presenza di queste querce ed è, quindi, ragionevole pensare che esse siano gli alberi più anziani del Parco, precedenti al primo impianto del 1860 circa. Gli esemplari valutati mostrano i sintomi di una regressione geneticamente programmata e, forse, accelerata dalle anomalie climatiche degli ultimi anni. In virtù del valore testimoniale che conservano e dovendo garantire la sicurezza della radura, molto frequentata, la loro gestione risulta particolarmente impegnativa.

²⁶ Nome comune attribuito alla specie *Pinus halepensis "brutia"*, in onore del botanico Alberto Parolini ((Bassano del Grappa, 1788 - 1867)) a cui si deve la sua introduzione.

²⁷ Archivio di Stato di Vienna.

E ancora, nell'intervento 1.10 si affronta la tematica della *ricostruzione* della barriera di pini neri, ideata e voluta dello stesso Ferdinando Massimiliano d'Asburgo-Lorena che, oltre a pensare una zona di protezione sul promontorio del castello in costruzione, volle saggiare l'affrancamento di numerose specie di conifere esotiche, finalizzando l'intervento di primo imboscamento non solo alla creazione di un fronte frangivento per il Parco ma anche all'impianto di una stazione di acclimatamento per specie da testare per la riforestazione della landa carsica.

A conferma di un approccio integrato, seppure parziale, del Piano, questo intervento viene rapportato al più ampio progetto denominato "Intervento per la riqualificazione e valorizzazione dell'antica strada carrozzabile del Parco del Castello di Miramare con il restauro strutturale delle gallerie e il restauro botanico dell'area", finanziato con fondi PNRR.

In questo caso, l'ipotesi gestionale da applicare è strettamente connessa ai risultati da conseguire con il progetto PNRR correlato e con il programma di manutenzione che esso includerà e che dovrà essere integrato nel Piano di gestione generale.

Piano di gestione pluriennale del patrimonio arboreo del Parco del Castello di Miramare

INTERVENTO 14 Reintroduzione / consolidamento delle specie esotiche originarie

La tropicalizzazione del clima nella regione mediterranea potrebbe favorire l'affrancamento di specie di cui l'Arciduca Massimiliano ed i suoi giardinieri tentarono la messa a dimora nei primi decenni di esistenza del Parco. Si propone qui la reintroduzione di specie presenti negli elenchi di Jelinek (1859-1864), e Tepper (1891) e Moser (1903), selezionate tra quelle che abbiano dimostrato buon adattamento alle condizioni geo-pedologiche e climatiche del promontorio di Miramare (v. sequoie e ginkgo), oltre a specie esotiche di cui si vuole tentare la reintroduzione (periodo di acclimatamento).




Illustrazione 54: Arbutus x andrusschii monumentale
Illustrazione 55: Cupressus lusitana monumentale

AREA/SOGGETTI D'INTERVENTO

Tutto il Parco.



Illustrazione 56: Settore primario d'intervento

LOGISTICA

Canieri del verde di discreta difficoltà logistica

IMPORTO LAVORI

Primi 3 anni (impianti): € 46.000,00
 Gestione e cura nuovi impianti: € 85.500,00 (primi 2 anni dopo l'impianto)

VALORI

1. Aderenza al progetto originale del Parco
2. Aumento della biodiversità interna
3. Parco come stazione sperimentale (ricerca universitaria)

CRITICITÀ

1. Risorse aggiuntive e know-how specifico da destinare all'attività
2. Risorsa acqua come fattore limitante (va garantita la posa in opera di un impianto d'irrigazione)
3. Difficoltà di repertorio nei vivai italiani
4. Costi importanti

OBIETTIVI

Entro il 2035, vengono messe a dimora 300 esemplari di 44 specie esotiche presenti nel progetto originale del Parco o comunque in fase di prova di acclimatamento.

INDIRIZZI E MODALITÀ OPERATIVE

- Verranno allevate piantine di 1-2 anni presso il vivaio forestale in allestimento così da controllare l'adattabilità/attaccamento
- Su specie di sicuro affrancamento (v. Tabella) si potranno mettere a dimora esemplari di dimensioni commerciali modeste (circa, massima 16 cm)
- Dovrà essere garantita dai fornitori l'irrigazione puntuale (no di soccorso) per le due stagioni successive all'impianto
- Si potrà utilizzare il protocollo di messa a dimora proposto per il progetto della barriera del pino nero finanziato dal PNRR
- L'elenco non tiene conto di specie ed esemplari che dovranno essere sostituiti (p.e. le querce della scarpata nella parcella AN)
- Per la messa a dimora si dovranno seguire in maniera precisa e puntuale le indicazioni de European Tree Planting Standard (di cui si allega copia)

TEMPISTICHE D'INTERVENTO/PERIODICITÀ

Decennale

Ivan Soldaro, dottore agronomo
Via L. B. Sordani, 37 - 35053 Carrignone del Friuli UD

31

Piano di gestione pluriennale del patrimonio arboreo del Parco del Castello di Miramare

Specie utilizzabili nei nuovi impianti del Parco di Miramare

	oligotrofa	lento crescere	adatto a lavoro asciutto	resistente al vento	crescita rapida	Note d'interesse	Presente in Parco [2003]	Presente in Parco [2023]	Incremento ipotizzato [2033]	Altrimenti non certo
<i>Abies nordmanniana</i>				⬆️			🌱		10	🌱
<i>Abies pinsapo</i>			⬆️	⬆️		sempreverde	🌱	6	6	🌱
<i>Abies cephalonica</i>			⬆️	⬆️			🌱	2	6	🌱
<i>Acer buergerianum</i>			⬆️			crescita medio-veloce			15	
<i>Acer campestre</i> var. "Queen Elizabeth"						crescita lenta			5	🌱
<i>Acer monspessulanum</i>		🌳	⬆️	⬆️					5	🌱
<i>Acer opalus</i>	🌳	🌳				crescita media			10	
<i>Albizia julibrissin</i>				⬆️		floritura cospicua	🌱		5	
<i>Alnus cordata</i>	🌳		⬆️	⬆️		floritura cospicua, aree costiere			5	
<i>Alnus incana</i>		🌳	⬆️	⬆️	🌱	floritura cospicua, tollera anche il vento di mare			10	
<i>Araucaria araucana</i>				⬆️		sempreverde	🌱	6	2	
<i>Catalpa bignonioides</i>							🌱		3	
<i>Catalpa ovata</i>						floritura cospicua			3	
<i>Cedrus libani</i>	🌳	🌳	⬆️	⬆️		sempreverde	🌱	3 (?)	6	🌱
<i>Cephalotaxus harringtonii</i> (1903 era specie Fortunei)				⬆️		sempreverde	🌱		1	
<i>Cercis siliquastrum</i>		🌳	⬆️			floritura cospicua	🌱	1	15	🌱
<i>Corylus colurna</i>		🌳	⬆️	⬆️		crescita media		6	6	🌱
<i>Crataegus monogyna</i> "Stricta" (1903 era specie glabra)	🌳					colori autunnali attrattivi	🌱	2	20	🌱
<i>Cryptomeria japonica</i>						sempreverde	🌱		2	
<i>Cydonia oblonga</i> (1903 era specie japonica)		🌳		⬆️		colori autunnali attrattivi	🌱		5	
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> "Zundert"		🌳	⬆️	⬆️	🌱	aree costiere, colori autunnali attrattivi			10	
<i>Ginkgo biloba</i>				⬆️		♂	🌱	2	2	🌱

Ivan Soldaro, dottore agronomo
Via L.lli Bandiera, 31 - 33052 Cervignone del Friuli UD

32

Piano di gestione pluriennale del patrimonio arboreo del Parco del Castello di Miramare

INTERVENTO 18 I Paroliniani, futuro e ipotesi d'intervento

I pini Paroliniani, o meglio sarebbe *Pinus halepensis brutia*, rappresentano un particolare storico-botanico del Parco: sono i testimoni del Parco, probabilmente i più antichi esemplari arborei messi a dimora alle origini del progetto di Massimiliano, oggi maestosi grandi vecchi, monumenti naturali che hanno affrontato il vento nei primi anni della loro esistenza (da qui i fusti inclinati o fortemente scabolati), adattatisi nel loro sviluppo, ora alle prese con il tempo che scorre e la genetica che inesorabilmente insegna che tutto ha una fine.

Diviene centrale presentare modalità di gestione per i prossimi decenni.

In questo si è forti di alcuni interventi, anche recenti, che hanno dato degli spunti importanti.



Illustrazione 62: I grandi Paroliniani nella radura presso messa in sicurezza eseguita nella parcella AS

VALORI

1. I Paroliniani, assieme ai pini d'Aleppo, sono elemento storico-botanico essenziale del Parco
2. Particolarità tassonomica
3. Monitorati con attenzione e bio-meccanicamente piuttosto affidabili

CRITICITÀ

1. Senescenti, in pochi casi deperienti
2. Non si riproducono e/o non vanno a maturità sessuale
3. Difficoltà operative nella potatura
4. Forte competizione di eventuali nuovi impianti con le specie del

sottobosco (in primis il leccio)

5. Materiale vivaistico difficilmente rintracciabile in Italia

OBIETTIVI

Garantire la permanenza di questo taxon nel Parco nei prossimi cinquant'anni

AREA/SOGGETTI D'INTERVENTO

Parcella AS

INDIRIZZI E MODALITÀ OPERATIVE

- Monitoraggio continuo degli esemplari presenti nei settori e parcella più sensibili del Parco anche con VSA avanzate (prove di trazione, test dinamici)
- Potature di messa in sicurezza, asportando i grandi secchi basali e rami malformati o fuori dal profilo della chioma
- Pulizia del sottobosco sotto la proiezione della chioma, con pacciamatura a base di cippato proveniente dai lavori di potatura e abbattimento interni al Parco
- Reperimento di giovani piante forestali in vivai italiani (p.e. Azienda "Vivale Feudozzo" - "Tenuta San Pietro Avellana" - Castel di Sangro (AQ)/Vastogiardi (IS)) o stranieri (Turchia)
- Messa a dimora di giovani esemplari (astori di 2-3 anni) per la futura sostituzione sotto le chiome pulite e mantenute sgombre dalle specie che occupano il sottobosco (leccio, orniello, laurino, alloro, ecc...)
- Protocollo d'impianto ben definito (scavo, tenore d'impianto, drenaggio, micorizzazione, irrigazione) secondo i dettami degli "European Tree Planting Standard" per piante messe a dimora in suoli "difficili" (vedasi anche il progetto di recupero storico-botanico della barriera dei pini posti a est del Parco, in corso di realizzazione).

TEMPISTICHE D'INTERVENTO/PERIODICITÀ

Cinquennale

LOGISTICA

- Cantieri del verde di bassa difficoltà
- Cippatura del materiale minuto derivato da abbattimento in loco da utilizzarsi come pacciamante

IMPORTO LAVORI

Potature: € 35.000,00 ogni 6 ANNI

Gestione futura (abbattimenti e sostituzioni): € 20.000,00 ogni 6 ANNI

Ivan Soldaro, dottore agronomo
Via L.lli Bandiera, 31 - 33052 Cervignone del Friuli UD

38



Figure 30 - 33: Stralci della Tavole degli interventi eseguiti sul patrimonio arboreo

Il PNRR è articolato nei seguenti interventi:

- **Riqualficazione dei percorsi:**
 - riassetamento e recupero dei muri di contenimento delle scarpate esistenti posti a delimitazione del percorso principale;
 - sistemazione di pavimentazioni drenanti e cordoli di viali e *rondò*;
 - messa in sicurezza del belvedere.
- **Riqualficazione architettonica:**
 - recupero e rifunzionalizzazione di aree limitrofe in grado di migliorare l'accoglienza dei visitatori - realizzazione di una nuova zona di sosta con seduta e fontana;
 - ripristino e consolidamento delle gallerie rustiche in conci di pietra e dei portali.
- **Sostenibilità delle risorse:**
 - gestione sostenibile delle acque piovane (contenimento delle acque in esubero, creazione o riattivazione di serbatoi di raccolta e di sistemi di drenaggio);
 - realizzazione di impianti di illuminazione ad alta efficienza energetica;

▪ **Riqualificazione botanica:**

- controllo ed eliminazione di piante aliene infestanti per la salvaguardia delle biodiversità;
- messa a dimora di nuovi elementi vegetali in continuità con le specie già presenti nel parco:
 - ❖ *Pinus halapensis* subsp. “Brutia”;
 - ❖ *Pinus halapensis*;
 - ❖ *Pinus nigra*;
 - ❖ *Pinus pinaster*;
 - ❖ *Pinus sylvestris*.

Tali interventi consentiranno, sul piano architettonico, la piena fruizione in sicurezza del Parco e la riapertura dell’antica carrozzabile, che collega le Scuderie al Castello, grazie al restauro delle due gallerie rustiche che svelano suggestivi scorci sul Golfo di Trieste; in termini di sostenibilità, l’efficientamento energetico e un corretto utilizzo delle risorse.

La riqualificazione botanica non si caratterizza solo per l’aspetto tecnico dell’intervento di reintroduzione di specie storiche ma anche per l’ambizioso intento di salvaguardare e tramandare la *memoria* del luogo: il ricordo del sogno dell’Arciduca Massimiliano e del suo impegno per trasformare la landa carsica in bosco. Se da un lato, dunque, sarà potenziata la barriera di pini neri con esemplari già grandi, dall’altro saranno messi a dimora esemplari giovani per aumentare le probabilità di affrancamento e lasciare, per il futuro, traccia tangibile di una scelta.

Gli esiti del PNRR - di grande rilevanza architettonica, paesaggistica, botanica e in termini di accessibilità e potenzialità educative, dovrebbero confluire nell’auspicabile Piano di Conservazione e Gestione Programmata così come il piano di gestione del patrimonio arboreo e gli altri contenuti necessari, tra cui il protocollo operativo per le lavorazioni in serra e in vivaio, da cui proviene parte del materiale vegetale, soprattutto fioriture, messo a dimora nel giardino formale.

Trova, dunque, conferma, il carattere ancora frammentario dell’organizzazione del materiale disponibile. Ad oggi, infatti, ad eccezione del Piano già analizzato e riferito alle sole alberature, la *gestione* del Parco coincide ancora con la *manutenzione*, ossia si esplica attraverso una sequenza di operazioni manutentive standard di respiro generale.

Mancando uno strumento gestionale organico, articolato e integrato con tutte le attività egli aspetti che investono i vari ambiti del Parco e mancando, soprattutto, un CSA specifico per il sito, si opera con affidamenti di lavorazioni ordinarie e ripetute.

Valga ad esempio il contenuto della Determina Dirigenziale²⁸ a contrarre n. 79 del 24.05.2023, per procedura da condurre sul portale MEPA - Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione:

²⁸ La Determina - come tutti gli atti indicati per Legge - è pubblicata sul PAT - Portale Amministrazione Trasparente del MiC.

Oggetto: Affidamento diretto del servizio di interventi specialistici programmati del verde e della manutenzione degli impianti di irrigazione del Parco del Castello di Miramare.

Importo massimo presunto per il servizio di cui in oggetto da eseguire: €. 77.00,00 (euro Settantasettemila/00), comprensivi dei costi della manodopera, al netto dell'IVA ai sensi di legge per l'importo complessivo di €. 93.940,00

Durata del servizio: 19 mesi - dal 1° GIUGNO 2023 al 31 DICEMBRE 2024

CIG: 9840674D12 - Approvazione Ufficio contabilità: 23.05.2023

L'Affidamento è relativo alle seguenti attività che si configurano come Servizio e non come Lavori:

- *Sfalcio dei prati alti e dell'area dei pastini del Parco secondo le indicazioni e la cadenza cronologica fornite dalla S.A. da eseguirsi con trattore professionale*
- *Potatura arbusti e siepi collocati sotto le alberature del Parco comprese rive inclinate e siepi come indicato dalla S.A.*
- *Manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti di irrigazione del Parco comprensiva*
- *di ricambi, programmazioni, verifiche e quanto altro si dovesse rendere necessario*
- *Bagnature con botte o altro mezzo delle piantumazioni monumentali, significative o di nuovo impianto non raggiungibili dall'impianto di irrigazione (all'occorrenza e comunque su indicazione della S.A.)*
- *Trattamenti fitosanitari delle aree di pertinenza, qualora necessari*
- *Fornitura, posa e distribuzione di quantitativi adeguati ghiaia per ringhiaiare le diverse superfici del Parco (a richiesta della S.A.)*
- *Pulizia periodica dei due laghi del comparto*

L'entità della manodopera richiesta varia in relazione al flusso degli utenti del comparto museale e in relazione alla stagionalità delle operazioni agronomiche. Viene richiesta la presenza di un operatore full time e un operatore part time, da lunedì a venerdì, nei mesi da APRILE ad OTTOBRE compresi, ossia n. 5 MESI nel 2023 e n. 7 MESI nel 2024, mentre da NOVEMBRE a MARZO, (2 MESI nel 2023 e 5 MESI nel 2024) si richiede la presenza di un solo operatore full time.

L'importo viene impegnato sul capitolo di bilancio dell'Ente 1.2.1.165 - Manutenzione ordinaria aree verdi - e si prevede liquidazione in n. 19 rate mensili, a seguito dell'attestazione della regolare esecuzione del contratto da parte del RUP e conseguente autorizzazione a presentare fattura che viene liquidata entro 30 giorni.

Si tratta di una procedura convenzionale e applicata alla manutenzione ordinaria; di contro, si ricorre a procedure extra per le progettualità più impattanti.

2.4.3 VILLAE Tivoli



Figura 34: Villa Adriana - Canopo



Figura 35: Villa Adriana - Teatro marittimo

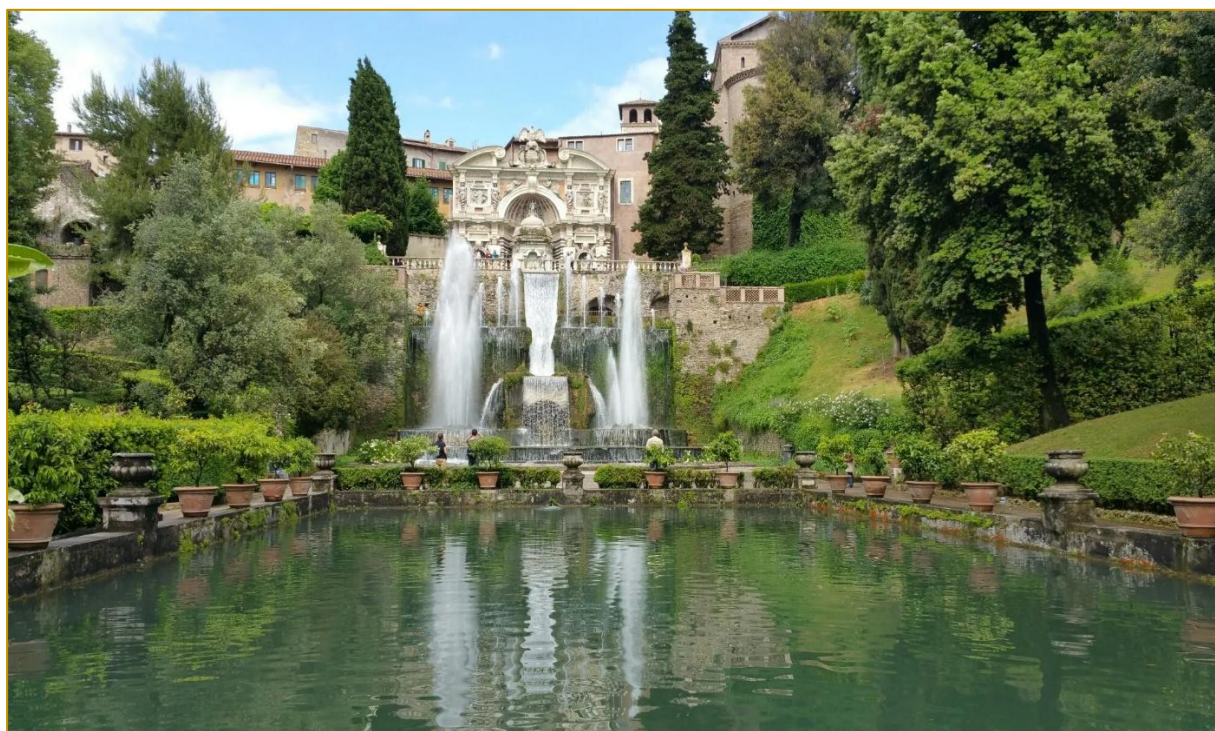


Figura 36: Villa d'Este - Fontana di Nettuno

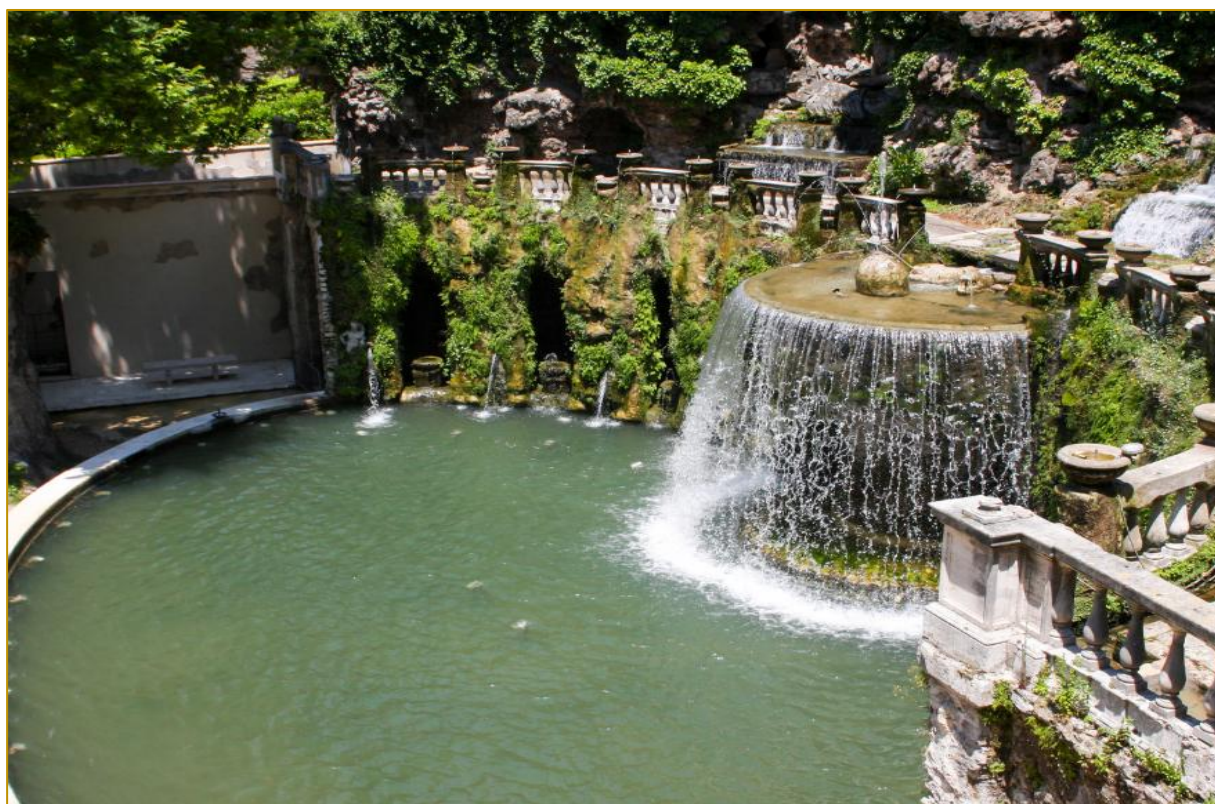


Figura 37: Villa d'Este - Fontana dell'Ovato

VILLAE Tivoli è la denominazione attribuita al complesso monumentale costituito da Villa Adriana, Villa d'Este, Santuario di Ercole Vincitore, Mensa Ponderaria e Mausoleo dei Plautii a Tivoli, Istituto museale del MiC, di livello Dirigenziale non generale. Villa Adriana e Villa d'Este sono stati dichiarati Patrimonio dell'Umanità dall'UNESCO. I siti sono organizzati anche come sistema di visita integrato.

Villa Adriana

L'area archeologica, che si estende per circa 80 ettari, comprende i resti monumentali della residenza dell'imperatore Adriano (*Publius Aelius Hadrianus*), edificata tra il 118 e il 138 d.C. La sua estensione originaria era assai maggiore e si stima che superasse i 120 ettari.

Attualmente l'area visitabile è di circa 40 ettari e rientra nell'agro romano²⁹, a 28 km da Roma, su un pianoro tufaceo alle falde del monte di Ripoli occupato dal centro storico di Tivoli (l'antica *Tibur*), in un tratto compreso tra i due fossi dell'acqua Ferrata e di Riscoli (o Rocca Bruna). La zona, non lontana dal corso dell'Aniene, è naturalmente ricca di acque ed era attraversata da alcuni dei principali acquedotti che servivano la città di Roma, tra cui *l'Acqua Claudia* e *l'Acqua Marcia*. L'intervento ingegneristico di trasformazione del luogo prescelto dall'imperatore per la sua dimora fu maestosa prevedendo in alcuni casi la creazione di piccole valli, imponenti sostruzioni, reti di canali per la distribuzione delle acque e una rete sotterranea di gallerie destinate ad uso di servizio. Il sito nel suo complesso costituisce testimonianza eccezionale delle più ardite tecniche costruttive di epoca romana, nonché dell'estro creativo di Adriano, che le fonti storiche ricordano direttamente coinvolto nella sua costruzione.

Sono giunti fino ad oggi straordinari resti monumentali di almeno una trentina di edifici che includono luoghi per spettacoli, edifici residenziali e di rappresentanza e grandiosi complessi termali, un tempo decorati in modo sontuoso da rivestimenti marmorei e pavimenti a mosaico. Ad essi si alternavano ampi spazi a giardino ornati da aiuole, pergolati e colonnati che si affacciavano su specchi d'acqua artificiali, talvolta di grandiose dimensioni come nel caso della vasca del *Pecile*. Non mancavano fontane e complessi di statue sapientemente distribuiti ad arricchire la scenograficità dei luoghi e a testimoniare la magnificenza dell'imperatore.

Dopo la morte del suo creatore il luogo fu brevemente frequentato fino almeno ad età Antonina, divenendo poi oggetto di una spoliazione programmata degli oggetti e dei materiali più pregiati, in parte forse reimpiegati nelle dimore di altri imperatori, mentre parte dei marmi furono utilizzati per produrre calce. Ne seguì un oblio durato alcuni secoli durante i quali la campagna si riappropriò dei luoghi. Solo in pieno Rinascimento, il rinnovato interesse per l'antichità riscoprì Villa Adriana.

Nel Cinquecento Pirro Ligorio ne trasse ispirazione per il progetto di Villa d'Este, dimora tiburtina del Cardinale Ippolito II.

Villa Adriana divenne non solo sito di recupero di reperti antichi che, ad oggi, sono parte integrante delle collezioni dei più importanti musei romani ed europei ma anche meta di studiosi, artisti, architetti, intellettuali, colti viaggiatori che inserirono Tivoli tra le tappe del *Grand Tour* e ne promossero fama e conoscenza attraverso la diffusione di una cospicua serie di litografie e stampe come quelle di Giovanni Battista Piranesi³⁰ e Luigi Rossini³¹.

²⁹ L'area archeologica è a circa 28 km da Roma.

³⁰ Giovanni Battista Piranesi, detto anche Giambattista (Mogliano Veneto, 1720 - Roma, 1778): incisore, architetto e teorico dell'architettura.

³¹ Luigi Rossini (Ravenna, 1790 - Roma, 1857): incisore italiano, ha raccolto l'eredità di Piranesi.

L'area fu a lungo frazionata in numerose proprietà di famiglie nobili fino alla sua acquisizione, nel 1870, da parte dello Stato italiano. Olivi e viti facevano parte del paesaggio agricolo, ma dal XIX secolo predominarono gli oliveti. Oggi, a incorniciare i resti degli edifici antichi, si contano più di 3000 piante di olivo, molti dei quali centenari, tra cui il cosiddetto *Alberobello*, nei pressi del Canopo.

Nel 1999 Villa Adriana è stata dichiarata Patrimonio dell'Umanità dall'UNESCO.

Villa d'Este

La villa si trova nel centro di Tivoli, sul margine nordoccidentale del nucleo storico. Il complesso è composto da un palazzo tardo rinascimentale che si insedia su un declivio artificiale appositamente realizzato nel XVI secolo per accogliere il giardino monumentale che ospita una sequenza scenografica di fontane e giochi d'acqua e si estende complessivamente su una superficie di circa 4 ettari.

Il complesso è stato oggetto negli ultimi anni di numerosi interventi di manutenzione, riqualificazione e restauro sia nelle strutture architettoniche sia nella componente idraulica e vegetale. Villa d'Este, considerata un capolavoro del Rinascimento italiano, deve la sua costruzione al cardinale Ippolito II d'Este (1509-1572), secondogenito di Alfonso II e Lucrezia Borgia, in attuazione di un grandioso progetto il cui programma architettonico e iconologico fu ideato dall'antiquario architetto Pirro Ligorio e condotto dall'architetto di corte Alberto Galvani, con l'ingegnere Tommaso Ghinucci per la parte idraulica. Nelle sale del Palazzo si conserva un coerente apparato decorativo dovuto ad un gruppo di artisti esponenti del tardo Manierismo romano, tra i quali Livio Agresti, Federico Zuccari, Durante Alberti, Girolamo Muziano e Cesare Nebbia.

La Villa deve la sua fama soprattutto agli innumerevoli giochi idraulici con i quali, tra XVI e XVII secolo, si sperimentarono tutti i possibili effetti formali ed acustici dell'acqua, come gli esemplari *meccanismi pneumoidraulici* della fontana dell'Organo e della Civetta.

L'Istituto porta avanti la *mission* della conservazione e della valorizzazione del patrimonio storico, architettonico, artistico, ingegneristico e vegetale della villa, promuovendone la più vasta conoscenza e garantendone la massima accessibilità e fruibilità nella piena salvaguardia della sua integrità. Alla conservazione dello straordinario giardino di fontane, che ha costituito esempio per lo sviluppo dell'arte dei giardini in Italia e all'estero, la Villa affianca oggi una intensa attività di promozione della conoscenza afferente alla cultura rinascimentale e musicale in genere, anche in rapporto alla storica presenza di Franz Liszt a Villa d'Este, nel ventennio precedente la sua scomparsa. Dal 2001 Villa d'Este è inserita nella lista del patrimonio mondiale UNESCO.

Santuario di Ercole Vincitore

Il santuario si trova ad ovest di Villa d'Este su una serie di terrazzamenti che si affacciano a strapiombo sulla valle dell'Aniene, limitrofi ad un'area a vocazione agricola e copre una superficie di circa 4 ettari. Le originarie strutture del santuario repubblicano, ove conservate, sono state utilizzate come convento, fonderia, centrale idroelettrica ed infine cartiera. Sopravvivono all'interno dell'antico santuario numerosi resti di archeologia industriale, testimonianza della storia socioeconomica del territorio. L'area è stata oggetto di importanti restauri e interventi di consolidamento negli ultimi anni che hanno coinvolto gli edifici destinati ad uffici, laboratori, eventi ed esposizioni museali, nonché la zona del *Triportico*, dove è stata realizzata una nuova pavimentazione, e la *Via Tecta*, di cui sono state

rimosse le antiche incrostazioni per poter rimettere in luce archi, pilastri e capitelli. Nei prossimi anni sono previsti ulteriori interventi destinati a ultimare il progetto di restauro, consolidamento e valorizzazione dell'intero sito che riguarderanno in particolare le consistenze di epoca romana (ambienti voltati adiacenti alla Via Tecta e del Triportico). Restano esclusi da questi interventi gli ambienti industriali della Cartiera insediati a ridosso del Triportico, che rimangono di fatto interdetti ai visitatori ed al personale.

Il Santuario di Ercole Vincitore è uno dei maggiori complessi sacri dell'architettura romana in epoca repubblicana: edificato nel corso del II secolo a.C., ha una struttura di dimensioni imponenti. L'area sacra si sviluppa lungo un'antica percorrenza di transumanza, in seguito formalizzata come via Tiburtina. Il Santuario, a pianta rettangolare (186,50 x 140 m), misurava originariamente 3000 mq e consta di tre parti principali: il teatro, che sfrutta il naturale digradare del terreno, una grande piazza delimitata da portici ed il tempio vero e proprio. I terrazzamenti, portici e colonnati creavano una grandiosa scenografia intorno al luogo di culto che si ergeva su un alto podio.

Il Santuario era posto fuori dalle mura della città, lungo la via che anticamente collegava il Sannio alla pianura romana e rappresentava uno snodo economico cruciale per tutte le popolazioni dell'Italia centromeridionale.

L'antica città di Tivoli si identificava col culto di Ercole (*HerculaneumTibur*) proprio in virtù della sua posizione strategica e lo venerava sia come dio guerriero - che aveva favorito la storica vittoria sui Volsci -, sia come protettore dei commerci e della transumanza delle greggi, attività fondamentale per l'originaria economia fin dalla preistoria.

Mensa ponderaria di Tivoli

La Mensa Ponderaria, o pesa pubblica, costituiva l'ufficio di controllo delle misure di capacità e di peso della città di *Tibur*. Rinvenuta casualmente nel 1883, attualmente si trova inserita all'interno di una struttura moderna adiacente al lavatoio pubblico (la Forma) e al Duomo di San Lorenzo, che ha a sua volta occupato gli spazi della basilica forense di età romana.

L'intensa fase di ristrutturazione monumentale che coinvolse la città a partire dalla fine del II sec. a.C., vide anche la risistemazione del Foro con la realizzazione di una serie di edifici, tra cui la mensa. La struttura conclude la piazza sul lato opposto all'arco di S. Sinforosa o del Macello, che anche in antico doveva costituire con molta probabilità l'accesso monumentale al Foro dalla Via Tiburtina Valeria, attuale Via del Colle.

La caratteristica principale dell'ambiente, grosso modo rettangolare, è la presenza di due *mensae* - tavole - per misure realizzate in marmo e provviste di cavità concave di dimensioni diverse; tali concavità, originariamente rivestite di metallo, offrivano alloggio ai pesi che costituivano il riferimento ufficiale del sistema ponderale. Proprio la presenza delle due *mensae* ha reso inequivocabile l'identificazione della specifica funzione di pesa pubblica per gli ambienti venuti in luce, rendendo la Mensa Ponderaria di Tivoli uno dei pochissimi esempi del genere, assieme a quello di Pompei. Come attesta un'iscrizione, l'artefice dell'allestimento fu il liberto Marco Vareno Difilo, *magister* della corporazione degli *Herculanei*, il quale, come recitano altre due iscrizioni rinvenute nella Mensa (una delle quali ancora in situ), arricchisce l'ambiente anche con due statue, una per ciascuno dei suoi patroni Marco Lartidio e Vareno Maggiore. La connessione della corporazione nominata nel testo

epigrafico con le attività che si svolgevano nel foro è sottolineata dal nome della stessa, chiaramente derivato da Ercole, nume tutelare dei commerci oltre che della pastorizia; la divinità compare anche su un rilievo nello stesso ambiente, dove è raffigurato con la mano destra che impugna una clava, suo attributo specifico, che non a caso decora anche i pilastri di sostegno delle mense.

La ricchezza del liberto Marco Vareno Difilo è comprovata dal fatto che la Mensa Ponderaria, da lui fatta costruire nel cuore pulsante delle attività commerciali dell'antica Tibur, fosse decorata con una notevole profusione di marmi pregiati, tra cui il "giallo antico", a rivestire muri e pilastri e, per le parti strutturali, il travertino materiale che in altri monumenti è adoperato con funzioni di per sé decorative.

Lo stesso facoltoso personaggio fece erigere a breve distanza di tempo anche un secondo ambiente contiguo alla Mensa, scoperto nel 1920, dove furono rinvenuti i frammenti di una statua seduta raffigurante un imperatore; la scultura è attualmente ricollocata sul suo basamento al centro dell'abside dell'ambiente. Anche qui, l'uso del marmo per la pavimentazione e per l'alta zoccolatura che delimitava le pareti, affrescate e decorate con festoni, denota la particolare ricchezza del committente. Un'iscrizione, rinvenuta all'epoca della scoperta, sottolinea come anche in questo caso Marco Vareno Difilo avesse pagato a sue proprie spese per la costruzione di quello che il testo epigrafico definisce *Augusteum*, un sacello dedicato al culto dell'imperatore. È possibile che quest'ultimo sia identificabile in Ottaviano Augusto che il liberto potrebbe avere conosciuto in occasione dell'attività di amministrazione della giustizia che l'imperatore teneva, con regolarità, presso il vicino Santuario di Ercole Vincitore: la circostanza cui si riferisce l'iscrizione sarebbe il rientro di Augusto dal lungo viaggio in Siria, avvenuto nel 19 a.C.

Anche la tecnica muraria con cui sono realizzate le strutture dell'*Augusteum* e della Mensa Ponderaria sembra indirizzare verso una datazione compatibile con l'età augustea: la fase legata ai lavori voluti dal facoltoso liberto è caratterizzata infatti da muri in *opus reticulatum*, tipico dell'epoca augustea, che riutilizzano porzioni di strutture più antiche in *opus incertum*.

Mausoleo dei Plautii

Il Mausoleo dei Plauzi (o Mausoleo dei Plautii) è una tomba monumentale databile ai primissimi anni del I sec. d. C. L'iscrizione più antica ricorda infatti M. Plauzio Silvano, console nel 2 a. C. con l'imperatore Augusto. Utilizzato anche dai discendenti, il mausoleo - un alto cilindro rivestito in travertino - ha oggi un aspetto profondamente mutato rispetto all'antichità per il fatto di essere stato trasformato nel Quattrocento in torre a protezione del vicino Ponte Lucano sull'Aniene.

Nel 2023 il complesso ha superato i 765.000 visitatori grazie anche ad una ricca offerta educativa articolata in numerosi laboratori.

La competenza per le aree a verde dell'intero complesso afferisce all'Ufficio tecnico diretto da un Funzionario Architetto MiC.

La gestione del verde storico delle VILLAE viene estesa a tutti i siti commissionandola attraverso un'unica procedura amministrativa che, quindi, assume tratti generalistici.

La Villa d'Este, inoltre, è interessata da lavori finanziati con il PNRR che riguardano il rifacimento di alcuni tratti dei viali e, soprattutto, l'efficientamento energetico attraverso la realizzazione di un nuovo impianto di illuminazione e un impianto di depurazione dell'acqua, ancora proveniente dal fiume Aniene, che alimenta le fontane e i sofisticati meccanismi idraulici.

La tipologia di cura rivolta al verde storico delle VILLAE, si sostanzia in un piano di manutenzione di concezione tradizionale, ossia, una sequenza di interventi manutentivi ascrivibili alla tipologia prevalente dei *Servizi*, da eseguire a cadenza regolare in un regime ordinario. Trattandosi della medesima modalità operativa per tutti i siti, sarebbe quantomeno opportuno includere un CSA - Capitolato Speciale d'Appalto - molto articolato e rivolto alle diverse esigenze gestionali e alle specificità dei singoli siti.

L'Istituto non dispone di un vero Piano di gestione ma articola la manutenzione in programma annuale per il quale si prevede la ripetizione per ulteriori due annualità. In questo aspetto potrebbe individuarsi una volontà di programmazione almeno a medio termine: nonostante la ripetitività di misure standard, infatti, si specifica che l'unicità dei siti e le particolari esigenze manutentive possono, in qualunque momento e senza oneri aggiuntivi, richiedere interventi ad hoc, indicati dall'Amministrazione che può individuare anche circostanze di urgenza e/o emergenza.

Resta, comunque, un elemento di portata relativa per poter individuare un approccio finalizzato alla conservazione e alla gestione programmata fermandosi, piuttosto, alla *manutenzione* di impostazione convenzionale.

Va rilevato, in vero, che in nessuna delle realtà esaminate e non solo, data la complessità strutturale e gestionale delle stesse, ricorre a piani manutentivi annuali come di prassi fino a pochi anni or sono. Nelle strutture museali MiC, infatti, sia per la centellinata disponibilità di fondi sia per limiti nella struttura organizzativa - aspetti decisamente mitigati dal riconoscimento dell'autonomia speciale - le procedure ordinariamente applicate avevano durata annuale. Questo aspetto, che apparentemente sembra investire solo la formalità dell'iter burocratico, poneva, in realtà, non poche difficoltà sia sul piano amministrativo per l'inevitabile corsa *contro il tempo* nell'avvio della procedura successiva al fine di evitare una *vacatio* operativa, sia sul piano tecnico per l'impossibilità di pianificare a medio tempo, per l'assenza di omogeneità esecutiva e concettuale e per il rischio di vanificare quanto già fatto, rischio che, nel caso del patrimonio vegetale e del verde storico *in primis*, è più che concreto.

La possibilità di garantire almeno una manutenzione pluriennale³² - solitamente triennale - segna già il passo verso un approccio più produttivo: i piani di manutenzione a medio/lungo termine, infatti, laddove ben concepiti e strutturati, riescono a prevedere ed attuare *interventi programmati per garantirne la sostenibilità nel tempo*.

Per quanto si parli ancora della sola manutenzione, c'è sicuramente la presa d'atto della necessità di *programmare nel tempo* in una logica di imprescindibile sostenibilità, riconoscendo a questo concetto non soltanto implicazioni di ordine ecologico ed economico ma anche la consapevolezza che conservare un giardino storico significa tramandare valori, cultura e memoria: *patrimonio* nel senso più profondo del termine.

La scelta dell'Istituto VILLAE è quella di ricorrere ad un appalto misto di Servizi e Lavori; l'affidamento avviene mediante procedura aperta ai sensi dell'art. 71 D.lgs. 36/2023 con applicazione del criterio

³² Tra gli aspetti da considerare, nella definizione dell'attività amministrativa dei singoli Istituti, va rilevato il dato afferente alla possibilità di operare o meno come Stazione Appaltante - ossia come soggetto che bandisce e gestisce gare d'appalto per l'acquisizione di lavori, servizi e forniture, seguendo le normative del Codice dei Contratti Pubblici e, dunque, responsabile della programmazione, progettazione e affidamento dei contratti - e del relativo livello di qualificazione attribuito dall'ANAC, Autorità Nazionale Anticorruzione, con cui si definiscono tipologie di gare e importi per i quali è possibile operare in autonomia.

dell'offerta economicamente più vantaggiosa, individuata sulla base del miglior rapporto qualità prezzo. Individuando nei Servizi - con la specifica che trattasi di interventi a carattere puramente manutentorio - la categoria prevalente, non viene individuato un Direttore dei lavori (DL) bensì un Direttore per l'esecuzione del contratto (DEC). Si prescrive, al contempo, il ricorso al supporto di archeologi e restauratori per determinati interventi benché - e si ribadisce il concetto - si tratti di ordinaria manutenzione.

Un dato ulteriore sembra confermare l'insufficienza della manutenzione ordinaria e si individua nella possibilità, per la Stazione Appaltante, di destinare altri importi finanziati o di bilancio alla manutenzione straordinaria, senza che l'appaltatore abbia nulla a pretendere, gestendo l'interferenza e gli ambiti di applicazione dei differenti appalti.

Nell'ambito dell'appalto è calcolato l'importo dei servizi e quello dei lavori applicando in maniera differenziata il D.lgs. 81/08 per quanto attiene alla valutazione delle classi di rischio per le singole lavorazioni. Si specifica, pertanto, a titolo puramente esemplificativo, che rientra nella tipologia dei Servizi il taglio dei prati con decespugliatore a spalla mentre viene incluso nella categoria dei Lavori il taglio dei prati eseguito con macchine agricole.

Nella manutenzione ordinaria del verde, da eseguirsi secondo le modalità esposte negli elaborati progettuali e con la frequenza stimata sulla base dello storico degli interventi, rientrano tutte le prestazioni necessarie e sufficienti a garantire alle aree verdi:

- pulizia;
- decoro/gradevolezza estetica;
- salute di tutti gli elementi componenti (tappeti erbosi, aiuole fiorite, arbusti, cespugli, alberi)
- funzionalità e sicurezza:
 - presidio fisso;
 - servizi e i lavori per le attività di manutenzione ordinaria e programmata.

In particolare, l'attività di presidio mira a garantire, nei siti principali, la presenza fissa di operatori secondo un calendario specifico ai quali si richiede lo svolgimento delle attività di piccola ordinaria manutenzione che, diversamente, risulterebbe difficile quantificare:

- pulizia ed il diserbo dei manufatti quali chiusini, bocchette, cigli, caditoie, fognoli da eseguirsi secondo necessità e soprattutto a seguito di piogge;
- ricarica di pozzolana nei viali di Villa Adriana;
- pulizia dei viali e dei percorsi da fogliame e frutti in tutti i siti;
- pulizia delle vasche di Villa Adriana, garantendo adeguata limpidezza al pelo dell'acqua;
- controllo, revisione, integrazione dove assenti o danneggiati, dei cartellini inerenti al censimento delle alberature;
- irrigazione manuale dove e quando necessaria;
- ispezione delle zone verdi ed il report di eventuali problematiche.

Agli operatori si richiede di eseguire gli interventi a *regola d'arte*, mediante l'impiego di manodopera specializzata e di attrezzature idonee e secondo il cronoprogramma concordato con l'Amministrazione, al fine di garantire il conseguimento degli obiettivi prefissati:

- la fruibilità delle aree in sicurezza;
- il pieno mantenimento del decoro delle aree verdi;
- il rispetto e la salute del patrimonio arboreo e floreale.

La procedura prevede, inoltre, che nel corso dell'appalto, l'attuazione della strategia manutentiva indicata richieda di testare le ipotesi progettuali e di processo verificandone l'efficacia ed i risultati per procedere, con il contributo propositivo dell'impresa, ad attuare, eventualmente, tutte quelle misure correttive che, nel rispetto dell'equilibrio economico del contratto, consentiranno il raggiungimento dello standard qualitativo previsto per la manutenzione delle aree verdi.

Quest'ultima circostanza non può essere replicata, alla lettera, negli appalti di lavori sul verde storico che, per loro natura, si configurano come interventi di restauro per la delicatezza e la specificità degli interventi da eseguire preceduti sempre da una fase progettuale articolata e dettagliata.

All'Appaltatore viene, addirittura, richiesto di redigere, il *Piano Annuale di Manutenzione Programmata* per il quale l'Istituto individua *in modo indicativo ma non esaustivo*, le principali attività:

- mantenimento in efficienza della fascia antincendio (entro il 15 giugno);
- taglio dei tappeti erbosi secondo le modalità e le tecniche stabilite nei documenti contabili;
- diserbo dei ruderi e rimozione della vegetazione infestante sulle superfici archeologiche;
- concimazione dei prati;
- manutenzione ordinaria di siepi e arbusti;
- trattamenti fitosanitari;
- potatura e/o abbattimento delle alberature di alto fusto;
- altre lavorazioni concernenti l'arredo urbano e l'ingegneria naturalistica;
- manutenzione delle specie florovivaistiche in vaso o in zolla secondo il programma annuale stabilito con i referenti dell'Istituto.

Gli interventi di potatura e abbattimento sono quantificati sulla base degli esiti dell'ultimo censimento³³, precisando che il piano deve calibrare le quantità effettive e che la Stazione Appaltante può decidere di aumentare o diminuire gli importi stimati, ossia destinarli ad altre voci di prezzo presenti, senza che l'Appaltatore abbia null'altro a pretendere.

In riferimento alle quantità indicate come *stimate*, si precisa che trattasi di lavori di carattere manutentivo la cui stima avviene sulla base di elementi storicizzati e che la specificità dei beni e la natura dell'appalto a chiamata rendono impossibile una puntuale definizione quantitativa e complessiva delle lavorazioni in sede di progettazione.

Stante la tipologia della categoria prevalente di riferimento - Servizi - le attività possono essere eseguite su richiesta della Committenza o non eseguite, variare, sia nelle quantità assolute, sia nelle rispettive proporzioni, in più o in meno, senza che ciò costituisca per l'appaltatore argomento valido per richiedere compensi e/o indennizzi di qualsiasi genere. Il Committente si riserva, pertanto, di effettuare tutte le varianti, aggiunte o soppressioni, che ritiene opportune entro e non oltre i limiti previsti dalle vigenti leggi e regolamenti in materia.

Assumono valenza contrattuale - al lordo del ribasso formulato in sede di gara - con conseguente individuazione delle lavorazioni come necessarie, anche qualora si renda necessaria la formulazione di nuovi prezzi, in ordine di priorità, i seguenti prezziari:

- a. Prezzario Regionale della Regione Lazio;
- b. Prezzario Assoverde;
- c. ove si tratti di lavorazioni non contemplate e quindi non riconducibili ai prezzari precedenti si procede alla stesura di nuovi prezzi considerando:

³³ A settembre 2025 risulta ultimato quello di Villa d'Este ed in corso quello di Villa Adriana.

- prezziari anzidetti;
- mercuriali del Provveditorato alle opere Pubbliche del Lazio;
- listini della Camera di Commercio di Roma;
- in via residuale analisi di mercato relative alla fornitura di specifici prodotti.³⁴

In considerazione della natura manutentiva, ossia di supporto alla gestione vera e propria di un giardino storico, si indica un indice di gravità delle circostanze che possono verificarsi e richiedere - da parte dei referenti dell'ufficio di direzione - il relativo intervento risolutivo o, a scalare, mitigativo:

Emergenza

Situazione che può mettere a rischio l'incolumità delle persone e degli immobili e/o può determinare l'interruzione delle normali attività. In tal caso l'operatore viene distaccato immediatamente dalle sue normali attività per l'esecuzione delle prime operazioni di messa in sicurezza.

Urgenza

Situazione che può compromettere le condizioni ottimali per lo svolgimento delle normali attività. In tal caso l'operatore viene distaccato appena possibile, concordemente con il normale svolgimento del cronoprogramma, dalle sue normali attività per le prime operazioni di messa in sicurezza.

Programmabile

Circostanze notevole la cui risoluzione può essere programmata e riconducibile alla voce di intervento del *presidio*. Sulla base dello storico delle manutenzioni, nell'ambito del presidio, infatti, gli operatori possono essere chiamati all'esecuzione di operazioni di pronto intervento quali ad esempio:

- esecuzione di scavo per il supporto agli impiantisti nella riparazione di tubazioni interrate
- assistenza preliminare nel corso di sopralluoghi per attività programmate o meno
- rimozione di alberature o parti di esse cadute.

Nell'analizzare le caratteristiche tecniche dell'affidamento, va rilevato che la tipologia di appalto strutturato come manutenzione ordinaria e non impattante sul sito, non rende necessaria la predisposizione di rilievi e relazioni geologici, di piani di monitoraggio ambientale, di verifiche di interferenze con sottoservizi e di indagini altamente specialistiche.

Naturalmente, sebbene questo tipo di supporto non sia richiesto dall'appalto in essere, sarebbe invece di fondamentale importanza per la definizione di un accurato piano della conoscenza quale fase preliminare alla costruzione del Piano di Conservazione e Gestione Programmata, intraprendendo quel percorso evolutivo, ormai irrinunciabile, da manutenzione a gestione.

Sul piano operativo, pur trattandosi di operazioni da svolgersi in un sito museale ad alta fruizione, si prevede che le attività siano eseguite esclusivamente in orario di apertura. Questa disposizione è da correlarsi, oltre che al supposto impatto limitato della manutenzione, anche alle necessità logistiche dell'Istituto dimostrando quanto specifiche siano le situazioni in cui si opera: normalmente, infatti, si tende a concentrare le attività - più o meno impattanti - nelle giornate o nelle fasce orarie di chiusura al pubblico presupponendo che sia sempre garantita la presenza, seppur ridotta, di un presidio di vigilanza.

Sul piano procedurale, inoltre, mancando in premessa un piano della conoscenza esaustivo e, a seguire, un vero e proprio piano di gestione, gli elaborati progettuali sono organizzati in elaborati

³⁴ In quest'ultimo caso il ribasso sui materiali viene applicato solo sulla quota parte di spese generali e utile di impresa.

grafici ed elaborati descrittivi includendo in questi ultimi anche quelli puramente economici (computo metrico estimativo, incidenza manodopera, elenco prezzi, analisi prezzi).

Tra questi, inoltre, si rileva una parziale coincidenza, se non una vera sovrapposizione, tra la relazione tecnica ed il Capitolato Speciale d'Appalto. Come indicato, quest'ultimo dovrebbe essere uno strumento unico e non replicabile - se non nell'impostazione - costruito specificamente per il sito in esame e per gli interventi che esso richiede, tanto più se va applicato ad una molteplicità di contesti eterogenei ed altamente esigenti.

Il CSA formulato va necessariamente rapportato ad un altro elaborato descrittivo che, in realtà, costituirebbe parte integrante del CSA stesso e che attiene alle *Specifiche tecniche di manutenzione*. Il documento è costruito come approfondimento della parte tecnica del CSA ma condivide con quest'ultimo, l'impostazione didattica e generalista che, come già analizzato, su cui vengono costruiti ordinariamente i CSA.

Tale documento, però, suggerisce una riflessione riguardo alla categoria di interventi inclusi: è pur vero che l'appalto si configura come appalto misto di lavori e servizi insistendo, soprattutto, sul concetto di manutenzione ordinaria, non impattante e sul carattere soft dell'appalto stesso rispetto ad un potenziale progetto di lavori/restauro di un giardino storico; tuttavia, sono riportate tipologie di intervento che, quasi *di default*, nel caso dei giardini storici sono considerate affini ai lavori veri e propri e sono tutti quegli interventi che alterano/modificano il sito.

A queste tipologie di interventi, infatti, possono essere ascritte le potature, gli abbattimenti, le nuove messe a dimora perché, sebbene venga conservato l'impianto del giardino e il processo intellettuale alla base della sua realizzazione, è pur vero che, almeno temporaneamente, si modifica la prima lettura e la conseguente percezione della parte di giardino coinvolta; allo stesso modo, ad esempio, il recupero/mantenimento delle architetture vegetali attraverso le sagomature - come accade per le siepi formali - concettualmente coincide con un intervento di recupero/restauro di un manufatto di cui si voglia riproporre il significato originario e ancora la conservazione della funzione estetica delle aiuole fiorite altro non è che una *pennellata di colore* che enfatizza la contemplazione di una porzione di giardino che corrisponde ad un *dipinto* che ha per soggetto una *scena* del giardino stesso.

In sostanza, la conservazione del verde storico è, di certo, più affine ad un intervento di restauro che non ad ordinaria manutenzione di una qualsiasi area verde urbana.

Il ricorso alla manutenzione piuttosto che al restauro sembra, dunque, sminuire il processo di salvaguardia di un giardino storico e di trasposizione dei suoi valori al futuro così come sembra eccessivo il ruolo attribuito all'Impresa che diventa referente per le scelte operative connesse ad alcune pratiche tecnico-agronomiche fondamentali come l'affidamento a tecnico di propria fiducia, dell'esecuzione delle indagini diagnostiche e delle relative relazioni esplicative-prescrittive, la georeferenziazione dei nuovi individui messi a dimora e l'aggiornamento del censimento che, invece, in quanto strumento di proprietà dell'Istituto e in uso ad esso, dovrebbe essere di sua esclusiva competenza.

2.4.4 Real Bosco di Capodimonte



Figura 38: Parco e Reggia di Capodimonte



Figura 39: Parco di Capodimonte - Fontana del Belvedere sul Golfo di Napoli

Il Museo e Real Bosco di Capodimonte è un Museo Statale del MiC di livello Dirigenziale generale. Rientrando nel centro storico della città di Napoli, è Patrimonio dell'UNESCO dal 1995.

Il Real Bosco di Capodimonte nasce come riserva di caccia di 134 ettari voluta dal re Carlo di Borbone nella quale, nel corso di due secoli, sono state impiantate oltre 400 diverse specie vegetali, facendone un'area verde incontaminata che si affaccia sulla città e sul golfo di Napoli: grazie al clima mite e all'attività di rinomati botanici vi si sono acclimatate molte specie rare ed esotiche tra le quali canfora e camelie provenienti dall'Asia, magnolie e taxodi delle Americhe ed eucalipti australiani.

Il vasto parco, uno dei più grandi d'Italia, venne progettato nel 1734 da Ferdinando Sanfelice, architetto del tardo Barocco napoletano, che immaginò due sezioni distinte per stile e funzione: il giardino vero e proprio nell'area intorno alla Reggia, con ampie aperture panoramiche sul golfo di Napoli, e il bosco per la caccia, disseminato di statue, grotte e costruzioni destinate a usi diversi come la chiesa, le manifatture e le aziende agricole.

Oggi, convenzionalmente, nel Bosco di Capodimonte si individuano quattro aree principali:

Giardino Paesaggistico

Corrisponde allo spianato che circonda la Reggia tra le due porte ottocentesche di accesso al Parco, *Porta Piccola* e *Porta Grande*, offrendo ai visitatori lo straordinario panorama del Belvedere che si apre sulla città e sul Golfo di Napoli. Il giardino presenta oggi un assetto frutto delle trasformazioni volute dai Savoia che vi hanno impiantato le alte palme delle Canarie che circondano il palazzo e hanno commissionato la scenografica fontana composta da maestose figure e delfini di marmo bianco, reperti scultorei già disposti nel Bosco.

Giardino Anglo-Cinese o Giardino dei Principi

Ritenuto una delle principali *Delizie* del Real Sito, conserva la conformazione, datagli intorno al 1840 da Friederich Dehnhardt, capo-giardiniere dell'Orto botanico, di giardino all'inglese creato dall'uomo ad imitazione della natura. È il frutto di una armonica composizione di praterie e boschetti con alberi secolari e rari esemplari esotici: un maestoso *Cinnamomum camphora*, un *Taxodium huegelii* C.Lawson³⁵, un *Eucalyptus camaldulensis* e diverse camelie assieme a magnolie, tassi, cipressi, pini, uno splendido *Cedrus Libani* e una *Melaleuca styphelioides*, pianta piuttosto rara impropriamente detta "albero della carta", nei boschetti circostanti. Il Giardino è stato interessato da un accurato progetto di restauro finanziato con fondi PNRR e riaperto nel giugno 2025.

Giardino Tardo Barocco

La *Porta di Mezzo*, originario accesso al Bosco con una porta maestosa, un tempo arricchita da insegne reali di cui si conserva traccia nei gigli borbonici della cancellata di ferro, introduce, attraverso un ampio emiciclo, al tracciato settecentesco del Bosco ispirato al giardino barocco: giardino architettonico con impianto geometrico, delineato nel 1735-1736 da Antonio Canevari e ultimato da Ferdinando Fuga tra il 1760 e il 1770. Dall'emiciclo partono cinque viali, che s'irradiano a ventaglio nel

³⁵ Comunemente indicato come *Taxodium mucronatum*, denominazione attribuita dal botanico Michele Tenore, Direttore dell'Orto Botanico di Napoli, che primo lo distinse dal *Taxodium distichum* per la presenza di mucroni.

folto del Bosco, la cui vegetazione prevalente è costituita da lecci e da alcuni esemplari di tiglio, acero, roverella e carpino.

Giardino Paesaggistico Pastorale

L'area a nord del giardino tardo Barocco, da *Porta Caccetta* a *Porta Miano*, ospitava fino ai primi decenni dell'Ottocento il cosiddetto *Chiuso della Fagianeria*, un recinto per la schiusa dei fagiani, alimentati col frumento coltivato nei terreni adiacenti e utilizzati per le battute di caccia reali.

A partire dal 1835, i botanici Gussone e Dehnhardt hanno rimodellato il terreno creando finte colline e praterie, macchie a bosco ed alberature isolate, esotiche o autoctone. Un paesaggio pastorale in cui sopravvivono edifici monumentali come l'antica *Fabbrica della Porcellana di Capodimonte* attiva tra il 1744 e il 1759 e la *Chiesa di San Gennaro*, insieme a strutture legate alle attività produttive del Bosco come la *Capraia* con locali per usi agricoli, stalle e rimesse.

La ricchezza del Parco è confermata dalla presenza di sei Alberi già dichiarati Monumentali³⁶, ai sensi della Legge 10/2013, ed altri in attesa di valutazione.

Il Parco di Capodimonte si caratterizza per una duplice *vocazione*: da un lato giardino storico, dall'altro polmone verde di una città congestionata come Napoli e, più in generale, parco destinato alla fruizione pubblica collettiva con accesso gratuito per tutti. Sebbene si tratti di aspetti tradizionalmente ritenuti contrastanti per le problematiche di conservazione e salvaguardia che possono travolgere i parchi pubblici, soprattutto quelli storici nelle aree fortemente urbanizzate, il Parco di Capodimonte può considerarsi, per questo aspetto, una sorta di esperimento perfettamente riuscito.

Probabilmente una sorta di sentimento di gratitudine pervade soprattutto i cittadini che trovano nel Bosco di Capodimonte tutto ciò che la città nega altrove.

Ed è per questa doppia valenza culturale e fruitiva che il Bosco è diventato luogo di molteplici attività ricreative, culturali e di svago, fattore di complessità da tener presente nella definizione della politica gestionale del sito.

L'Amministrazione ha correttamente individuato luoghi e modalità per le diverse attività:

Passeggiare

Sono stati definiti sette possibili percorsi per passeggiare alla scoperta del Bosco:

- percorso Porta Caccetta-Area Picnic - 500 metri;
- percorso alla scoperta della Manifattura di Porcellana - 824 metri;
- percorso alla scoperta della Capraia - 831 metri;
- percorso tra i viali del giardino tardo-barocco fino alla Fontana di Mezzo - 680 metri;
- percorso che attraversa tutto il viale centrale fino alla Statua del Gigante - 1400 metri;
- percorso alla scoperta del Giardino anglo-cinese con i suoi alberi monumentali - 680 metri;
- percorso sul Belvedere per ammirare il panorama del Golfo di Napoli, dal Vesuvio a Punta della Campanella, da Capri alla Collina del Vomero - 720 mt.

³⁶ Sono il Canforo, il Cipresso di Montezuma o Albero del Thule, l'Albero dalla corteccia sfogliante, l'Eucalipto robusto e il Tasso del Giardino dei Principi, il Canforo della Fruttiera Reale (Giardino Torre), esemplare gigantesco della specie, alto 20 m con fusto di 730 cm di circonferenza e la chioma che copre una superficie di 450 mq.

Fare jogging e fitness

In occasione della XXX Universiade “Napoli 2019”, la Regione Campania ha finanziato un *Percorso Vita* di 2,5 chilometri con 15 stazioni per promuovere uno stile di vita sano e longevo. Il percorso è stato recentemente ampliato per garantire benessere psico-fisico.

Scoprire la flora e la fauna

Il Real Bosco di Capodimonte presenta oltre 400 diverse specie vegetali impiantate nel corso di due secoli distribuite in differenti habitat che ospitano svariate specie di uccelli e piccoli mammiferi, un perfetto esempio di biodiversità al centro di una grande area metropolitana come quella di Napoli.

Fare picnic

Le aree del Bosco attrezzate per il picnic sono due: la prateria tra Porta Caccetta e la Chiesa di San Gennaro, e la nuova area, la Prateria della Quercia, nei pressi del campo da rugby. Le aree attrezzate sono state recentemente ampliate. Ai fruitori si raccomanda di lasciare pulito e di osservare una rigorosa raccolta differenziata.

Giocare a calcetto

Nell’area adiacente l’edificio San Gennaro sono presenti due campetti di calcetto in materiale ecogreen ad alta riciclabilità destinati alla libera fruizione dei frequentatori del bosco. Sono stati realizzati grazie alla raccolta fondi della “Festa dell’Estate”, iniziativa di fundraising promossa dalle associazioni Amici di Capodimonte onlus e Premio GreenCare Aps con il coinvolgimento di aziende come Ferrarelle Spa, associazioni come Chicco d’Amore e singoli cittadini mecenati.

Giocare a rugby

L’area rugby, realizzata grazie al contributo dell’associazione Amici di Capodimonte onlus, è aperta a tutti e gratuita. Vi si può praticare rugby in modo non agonistico per condividere i valori universali di rispetto, di lealtà, di solidarietà e di disciplina. Il giorno dell’inaugurazione l’Associazione Polisportiva “Partenope” ha regalato una targa all’allora direttore del Museo e Real Bosco di Capodimonte, Sylvain Bellenger con questa dedica: *Per il coraggio di aver creduto in questa città, per la splendida follia nell’aver immaginato un campo di rugby nel suo luogo più incantato.*

Portare a spasso il cane

È possibile passeggiare con cani al guinzaglio ma anche lasciarli liberi nelle due aree cani: una nei pressi di Porta Piccola per i cani di piccola taglia, l’altra nei pressi della *Fagianeria* per i cani di taglia grande.

Andare in bici

È possibile andare in bicicletta procedendo con un’andatura moderata da passeggio, comunque non superiore ai 10 km/h, tenendo conto della peculiarità del sito, rispettando la segnaletica e assumendosi la responsabilità di eventuali danni su se stessi o su altri utenti. Nelle aree esclusivamente pedonali (Belvedere, Spianato intorno alla Reggia, Giardino dei Principi, viale centrale del Giardino Tardo-

Barocco, e ai varchi di accesso), la bici deve essere condotta a mano. L'accesso è vietato a bici e monopattini elettrici.

Fare yoga

Sul Belvedere e sulle praterie del Real Bosco è possibile rilassarsi e fare yoga, anche quello dedicato alla risata, espressione celebrata nel *World Laughter Day* per ricordare come linguaggio universale che unisce tutti i popoli della terra e li rende parte di una grande famiglia.

Ascoltare musica e vedere film

La Direzione del Museo e Real Bosco di Capodimonte ha promosso diverse rassegne musicali e cinematografiche all'aperto nei mesi estivi, rigorosamente a fruizione libera, grazie al sostegno della Regione Campania, nell'ottica di una più ampia divulgazione della cultura e di una più completa inclusione sociale.

Tra i viali, disegnati dall'architetto Ferdinando Sanfelice, si dispongono 17 manufatti architettonici storici tra residenze, casini, laboratori, depositi e chiese, fontane e statue oltre a orti e frutteti.



Figura 40: Mappa per la visita al Real Bosco di Capodimonte

Fontana del Belvedere

Commissionata da Umberto I di Savoia, la scenografica fontana è composta da reperti scultorei già disposti nel Bosco, originariamente al Giardino Torre. La fontana alta 6 metri si erge su uno scoglio sul quale poggiano quattro figure marmoree al centro di una vasca ampia 14 metri, sul lato orientale della spianata del Belvedere. Tra eleganti festoni di frutta e fiori, due mostri marini alternati a due divinità fluviali sorreggono una conchiglia ornata da una pigna da cui fuoriescono zampilli d'acqua.

Palazzina dei Principi

L'elegante e sobrio edificio fondato dai Carmignano marchesi di Acquaviva è preesistente al Palazzo reale. Nel 1826 venne destinato da Francesco I ad abitazione dei Reali Principi.

Stufa dei Fiori

L'antica serra ottocentesca adiacente alla Palazzina dei Principi - detta *Stufa dei Fiori* - è stata restaurata come Tisaneria-Bistrot e riaperta nel 2022. La sua riqualificazione si inserisce nel più ampio *Masterplan* del Museo e Real Bosco di Capodimonte, ambizioso progetto per trovare una specifica destinazione culturale sostenibile per gli edifici borbonici presenti nel Real Bosco di Capodimonte.

L'apertura della *Stufa dei Fiori* ha segnato la prima importante tappa del progetto *Delizie Reali* concepito per recuperare, valorizzare e gestire gli immobili e le pertinenze della *Real Fruttiera* denominata *Giardino Torre*.

La *Stufa dei Fiori* era utilizzata per la riproduzione o il ricovero di specie, soprattutto da fiore, che necessitavano di un clima più temperato nella stagione invernale. Nel tardo Ottocento, fu sopraelevata di circa un metro per ospitare specie esotiche di maggiore altezza ed ottenere maggiore luce e calore indispensabili per la crescita delle piante. Dalla Stufa si accede ad una piccola area a verde recintata, di circa 500 mq, piccolo vivaio e parte residuale dell'antica *Pipiniera* in cui si coltivavano, in piena terra o in vaso, le piante più pregiate del Giardino dei Principi.

Il restauro ha interessato:

- il rifacimento e il consolidamento delle opere murarie;
- il rifacimento degli intonaci;
- gli adeguamenti impiantistici;
- la sostituzione di tutti i vetri della copertura e dei serramenti esterni in ferro;
- l'impiego di materiali a ridotto impatto ambientale;
- l'efficientamento energetico.

Ponendo attenzione agli aspetti storico-filologici e funzionali, grazie all'impiego di moderne tecnologie è stato possibile riproporre per gli interni la coloritura definita *Vetriolo di Cipro*: una particolare tonalità di azzurro intenso che risaliva probabilmente ad interventi di restauro precedenti e scelta per le proprietà fungicida del vetriolo - solfato di rame -, particolarmente funzionali in ambienti con elevato tasso di umidità come le serre.

Il restauro botanico della Serra è stato basato sulla ricerca di planimetrie storiche, dipinti, fotografie, ed altro materiale d'archivio particolarmente significativo come gli elenchi floristici dai quali è possibile desumere la presenza sia di specie endemiche che di esotismi nonché i differenti impieghi delle piante,

dal tessile al farmaceutico, dal gastronomico all'ornamentale a testimoniare l'ambizione culturale e geo-politica del Regno.

Il giardino della *Stufa dei Fiori* si presenta oggi come ricercato esempio di collezionismo botanico che, pur esprimendo a pieno il concetto del giardino ottocentesco, valorizza, attraverso una rilettura contemporanea, la componente vegetale con un allestimento che mescola esotismi ad endemismi. Aperto al pubblico con attività di degustazioni, incontri letterari, iniziative artistiche e sociali, il giardino esprime la sua vocazione educativa e civica attraverso una meticolosa cartellinatura delle varietà botaniche presenti, affinché la *Stufa dei Fiori* e il suo giardino possano essere anche un luogo, aperto a tutti, per la comprensione della straordinaria complessità e biodiversità del mondo vegetale.



Figura 41: Real Bosco di Capodimonte - esterno della Stufa dei fiori



Figure 42 e 43: Real Bosco di Capodimonte - interno della Stufa dei fiori

Manifattura di Porcellana

Dal 1743 al 1759 ospitò la famosa *Real Fabbrica della Porcellana di Capodimonte*, una delle tante pregiate Manifatture Reali fondate da Carlo di Borbone. Oggi sede dell'Istituto professionale di Stato per l'industria e l'artigianato Giovanni Caselli.

Chiesa di San Gennaro

Opera dell'architetto scenografo Ferdinando Sanfelice, fu eretta per volere di Carlo di Borbone nel 1745 e destinata nel 1776 a parrocchia per coloro che lavoravano nel Bosco. La Chiesa non è visitabile.

Cellaio

Fin dal Settecento utilizzato per conservare botti di vino, fascine, legna, ghiande ma anche grano, miglio, fagioli e fave, prodotti che assicuravano l'alimentazione alla selvaggina del Bosco o che erano messi in vendita. Oggi è sede di convegni e manifestazioni.

Fagianeria

Edificio noto come *Casa dei Fagiani forestieri* perché destinata alla schiusa e al ricovero dei fagiani cinesi e americani e dei pavoni. La caccia al fagiano, selvaggina prediletta da Carlo di Borbone, era molto praticata nelle riserve reali. L'attuale edificio è frutto di un ripristino dell'originaria costruzione di cui sopravviveva solo uno dei due corpi di fabbrica per i custodi che fiancheggiavano il lungo locale per le gabbie dei fagiani. L'edificio è stato destinato ad ospitare una Struttura sociosanitaria di prossimità e laboratori di animazione artistico - culturale per il contrasto all'emarginazione psico-fisica e per il benessere sociale.

Capraia

L'ottocentesco *Casino della Capraia*, situato a breve distanza dalla *Fagianeria*, ospitava al piano terra locali per usi agricoli, stalle e rimessa e, al piano superiore, abitazioni. La struttura ospita oggi il Centro per la Storia dell'Arte e dell'Architettura delle Città Portuali "La Capraia".

Giardino e Casamento Torre

Il *Giardino Torre*, posto al margine nordorientale del Bosco, è popolato da numerosi alberi da frutto come lo era nel Settecento quando era noto con il nome di *Giardino di Biancour*, cognome della famiglia di giardinieri che lo ebbero in cura per la produzione di frutta, anche esotica: ananas, ma anche ribes e lamponi. Era il giardino delle delizie della famiglia reale in cui si coltivavano anche molte varietà di fiori e vi era annesso il vivaio al servizio del Bosco.

Dal 2023 l'edificio ospita una Caffetteria Bistrot e la Pizzeria del Giardino, che nasce intorno al forno storico, rinvenuto nella Corte del Casamento - dove la Pizza Margherita ha avuto il suo nome - e un centro didattico di educazione alimentare ed etnobotanico. Il Giardino dei Fiori rappresenta l'area più preziosa del complesso riqualificato così come le fontane, le serre e il cosiddetto *Giardino della Purpigniera* dove anticamente si coltivavano piante ornamentali in vaso e dove si conservano due semenzai-bulberie.

Grazie al progetto di riqualificazione sono state messe a dimora oltre 600 piante tra agrumi - arancio e mandarino, chinotto, bergamotto, pompelmo e limoni -, alberi da frutta di pero, pesco, albicocco, susino e ciliegio; frutti esotici cari ai Borbone tra i quali ribes, ananas e lamponi; ortaggi ed erbe aromatiche. Come in epoca borbonica, vengono coltivati pomodori e papaccelle, friarielli e zucche, melanzane, cavoli e zucchine.

La nuova vita del Giardino e Casamento Torre³⁷ prevede una serie di attività integrate tra produzione agricola, lavorazione e trasformazione di ortaggi e frutti, ristorazione consapevole e sostenibile, didattica, laboratori didattici, educazione alimentare ed etnobotanica, nonché la partecipazione di una comunità attiva costituita da associazioni culturali, cooperative sociali, piccole imprese virtuose del territorio.



Figura 44: Real Bosco di Capodimonte - Il Giardino Torre

Eremo dei Cappuccini

Il complesso conventuale ottocentesco, dai caratteri neogotici, è stato destinato ad ospitare le attività didattiche e laboratoriali dedicate al percorso formativo: “Tecnico Superiore per il governo evolutivo dei parchi e giardini storici e del verde urbano”.

Vaccheria

L’edificio che in passato ospitava gli animali attualmente è sede dei Carabinieri ambientali e diventerà anche struttura di primo intervento per la sicurezza del sito e dei visitatori.

³⁷ La Stufa dei Fiori e il Giardino Torre sono stati riqualificati grazie ad un Partnership con privati costituiti in una società consortile a responsabilità limitata: *Delie Reali s.c.a.r.l.* che ne cura la gestione.

Le Scuderie

In passato accoglievano i cavalli del Re, potrebbero in futuro diventare, con una riorganizzazione amministrativa-gestionale, sede di una fondazione per la Musica napoletana.

Fabbricato Colletta

Lungo un panoramico viale del Giardino *dei* Principi, che sovrasta la strada dei Ponti Rossi, si affaccia uno dei prospetti secondari di questo vecchio edificio, così chiamato dal nome del generale Pietro Colletta che ne fu il proprietario. Nel 1827, per conto di Casa Reale, fu acquisito l'intero possedimento del generale che includeva anche un giardino all'inglese, incorporato nell'area destinata a Giardino dei Principi. Il fabbricato è attualmente destinato ad abitazione; al piano superiore, con accesso anche dal Giardino dei Principi, accoglie una terrazza panoramica. All'edificio è annesso il cosiddetto Giardino Colletta, una piccola area a verde sottoposta alla quota del parco ed aderente al muro di cinta, con alberi fruttiferi e agrumi. In base al *Masterplan* l'edificio sarà un centro sperimentale di formazione e ricerca per l'innovazione tecnologica applicata alla digitalizzazione del patrimonio culturale, centro di ricerca sull'identità delle reti borboniche e studio del progetto geopolitico di Carlo di Borbone.

Casa Canonica

La Casa Canonica è stata riorganizzata in tre appartamenti destinati a ospitare artisti italiani e internazionali, invitati a soggiornare e produrre a Capodimonte, in dialogo costante con il suo patrimonio artistico e vegetale. Il coordinamento del progetto sarà curato dall'Associazione Amici di Capodimonte ETS.

Roccolo

È una torretta di avvistamento, in mattoni e pianta quadrata, fabbricata per usi venatori durante il periodo dei Savoia che, nei loro soggiorni a Capodimonte, utilizzarono il Bosco soprattutto per la caccia.

Statua del Gigante

La statua fu ricomposta, anche con frammenti antichi, dallo scultore romano Giuseppe Canart, autore di opere scultoree e lavori di marmo nella reggia. Il busto e la testa, con vaso provenienti da Palazzo Farnese a Roma, furono trasferiti a Napoli nel 1763.

Le attività di gestione del Bosco di Capodimonte sono coordinate da un Ufficio Tecnico e dirette da Funzionari Architetti MiC.

Il principale strumento amministrativo di riferimento è il *Masterplan*, redatto a partire dal 2016, con l'entrata in vigore della Riforma ministeriale che istituiva l'autonomia speciale per i principali Musei e luoghi della cultura statali italiani. Costantemente aggiornato, il *Masterplan* ha l'obiettivo di conciliare ed integrare il patrimonio artistico museale ed il giardino storico, individuando quattro missioni: tutela del patrimonio, valorizzazione digitale, valorizzazione ambientale e valorizzazione sociale.

Il Masterplan si configura come Piano di Sviluppo, promosso dalla Direzione del Museo, per trasformare Capodimonte in un Campus Culturale, unico in Europa, e qualificarlo fra i grandi Musei del mondo, dopo l'integrazione delle gestioni amministrative del Museo e del Bosco: l'Istituto nasce con

la denominazione “Museo di Capodimonte” e, con D.M. 23 dicembre 2014, concernente “Organizzazione e funzionamento dei musei statali”, gli è stato assegnato anche il Bosco di Capodimonte.

La scelta di realizzare un Piano di Sviluppo per il Real Sito di Capodimonte si fonda in primo luogo sulla opportunità di accrescere la produttività culturale del suo patrimonio artistico, storico e ambientale in una prospettiva unitaria. Non più, dunque, il Museo all’interno del Bosco, bensì un sistema integrato nel quale le risorse disponibili siano immesse nel medesimo circuito innovativo di attività e di funzioni e che sia luogo di produzione e promozione di attività educative, artistiche e scientifiche³⁸. L’iniziativa di valorizzazione e arricchimento dell’offerta del Campus Culturale del Real Bosco e del Museo di Capodimonte assume, quindi, anche le fattezze di una sfida politica, nella sua accezione più alta: il contesto socio-urbanistico del sito di Capodimonte, che segna appunto il confine tra alcuni dei quartieri più complessi della Città di Napoli (Sanità, Miano, Stella, San Carlo all’Arena e Scampia), dà a questa sfida un valore ancora più significativo e concreto e non soltanto simbolico.

Qualsiasi proposta di sviluppo dell’offerta culturale del sito di Capodimonte non potrebbe essere definita e attuata senza considerare l’oggettiva straordinarietà e la continuità storica dei suoi contenuti e senza porsi l’obiettivo di renderli sempre più accessibili e sempre meglio comprensibili. Le idee che sottendono al Piano di Sviluppo sono pertanto orientate a consolidare la missione imprescindibile della tutela e della fruizione del patrimonio culturale di Capodimonte e ad esaltare il valore pedagogico che esso può svolgere per la crescita, non solo culturale, della società.

Oltre la Reggia e il Museo, attrattori già noti, l’intero Bosco con i suoi Edifici storici e le attività artistiche, scientifiche, educative, agricole, artigianali e anche di svago possono, dunque, essere rimesse in funzione in una prospettiva unitaria, consolidando l’identità dei luoghi, ravvivando l’esperienza culturale e definendo, in una *vision* di lungo periodo, i suoi obiettivi generali.

Il Piano di Sviluppo punta a delineare e attuare un intervento di sistema, incisivo e non marginale, in grado, da un lato, di far emergere il reale valore intrinseco del sito e dei suoi contenuti, e, dall’altro, di moltiplicare e qualificare l’offerta tradizionale, integrandola con una più attiva ed esplicita funzione di *germinatore culturale*.

Nell’ambito dell’investimento M1C3|2.3 “Programmi per valorizzare l’identità dei luoghi: parchi e giardini storici” del PNRR, finanziato dall’Unione europea con il programma NextGenerationEU, al Real Bosco di Capodimonte sono stati assegnati venticinque milioni di euro per l’attuazione del progetto *Real Bosco di Capodimonte - Governo evolutivo del patrimonio vegetale del Bosco e del Parco e recupero e miglioramento della fruizione in sicurezza della rete viaria, di accessi e calpestii*.

Gli interventi del PNRR a Capodimonte mirano alla riqualificazione e alla valorizzazione del Real Bosco attraverso il restauro delle componenti verdi, degli impianti di irrigazione e degli arredi. Il progetto include, inoltre, il recupero e il miglioramento della sicurezza della rete viaria, il ripristino del sistema

³⁸ Benedetto Croce, che si prodigò direttamente per la nascita dell’attuale Museo di Capodimonte, in più occasioni ebbe a manifestare la sua nota convinzione circa il ruolo della formazione morale della società, soprattutto quella giovanile, quale via prioritaria per un concreto processo di crescita del Meridione d’Italia.

di drenaggio borbonico e la gestione evolutiva del patrimonio vegetale per garantirne la conservazione a lungo termine:

Riqualificazione paesaggistica

Si interviene sul sistema verde, dagli impianti di irrigazione agli arredi, per migliorare l'aspetto generale del bosco e mettendo a dimora 10.047 alberi, 7.616 arbusti e 43.243 erbacee all'interno dell'intero Parco Storico con cui avviare un programma di recupero del disegno architettonico-vegetale originale e ricreare scorci paesaggistici caratteristici del Real Bosco, ponendo attenzione alla selezione delle specie per garantire una struttura fisionomica vigorosa e sostenibile nel tempo.

La gestione del patrimonio vegetale prevede, inoltre, la stabilizzazione del sottobosco, la rimozione di specie infestanti e, attraverso la reintroduzione di specie autoctone, segue una strategia di rigenerazione a lungo termine.

Miglioramento della rete viaria

Riqualificazione della rete viaria del bosco e il miglioramento della sicurezza.

Recupero del sistema di drenaggio

Viene ripristinato il sistema di drenaggio borbonico, utilizzando pali di castagno e pietrame per garantire la funzionalità delle fosse.

Valorizzazione funzionale

Gli interventi puntano a rendere il bosco più fruibile, migliorando l'identità urbana e la qualità ambientale per residenti e turisti.

Obiettivi

- Garantire la conservazione e la vitalità del patrimonio arboreo del Real Bosco di Capodimonte;
- Aumentare l'attrattività urbana e la fruibilità degli spazi verdi storici;
- Migliorare la qualità ambientale del Parco.

La conclusione degli interventi è stata fissata al dicembre 2025.

Tra i primi interventi conclusi, il restauro del *Giardino dei Principi* ha restituito a questo giardino di due ettari la sua originaria identità e la sua valenza storica e, al contempo, lo ha convertito in un giardino sostenibile: per favorire il risparmio di acqua, tutti i viali sono stati realizzati con un conglomerato che è versione contemporanea del battuto di tufo, dunque, ad alta permeabilità che consentirà il naturale assorbimento delle acque. Con lo stesso obiettivo si è provveduto a installare fosse drenanti per il recupero delle acque di ruscellamento, in continuità con il progetto originario dell'impianto borbonico³⁹. Anche le aree a prato seguono criteri di basso impatto ambientale, grazie alla selezione di miscugli di semi che, nel periodo estivo, non richiedono irrigazione continua così come la messa a

³⁹ Il Parco è attraversato da sistemi di drenaggio superficiale all'avanguardia per l'epoca.

dimora di nuovi individui vegetali è funzionale da un lato ad avviare un programma di recupero del disegno architettonico-vegetale storico, dall'altro a garantire una struttura d'insieme vigorosa e giovane, prevedendo una evoluzione rigenerativa in un arco temporale di 50-100 anni, in un'ottica di complessiva sostenibilità.

Altre linee di finanziamento PNRR interesseranno il Giardino Torre - destinataria del finanziamento è la SCaRL⁴⁰ concessionaria del sito - e l'efficientamento energetico del Palazzo grazie al quale sarà autoprodotta il 90% dell'energia necessaria.

Il Masterplan e le progettualità del PNRR, grazie anche al piano di conoscenza che è alla base di entrambi, potrebbero essere il punto di partenza per la formalizzazione di un Piano di Conservazione e Gestione Programmata del Real Bosco di Capodimonte.

La realtà operativa di Capodimonte denota, infatti, l'adozione nei fatti ma non nella forma di un piano di gestione del Real Bosco, articolato in obiettivi a medio e lungo termine tanto per il patrimonio vegetale quanto per quello architettonico.

Questa visione, tuttavia, sembra aver investito solo le progettualità straordinarie piuttosto che contribuire e definire uno strumento operativo costante in cui gli esiti dei grandi interventi debbano confluire come *surplus* rispetto agli obiettivi ordinari. Come indicato, infatti, solo l'integrazione di tutti gli elementi disponibili può condurre alla formulazione di un piano di gestione completo e realmente utile per definire la strategia di intervento, e i relativi obiettivi a medio e lungo termine, per la salvaguardia di un giardino storico e la conservazione della sua identità.

L'estensione, l'articolazione, le diverse destinazioni d'uso delle strutture e l'intensa fruizione, gratuita, del Real Bosco di Capodimonte ne fanno un giardino storico *sui generis* in cui sono davvero plurime le esigenze da contemperare.

Nelle more di un'eventuale strutturazione di un Piano di Gestione esaustivo, resta la frammentarietà delle progettualità e la definizione di interventi di *manutenzione*, nell'accezione tradizionale del termine così come accade, come visto, per la maggior parte dei siti museali.

I programmi manutentivi adottati dall'Istituto sono strutturati su base annuale e replicati per più annualità: contenuti, tempistiche e modalità esecutive vengono ripetuti per ciascun anno. La replicabilità dell'impostazione risponde ad un'esigenza pratica di opportunità e, al contempo, consente di aderire alla disponibilità economica.

Al momento, infatti, sono due le linee di finanziamento a cui l'Istituto ricorre per garantire l'esecuzione del programma manutentivo ordinario:

Fondi di bilancio:

- capitolo manutenzione parchi e giardini;
- capitolo manutenzione straordinaria aree a verde.

Legge n. 205 del 27.12.2017

Legge di Bilancio di previsione dello Stato.

⁴⁰ Delizie Reali s.c.a.r.l - Società Consortile a Responsabilità Limitata

La programmazione riguarda le annualità 2022-2027 da affidare con unica procedura di gara: l'affidamento è unico e perfezionato attraverso contratti attuativi annuali.

Per la manutenzione si fa riferimento alla categoria *Lavori*.

Questa tipologia di programmazione tiene conto soprattutto del dato storico acquisito dall'Amministrazione; dato che dovrebbe andare ad inserirsi nella struttura di base del Piano di Conservazione e Gestione Programmata da integrare con ulteriori indagini e approfondimenti.

La possibilità di programmare interventi per un quinquennio denota un approccio più consapevole rispetto al passato ma ancora scarsamente inteso come *gestione*.

2.4.5 Oltre il MiC: Il Giardino di Ninfa, esempio virtuoso di *gestione privata*



Figura 45: Veduta del Giardino di Ninfa con ruderi

Il Giardino di Ninfa, situato nel territorio del comune di Cisterna di Latina, al confine con Norma e Sermoneta, è stato dichiarato Monumento Naturale dalla Regione Lazio nel 2000 al fine di tutelare il giardino storico. È, inoltre, all'interno di un Sito d'Importanza Comunitaria (SIC IT6040002 - Ambienti acquatici) nei Comuni di Cisterna di Latina e Sermoneta (LT). L'area di 1852 ettari comprende il Giardino botanico ricco di piante esotiche, il lago, il fiume Ninfa e un lembo di palude naturale ricostituita, *Pantanello*.

Il nome *Ninfa* deriva da un tempio di epoca romana costruito nei pressi dell'attuale giardino e dedicato alle divinità delle acque sorgive.



Figura 45: Il castello di Ninfa

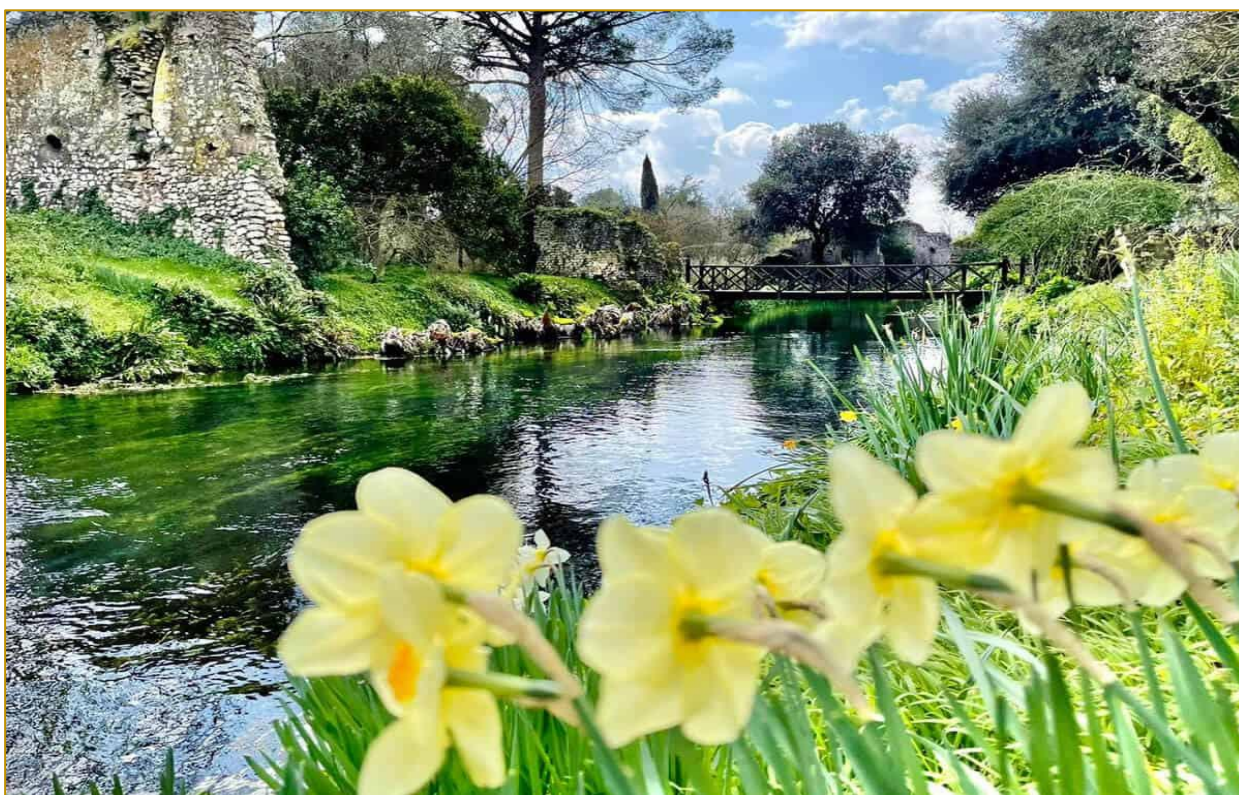


Figura 47: Veduta del Giardino di Ninfa con ruderi

Ninfa faceva parte di un più vasto territorio chiamato Campagna e Marittima. Nel VIII secolo entrò a far parte dell'amministrazione pontificia ed ebbe un ruolo strategico per la presenza della via pedemontana che permetteva di recarsi al sud evitando la Via Appia spesso impaludata.

Dall'XI secolo Ninfa assunse il ruolo di città e fu governata da varie famiglie nobiliari come i Tuscolo, i Frangipane, sotto i quali fiorì l'architettura cittadina e crebbe la sua importanza economica e politica: nel 1159 il cardinale Rolando Bandinelli fu incoronato pontefice Alessandro III nella chiesa di Santa Maria Maggiore, i ruderi della quale sono ancora oggi visibili. Altre famiglie nobili come i Conti, la famiglia Colonna ed infine i Caetani furono a Ninfa.

Nel 1298 Benedetto Caetani, salito al soglio pontificio con il nome di Bonifacio VIII, acquistò Ninfa ed altri territori limitrofi per suo nipote Pietro II Caetani, segnando l'inizio della presenza dei Caetani nel territorio pontino e lepino.

Nel 1382 Ninfa fu saccheggiata e distrutta da parte delle truppe sostenitrici dell'antipapa nel Grande Scisma. La città non fu più ricostruita, anche a causa della malaria che infestava la vicina pianura, i pochi abitanti rimasti se ne andarono lasciandosi alle spalle i resti di una città fantasma; gli stessi Caetani si spostarono a Roma e in altri siti. Le chiese continuarono ad essere officiate dagli abitanti delle vicine colline per tutto il XV e in parte del XVI secolo, per poi essere abbandonate.

Oggi rimangono i ruderi di cinque Chiese: San Giovanni, San Biagio, San Pietro fuori le mura, San Salvatore e Santa Maria Maggiore, i cui affreschi furono distaccati nel 1971 per essere conservati nel castello Caetani di Sermoneta

Nel XVI secolo il cardinale Nicolò III Caetani, amante della botanica, volle creare a Ninfa un *giardino delle delizie*: fece realizzare, accanto alla rocca medievale, un *Hortus conclusus*, un giardino delimitato da mura con impianto regolare in cui si coltivavano pregiate varietà di agrumi, fra cui il *Citrus Cajetani*. Nel XVII anche il Duca Francesco IV, *buono al governo dei fiori*, si occupò dell'*Hortus conclusus* ma ben presto la malaria costrinse anche lui ad abbandonare Ninfa. Della sua opera rimangono le polle d'acqua e le fontane.

Alla fine dell'Ottocento i Caetani ritornarono sui possedimenti da tempo abbandonati. Ada Bootle Wilbraham⁴¹, inglese di nascita e moglie di Onorato Caetani, con due dei suoi sei figli, Gelasio e Roffredo, si occupò di Ninfa creandovi un giardino: bonificarono le paludi, estirparono gran parte delle infestanti che ricoprivano i ruderi, piantarono i primi cipressi, lecci, faggi, oggi maestosi, rose in gran numero, e restaurarono alcune rovine, fra cui il palazzo baronale (Municipio), che divenne la casa di campagna della famiglia, oggi sede di alcuni uffici della Fondazione Roffredo Caetani.

Grazie a lei la realizzazione del giardino fu guidata soprattutto da sensibilità e sentimento, seguendo un indirizzo libero, spontaneo, informale, senza una geometria stabilita.

La storia del Giardino è segnata da una data: una data di nascita che naturalmente è solo formale perché *un luogo come Ninfa non nasce in un giorno!* [Amodio, 2025]: nel salone del Municipio c'è una targa, affissa da Gelasio Caetani, che recita: «Io, Gelasio Caetani, trassi questo edificio dalla rovina e piantai i primi alberi in Ninfa, 1920».

Il contributo di Gelasio che lavorò al giardino fino alla sua morte avvenuta nel 1934, è stato fondamentalmente quello di riportare a giorno le rovine della antica città di Ninfa, bonificandola con

⁴¹ La nobildonna aveva già creato un bellissimo giardino presso la loro Villa nel Borgo di Fogliano che non appartiene più alla Fondazione ma è all'interno del Parco Nazionale del Circeo; il giardino di Ada non esiste più.

un intervento imponente dalla vegetazione infestante che l'aveva avvolta e coperta alla vista dei visitatori per circa 500 anni, da quando era stata abbandonata. Alla bonifica ha fatto seguito l'impianto della vegetazione (come da lui stesso indicato nella targa citata): seguendo la sua indole da ingegnere, Gelasio ha utilizzato gli alberi per segnare i punti salienti della città, lecci per indicare punti e filari di cipressi per disegnare linee. Dopo aver privilegiato, nella prima fase, l'impianto di fruttiferi, dietro consiglio di sua madre Ada, iniziò poi ad introdurre specie e varietà provenienti da ogni parte del mondo.

Alla sua morte il Giardino passò nelle mani di sua cognata Marguerite Chapin, moglie di Roffredo che ne ebbe cura introducendo nuove specie di arbusti e numerose varietà di rose ma che, soprattutto, ne fece un luogo di ispirazione poetica e letteraria, una sorta di *luogo ideale del pensiero*, sulle orme di Palazzo Caetani, in via delle Botteghe Oscure a Roma, sede della creazione della sua seconda rivista letteraria: "Botteghe Oscure".⁴² È in questo periodo, dall'immediato dopoguerra ai primi anni '60 del secolo scorso, che il Giardino di Ninfa è frequentato da poeti, scrittori, pensatori ed intellettuali che pubblicavano su *Botteghe Oscure* e frequentavano Marguerite: Giorgio Bassani, Truman Capote, Pier Paolo Pasolini, Mario Soldati, Italo Calvino e giovani talenti provenienti da tutto il mondo.

Insieme alla madre operava in Giardino Lelia, donna sensibile e delicata, ultima Principessa del Casato, *Pittrice e Giardiniera* come amava definirsi lei stessa: lasciandosi guidare dal suo gusto e dal suo istinto pittorico curò il giardino come un grande quadro, accostando colori e assecondando il naturale sviluppo delle piante, senza forzature e senza ricorrere a sostanze inquinanti. Con lei il giardino divenne una simbiosi armoniosa tra piante e rovine, una sequenza infinita di vedute, di scene, di tele costantemente mutevoli con le ore del giorno e le condizioni di luminosità nelle varie stagioni; Insieme alla madre Marguerite, introdusse numerose magnolie, prunus, rose rampicanti, e realizzò il *rock garden*, chiamato anche "colletto". Un giardino che fosse il ... *più naturale possibile*...questo volle e - in effetti - la definizione che meglio rappresenta Ninfa è quella di *giardino naturale* al di là delle convenzionali categorie di classificazione dei giardini.

Lelia si dedicò totalmente alla cura del Giardino sino alla sua scomparsa, avvenuta nel 1977; dalla sua morte il marito Hubert Howard, scomparso dieci anni dopo, proseguì nel lavoro di Lelia designando come successore colui che sarebbe stato per i successivi decenni il curatore e Direttore del Giardino: Lauro Marchetti che, ancora oggi nelle vesti di Soprintendente segue il giardino consentendo di creare un legame con il passato, con il Giardino di Lelia. Attualmente la direzione del Giardino è affidata ad Antonella Ponsillo, formatasi alla scuola di Hubert e Lauro: «il suo amore per questo luogo, la sua sensibilità e la sua competenza scientifica ci consentono di affrontare con serenità il delicato momento di *invecchiamento* di molte delle nostre piante, con la certezza che questo luogo unico potrà rinnovarsi rimanendo sempre fedele a sé stesso e alla sua storia». [Amodio, 2025]

Il Direttore del Giardino viene designato dal Presidente della Fondazione Roffredo Caetani - Ente proprietario e gestore del sito - istituita da Donna Lelia nel 1972, cinque anni prima della sua morte, al fine di tutelare la memoria del Casato Caetani e di preservare il giardino di Ninfa e il castello di Sermoneta.

⁴² La prima si chiamava *Commerce*.

La Fondazione è una istituzione privata ma con marcati interessi pubblici: essa si occupa della gestione di un patrimonio culturale, lascito di mille anni di storia del Casato Caetani, costituito non solo dal Giardino di Ninfa ma anche dal Castello Caetani di Sermoneta, dal complesso monumentale di Tor Tre Ponti, da numerosi immobili di pregio nell'Agro Pontino e da una azienda agricola di circa 350 ettari. Nella sua funzione pubblica, l'impegno principale è essere Ente Gestore del *Monumento Naturale regionale Giardino di Ninfa* istituito con Decreto del Presidente della Giunta del Lazio del 25 febbraio 2000, n. 125 che si sviluppa su una superficie di circa 110 ettari tra il Giardino Storico, di circa 8 ettari, da cui prende il nome, e l'area rinaturalizzata di *Pantanello*⁴³, di circa 100 ettari.

Da gennaio 2026, con l'ingresso formale della Fondazione negli ETS, entra in vigore il secondo Statuto che, parimenti al primo, esprime fedelmente il volere della Fondatrice discendendo, con poche modifiche legate alla evoluzione normativa, dal primo Statuto redatto da Lelia Caetani e da suo marito Hubert Howard.

La Fondazione si avvale di due organi di governo: il Consiglio Generale e il Comitato Direttivo.

Al settembre 2025 la Fondazione ha un organico di 22 dipendenti tra amministrativi, gestionali e giardinieri a cui si aggiungono alcune figure apicali che hanno un contratto di consulenza, ma sono sostanzialmente parte integrante dell'organigramma: il Segretario Generale, la Direttrice del Giardino, il Soprintendente del Giardino, il responsabile dell'Ufficio Tecnico e il responsabile dell'Ufficio Stampa e Comunicazione. In totale, pertanto, l'organico si compone di circa 30 unità più le 50 giovani Guide (Ninfa, Pantanello e Castello), tutte contrattualizzate e formate dalla Fondazione.

Sul piano amministrativo-gestionale, circa l'85% dei costi di bilancio - a cui voce preponderante è costituita dal costo del personale e dalle spese di gestione ordinaria del giardino e del castello - è coperto dai contributi di ingresso al giardino e al castello.

Per le attività extra-ordinarie la Fondazione attinge a strumenti finanziari specifici, ossia *a progetto*, di provenienza regionale, nazionale ed europeo. Tra il 2022 e il 2025 la Fondazione ha realizzato progetti finanziati per oltre tre milioni di euro cui si è aggiunta una cospicua quota di cofinanziamento, pari a circa seicentomila euro, proveniente direttamente dal bilancio interno. Un'ultima fonte di finanziamento, nettamente marginale, è costituita dalla rendita da locazione di immobili e dalla vendita di prodotti del book shop del Giardino.

A partire dal 2022 la Fondazione ha avviato importanti progetti di recupero e valorizzazione del Giardino di Ninfa e di altri siti afferenti al *Monumento naturale*, tra cui la ristrutturazione e adeguamento alla normativa in materia di sicurezza del Municipio di Ninfa, la ristrutturazione degli edifici della Riserva di *Pantanello* e il loro adeguamento alle funzioni di sala conferenze e foresteria per ricercatori, scavi archeologici condotti con l'intervento diretto della Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio di Frosinone e Latina e che arricchiranno ancor di più la storia di Ninfa e l'offerta culturale ai visitatori.

⁴³ La Fondazione ha realizzato un'opera di rinaturalizzazione su un'area precedentemente destinata a colture agricole, ricreando gli ambienti umidi che caratterizzavano la Pianura Pontina. Il Parco Pantanello assolve ad una funzione scientifico-didattica attraverso programmi di studio e di monitoraggio ambientale e studio dell'ecologia delle aree umide in collaborazione con scuole ed istituti di ricerca nazionali e internazionali. È aperto al pubblico durante la stagione invernale, da ottobre a maggio, per non disturbare la riproduzione dell'avifauna. È oggetto di partnership con la Lipu.

Alle fasi preliminari, invece, è il progetto da realizzare con il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale dell'Università La Sapienza di Roma per la costruzione di un Sistema GIS del giardino che consentirà di introdurre modalità gestionali ed organizzative più moderne, sfruttando le potenzialità dello strumento informatico. Il gestionale - da costruire, testare e adottare in circa due anni - permetterà non solo di ottimizzare e gestire al meglio il tempo/lavoro dei giardinieri e i mezzi d'opera ma, soprattutto, di lasciare alle future generazioni, che si occuperanno o si interesseranno del Giardino, una memoria puntuale di quanto si realizza.

Interventi consistenti hanno riguardato il Giardino di Ninfa nell'ambito del PNRR con un investimento di oltre due milioni di euro cofinanziati dalla Fondazione. Il progetto, denominato *Il Giardino di Ninfa: dalla memoria del passato alla nuova resilienza e sostenibilità*, ha mirato alla riqualificazione di alcune aree del giardino e all'implementazione di un sistema idroelettrico sostenibile, con l'obiettivo di migliorare la sostenibilità del Giardino, valorizzarne la storia e la vocazione alla produzione di energia da fonti rinnovabili attraverso molteplici interventi:

Restauro e musealizzazione dell'antica turbina Voith

La turbina Voith modello *Francis*, acquistata nel 1895 da Gelasio Caetani, ingegnere minerario e idraulico, è rimasta in funzione dal 1908 al 2021. Rappresenta un'importante testimonianza della naturale vocazione del Giardino di produrre energia in maniera sostenibile: Ninfa, infatti, vanta una lunga tradizione nella produzione di energia da fonti rinnovabili, iniziata con gli antichi mulini e proseguita con l'intuizione di Gelasio Caetani di installare la turbina Voith.

La turbina non più in uso sarà sostituita da una nuova, in grado di assicurare una produzione di energia sensibilmente maggiore. Ma non verrà distrutta, bensì sarà recuperata attraverso un interessante processo di musealizzazione del sito in cui è ospitata inserendola nel circuito di visita del Giardino di Ninfa come esempio di "archeologia industriale" e mettendola in funzione solo saltuariamente e per scopi didattico-educativi: il passato non viene messo da parte ma reinterpretato, reso utile e attuale.

«Le esigenze sono cambiate, ma più di cento anni più tardi, per i Caetani, l'obiettivo resta sempre lo stesso: permettere al Giardino di durare nel tempo e di bastare a se stesso».

Realizzazione di un nuovo impianto idroelettrico con tecnologie avanzate

Realizzazione ex-novo di un impianto di produzione di energia idroelettrica che sfrutti la medesima risorsa su cui si basava l'impianto antico ma basato su tecnologie moderne e ad alta efficienza. Sulla base di studi di fattibilità fatti eseguire dalla Fondazione Roffredo Caetani, con la medesima risorsa idrica del passato si produrrà una potenza pari a 2/3 volte quella garantita dalla antica turbina Voith fino al 2021.

Adeguamento degli impianti elettrici

Adeguamento dell'impianto elettrico della centrale e della rete di distribuzione, nell'intera area del Giardino e dell'area parcheggio/accoglienza visitatori.

Attivazione di colonnine di ricarica per auto elettriche

Realizzazione di una serie di colonnine di ricarica per vetture elettriche/ibride da posizionare nell'area parcheggio, a disposizione per la ricarica gratuita dei veicoli dei visitatori. Tale attività, adeguatamente comunicata, consentirà di incentivare la mobilità con mezzi a bassa o nessuna emissione.

Realizzazione di un sistema di irrigazione

Il moderno sistema di irrigazione, da sperimentare nell'*Hortus conclusus*, è alimentato dall'energia prodotta dalla centrale idroelettrica ma in grado di ottimizzare l'uso della risorsa idrica eliminando completamente gli sprechi e le eccedenze: la presenza di sensori in grado di rilevare il grado di umidità del terreno, tarati sulle specifiche idroesigenze dei diversi gruppi di piante presenti, consente di comunicare in tempo reale ad un sistema automatizzato di controllo, la quantità d'acqua necessaria, differenziando l'intervento in funzione della richiesta. L'introduzione di questo innovativo impianto di irrigazione ha trasformato il Giardino di Ninfa in un modello di gestione sostenibile, silenziosa e invisibile, come si conviene in un luogo che è quasi un *sussurro della natura*.

Sistema di monitoraggio della risorsa idrica

Il sistema provvede alla protezione delle risorse idriche, superficiali e sotterranee, attraverso la realizzazione di una rete di collettamento e smaltimento dei reflui prodotti dagli edifici, residenziali e non, presenti nel Giardino, ovviamente adeguata alla normativa vigente. Include anche i sensori per il monitoraggio qualitativo e quantitativo dell'acqua (Lago - Fiume), e l'implementazione di modelli predittivi in grado di ottimizzare la gestione della risorsa idrica ed individuare eventuali alterazioni nella sua qualità.

Attività educative e divulgative

Il PNRR ha fornito l'occasione per potenziare le attività educative e di comunicazione sia diretta - con i visitatori - che indiretta - attraverso canali social e siti web - di tutte le azioni attuate, enfatizzando la loro coerenza in relazione ad Agenda 2030 ONU.

Riqualificazione dell'Hortus conclusus

Rimasto a lungo celato al pubblico, questo giardino è tornato a vivere in tutta la sua eleganza grazie ad un ambizioso progetto di restauro che unisce memoria e sostenibilità ambientale. Un restauro profondo, curato e attento: non solo un intervento di recupero botanico e architettonico ma un'operazione di rinascita sensibile che ha restituito un angolo intimo e suggestivo incastonato tra le mura medievali di Ninfa, a ridosso del Castello. La valorizzazione dell'*Hortus* avviene attraverso un nuovo percorso di visita al suo interno che sarà accessibile per almeno 40 settimane l'anno con tre giorni di apertura settimanali ed un totale di 120 giornate gratuite, in linea con quanto richiedeva il PNRR.

Qui il tempo sembrava essersi fermato. Ora, invece, si cammina tra piante rinascimentali e opere lapidee restaurate, con l'acqua che, come da secoli accade a Ninfa, accompagna silenziosamente ogni passo.

L'*Hortus Conclusus* e l'area della centrale sono nuovi centri culturali per esperienze, mostre e percorsi immersivi, in dialogo anche con le scoperte archeologiche emerse nei pressi della chiesa di San Giovanni.

La Fondazione ha partecipato attivamente al progetto, con una quota di risorse proprie che ha portato l'importo complessivo a circa 2,2 milioni di euro. Il progetto si è classificato al secondo posto su un totale di 1181 presentati a livello nazionale.

Molte sono, poi, le attività laboratoriali e promozionali organizzate dalla Fondazione dalle visite animate ai campus musicali e alle summer school.

Negli ultimi anni il numero di visitatori ha superato le 80.000 presenze; dato significativo dal momento che la bigliettazione è un'importante fonte di introito per la Fondazione che premia gli sforzi della struttura organizzativa.

Il Giardino rimane chiuso nei mesi invernali ma gli istituti scolastici fino alla scuola secondaria di secondo grado hanno l'opportunità di visitarlo⁴⁴ in date speciali al di fuori delle aperture ufficiali.

La Fondazione ha attivato convenzioni per l'applicazione di sconti e dispone di un punto ristoro. Nei suoi 8 ettari il Giardino di Ninfa accoglie oltre 1300 tra cui ciliegi e meli ornamentali che in primavera fioriscono creando un effetto spettacolare, varietà di magnolie decidue, betulle, iris palustri e una sensazionale varietà di aceri giapponesi e vi sono state avvistate più di cento specie di uccelli a conferma della sua valenza ecologica e delle opportunità di sviluppo culturale che può offrire.

La gestione del Giardino è agevolata dal ruolo istituzionale della Fondazione che per statuto e vocazione fonda il suo operato su un legame indissolubile con i luoghi dei Caetani e persegue finalità civiche, solidaristiche e di utilità sociale nonché di tutela e valorizzazione del *Monumento naturale*, di conservazione della flora, della fauna e degli habitat naturali e seminaturali con particolare riguardo all'area SIC; promuove, inoltre, attività culturali, artistiche e scientifiche con particolare riferimento alla conservazione e al restauro di beni culturali e alla salvaguardia di beni ambientali e paesaggistici.

Attraverso gli Organi Direttivi e Consultivi, la Fondazione definisce le linee operative per il conseguimento di tali obiettivi.

La funzione diretta da essa esercitata in quanto soggetto privato è scevra dalle lungaggini e dalle complessità procedurali della burocrazia della Pubblica Amministrazione: la Fondazione, ad esempio, è autonoma negli affidamenti degli incarichi di collaborazione, progettazione, consulenza e realizzazione di interventi.

Consapevole del compito di tramandare un ricco patrimonio e la sua tradizione culturale, la Fondazione ha individuato nelle competenze professionali e nell'aggiornamento formativo il primo step di crescita e sviluppo; per tale ragione seleziona i membri del proprio staff e provvede alla loro formazione e alla crescita individuale con la certezza che solo dalla gratificazione professionale, che deriva da competenze e dedizione, possano generarsi attaccamento ed empatia verso i luoghi in cui si opera.

Questa considerazione trova riscontro soprattutto nella figura del Direttore del Giardino: figura che, di generazione in generazione, cresce e si forma al seguito di un maestro e predecessore che vuole tramandare la propria esperienza e le proprie conoscenze. Ciò consente di affrontare la guida operativa del Giardino con competenza e memoria storica.

⁴⁴ Tale agevolazione è applicata anche al castello di Sermoneta e al Parco Pantanello.

Grazie al PNRR e al percorso di sviluppo che il Giardino ha intrapreso aprendosi ad un pubblico sempre più ampio ed eterogeneo, questa tradizione sarà arricchita e conservata grazie ad un approccio più moderno e al supporto della tecnologia.

Sarebbe opportuno, in previsione di una valorizzazione sempre più significativa per il futuro, definire un vero piano di gestione del sito che, ad oggi, non è previsto nell'ambito delle modalità operative adottate dalla Fondazione.

Per consuetudine la Fondazione opera su due livelli:

- progettualità *extra-ordinarie* con finanziamenti esterni *a progetto*;
- manutenzione ordinaria.

In caso di eventi imprevisti e imprevedibili, di circostanze eccezionali o semplicemente di interventi consistenti che non rientrino nelle attività ordinarie/quotidiane, la Fondazione interviene con scelte *ad horas*, potendo operare in tempi rapidi con il supporto degli Organi Direttivi e percorrendo iter completamente differenti da quelli che impegnano i Musei Statali e la P.A. in generale.

La programmazione dei lavori nel Giardino storico è affidata al Direttore ed è organizzata tenendo conto dei tre fondamentali aspetti⁴⁵:

- ruderi ed emergenze architettoniche;
- idrografia superficiale (lago, stagni, ruscelli, fossato, fiume...);
- flora.

In misura meno rilevante si deve tener conto anche della notevole varietà di fauna presente in ogni luogo dell'area del *Monumento Naturale* per evitare interferenze nei periodi di nidificazione e riproduzione, nei periodi di pascolo o laddove si debba favorire la permanenza di alcune specie.

Come accennato, quanto a tempi e risorse sono programmabili solo i lavori ordinari e di routine o quelli che non abbiano il carattere d'urgenza; negli altri casi saranno il Presidente della Fondazione e il Comitato Direttivo a procedere nelle necessarie valutazioni.

Va rilevato, ad ogni modo, che la Fondazione riesce ad operare e far fronte alle necessità in tempi molto brevi.

Ruderi ed emergenze architettoniche

Sono sottoposti a controlli e interventi di consolidamento/restauro in relazione a situazioni di criticità o di progettualità specifiche.

Nell'ordinario i giardinieri garantiscono, ciascuno nel proprio settore lavorativo, il controllo delle infestanti o delle piante invasive: alla verifica e alle indicazioni su come debbono essere sistemate le piante sui ruderi provvede, quasi giornalmente, la direzione; il tutto allo scopo di evitare eccessivi pesi sulle mura e l'ulteriore disgregamento dovuto a fattori fisici e biologici.

Idrografia superficiale

⁴⁵ Al giardino propriamente detto è associata e profondamente interconnessa l'area rinaturalizzata di circa 100 ettari di Pantanello che necessita di un tipo di manutenzione/conservazione meno intensivo.

Sono sottoposti a continua manutenzione per la regimentazione delle fanerogame acquatiche o palustri, gli stagni, tutti i ruscelli interni e il fiume. La manutenzione viene effettuata con sfalcio manuale superficiale per evitare danneggiamenti alla fauna acquatica; la ricrescita, dunque, soprattutto nella stagione favorevole, è molto rapida con conseguente necessità di intervenire con cadenza almeno settimanale.

Il sistema acquatico ha un equilibrio molto delicato ed è sottoposto a continue variazioni non solo nel corso dell'anno ma anche nel medio e lungo termine poiché direttamente collegato alle condizioni climatiche. Per questa sua instabilità intrinseca viene controllato costantemente dal personale in modo da regolare la portata dell'acqua in ingresso dal lago e per evitare il conseguente abbassamento di livello dei corsi d'acqua di superficie.

Flora

Il giardino è suddiviso in settori ciascuno dei quali è affidato alla cura di un giardiniere per quanto attiene alle piante arbustive ed erbacee.

A Ninfa non esiste un capo giardiniere e tutto il lavoro di controllo e le indicazioni sono in capo alla Direzione che concorda con il personale modalità e tempistiche di intervento. Molti dei giardinieri si sono formati a Ninfa tramandando la professione di generazione in generazione. Se da un lato vi è un forte attaccamento ai luoghi, dall'altro potrebbe risultare carente la formazione specialistica. Negli ultimi anni il personale si è arricchito di figure specialistiche così da provvedere al riconoscimento di fitopatologie e alla somministrazione di trattamenti fitosanitari. Per le situazioni di criticità la Direzione ricorre a consulenze esterne.

Per le alberature si procede a monitoraggi annuali per definire interventi di potature o abbattimento. In alcuni casi la programmazione è pluriennale. Potendo disporre di un parco macchine efficiente, è il personale interno ad intervenire sulle alberature, ad eccezione delle circostanze in cui si renda indispensabile ricorrere a Ditte esterne individuate dagli Organi Direttivi.

Il piano delle nuove piantagioni annuali viene definito dalla Direzione seguendo principalmente il criterio della conservazione storica della struttura del giardino.

Le concimazioni vengono stabilite ad inizio anno solare mentre i trattamenti fitosanitari vengono generalmente effettuati all'occorrenza tenendo conto dell'influenza che le condizioni climatiche stagionali esercitano sui differenti patogeni. A tal proposito risulta essenziale il controllo giornaliero delle piante in modo da intervenire tempestivamente.

Ninfa è un ambiente che può essere definito *stratificato nel tempo* e, dunque, è indispensabile averne memoria storica e conoscere le sue piante, il loro sviluppo e le risposte agli stimoli ambientali per poter applicare eventuali tecniche innovative e garantire una gestione ottimale.

Negli ultimi anni il *Giardino di Ninfa* ha vissuto - e sta vivendo - periodi di forte dinamismo e di vivacità culturale in linea con quel rinnovato interesse per i giardini storici che si respira. La sua particolare composizione ne fa un sito unico che proprio per questo va conservato nel tempo così come, con lungimiranza, desiderò Clelia Caetani.

La Fondazione è di per sé una struttura solida, ben organizzata e molto attiva; il che la rende un soggetto ideale da supportare con la costruzione di un Piano di Conservazione e Gestione Programmata del Giardino storico: non è un caso, infatti, che in concomitanza con il rinnovamento

concettuale scaturito dal PNRR si sia avvertita l'esigenza di ricorrere, per la prima volta, ad un gestionale in GIS e di incentivare la fruizione del sito accompagnandola da percorsi educativi altamente formativi perché solo il piano di conoscenza può fungere da solida base per una gestione corretta e una fruizione rispettosa.

In verità, l'operato della Fondazione che è sicuramente ancora avvolto da quell'atmosfera aulica che accompagna la storia della Famiglia Caetani, deve tendere verso una gestione più consapevole del sito, dotarsi di strumenti utili e puntare alla sua conservazione perché, come sostenuto dalla Fondazione stessa, *Le esigenze sono cambiate, ma più di cento anni più tardi, per i Caetani, l'obiettivo resta sempre lo stesso: permettere al Giardino di durare nel tempo e di bastare a se stesso.*

All'indomani del PNRR, ad esempio, si avverte l'esigenza di *mettere a sistema* tutto ciò che è stato realizzato, con una riflessione attenta e propositiva; costruire uno strumento di sintesi per pianificare una gestione proficua che ottimizzi le possibilità di fruizione e che consenta di assimilare e tradurre in strategia tutte le novità emerse.

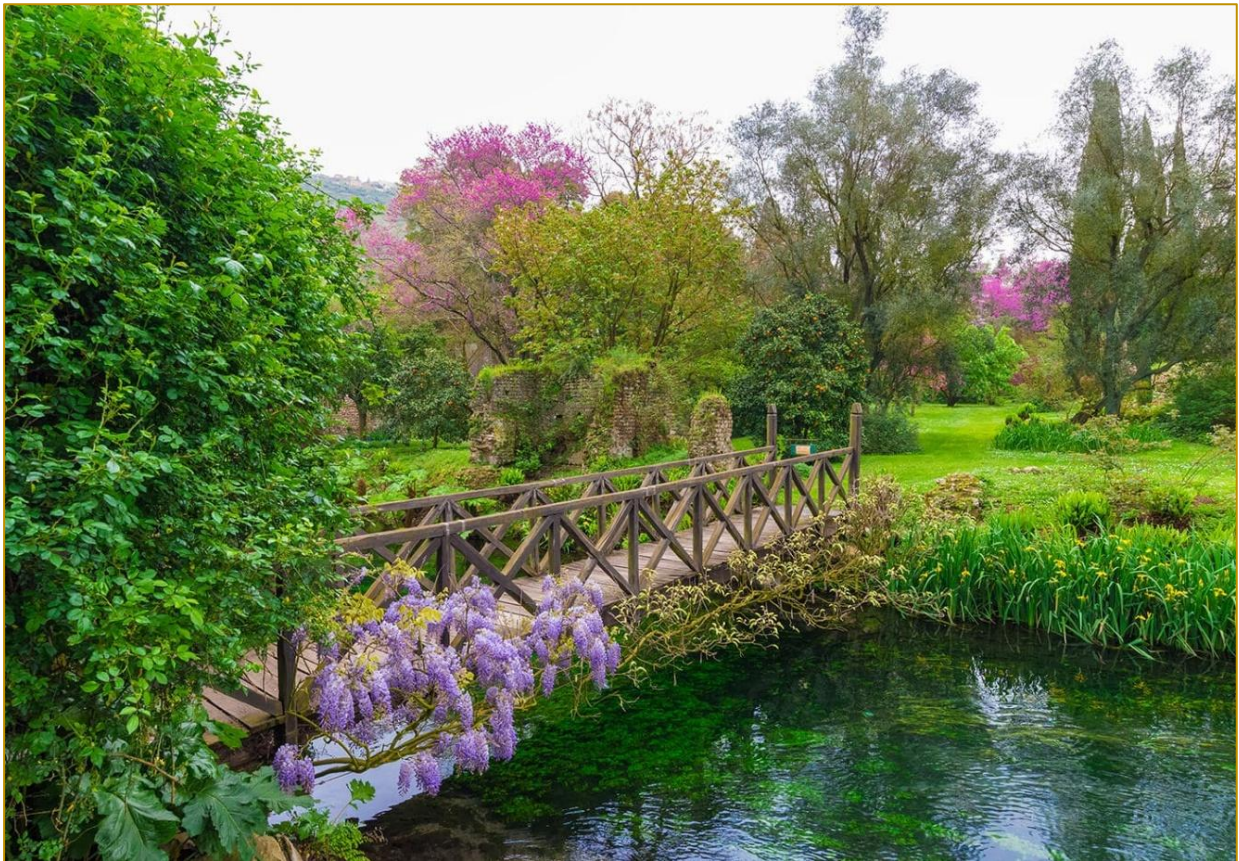


Figura 48: Veduta del Giardino di Ninfa

2.5 Quadro di sintesi dei casi studio

Dall'analisi dei casi studio emergono alcuni tratti che accomunano i vari siti, pur nella diversità di approccio e di esigenze.

In premessa è opportuno specificare che non tutti i siti sono aperti alla condivisione di informazioni e alla circolazione di dati.

L'indagine ha riguardato i siti MiC chiamati a gestire i principali giardini storici italiani, non a caso si tratta sempre di Istituti dotati di autonomia speciale (dirigenziale generale/dirigenziale non generale) che sono, oltretutto, gli attori del *Tavolo verde*, organo tecnico che, ad oggi, costituisce la prima realtà operativa fattivamente coinvolta nella proposizione di nuovi modelli gestionali per i giardini storici. Eccezion fatta per alcuni Atenei, già da tempo impegnati nella tematica dei giardini storici, altri significativi contributi in tal senso sono pervenuti, soprattutto in correlazione con l'attuazione del PNRR, da organismi accreditati come l'APGI - Associazione Parchi e Giardini d'Italia - e l'ADSI - Associazione Dimore Storiche Italiane.

Un ulteriore approfondimento ha riguardato una eccellenza italiana privata che ha saputo sfruttare tutti gli strumenti a disposizione, compreso il PNRR e la sua natura di soggetto privato con interessi pubblici, per aggiornare la modalità di gestione del giardino gettando le premesse per ulteriori sviluppi. Il progetto di ricerca, in realtà, ha permesso di acquisire notizie anche su altri siti statali e privati di entità più contenuta ma nei quali non si ravvisano significative differenze nelle modalità operative.

Ciò che emerge è che nessun sito - pubblico o privato che sia - padroneggia il concetto di Piano di gestione o, ancor di più, il concetto di Piano di Conservazione e Gestione Programmata laddove, trattandosi di un giardino storico e, dunque, di un *monumento* vero e proprio come abbiamo visto, il presupposto della conservazione è essenziale così come la programmazione che da essa scaturisce; ne consegue che non si può parlare genericamente di piano di gestione bensì di uno strumento più articolato e perfettamente strutturato nella conoscenza - conservazione - programmazione e ancora, strumento integrato come applicativo di sintesi di tutto ciò che investe il giardino stesso.

Tutti i siti statali dispongono di un consistente patrimonio documentale che potrebbe costituire la base del piano di conoscenza, primo step del piano di gestione, da integrare con indagini, rilievi ed analisi aggiornati: tutto ciò che risulta essere frammentato, dispersivo, sconnesso ed estemporaneo andrebbe riorganizzato con una *vision* unitaria per farne un *vademecum* costante nella ricerca e mezzo di memoria storica per il futuro. Nella gestione del giardino storico e, in particolare, della componente vegetale di per sé più effimera e vulnerabile di quella architettonica, le tracce del passato sono il principale elemento di riproposizione filologicamente corretta del disegno originario e della filosofia dell'impianto; aspetto, quest'ultimo, che oggi è fondamentale conoscere anche per operare consapevolmente scelte differenti e motivarle, laddove necessario per fattori contingenti come la crisi climatica:

- *conoscere per comprendere;*
- *conoscere per conservare;*
- *conoscere per gestire;*
- *conoscere per cambiare.*

Una seconda considerazione riguarda la preminenza, ancora oggi, del concetto di manutenzione piuttosto che di gestione. Pur avendo visto quanto una corretta manutenzione sia indispensabile per la conservazione di un giardino storico/monumento vivente, essa è solo un aspetto della gestione, probabilmente il più impattante in termini ecologici, economici e immediatamente percettivi ma di certo non l'unico. Usualmente si ricorre ancora ad un programma manutentivo che si potrebbe definire stereotipato e non a misura del sito in questione; l'unica flessibilità palesata riguarda la necessità di adeguarlo al quadro economico - fattore certamente non secondario. Anche questo aspetto, tuttavia, potrebbe beneficiare di una *vera gestione* piuttosto che della *ordinaria manutenzione* poiché ragionare sulla situazione *tout-court* di un giardino e su scelte valide a medio e lungo termine significa anche ottimizzare l'impiego delle risorse economiche e fare del giardino storico un luogo di opportunità di sviluppo in chiave sostenibile:

- *pianificare per valutare;*
- *pianificare per amministrare;*
- *pianificare per ottimizzare;*
- *pianificare per conservare.*

Va, inoltre, rilevato che solo in poche realtà si ricorre stabilmente a competenze altamente specialistiche per il supporto necessario: per i giardini presi in esame, infatti, è prassi ricercare contributi diagnostici specifici sono occasionalmente e in correlazione con progetti singoli; sovente, infatti, sono addirittura le Ditte di manutenzione a provvedere a determinati approfondimenti.

Allo stesso modo, vengono adottati elaborati progettuali standard, ripetitivi e generalistici, aspetto che investe, *in primis*, il capitolato Speciale d'Appalto che, al contrario dovrebbe essere l'elaborato cardine di ogni progetto.

In sintesi, nonostante il contributo del *Tavolo verde* e delle Associazioni interessate, l'idea di un Piano di Conservazione e Gestione Programmata di un giardino storico non è stata ancora del tutto acquisita come prassi gestionale opportuna e non più procrastinabile; si percepisce, però, un desiderio quasi inconscio di cambiare rotta e andare avanti per ora solo con esperienze legate a circostanze inaspettate, come le esigenze sollevate dal PNRR; tuttavia, al di là delle difficoltà e delle lentezze del caso, la strada è tracciata. L'utile condivisione di dati sottesa al Piano di Gestione sarà la premessa per un cambiamento consapevole.

2.6 Obiettivi del progetto di ricerca

Prendendo in considerazione sia l'analisi dei casi di studio che la verifica dell'applicazione del modello APGI, la realtà dei giardini storici, nonostante l'enorme valore culturale che li contraddistingue, non sembra matura per un proficuo upgrade verso il Piano di conservazione e gestione programmata. Come evidenziato, pur in presenza di ampia disponibilità di materiale documentale e progettuale con immancabile eterogeneità degli approcci, mancano strumenti organici e proiettati verso il medio e lungo termine, come il patrimonio verde richiederebbe.

In funzione di tale considerazione il presente progetto di ricerca si propone di strutturare un elaborato guida che funzioni da modello per l'impostazione del Piano di conservazione e gestione programmata

di un qualunque giardino storico calandolo nella realtà specifica in modo da aderire alle effettive esigenze del sito, conservarne l'essenza e tramandarlo alle generazioni future.

Per tale modello è stato individuato il PCGP adottato dal Museo Reggia di Caserta per i Giardini reali, come strumento operativo sperimentale per il triennio 2023 - 2026 e a sua volta utilizzato come progetto pilota per la redazione del PCGP 2026 - 2029.

Alla luce dei dati raccolti, il PCGP della Reggia di Caserta rappresenta una risposta organica alle criticità gestionali e conservative di un giardino storico.

Nella sua struttura il Piano, pur con le sue significative carenze ed imperfezioni, risulta sperimentale e innovativo per un Museo statale, anche per l'estensione temporale notevolmente ampliata rispetto alle procedure standard, solitamente annuali, così da garantire un'operatività dilatata e più continua nel tempo. Costruito non solo come raccolta sistematica di tutti gli elementi relativi alla conservazione del giardino ma anche come strumento operativo di puntuale consultazione, il Piano è inteso come contributo in costante evoluzione ed aggiornamento così da risultare sempre al passo con lo stato di fatto, aderente alle necessità del momento e in linea con gli obiettivi individuati.

L'obiettivo principale che accompagna la costruzione del PCGP guida è di predisporre uno strumento replicabile di aiuto fattivo e adatto ad una vision ambiziosa e propositiva, capace di dare i frutti sperati! Applicando tale concetto il secondo PCGP costituisce la naturale evoluzione del primo: in un approccio prettamente pragmatico e fondato sull'esperienza del progetto pilota, il PCGP vuole porsi come modello per:

- Delineare in maniera organica e pragmatica la nuova politica di gestione del verde su medio e lungo termine anche in funzione di una fruizione corretta.
- Gestire in maniera innovativa il Museo verde con una maggiore sensibilità verso i temi della sostenibilità e del rispetto dell'ambiente con scelte ecologicamente corrette.
- Conseguire una pianificazione tecnica ottimale delle attività manutentive e dei reintegri, compatibili sia con la natura del luogo che con l'utilizzo produttivo e moderno del Parco.
- Acquisire e conservare informazioni che semplifichino la programmazione futura e facilitino l'applicazione di soluzioni funzionali.
- Promuovere la condivisione delle informazioni acquisite tra realtà affini come riferimento per un ulteriore contributo all'adozione di scelte corrette.

Il secondo PCGP, oggetto del progetto di ricerca, vuole essere un modello di Piano di gestione replicabile ma non standardizzato né cristallizzato, uno strumento alla base della divulgazione dei dati acquisiti in fase operativa e, di conseguenza, delle scelte tecniche più opportune e applicabili all'occorrenza purché adattate alle specifiche esigenze di un giardino storico: se, infatti, il concetto di conservazione e gestione programmata fosse adottato da un cospicuo numero di giardini storici, le informazioni a cui attingere e le esperienze a cui far riferimento garantirebbero un ulteriore contributo all'adozione di scelte corrette.

Capitolo 3

IL CASO STUDIO DELLA REGGIA DI CASERTA: IL PCGP COME PROGETTO PILOTA



Figura 49: Reggia di Caserta - La Via d'Acqua del Parco reale



Figura 50: Reggia di Caserta - Il lago delle Ninfee del Giardino inglese

3.1 Inquadramento storico della Reggia di Caserta

La costruzione della Reggia di Caserta si deve alla volontà del re Carlo di Borbone (Re di Napoli e Sicilia dal 1734 al 1759) che nel 1750 decise di erigere una grande residenza reale quale centro ideale del nuovo regno di Napoli, ormai autonomo e svincolato dall'egida spagnola. Il progetto per l'imponente costruzione, destinata a rivaleggiare con le altre residenze reali europee, fu affidato all'architetto Luigi Vanvitelli (1700-1773), già attivo a Roma sotto Benedetto XIV nel restauro della cupola di S. Pietro.

La costruzione della Reggia ebbe inizio nel 1752 rallentando dopo il 1759 anno in cui, alla morte di suo padre Filippo V re di Spagna, Carlo di Borbone abdicò in favore del figlio Ferdinando IV per raggiungere Madrid. Dopo la morte di Luigi Vanvitelli, nel 1773, fu suo figlio Carlo, divenuto regio architetto, a seguire i lavori della grandiosa residenza reale.



Figura 51: Dichiarazione dei Disegni di Luigi Vanvitelli: Tav. XIV

3.1.1 Il Parco reale

La realizzazione del Parco della Reggia di Caserta ebbe inizio nel 1753 e si protrasse per oltre 50 anni:

- ┌ Tra il 1753 e il 1773, venne sistemata la parte in piano più prossima al Palazzo che include i *parterres*, ampie distese di prato prospicienti la controfacciata circondate da boschetti, e il Bosco Vecchio.
- ┌ Dopo la morte di Luigi Vanvitelli, nel 1773, i lavori del Parco subirono dei rallentamenti fino al 1777 anno in cui la direzione fu assunta da Carlo Vanvitelli che, subentrato al padre, semplificò il disegno originario pur mantenendone l'impostazione di base. A Carlo si deve la configurazione definitiva della cosiddetta *Via d'Acqua*, una sequenza scenografica di cascate, fontane, vasche e bacini disposti lungo un percorso longitudinale in leggero pendio lungo circa 3 Km, fino al Monte Briano.

Nel suo complesso il Parco copre una superficie di circa cento ettari ed è articolato nelle seguenti principali parti costitutive:

- ┌ il *Grand Parterre*, grande tappeto verde centrale d'ingresso, circondato dalle aree boscate che definiscono la grande architettura vegetale dell'Esedra che funge da quinta teatrale;
- ┌ il Bosco Vecchio, area preesistente alla realizzazione del Parco, con la Castelluccia e la Peschiera Grande;
- ┌ le Stanze Verdi;
- ┌ la monumentale Via d'acqua, disposta lungo un pendio per circa tre chilometri fino alle pendici del monte Briano, con le sue imponenti fontane e la Grande Cascata.

3.1.2 Il progetto di Luigi Vanvitelli

Le proposte di Vanvitelli per il Parco sono contenute nella *Dichiarazione dei disegni*, raccolta di Tavole e descrizioni, presentata dall'architetto alla famiglia reale nel 1756 per illustrare il suo progetto. La delimitazione dell'area e le prime messe a dimora avvennero nel 1753 con la collaborazione del giardiniere Martin Biancour⁴⁶. Il programma iconografico, legato a episodi mitologici cari alla cultura dell'Arcadia, fu definito con l'appoggio dell'erudito Porzio Leonardi che attinse a fonti letterarie antiche quali Ovidio e Pausania. L'architetto aveva studiato i progetti dei colleghi olandesi, tedeschi e francesi, e ben conosceva i parchi e i giardini di Versailles, Fontenbleau e delle Tuileries: progettò dunque un viale, che dalla Reggia alla cascata misurava tre chilometri, fiancheggiato da alberature, con vaste praterie circondate da boschetti, parterres e piante di varie essenze che disegnavano aiuole squadrate e specchi d'acqua. Ragioni economiche ridimensionarono l'idea di partenza, per cui il giardino di gusto francese divenne un parco diviso in due parti semplificando una serie di aree di gusto formale la cui realizzazione non fu portata a termine. Ad oriente e ad occidente della Reggia, in corrispondenza dell'area denominata Flora e di un'area oggi in uso all'Aeronautica militare, due «pensili giardini segreti di fiori, circondati di balaustre, vasi e statue»⁴⁷, dovevano ospitare due vasche, dedicate a Flora e Zefiro, inserite in un parterre de *broderie* di ispirazione francese. Dal Palazzo, in posizione leggermente sopraelevata, secondo i canoni applicati alla composizione di giardini come si è visto, un'ampia scalea conduceva al *Grand Parterre* con le sue ricche *broderies*. L'articolato tappeto vegetale, diviso in due porzioni simmetriche rispetto all'asse centrale, si otteneva grazie all'impiego del bosso nano, *Buxus pumila* "Nana", tenuto ad un'altezza di 15-20 cm per imitare un ricamo su un fondo di terreno cosparso di materiali inerti, soprattutto sabbie colorate, per meglio staccare il fogliame del bosso. I *parterres* erano delimitati da piattabande, le sole in cui erano probabilmente presenti i fiori nani. Gli alberelli in vaso che circondavano i parterres erano bossi e tassi topiati, i primi per lo più in forma sferica, i secondi in forma piramidale. Altri due *parterres* laterali e simmetrici più semplici completavano l'area di ingresso. Nel progetto di Vanvitelli l'elemento architettonico dominante del *Grand Parterre* è la *Fontana dei Fiumi Reali*: Ibero, Vistola (in omaggio a Maria Amalia di Sassonia e Polonia) e Sebeto, la cui integrazione scenica era completata dalla presenza di sei fontane minori, popolate di personaggi mitici, dislocate nella parte centrale dei giardini: Perseo, Atalanta, Bacco, Ippocrene, Ercole e Pallade. Il *Grand Parterre* era chiuso dal prospetto teatrale ad abside così descritto: «teatro circolare con

⁴⁶ La corrispondenza di Vanvitelli contiene un gran numero di testimonianze sullo sviluppo del progetto, e sui difficili rapporti che legarono l'architetto al capo giardiniere Martin Biancour (+1793). Precedentemente impiegato a Capodimonte, Biancour arrivò Caserta nel 1751 e si ritirò nel 1770.

⁴⁷ L.VANVITELLI, *Dichiarazione dei disegni del Reale Palazzo di Caserta*, Napoli Reale Stamperia, 1756, p. VII.

spalliere di carpini e alberi di tiglio che unitamente compiscono la veduta del *Grand Parterre* ed appresso boschetti con Sale di varie figure adornate di statue e fontane». ⁴⁸ E per i margini: «Quattro viali coperti con alberi di tiglio, fontane in mezzo, che servono d'ornamento ai lati del gran parterre e due altri viali di castagni d'India». ⁴⁹ Il viale centrale, lungo due miglia, attraversava il *Grand Parterre* e conduceva alla «sommità della collina destinata per un Casino di riposo o sia Belvedere». ⁵⁰ Oltre l'essedra del prospetto teatrale, un «gran viale di olmi a quattro ordini» incrociava ad angolo retto l'asse centrale e proseguiva oltre i giardini per circa tre miglia. Al di là del viale di olmi, i giardini includevano due *bosquets*, ⁵¹ diversi nel disegno, con saloni centrali e vari *cabinets* adornati di statue, vasi, fontane ed altro e, in posizione centrale rispetto ad essi, la monumentale *Fontana della Regia Corte di Nettuno* «nella quale si radunano le acque discendenti dalla collina». ⁵²

Ad est doveva situarsi la cavallerizza scoperta: un ampio spazio quadrangolare destinato alla pratica dell'equitazione in piano. A nord di quest'ultima, lungo il confine del Parco Reale e alle spalle dell'antico Palazzo dei Principi Acquaviva d'Aragona si situava un insieme di orti, ingentiliti dalla Fontana di Vertumno. Oltre il Palazzo Acquaviva, la *Dichiarazione dei disegni* situava il «Pomario colla fonte di Pomona», in seguito noto come *Fruttiera*. ⁵³ Gli orti e la Fruttiera dovevano essere separati dal resto del Parco Reale da viali coperti, con doppie alberature divise da due aiuole longitudinali trattate a prato, interrotte a loro volta da una vasca centrale lobata. È in corrispondenza di questi viali e di questa piccola peschiera che si trova oggi la Pineta, con le sue tre vasche novecentesche. I viali permettevano di celare alla vista terreni a scopo produttivo, distinguendoli dalle eleganti superfici del *Grand Parterre* centrale. Più a nord della *Fruttiera*, oltre il viale che oggi termina con l'ingresso di via Giannone, Vanvitelli immaginava due aree verdi a cui dava l'appellativo di Saloni. Nel primo, un «portico intorno di verdura» ⁵⁴ abbracciava un parterre all'Inglese con le fontane di Amore e Psiche: quest'area, oggi boschiva, è nota per tradizione orale con il nome di Vivaio. Il secondo Salone, di forma romboidale, si situava nell'ultima zona prima del confine del Parco Reale. Il suo pergolato a cocchio era adornato di statue, sedili e vasi con la Fonte di Narciso nel mezzo e quella di Eco poco distante.

Nell'area occidentale del Parco, procedendo dal Palazzo, il progetto includeva ⁵⁵:

- ┌ il «Giardino degli agrumi», con al centro la fontana di Venere che nasce dalla spuma del mare;
- ┌ la «Galleria e coperto da riporre gli agrumi nel verno»;
- ┌ il «Boschetto antico»;
- ┌ il «Casino del boschetto con giardini segreti»;
- ┌ «Due nuovi boschetti in quinconce coperti per passeggiarvi all'ombra nella state, in mezzo de' quali vi sono due sale diversamente adornate di *gazone* ⁵⁶ con le fontane di Adone ed Endimione»;

⁴⁸ Ibidem.

⁴⁹ Ibidem. Il castagno d'India è *Aesculus Hippocastanum*, ippocastano.

⁵⁰ Ibidem.

⁵¹ I *bosquets* disegnati da Vanvitelli sono simmetrici per posizione rispetto all'asse centrale, equivalenti per volume ma non identici per disegno ed elementi decorativi interni.

⁵² ⁵² L.VANVITELLI, *Dichiarazione dei disegni del Reale Palazzo di Caserta*, Napoli Reale Stamperia, 1756, p. VIII.

⁵³ Sui terreni di questo antico frutteto sorge oggi la scuola elementare statale Edmondo de Amicis.

⁵⁴ L.VANVITELLI, *Dichiarazione dei disegni del Reale Palazzo di Caserta*, Napoli Reale Stamperia, 1756, p. VIII.

⁵⁵ Ibidem.

⁵⁶ Tappeto erboso.

- └ la «Fonte di Diana in prospetto tra i due divisati boschetti in quinconce alla testa di gazoncino all'Inglese»;
- └ la «Gran Peschiera adornata di fontane zampillanti, in mezzo della quale vi è un'isola con il colonnato, che circonda una sala di conversazione».

Il progetto prevedeva, inoltre, tre canali, uno posto in luogo pianeggiante e gli altri dotati di gradoni per assecondare il declivio collinare, in modo che tutto ciò che era stato ideato potesse essere ammirato dallo stesso piano, a conferma della necessità di conseguire una visione unitaria del complesso all'interno del paesaggio campano, compreso tra i colli Tifatini e la pianura, sia per il significato simbolico che per il carattere scenografico dell'opera. Sebbene questa seconda parte del Parco con la monumentale Via d'acqua sia stata rimodulata da Carlo Vanvitelli, ha conservato la visione d'insieme tanto ricercata dal suo primo ideatore.

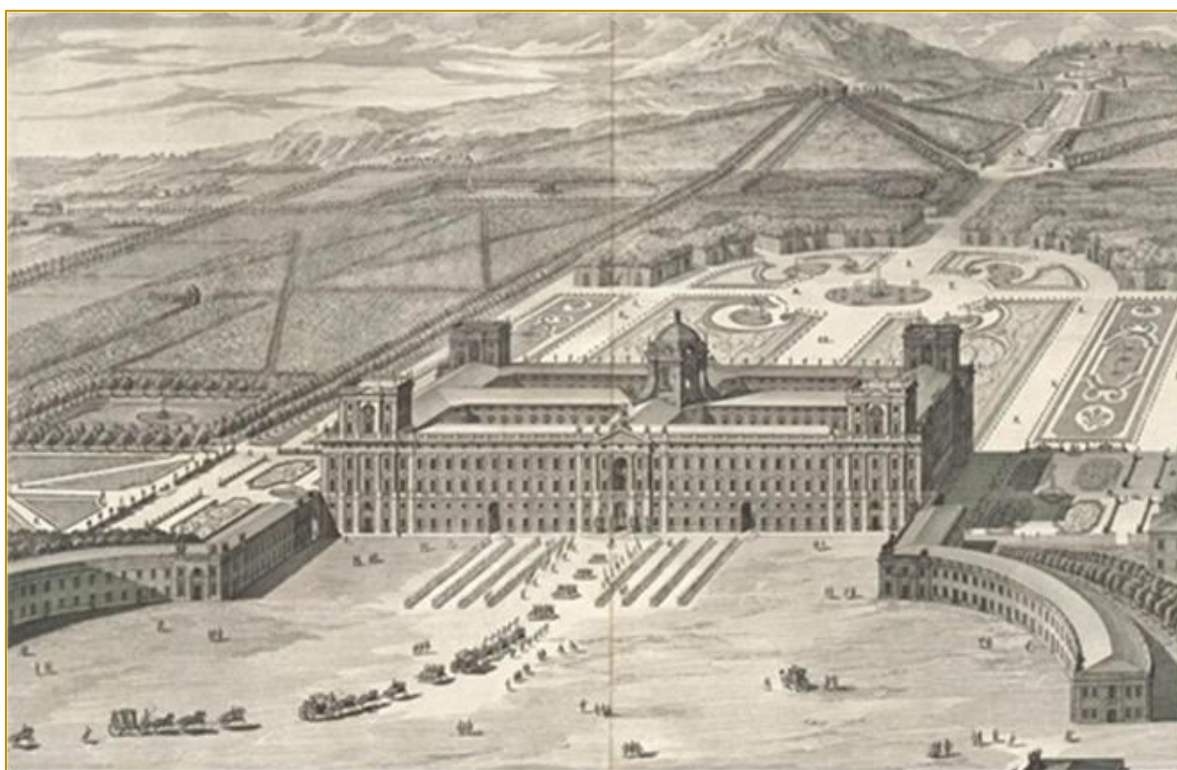


Figura 52: Dichiarazione dei Disegni di Luigi Vanvitelli: Tav. XIII

3.1.3 Evoluzione del progetto di Luigi Vanvitelli. Il Bosco vecchio e la Via d'Acqua

Alla morte di Vanvitelli la sistemazione del Parco e la realizzazione delle fontane avvennero sotto la direzione di suo figlio Carlo che, pur semplificandolo, conservò il progetto del padre che già aveva tracciato viali, scavato bacini, piantato file di alberi e delineato l'aspetto dei giardini. La colossale cascata richiedeva spese sempre più ingenti, costringendo a limitare l'estensione del Parco ad oriente e ad occidente, pur mantenendo inalterata l'idea di fondo. Le fontane da diciannove furono ridotte a cinque e sostituite da erme e statue, tratte da modelli antichi.

La prateria d'ingresso con i boschetti circostanti fu organizzata come una vasta distesa erbosa, ampia ed ordinata, articolata in quattro grandi riquadri che ospitano le fagianiere. Il perimetro è delimitato da boschetti di lecci, carpini e tigli potati ordinatamente fino all'altezza di dieci metri formando una

“parete vegetale” con le chiome libere di crescere. I sentieri sulla sinistra, con le spalle alla controfacciata, conducono al *Bosco Vecchio* realizzato tra la fine del Cinquecento e i primi decenni del Seicento dai principi Giulio Antonio e Andrea Matteo Acquaviva.

Il cosiddetto *Bosco Vecchio* fu creato da Giulio Antonio Acquaviva che, nel 1577, riuscì ad elevare la Contea di Caserta a Principato. Per il nuovo status provvide al restauro dell'antica casa comitale - già dei Della Ratta - ossia Palazzo Vecchio e a dotarla di un'integrazione scenica grazie ad un giardino murato progettato fin dal 1569; i lavori furono completati nel 1582 con la recinzione in muratura. All'ingegnere Giovanni Antonio Nigrone* furono affidati i progetti per le fontane delle quali solo tre furono completate nel 1587: una con quattro vasche sovrapposte a forma di barca, un'altra raffigurante il mito di Orfeo che ammalia gli animali, l'ultima realizzata con tre vasche polilobate. Il Bosco e l'integrazione scenica, voluta da Giulio Antonio Acquaviva, ospitarono molti simboli iconografici ispirati alla mitologia greca e alle tendenze culturali del tempo con rimandi all'Arcadia: Erme e Statue - per lo più opera di ignoti - restaurate nel 1592 con un costo di 25 ducati, come attesta l'impegno assunto da un noto scultore dell'epoca, Vincenzo Bagnoli.

Luigi Vanvitelli, nel rispetto delle preesistenze, decise di conservare l'originaria destinazione d'uso dell'area - di svago e ristoro del sovrano e della corte - rinfoltendo unicamente la vegetazione, costituita essenzialmente da lecci, e lasciando inalterati i tracciati dei viali rinascimentali. Fu sistemata la Castelluccia, piccola torre seicentesca a pianta ottagonale, impiantata su tre livelli e fu realizzata la Peschiera grande con un isolotto al centro, suggestiva architettura di svago del Parco, utilizzata dal giovane Ferdinando IV di Borbone come scenario per finte battaglie navali. Nella *Peschiera grande*, inoltre, si allevavano pesci e crostacei d'acqua dolce provenienti dai laghi e fiumi del territorio utilizzati per la mensa reale.

Alcuni documenti⁵⁷ dell'Archivio Storico contengono informazioni circa la composizione arborea del Bosco Vecchio successiva alla sistemazione di Vanvitelli. Le specie che vengono riportate sono: *Quercus ilex* e *Laurus nobilis* - come prevalenti e ancora oggi dominanti - Carpino e *Fraxinus ornus*.

Nella *Platea de' fondi, beni e rendite, che costituiscono l'Amministrazione del Real Sito di Caserta formata per ordine di S.M. Francesco I Re del Regno delle due Sicilie dall'Amministratore Cavaliere Sancio, Volume I, Stato di Caserta - anno 1826 - Sezione II Descrizione del Real Parco di Caserta e suoi accessori - Articolo I Prima Parte di Delizia: Spianato a prateria con grottoni e gallerie in giro*, l'autore riporta la seguente descrizione: «Questo spianato è circoscritto in parte dà muri di due rinchiusi teatrali al Palazzo, a canto de' quali vi sono de' passeggiatoi forniti di alberi di rubinie, ossia pseudoacacie, e nel rimanente da una spalliera teatrale di tigli di figura semicircolare interrotta da stradoni e nicchie». Nel descrivere il Bosco, il Cavalier Sancio menziona anche «annose querce, alti cerri, elci secolari ed una prodigiosa quantità di allori che lo han reso assai folto. Quello che è più singolare in questo bosco si è che l'intiero suolo vien coperto e tapezato...»

L'*overture* dei giardini reali, coincidente con il *Grand Parterre*, è scandita da una quinta scenica - una sorta di teatro di verzura - delimitato dai cosiddetti *Termini*, 16 erme marmoree teatralmente collocate in nicchie topiate nella spalliera vegetale dell'Esedra.

⁵⁷ ASRC. I.R.A. 1821 fasc. 325; ASRC. I.R.A. 1835 fasc. 382; ASRC. I.R.A. 1852 bis fasc. 80; ASRC. I.R.A. 1908 fasc. 193; ASRC. I.R.A. 1932 fasc. 492; ASRC. I.R.A. 1999 fasc. 258 e 287; ASRC. I.R.A. 2023 fasc. 306; ASRC. I.R.A. 2050 fasc. 508 e 509; ASRC. I.R.A. 2066 fasc. 615; ASRC. I.R.A. 2176 fasc. 377.

La Via d'Acqua e le fontane adorne di gruppi scultorei si snodano nella seconda parte del Parco che sfrutta il naturale declivio del terreno risalendo fino alla collina circostante. Due viali laterali sono fiancheggiati da filari di lecci; i primi due sono sagomati a doppia altezza, in una tipica forma definita a sedia. I filari disegnano le linee di fuga che portano lo sguardo fino all'estremo limite del parco costituito dal Monte Briano. Un attento studio prospettico ha fatto sì che i diversi bacini fossero concepiti in modo da essere tutti ben visibili dal vestibolo d'ingresso del Palazzo Reale: sezioni trattate a prato fungono da stacco ed evitano che si crei una sovrapposizione visiva tra le vasche e i relativi i gruppi scultorei.

La prima fontana è detta della *Margherita* e divenne tale solamente nel 1871. Prima di questa data, l'area non disponeva di alcun bacino idrico ed era conosciuta come *Canestro* o *Fioriera*, *Floretta* o *Piccola Flora*. Nei documenti dell'Archivio Storico della Reggia di Caserta, la prima occorrenza del nome Fontana Margherita data al 1878⁵⁸, anno in cui Margherita di Savoia divenne regina del Regno d'Italia. Dalla *Dichiarazione dei Disegni* si evince che, nello stesso punto, Luigi Vanvitelli, aveva previsto l'istallazione di una vasca di forma baroccheggiante dedicata alla *Regia Corte di Nettuno*. Mai realizzata, fu successivamente sostituita da un'ampia cesta fiorita, realizzata in muratura stuccata, con motivi ad intreccio. Fu poi la necessità di agevolare le operazioni di irrigazione a suggerire la costruzione di una fontana. Negli anni, la vegetazione di quella che oggi è la *Fontana Margherita* subì vari adattamenti e oggi l'area si presenta come un'ampia rotonda al cui centro si situa una semplice vasca circolare con getto singolo. L'ultimo intervento di restauro della Fontana e delle rampe risale al 2021 ed ha interessato anche le quinte arboree e quelle architettoniche che incorniciano lo spazio.

Il viale che circonda la fontana è ritmato dalla presenza di dieci erme in marmo bianco, in gran parte realizzate da Andrea Violani e Tommaso Solari. Queste rappresentano *Apollo e le Nove Muse: Talia, Euterpe, Clio, Urania, Tersicore, Erato, Melpomene, Calliope e Polinnia*⁵⁹. È possibile che in origine fossero destinate alla Fontana di Ippocrene, la fonte sacra delle Muse: una vasca con questo nome, mai realizzata, era posta a conclusione dell'asse ovest del Parco Reale nella *Dichiarazione dei Disegni*⁶⁰.

Un lungo canalone porta alla *Fontana dei Delfini* con grotta retrostante. Una striscia di prato sotto la quale scompare l'acqua conduce alla *Fontana di Eolo*, un gruppo colossale in marmo di Carrara e pietra di travertino rimasto incompiuto. Di esso ci resta il modello di legno voluto da Vanvitelli per essere certo che l'originale venisse eseguito secondo i suoi disegni anche dopo la partenza di Carlo per la Spagna: il progetto risale, infatti, al 1759 ed il modello al 1765. Il tema classico dei Venti sprigionati da Eolo per allontanare Enea dall'Italia, secondo il volere di Giunone, è espresso da una serie di antri da cui scaturiscono i ventotto venti (ne erano previsti 54) rappresentati simbolicamente da statue alate dalla cui bocca fuoriesce l'acqua. Il cocchio tirato da pavoni su cui doveva trovarsi la dea Giunone non fu completato. Un emiciclo aperto a portico forma internamente una grotta. Per questa fontana Vanvitelli si ispirò alla Fontana del Diluvio di Villa Lante a Bagnaia. La *Fontana di Cerere* - detta *Zampilliera* - rappresenta la Trinacria racchiusa in un medaglione mantenuto da Cerere. Nella *Fontana di Venere* la dea supplica Adone di non recarsi alla caccia al cinghiale, ben sapendo che l'animale ucciderà il giovane; amorini e ninfe circondano le figure. Dopo la fontana di Venere i viali si allargano per ricongiungersi al piazzale di fronte alla vasca dove l'acqua precipita da un'altezza di ottantadue metri: il *Bagno di Diana e Atteone* alimentato dalla grande cascata inaugurata il 17 maggio 1762.

⁵⁸ ASRC: IRA 2335, fasc. 71.

⁵⁹ Si tratta di termini alti circa 240 cm. I busti delle varie figure sono completati da plinti marmorei che misurano 62 x 130 x 60 cm. NN° catalogo generale da 15-00068153 a 15-00068162.

⁶⁰ VANVITELLI 1756, tav. I.

L'insieme forma con la cascata un'unica, gigantesca composizione al di sopra della quale, da un torrione che ha sostituito la coffee house ideata da Vanvitelli, si domina il Parco e si scorge il golfo di Napoli, e si comprende pienamente il sogno realizzato da Carlo di Borbone e Luigi Vanvitelli. Fin dall'inizio il disegno del parco ebbe come presupposto la presenza di copiose sorgenti d'acqua che Vanvitelli rintracciò a circa 38 km di distanza, presso il Monte Taburno, realizzando l'Acquedotto Carolino, capolavoro di ingegneria naturalistica tutt'oggi funzionante.



Figura 53: Reggia di Caserta - Bagno di Diana o Fontana di Diana e Atteone

3.1.4 I Giardini della *Castelluccia*

Nel 1609 Andrea Matteo Acquaviva - dopo le seconde nozze con Francesca von Perstein - fece erigere un casino per delizie (chiamato *Pernesta* in onore della consorte), originariamente ornato di quindici piccole vasche, sedici figure e le statue di Adamo ed Eva all'interno. Dopo vari rimaneggiamenti e trasformazioni, oggi il vecchio casino è profondamente diverso; non si hanno molte notizie sulle numerose statue realizzate nel corso degli anni. Nel disegno complessivo del Parco, Vanvitelli inserì l'area compresa tra l'antico palazzo baronale e il palazzo al Boschetto, decidendo di conservare il cosiddetto Bosco Vecchio popolato di antiche querce - soprattutto lecci - un fitto sottobosco e con l'originario impianto dei viali. La costruzione a pianta ottagonale - al centro del boschetto antico - detta la *Torretta del Pernessà* era ampiamente descritta in alcuni rilievi risalenti al 1634 e 1635 e nell'Apprezzo redatto dal "Tavolario del regio consiglio" (ingegnere) Costantino Manni nel 1749. Nella stessa area - sulla sinistra del Palazzo - di seguito al Bosco Vecchio, Vanvitelli progettò la realizzazione della *Peschiera Grande*, un bacino artificiale con un isolotto al centro. Le due costruzioni erano destinate alle esercitazioni militari del Sovrano e, pertanto, idealmente collegate. I lavori, con la delimitazione dell'area e la messa a dimora delle prime piante, ebbero inizio nel 1753 - contemporaneamente a quelli per la costruzione dell'Acquedotto Carolino - ma Vanvitelli non riuscì a vederne la conclusione.

Per soddisfare i desideri del giovane Ferdinando IV - succeduto al padre Carlo III nel 1759 - sulle fondamenta dell'antica *Pernesta*, l'architetto Francesco Collecini (1730-1804), collaboratore di Vanvitelli, risistemò il casino conferendogli le fattezze di una piccola fortezza circondata da un fossato. Dove sorgevano i giardini ornati di vasi, statue e uccelliere, furono costruiti bastioni, caserme, una spianata, *cavalieri*⁶¹ ridotti e il necessario per simulare una piazza fortificata per addestrare il giovane re nelle arti militari. Patturelli data questa trasformazione al 1769 - anno in cui venne ultimata la Peschiera e furono avviati i lavori per la costruzione del quartiere destinato ai *Liparoti*, marinai provenienti da Lipari adibiti, per la loro esperienza, alla cura della flottiglia che stazionava in Peschiera. Tra l'antica *Pernesta* e la Peschiera tra il 1769 e il 1773, per il divertimento del giovane Ferdinando IV, si svolgevano finte battaglie terrestri e navali. A partire dal 1818 questa parte del Parco fu nuovamente risistemata assumendo, sostanzialmente, l'attuale configurazione. Il restauro del *Castelluccio o Castelluccia* comportò una trasformazione radicale includendo la sistemazione del fossato e del cosiddetto «canale retrano». L'ultimo significativo intervento di restauro della *Castelluccia* - realizzato nel 2006 - ha avuto l'obiettivo di recuperare l'assetto ottocentesco del sito.

L'ultimo significativo intervento di restauro della *Castelluccia* - realizzato nel 2006 - ha avuto l'obiettivo di recuperare l'assetto ottocentesco del sito⁶².

Il restauro della parte vegetale risultò particolarmente complesso per la necessità di liberare il giardino dalle modifiche incongrue subite a partire dal secondo dopoguerra e frutto di più di incuria e scarsa attenzione che non di un preciso piano di trasformazione. Il sito è stato riportato all'assetto ottocentesco con l'aggiunta di interventi di inizio '900 come l'inserimento di alcune aiuole e di bordure di agapanto accanto a quelle tradizionali in bosso. In fase di restauro è stato opportuno operare per analogia analizzando i cataloghi botanici del Giardino Inglese redatti tra il 1803 e il 1873 e valutando così la frequenza delle specie rinvenute in sito.

L'intervento più complesso riguardò la pittoresca via d'acqua - realizzata nell'attuale configurazione tra il 1818 e il 1826 - costituita dal fossato della *Castelluccia*, dal cosiddetto "canale retrano" e dal canale di collegamento dell'intero sistema alla Peschiera.

Nel 2022 è stato effettuato un intervento di manutenzione straordinaria e ripristino funzionale del percorso d'acqua della *Castelluccia* nell'ambito del quale si è proceduto allo svuotamento del fossato e del canale retrano, alla pulizia del fondale con rimozione di materiale vegetale e dei fanghi accumulati⁶³, al ripristino degli intonaci di rivestimento del condotto, alla risoluzione delle perdite idriche e alla rimozione della vegetazione invasiva.

⁶¹ Fortificazioni consistenti in sopraelevazioni di terra, usate anticamente nella difesa delle fortezze militari.

⁶² Fonti utilizzate per il restauro: pianta del 1911; documenti tecnico-contabili dei fasci relativi al periodo 1818/1856 conservati presso l'Archivio Storico della Reggia di Caserta (il termine temporale è stato fissato in considerazione dell'esiguità della documentazione del periodo successivo); documentazione iconografica e fotografica tardo-ottocentesca e novecentesca attinta da fonti private.

⁶³ I fanghi sono stati sottoposti ad analisi di Laboratorio da parte del DiA dell'Università di Napoli Federico II - Protocollo d'Intesa 2021-2024 - al fine di verificarne la natura organica e la possibile distribuzione nel suolo del Bosco vecchio. Relazione prot. n. 9852 del 28.11.2022. I fanghi sono stati distribuiti in più aree.



Figura 54: Reggia di Caserta - La Castelluccia del Bosco vecchio



Figura 55: Reggia di Caserta - La Peschiera del Bosco vecchio

3.1.5 Il Giardino di Flora

Il *Giardino di Flora*, sul lato orientale della Reggia di Caserta, occupa una superficie rettangolare di circa 18.000 mq. Oggi si presenta con una conformazione completamente diversa rispetto al progetto ideato da Vanvitelli per le due aree simmetriche in corrispondenza dei prospetti laterali del Palazzo Reale (Flora e Piazzale Aeronautica nelle tavole di Vanvitelli erano due *giardini segreti* rettangolari simmetrici con parterre ed elementi vegetali in siepi modellate secondo i criteri dell'ars topiaria) come si può vedere nella planimetria generale della Reggia e Parco riprodotta nella prima tavola della *Dichiarazione dei Disegni di Vanvitelli*. Tale progetto non fu mai avviato e, nel corso degli anni, l'area delimitata dal Palazzo, dall'attuale via Gasparri, dalle Reali Cavallerizze e dallo slargo della Santella, divenne luogo di deposito del materiale edilizio utilizzato di volta in volta per la "Fabbrica Reale" che era ancora un cantiere aperto.

Durante il regno di Ferdinando II, che amava trascorrere lunghi periodi dell'anno a Caserta, furono portati a compimento molti lavori relativi alla Reggia e alle aree circostanti: in occasione del completamento dei due quartieri militari e della strada che, passando davanti alla Reggia, univa Caserta a Capua, si pensò di dare un aspetto più decoroso al "contorno" della Reggia compresa l'area della Flora. La realizzazione del progetto fu affidata a Gaetano De Lillo, architetto della Real Casa e al botanico Giovanni Gussone (1789-1866), già allievo di Michele Tenore, che nel 1861 sostituirà nella direzione dell'Orto Botanico di Napoli.

Gussone, che ricopriva la carica di "Botanico dei giardini di Casa e Siti Reali di Napoli e di Sicilia con l'obbligo di visitarli e di dirigerli", per eseguire le disposizioni reali il 5 maggio 1837 presentò il progetto con l'indicazione delle diverse opere e delle spese necessarie

La trasformazione della *Flora* può essere ricostruita attraverso i disegni di fine Ottocento e inizi Novecento (per poi arrivare alla situazione attuale). Nel 1862 si contarono 1.200 piante di agrumi suddivisi in aranci, limoni, mandarini e chinotti che costituivano la varietà botanica prevalente e caratterizzante del giardino insieme a "svariati fiori" disposti nelle aiuole. La predilezione di Gussone per gli agrumi piantati così numerosi nella *Flora* è da collegarsi probabilmente alla sua precedente esperienza siciliana come direttore del Giardino Botanico di Boccadifalco a Palermo (1807-1827), dove la tradizione dei giardini arabi e normanni era mantenuta viva dalla diffusissima coltivazione degli agrumi, introdottavi in epoca islamica (sec. X). La destinazione ad agrumeto con l'aggiunta di essenze arbustive era anche in linea con la contiguità del giardino rispetto alla zona corrispondente all'attuale pineta all'epoca destinata a frutteto e comunemente indicata come *Pomona*. Una planimetria del 1878, conservata presso l'Archivio di Stato di Caserta, documenta la composizione figurativa del giardino ripartito in *...quadri ed aiuole che vengono divise da tortuosi e molteplici viottoli e strade in guisa da formare quasi un labirinto*. Quasi al centro del giardino sorgeva una grande fontana con getto d'acqua zampillante dove erano stati immessi centoquattro pesci americani. Tale composizione ripropone in maniera più semplificata, senza tradire la moda ed il gusto contemporaneo, il progetto vanvitelliano che aveva previsto nella stessa area un *giardino segreto* con una fontana al centro. Dalla fine del XIX secolo ad oggi il *Giardino di Flora* ha subito evidenti alterazioni sia nella parte strutturale che nella composizione vegetale: i tracciati sono stati progressivamente modificati fino ad arrivare a quelli attuali che costituiscono una variante, in senso peggiorativo, di quelli originari; il disegno originario dei sentieri e delle aiuole ora tenute a prato, infatti, si è semplificato per evidenti problemi di manutenzione; le dimensioni si sono ridotte a seguito dell'intervento dei militari che, abbattendo le vecchie cavallerizze reali e costruendo gli edifici a servizio delle loro strutture, eliminarono una parte

della *Flora*; infine la composizione della parte vegetale, principalmente arborea, è stata progressivamente integrata ed alterata allontanando l'assetto attuale del giardino dalla sua originaria destinazione ad agrumeto e a luogo di delizie nonché di svago e riflessione. In modo particolare gli agrumi morti non sono stati sostituiti per cui si è perduta in parte l'originaria caratteristica legata alla presenza dei loro volumi, colori, profumi. In sintesi, le condizioni attuali del giardino riflettono la storia di molti giardini storici che, per la loro natura di materia vivente, subiscono modificazioni sia per variazioni di gusto che per ragioni fisiologiche. Per queste ragioni nella *Flora* ci sono esemplari vegetali che, per forma, tipo e provenienza, alterano la morfologia e la natura di questo giardino, alcune introdotte incautamente e rimaste a dimora anche per incuria o dimenticanza. I giardini della *Flora* sono stati interessati, per la parte vegetale, da una sovrapposizione accidentale di interventi in tempi diversi e in maniera parziale. Molte piante sono state messe a dimora in maniera del tutto casuale e solo a seguito di eventi contingenti come la disponibilità occasionale di determinati tipi di essenze piuttosto che altri. Ne è conseguita l'inopportuna introduzione di entità banali (utilizzate in aree verdi comuni) e del tutto incoerenti con le caratteristiche del sito: *Robinia pseudoacacia*, *Picea abies*, le specie dei generi *Ligustrum*, *Cedrus*, *Thuja* e *Pinus*. Ad oggi nel Giardino della *Flora* sono presenti 99 piante di agrumi (*Citrus aurantium*, *Citrus sinensis*, *Citrus deliciosa*, *Citrus x bergamia*).

3.1.6 Il Giardino inglese

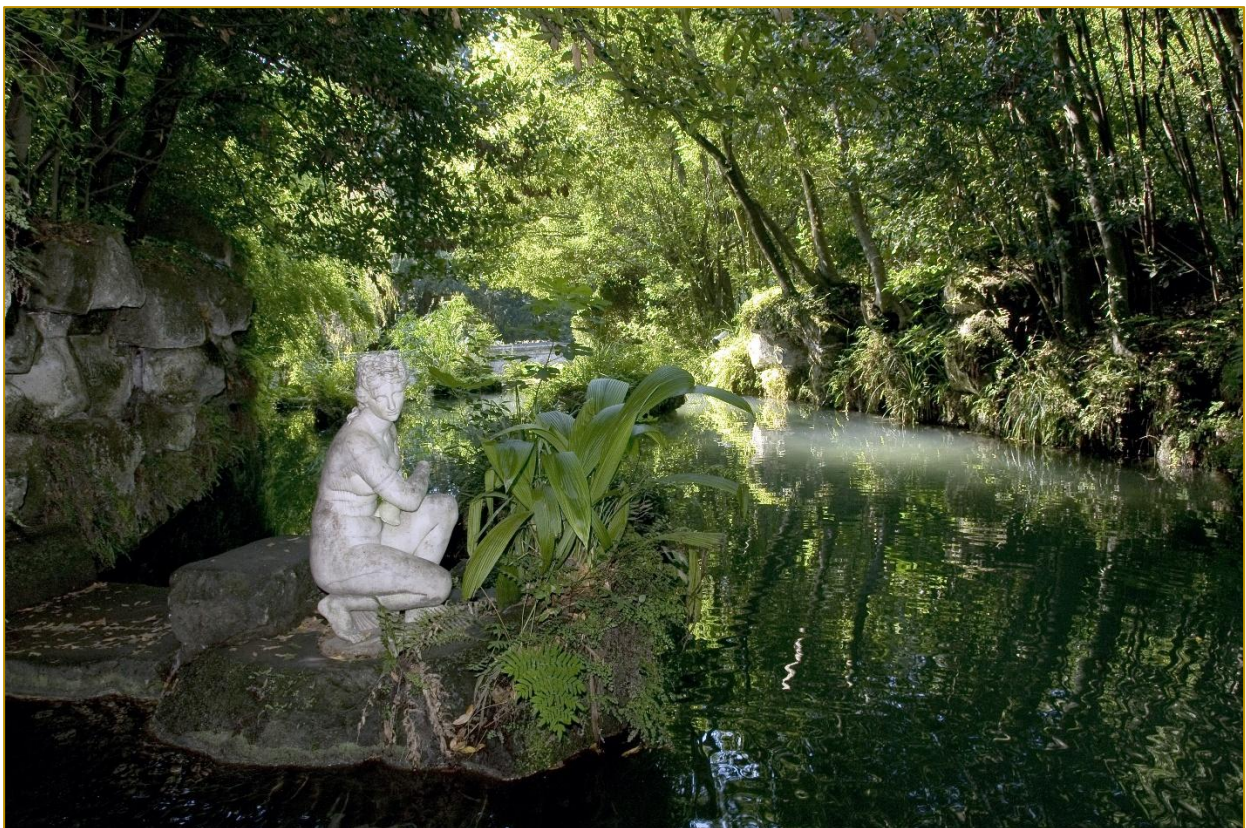


Figura 56: Reggia di Caserta - Il Bagno di Venere del Giardino inglese

Realizzato dalla fine del XVIII secolo nel lato orientale del Parco su una superficie di circa 23 ettari, e ispirato ad una nuova moda che dall'Inghilterra si era diffusa in tutta Europa, il giardino paesistico o pittorico fu concepito come giardino informale in cui "riscoprire" la vera essenza della Natura. Anche la conoscenza in Occidente dei giardini cinesi, che sembravano aderire alle nuove idee di rispetto ed amore per la natura, incoraggiò nuove forme di sperimentazione paesaggistica: i giardini all'italiana, infatti, che con la loro composizione geometrica mortificavano la spontaneità del mondo naturale riscoperta da filosofi, poeti ed artisti, non affascinavano più il pubblico attratto ora dal pittoresco, dall'esotico e da una rinnovata passione verso la campagna e i cosiddetti luoghi di delizie. L'idea e la realizzazione di un giardino romantico a Caserta si devono, in primis, all'intuizione e all'ostinazione di Sir William Hamilton, ambasciatore di Sua Maestà Britannica presso il Regno delle Due Sicilie e socio della massima Accademia scientifica europea: la Royal Society di Londra presieduta, al tempo, da Sir Joseph Banks che sostenne fortemente l'iniziativa di Hamilton. Quest'ultimo ebbe nella colta Regina di Napoli, Maria Carolina d'Asburgo, l'interlocutrice ideale. L'interesse della Sovrana, probabilmente, fu stimolato anche dalla scelta di sua sorella Maria Antonietta, Regina di Francia, di realizzare un giardino inglese al Petit Trianon. Nominato direttore del progetto, Hamilton seguì con straordinaria attenzione le fasi della realizzazione del Giardino Inglese. Per l'impianto botanico fu scelto John Andrew Graefer⁶⁴, di origini germaniche, impiegato presso una ditta di importanti vivaisti londinesi, Thompson&Gordon di Mile End. Graefer e i suoi tre figli, Giovanni, Carlo e Giorgio giunsero a Napoli il 18 aprile 1786. Nell'agosto dello stesso anno si lavorava al muro di recinzione e, grazie alla collaborazione tra il giardiniere John Andrew Graefer e l'architetto Carlo Vanvitelli, prendeva forma uno dei primi giardini romantici d'Italia. Il progetto del giardino inglese andò avanti tra momenti di intensa operosità e periodi di stasi. Le collezioni si arricchivano di nuove specie e Hamilton progettava, oltre al giardino di delizie, la realizzazione di un frutteto, di un orto botanico e di sito per la sperimentazione dei foraggi grazie alla fertilità del terreno e alla disponibilità di acqua che accrescevano la bellezza del giardino. I primi anni '90 furono di grande importanza per l'accrescimento del giardino: molte note spese riferiscono di spedizioni botaniche di Graefer e di altri aspetti come gli accorgimenti adottati dal giardiniere per proteggere le piante dai parassiti. È in questa fase che il Re chiede a Carlo Vanvitelli di abbellire il Labirinto con un tempietto a *tholos*, dando inizio alla tendenza di introdurre reperti archeologici e finti ruderi che diventeranno una caratteristica del giardino e consolidando l'autorità dell'architetto. Con la realizzazione del laghetto ed altri accorgimenti, il Giardino acquisì la sua conformazione definitiva e si completò un'abitazione per il giardiniere che includeva anche i locali per la conservazione dei semi. Visitando il giardino gli stranieri rimanevano colpiti dalla varietà della vegetazione e dall'armonia dell'insieme. Alla fine del 1798, alla vigilia dei moti rivoluzionari che portarono alla proclamazione della breve Repubblica napoletana del '99, la famiglia reale fuggì a Palermo. Partirono anche gli Hamilton e Graefer. I tre figli di quest'ultimo rimasero a Caserta con l'incarico di occuparsi del Giardino: la permanenza dei Graefer costituì un elemento di stabilità per il giardino tra il 1799 e il 1815, anni di pesanti cambiamenti politici dalla Repubblica Partenopea al ritorno dei Borbone, dal governo francese alla restaurazione borbonica. Le loro cure costanti protessero il ricco patrimonio botanico raccolto da Graefer da vandalismi e manomissioni.

⁶⁴ Allievo del celebre botanico-giardiniere Philip Miller, Graefer aveva lavorato a Croome, alle dipendenze del Conte di Coventry e a Kensington Gore presso il ricco mercante James Vere. Noto nell'ambiente scientifico per aver introdotto in Inghilterra numerose piante esotiche, alcune delle quali dal remoto e misterioso Giappone, Graefer era amico di William Aiton, addetto ai Parchi Reali.

Elemento fortemente caratterizzante l'identità di questo sito fin dalla sua fondazione e ancor di più nel corso del XIX secolo, fu la sua duplice configurazione: luogo di delizie e svago da una parte e giardino produttivo articolato in Orto Botanico e Orto Agrario dall'altra. Nell'innovativo giardino romantico o di paesaggio, infatti, trovarono spazio anche interessi scientifico-botanici incoraggiati dalla ricchezza di esemplari esotici e rari importati e che si cercava di acclimatare. Graefer e Carlo Vanvitelli interpretarono alla perfezione questa nuova concezione e nel giardino di Caserta, oltre alla ricerca di stupore grazie ad effetti pittorici e al susseguirsi di praterie, parterres fioriti, boschetti, canali, specchi d'acqua e finte rovine, fu avviata un'attività di sperimentazione botanica con la realizzazione di serre fredde e calde per acclimatare, studiare e produrre piante da diffondere in tutto il Regno di Napoli e nei siti reali.

La concezione del giardino, quale spazio di interesse botanico per la conoscenza della flora esotica scoperta nelle numerose spedizioni scientifiche che durante tutto il XVIII secolo partivano dall'Europa verso terre lontane, fu sempre conservata. Essenziali per la varietà di specie introdotte furono gli scambi con altri Orti Botanici italiani ed europei e l'acquisto da altri Paesi di piante e semi, soprattutto Inghilterra, Francia e Olanda.⁶⁵ All'interesse scientifico per la botanica si associò anche l'attività di vendita grazie all'impulso che i Graefer diedero all'aspetto commerciale. Per questo motivo la divulgazione scientifica si avvale, fin dagli inizi dell'Ottocento, della redazione periodica di un catalogo delle specie coltivate che, al contempo, risultava molto utile anche per la vendita di semi e piante.

L'aspetto commerciale non offuscava quello paesaggistico: nei lavori di manutenzione ordinaria, per l'anno 1830 venne inserita la potatura degli alberi motivandola, tra l'altro, con la necessità di conservare [...] i punti di veduta tanto necessaria ed interessante in un giardino paesaggistico [...].

Anche all'interno dell'Aperia gradoni in muratura ospitavano la vaseria (capienza di circa 2820 piante esotiche), una collezione di piante in vaso composta da bulbose come *agaphantus*, *amaryllis*, *anemoni*, *fresie*, *fritillaria*, *hemerocallis*, *hyacinthoides*, *iris*, *lilium*, *muscaris*, *narcissus*, *ornithogalum* più erbacee e pelargoni.

Inserito ormai pienamente in area urbanizzata, Il Giardino Inglese costituisce una vera oasi naturalistica indispensabile anche per la fauna che vi trova riparo: ghirri, farfalle, cicale, upupe, anatre mandarino, pettirossi, gallinelle d'acqua, garzette, libellule, oche, ballerine bianche, germani reali, martin pescatori, aironi cenerini e rondini. Costituisce un unico macro-habitat con il Bosco di San Silvestro.

C'è una caratteristica molto particolare di questo Giardino, fortemente legata ai personaggi che fecero parte della sua storia: la Regina Maria Carolina, Sir e Lady Hamilton e Carlo Vanvitelli: la presenza di elementi esoterici che ci riportano ai percorsi iniziatici degli adepti della Massoneria. Il Giardino Inglese è, dunque, un giardino massonico in cui statue ed edifici costituiscono le tappe del percorso di iniziazione che l'adepto doveva compiere in una sequenza prestabilita: declivi, specchi d'acqua e vialetti nascondono il credo massonico della Regina Maria Carolina, credo che traeva i suoi simboli dalla cultura egizia, da quella medievale e da quella rinascimentale dell'Arcadia, alcuni dei quali rintracciabili anche nel Giardino Inglese: la Piramide, la finta Cappella gotica, l'antro del Bagno di Venere, il Criptoportico, le statue degli Acquaviva *reimpiegate*, la *Sfinge*, *Atlante* e il *Pastore*.

⁶⁵ Lo scambio con altre istituzioni scientifiche sarà portato avanti fino alla fine dell'Ottocento in modo particolare da Nicola Terracciano, Direttore del Real Orto Botanico del Giardino Inglese di Caserta dal 1861 al 1903.



Figura 57: Reggia di Caserta - Il Criptoportico del Giardino inglese



Figura 58: Reggia di Caserta - Finti ruderi del Giardino inglese

3.1.7 L'Acquedotto carolino

L'*Acquedotto carolino* viene progettato da Luigi Vanvitelli, su richiesta di Re Carlo e della Regina Maria Amalia, per condurre l'acqua al nuovo Palazzo reale e per rifornire le popolazioni abitanti nelle zone limitrofe, in linea con il progetto di rinnovamento e ammodernamento del territorio che il Sovrano portò avanti per creare un grande Regno.

L'acquedotto, denominato *Carolino* in onore del re, costituisce una grande opera di ingegneria idraulica e una delle più importanti opere pubbliche realizzate dai Borbone, e per tali motivazioni è stato inserito, nel 1997, nell'elenco del Patrimonio Mondiale UNESCO, insieme alla Reggia, al Parco e al complesso di S. Leucio.

Per la costruzione del monumentale Acquedotto, Vanvitelli ricercò le preziose sorgenti del Monte Taburno, in provincia di Benevento, rintracciandole nel territorio di Bucciano e Airola.

Lungo circa 38 km, la sua realizzazione fu motivata dall'esigenza di approvvigionare la grande città che sarebbe sorta intorno alla Reggia e di potenziare l'alimentazione idrica della città di Napoli, servita solo dal seicentesco e fatiscente canale del Carmignano, esso serviva anche al rifornimento idrico delle reali delizie ed all'alimentazione delle fontane e dei giochi d'acqua in esse presenti.

Il condotto, largo metri 1.20 ed alto 1.30, è tutto interrato, ad eccezione dei tratti in corrispondenza dei ponti ed è segnalato da 67 *torrini*, caratteristiche costruzioni a pianta quadrata e copertura troncopiramidale, destinate a sfiatatoi e ad accessi per l'ispezione.

I lavori iniziarono nel 1753, nelle prime due parti, più tardi nella terza, e furono completati nel 1770 con una spesa complessiva di 622.424 ducati (A. Sancio 1826).

Elemento colossale di questa infrastruttura rimane il viadotto dei *Ponti della Valle*, a tre ordini di arcate sovrapposte e lungo più di cinquecento metri.

Attraverso altri due trafori e numerosi ponti il Carolino giunge alle reali delizie casertane costituite dal Parco, dal Giardino Inglese e dal Bosco di S. Silvestro che, adagiate sui colli Tifatini, costituiscono lo sfondo paesaggistico della Reggia. L'Acquedotto si connette ad altre grandi opere, quasi del tutto celate agli occhi dei visitatori: le imponenti murature che Carlo Vanvitelli aveva eseguito per ampliare e modificare la collina di Montemaiulo al fine di realizzare la cascata del Parco e le rampe di accesso alla sommità del monte.

Attraverso il Bosco di S. Silvestro l'Acquedotto giunge alla grotta artificiale posta a conclusione del grande Parco e da qui alimenta la Cascata Grande, scenografica conclusione della teoria di vasche e peschiere disposte lungo l'*allée* principale del giardino formale. Le finte rocce, costituite da una commistione di muratura, in tufo e malta idraulica, creano la suggestiva immagine di un torrente che, scorrendo in un fitto bosco di lecci, precipita dall'altezza di circa 70 metri nel bacino sottostante.

Il Piano di conoscenza dell'*Acquedotto carolino* e il ripristino dei tratti più compromessi sono stati gli elementi fondamentali del progetto di recupero attuato nell'ambito del PNRR - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

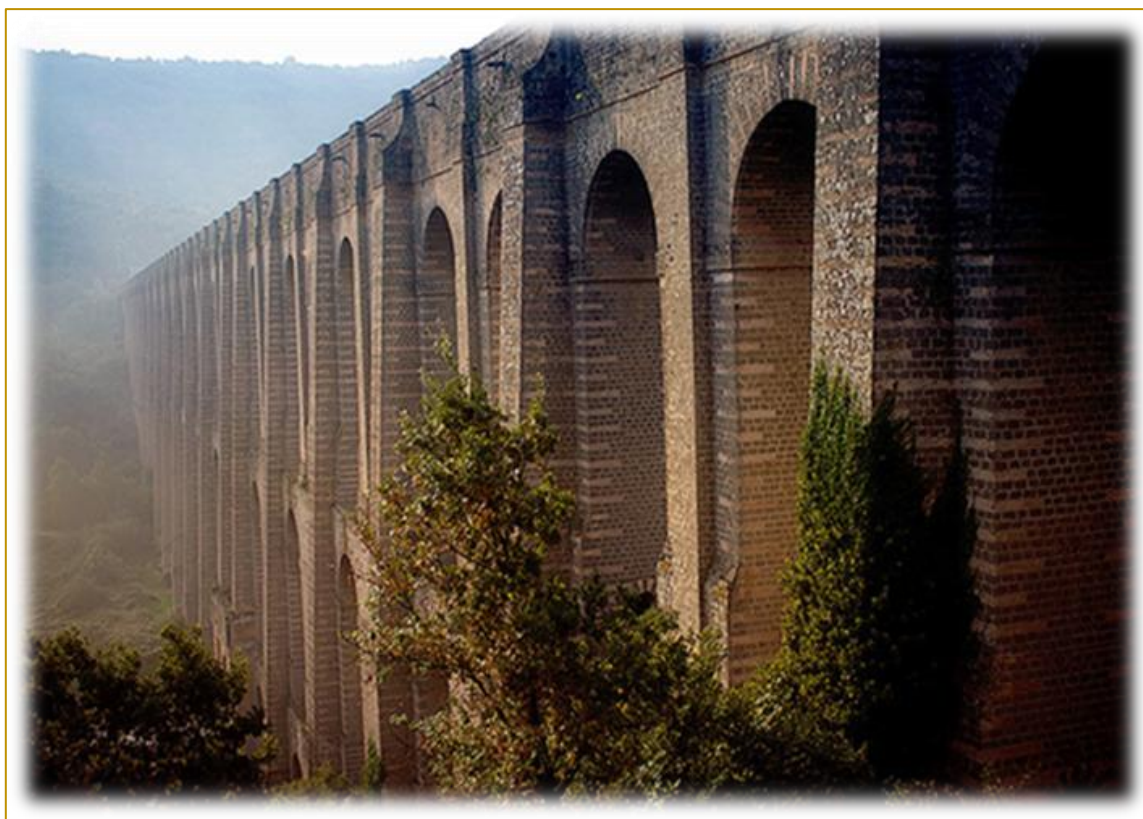


Figura 59: Acquedotto carolino - Ponti della Valle

3.2 Inquadramento amministrativo del Museo Reggia di Caserta

L'intero Complesso Monumentale è sottoposto a tutela monumentale e paesaggistica *ope legis* ai sensi del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, Codice dei beni culturali e del paesaggio. Al 1939 risale il vincolo ai sensi della legge n. 1497/39 dell'area dell'antico feudo reale di S. Leucio, i monti Sommacco e Marmorella, il colle Tifatini, la zona di Caserta Vecchia, i dintorni di viale Carlo III, antistante la Reggia. La Reggia di Caserta diventa patrimonio demaniale nel 1919, dopo la cessione allo Stato da parte della Casa reale Savoia che la aveva acquisita con l'Unità d'Italia.

Amministrata prima dall'Ufficio Regionale per la Conservazione dei Monumenti, istituito con regio decreto nel 1891 e dipendente dal Ministero dell'Istruzione Pubblica, diventa di competenza della Soprintendenza ai Monumenti e con alterne vicende passa alla Soprintendenza per le province di Caserta e Benevento dopo l'istituzione di quest'ultima, nel 1983.

Con la Riforma del Ministero dei Beni culturali - Riforma Franceschini - la Reggia di Caserta diventa un museo di rilevante interesse nazionale, dotato di autonomia scientifica, finanziaria, contabile e amministrativa ai sensi dell'articolo 30, comma 3 del DPCM n° 171 del 29 agosto 2014.

La Reggia di Caserta è un'istituzione permanente, senza scopo di lucro, che ha come scopo la tutela, lo studio e la valorizzazione del Complesso vanvitelliano, composto dal Palazzo Reale, dal Parco Reale, dal Giardino Inglese e dall'Acquedotto Carolino. Insieme alla Reale Colonia di San Leucio, il complesso della Reggia di Caserta è stato dichiarato dall'UNESCO patrimonio dell'umanità nel 1997.

In quanto Istituto autonomo di livello Dirigenziale generale la struttura organizzativa è così articolata:

- Consiglio di amministrazione;
- Comitato scientifico;
- Collegio dei Revisori dei conti;
- Organigramma degli Uffici:
 - DIRETTORE GENERALE
 - AREA 1: DIREZIONE
 - AREA 2: CURA E GESTIONE DELLE COLLEZIONI, EDUCAZIONE E RICERCA
 - AREA 3: MARKETING, FUNDRAISING, SERVIZI E RAPPORTI CON IL PUBBLICO
 - AREA 4: AMMINISTRAZIONE, FINANZE E GESTIONE DELLE RISORSE UMANE
 - AREA 5: STRUTTURE, ALLESTIMENTI E SICUREZZA

Il Museo ha approvato il proprio Statuto e dispone di un Regolamento di visita.

Per l'utilizzo del marchio Reggia è stato approvato il regolamento relativo dell'identità visiva.

Per la promozione del sito UNESCO, la Reggia di Caserta, in collaborazione con il Comune di Caserta, ha elaborato e rende pubblico e accessibile il Piano di Gestione del sito UNESCO.

La Reggia di Caserta è stata inserita nel 1997 nella World Heritage List insieme all'Acquedotto carolino e al Belvedere di San Leucio. A conclusione di un lungo e puntuale lavoro, è stato redatto il documento divulgativo del Piano di gestione che permette al pubblico e agli attori del territorio di avere una visione chiara dei motivi dell'**Eccezionale Valore Universale** della candidatura UNESCO e del processo partecipativo che ha portato alla definizione del Piano delle Azioni strategiche 2024.

Come definito dalla Convenzione del Patrimonio, ratificata dall'Unesco nel 1972, "lo scopo di un piano di gestione è garantire la protezione del bene per le generazioni presenti e future". Questo importante documento è uno strumento di indirizzo e operativo per una valutazione delle criticità, delle interazioni col territorio, delle azioni e degli obiettivi del Sito.

Il Piano si propone di consolidare la riconoscibilità del Sito UNESCO nel suo insieme e dei singoli siti che lo compongono; valorizzare il contributo dei visitatori che hanno partecipato al sondaggio e degli attori sociali, economici, politici e culturali che hanno partecipato ai tavoli di concertazione; sottolineare la rilevanza storico artistica e le specificità del Sito Unesco; chiamare alla coprogettazione gli attori del territorio grazie alla definizione chiara del Piano delle Azioni strategiche con obiettivi, risultati attesi e indicatori di monitoraggio.

Il Piano di Gestione UNESCO è stato presentato a settembre 2024 agli attori del territorio coinvolti in tavoli di coprogettazione.

A luglio 2025 la Reggia di Caserta ha pubblicato il bando di valorizzazione partecipata per il Sito UNESCO "Il Palazzo reale del XVIII secolo con il Parco, l'Acquedotto vanvitelliano e il Complesso di San Leucio". Il sito è diventato incubatore di progetti: con questa iniziativa, infatti, il territorio può concorrere con le proprie idee allo sviluppo di iniziative di promozione e fruizione.

Dal 2021 il Museo ha attivato la formula del bando di valorizzazione partecipata aprendosi alle proposte del territorio per la realizzazione di iniziative, momenti di aggregazione ed espressioni

artistiche e creative. Questa modalità è stata estesa a tutto il Sito UNESCO⁶⁶. Sulla scorta degli importanti risultati conseguiti in questi quattro anni, con il coinvolgimento di decine di associazioni, delle università, di artisti di fama internazionale, delle pro loco e dei consorzi di tutela, la Reggia di Caserta ha emesso l'avviso pubblico quale strumento per reinterpretare, progettare e vivere il Palazzo reale e il Parco, l'Acquedotto carolino e il Complesso di San Leucio attraverso la produzione culturale.

La gestione dei Giardini reali è assegnata al Servizio Salvaguardia e Valorizzazione del complesso del Parco - inserito nell'area 5 - coordinato da un Funzionario Architetto MiC.

Il Parco è visitato da più di un milione di visitatori all'anno, inclusi i fidelizzati.

3.3 La gestione del complesso del Parco: presupposti

La Reggia di Caserta rappresenta un sistema museale fortemente articolato che include il Palazzo e gli ampi giardini, il cosiddetto *Museo verde* in cui fruizione museale ed esigenze conservative sono aspetti non sempre conciliabili e che rendono imprescindibile l'acquisizione del concetto di gestione.

La complessità del sito è attestata dalla genericità del termine "Parco" riferito, in realtà, a differenti tipologie di giardini che coesistono nel medesimo sistema museale ma che presentano esigenze differenti e specifiche modalità gestionali:

Il Giardino di Flora

È il giardino che conserva la denominazione del suggestivo *giardino secreto* disegnato da Vanvitelli al margine della facciata est del Palazzo ed in pendant con il *Giardino di Zefiro* nello spazio prospiciente alla facciata ovest; si presenta oggi come un'area verde piuttosto decontestualizzata, poco fruita e mal collegata al resto del Parco.

Parco monumentale

La parte dei Giardini reali indicata come *Parco* copre una superficie di circa 100 ettari ed include:

- Il *Bosco vecchio*, porzione residuale dei giardini degli Acquaviva, preesistenti al progetto vanvitelliano, in cui si rintracciano gli elementi di impianto del giardino all'italiana;
- i Giardini della *Castelluccia*;
- la *Peschiera* e il *Quartiere dei Liparoti*;
- il *Grand Parterre* con l'immenso tappeto erboso e le architetture vegetali;
- la Pineta nella sua configurazione di inizio XX secolo;
- le *Stanze verdi* organizzate in *bosquets*;
- il *Giardino di Corso Giannone* con il nuovo accesso verso la città;
- il giardino tematico della *Fontana Margherita*.

La Via d'Acqua

Immagine iconica dei Giardini di Caserta ispirata alla magnificenza esasperata del giardino alla francese, conserva nell'effetto scenografico l'impianto dell'*allée* principale del Parco definita da Luigi Vanvitelli come prosecuzione del viale che da Napoli conduceva a Caserta e che, attraverso la Galleria

⁶⁶ Il bando di valorizzazione partecipata per il Sito UNESCO "Il Palazzo reale del XVIII secolo con il Parco, l'Acquedotto vanvitelliano e il Complesso di San Leucio" è un'iniziativa realizzata in collaborazione con il Comune di Caserta e la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Caserta e Benevento.

d'ingresso - il *Cannocchiale* -, proseguiva fino alla Cascata grande del Monte Briano. Si presenta come un lungo viale scandito dalla Fontane monumentali e delimitato dal doppio filare di lecci sagomati e, fino al muro di cinta, da una fitta fascia boscata nella quale si aprono i varchi d'accesso ad alcuni edifici, "*fabriqués*" o pertinenze di servizio, oggi in progressiva riqualificazione.

Il Giardino inglese

Espressione del gusto tardo settecentesco dell'esotico e del paesaggismo anglosassone: 23 ettari di giardino apparentemente spontaneo e naturale, ricco di esemplari arborei monumentali, caratterizzato dal susseguirsi di effetti pittorici e scene da scoprire oltre i viali sinuosi, in cui trovarono spazio anche un Orto Botanico di grande rilevanza scientifica e un ricco Orto agrario. Rappresenta oggi la suggestiva meta del percorso di visita reso ancor più piacevole dalla riapertura delle Serre antiche.

In termini ecosistemici, inoltre, i Giardini reali costituiscono un'unica biogeocenosi con il Bosco di San Silvestro, lecceta di 76 ettari che fa da fondale al Parco, di pertinenza del Museo e data in concessione al WWF che la gestisce come Oasi naturalistica. L'area rientra anche in una Z.S.C. - Zona speciale di Conservazione - della Rete Natura 2000 ed è stata riconosciuta come Sito di Interesse della Comunità Europea - S.I.C.

L'eterogeneità dei contesti, la varietà del patrimonio vegetale, la compresenza di architetture funzionali, richiedono scelte conservative tecnicamente idonee, rispettose dell'impronta storica e, al contempo, dell'apertura alla pubblica fruizione.

Punto di partenza per una gestione corretta di questo immenso patrimonio culturale naturalistico è stata la piena acquisizione del concetto di *Museo verde* che, dopo anni di approssimazione e confusione, ha finalmente restituito al Parco nella sua interezza la dignità di sito monumentale al pari del Palazzo cancellando l'immagine stereotipata di giardino pubblico che supplisce alle carenze strutturali di verde in città.

Anche quest'ultima considerazione, infatti, incide sulle scelte della politica gestionale del Parco che, dopo un duro cambiamento di rotta e non senza qualche tentativo di resistenza, comincia ad essere percepito non solo come spazio aperto per praticare jogging o "parco della città" ma piuttosto come un giardino storico - sito monumentale patrimonio dell'Umanità. A scalfire la refrattarietà al cambiamento, ha giovato anche l'introduzione di una forma di fidelizzazione aperta a tutti, un abbonamento che apre infinite possibilità di godimento di tutto il complesso e che implica, con l'applicazione di regole ben precise, una sorta di processo rieducativo dell'utenza più assidua, residente in zona.

Preso atto di queste valutazioni, il Museo ha avviato un percorso di crescita e un nuovo trend di gestione che ha affiancato alle tematiche sociali anche quelle puramente tecnico-scientifiche.

L'autonomia speciale ha consentito al Museo di avviare numerosi progetti di riqualificazione dei Giardini reali finanziati con linee di finanziamento differenti e, soprattutto, con fondi ordinari del proprio Bilancio a cui si sono aggiunti i quattro grandi progetti finanziati con fondi PNRR.



Figure 60 e 61: Infografica interventi di riqualificazione dei Giardini reali

Tra questi⁶⁷:

- Reggia in Arte e Design per il Complesso dei Passionisti;
- rifacimento di tutti i corpi bagno del Parco e dei Cortili;
- riqualificazione delle percorrenze principali;
- restauro della Peschiera Grande e della Serra postunitaria;

⁶⁷ L'elenco parziale e riportato a titolo esemplificativo include progetti in corso d'opera, altri già completati e progetti in fase di verifica o validazione dell'esecutivo.

- riqualificazione della Casa di Guardia di Sala e del Quartiere dei Liparoti per l'accoglienza;
- rilievo integrato componenti architettoniche, impiantistiche, arboree e arbustive;
- censimento arboreo e arbustivo;
- riqualificazione della fascia orientale del Parco con apertura di un nuovo accesso verso la città;
- Partenariato Speciale Pubblico-Privato (PSPP) *Le Serre di Graefer*;
- Partenariato Speciale Pubblico-Privato (PSPP) *Il Giardino della camelia*;
- restauro della Fontana Margherita;
- restauro del Tempio Diruto, del Casotto dei Cigni e della Fontana del Pastore;
- riqualificazione della Via d'Acqua e sostituzione integrale del doppio filare di *Quercus ilex*.

A questi si aggiungono le quattro progettualità finanziate con fondi PNRR pari a 25 milioni di euro di cui la Reggia è stata beneficiaria per indicazione diretta del MiC al pari di altre realtà di rilevante interesse quali il Real Bosco di Capodimonte, Villa Pisani a Stra, Villa Lante a Bagnaia e Villa La Favorita ad Ercolano. Nello specifico i quattro progetti attuati dalla Reggia di Caserta sono stati così articolati:

Recupero e valorizzazione delle Sorgenti del Fizzo e dell'Acquedotto Carolino

Componente 1: Intervento di recupero e adeguamento funzionale del sistema di captazione dell'acqua e del sistema di distribuzione del complesso idraulico per la corretta gestione della risorsa idrica.

Tutela e salvaguardia del Parco reale e del Giardino inglese:

Componente 2a: Realizzazione di un nuovo sistema di irrigazione automatizzata e rigenerazione dei tappeti erbosi per l'intero Parco reale.

Componente 2b: Intervento di restauro, recupero e valorizzazione della Via d'Acqua (fontane monumentali, peschiere, vasche e bacini).

Tutela e salvaguardia del Bosco storico e delle strutture architettoniche della Reale Tenuta di San Silvestro

Componente 3: Intervento di messa in sicurezza e restauro di alcuni tratti del muro perimetrale, di manutenzione ordinaria e restauro del Casino, di messa in sicurezza del patrimonio arboreo.

Per definire, nel suo complesso, la strategia di gestione del Parco reale il Museo fonda i suoi orientamenti su imprescindibili presupposti ideologici e funzionali alla fruizione pubblica, *in primis* la nuova definizione di *Museo* approvata durante il convegno mondiale di ICOM - International Council of Museums nell'agosto 2022:

«Il museo è un'istituzione permanente senza scopo di lucro e al servizio della società, che effettua ricerche, colleziona, conserva, interpreta ed espone il patrimonio materiale e immateriale.

Aperti al pubblico, accessibili e inclusivi, i musei promuovono la diversità e la sostenibilità.

Operano e comunicano eticamente e professionalmente e con la partecipazione delle comunità, offrendo esperienze diversificate per l'educazione, il piacere, la riflessione e la condivisione di conoscenze».

In adesione a tale principio, la Reggia di Caserta persegue e si orienta secondo le cinque principali funzioni del museo e dunque:

- ❖ ricerca;
- ❖ colleziona;
- ❖ conserva;
- ❖ interpreta;
- ❖ espone.

A seguito del riconoscimento dell'autonomia, inoltre, la Reggia di Caserta si è dotata di un proprio statuto in cui viene esplicitata la *mission* dell'Istituto:

«La Reggia è un'istituzione permanente, senza scopo di lucro, che ha come scopo la tutela, lo studio e la valorizzazione del complesso monumentale composto dal palazzo Reale, dal Parco, dal Giardino Inglese e dall'Acquedotto carolino.

Tutela e promuove a livello globale il valore straordinario del suo patrimonio, contribuendo allo sviluppo economico, culturale e civile del territorio.

Rappresenta l'Italia nel mondo come sito UNESCO, contribuendo alla costruzione della sua immagine culturale.

Salvaguarda il proprio patrimonio storico-artistico, promuove l'arte contemporanea e la creatività locale, sostenendo imprese e associazioni secondo il principio di sussidiarietà.

Punta alla centralità del visitatore, offrendo esperienze accessibili, creative e coinvolgenti, con strumenti tradizionali e innovativi di comunicazione e interpretazione.

Garantisce un servizio dinamico, innovativo e accogliente, mirato alla crescita culturale nel campo della storia e delle arti».

Nel riconoscere il proprio sistema valoriale, il Museo opera in un'ottica di:

- accessibilità;
- sostenibilità;

reinterpretando, in chiave contemporanea, i valori identitari del sito.

Tabella 1: Valori identitari della Reggia di Caserta

	Emblema di un regno dalle ambizioni europee inserito in un sistema europeo di residenze reali		Corte quale luogo del dialogo e del confronto culturale internazionale
	La più importante realtà della rete delle reali delizie borboniche		Ecosistema territoriale
	Rappresentazione materica delle risorse del regno		Paesaggio culturale
	Cantiere di sperimentazione ingegneristica		Sito Unesco
	Espressione della manifattura artigianale/artistica		Realtà culturale dalle imponenti dimensioni da rifunzionalizzare
	Complesso realizzato in un'ottica di produttività (itticoltura nelle peschiere, praterie da fieno, area ortofrutticola, serre)		Piattaforma di sperimentazione museologica
			Struttura architettonica monumentale fortemente caratterizzata dal punto di vista formale, distributivo, organizzativo

La Reggia di Caserta ritiene prioritari alcuni obiettivi strategici a cui si riconducono le attività che l'amministrazione mette in atto in applicazione dei principi dell'Agenda 2030.

Dal 2020 la Reggia di Caserta ha accolto i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile e i 169 sotto-obiettivi ad essi associati, i quali costituiscono il nucleo vitale dell'Agenda 2030.

Nello svolgere tutte le sue attività, la Reggia di Caserta tiene conto degli obiettivi, arrivando ad adottare il logo dell'Agenda 2030 nella propria identità istituzionale.



3.4 Le principali problematiche gestionali e le scelte del Museo (Verde)

La Reggia di Caserta ha un patrimonio botanico articolato e di grande rilevanza, sia sul piano qualitativo che quantitativo, la cui gestione comporta necessariamente un insieme complesso di azioni correlate all'estensione e alla peculiarità dei suoi giardini e finalizzate al raggiungimento di obiettivi di recupero, conservazione e rispetto del disegno su medio e lungo termine.

Tali azioni, inoltre, devono oggi essere rapportate ad esigenze non più trascurabili come la sostenibilità e la predisposizione di strategie di risposta alla crisi climatica i cui effetti condizionano ormai, più di ogni altro fattore, l'assetto, la conservazione e le trasformazioni dei giardini in una sorta di corsa inarrestabile alla resilienza.

A partire dal 2019, a seguito di eventi meteorologici particolarmente devastanti per il Parco reale e di una gestione del verde storico difficile e complessa, conseguenza anche di scelte pregresse lacunose e approssimative, il Museo Reggia di Caserta ha ritenuto di dover responsabilmente avviare un articolato percorso di studio rivolto a tutto il patrimonio vegetale a tutela della salvaguardia e della conservazione del sito e a garanzia della fruizione pubblica.

Negli ultimi anni, anche a seguito della crisi climatica, i Giardini della Reggia di Caserta sono stati interessati, infatti, da eventi atmosferici di forte intensità che hanno comportato danni notevoli soprattutto alle alberature: nel 2019 un drammatico evento meteorologico funestò il Parco reale causando la perdita di oltre 70 alberature, di cui alcune di pregio come il monumentale *Cupressus macrocarpa* del Giardino Inglese, oggi musealizzato *in situ*; nel 2020 il crollo di un imponente *Quercus ilex*, nel Bosco vecchio, squarciò il complesso dei Passionisti abbattendosi sulla strada pubblica e sfiorando la statua presente nella nicchia; altri crolli riguardarono le grandi alberature protese su una delle arterie della viabilità cittadina, corso Giannone, frequentata quotidianamente anche da centinaia di studenti.

La Direzione non ha potuto che prendere atto delle effettive gravissime criticità dello stato di fatto e della complessità della gestione legata, fino a quel momento, a scelte poco risolutive e produttive: gli alberi crollati, ad esempio, non erano tra quelli segnalati nei monitoraggi e nelle valutazioni morfosintomatiche visive e strumentali di vario tipo condotte negli anni immediatamente precedenti

da professionisti esterni e, al contempo, nessuno degli alberi per i quali era stato previsto l'abbattimento URGENTE a seguito delle suddette indagini, era tra quelli abbattuti dal nubifragio.

Sono stati questi i presupposti per il primo approccio al concetto di “gestione ragionata” in sostituzione di una “manutenzione improvvisata” e, per tale ragione, contestualmente alla formulazione di un primo piano di gestione pluriennale dei giardini reali, il Museo avviò un programma di studio e di approfondimenti diagnostici, applicato *in primis* al patrimonio vegetale, inserito nel più ampio progetto di rinnovamento del complesso vanvitelliano che risponde alla nuova definizione di Museo approvata dall'ICOM - International Council of Museums - del 2022.

Il concetto di “gestione programmata” veniva associato alla conservazione del *Museo verde*, realtà pienamente legittimata e riconosciuta nonostante la refrattarietà al cambiamento che ha rappresentato una delle problematiche più impegnative con cui confrontarsi di pari passo con la diffidenza verso l'innovazione e la sperimentazione scientifiche.

Molti sono i fattori da valutare nella definizione della strategia di gestione del Museo verde:

Pressione antropica

1000.000 di visitatori/anno circa.

Contesto territoriale

Unica area verde fruibile e pienamente inserita nel tessuto urbano della città.

Integrazione con il paesaggio

Connessione indissolubile con l'Acquedotto carolino, il Bosco di San Silvestro e il complesso di San Leucio definendo un unico ecosistema in una realtà paesaggistica fortemente compromessa.

Supporto scientifico

Conseguito attraverso rapporti di collaborazione con Università e Istituti di ricerca.

Estensione e articolazione dei giardini

- ❖ 23 Ha di Giardino inglese;
- ❖ 100 Ha di Parco | giardino formale:
 - 40.000 mq circa di tappeti erbosi e praterie da irrigare;
 - 57.370 mq di specchi d'acqua;
 - 130.000 mq di viali di cui 70.000 mq pavimentati;
 - 16 manufatti per oltre 20.000 mq di superficie;
- ❖ 76 Ha di lecceta al Bosco di San Silvestro.

Complessità del patrimonio botanico

- ❖ oltre 14.000 alberi censiti;
- ❖ 37 unità inserite nell'elenco degli Alberi Monumentali d'Italia per un totale di **72** alberi così distribuiti:

- 2 filari | 4 insiemi omogenei | 31 esemplari;
- ❖ collezioni botaniche di pregio:
 - oltre 300 arbusti di cui 75 camelie;
 - 289 agrumi;
 - 242 palme e cycas;
 - Felci;
 - Macrofite acquatiche (*Chara vulgaris*).

Ricchezza faunistica

Avifauna autoctona rinvenuta nel periodo riproduttivo nel Parco:

Colombaccio (*Columba palumbus*), Rondone comune (*Apus apus*), Upupa (*Upupa epops*), Picchio rosso maggiore (*Picoides major*), Picchio verde (*Picus viridis*), Parrocchetto dal collare (*Psittacula krameri*), Ghiandaia (*Garrulus glandarius*), Taccola (*Corvus monedula*), Cornacchia grigia (*Corvus cornix*), Rondine (*Hirundo rustica*), Balestruccio (*Delichon urbica*), Passera scopaiola (*Prunella modularis*), Cinciarella (*Cyanistes caeruleus*), Cinciallegra (*Parus major*), Capinera (*Sylvia atricapilla*), Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*), Fiorrancino (*Regulus ignicapillus*), Rampichino (*Certhia brachydactyla*), Picchio muratore (*Sitta europaea*), Merlo (*Turdus merula*), Tordela (*Turdus viscivorus*), Pettiroso (*Erithacus rubecula*), Storno (*Sturnus vulgaris*), Passera d'Italia (*Passer italiae*), Fringuello (*Fingilla coelebs*), Verdone (*Chloris chloris*), Cardellino (*Carduelis carduelis*), Verzellino (*Serinus serinus*), Barbagianni (*Tyto alba*), Allocco (*Strix aluco*), Assiolo (*Otus scops*), Civetta (*Athene noctua*), Torcicollo (*Jynx torquilla*), Picchio rosso minore (*Dryobates minor*), Rigogolo (*Oriolus oriolus*), Ballerina bianca (*Motacilla alba*), Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), Codiroso comune (*Phoenicurus phoenicurus*), Passera mtugia (*Passer montanus*), Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), Airone cinereo (*Ardea cinerea*), Garzetta (*Egretta garzetta*), Germano reale (*Anas platyrhynchos*), Anatra mandarina (*Aix galericulata*), Martin pescatore (*Alcedo atthis*), Anatra cignoide (*Anser cygnoides*).

L'area ovviamente ospita anche l'avifauna svernante proveniente da zone riproduttive poste a latitudini più settentrionali: Luì piccolo (*Phylloscopus collybita*), Regolo (*Regulus regulus*), Codiroso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*) e popolazioni consistenti di Torcicollo, Passera scopaiola, Capinera e Pettiroso provenienti dall'Europa Centro e Nord-Orientale, oltre che baltica.

Oltre all'avifauna è documentata la presenza di ghirri, farfalle, cicale, volpi, api, bombi, bisce d'acqua e di terra, rane, rospi, lucertole, gechi, talpe, lombrichi, formiche, libellule, damigelle, coccinelle carpe, gamberi di fiume etc.

È stata, inoltre, documentata la presenza, nella vasca del Bagno di Diana e Atteone, della rovello (*Rutilus rubilio*) specie protetta inclusa nell'appendice II della direttiva Habitat 92/43/CEE e nella Convenzione di Berna; è anche parte del piano d'azione generale per la conservazione dei pesci d'acqua dolce italiani. La rovello è considerata una specie in declino, con popolazioni in contrazione in alcune regioni e minacciata da specie aliene, alterazioni dell'habitat e prelievo idrico eccessivo.

Di particolare interesse è il cerambice della quercia (*Cerambyx cerdo*), specie protetta inserita negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE e considerata di interesse comunitario; la sua conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione e una protezione rigorosa. La specie è minacciata dalla perdita del suo habitat, principalmente le foreste di querce, e dalla semplificazione della struttura forestale.

La complessità compositiva espressa da tali fattori e ancor di più la compresenza di impianti differenti, comportano anche una significativa differenziazione negli interventi manutentivi che spaziano dalla gestione dell'area boscata del bosco vecchio, al mantenimento dell'architettura vegetale alla francese del grande asse della via d'acqua, al rispetto dell'apparente naturalità del giardino di paesaggio del giardino inglese fino alla conservazione della fauna.

Nella consapevolezza di tale complessità, l'attuale Direzione ha ritenuto opportuno accompagnare le pressanti esigenze di manutenzione ordinaria, per assicurare decoro nella fruizione museale, con l'avvio del fondamentale quanto articolato percorso di conoscenza dei giardini, al fine di predisporre un idoneo piano di gestione programmata del patrimonio vegetale attento ai valori propri di ogni tipologia di giardino per salvaguardare l'essenza originaria del parco e il peso ecologico assunto nel tempo, assicurando pratiche corrette e una conservazione non cristallizzata ma sostenibile a medio e lungo termine.

La valutazione dello stato di fatto ha evidenziato l'assoluta inadeguatezza e insufficienza degli interventi manutentivi degli ultimi cinquanta anni: carenze dovute sia a limiti di natura economica che ad un approccio tecnico-gestionale ormai superato e solo di recente "corretto" da una nuova sensibilità nei confronti dei giardini storici percepiti, finalmente, come eredità da salvaguardare e patrimonio da tramandare, non più assimilabili alle aree verdi pubbliche di comune utilizzo.

Lo stato di fatto e gli esiti degli interventi pregressi emersi nella fase di analisi, mettevano in luce le principali problematiche gestionali dei Giardini reali, soprattutto a carico del patrimonio arboreo, con cui il Museo era ed è chiamato a confrontarsi:

- presenza di numerosi esemplari arborei vetusti;
- presenza di esemplari arborei potenzialmente monumentali ma non censiti;
- conseguenze di interventi talvolta improvvisati nel passato;
- mancato aggiornamento sul piano delle conoscenze scientifiche;
- assenza di monitoraggio;
- complessità burocratiche;
- fragilità rispetto agli eventi atmosferici dovuti alla crisi climatica;
- scelte non sempre ecologicamente corrette o dettate dall'attuale sensibilità verso i temi della sostenibilità e del rispetto dell'ambiente;
- sistemi di irrigazione obsoleti e inadeguati con fenomeni di ristagni idrici, copertura non omogenea delle aree irrigate, discontinuità nei cicli irrigui, getti d'acqua diretti sui fusti delle alberature, spreco della risorsa idrica e suo utilizzo nelle ore diurne;
- compromissione di ampi tratti dei tappeti erbosi e conservazione di alcune praterie ad alta biodiversità;
- accumuli di rifiuti di varia natura (residui di lavorazioni edili, MCA, rifiuti urbani etc...) facilmente individuabili in molte aree e affioranti in fase di lavorazioni del suolo in altre;
- assenza di personale interno, *in primis* giardinieri, capaci di legarsi al sito e di trarre gratificazione dalla sua cura;
- mancanza di memoria storica degli interventi passati;
- discontinuità nelle scelte gestionali e incongruenza tra le indagini condotte, occasionalmente, da professionisti esterni appositamente incaricati;
- tutela della flora autoctona e contenimento di specie aliene e/o infestanti;
- gestione del sottobosco compromesso ed eroso da infestanti e alterato dai rifiuti;
- conservazione delle architetture vegetali e conseguente contenimento dei rovi;
- ripristino della barriera verde lungo i confini con funzione estetica, percettiva e fonoassorbente;
- problematiche fitosanitarie tra cui *Armillaria mellea*, *Toumayella parvicornis* su *Pinus pinea*, *Aleurocanthus spiniferus* su *Citrus spp.*, *Megaplatypus mutatus*, *Xylosandrus compactus* su

Laurus nobilis, *Coroebus florentinus* su *Quercus ilex*, *Stephanitis lauri* su *Laurus nobilis*, *Halyomorpha halys*, *Rhynchophorus ferrugineus* sulle Palme, *Scyphophorus acupunctatus* su *Agave* spp. e *Yucca* spp., *Cydalima perspectalis* su *Buxus* spp.;

- rispetto dei tempi della Natura;
- gestione del materiale residuale delle lavorazioni agronomiche impiegandolo per pacciamatura *in situ* ove possibile;
- conservazione di alberi habitat e riutilizzo del materiale legnoso per installazioni, realizzate da artisti mediante bando pubblico, o realizzazione di arredi;
- rinnovamento graduale della lecceta dando priorità alle zone più critiche e/o frequentate;
- tutela della pubblica incolumità quale parametro valutativo primario nella gestione delle alberature operando per ridurre il fattore di rischio attraverso verifiche di stabilità di individui arborei con criticità o posti lungo i confini, abbattimenti e rimozioni di alberi secchi in piedi o gravemente deperienti. L'impatto estetico, per quanto di fondamentale importanza nel contesto di un giardino storico, è stato ritenuto secondario per la necessità di procedere "per priorità": nella gestione dei Giardini della Reggia di Caserta di oltre 123 ettari, infatti, le situazioni emergenziali sono frequenti e si operano scelte in funzione della pubblica sicurezza, della fruizione museale e della diponibilità di fondi.

Per tale ragione, nella gestione delle alberature, è stata data priorità agli interventi sugli alberi monumentali, su quelli posti lungo i muri perimetrali e le fasce a confine con abitazioni private e sugli alberi posti lungo la percorribilità primaria e secondaria del parco (viali pedonali, viabilità di servizio e di cantiere), come impone la logica;

- situazioni emergenziali come danni al sistema idrico storico o alla viabilità e carenza idrica;
- Prelievi abusivi dell'acqua del Condotta carolino;
- tutela della fauna: recupero degli alveari, mantenimento alberi habitat e situazioni idonee agli impollinatori, rispetto dei periodi di nidificazione e riproduzione, gestione di situazioni emergenziali come la moria di carpe verificatesi nell'estate del 2025 per la scarsa ossigenazione delle acque delle vasche monumentali a seguito della grave carenza idrica;
- salvaguardia della statuaria e di tutti i manufatti;
- mantenimento del decoro e della gradevolezza estetica;
- manutenzione delle percorrenze principali e secondarie nel rispetto dei diversi materiali costitutivi;
- conservazione dei cordoli in tufo, incongrui ma ormai inseriti nel contesto, la cui rimozione non risulta prioritaria anche per l'impegno economico necessario ma che, tuttavia, sono esposti a frequenti danni;
- *mission* educativa e divulgativa con iniziative di forte valenza civica, rispetto del principio di trasparenza imposto dalla P.A. e, in linea con la strategia comunicativa del Museo, condivisione di contenuti mediante comunicati stampa, sito web, canali social istituzionali ed iniziative a tema⁶⁸ e, soprattutto, il Bilancio sociale reperibile online;
- regolamentazione dell'apertura dei Giardini o parti di essi in caso di eventi atmosferici preoccupanti e nelle giornate di gratuità;
- fruizione garantita e gradevole per le diverse tipologie di pubblici con la concessione di servizi di noleggio bici, navette elettriche e golf car con conducente;

⁶⁸ Si porta ad esempio l'appuntamento online a cadenza periodica, aperto a tutti denominato *Dialoghi con la Reggia* per il confronto su temi precedente scelti dal pubblico.

- potenziamento dei servizi igienici e dei punti ristoro in funzione dell'incremento di numero di visitatori a partire dal post-covid;
- armonizzazione tra attività manutentive ordinarie o straordinarie e attività museali (percorsi di visita tematici, iniziative divulgative, esposizioni temporanee o permanenti, visite istituzionali etc);
- gestione delle funzioni operative museali a carico del personale con possibile utilizzo di mezzi elettrici che impattino in maniera ridotta sulla fruizione e l'immagine percettiva dei Giardini;
- esposizione mediatica dovuta a scelte radicalmente innovative e non sempre accettate dall'opinione pubblica con conseguenze talvolta gravose sulla serenità dell'ambiente di lavoro. Il Museo non si sottrae al dovere di condivisione delle proprie scelte, anche delle più difficili e meno demagogiche come la denuncia del fenomeno di inciviltà che ha comportato l'accumulo di rifiuti in molte aree del Parco o la scelta di intervenire radicalmente sulla principale architettura vegetale del Parco, la Via d'Acqua, con la sostituzione integrale del doppio filare di lecci che ha obbligato l'Amministrazione a richiedere l'intervento dei Comitati Tecnico-scientifici del MiC e a riscontrare numerose interrogazioni parlamentari e ancora la decisione di procedere con un programma di attività di ricerca scientifica affidato a competenze altamente specialistiche quali Atenei ed Enti di ricerca piuttosto a che conferire incarichi estemporanei a consulenti abituali.

Aspetto non secondario che accompagna sempre la gestione di tali problematiche è l'applicazione della normativa vigente a cui il Museo è tenuto.

La Reggia di Caserta quale Museo Statale opera nel pieno rispetto della normativa compresa quella di riferimento per la gestione del verde storico, come si evince dagli atti d'Ufficio, tenendo conto della necessità di tutelare tanto il patrimonio quanto il diritto alla conoscenza e alla fruizione dello stesso da parte del pubblico, oltre ad affrontare quotidianamente il problema dell'incolumità del personale e dei visitatori.

Nell'ottica di una gestione trasparente, fondata sulla programmazione strategica e sull'assunzione di responsabilità in coerenza con criteri scientificamente validati e operando, tra l'altro, in un contesto ambientale e sociale già complesso, la Direzione applica una strategia di intervento atta ad agevolare un percorso di innovazione amministrativa e tecnico-scientifica già avviato e che ha portato ad una diversa reputazione culturale della Reggia di Caserta.

L'adozione di un approccio sistemico e metodologicamente rigoroso nella gestione del Parco reale, con una visione orientata al medio e lungo termine, ha segnato una discontinuità rispetto a pratiche consolidate ponendo al centro del processo il patrimonio - prezioso, fragile e a lungo trascurato - quale oggetto di conoscenza, ricerca, innovazione e gestione sostenibile.

Pur nella consapevolezza che ogni attività sia sempre perfettibile e debba essere oggetto di monitoraggio continuo per migliorare processi, affrontare criticità e rispondere a contingenze impreviste, la complessità del contesto in cui opera la Reggia di Caserta - e il Parco in particolare - impone scelte responsabili e coraggiose.

Le scelte strategiche e operative del Museo, così come le informazioni raccolte e i risultati raggiunti, sono regolarmente condivisi in tutte le sedi di confronto e approfondimento promosse dall'Istituto,

accessibili al pubblico e finalizzate a favorire un dialogo costruttivo. L'obiettivo è quello di promuovere una collaborazione fondata sull'informazione, sulla consapevolezza culturale e sulla condivisione di valori comuni, trasformando ogni sentimento di esclusivo possesso territoriale in un senso di appartenenza autentica a un patrimonio della nazione.

3.5 Il PCGP 2023 - 2026

La risposta più completa che il Museo abbia dato alle criticità gestionali e alle esigenze del sito è rappresentata, indubbiamente dal primo Piano di Conservazione e Gestione Programmata del Parco reale e del Giardino inglese della Reggia di Caserta - PCGP - valido da giugno 2023 a giugno 2026.

La formulazione di un Piano di gestione si è resa necessaria per operare al meglio in un sistema museale fortemente articolato, con esigenze conservative differenziate e spesso poco conciliabili con la fruizione del sito stesso, e penalizzato dalla carenza del piano di conoscenza per ciò che attiene le scelte e le modalità operative del passato.

Anche il confronto con i Musei aderenti al tavolo verde - Capodimonte a Napoli, Villa d'Este a Tivoli, Castello di Miramare a Trieste e Giardini di Boboli a Firenze - lasciava emergere la necessità di approdare ad un nuovo concetto, quello di *Museo verde* grazie al quale trasformare il giardino storico in un sistema multifunzionale e ricco di implicazioni culturali, educative e gestionali al pari del museo tradizionale.

Il Piano triennale di conservazione e gestione programmata del Parco reale e del Giardino inglese - innovativo e sperimentale per un Museo del MIC - diventava, dunque, espressione del bisogno di una gestione pragmatica e organica del verde storico su medio e lungo termine.

Anche l'estensione temporale notevolmente ampliata rispetto alle procedure standardizzate annuali, tradizionalmente adottate dai musei statali, garantiva un'operatività dilatata e più continua nel tempo.

Nel 2023, dunque, dopo una accurata fase di indagine e analisi valutativa dello stato di fatto e delle azioni necessarie, la Reggia di Caserta ha adottato il primo Piano triennale di Conservazione e Gestione Programmata - PCGP - del Parco reale e del Giardino inglese con l'obiettivo di dare organicità e continuità a tutti gli interventi di manutenzione e gestione dei giardini reali.

L'adozione di un Piano generale ha reso possibile la formulazione di una visione complessiva di tutti gli aspetti direttamente o indirettamente connessi alla conservazione e alla salvaguardia del sito dal piano della conoscenza storica alla valutazione delle criticità dello stato di fatto fino alla definizione di nuove progettualità e delle relative finalità.

A tal fine, infatti, occorre precisare che il Museo si è fatto interprete dell'esigenza di convertire il concetto semplicistico di *manutenzione* in quello più utile e soddisfacente di *gestione* che nella sua accezione più ampia, come si è visto, spazia dalla conoscenza alla tutela, dalla conservazione alla valorizzazione, dall'interazione con il territorio alla *mission* educativa, riconoscendo a tutte queste fasi il medesimo peso strategico.

Per tale ragione ogni intervento messo in atto sul verde storico della Reggia di Caserta rientra nella categoria dei Lavori - e non dei servizi come di consuetudine per la manutenzione del verde - e, in linea con un nuovo orientamento del Museo, si configura come intervento di restauro. Il Museo applica in maniera rigorosa il principio dell'equiparazione tra giardino storico e patrimonio architettonico o storico-artistico: se un intervento su un manufatto (dalla pulitura e disinfestazione di una cornice alla

velinatura e reintegro della pellicola pittorica di un dipinto, dal consolidamento di un elemento architettonico al restauro integrativo) costituisce di default un restauro, lo stesso deve supporre per gli interventi sul patrimonio vegetale tanto più che trattasi di materia viva e, pertanto, maggiormente esposta a forme di deperienza che richiedono un'attenzione costante. Parlare di lavori e non di servizi comporta un riconoscimento effettivo della delicatezza e peculiarità degli interventi che poco hanno in comune con le attività intese come meri servizi manutentivi; tra questi, ad esempio, rientra la raccolta dei rifiuti che non è assolutamente assimilabile alla pulizia richiesta in un giardino storico. Negli elaborati progettuali predisposti dalla Reggia, dunque, la raccolta dei rifiuti è stata stralciata.

Altra necessità che ancora si ravvisa in tal senso è quella di distinguere all'interno della categoria OS24 - categoria di qualificazione per appalti pubblici che riguarda la verde e l'arredo urbano - due sottocategorie riferibili l'una al verde urbano e l'altra ai giardini storici.

Il PCGP attuato dal Museo Reggia di Caserta ha provato ad applicare questa nuova visione, particolarmente incisiva se si considera la ricchezza, la complessità e le potenzialità del Parco reale.

Per la prima volta, infatti, confluivano in un unico elaborato progettuale tutte le informazioni di carattere normativo, storico, amministrativo, tecnico, economico e scientifico da applicare alla gestione di uno dei più importanti giardini storici al mondo.

La strutturazione del Piano si configurava come il risultato di una complessa ricerca incentrata sul passato e sul presente e di una attenta progettazione rivolta al futuro, nella consapevolezza di dover attuare misure conservative, ma non cristallizzate, per preservare l'identità e l'essenza del sito.

Riconosciuto come uno dei primi esempi di strumenti di gestione programmata applicato ad un giardino storico, il Piano ha fornito utili indicazioni per la formulazione del modello di Piano di Gestione proposto dal MiC in collaborazione con APGI - Associazione Parchi e Giardini d'Italia - quale strumento base da adeguare alle caratteristiche e alle esigenze dei singoli giardini. L'esigenza di un format di riferimento accurato è stata alimentata anche dalle difficoltà emerse nel corso dell'attuazione degli interventi di recupero previsti dal PNRR - Piano nazionale di ripresa e resilienza.

Trattandosi di uno strumento sperimentale e in continua evoluzione, nel corso dell'applicazione del Piano è stato effettuato un monitoraggio costante per verificarne l'aderenza alle esigenze manutentive e gestionali e, di conseguenza, la valenza scientifica e la replicabilità sia *in situ* che come modello esportabile.

I monitoraggi annuali, formalizzati a seguito della raccolta dati e riscontri progettuali, hanno messo in luce i limiti e le carenze inevitabili del Piano e sono confluiti in un report finale utilizzato quale punto di partenza del secondo PCGP da applicare al triennio 2026 -2029.

La valutazione degli esiti degli interventi e, più in generale, la reportistica tecnica e amministrativa hanno confermato il carattere innovativo e sperimentale del Piano e, al contempo, l'approccio quasi emergenziale dopo decenni di gestione approssimativa alternata a brevi parentesi produttive in concomitanza con l'occasionale disponibilità di finanziamenti.

Il Piano ha, infatti, operato in un contesto complesso sia per la parziale conoscenza storica che per le carenze scientifiche e programmatiche della passata gestione tradizionalmente improntata all'*hic et nunc* piuttosto che alla conservazione sul medio e lungo termine.

Per tale ragione, contestualmente alla formulazione di un primo piano di gestione pluriennale dei giardini reali, il Museo ha avviato un programma di studio e di approfondimenti diagnostici, applicato *in primis* al patrimonio vegetale, inserito nel più ampio progetto di rinnovamento del complesso vanvitelliano.

Proprio la varietà qualitativa e quantitativa del patrimonio botanico ha stimolato la ricerca di modalità operative correlate all'estensione e alla peculiarità dei giardini e finalizzate ad un vero e proprio recupero del *Museo verde*, realtà ricca di significati e valori intrinseci ma al tempo stesso fragile e delicata.

Nel prendere atto di questi aspetti e di tutte le criticità già evidenziate, si ribadiva come il riconoscimento del valore di bene culturale e bene paesaggistico del Parco Reale e del Giardino Inglese della Reggia di Caserta dovesse essere alla base del Piano.

Il PCGP, pertanto, veniva ad essere lo strumento di riferimento per programmare gli interventi di carattere ordinario e straordinario da eseguire nel Parco Reale e nel Giardino Inglese nel medio-lungo periodo mirando prioritariamente a:

- a. tutelare e salvaguardare il Patrimonio culturale e paesaggistico della Reggia e promuoverne lo sviluppo sostenibile;
- b. rispondere in maniera puntuale e realistica alle esigenze di manutenzione del parco e del giardino e proporre una politica di gestione adeguata alle diverse componenti.

Per la redazione del PCGP si rendeva necessario seguire i seguenti passaggi:

- analizzare le specificità del Sito dal punto di vista storico-culturale e paesaggistico;
- elaborare una diagnosi dello stato attuale del Sito e delle sue parti componenti;
- valutare criticamente la gestione corrente del sito con particolare attenzione al verde storico.

La valutazione critica dello stato di fatto del sito e della gestione in essere veniva individuata - e tuttora permane tale - come tappa fondamentale ai fini dell'individuazione degli eventuali e necessari interventi correttivi al programma di gestione.

Il PCGP era ed è per sua natura, infatti, uno strumento soggetto a continuo aggiornamento nel tempo: programma le azioni e gli interventi, monitora i risultati e, sulla base della loro valutazione in termini di efficacia e di risultato, conferma, integra o corregge le scelte e gli interventi da attuare.

Tutti i fattori analizzati in fase di predisposizione del Piano e fin qui esposti, hanno contribuito a definire il *Museo verde* come luogo di:

- ❖ ispirazione;
- ❖ sperimentazione culturale;
- ❖ condivisione della conoscenza;
- ❖ produttività territoriale;

e hanno consentito l'individuazione e la definizione dei principali obiettivi strategici del PCGP:

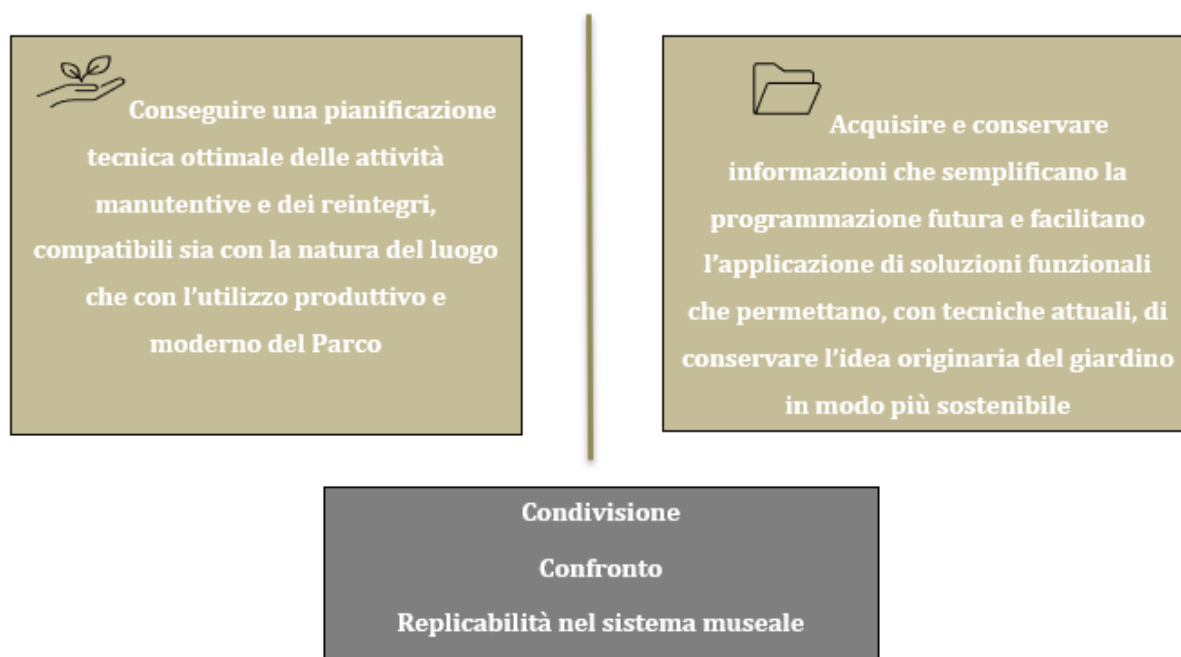


Figura 62: Infografica obiettivi strategici del PCGP

Il Piano di Conservazione e Gestione Programmata del Parco reale e del Giardino inglese 2023-2026 va inteso come primo tentativo di dare organicità al lavoro di ricerca, programmazione e gestione tecnica dei giardini reali: punto di partenza per una formulazione sempre più accurata e dettagliata dei contenuti.

3.5.1 Struttura e contenuti del PCGP

Al fine di configurare un elaborato organico, per il PCGP è stata proposta la seguente struttura:



Figura 63: Infografica schema del PCGP 2023 - 2026

Il Piano risulta, pertanto, articolato in quattro fasi principali:

1. quadro conoscitivo;
2. quadro valutativo;
3. quadro progettuale;
4. quadro operativo;

ciascuna delle quali ulteriormente strutturata in processi a catena.

In quanto piano sperimentale, il primo PCGP si è sviluppato parallelamente al piano di conoscenza che, di conseguenza, è stato inglobato soltanto in maniera parziale. È pur vero, inoltre, che il Piano ha operato in una situazione pressoché emergenziale nella quale è stato indispensabile dare priorità alle scelte operative, alla riorganizzazione dell'impianto amministrativo e al successivo passaggio alla fase di intervento.

Quadro conoscitivo

La prima fase riguarda la puntualizzazione della Normativa di riferimento e delle Linee guida di emanazione ministeriale nonché la predisposizione della raccolta dati riferita non solo al pregresso, piuttosto lacunoso e non rintracciabile nell'archivio corrente dell'amministrazione, ma anche alle informazioni di volta in volta acquisite dal Museo attraverso interventi contestuali, *in primis* il "Rilevamento Integrato e censimento arboreo e arbustivo del Parco reale e del Giardino inglese Della Reggia Di Caserta"⁶⁹, progetto che prevedeva la partecipazione di professionalità altamente specializzate: ingegnere elettrico, ingegnere idraulico, ingegnere strutture, esperto in rilievi architettonici e ambientali, agronomo e che era esteso a tutti gli ambiti conoscitivi del Complesso del Parco:

- censimento della componente vegetale arborea e arbustiva;
- rilievo dei viali;
- rilievo degli impianti con particolare attenzione alle preesistenze vanvitelliane connesse all'Acquedotto Carolino e all'intero sistema idrico (pozzetti, tombini, canalizzazioni, etc.);
- rilievo manufatti architettonici e *fabriques*.

Gli esiti di tali indagini sono stati solo parzialmente disponibili per il sopraggiungere di un contenzioso che ha portato alla risoluzione contrattuale. I fondi sono stati reimpiegati, nel 2025, per la ripresa delle attività a cura del DISCI - Dipartimento di Storia Culture e Civiltà - dell'Alma Mater Studiorum Università di Bologna.

In linea con l'orientamento museale di aggiornamento e modernizzazione degli apparati, negli ultimi anni la ricerca storica viene sempre richiesta come elemento base per ogni proposta progettuale, ponendo l'indagine alla base del metodo operativo. Il Piano, dunque, ogni qual volta è stato possibile ha assorbito gli esiti di tali ricerche prevedendo la definizione e l'analisi delle specificità del Sito dal punto di vista storico-culturale e paesaggistico, quale fonte conoscitiva e descrittiva del Parco, attraverso l'acquisizione e la riorganizzazione di:

⁶⁹ Affidamento del Servizio finanziato con Fondi rinvenienti 2007-2013 (D.M. Rep.429 del 29.9.2017) Intervento n. 11 Restauro e Valorizzazione del parco della Reggia di Caserta.

- notizie e indagini storiche;
- fonti bibliografiche, ricerche e pubblicazioni;
- documenti d'Archivio;
- documentazione cartografica e iconografica: piantine, immagini di dipinti, disegni, foto etc.;
- censimenti delle varie componenti;
- rilievi disponibili nei diversi formati.

Tuttavia, il materiale necessario è risultato ancora carente e disorganizzato. Nella sua natura di strumento *prototipo*, il Piano evidenzia un limite contenutistico da sanare nelle successive fasi di implementazione.

Quadro valutativo

Anticipa l'ambito di applicazione puramente operativa del PCGP muovendo da una valutazione critica dello stato di fatto e della manutenzione corrente e individua i principali obiettivi da conseguire nei diversi settori operativi. Da un punto di vista funzionale, tuttavia, risorse e obiettivi presentano molti punti di contatto se non addirittura una vera e propria coincidenza annullando, di fatto, le ragioni della duplice indicazione che, nella sostanza, rende alquanto accademica l'impostazione del piano.

Anche l'individuazione delle *criticità* risulta, talvolta, improntata ad un utilizzo rigido e teorico delle informazioni disponibili: nella carta tematica dei tappeti erbosi, ad esempio, viene riportata come criticità il mancato uso produttivo delle praterie non più destinate alla fienagione come in epoca storica. Questa considerazione non tiene conto di alcuni fattori:

- La destinazione a sfalcio per fienagione ha riguardato solo le porzioni secondarie delle praterie, coltivate a erba medica e non destinate alle funzioni di rappresentanza, e anche laddove è stata estesa al parco monumentale, si è trattato di un fenomeno estemporaneo, provvisorio, verificatosi unicamente in periodi di forte instabilità politica, sociale e conseguentemente economica (Decennio di dominazione francese, ultimi anni del Regno borbonico).
- Incompatibilità tra uso produttivo (fienagione) e *mission* museale: la fruizione pubblica, la vocazione museale del sito e l'immagine iconica a cui esso è associato non rendono concepibile una conversione dei tappeti erbosi architettonici in praterie da fienagione. Occorre, ad ogni modo, precisare che *sic stantibus rebus*, è la stessa fruizione museale a garantire una diversa forma di produttività attraverso la capacità attrattiva dei Giardini reali, visitati per tale ragione da più di un milione di visitatori all'anno, molti dei quali paganti.

Ne consegue che nella strutturazione di un Piano di gestione di un giardino storico non è sufficiente attenersi a dati meramente tecnico-economici o scolastici; occorre, piuttosto, rapportare ogni aspetto alla natura *museale* del sito.

Si evidenzia, in tal modo, un limite strutturale del primo PCGP, per alcuni aspetti avulso dal contesto a cui è stato applicato: rigoroso nel metodo di strutturazione ma concettualmente e praticamente distante dal *Museo*.

Quadro progettuale

La fase progettuale si fonda su:

a. assunti imprescindibili;

«La conservazione del patrimonio culturale è assicurata mediante una coerente, coordinata e programmata attività di studio, prevenzione, manutenzione e restauro»

Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio - Art.29

«per manutenzione si intende il complesso delle attività e degli interventi destinati al controllo delle condizioni del bene culturale e al mantenimento dell'integrità, dell'efficienza funzionale e dell'identità del bene e delle sue parti»

Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio - Art.29

b. fattori di analisi essenziali;

Specificità del Sito dal punto di vista storico-culturale e paesaggistico

Diagnosi dello stato di fatto del Sito e delle sue parti componenti.

Valutazione critica della gestione corrente del Sito con particolare attenzione al servizio di manutenzione del verde (formazione, professionalità, numero di addetti) e ai suoi costi.

c. esigenze non trascurabili;

Definire uno specifico strumento di riferimento programmatico degli interventi di manutenzione, di carattere ordinario e straordinario, da eseguire sul parco e giardino storico nel medio-lungo periodo.

Affidare la «manutenzione» esclusivamente ad esecutori altamente qualificati con una specifica esperienza e competenze elevate, supervisionati da un direttore dei lavori specializzato in restauro e gestione dei giardini storici.

d. obiettivi irrinunciabili;

Tutelare e salvaguardare il Patrimonio culturale e paesaggistico della Reggia e promuovere il suo sviluppo sostenibile.

Rispondere in maniera puntuale e realistica alle esigenze di manutenzione del Parco Reale e del Giardino Inglese e proporre una politica di gestione adeguata alle loro diverse parti costitutive.

Garantire l'accessibilità e la fruizione ampliata del Parco Reale e del Giardino Inglese.

Nella sua impostazione, dunque, a partire dal Quadro progettuale il PCGP è uno strumento soggetto a continuo aggiornamento nel tempo: programma le azioni e gli interventi attraverso i suoi Progetti Guida e i relativi Piani Operativi, monitora i risultati e sulla base della loro valutazione, in termini di efficacia e di risultato, conferma, integra o adatta le azioni e gli interventi da attuare.

La prima azione della fase progettuale ha comportato la suddivisione del complesso (Parco e Giardino inglese) in 18 Unità di Gestione - UdG - ritenute settori statici, individuali vale a dire senza considerazione, in ambito manutentivo, delle interconnessioni che pure vi sono.

In ciascuna UdG è possibile ricercare gli Obiettivi di qualità:

- programmare gli interventi relativi alle componenti strutturanti atti a garantirne la salvaguardia e la conservazione;
- sperimentare nuove tecniche operative volte allo sviluppo sostenibile;
- promuovere attività di sensibilizzazione/educazione e attività ludiche compatibili;
- controllare e monitorare gli effetti dell'attuazione degli strumenti di conservazione e gestione programmata.



Figura 64: Unità di gestione del PCGP 2023 - 2026

Tabella 2: Obiettivi di qualità del PCGP 2023 - 2026

Parco Reale (P)	
PI il Gran Parterre centrale	Valorizzare lo spazio storico di rappresentanza del complesso del Parco
PI le Stanze ludiche	Accogliere i grandi eventi e la sosta dei visitatori
PII il Bosco vecchio	Salvaguardare l'immagine storica di lecceta - ex giardino degli Acquaviva
PII la Castelluccia	Valorizzare la presenza della Castelluccia nei percorsi di visita
PIII la Peschiera Grande	Valorizzare la presenza della Peschiera Grande nei percorsi di visita
PIV le Stanze verdi	Recuperare i valori scenici delle "stanze" interne all'area boscata e accogliere la sosta dei visitatori
PIV la Fontana Margherita	Recuperare la leggibilità e l'identità della configurazione complessiva
PIV il Corso Giannone	Potenziare il ruolo e le funzioni di attrezzatura urbana (giardini pubblici)
PV la Flora - giardino botanico	Conservare e salvaguardare l'immagine di "giardino segreto"
PVI la Monumentale Via d'Acqua	Valorizzare l'asse storico di rappresentanza del complesso del Parco
PVII la Cascata terminale	Valorizzare l'asse storico di rappresentanza del complesso del Parco
Giardino Inglese (G)	
GI le Praterie alte	Conservare e valorizzare l'immagine storica di "giardino di paesaggio"
GII le Praterie basse o Palco	Conservare e valorizzare l'immagine storica di "giardino di paesaggio"
GIII il Bagno di Venere e il laghetto delle ninfee	Salvaguardare e rafforzare il carattere di "giardino botanico" delle specie acquatiche
GIV il Labirinto con il Tempietto e il margine arboreo	Potenziare l'immagine di "bosco" con funzione di schermo visivo del muro di recinzione e recupero del Labirinto
GV l'Aperia	Promuovere e accogliere i grandi eventi culturali quale teatro all'aperto
GVI le Serre, la Scuola botanica e il giardino "utile"	Recuperare il valore culturale dell'area quale luogo di studio e ricerca botanica e promuovere le sue originarie funzionalità produttive e commerciali

Nel passaggio alla fase attuativa questa impostazione, seppur corretta nei principi di fondo, si è rivelata carente proprio nel conseguimento degli obiettivi: l'articolazione, infatti, in ben 18 UdG ha comportato una frammentazione eccessiva degli interventi. Le UdG sono diventate settori statici, individuali, privati delle interconnessioni che pure vi sono. L'eccessiva rigidità strutturale risulta, certamente, utile in termini di rendicontazione economica ma poco adatta ad un giardino storico nella sua interezza, complessità e lettura percettiva.

Limitare gli interventi rigorosamente alla singola UdG significa, spesso, non avere percezione delle attività eseguite in quanto bruscamente interrotte in corrispondenza del limite individuato e perentoriamente imposto. Al contempo, si registra un dispendio di energie economiche e di manodopera dovendo interrompere lavorazioni che potrebbero avere, invece, prosecuzione in aree contigue o affini per caratteristiche compositive piuttosto che programmarle per una fase successiva. Anche questa impostazione risulta poco in sintonia con le richieste del pubblico museale e dei Servizi/Uffici preposti alle attività di valorizzazione, promozione, comunicazione e concessioni.

Per ogni singola Unità di Gestione il PCGP, alla luce delle esigenze di intervento identificate, prevede uno specifico *Progetto Guida* di riferimento con una duplice funzione:

- metodologica, attraverso la definizione degli obiettivi specifici da perseguirsi
- operativa, individuando le azioni da attuare nelle diverse componenti strutturali attraverso i relativi Piani Operativi di intervento.

Attraverso i Progetti Guida il PCGP:

- prefigura l'esito delle azioni che verranno attuate nel corso del triennio previsto per la loro attuazione
- accompagna gli interventi verso il raggiungimento degli obiettivi previsti
- indica l'obiettivo finale da raggiungere, l'immagine che si vuole recuperare, letta nelle sue stratificazioni storiche o storicizzate, o che si vuole ri-creare quando il recupero non è più possibile per le trasformazioni subite.

Ogni Progetto Guida include:

- una Scheda di valutazione delle *criticità* delle componenti strutturanti presenti
- una Scheda progettuale con i relativi *obiettivi* riferiti ai rispettivi Piani Operativi di intervento.

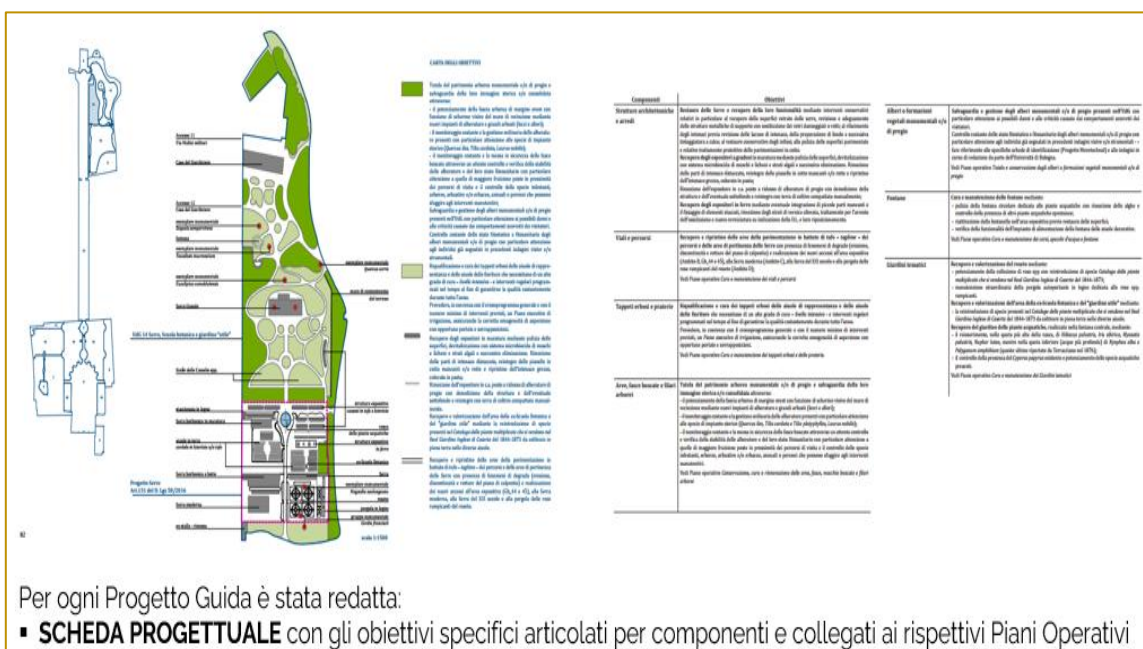
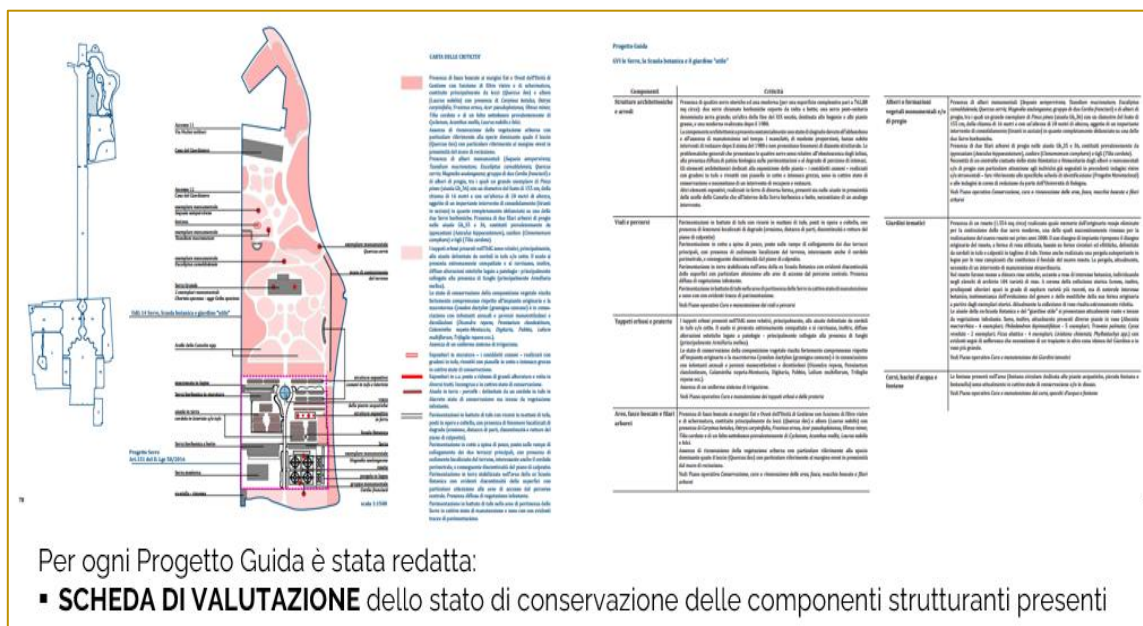


Figure 65 e 66: Esempio di Progetto guida

Nel raccordarsi ai Piani Operativi, i Progetti Guida ne diventano, nei contenuti essenziali, una replica che rende il Piano ripetitivo ed eccessivamente articolato.

Quadro operativo

L'ultima parte della struttura del Piano riguarda l'ambito puramente tecnico ed operativo ed include:

- I Piani Operativi di intervento
- Il Piano di Monitoraggio
- Il Capitolato Speciale d'Appalto - CSA

Il presupposto per l'attuazione di questa fase è l'individuazione e la quantificazione, all'interno delle UdG, delle differenti *componenti strutturanti*, così indicate:

- *tappeti erbosi e praterie;*
- *aree, fasce e macchie boscate;*
- *filari arborei;*
- *architetture vegetali;*
- *fontane, bacini e vasche d'acqua;*
- *siepi;*
- *percorsi principali e secondari.*

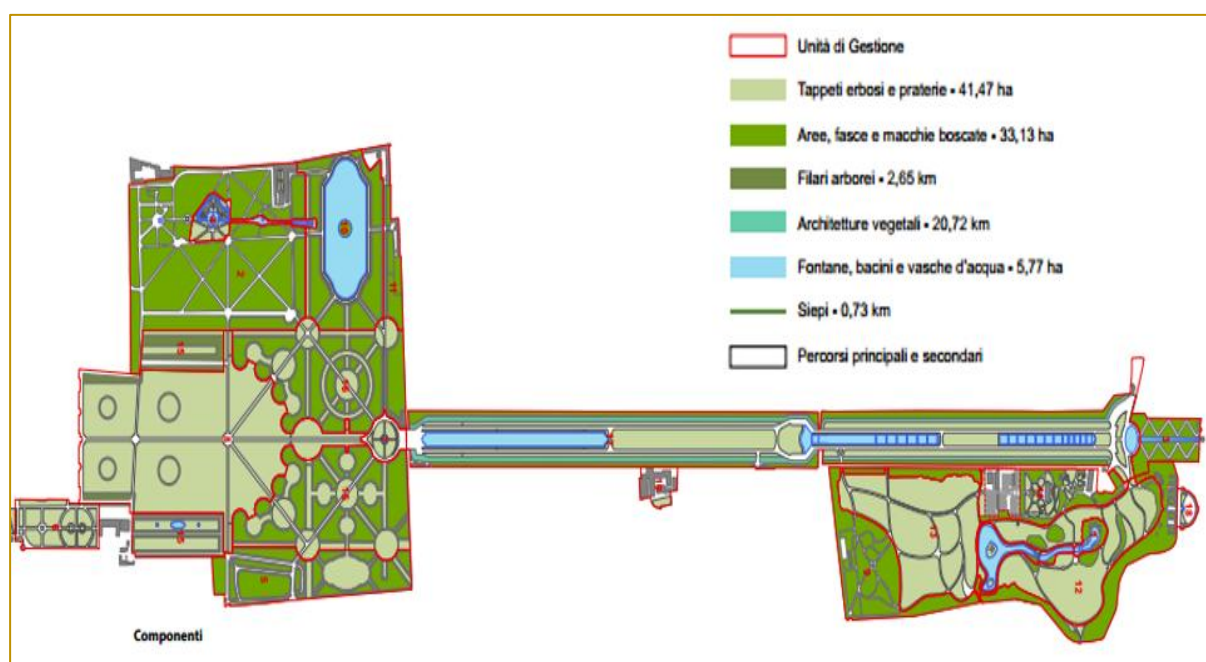


Figura 67: Componenti strutturanti del PCGP 2023 - 2026

Piani Operativi di intervento

I Piani Operativi di Intervento costituiscono lo strumento attuativo del PCGP, articolati per componenti strutturanti (vegetazione, architettura, impianti, arredi) definiscono e programmano le azioni di restauro, recupero, cura e manutenzione delle diverse componenti distinte nelle singole Unità di Gestione (UdG) del Parco Reale e del Giardino Inglese.

I Piani Operativi di intervento previsti dal PCGP 2023 - 2026 sono:

1. Conservazione, cura e manutenzione dei tappeti erbosi e delle praterie.
2. Conservazione, cura o rinnovazione delle aree, fasce e macchie boscate.
3. Tutela e conservazione degli alberi o formazioni vegetali di pregio e/o monumentali.
4. Tutela e conservazione delle architetture vegetali.
5. Tutela e conservazione delle collezioni botaniche di arbusti e alberi (camelie, agrumi, palme e cycas).
6. Conservazione, cura e manutenzione dei giardini tematici.
7. Cura e manutenzione dei corsi e specchi d'acqua.
8. Cura e manutenzione dei viali e percorsi.

Annuali e replicati per il triennio, essi definiscono:

- Tempistiche e modalità di esecuzione.
- Capitolati di opere.

Per ogni Piano Operativo sono stati definiti:

- gli obiettivi specifici (come nei singoli Progetti Guida);
- il programma operativo contenente indicazioni e prescrizioni da applicare a:
 - interventi ordinari di manutenzione e cura;
 - interventi di riqualificazione e rinnovazione.

Il Piano di Monitoraggio

Il Piano di Monitoraggio verifica l'efficacia delle politiche di conservazione e gestione programmata del Parco Reale e del Giardino Inglese e l'adeguatezza delle azioni previste nel PCGP attuate nel corso del tempo, riconosce e integra una serie di requisiti di monitoraggio specifico volti a proteggere l'Eccezionale Valore Universale del Sito UNESCO e il suo patrimonio culturale, incluse l'autenticità e l'integrità.

Si attiva attraverso:

- l'identificazione degli indicatori di monitoraggio;
- il monitoraggio reattivo e il processo dello stato di conservazione;
- la redazione del Reporting periodico.

I tre elementi possono essere riferiti ad archi temporali variabili ed essere strutturati a differenti livelli di complessità che possono rendere più o meno agevole l'acquisizione, l'interpretazione, la revisione e la condivisione dei dati al fine di costruire un modello utile e replicabile.

Il Piano di monitoraggio, inoltre, presuppone una proficua cooperazione con l'Impresa esecutrice dei lavori, fattore che rende indispensabile l'elaborazione di uno strumento che, nel rispetto della complessità insita in ogni intervento di restauro, sia di immediata compilazione e consultazione.

L'immagine riportata ha il solo scopo di evidenziare l'articolazione del reporting prescelto per ogni annualità, sia per le lavorazioni da appalto che l'offerta migliorativa. La tipologia di monitoraggio prescelta investe unicamente gli aspetti economici.

Figura 68: Report annuale

Il Capitolato Speciale d'Appalto - CSA

Al di là degli aspetti normativi che lo rendono obbligatorio negli appalti di opere pubbliche, compresi gli interventi di restauro naturalmente, il Capitolato Speciale d'Appalto può essere considerato lo strumento imprescindibile per ogni lavorazione. Il Codice dei contratti pubblici o Codice degli appalti - D.lgs. 36/2023⁷⁰ - ne statuisce l'obbligatorietà come uno dei documenti tecnici inclusi nel progetto esecutivo, parte integrante di un'opera pubblica. Non solo costituisce una vera e propria guida per la realizzazione a regola d'arte dei lavori che permette di gestirne e monitorarne l'esecuzione, ma è anche una garanzia di tutela tra le parti nel caso di controversie.

Il capitolato, che deve essere allegato allo schema di contratto, nel regolare il rapporto tra la stazione appaltante e l'aggiudicatario, descrive dettagliatamente le opere da eseguire, le modalità di realizzazione, i materiali da impiegare e i requisiti per la corretta esecuzione dei lavori.

Un corretto CSA deve essere redatto dal progettista in base alla natura dell'intervento e alle specifiche lavorazioni da effettuare, stabilendo i requisiti e gli standard qualitativi delle opere da realizzare, con particolare attenzione alle caratteristiche dei materiali utilizzati e alle modalità di esecuzione dei lavori.

Il documento si articola generalmente in due parti: la prima dedicata alla descrizione delle lavorazioni e agli aspetti amministrativi, in cui vengono illustrati tutti gli elementi necessari per una compiuta definizione tecnica ed economica dell'oggetto dell'appalto, la seconda relativa alle prescrizioni tecniche in cui vengono specificate sostanzialmente:

- modalità di esecuzione e le norme di misurazione di ogni lavorazione;
- requisiti di accettazione di materiali e componenti;
- criteri di qualifica nell'identificazione, rintracciabilità dei materiali e valutazione di conformità;
- specifiche di prestazione e le modalità di prove;
- ordine da tenersi nello svolgimento di specifiche lavorazioni.

⁷⁰ Entrato in vigore in sostituzione del Codice degli appalti pubblici D.lgs. 50/2016.

Nelle modalità di determinazione degli importi per gli interventi, differenzia tra:

Interventi a corpo

interventi in cui per ogni gruppo omogeneo di lavorazioni vengono indicati l'importo e la relativa percentuale sull'ammontare complessivo, sulla base del computo metrico-estimativo del progetto esecutivo. Durante l'esecuzione, questi importi possono essere suddivisi per facilitarne il pagamento in corso d'opera, calcolato sulla base della percentuale effettivamente realizzata;

Interventi a misura

interventi per i quali il capitolato specifica gli importi per ciascun gruppo di lavorazioni omogenee, deducendoli dal computo metrico-estimativo;

Interventi misti - a corpo e a misura

Interventi in cui la parte da liquidare a misura si riferisce alle lavorazioni per le quali, in fase di progettazione, non è possibile determinare con precisione e in modo definitivo le quantità necessarie senza un eccessivo impegno economico. Queste lavorazioni vengono specificate nel provvedimento di approvazione del progetto esecutivo, corredate da una giustificazione tecnica dettagliata e dalla stima dell'importo presunto, oltre alla loro incidenza sul valore complessivo posto a base d'asta.

Per modifiche ed interventi disposti dal direttore dei lavori, si valuta l'incidenza economica delle variazioni considerando gli importi netti delle lavorazioni omogenee.

Il Capitolato Speciale d'Appalto prescrive anche l'obbligo per l'esecutore di presentare, prima dell'inizio dei lavori e ai fini della sua approvazione da parte della stazione appaltante, un programma esecutivo dettagliato, anche indipendente dal cronoprogramma, contenente:

- le previsioni circa il periodo di esecuzione;
- l'ammontare presunto, parziale e progressivo dell'avanzamento dei lavori;
- eventuali scadenze differenziate di varie lavorazioni in relazione a determinate esigenze.

Per gestire i lavori durante l'esecuzione viene ordinariamente impiegata una piattaforma collaborativa online per la gestione delle attività e delle problematiche di cantiere.

Nel ribadire che il PCGP 2023 - 2026 è stato redatto come strumento sperimentale in risposta a situazioni emergenziali, è stato necessario concepire il CSA come strumento operativo *in fieri* attingendo per la parte tecnica a strumenti simili e convenzionalmente adoperati per gli interventi di *manutenzione* del verde e cercando, nei limiti che il processo di cambiamento ha implicato, di adeguarlo al principio di *gestione* e di vero e proprio intervento di restauro sul verde storico.

A tal fine, sono stati inaspriti i criteri amministrativi della procedura di gara e i requisiti tecnici di individuazione delle Imprese appaltatrici.

In merito agli aspetti amministrativi, per garantire la stabilità del Piano, è stata scelta la forma contrattualistica dell'Accordo Quadro di durata triennale con un unico Operatore economico ai sensi

ai sensi dell'art. 54 del D.lgs. 50/2016⁷¹ e ss.mm.ii., previo invito rivolto a dieci operatori economici qualificati OS24 - classifica V o superiore, risultati idonei a seguito alla preventiva procedura di richiesta di manifestazione d'interesse.

L'Accordo Quadro va attivato attraverso la sottoscrizione di contratti attuativi annuali.

L'Accordo Quadro è uno strumento del Codice dei Contratti Pubblici⁷² che definisce condizioni pre-negoziato per prestazioni pianificate ma successive, siano esse lavori, servizi o forniture, caratterizzate dalla omogeneità e dalla ripetitività⁷³ e indica il valore stimato dell'intera operazione contrattuale. Questo tipo di accordo garantisce una riduzione dei tempi e dei costi procedurali, accorpando più gare in un unico contratto quadro, e stabilisce un valore o una quantità massima per gli interventi futuri. Diventa, dunque, uno strumento flessibile che consente di gestire prestazioni omogenee e ripetitive, anche quando non è possibile stimare il valore esatto del singolo contratto, e che sfrutta le economie di scala, promuovendo un mercato più fluido e riducendo i costi per la pubblica amministrazione.

Ogni singola prestazione, detta "contratto attuativo", viene attivata tramite una procedura specifica che si basa sulle condizioni predefinite nell'accordo quadro. La spesa viene impegnata solo in relazione alla sottoscrizione dei singoli contratti attuativi. L'importo, corrisposto solo per le prestazioni effettivamente eseguite, non può superare il valore stimato indicato nel bando.

In sostanza, l'accordo quadro non è una procedura di affidamento, ma una regolamentazione dei futuri appalti e l'operatore economico diventa il fornitore di più appalti consecutivi, del medesimo contenuto⁷⁴.

Anche la prerogativa della omogeneità e della ripetitività insita nella forma contrattuale dell'Accordo Quadro contribuisce a rendere indispensabile un CSA tecnicamente efficiente, aderente allo *status* del sito e, dunque, inteso dai progettisti come strumento flessibile ossia modificabile nel tempo, adattabile agli esiti di nuove ricerche e ad esigenze sopravvenute o a valutazioni necessarie.

Una mera traslocazione del medesimo CSA da una cartella progettuale ad un'altra può risultare estremamente controproducente per la buona riuscita dell'intervento.

Negli interventi di restauro sul patrimonio culturale, sia esso architettonico, storico-artistico o ambientale, questa attitudine può avere conseguenze devastanti.

Nello specifico, la gestione e il restauro di un giardino storico richiedono un CSA costantemente aggiornato nei contenuti e nelle scelte tecniche e operative.

A tal fine risulta indispensabile una stretta connessione con il mondo della ricerca scientifica.

Il CSA del primo Piano di gestione dei Giardini reali, pur muovendo da questa consapevolezza, non ha potuto inglobare le indicazioni derivate dagli esiti delle ricerche condotte in loco. Come già indicato,

⁷¹ La procedura è ante D.lgs. 36/2023.

⁷² Nel D.lgs. 36/2023 è normato all'art. 59. Può avere una durata massima di quattro anni e contiene le clausole degli appalti oggetto di aggiudicazione i prezzi e le quantità previste. le specifiche tecniche, i tempi di consegna minimi, la tipologia delle lavorazioni.

⁷³ Le parti possono essere una o più Stazioni Appaltanti, uno o più Operatori Economici.

⁷⁴ La stazione appaltante non può ricorrere agli accordi quadro in modo da eludere l'applicazione del codice o in modo da ostacolare, limitare o distorcere la concorrenza. In particolare, il ricorso all'accordo quadro non è ammissibile ove l'appalto consequenziale comporti modifiche sostanziali alla tipologia delle prestazioni previste nell'accordo.

infatti, la sua elaborazione è stata contestuale all'avvio di una nuova fase di indagine e di nuovi metodi di ricerca applicati al sito per approfondire il piano di conoscenza.

Ne è conseguita la necessità di mediare tra il contenuto del documento approvato in fase di gara e gli aggiornamenti tecnici acquisiti in corso d'opera.

Nella consapevolezza della necessità di ricorrere a competenze altamente specialistiche per la gestione di un patrimonio vegetale così ricco e, al contempo, fragile come quello del Parco della Reggia, la Direzione del Museo ha responsabilmente avviato un processo di ricerca e approfondimento affidato a istituzioni scientifiche e Atenei italiani che, in fase di elaborazione del PCGP 2023-2026, è stato possibile applicare solo in parte, rimandando alla fase operativa e, soprattutto, al nuovo PCGP, il ricorso a tale supporto.

In modo particolare, il Museo ha sottoscritto nel 2021, rinnovandolo nel 2024 per un ulteriore triennio, un Protocollo d'Intesa con l'Università degli Studi di Napoli Federico II attraverso il DiA - Dipartimento di Agraria - e l'Alma Mater Studiorum Università di Bologna attraverso il DISTAL - Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari - per un progetto di *Salvaguardia degli Alberi monumentali e delle alberature di pregio e per il supporto nella gestione del verde storico*.

Il Protocollo d'intesa ha consentito una totale revisione del CSA e un suo adeguamento alle peculiarità del sito, allo stato di conservazione e agli obiettivi da attuare, come per l'aggiornamento delle caratteristiche del materiale proveniente da vivaio da mettere a dimora.

Si riporta a titolo esemplificato il contenuto del PCGP attinente alle caratteristiche chimico-fisiche del suolo agrario da utilizzare e l'aggiornamento della medesima sezione a seguito delle analisi di laboratorio e delle ricerche eseguite dagli Atenei:

Tabella 3: Esempio di aggiornamento del CSA

Il terreno, se non diversamente specificato nel Piano di Gestione o dalla DL dovrà essere per composizione e granulometria classificato come “terra fine”, con rapporto argilla/limo/sabbia definito di “medio impasto” ed avente le seguenti caratteristiche:

- contenuto di scheletro (particelle con diametro superiore a 2 mm) assente o comunque inferiore al 10 % (in volume)
- pH compreso tra 6 e 7,8
- Sostanza organica non inferiore al 2% (in peso secco)
- Calcare totale inferiore al 5%
- Azoto totale non inferiore al 0,1%
- Capacità di Scambio Cationico (CSC) > 10 meq/ 100 g
- Fosforo assimilabile > 30 ppm
- Potassio assimilabile > 2% dalla CSC o comunque > 100 ppm
- Conducibilità idraulica > 0,5 cm x ora
- Conducibilità Ece < 2 mS x cm-1
- Rapporto C/N compreso fra 8 e 15
- Contenuto di metalli pesati inferiore ai valori limite ammessi dalla CEE
- Ridotta presenza di sementi, rizomi di erbe infestanti

Il terreno dovrà contenere gli elementi minerali (macro e microelementi), essenziali per la vita delle piante, in giusta proporzione.

Nel caso di terreni con valori che si discostano da quelli indicati, spetterà alla Direzione Lavori accettarli imponendo, se necessario, interventi con concimi o con correttivi per bilanciarne i valori, tali interventi non saranno in alcun modo ricompensati all'Appaltatore. Questi ultimi dovranno rispettare le caratteristiche prescritte nel D.lgs. 29 aprile 2006, n. 217 di revisione della disciplina in materia di fertilizzanti.

In linea generale il terreno di riporto non deve essere disforme dal terreno agricolo dell'area di intervento, tranne dove venga specificatamente indicato dal progetto, deve rispettare i parametri sopraindicati ed avere una giusta quantità di microrganismi, comunque dovrà essere completamente esente da materiale inquinante (oli, benzine, ecc.), da sostanze nocive (sali minerali o altro), da inerti (pietre, plastica, ferro, vetro, radici, residui vegetali, ecc.) e da agenti patogeni.

Il terreno di riporto sarà misurato in volume di terreno smosso, effettivamente posato in cantiere, espresso in metri cubi.

L'Appaltatore deve prima accertarsi della qualità del terreno da riportare e poi comunicare preventivamente alla DL il luogo esatto in cui intende prelevare il terreno agrario per il cantiere, per consentire un controllo da parte della DL. Deve, inoltre, fornire un campione rappresentativo prima del trasporto in cantiere. Questa approvazione iniziale non impedirà successive verifiche sul materiale effettivamente portato in cantiere, per le quali la DL può richiedere l'esecuzione di analisi al DiA dell'UNINA (Università degli Studi di Napoli Federico II), come da Protocollo d'Intesa. Le analisi del terreno dovranno essere eseguite secondo i metodi e i parametri standardizzati di prelievo e analisi pubblicati dalla Società Italiana della Scienza del Suolo (S.I.S.S.). Il suolo presente nell'area di intervento, secondo le analisi chimico-fisiche condotte dal DiA dell'UNINA, risulta essere di ottima qualità, con una tessitura franco-sabbiosa (un tipo di suolo con una buona miscela di sabbia e argilla, ideale per il drenaggio e la ritenzione idrica) e le seguenti caratteristiche:

- Contenuto di scheletro assente o comunque inferiore a 100 g/kg (ossia 10%)
- Conducibilità idraulica superiore a 0,5 cm/h
- pH compreso tra 6 e 7,8
- Conduttività elettrica inferiore a 2 mS/cm
- Calcare totale inferiore al 5%
- Capacità di Scambio Cationico superiore a 10 cmol (+)/kg
- Sostanza organica non inferiore al 2% (in peso secco)
- Azoto totale non inferiore allo 0,1%
- Rapporto C/N (Carbonio/Azoto) pari a 10
- Fosforo assimilabile superiore a 15 mg/kg
- Potassio assimilabile superiore al 2% della CSC o comunque superiore a 100 mg/kg

In linea generale, il terreno di riporto non deve essere dissimile dal terreno agricolo dell'area di intervento, a meno che il progetto non lo indichi specificamente. Deve rispettare i parametri sopra elencati e contenere una giusta quantità di microrganismi. In ogni caso, deve essere completamente privo di materiale inquinante (oli, benzina, ecc.), di sostanze nocive (sali minerali o altro), di inerti (pietre, plastica, ferro, vetro, radici, residui vegetali, ecc.) e di agenti patogeni.

Se viene richiesto l'uso di materiale vegetale di reintegro, esso dovrà essere conforme ai seguenti parametri:

- 25% di fibra di cocco (lunghezza 3-5 cm).
- 25% di mallo di cocco tritato (2-4 mm).
- 25% di pomice (per piante grandi, con diametri compresi tra 8 e 14 mm).
- 25% di fibra di legno (esclusivamente da *Pinus pinaster* proveniente da programmi di rinnovamento forestale, di colore naturale)

Gli esempi indicati evidenziano il carattere standardizzato del CSA 2023-2026 che replica i capitolati ordinariamente impiegati negli appalti di manutenzione del verde a fronte delle specifiche inserite nella revisione sulla base di valutazioni *ad hoc*, né tantomeno poteva adottarsi una modalità differente in considerazione delle conoscenze disponibili nelle more dell'acquisizione di un piano di conoscenza affidabile.

Va approfondito, infine, in relazione a quanto finora analizzato, un aspetto dalle molteplici valenze: la struttura organizzativa a cui è demandata la costruzione di un PCGP.

Come anticipato, nel sistema museale - inclusi gli Istituti dotati di autonomia speciale - ad oggi non è inserita in organigramma alcuna figura professionale che abbia competenze tecniche di alta specializzazione che sarebbe lecito richiedere per la gestione del verde storico, dagli agronomi fino ai chimici, botanici e fitopatologi.

Alle Imprese appaltatrici, inoltre, viene richiesta soltanto la disponibilità di consulenze al bisogno ossia la reperibilità di un team multidisciplinare.

Appare, tuttavia, evidente che, acquisito il pieno riconoscimento dei giardini storici quali patrimonio culturale da salvaguardare e tramandare, in queste realtà complesse non è sufficiente una simile politica gestionale; la struttura organizzativa richiede un profondo rinnovamento alla luce delle esigenze emerse e delle competenze tecniche richieste.

Non va, infine, trascurato l'aspetto della stabilità dell'apparato d'ufficio e la continuità lavorativa: è bene, infatti, che non vi sia dispersione di dati, discontinuità metodologica e una pericolosa alternanza dei preposti che va a compromettere la costruzione della memoria storica, dell'esperienza e del legame emotivo con il sito. Una prassi amministrativa ben strutturata e un apparato tecnico adeguato devono sempre operare in simbiosi ed essere supportati da una forte empatia nei confronti del giardino e del suo *genius loci*.

Nel caso della Reggia di Caserta, l'adattamento al regime dell'autonomia e all'upgrade che ne è derivato in termini di fruizione, comunicazione e sviluppo, ha comportato una impegnativa riorganizzazione degli uffici tecnici e amministrativi e una conseguente fase di aggiornamento e formazione. La Direzione del Museo impegnata su moltissimi fronti tesi a restituire alla Reggia il meritato riconoscimento in ambito internazionale, al pari delle grandi residenze reali europee, ha ritenuto di affidare la progettazione e la direzione dei lavori del PCGP ad un consulente esterno. Questa scelta, se da un lato ha garantito una distribuzione dei carichi di lavoro più ragionevole, dall'altra ha implicato limiti operativi gravosi; la gestione di un giardino storico richiede, infatti, non solo una conoscenza tecnica del sito ma anche una piena immersione nella dimensione museale, una partecipazione costante alle attività del museo, il contatto quotidiano con le migliaia di visitatori e con pubblici portatori di esigenze particolari, la collaborazione continua con gli altri Servizi/Uffici dalla comunicazione alla vigilanza, dai servizi aggiuntivi alle concessioni.

Operare a distanza mantenendo il rigore formale dell'impostazione non è funzionale a garantire una gestione corretta del giardino e rispettosa di tutti i fruitori del sito né tantomeno crea i presupposti per una collaborazione continua e proficua con il personale del Museo e con l'impresa esecutrice con il conseguente rischio di ricadere in errori tecnici e di cristallizzare la procedura. Tali valutazioni così come il piano di conoscenza aggiornato sono da intendersi non tanto come limiti del PCGP quanto piuttosto come presupposti integrativi del suo aggiornamento in vista del secondo triennio di applicazione.

Al PCGP 2023-2026 va riconosciuto il merito innegabile di aver gettato le basi per un nuovo approccio alla conservazione e alla gestione del *Museo verde*, di aver alimentato la consapevolezza del valore culturale di un giardino storico e di aver imposto rigore e metodo nella formulazione dello strumento gestionale trasformando il principio dell'organicità in un vero e proprio assioma.

E per tale ragione il Piano di Conservazione e Gestione programmata del Parco reale della Reggia di Caserta è stato oggetto di grande interesse da parte di esperti e addetti ai lavori come dimostra la richiesta di presentazione in molti convegni e giornate di studio a cui si aggiunge il riconoscimento ottenuto alla Triennale di Milano del premio internazionale City'Scape Award 2024 organizzato da Paysage - Promozione e Sviluppo per l'Architettura del Paesaggio - e dal Consiglio Nazionale degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori (CNAPPC).

L'analisi della sua struttura e della reportistica tecnica e amministrativa hanno riconosciuto il carattere innovativo e sperimentale del Piano nonostante l'approccio quasi emergenziale dopo decenni di gestione approssimativa alternata a brevi parentesi produttive in concomitanza con l'occasionale disponibilità di finanziamenti: il cambiamento di rotta riguarda l'impostazione dei processi manutentivi *a prevenzione* e non *a consuntivo* come è stato per diversi lustri. Il primo piano di gestione triennale in qualità di "esperimento gestionale" evidenzia i propri limiti e diverse lacune tecniche legate ad un contesto tanto unico al mondo quanto delicato per i quali ha richiesto una parziale revisione e un adeguamento dei contenuti: tra le vane migliori si prevede anche l'assestamento degli interventi contemplando una loro gerarchizzazione adottando provvedimenti che, nella prima applicazione, non è stato possibile estendere all'intero Parco che, come è noto, è tra i più grandi e sontuosi giardini storici d'Europa.

3.5.2 Matrice SWOT del PCGP

Per una valutazione immediata e funzionale dei fattori costitutivi del Piano, di quelli condizionanti e del loro rapporto con gli obiettivi da raggiungere, è stata proposta la matrice - o analisi - SWOT. La matrice SWOT funge da strumento di pianificazione strategica per valutare parametri endogeni ed esogeni di un processo decisionale. In particolare, i fattori endogeni vengono distinti in punti di forza - Strengths - e punti di debolezza - Weaknesses; i fattori esogeni in opportunità - Opportunities - e minacce - Threats rispetto all'obiettivo.

A partire dalla combinazione di questi punti vengono definite le azioni da intraprendere per il raggiungimento dell'obiettivo.

Per il PCGP si riscontrano come parametri endogeni, ossia interni all'organizzazione che gestisce il processo decisionale, punti di forza quali il rigore e l'innovazione del metodo di ricerca e di elaborazione e l'organicità del progetto e punti di debolezza quali la complessità degli apparati amministrativi, l'incompletezza del piano di conoscenza, la refrattarietà al cambiamento.

Quanto ai parametri esogeni, ossia esterni all'organizzazione che gestisce il processo decisionale, essi includono opportunità quali l'approccio sperimentale, la valenza educativa, la replicabilità del modello elaborato, la vision sostenibile e l'affermazione del concetto di giardino storico e al contempo minacce quali la resilienza dell'approccio manutentivo rispetto a quello gestionale, la lacunosa conoscenza delle peculiarità dei giardini storici e la distanza tra scelte operative ed esigenze museali.



Figura 69: Matrice SWOT del PCGP

I contenuti del PCGP sono stati elaborati tenendo conto di tali elementi cercando di stemperare le criticità e sviluppare le potenzialità al fine di avvicinare il più possibile il Piano agli obiettivi di conservazione e gestione programmata.

Capitolo 4**DAL PIANO PILOTA AL NUOVO PIANO DI CONSERVAZIONE E GESTIONE PROGRAMMATA DEL PARCO REALE E DEL GIARDINO INGLESE DELLA REGGIA DI CASERTA - PCGP 2026-2029****4.1 Gli sviluppi del PCGP**

Alla chiusura del secondo anno di applicazione del PCGP, sulla scorta dell'esperienza acquisita e degli esiti dei primi monitoraggi, il Museo ha avviato la fase di integrazione e revisione progettuale per la definizione del secondo Piano di conservazione e gestione di durata triennale 2026 - 2029.

Diversamente da quanto accaduto per la redazione del primo piano, la progettazione e la direzione dei lavori sono state affidate al personale tecnico interno preposto al Servizio Salvaguardia e Valorizzazione del complesso del Parco che costituirà l'Ufficio di Direzione Lavori e sarà affiancato, per gli aspetti procedurali, dal personale amministrativo.

Il coordinamento scientifico della progettazione rimane in capo alla Direzione generale.

Le valutazioni tecniche del primo triennio hanno suggerito di porre a fondamento della struttura del Piano il supporto scientifico che nel primo triennio, per limiti di natura burocratica e organizzativi, solo parzialmente aveva sostenuto l'operato della Direzione Lavori e di integrare gli esiti di tutte le indagini eseguite e di tutte le progettualità realizzate.

Presupposto strutturale, dunque, è stata la riorganizzazione di tutte le attività condotte, dalla ricerca scientifica pura alla sperimentazione, dalle indagini strumentali sul patrimonio vegetale alle analisi di laboratorio eseguite su campioni di acqua, suolo e materiale vegetale fino alle indicazioni contenute nei piani di manutenzione associati ai progetti di restauro o riqualificazione che progressivamente il Museo ha realizzato.

L'approccio adottato è stato prettamente pragmatico, fondato sull'esperienza acquisita nel corso del primo triennio a conferma della natura flessibile del piano di gestione che può e deve essere revisionato, integrato, corretto, migliorato e adattato alla natura del sito e alle esigenze conservative nonché alle disponibilità economiche e alle forme di finanziamento.

Dopo il triennio 2021-2024 il Museo ha optato per il rinnovo del Protocollo d'Intesa con il Dipartimento di Agraria - DiA - dell'Università di Napoli Federico II e il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari - DISTAL - dell'Alma Mater Studiorum Università di Bologna, per la Salvaguardia degli Alberi monumentali e delle alberature di pregio, inserendo nell'Allegato tecnico, in cui si specificano le attività da eseguire, anche il supporto tecnico-scientifico all'aggiornamento del PCGP e, più in generale, alla gestione del verde storico.

Contenuto dell'allegato tecnico al Protocollo d'Intesa:

Il Progetto sviluppa le attività avviate nel corso del primo triennio e viene integrato con ulteriori iniziative. Nello specifico esso prevede:

- a. Esecuzione di analisi biomeccaniche, fisiologiche, biologiche ed economiche dei singoli esemplari individuati come di pregio del Parco reale, e tra questi, degli Alberi Monumentali della Reggia di Caserta, con supporto di strumentazioni commerciali e soprattutto sperimentali.*

- b. Verifica e monitoraggio sull'applicazione del Piano di manutenzione degli esemplari arborei di pregio e, tra questi, degli Alberi Monumentali della Reggia di Caserta, redatto nel corso del primo triennio.*
- c. Integrazione del Piano di manutenzione citato con estensione della sua applicazione ad altri esemplari individuati come di pregio e/o censiti come Monumentali.*
- d. Esecuzione delle valutazioni di stabilità degli alberi (VTA) - visive e/o strumentali - nelle situazioni di criticità rilevate dal Servizio Parco del Museo o dai tecnici del DISTA stesso.*
- e. Monitoraggio delle condizioni dei "prati architettonici" a fianco della Via d'Acqua e del Parco e delle Praterie ad alta biodiversità per una corretta valorizzazione e gestione.*
- f. Supporto tecnico-specialistico alla DL del Museo per l'attuazione di tutti gli interventi sul verde storico, sia ordinari che straordinari, in considerazione della complessità e della rilevanza della gestione dei giardini, con approfondimento, laddove necessario, mediante analisi biomeccaniche, fisiologiche, biologiche ed economiche anche in vista della redazione del prossimo piano di conservazione e gestione programmata dei giardini della Reggia.*
- g. Supporto tecnico specialistico per la verifica e l'aggiornamento del Piano di Conservazione e Gestione Programmata - PCGP - del Parco e del Giardino inglese.*

Per i punti dalla lettera "a" alla lettera "e" del presente allegato tecnico, il progetto è volto alla salvaguardia e valorizzazione del patrimonio arboreo di rilevanza storica e culturale, dei tappeti erbosi e delle praterie presenti nel parco della Reggia di Caserta.

Durata minima prevista: Anni 3

Il lasso temporale minimo per raccogliere dati sufficienti, utili per la contestualizzazione del problema, e comunque replicabili a livello di metodologia, è di anni tre. L'uso di attrezzature e strumenti innovativi, predisposti per la ricerca, richiede comunque un periodo di tempo per la loro validazione e messa a punto.

Obiettivi

L'obiettivo generale è quello di proporre un piano di gestione e conservazione degli esemplari monumentali e quelli di pregio, dei tappeti erbosi e delle praterie presenti nel parco.

Gli obiettivi specifici legati alle alberature sono quelli di classificare e catalogare gli esemplari monumentali e quelli di pregio, principalmente in virtù di anomalie riscontrate di carattere morfologico, biomeccanico, fisiologico e biologico. In associazione alle anomalie si dovranno verificare presenze di agenti patogeni e di entomofauna dannosa, in associazione o antagonismo tra loro e con patogeni ed entomofauna utile o semplicemente ubiquitaria.

Identificate le problematiche, sarà stilato un protocollo di intervento per eliminare o mitigare le problematiche esistenti, in modo da garantire la sopravvivenza degli esemplari e, di rimando, la fruizione in totale sicurezza del parco.

Sarà monitorato anche lo stato attuale dei tappeti erbosi e delle praterie, con particolare attenzione alla fertilità e alla biodiversità microbica dei suoli, aspetti necessari per garantire un regolare sviluppo alle specie erbacee, verificando gli esiti degli interventi prescritti ad attuati nel corso del primo triennio.

Materiali e metodi

Per le alberature, la base di partenza è la rilevazione delle condizioni pedoclimatiche in cui gli esemplari monumentali si trovano, e l'analisi degli esemplari suddetti, nelle loro componenti intrinseche ed estrinseche. Lo studio completo del singolo albero e del suo ambiente circostante permettono di ottenere la dotazione di informazioni utili per la fase successiva, quella di redazione di un piano di intervento. Saranno effettuate analisi fisiche, chimiche e biochimiche del suolo in modo puntuale e randomizzato per evidenziare sofferenze nutrizionali responsabili di eventuali stress abiotici per le piante.

Per raggiungere lo scopo prefissato, si parte dal classificare e catalogare gli esemplari monumentali, non tanto sotto il profilo botanico, già noto, ma principalmente in virtù di eventuali anomalie riscontrate. Generalmente si tratta di anomalie di carattere morfologico, biomeccanico, fisiologico e biologico.

Si effettuerà un censimento dei patogeni presenti mediante messa a coltura o diagnosi cromatografica HPLC e un censimento dell'entomofauna utile e dannosa, nativa e alloctona.

Sarà eseguito lo studio morfosintomatico esterno delle alberature ed interno, mediante uso di apposite strumentazioni.

Si effettuerà il controllo della fisiologia arborea mediante applicazione di gas analyzer.

Le tecniche applicate in fase sperimentale possono necessitare di sperimentazione, oltre che in loco, in ambiti analoghi, ove siano presenti le condizioni di replicabilità.

Programmazione

- I. Nel triennio di attività saranno delimitate aree a campione nel Parco della Reggia di Caserta per valutare tipo e intensità degli attacchi parassitari in corso. La periodicità dei sopralluoghi sarà variabile e legata ai cicli biologici degli insetti dannosi coinvolti nelle manifestazioni dannose osservate a carico delle specie ornamentali presenti. Gli stessi dati potranno essere confrontati con quanto rilevato nel territorio comunale, se rilevato.*
- II. Durante i tre anni sarà condotta una periodica analisi dello stato fitopatologico delle specie erbacee e legnose presenti nella Reggia di Caserta. In dettaglio, il monitoraggio sarà effettuato con cadenza trimestrale. Inoltre, l'attività di monitoraggio e le analisi fitopatologiche saranno condotte "a chiamata" in base all'eventuale manifestarsi di particolari problematiche o urgenze.*
- III. Per quanto concerne il Giardino Inglese, sarà effettuata una dettagliata valutazione fitosanitaria degli alberi monumentali. In particolare, sarà approntato un catalogo*

degli esemplari monumentali sviluppando una scheda fitopatologica redatta individualmente. Questa attività sarà condotta in stretta collaborazione con UNIBO che fornirà le analisi biomeccaniche e di stabilità mentre UNINA svolgerà le indagini fitopatologiche/entomologiche integrando l'analisi visiva, con metodi microbiologici di tipo colturale per identificare le principali specie di funghi coinvolte. L'indagine relativa ai problemi di marciume radicale e carie del legno a carico degli alberi monumentali sarà inoltre condotta attraverso un approccio molecolare basato sul sequenziamento del DNA di nuova generazione (piattaforma Illumina). Questa indagine permetterà di chiarire la composizione e l'attività dei consorzi microbici costituiti da batteri e funghi che sono alla base dei problemi di stabilità degli alberi monumentali.

- IV. Per quanto concerne i tappeti erbosi e le praterie si proseguirà nello studio volto a determinare le proprietà fisiche, chimiche e biochimiche dei suoli alla base della fertilità dei suoli stessi e alla crescita delle specie erbacee che costituiscono manto erboso e praterie. Lo studio sarà anche volto a descrivere la biodiversità microbica delle formazioni erbacee nel contesto di un monumento dichiarato patrimonio UNESCO. Lo studio sarà condotto mediante il metodo del sequenziamento del DNA di nuova generazione (piattaforma Illumina). Questo approccio avrà multiple ricadute: da un lato permetterà di descrivere la biodiversità batterica e fungina delle praterie presenti nelle diverse aree del Parco della Reggia di Caserta, fornendo un quadro del patrimonio di specie e geni presenti nel sito. La seconda ricaduta positiva è relativa alla gestione delle praterie: l'analisi del DNA premetterà di rilevare l'eventuale presenza di specie di patogeni e, di conseguenza, faciliterà l'adozione di opportune strategie di gestione delle formazioni erbacee.
- V. Per la componente arborea monumentale e quella di pregio, una volta definite le condizioni pedoclimatiche e le reali condizioni della pianta, ed avendo evidenziato le eventuali problematiche presenti, si procederà all'impostazione del piano di intervento e conservazione. Detto piano prevede operazioni curative in senso lato, che possono prevedere potature, concimazioni, interventi con prodotti dedicati, con applicazioni di lotta biologica, uso di fertilizzanti e di prodotti fitosanitari mediante endoterapia, di termoterapia, ecc.
- VI. Nel complesso l'assistenza agronomica, entomologica e fitopatologia sarà integrata, attraverso aggiornamenti periodici, con i tecnici che gestiscono il verde della Reggia di Caserta, sia in relazione alle attività di manutenzione ordinaria che straordinaria. Gli incontri periodici saranno il presupposto per una migliorata programmazione e realizzazione di interventi riguardanti il verde ornamentale al fine di migliorarne la qualità complessiva e la fruibilità da parte del pubblico.
- VII. I dati raccolti potranno essere anche divulgati, a scopo di informazione e formazione, all'esterno del contesto della Reggia.

Per il punto alla lettera “e” del presente allegato tecnico, il DISTAL e il DiA garantiranno il supporto tecnico specialistico alla Direzione dei Lavori affidata al Servizio Salvaguardia e Valorizzazione del complesso del Parco per tutti gli interventi ordinari e straordinari sul verde storico.

Per il punto alla lettera “f” del presente allegato tecnico, il DISTAL e il DiA monitoreranno i risultati conseguiti dal Piano di Conservazione e Gestione programmata - PCGP - sperimentale, attualmente in corso di applicazione, al fine di aggiornarne, modificarne e integrarne i contenuti in previsione della redazione del prossimo Piano di gestione.

Per la definizione del nuovo PCGP 2026 - 2029, dunque, sono stati incrementati i contenuti relativi al Piano della conoscenza grazie alle attività di approfondimento che il Museo porta avanti e sono state affrontate le criticità emerse nel primo triennio al fine di individuare applicativi gestionali più efficienti, consoni allo standard di un giardino storico di preminente importanza e più funzionali alle esigenze di fruizione.

Premessa fondamentale per il miglioramento del Piano è la risoluzione, avvenuta nel primo triennio, di situazioni emergenziali, di criticità cronicizzate e di contingenze trascurate negli ultimi decenni, in primis la messa in sicurezza delle fasce perimetrali di confine con l’abitato, la rimozione di individui arborei secchi in piedi o gravemente deperienti, il recupero delle principali architetture vegetali, come l’Esedra, la cura agronomica delle collezioni botaniche - palme, agrumi, camelie, alberi monumentali -, la bonifica di ampie aree delle fasce boscate, la pulizia di zone trascurate, il reintegro delle spalliere e delle siepi con la messa a dimora di arbusti e cespugli in Peschiera, la cura dell’estetica con la messa a dimora di erbacee perenni e di arbusti fioriti nelle aree storicamente interessate da questa tipologia di sistemazione. Per quest’ultimo intervento si è proceduto attingendo dai cataloghi storici e, con riguardo alla sostenibilità, per le esigenze idriche e manutentive, e alle disponibilità vivaistiche.

Il Parco, inoltre, è stato interessato da grandi progettualità - estranee al PCGP - che ne hanno complessivamente migliorato gli aspetti impiantistici, architettonici, estetici e funzionali come l’intervento di riqualificazione della fascia orientale (in corrispondenza dell’arteria cittadina di Corso Giannone) con la sistemazione di un nuovo accesso al Parco, la ristrutturazione di tutti i corpi-bagno con nuova e specifica sistemazione del verde.

Il carattere emergenziale, conseguente a fattori esogeni quali la crisi climatica e gli eventi meteorici violenti che essa comporta, e a fattori endogeni come i precedenti criteri manutentivi obsoleti e insufficienti, è confermato dal consistente numero di crolli e schianti di alberi nonché dal numero di individui secchi in piedi o gravemente deperienti per i quali è stato necessario disporre l’abbattimento.

La necessità di intervenire prioritariamente sul fronte sicurezza ha assorbito gran parte delle risorse tecniche ed economiche. Alla chiusura del secondo anno, infatti, a fronte di circa 420 perdite sono stati messi a dimora solo 80 nuovi esemplari.

Alla fornitura di fioriture, che ha interessato una superficie complessiva di 1100 mq, si è provveduto ricorrendo ad apposite procedure di acquisto finanziate con fondi ordinari extra PCGP; la messa a dimora è stata, invece, gestita nell'ambito delle lavorazioni previste dal Piano.

Tali scelte operative sono risultate essenziali per garantire la fruizione museale del sito in piena sicurezza e per avviare una corretta gestione del patrimonio vegetale definendo obiettivi a medio e lungo termine da portare avanti attraverso i successivi PCGP e i miglioramenti tecnici e organizzativi che ne deriveranno.

Rispetto al primo triennio, il PCGP 2026-2029 opererà dunque in un sito in buona parte già messo in sicurezza, in un contesto più chiaro e definito e con una maggiore consapevolezza di punti di forza e punti di debolezza dei giardini reali.

La risoluzione di impellenti criticità, a titolo esemplificativo la messa in sicurezza delle zone a confine con abitazioni private, ha consentito di aggiornare e riorganizzare il nuovo PCGP confermando la natura non cristallizzata della sua struttura e della sua applicazione.

L'aggiornamento del PCGP da adottare per il triennio 2023-2026 ha investito, principalmente, i seguenti aspetti:

▪ **Semplificazione e perfezionamento della struttura del Piano**

- Incremento del Piano della conoscenza in funzione dell'aggiornamento dei riferimenti normativi e delle fonti e linee guida di riferimento, nonché delle ricerche condotte e delle progettualità avviate o realizzate.
- Riduzione del numero di Unità di Gestione - UdG - attraverso una lettura dei giardini per aree omogenee ed ambiti di intervento costituiti da macrosettori più rispondenti alle esigenze di percezione e fruizione da parte dei visitatori e, al contempo, più organici e gestibili per gli operatori nel rispetto degli elementi costitutivi omogenei, questi ultimi individuati applicando gli stessi criteri introdotti dal primo PCGP per le componenti strutturali.
- Riorganizzazione e razionalizzazione dei contenuti dei Progetti Guida (PG) e dei Piani Operativi (PO) che confluiscono nei Piani o Progetti Operativi al fine di renderne più immediati la lettura, l'apprendimento e l'applicazione.
- Aggiornamento delle planimetrie e abbinamento delle stesse a ciascun Piano Operativo per una immediata associazione della tematica al settore.
- Semplificazione del Piano di monitoraggio, strutturato su base annuale, il cui schema sarà abbinabile ai Piani di intervento così da poter essere aggiornato *ad horas*

consentendo la verifica progressiva delle scelte operative (adeguatezza, efficacia, durata) e ipotizzando i necessari aggiustamenti.

L'aggiornamento e l'utilizzo del Piano di monitoraggio saranno associati alla gestione del sistema informativo geografico WebGIS per la visualizzazione, interrogazione ed interazione di mappe e di ogni dato digitale disponibile relativo al patrimonio arboreo e arbustivo del Parco Reale e del Giardino Inglese nel loro complesso, che il Museo ha predisposto. Diversamente da quanto previsto nel primo piano, la gestione di tale sistema sarà a cura esclusiva del Servizio Salvaguardia e Valorizzazione del complesso del Parco e non dell'impresa esecutrice. L'attività, infatti, non è stata perfezionata.

- Adeguamento dell'elaborato denominato Capitolato Speciale d'Appalto - CSA - quale parte integrante degli elaborati progettuali. Nel CAPO I: *Norme tecnico-amministrative*, il CSA è stato conformato al D.lgs. 36/2023 "Nuovo Codice dei contratti pubblici" e al Decreto del Ministro dell'Ambiente n. 63 del 10 marzo 2020 (G.U. n. 90 del 4 aprile 2020), per l'applicazione dei "Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde"; nel CAPO II: *Norme tecniche* è stato integralmente rivisto nella sostanza degli aspetti tecnici a seguito delle indagini scientifiche condotte d'intesa con Università ed Enti di ricerca. A titolo esemplificativo e non esaustivo, sono stati presi in considerazione gli esiti delle Analisi di Laboratorio effettuate su campioni di acqua e suolo per la definizione delle voci di lavorazione relative al substrato di coltivazione, impiego di concime e ammendanti etc. così come sono state adeguate ai protocolli produttivi, applicati al settore florovivaistico, le voci relative alla fornitura del materiale vegetale. In tal modo il CSA risulta costruito *ad hoc* per il Parco reale e perfettamente calzante ai diversi ambiti di intervento perdendo il carattere generalistico e universale che, come si è visto, di solito caratterizza erroneamente questo tipo di elaborato.
- Acquisizione diretta ed inserimento nel Computo Metrico Estimativo degli NP (Nuovi Prezzi) che si è reso necessario concordare nel corso del triennio di applicazione del PCGP 2023-2026.

▪ **Applicazione di nuove scelte operative**

- Ricalibratura delle precedenti modalità gestionali sul piano della continuità e progressività degli interventi, operando in maniera organica nei macrosettori in modo da conseguire risultati più uniformi, immediatamente percepiti in quanto leggibili per macroaree. Sarà data priorità al completamento dell'intervento nell'intero settore individuato in programmazione evitando operazioni parziali, talvolta intese come incompiute e discontinue se non addirittura come interventi spot connessi a emergenze o contingenze. Anche la distribuzione delle risorse economiche dovrà aderire alla necessità di conseguire risultati complessivi nei diversi settori così da garantire anche un più alto livello di gradimento da parte dei fruitori.
- Riconoscimento del carattere di priorità alle situazioni di criticità in maniera organica; nella messa in sicurezza delle fasce perimetrali, ad esempio, alla pulizia delle macchie e alla eliminazione di specie invasive o infestanti, va sempre associata la contestuale

messa a dimora di vegetazione selezionata evitando di creare situazioni edafiche ottimali per l'attecchimento e la propagazione di specie aliene (si veda la diffusione dell'*Ailanthus altissima* in corrispondenza del confine con l'abitato di Puccianiello dopo la bonifica del sottobosco a cui non ha fatto seguito l'immediata messa a dimora di vegetazione congrua).

- Recupero e mantenimento del disegno storico per le componenti a fondamento del progetto come le architetture vegetali, le aiuole fiorite, i prati architettonici.
- Inserimento di interventi straordinari dopo eventi imprevedibili o correlati a particolari iniziative del Museo. Per gli eventi imprevedibili, tale circostanza dovrebbe progressivamente risolversi con l'incremento del grado di adeguatezza del Piano alle sue finalità, incidendo anche sul numero di Ordini di Servizio che, invece, è stato necessario predisporre di continuo nel corso del primo triennio.
- Mantenimento dell'ordine nell'attuazione degli interventi e cura costante dello stato di salute del patrimonio vegetale con particolare attenzione alla delicata componente arborea e alle collezioni di pregio.
- Organizzazione e distribuzione delle squadre operative in funzione non delle singole UdG ma dei macrosettori in modo da garantire un equo e continuo carico di lavoro ed inserimento in organico di due giardinieri d'arte. Le squadre operative faranno capo ad un referente che sarà l'interlocutore principale dell'Ufficio di Direzione Lavori.
- Valutazione della natura prioritariamente museale del sito che non può prescindere dalla cura del decoro e dell'estetica, aspetti affidati soprattutto alle figure dei giardinieri d'arte, uno per il Parco reale e l'altro per il Giardino inglese. Un giardino storico deve essere percepito dai fruitori come luogo di bellezza e armonia: la sua corretta gestione, pur nelle difficoltà legate all'apparato burocratico, ad una fragilità inevitabile e ai rischi connessi alla crisi climatica, garantisce la soddisfazione dei visitatori.
- Ottimizzazione dell'offerta migliorativa rendendola concreta, attuabile, utile e calata nella realtà.

4.2 La struttura del PCGP 2026-2029

Dopo il primo triennio sperimentale, la struttura del PCGP 2026-2029 viene ridefinita:



Figura 70: Infografica della struttura del PCGP

4.3 Parte prima: Piano conoscitivo del PCGP 2026-2029

Il Piano di conoscenza posto a fondamento del PCGP comprende due ambiti principali:

- ❖ Normativa di riferimento e Linee Guida.
- ❖ Piano di conoscenza generale del sito.

4.3.1 Normativa di riferimento e Linee Guida

Il Piano di Conservazione e Gestione Programmata di un giardino storico e, nello specifico, quello applicato al Parco Reale e al Giardino Inglese della Reggia di Caserta, si inquadra nell'ambito del dibattito scientifico e culturale sulla *manutenzione* dei Beni Culturali⁷⁵ e pone i suoi presupposti nell'art. 29 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (di seguito Codice BCP) nel quale si afferma che *La conservazione del patrimonio culturale è assicurata mediante una coerente, coordinata e programmata attività di studio, prevenzione, manutenzione e restauro.*

Lo stesso Codice BCP fornisce, sempre nell'art.29, la descrizione delle specifiche definizioni:

- *per prevenzione si intende il complesso delle attività idonee a limitare le situazioni di rischio connesse al bene culturale nel suo contesto;*
- *per manutenzione si intende il complesso delle attività e degli interventi destinati al controllo delle condizioni del bene culturale e al mantenimento dell'integrità, dell'efficienza funzionale e dell'identità del bene e delle sue parti;*
- *per restauro si intende l'intervento diretto sul bene attraverso un complesso di operazioni finalizzate all'integrità materiale ed al recupero del bene medesimo, alla protezione ed alla trasmissione dei suoi valori culturali.*

⁷⁵ Cfr. Convegno Ripensare la manutenzione, Bressanone, 1999.

Le tre definizioni dell'art. 29 indicano le attività di conservazione, procedendo per gradualità dalla prevenzione alla manutenzione, fino al restauro, che viene correttamente considerato come l'*extrema ratio* dell'intervento di conservazione, finalizzato nel suo insieme al mantenimento dell'integrità materiale del bene, alla protezione e alla trasmissione dei suoi valori culturali. L'articolato recepisce pienamente l'avanzamento del dibattito scientifico degli ultimi due decenni in materia; dibattito che ha messo in evidenza il ruolo rivestito, nell'ambito dei provvedimenti conservativi, dall'attività di prevenzione, in funzione dei rischi a cui sono soggetti i beni culturali, e dall'attività di manutenzione, con particolare riferimento alla manutenzione programmata a scopo preventivo. La norma, peraltro, indica nella distinzione tra prevenzione da una parte, manutenzione e restauro dall'altra, la differenza tra l'azione preventiva volta a limitare le situazioni di rischio del bene nel contesto e gli interventi volti a mantenere l'integrità materiale del bene.⁷⁶

Il Codice BCP introduce quale obiettivo delle attività e degli interventi di manutenzione, il controllo delle condizioni del bene culturale: *con questo la manutenzione definitivamente cessa di essere un'attività di routine, da affidare ad esecutori meno qualificati, e si sostanzia come attività, certo direttamente operante sull'oggetto, che però comporta osservazione, valutazione, registrazione, e perciò richiede esperienza e competenze elevate. Il riferimento alle competenze non è casuale, se si pensa a quanto, negli ultimi anni, il dibattito sulla riforma del quadro legislativo inerente ai Beni culturali, sia stato focalizzato sul tema della qualificazione degli operatori.*⁷⁷

La manutenzione assume, così, un ruolo fondamentale nella conservazione dei beni culturali e paesaggistici, attraverso l'attuazione programmata di azioni e interventi di restauro, recupero, reintegrazione e valorizzazione della componente vegetale. Questo principio è posto alla base dell'insieme delle azioni programmate e compiute per la conservazione e la gestione del Parco Reale e del Giardino Inglese.

Il riconoscimento del valore di bene culturale e bene paesaggistico del Parco Reale e del Giardino Inglese della Reggia di Caserta è alla base di questo Piano di Conservazione e Gestione Programmata. In sintesi, il PCGP costituisce lo strumento di riferimento per programmare gli interventi di carattere ordinario e straordinario da eseguire sul giardino storico nel medio-lungo periodo.

La tutela e la salvaguardia dei parchi e dei giardini storici sono oggetto di trattazione di norme, protocolli e linee guida:

- Convenzione del Patrimonio Mondiale e le Linee guida operative per la sua implementazione:
 - UNESCO. 1972. UNESCO. 1972. *Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*. (World Heritage Convention). - UNESCO World Heritage Centre. 2012.
 - *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention* (Centro del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO. 2012. *Linee guida operative per l'implementazione della Convenzione del Patrimonio Mondiale*).

⁷⁶Cfr. Margherita Guccione, *La conservazione* (art. 29) in Aedon Rivista di Arti e Diritto on line, n.1/2004, Il Mulino Editore, ISSN 1127 - 1345

⁷⁷ Cfr. Stefano Della Torre, Paolo Gasparoli, *La definizione di manutenzione contenuta nel codice dei beni culturali: un'analisi del testo e delle sue implicazioni. riferimenti e confronti con le attività manutentive sul costruito diffuso*.

- Comitato internazionale dei giardini storici ICOMOS-IFLA, *Carta dei Giardini storici* detta “Carta di Firenze”, 1981.
- Istituzione del Comitato per lo studio e la conservazione dei giardini storici presso il MiBACT, 1983 modifica alla Carta di Firenze con la soppressione del termine "ripristino" e in particolare:
 - all'art. 9, della frase: *Si può eventualmente raccomandare il ripristino;*
 - all'art. 15, delle parti in corsivo: *Ogni restauro e, a maggior ragione, ogni ripristino di un giardino storico, non sarà intrapreso se non dopo uno studio approfondito che vada dallo scavo alla raccolta di tutta la documentazione concernente il giardino e i giardini analoghi, in grado di assicurare il carattere scientifico dell'intervento;*
 - all'art. 16, della frase: *Potranno essere più in particolare oggetto di un eventuale ripristino le parti del giardino più prossime a un edificio, al fine di farne risaltare la coerenza.*
- Convenzione Europea del Paesaggio, Firenze 20 ottobre 2000.
- D. Lgs. n.42 del 22 gennaio 2004 e ss.mm.ii. Codice dei Beni culturali e del Paesaggio.
- Legge 14 gennaio 2013, n. 10, recante “Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani” relativo Decreto interministeriale del 23 ottobre 2014 *Istituzione dell'elenco degli alberi monumentali d'Italia e principi e criteri direttivi per il loro censimento.*
- MATTM, Comitato per lo sviluppo del verde pubblico, *Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile*, 2017.
- D. Lgs. 3 aprile 2018, n. 34 - *Testo unico in materia di foreste e filiere forestali* ha ritenuto opportuno includere nell’ambito di applicazione della L. n.10/2013 anche i boschi vetusti, intesi, questi, come *le formazioni boschive naturali o artificiali ovunque ubicate che per età, forme o dimensioni, ovvero per ragioni storiche, letterarie, toponomastiche o paesaggistiche, culturali e spirituali presentino caratteri di preminente interesse, tali da richiedere il riconoscimento ad una speciale azione di conservazione.*
- Decreto del Ministro n. 63 del 10 marzo 2020, pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 90 del 4 aprile 2020, *Criteri ambientali minimi (CAM) per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde.*
- Ministero della Cultura (MIC), Associazione Parchi e Giardini d'Italia (APGI), *Linee Guida e Norme Tecniche per il restauro dei Giardini Storici*, 2021.

- Società Italiana di Arboricoltura Onlus (SIA), Progetto Europeo *Technical Standards in Treework (TeST)*⁷⁸, Potatura degli alberi. Standard Europeo di potatura degli alberi (traduzione italiana), 2021.
- Decreto 22 gennaio 2014 *Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN)* (Art. 6 del decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150).
- Società Italiana di Arboricoltura Onlus (SIA), *Protocollo SIA sulla valutazione di stabilità degli alberi*.
- Associazione Parchi e Giardini d'Italia (APGI), *Il Piano di gestione di un giardino storico: indicazioni metodologiche e contenuti generali*, 2024.
- Ministero della Cultura (MIC) - Dipartimento per la Valorizzazione del Patrimonio culturale (DiVA) - *Linee guida in materia di partenariato speciale pubblico privato per gli istituti e i luoghi della cultura*, 2025.

4.3.2 Inquadramento territoriale

- Livelli di tutela:
 - Tutela *ope legis*.
 - Regime urbanistico comunale.
 - Regime urbanistico sovracomunale: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.
- Modello geologico:
 - Caratteristiche geologiche.
 - Caratteristiche geomorfologiche.
 - Caratteristiche idrogeologiche.
 - Caratteristiche stratigrafiche.
- Rischio sismico.

4.3.3 Inquadramento storico

Nel Piano conoscitivo generale l'inquadramento storico è fondamentale per contestualizzare le scelte, adattare alle disponibilità economiche e logistiche e renderle funzionali alla conservazione delle peculiarità del sito. Così come il materiale d'archivio corrente, la conoscenza storica rappresenta il punto di partenza di un piano di gestione adatto al singolo contesto. Attraverso la ricostruzione delle vicende che hanno definito la struttura del giardino è possibile operare scelte più corrette, organiche e funzionali. Ricostruire quanto più possibile la storia del luogo e porla a fondamento del Piano di gestione contribuisce anche a custodire la memoria storica per il futuro. Per tale ragione la sezione storica va implementata regolarmente con tutte le ricerche e le indagini poste in essere.

⁷⁸ Il progetto europeo *Technical Standards in Tree Work (TeST)*, a cui la Società Italiana di Arboricoltura (SIA) partecipa in modo attivo, insieme ai membri delle altre organizzazioni europee, è stato realizzato con il sostegno finanziario della Commissione Europea nell'ambito del Programma Erasmus+ (Key Action 2) - numero 2019-1-CZ01-KA202-061384 e prevede lo sviluppo di tre standard a livello europeo: sulla potatura degli alberi (la versione italiana è stata pubblicata nel 2021), sul consolidamento degli alberi e sulla piantagione degli alberi.

L'inquadramento storico del PCGP segue, in tutte le sue parti, lo schema proposto nel Capitolo 3 del presente elaborato.

Un aspetto basilare, come si vedrà, è il riferimento, per ciascun Piano operativo di intervento, ai singoli argomenti trattati nell'inquadramento storico così da richiamarli come modelli o progetti guida delle fasi operative.

4.3.4 Aggiornamento del piano di conoscenza

La Reggia di Caserta - attraverso il Servizio Salvaguardia e Valorizzazione del complesso del Parco - nel concepire il Piano di conoscenza correlato al PCGP del Parco reale e del Giardino inglese quale strumento, su base storica ma in continua evoluzione e aggiornamento, ha acquisito tutta la documentazione relativa alla produzione scientifica, ai progetti di ricerca, alle indagini diagnostiche sul patrimonio vegetale ed architettonico, ai rilievi, ai censimenti georeferenziati utilizzandoli come parte integrante per la formulazione e l'attuazione di specifiche progettualità.

Tale documentazione è stata utilizzata, quale strumento applicativo, ai fini della redazione del PCGP 2026-2029, sulla scorta di quanto già proposto nel primo triennio di applicazione del Piano.

1. Ecosistema digitale della Reggia di Caserta: realizzazione di un WebGIS per la gestione dell'infrastruttura idraulica e della manutenzione del verde della Reggia di Caserta e revisione del patrimonio arboreo del Parco reale. Il progetto è inserito nell'ambito del PNRR Piano nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 1 Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura; Component 3 Cultura 4.0 (M1C3); Misura 2 Rigenerazione di piccoli siti culturali, patrimonio culturale, religioso e rurale, Investimento 2.3: Programmi per valorizzare l'identità dei luoghi: parchi e giardini storici ed è stato affidato al Centro di Spesa Dipartimento di Ingegneria Civile Edile ed Ambientale - DICEA - della Sapienza Università di Roma. Il progetto aggiornerà il censimento del 2022 in uso all'Amministrazione. 2025
2. Rilievo integrato a cura del DISCI dell'Alma Mater Studiorum Università di Bologna. 2025
3. Protocollo di intervento per gestione emergenza in caso di vento forte. IN DEFINIZIONE.
4. Progetto PNRR⁷⁹: Intervento di restauro, recupero e valorizzazione della Via d'acqua (fontane monumentali, peschiere, vasche e bacini). 2025
5. Progetto PNRR: Realizzazione di un nuovo sistema di irrigazione e rigenerazione dei tappeti erbosi per l'intero Parco Reale. 2025
6. Censimento specie erbacee del Giardino inglese - Progetto al punto 5
7. Piano di manutenzione dei tappeti erbosi e delle praterie del Parco reale e del Giardino inglese post-intervento PNRR - Progetto al punto 5

⁷⁹ Le progettualità inserite nel PNRR si completano con:

- Intervento di messa in sicurezza e restauro di alcuni tratti del muro perimetrale, di manutenzione ordinaria e restauro del Casino, di messa in sicurezza del patrimonio arboreo;
- Intervento di recupero e adeguamento funzionale del sistema di captazione dell'acqua e del sistema di distribuzione del complesso idraulico per la corretta gestione della risorsa idrica (Acquedotto).

8. Progetto per la salvaguardia degli esemplari di *Pinus pinea* del Parco e del Giardino Inglese attraverso trattamento fitosanitario endoterapico contro la cocciniglia tartaruga. Terzo trattamento. 2025
9. Aggiornamento del Censimento Alberi Monumentali inseriti nel Registro Alberi Monumentali d'Italia - RAMI. 2025
10. Monitoraggio ASL - ARPAC del livello di ossigenazione delle vasche delle Fontane monumentali e dello stato di salute della popolazione di *Cyprinus carpio* e di tutta la fauna ittica. 2025
11. Relazioni di rendicontazione attività del DiA UNINA nell'ambito del Protocollo d'Intesa "Progetto per la salvaguardia degli esemplari di pregio della Reggia di Caserta con particolare attenzione agli Alberi Monumentali" 2024-2027 prot. n. 6201 del 09.07.2024 rinnovo del Protocollo 2021-2024 (campionamenti e analisi suoli e acque, monitoraggio fitosanitario, prescrizioni di intervento). IN CORSO.
12. Relazioni di rendicontazione attività del DISTAL UNIBO nell'ambito del Protocollo d'Intesa "Progetto per la salvaguardia degli esemplari di pregio della Reggia di Caserta con particolare attenzione agli Alberi Monumentali" 2024-2027 prot. n. 5088 del 03.06.2024 rinnovo del Protocollo 2021-2024 (VTA, diagnostica speditiva e strumentale, protocollo gestionale Alberi Monumentali, supporto all'attività manutentiva e alla programmazione della gestione del verde storico, prescrizioni di intervento). IN CORSO.
13. Schede di valutazione degli Alberi Monumentali redatte dal DISTAL UNIBO – confluite in Ecosistema digitale al punto 1. IN CORSO.
14. Protocollo d'Intesa con l'Università degli studi del Sannio attraverso il Centro Interdipartimentale Samnium Heritage Innovation Lab - SherIL - per indagini diagnostiche sui biodeteriogeni della statuarie del Parco reale e del Giardino inglese. IN CORSO.
15. Protocollo d'Intesa con l'Università degli studi di Napoli Federico II attraverso il Dipartimento di Scienze Chimiche per una campagna di campionamento di microplastiche presso i Giardini reali del Parco reale e del Giardino inglese. IN CORSO.
16. Produzioni scientifiche e presentazioni per convegni, giornate di studio e Assemblee ARRE ed ERHG.
17. Report messa in sicurezza alberature del Parco reale e del Giardino inglese. 2024
18. Report Azioni di contrasto alla diffusione della cimice asiatica (*Halyomorpha halys* Stal) e lancio del parassitoide *Trissolcus japonicus*. Attività anni 2022 - 2024 - Servizio Fitosanitario Regione Campania e CNR. IN CORSO.
19. Accordo di ospitalità tra il Museo Reggia di Caserta e la Regione Campania - Direzione Generale per i lavori pubblici e la protezione civile - per il comodato d'uso gratuito dell'area di

installazione, ricadente su suolo di pertinenza della Reggia di Caserta, di una stazione di monitoraggio meteorologico in tempo reale, a fini di protezione civile, di proprietà della Regione Campania. 2024

20. Piano di manutenzione del giardino tematico della fascia orientale del Parco con particolare riguardo alle aiuole di arbusti fioriti - Nuovo accesso Corso Giannone. 2024
21. Piano di Conservazione e Gestione Programmata del Parco reale e del Giardino inglese - PCGP 2023-2026
22. Progetto per la salvaguardia degli esemplari di *Pinus pinea* del Parco e del Giardino Inglese attraverso trattamento fitosanitario endoterapico contro la cocciniglia tartaruga. Secondo trattamento. 2023
23. Rilevamento integrato e di censimento arboreo e arbustivo del Parco reale e del Giardino inglese della Reggia di Caserta” - Fondi rinvenienti 2007-2013 (D.M. Rep.429 del 29.9.2017) Intervento n. 11 Restauro e Valorizzazione del Parco della Reggia di Caserta. 2022
24. Relazione tecnico-agronomica Progetto di Restauro e Valorizzazione del Parco della Reggia di Caserta: “Stanze del Verde” - Riqualificazione della fascia orientale del Parco - Fondi Rinvenienti 2007-2013. 2022
25. Report degli abbattimenti e potature 2019-2022, svolte nell’attività di manutenzione ordinaria e straordinaria del complesso del Parco. 2022
26. Attività di studio e ricerca nel Parco degli studenti del corso di Patologia Vegetale e Forestale - Corso di Laurea Interateneo Federico II - Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli” in Scienze Agrarie e Forestali. 2022
27. Monitoraggio e taleaggio esemplari della collezione storica di *Camellia japonica* in collaborazione con UOD Ambiente e Foreste della Regione Campania. 2022
28. Progetto Biomonitoraggio delle Macrofite Acquatiche e dei Macroinvertebrati Bentonici delle Acque del Parco della Reggia di Caserta. ARPA CAMPANIA. 2022
29. Attività Tecnico-Scientifica di Ricognizione, Censimento, Foto Documentazione, Georeferenziazione, Classificazione, Analisi Fitosanitaria, Salvaguardia e Valorizzazione della Collezione di Camelie antiche della Reggia di Caserta. 2022
30. Atto aggiuntivo al Protocollo d’Intesa per il Progetto per LA SALVAGUARDIA DEGLI ESEMPLARI DI PREGIO DELLA REGGIA DI CASERTA CON PARTICOLARE ATTENZIONE AGLI ALBERI MONUMENTALI. DISTAL Università degli Studi di Bologna Alma Mater Studiorum. 2022
31. Relazione tecnico-agronomica Progetto di Restauro e Valorizzazione del Parco della Reggia di Caserta settore Bosco Vecchio - Fondi Rinvenienti 2007-2013. 2022

32. Censimento degli Alberi Monumentali ai sensi della Legge 10/2013 in collaborazione con UOD Ambiente e Foreste della Regione Campania. 2021-2022
33. Censimento dell'Avifauna presente nel Parco reale e nel giardino inglese a cura del WWF. 2021-2022
34. Censimento delle Orchidee spontanee del Parco reale e del Giardino inglese a cura del WWF. 2021-2022
35. Progetto per la salvaguardia degli esemplari di *Pinus pinea* del Parco e del Giardino Inglese attraverso trattamento fitosanitario endoterapico contro la cocciniglia tartaruga. Primo trattamento. 2021
36. Esiti indagine tecnica relativa a "Lo stato di qualità delle acque delle Fontane della Reggia di Caserta" - Istituto Tecnico Industriale F. Giordani Caserta. 2018
37. Aggiornamento del monitoraggio della condizione della vegetazione arborea e della mappatura del rischio di caduta degli alberi del Parco e del Giardino Inglese. DENDROTEC srl. 2018
38. Individuazione delle situazioni di pericolosità e verifica delle condizioni di stabilità di alcuni esemplari arborei - fase 1 e fase 2 - DENDROTEC srl. 2014
39. Perizia di consulenza fitopatologia per le alberature del parco e del Giardino Inglese redatta dall'agronomo Mario Izzo - rif. Perizia n. 837 del 22.06.2011 - n. 3 Sopralluoghi effettuati in giugno, luglio e settembre. 2011

4.3.5 La ricerca scientifica per la cura del patrimonio vegetale

Nella gestione del patrimonio vegetale del Parco reale e del Giardino inglese risulta essenziale rivolgere costantemente attenzione, compatibilmente con la mole di vegetazione, alle condizioni fitosanitarie.

Anche quest'aspetto va a definire la tipologia di gestione da applicare ai diversi ambiti, dagli alberi monumentali ai tappeti erbosi, dalle collezioni storiche alle fasce boscate. Se per queste ultime, ad esempio è ammissibile una gestione di tipo "forestale" e meno puntuale, gli esemplari arborei monumentali richiedono l'applicazione di un protocollo manutentivo rigoroso e prescritto dalla normativa di riferimento.

Come già indicato, per affrontare questi aspetti gestionali il Museo si avvale del supporto scientifico del Dipartimento di Agraria dell'Università Federico II di Napoli e del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-alimentari dell'Università Alma Mater Studiorum di Bologna.

Nello specifico il Protocollo assegna al DISTAL le attività di ricerca relative alla biomeccanica e alla stabilità degli individui arborei e agli aspetti fisiologici - con particolare riguardo agli Alberi monumentali e alle alberature di pregio - e al DiA la valutazione degli aspetti fitopatologici ed entomologici.

Nell'ambito di progetti di ricerca specifici - come il Censimento georeferenziato della collezione di *Camellia spp* - vengono effettuate indagini mirate.

Gli esiti delle indagini e degli approfondimenti diagnostici nonché le relazioni tecniche elaborate sono stati acquisiti dal Servizio Salvaguardia e Valorizzazione del complesso del Parco. Le prescrizioni fitosanitarie sono state riportate nei Piani di intervento del PCGP.

Vengono illustrate, di seguito, le principali problematiche affrontate o ancora in corso di gestione.

Infestazione da *Toumayella parvicornis* su *Pinus pinea*

Nel 2021 il DiA, nell'ambito dell'attività di monitoraggio della situazione degli alberi monumentali del Parco, di verifica di patologie in atto e di controllo delle praterie, rilevava che circa 78 esemplari di *Pinus pinea* della Reggia di Caserta, distribuiti tra i giardini della Castelluccia, il Giardino Inglese e la Pineta, erano attaccati dal parassita *Toumayella parvicornis* (cocciniglia tartaruga).

In considerazione di quanto già accaduto in altre zone d'Italia - con perdita di numerosissimi esemplari di *Pinus pinea* - si riteneva urgente intervenire con uno specifico trattamento con prodotto fitosanitario appositamente studiato per applicazioni in endoterapia.

Per la specificità del trattamento fitosanitario endoterapico da applicare veniva individuata l'Azienda esclusivista della tecnica del Nuovo Metodo Corradi® efficace per il controllo dei più comuni parassiti presenti sul territorio nazionale.

Il trattamento fitosanitario endoterapico è stato effettuato nella primavera 2021 con ulteriori richiami nel 2023 e nel 2025. La sua efficacia è stata riscontrata dal DiA, come attestato dalle Relazioni di rendicontazione delle attività svolte dal gruppo di ricerca del Dipartimento di Agraria dell'Università di Napoli Federico II acquisite dall'Amministrazione.

La collezione di *Pinus pinea* della Reggia di Caserta conta oggi 73 individui dopo la perdita di alcuni di essi a seguito di eventi meteorologici violenti che, ad ogni modo, manifestavano segnali di risposta positiva al trattamento, come riscontrato dal DiA.



Figura 71: Reggia di Caserta - Trattamento fitosanitario endoterapico su Pinus pinea

Monitoraggio *Halyomorpha halys* Stål

Dal 2022 la Regione Campania, attraverso la Direzione Generale per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali Unità Operativa Dirigenziale del Servizio Fitosanitario, in attuazione del “Programma d’azione nazionale per il contrasto della Cimice asiatica (*Halyomorpha halys* Stål)” messo a punto dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, svolge nel Parco Reale il monitoraggio fitosanitario della specie aliena Cimice asiatica, di recente introduzione in Campania, nonché il suo controllo biologico attraverso l’utilizzo del suo parassitoide naturale, con funzione di antagonista, *Trissolcus japonicus* (autorizzazione n. 31358 del 25.03.2021 del Ministero della transizione ecologica).

L’attività è disciplinata nell’ambito di un Protocollo d’Intesa⁸⁰ sottoscritto dal Museo e dalla Regione Campania per la realizzazione di specifici progetti di ricerca e collaborazione.

La cimice asiatica (*Halyomorpha halys* Stål), originaria dell’Asia orientale, rappresenta una delle più gravi minacce fitosanitarie emerse negli ultimi decenni in ambito agricolo e urbano in Europa ed in Italia. A partire dal 2017 sono stati registrati i primi ritrovamenti anche in Campania, sia in contesti agricoli che in contesti naturali e semi-naturali, come parchi storici e giardini monumentali, dove l’impatto di questa specie può risultare particolarmente problematico, non solo per i danni diretti alla vegetazione ornamentale, ma anche per l’alterazione dell’equilibrio ecologico, la competizione con entità entomologiche autoctone e le potenziali ripercussioni sulla fruibilità e conservazione del patrimonio architettonico e paesaggistico.

Esperienze internazionali, in particolare negli Stati Uniti e in Svizzera, hanno evidenziato come la presenza incontrollata di *H. halys* possa portare a un rapido incremento demografico in ambienti privi di antagonisti naturali, causando impatti su larga scala anche in aree protette e in contesti di interesse storico-artistico, con conseguente necessità di adottare misure di contenimento specifiche, preferibilmente a basso impatto ambientale.

Presso il Parco della Reggia di Caserta, con il coordinamento del Servizio Fitosanitario Regionale della Regione Campania e la supervisione scientifica del Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante di Portici (NA), sono state avviate attività sistematiche di monitoraggio finalizzate allo studio della dinamica di popolazione di *Halyomorpha halys*, con particolare riferimento al comportamento della specie in un ambiente a bassa pressione antropica.

Le attività si sono articolate in:

- Installazione di trappole adesive: sono state impiegate trappole del tipo Pherocon® (Trecé Inc.), innescate con specifico feromone attrattivo per *H. halys*. Le trappole, posizionate in punti strategici del Parco, consentono il monitoraggio passivo della popolazione adulta, fornendo dati quantitativi e fenologici;
- Campionamento visivo della vegetazione: condotto con cadenza regolare su specie arboree e arbustive, ha permesso l’osservazione diretta di individui in tutte le fasi di sviluppo;
- Raccolta di ovature appartenenti a cimici delle famiglie Pentatomidae e Coreidae, al fine di analizzare la presenza e l’attività di parassitoidi oofagi autoctoni e valutare il grado di predazione naturale già attivo nel contesto locale ai danni della cimice asiatica, di altre cimici e comprendere i livelli di controllo naturale.

⁸⁰Protocollo d’Intesa per il progetto di “Salvaguardia degli Alberi monumentali, delle essenze vegetali di pregio e del relativo patrimonio genetico, nonché della salute delle piante presenti nei giardini della Reggia di Caserta” - prot. n. 2171 del 13.03.2023.

Nel 2021, il Parco della Reggia di Caserta è stato selezionato dal Servizio Fitosanitario della Regione Campania e autorizzato dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), come sito di introduzione controllata di *Trissolcus japonicus*, parassitoide specifico esotico di *H. halys*, nell'ambito del programma nazionale di controllo biologico del fitofago. Il parassitoide è stato introdotto in numero di 200 femmine fecondate/anno dal 2021 al 2024.

L'obiettivo primario del piano di controllo biologico è la stabilizzazione e diffusione di popolazioni di *T. japonicus* sul territorio, in modo da attivare un controllo biologico permanente e autosostenuto della cimice asiatica, con un impatto ambientale nullo o trascurabile.

Il contesto naturale e vincolato del Parco della Reggia rappresenta un banco di prova ideale per l'analisi dell'efficacia del parassitoide in assenza di interferenze antropiche, quali trattamenti insetticidi o forte impatto dell'attività agricola.

I campionamenti realizzati dal 2021 al 2024 non hanno ancora evidenziato un acclimatemento dell'agente di controllo biologico alle condizioni agro-ecologiche del Parco della Reggia di Caserta. Ciò in linea con quanto osservato anche in altri siti di rilascio nella Regione Campania. Le condizioni climatiche verificatesi negli anni di intervento, in particolare quelle del periodo primaverile-estivo caratterizzato da temperature molto elevate, al di sopra delle medie stagionali, ed assenza di piogge fino alla fine del mese di agosto non sono risultate favorevoli all'insediamento del *T. japonicus*.

Nonostante le criticità climatiche che hanno ostacolato il raggiungimento dell'obiettivo dell'insediamento stabile dell'agente di biocontrollo, i dati raccolti hanno costituito una base conoscitiva per il proseguimento delle attività nel 2025 (rilascio *T. japonicus*, monitoraggio cimice asiatica e antagonisti naturali) e contribuire alla definizione di buone pratiche per l'applicazione del controllo biologico in contesti urbani e monumentali.



Figure 72 e 73: Reggia di Caserta - Trappola per *Halyomorpha* e Lancio di *Trissolcus japonicus*

Analisi fitopatologica

In occasione del Censimento georeferenziato degli esemplari appartenenti alla collezione storica di *Camellia spp.*, oltre alla valutazione dello stato di salute della collezione stessa, compromessa soprattutto da *Armillaria mellea*, e alla prescrizione di cure agronomiche mirate al suo recupero e alla sua salvaguardia, è stato effettuato anche un monitoraggio speditivo sulla condizione fitosanitaria

della vegetazione arborea e arbustiva segnalando danni dovuti alla presenza di nuovi insetti. In particolare:

- *Xylosandrus compactus* su *Laurus nobilis*: insetto di recente introduzione che scava gallerie nei rametti provocando disseccamenti.
- *Stephanitis lauri* su *Laurus nobilis*: tingide dell'alloro che causa depigmentazioni fogliari.
- *Coroebus florentinus* su *Quercus ilex*: provoca disseccamento dei rami.
- *Halyomorpha halys* su *Cycas revoluta*: determina l'arricciamento delle foglie.
- *Heterobasidion irregulare* su *Pinus pinea*.
- Cocciniglia degli agrumi e fumaggini: affrontate con prescrizioni fornite dal DiA.
- *Cydalima perspectalis* su *Buxus spp.*
- *Rhynchophorus ferrugineus* su *Phoenix spp.*
- *Scyphophorus acupunctatus* su *Agave spp.*, *Yucca spp.*



Figura 74 : Cydalima perspectalis su Buxus spp.



Figura 75 : Rhynchophorus ferrugineus su Phoenix



Figura 76 : Scyphophorus acupunctatus su Agave spp., Yucca spp.

Altre attività di ricerca

Nell'ambito delle attività di ricerca il Museo è parte attiva di importanti collaborazioni tecnico-scientifiche volte a garantire il supporto di competenze altamente specializzate e qualificate nella programmazione delle attività di gestione del Parco e nell'approfondimento delle attività di ricerca e conoscenza.

- ❖ Collaborazione con ARPA Campania per campionamenti e determinazione della componente macrofitica e della componente faunistica bentonica delle acque del Parco (2022).
- ❖ Protocollo d'intesa con l'Ente Museo Villa Carlotta di Tremezzina per approfondimenti scientifici sulle collezioni di camelie e attività di valorizzazione (in corso).
- ❖ Collaborazione con Nucleo Carabinieri Subacquei di Napoli per indagini nella Peschiera (2022).
- ❖ Collaborazione con i Carabinieri Forestali Nucleo di Caserta per controlli attività sul patrimonio vegetale e segnalazione e controllo fauna selvatica (continuativo).
- ❖ Collaborazione con Orto Botanico di Napoli per reintegro delle felci storiche del Bagno di Venere (2022).
- ❖ Collaborazione con Orto Botanico di Portici per ricerche, identificazione e aggiornamento della nomenclatura scientifica delle specie storicamente presenti nei Giardini reali come da cataloghi storici (continuativo).
- ❖ Musealizzazione delle specie di pregio: il *Cupressus macrocarpa* monumentale del Giardino inglese (2019).
- ❖ Salvaguardia quota alberi habitat.
- ❖ Collaborazione con CIOSP Piemonte e Venaria Reale per attività di tirocinio dei giardinieri d'arte (2022).
- ❖ Reintroduzione germani reali (2020).
- ❖ Collaborazione con la Protezione civile per la salvaguardia di specie ittiche e tartarughe (2022).



Figura 77: Reggia di Caserta *Cupressus macrocarpa* musealizzato nel Giardino inglese

4.3.6 Caratterizzazione del Patrimonio vegetale

Il Parco della Reggia di Caserta custodisce un immenso patrimonio vegetale di inestimabile valore sia sul piano botanico che storico-culturale. Molte specie, infatti, sia autoctone che esotiche, risultano introdotte contestualmente alla realizzazione del Palazzo e del Parco e, avendo trovato un ambiente ospitale per esposizione, clima e disponibilità idrica, si sono acclimatate perfettamente contribuendo ancora oggi, ad esaltare la bellezza dei Giardini. Moltissimi esemplari arborei, inoltre, in modo particolare nel Bosco Vecchio - preesistenza risalente agli Acquaviva - si distinguono per la loro vetustà, essendo addirittura presenti *in situ* già prima della costruzione della nuova residenza reale. Tutti gli esemplari contribuiscono a definire la composizione architettonica e naturalistica dei Giardini, sia che si tratti di alberature singole sia che si tratti di elementi vegetali inseriti in fasce boscate, architetture vegetali topiate - come il doppio filare di lecci della Via d'Acqua e le Stanze del Verde - o di collezioni botaniche come le Camelie o elementi "effimeri" come le fioriture.

Patrimonio arboreo e Alberi monumentali⁸¹

Il patrimonio arboreo della Reggia include ampie fasce boscate, alberature di pregio e un **cospicuo numero di Alberi dichiarati monumentali dal Mipaaf (oggi Masaf) ai sensi degli artt. 7 e 7 bis della legge 14 gennaio 2013, n. 10** in materia di *Disposizioni per la tutela e la salvaguardia degli alberi monumentali, dei filari e delle alberate di particolare pregio paesaggistico, naturalistico, monumentale, storico e culturale e dei boschi vetusti*. Il riconoscimento del valore di monumentalità è legato alla presenza di uno o più parametri di particolare importanza quali età, dimensioni, forma o portamento particolari, valore ecologico, architettura vegetale, rarità botanica, valore storico-culturale e religioso, valore paesaggistico. Ad oggi il censimento condotto con la **Regione Campania comprende 37 unità monumentali includendo non solo esemplari singoli ma anche insiemi omogenei, come le 2 *Magnolia grandiflora* della Castelluccia e le 2 *Ceiba speciosa* della Serra monumentale nel Giardino Inglese, e filari come quello di 8 *Cinnamomum camphora* e quello di 25 *Quercus ilex* del Bosco vecchio**.

Accanto agli alberi monumentali, i Giardini della Reggia ospitano moltissimi esemplari di pregio la cui presenza è legata principalmente alla realizzazione del Giardino Inglese quale modello di "**giardino paesistico**", nonché alla parziale conversione del sito in Orto Botanico fin dai primi decenni del XIX secolo. La ricchezza e la rilevanza scientifica delle collezioni costituiscono un tratto distintivo dell'identità del Parco della Reggia. È soprattutto nel Giardino Inglese che si incontrano alberature di grande rilievo dal punto di vista botanico e storico culturale la cui presenza in alcuni casi risale all'impianto originario del Giardino, nel 1786, definito da J. A. Graefer e in altri è da ricollegarsi alle scelte gestionali e agli interessi dei Direttori che si sono succeduti alla guida del sito.

La presenza degli esemplari di pregio è, infatti, documentata nei cataloghi delle specie in vendita pubblicati dal 1805 al 1870 che, tuttavia, pur elencando le varietà presenti non ne indicano la consistenza numerica né la collocazione. Le poche notizie relative alla distribuzione degli alberi possono essere desunte dalla corrispondenza di Lord Hamilton, di Graefer e dalle cronache dei viaggiatori dell'epoca come il resoconto della visita del conte Della Torre di Rezzonico del 1789-90 in cui si fa già riferimento ad un numero considerevole di specie esotiche perfettamente acclimate.

⁸¹ Protocollo d'Intesa n. 2171 del 13.03.2023 con la Regione Campania attraverso la Direzione Generale per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali. Alberi Monumentali della Regione Campania Volume II, febbraio 2023 a cura dell'Assessorato Agricoltura, Direzione Generale per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali.

Durante la prima metà del XIX secolo, sotto la direzione di illustri botanici come Gussone e di esperti giardinieri come gli Ascione, il Giardino Inglese diventa un vero e proprio Museo all'aperto di esemplari rari, vigorosi e spesso di notevoli dimensioni. La ricerca scientifica affianca l'attività produttiva portando a risultati di grande interesse: qui, ad esempio, il botanico Michele Tenore individua come nuova specie, il *Taxodium mucronatum* distinguendolo dal *T. distichum* Richards. La revisione tassonomica lo individua oggi come *Taxodium huegelii* C.Lawson.

Notizie più dettagliate sulle condizioni vegetative degli esemplari saranno riportate da Nicola Terracciano - Direttore dell'Orto Botanico dal 1861 al 1903 - nei suoi volumi *Cenno intorno al Giardino Botanico della Real Casa in Caserta ed a certe piante rare che vi si coltivano con pianta topografica* del 1876 e *I legnami della Terra di lavoro* del 1879. Terracciano elenca una parte delle alberature di pregio del Giardino e, in alcuni casi, riporta l'anno di impianto⁸².

Il patrimonio botanico del Giardino Inglese in continuo accrescimento ottenne anche riconoscimenti internazionali come il Diploma d'onore conseguito all'Esposizione Universale di Vienna del 1873, alla quale Terracciano aveva presentato una collezione di esemplari di piante forestali coltivate a Caserta, illustrando ciascuna specie con notizie storico-scientifiche. La notizia fu riportata da *La Rassegna. Giornale di Terra di Lavoro* il 31 agosto 1873 annoverando questo successo tra gli altri ottenuti dagli espositori presentati dalla Giunta delle province riunite di Terra di lavoro, Benevento e Molise.

Oltre ad elencare le numerose specie di Palme presenti, tra le 2500 specie esotiche individuate (che andavano ad affiancare le varietà orticole, le specie indigene, tra cui numerose erbacee), Terracciano ne ritiene alcune meritevoli di attenzione per mole e bellezza di portamento⁸³. Molti degli esemplari citati da Terracciano - con aggiornamenti tassonomici - sono ancora identificabili al Giardino Inglese di Caserta.

Gli Alberi Monumentali costituiscono parte essenziale del patrimonio arboreo del Parco della Reggia che annovera esemplari vetusti, in molti casi senescenti, preesistenti all'impianto dei Giardini - come per il Bosco Vecchio - o risalenti alle prime fasi di lavorazioni. Molte sono state le introduzioni successive. La composizione attuale risente anche della naturale capacità di adattamento e riproduzione - soprattutto per polloni - di alcune specie come *Laurus nobilis*. **Nel complesso tale patrimonio arboreo conta più di 14.000 esemplari che sono stati censiti nel corso del 2022** a cui si aggiungono quelli di dimensioni contenute esclusi dal censimento e quelli messi a dimora dal 2023 ad oggi.

Complessivamente le aree boscate presentano attualmente diverse criticità connesse principalmente al loro complessivo stato di conservazione con particolare riferimento alla presenza di individui arborei maturi o senescenti che presentano molteplici difetti fitostatici e necessitano di ulteriori approfondimenti.

Relativamente agli alberi di pregio e quelli monumentali, la gestione viene definita sulla base del

⁸² Ad esempio: *Magnolia grandiflora* 1785; *Sophora japonica* 1785; *Cordia franciscii* 1786; *Camellia japonica* 1786; *Eucalyptus* spp. 1792; *Catalpa bignonioides* 1803; *Taxus baccata* già presente nel 1803; *Pinus cedrus* (oggi *Cedrus libani*) 1803; *Araucaria* spp. 1850; *Maclura pomifera* 1859; *Chorisia speciosa* (oggi *Ceiba speciosa*) coltivata in vaso fin dal 1840 e poi allevata in piena terra dal 1872 nella Serra grande che Terracciano fece costruire per i 2 esemplari nel 1862.

⁸³ Tra queste: *Pinus cedrus* Lin.; *Pinus hamiltonii* Ten.; *Taxodium mucronatum*; *Pinus montezumae* Lamb.; *Cryptomeria japonica* Don; *Liriodendron tulipifera* Lin.; *Magnolia grandiflora* Lin.; *Liquidambar orientalis* Mill.; *Camphora officinalis* Nees.; *Cordia franciscii* H.R. Casert.; *Platanus acerifolia* Willd.; *Platanus x hispanica* H.R. Casert.; *Camellia japonica* Lin.; *Acacia dealbata* Link.; *Melaleuca armillaris* Sm.; *Quercus cerris* Lin.; *Pinus abies* Duroi; *Quercus suber* Lin.; *Mirtus communis* Lin.; *Pinus laricio* Poiret. La nomenclatura riportata è tratta dal volume di Terracciano.

Protocollo di Intesa attivato con il DiA di Napoli e il DISTAL di Bologna: le indagini svolte e quelle attualmente in corso hanno consentito e consentiranno di approfondire la conoscenza dello stato di conservazione degli esemplari e di formulare e programmare specifici piani di intervento.

Per ogni esemplare monumentale, infatti, è previsto che venga sviluppata una scheda fitopatologica contenente:

- le analisi biomeccaniche e di stabilità (a cura di UNIBO);
- le indagini fitopatologiche/entomologiche con metodi microbiologici di tipo colturale per identificare le principali specie di funghi coinvolte (a cura di UNINA).

L'indagine specifica relativa ai problemi di marciume radicale e carie del legno a carico degli alberi monumentali viene condotta attraverso un approccio molecolare basato sul sequenziamento del DNA di nuova generazione (piattaforma Illumina). Questa indagine permette di chiarire la composizione e l'attività dei consorzi microbici costituiti da batteri e funghi che sono alla base dei problemi di stabilità degli alberi monumentali.

Componente vegetale del Parco: MACROSETTORI A e B del PCGP.

Si riporta elenco indicativo.

Quercus ilex (Leccio), *Quercus cerris* (Cerro), *Ostrya carpinifolia* (Carpino nero), *Ceratonia siliqua* (Carrubo), *Cinnamomum camphora* (Canfora), *Araucaria bidwillii* (Araucaria australiana), *Nolina longifolia* (Nolina), *Tilia* sp. (Tiglio), *Celtis australis* (Bagolaro), *Aesculus hippocastanum* (Ippocastano), *Eucalyptus* sp. (Eucalipto), *Pinus pinea* (Pino da pinoli), *Ligustrum lucidum* (Ligustro), *Camellia japonica* (Camelia), *Lagerstroemia indica* (Lagerstroemia), *Citrus aurantium* (Arancio amaro), *Citrus reticulata* (Mandarino), *Citrus sinensis* (Arancio), *Citrus limon* (Limone), *Citrus medica* (Cedro), *Magnolia grandiflora* (Magnolia), *Magnolia soulangeana* (Magnolia giapponese), *Cercis siliquastrum* (Albero di Giuda), *Phoenix canariensis* (Palma delle Canarie), *Trachycarpus fortunei* (Palma della Cina), *Washingtonia robusta* (Palma messicana), *Myrtus communis* var. *tarantina* (Mirto tarantino), *Crataegus* sp. (Biancospino), *Laurus nobilis* (Alloro), *Euonymus europaeus* (Evonimo), *Plumbago* sp. (Caprinella o gelsomino azzurro), *Prunus laurocerasus* (Lauroceraso), *Viburnum tinus* (Viburno tino), *Sambucus nigra* (Sambuco), *Hydrangea* sp. (Ortensia), *Rosa banksiae alba*, *Rosa banksiae lutea*, *Callistemon* sp. (Callistemo), *Rosa roxburghii*, *Yucca* sp., *Ruscus aculeatus* (Pungitopo), *Ruscus hypoglossum* (Bislingua), *Pistacia lentiscus* (Lentisco), *Rosa* sp., *Cycas revoluta* (Cicas), *Chamaerops humilis* (Chamaerops), *Hieracium perforatum* (Iperico o erba di San Giovanni), *Buddleja davidii* (albero delle farfalle), *Rosa* spp. (Rose), *Pittosporum* sp. (Pittosporo), *Spartium junceum* (Ginestra), *Rhamnus alaternus* (Alaterno), *Capparis spinosa* (Capperio), *Buxus sempervirens* (Bosso), *Tradescantia fluminensis* (Erba miseria), *Acanthus mollis* (Acanto), *Liriope muscaris* (Liriope), *Lippia citriodora* (Erba cedrina o Erba Luigia), *Agave americana*, *Dasylium* sp., *Adiantum capillus-veneris* (Capelvenere), *Cyperus alternifolius* (Falso papiro), *Ophrys* sp., *Serapias* sp. (orchidee spontanee), *Arctium lappa* (Bardana), *Phitolacca erbacea* e *Araujia sericifera* (infestanti)

Giardino di Flora:

Acer obtusatum subsp. *Neapolitanum*, *Platycladus orientalis*, *Citrus aurantium*, *Laurus nobilis*, *Trachycarpus fortunei*, *Magnolia grandiflora*, *Quercus rubra*, *Quercus pubescens*, *Cedrus atlantica*, *Acer negundo*, *Quercus ilex*, *Pinus pinea*, *Casuarina equisetifolia*, *Citrus reticulata*, *Liriodendron tulipifera*, *Thuja* Sp., *Carpinus betulus* 'rubrum', *Ginkgo biloba*, *Pinus halepensis*, *Tilia tomentosa*, *Phoenix canariensis*, *Robinia pseudoacacia*, *Cupressus lusitanica*, *Citrus limon*, *Cedrus libani*, *Ligustrum lucidum*, *Liquidambar styraciflua*, *Buxus sempervirens*, *Viburnum tinus*.

Il patrimonio vegetale del Giardino di Flora conta circa 180 elementi.

Componente vegetale Giardino inglese: MACROSETTORE C del PCGP.

Si riporta elenco indicativo.

Per studiare le specie botaniche che dimorano nel giardino e studiare le vicende agrarie che lo hanno arricchito è indispensabile consultare le differenti edizioni dei cataloghi degli esemplari in vendita pubblicati dal 1803 fino al 1876. Alcune delle specie botaniche che costituiscono la componente vegetale del giardino inglese sono di grande interesse scientifico, anche perché introdotte per la prima volta in Europa proprio a Caserta e ancora oggi viventi; oppure sono specie esotiche importanti per la posizione sistematica e la dimensione spettacolare raggiunta e piante autoctone di grande sviluppo e vetustà.

Cycas revoluta, *Phoenix canariensis* (Palma delle Canarie), *Chamaerops humilis* (Palma di S. Pietro), *Dasyllirion* sp. *Nolina longifolia*, *Araucaria bidwillii* (*Araucaria australiana*) e *Araucaria* sp. Salendo sulla sinistra in primo piano una *Magnolia x soulangeana* (*magnolia denudata* x *magnolia liliiflora*), *Cedrus atlantica* (Cedro dell'Atlante), *Magnolia grandiflora*. Collezione di piante succulenti: Agavi, Aloe, Cactus, Crassule, Aeonium.

Taxodium huegelii C. Lawson *Taxus baccata*. *Ceratonia siliqua* (carrubo), *Cercis siliquastrum* (albero di Giuda) *Acer* sp. (acero). *Opuntia* spp., *Camellia japonica* (camelia), *Rosa banksiae* 'lutea'; presso la fontana circolare dell'Aperia esemplari di *Tipha latifolia* (tifa) e una delle rose tea cinesi *Rosa parks* 'yellow'. *Platanus hybrida*, "scolla" dedicata alla Palme (*Phoenix canariensis* e *Chamaerops humilis*) già descritta da Terracciano, e arricchita da alcuni esemplari di *Cortaderia selloana* (Erba della Pampas), *Rubus ulmifolius* (rovo) e *Smilax aspera* (stracciabraghe), *Cupressus macrocarpa* (Cipresso della Baia di Monterey), *Pittosporum tobira* (pitosforo) dalla fioritura profumatissima, una *Maclura pomifera*, *Cocculus laurifolius* *Ilex aquifolium* ed *Ilex* sp., *Umbellaria californica* (alloro della californica) e *Melaleuca styphelioides* (pianta dalla corteccia spugnosa), *Cupressus sempervirens*, *Butia capitata*, *Cedrus libani* (Cedro del Libano), *Aspidistra eliator* (aspidistra), *Ophiopogon japonicus* (mughetto giapponese), *Aucuba japonica* (alloro giapponese), *Ligularia tussilaginea* (Farfugium giapponese), *Osmunda regalis* (felce florida) ed altre felci come *Pteris vittata* e *Woodwardia radicans* (felce bulbifera presente sulla lista rossa delle piante in via di estinzione), *Adiantum capillus veneris* (Capelvenere), *Curculigo recurvata*, *Ruscus aculeatus* (pungitopo), *Ruscus hipoglossum* (bislingua), *Tetrapanax papirifera*, *Telanthofora grandifolia*, *Petagnia saniculifolia*, *Strelitzia alba* e *augusta*, *Casuarina equisetifolia* (Casuarina), *Pinus pinea*⁸⁴ (pino da pinoli), *Cyperus alternifolius* (falso papiro) e *Alocasia* sp (orecchie di elefante) *Cocculus laurifolius*, *Danae racemosa* (lauro alessandrino), *Phyllostachys* sp (bambù), *Sequoia sempervirens*, *Ocotea foetens* (lauro di Madera), *Cinnamomum camphora* (canforo), *Whashingtonia robusta* e *Trachycarpus fortunei*, *Celtis australis* (bagolaro o spaccasassi), *Populus alba* var. *canescens* (pioppo canescente) e *Populus euroamericana*

(pioppo cipressino), *Doryanthes palmeri* (giglio di lancia gigante), *Iris pseudacorus* (giaggiolo acquatico), *Buxus sempervirens* (bosso), *Viburnum opulus* (viburno palla di neve), *Pistacia vera* (pistacchio), *Pseudotsuga menziesii* (abete di Douglas), *Cephalotaxus* sp (Cefalotasso), *Platanus orientalis* (platano orientale), *Abies* sp (Abete), *Acacia longifolia* (mimosa chenille), *Calocedrus decurrens* (cedro dell'incenso), *Cryptomeria japonica* e *Cryptomeria japonica* 'globosa' (criptomeria e criptomeria a globo), *Cunninghamia lanceolata* (cipresso di Cunningham), *Eucalyptus globulus* (eucalipto), *Eucalyptus gunnii* (eucalipto del sidro), *Ginkgo biloba* (ginkgo), *Liriodendron tulipifera* (albero dei tulipani), *Quercus suber* (quercia da sughero), *Schinus molle* (falso pepe), *Osmanthus* sp (osmanto), *Juglans regia* (noce da frutto) *Carya cordiformis* (noce di bitter), *Carya glabra* (noce glabra), *Carya* sp (noce), *Citrus aurantium* (arancio amaro), *Zelkova carpinifolia* (zelkova del Caucaso), *Cunninghamia lanceolata* (cipresso di Cunningham), *Catalpa bignonioides*, *Paulownia tomentosa*, *Citrus aurantium* (arancio amaro), *Prunus laurocerasus* (lauroceraso), *Firmiana simplex* (albero parasole), una *Grevillea robusta* (grevillea), una *Cordia francisci* (Cordia), un *Arbutus unedo*, (corbezzolo), alcuni *Punica granatum* (melograno), alcuni *Citrus aurantium* (arancio amaro), un *Diospyros kaki* (cachi), arbusti di *Eugenia caryophyllata* (eugenia chiodo di garofano), dall'altro lato *Tamarix gallica* (tamarice), *Lagerstroemia indica*, arbusti di *Brugmansia* sp (tromba dell'Angelo), *Russelia equisetifolia*, *Rhaphiolepis umbellata* in vaso, *Agave americana* in

⁸⁴ Un altro esemplare di pino da pinoli sovrastava il Bagno prima del violento nubifragio del 1997 che lo sradicò facendolo rovinare sul Bagno sottostante. Nella caduta il pino sradicò lecci e allori che furono ripiantati qualche anno dopo.

vaso, *Sophora japonica* 'pendula', una *Feijoa sellowiana*, una *Yucca gloriosa* ed una collezione di salvia ornamentali (*S. buehneri*, *S. splendens*, *S. cinnabarina*, *S. confertiflora*, *S. guaranitica*, *S. guaranitica x gesneraeflora*, *S. involucrata*, *S. leucantha*), *Cyperus alternifolius* (falso papiro) e *Alocasia sp* (orecchie di elefante) che richiedono una minore quantità d'acqua e nella quota più bassa

Nymphaea alba (ninfea comune) e *Persicaria amphibia*/basinimo *polygonum amphibium* (poligono anfibio), *Aesculus hippocastanum* (castagno d'India), *Tilia europea* (Tiglio nostrano), *Callistemon sp*, *Strelitzia reginae*, *Hydrangea quercifolia* (Ortensia foglia di quercia), *Magnolia figo* (Magnolia banana) *Ceiba speciosa*, *Jubaea chilensis* monumentali (palme cilene), *Cordia francisci*, *Citrus myrtifolia* (chinotto), *Eucalyptus camaldulensis* (eucalipto rosso), *Eucalyptus gunnii*, *Quercus cerris* (cerro), *Podocarpus neriifolius*, *Myrtus communis*, *Acanthus mollis* (acanto) nel sottobosco, *Passiflora caerulea*.

Buona parte dei sentieri presentano una siepe di bosso *Buxus sempervirens* e arbusti di *Laurus nobilis* (lauro) e *Prunus laurocerasus* (lauroceraso) posizionati alle spalle del bosso. In tutto il giardino il sottobosco è caratterizzato da *Ruscus aculeatus* (pungitopo), *Ruscus hipoglossum* (bislingua) e da *Acanthus mollis* dove le condizioni di ombra sono ottimali e non modificate da tagli o cadute di alberi.

Si evidenzia la forte presenza della specie aliena *Ailanthus altissima* (ailanto o albero del paradiso).

Le aree boscate, in particolare il Bosco Vecchio e i boschetti delle Stanze verdi, sono state oggetto di un intervento di manutenzione e restauro negli anni 1990-2000 redatto ed attuato dalla Soprintendenza B.A.A.S. di Caserta con la consulenza del Comitato Nazionale per lo studio e la Conservazione dei Giardini e Parchi Storici. Queste aree, infatti, non presentavano più le caratteristiche delle composizioni settecentesche e si avvicinavano all'immagine libera e più "naturale" dei parchi del XIX secolo, richiedendo l'avvio di una serie di interventi in grado di far ritrovare ai giardini l'impronta originaria rispettando al tempo stesso le modifiche e le sistemazioni successive determinate dalle esigenze di adeguamento a nuovi modelli formali.

L'opera di manutenzione attuata al Bosco Vecchio ed alla Peschiera Grande si è basata sulla sagomatura a doppia altezza dei filari di lecci, sulla potatura degli esemplari ammalorati e sulla sistemazione degli antichi assi viari e dei sentieri utilizzando le antiche tecniche pavimentali e delle bordure vegetali inserendo alloro e ruscus.

Nelle aree boscate esistenti caratterizzate da una copertura piuttosto uniforme e compatta, non si rilevano processi di rinnovazione della vegetazione arborea neanche della specie dominante (*Quercus ilex*). La gestione delle aree boscate si confronta con criticità connesse principalmente al loro complessivo stato di conservazione con particolare riferimento alla presenza di individui arborei maturi o senescenti, la presenza di *Hedera helix* sui fusti, accresciutasi sia nello spessore dei fusti stessi che in altezza arrivando in alcuni casi, fino alle chiome degli esemplari maggiori.

Nelle aree boscate si evidenzia, inoltre, la presenza diffusa di allori (*Laurus nobilis*) che, ceduti a zero (capitozzati), nel corso del tempo hanno acquisito portamento arboreo con ceppaie spesso cariate alla base da cui si diparte un notevole numero di polloni. La loro presenza, se in prossimità di percorsi ad alta frequentazione, costituisce, quindi, una criticità perché spesso si inclinano e si spezzano improvvisamente.

La caduta di individui arborei senescenti nel Bosco vecchio, costituito prevalentemente da una fustaia coetanea di leccio risalente agli impianti di fine Settecento, ha determinato la formazione di chiarie, caratterizzate quindi dall'assenza di grandi alberi e contemporaneamente dallo sviluppo aggressivo delle infestanti.

Le stanze verdi che, a partire dal *Grand Parterre*, scandiscono una sequenza di veri e propri ambienti *en plein air*, si presentano come grandi aree a prato delimitate da importanti filari arborei di margine, alcuni dei quali inseriti nella Lista degli alberi monumentali, con funzione, un tempo, di sorprendere i membri della Corte ed oggi riservate all'organizzazione di grandi eventi e alla sosta dei visitatori.

Altri filari arborei sono presenti lateralmente alla prima parte del *Grand Parterre* con funzione di schermatura del muro di recinzione e di delimitazione dei percorsi secondari.

Il patrimonio arboreo e arbustivo del Parco e del Giardino inglese è stato oggetto dell'affidamento di un servizio "Rilevamento integrato e di Censimento arboreo e arbustivo del Parco reale e del Giardino inglese della Reggia di Caserta" - Fondi rinvenienti 2007-2013 (D.M. Rep.429 del 29.9.2017) Intervento n. 11 Restauro e Valorizzazione del parco della Reggia di Caserta, aggiornato con ulteriore verifica del censimento nel 2025 a cura del Centro di Spesa Dipartimento di Ingegneria Civile Edile ed Ambientale DICEA della Sapienza Università di Roma nell'ambito del PNRR Piano nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 1 Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura; Component 3 Cultura 4.0 (M1C3); Misura 2 "Rigenerazione di piccoli siti culturali, patrimonio culturale, religioso e rurale", Investimento 2.3: "Programmi per valorizzare l'identità dei luoghi: parchi e giardini storici". "Ecosistema digitale della Reggia di Caserta: realizzazione di un WebGIS per la gestione dell'infrastruttura idraulica e della manutenzione del verde della Reggia di Caserta e revisione del rilievo del patrimonio arboreo del Parco reale". Il censimento ed il relativo WebGIS è in dotazione al Servizio Salvaguardia e Valorizzazione del complesso del Parco.

Il primo censimento ha rilevato oltre 150 specie diverse, autoctone ed esotiche, con individui di dimensioni rilevanti per diametro fusto (fino a 219 cm) e altezza (fino a 35 metri).

Il censimento ha anche evidenziato la presenza di un numero considerevole di ceppaie di grandi alberature, con diametro del fusto superiore a 45 cm, crollate per cause naturali o per agenti patogeni (presenza diffusa di *Armillaria mellea*) o abbattute per motivi di sicurezza, testimonianza di un rilevante patrimonio arboreo da reintegrare con un programma di intervento che valuti la possibilità di un loro reinserimento considerando tutte le condizioni e cause che hanno portato alla loro morte o abbattimento.

Tabella 4: Elenco degli Alberi dichiarati monumentali ai sensi degli artt. 7 e 7 bis della legge 14 gennaio 2013, n. 10 in materia di Disposizioni per la tutela e la salvaguardia degli alberi monumentali, dei filari e delle alberate di particolare pregio paesaggistico, naturalistico, monumentale, storico e culturale e dei boschi vetusti.

	Specie	Decreto nazionale monumentalità	Posizione
1	<i>Araucaria bidwillii</i> Hook.	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Parco
2	<i>Buxus sempervirens</i> L.	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Giardino inglese
3	<i>Camellia japonica</i> L.	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Giardino inglese
4	<i>Cedrus libani</i> A.Rich.	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Giardino inglese
5	<i>Cedrus libani</i> A.Rich.	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Giardino inglese

6	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil., A.Juss. & Cambess.) Ravenna Insieme omogeneo di 2	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Giardino inglese
7	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J.Presl Filare di 8	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Parco
8	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J.Presl	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Giardino inglese
9	<i>Cordia franciscii</i> Ten. Insieme omogeneo di 2	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Giardino inglese
10	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw.	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Giardino inglese
11	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Giardino inglese
12	<i>Maclura pomifera</i> (Raf.) C.K.Schneid.	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Giardino inglese
13	<i>Maclura pomifera</i> (Raf.) C.K.Schneid.	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Giardino inglese
14	<i>Magnolia grandiflora</i> L. Insieme omogeneo di 2	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Parco
15	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Giardino inglese
16	<i>Platanus × hispanica</i> Mill. ex Münchh.	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Giardino inglese
17	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Giardino inglese
18	<i>Quercus ilex</i> L. Filare di 25	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Parco
19	<i>Quercus suber</i> L.	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Giardino inglese
20	<i>Sequoia sempervirens</i> (D.Don) Endl.	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Giardino inglese
21	<i>Taxus baccata</i> L.	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Giardino inglese
22	<i>Zelkova serrata</i> Makino	D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022	Giardino inglese
23	<i>Cephalotaxus fortunei</i> Hook	D. Dip. n. 490928 del 18.09.2023	Giardino inglese
24	<i>Melaleuca styphelioides</i> Sm.	D. Dip. n. 490928 del 18.09.2023	Giardino inglese
25	<i>Pinus gerardiana</i> Wall. ex D.Don	D. Dip. n. 490928 del 18.09.2023	Giardino inglese
26	<i>Osmanthus fragrans</i> Lour.	D. Dip. n. 490928 del 18.09.2023	Giardino inglese
27	<i>Platanus × hispanica</i> Mill. ex Münchh.	D. Dip. n. 490928 del 18.09.2023	Giardino inglese
28	<i>Platanus × hispanica</i> Mill. ex Münchh.	D. Dip. n. 490928 del 18.09.2023	Giardino inglese

29	<i>Umbellularia californica</i> (Hook. & Arn.) Nutt.	D. Dip. n. 490928 del 18.09.2023	Giardino inglese
30	<i>Magnolia × soulangeana</i> Soul. -Bod	D. Dip. n. 490928 del 18.09.2023	Giardino inglese
31	<i>Pinus roxburghii</i> Sarg.	D. Dip. n. 490928 del 18.09.2023	Giardino inglese
32	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	D. Dip. n. 490928 del 18.09.2023	Giardino inglese
33	<i>Taxus baccata</i> L.	D. Dip. n. 490928 del 18.09.2023	Giardino inglese
34	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	D. Dip. n. 490928 del 18.09.2023	Giardino inglese
35	<i>Torreya grandis</i> Fortune ex Lindl.	D. Dip. n. 490928 del 18.09.2023	Giardino inglese
36	<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) G.Manetti ex Carrière Insieme omogeneo di 2	D. Dip. n. 490928 del 18.09.2023	Giardino inglese
37	<i>Taxodium huegelii</i> C. Lawson	D. Dip. n. 490928 del 18.09.2023	Giardino inglese



Figura 78: Reggia di Caserta - Cedrus Libani monumentale nel Giardino inglese

Le collezioni botaniche: Camelie

La prima testimonianza relativa alla presenza della camelia nel Giardino inglese si deve all'abate trevigiano Lorenzo Berlese (1784 – 1863) autore, nel 1837, di una *Monografia du genre Camellia* che seguiva l'*Iconographie du genre Camellia*, pubblicata a Parigi nel 1836. Berlese descrive una camelia a fiore semplice in fioritura a Caserta piantata, stando alla sua testimonianza, nel 1760, data che risulta errata non essendo stata avviata la realizzazione del Giardino inglese⁸⁵. Queste le parole dell'abate: «Si può gioire di questo colpo d'occhio a Caserta, vicino Napoli; esiste in questo siffatto dominio reale una *Camellia* piantata nel 1760. Questa *Camellia* ha più di 15 m di altezza e occupa, con i rami laterali, uno spazio di 7 m di circonferenza. Alle migliaia di fiori di cui si copre a primavera, succede una fruttificazione abbondante che offre il modo di moltiplicarle all'infinito. Noi abbiamo visitato molte volte questo albero da ammirarsi per perpetuarne il ricordo, noi l'abbiamo disegnata e dipinta dal vero con tutta l'esattezza che i nostri mezzi ci permettono. Noi abbiamo fatto omaggio del disegno originale al nostro maestro e onorevole collega, Il Signor De Candolle⁸⁶ padre».

La tesi più accreditata è che la prima camelia giunta a Caserta sia stata portata direttamente da Graefer al suo arrivo dall'Inghilterra nel 1786. Graefer aveva, infatti, contatti con James Gordon⁸⁷, giardiniere di Lord Robert James Petre⁸⁸ che già nel 1739 nel suo grande giardino di Thorndon Hall, nell'Inghilterra meridionale, aveva ricevuto due esemplari di camelia, uno a fiore semplice rosso, l'altro a fiore semplice bianco. Al servizio di Lord Petre, Gordon aveva acquisito grande competenza nella coltivazione delle camelie riuscendo così, in seguito, ad impiantarne una coltivazione nel suo vivaio di Mile End, alla periferia est di Londra, in cui lo stesso Graefer fu impiegato come giardiniere.

La camelia divenne, in tal modo, un omaggio strategico e politico alla Regina Maria Carolina alla quale il Giardino inglese era stato dedicato e che ne fu la principale finanziatrice attingendo dal suo patrimonio personale, e per tale ragione assume una notevole importanza sul piano storico-culturale oltre che botanico. L'esemplare in questione è una *Camellia japonica* var. *rubra symplex* di cui continuano ancora a vegetare numerosi polloni che ogni anno, tra gennaio e febbraio, regalano una ricchissima fioritura. Detta camelia madre, poiché da essa sono stati propagati molti degli esemplari

⁸⁵ Nei documenti conservati presso l'Archivio Storico della Reggia di Caserta non vi è alcun riferimento alla presenza di camelie, intorno al 1760, nel giardino formale preesistente e l'introduzione della collezione di camelie risulta correlata sempre al Giardino inglese.

⁸⁶ Augustin Pyrame De Candolle, 1778 – 1841, botanico, micologo e sistematico svizzero.

⁸⁷ James Gordon (1708-1780) era di origini scozzesi. Nel 1730 entrò al servizio del botanico e collezionista di piante James Sherard, come giardiniere del suo celebre giardino di Eltham. Nel 1738 divenne capo giardiniere di Lord Petre, dirigendo l'impianto del parco di Thorndon Hall, dove il nobiluomo stava realizzando un parco all'inglese con migliaia di piante esotiche e rare.

Dopo la morte precoce di lord Petre, Gordon nel 1742 aprì un proprio vivaio a Mile End, alla periferia est di Londra, che ben presto venne considerato il meglio fornito d'Inghilterra. Si procurava molte piante attraverso il mercante-botanico Collinson, che era già stato il principale fornitore di Petre, e il suo raccogliitore, il naturalista americano Bartram. Specialista di arbusti da fiore di origine americana (come azalee, rododendri, kalmie), produceva anche piante asiatiche. La sua impresa commerciale ottenne grande successo e gli permise di aprire un negozio di sementi, il primo del genere in Inghilterra. Qualche anno prima della morte, cedette l'impresa commerciale ai figli. Morì nel 1780 a Barking nell'Essex.

⁸⁸ Robert James Petre (1713-1742), fu ottavo barone Petre. Ancora adolescente, entrò in contatto con i più eminenti botanici e orticoltori del tempo, tra gli altri Philip Miller, curatore del Chelsea Physic Garden, e Peter Collinson. Ad appena 18 anni, fu ammesso alla Royal Society. Dal 1732 incominciò a rimodellare il giardino di Thorndon Hall, appartenuto a sua nonna, e quello della sua residenza ad Ingateston in parchi di gusto paesaggistico, secondo la tendenza del momento. Il primo passo fu la costruzione delle serre, inclusa la "grande stufa", ritenuta la maggiore d'Europa. Grazie all'amicizia con Collinson ebbe modo di seminare e moltiplicare, negli enormi vivai di Thorndon, piante americane, europee ed asiatiche, trapiantate poi a migliaia nel parco, secondo precisi schemi di impianto basati sugli effetti paesaggistici di forme e colori. Petre morì improvvisamente di vaiolo.

messi a dimora nel Giardino, è stata dichiarata Albero monumentale d'Italia, ai sensi della Legge n. 10/2013 del Masaf, con D. Dir. n. 330598 del 26.07.2022

Gli interessi scientifici e la moda del collezionismo botanico, particolarmente diffusa nelle Corti europee del XVIII e XIX secolo, alimentarono la passione per la camelia tanto che fu introdotto, nei giardini casertani, un cospicuo numero di esemplari che, assieme a quelli ottenuti dai giardinieri da seme e talee, costituiscono la collezione storica di camelie della Reggia di Caserta.

Gran parte delle varietà antiche e storicamente documentate, furono messe a dimora in due grandi aiuole dette «scolle», ossia fazzoletti di terra, presso le antiche serre, in quella parte del Giardino inglese adibita a giardino produttivo. Il numero di esemplari presenti, frutto anche di rinnovi ad opera dei giardinieri reali, è ancora cospicuo. Nella scolla est è stata rintracciata l'unica *Camellia oleifera* presente in collezione.

La propagazione avvenuta ad opera dei giardinieri ha fatto sì che alcune piante venissero messe a dimora al di fuori del Giardino inglese, in altri luoghi del Parco particolarmente suggestivi come il viale d'accesso al Bosco vecchio, l'antico giardino degli Acquaviva preesistente al Parco vanvitelliano, dove ha trovato condizioni molto propizie al proprio sviluppo uno straordinario esemplare di *Camellia japonica* rubra simplex unico superstite di un boschetto e i giardini della Castelluccia, torre seicentesca trasformata in piccola fortezza, nei quali si trovano esemplari antichi di notevoli dimensioni ed eccezionale valenza estetica. Tra questi, anche un esemplare allevato per decenni in una caratteristica forma detta "a stanza" o "a padiglione", oggi solo intuibile e parzialmente riproponibile con un attento intervento di potatura.

La camelia ha sempre suscitato grande interesse e fascino: nel 1808 Elisa Bonaparte Baciocchi, Principessa di Lucca e Piombino, richiese a suo fratello Giuseppe Bonaparte, re di Napoli, numerosi esemplari di camelie rare della Reggia di Caserta per il nuovo parco all'inglese che volle realizzare alla Villa Reale di Marlia e ancor oggi presenti nel *Viale delle Camelie*. L'ingente spedizione botanica costituì la prima testimonianza dell'introduzione della camelia alla Villa Reale; da allora le camelie cominciarono a propagarsi in tutta la Toscana grazie ad appassionati coltivatori e ai "capricci" della nobiltà⁸⁹.

La camelia, infatti, come altre rarità botaniche esotiche, assurse a *status symbol* per nobili e benestanti e, a tal proposito, non mancano i riferimenti iconografici: la pinacoteca della Reggia di Caserta, ad esempio, conserva il ritratto di Maria Cristina Ferdinanda di Borbone, Principessa delle Due Sicilie (Palermo 1806 - Le Havre 1878), figlia di Francesco I delle Due Sicilie e della sua seconda moglie Maria Isabella di Borbone-Spagna, reggente di Spagna, condannata ad una vera *damnatio memoriae* per punire un amore che fu una colpa imperdonabile, e morta in esilio. Il ritratto⁹⁰ fu eseguito da Franz Xaver Wintheralter (Menzenschwand 1805 - Francoforte sul Meno 1873), pittore attivo presso molte delle Corti Europee la cui firma è chiaramente leggibile in calce alla tela, a Parigi⁹¹. Per una serie di circostanze, la vicenda della Regina reggente e quella del suo ritratto hanno assunto i contorni di un romanzo ma ai fini del presente lavoro ciò che rileva è il contributo iconografico alla ricerca. La Regina

⁸⁹ Il Museo intende avviare un progetto di ricerca volto a verificare la corrispondenza tra gli esemplari di Villa Reale a Marlia e quelli presenti in collezione, evidenziando le eventuali assonanze tassonomiche o, di contro, le differenze nella nomenclatura legate alla consuetudine di dedicare le varietà ad esponenti della nobiltà locale.

⁹⁰ Il dipinto afferisce al patrimonio della Reggia di Caserta con numero di inventario 940 [1951/52] ed in precedenza in collezione a Palazzo Reale a Napoli. Prima della revisione inventariale era attribuito, nella relativa scheda di catalogo, ad un ignoto pittore napoletano della prima metà del secolo XIX ed indicato come *Ritratto della Regina Maria Cristina di Savoia moglie di Ferdinando II di Borbone*.

⁹¹ La tela riporta sul retro il timbro della bottega dove fu acquistata: Ange Ottoz Elève de M. Belot - Rue de la Michodière n. 2 Paris (Ange Ottoz Maestro di colori allievo di M. Belot).

Maria Cristina di Borbone, ritratta fino alle ginocchia e seduta su una poltrona rivestita di velluto rosso, indossa un abito invernale nero e pochi gioielli che lasciano risaltare un dettaglio di grande gusto ed eleganza: la raffinata acconciatura dei capelli, graziosamente raccolti, completata da foglie e fiori di camelia appena colti⁹² in cui è stata riconosciuta la varietà di *Camellia japonica* denominata “variegata plena”.

E che la camelia in Europa fosse diventata, nella prima metà del XIX secolo, un *must* delle collezioni botaniche, lo conferma la sua presenza nei Cataloghi delle specie coltivate al Giardino Inglese e destinate anche alla vendita fin dagli inizi dell'Ottocento. Particolarmente ricco è il Catalogo del 1852 nel quale sono elencate numerose varietà storiche, molte delle quali ancora esistenti, punto di riferimento fondamentale per il censimento che ha interessato di recente questa collezione.

Il censimento georeferenziato della collezione di *Camellia* spp. della Reggia di Caserta

Alla fine del 2021, ritenendo doveroso approfondire la conoscenza del patrimonio vegetale dei giardini reali e potenziare il concetto di Museo verde che la Reggia si è impegnata a sostenere negli ultimi anni, il Servizio Salvaguardia e Valorizzazione del complesso del Parco della Reggia di Caserta, ha avviato una procedura tecnico-amministrativa finalizzata alla realizzazione di un censimento georeferenziato della collezione di camelie, completo di indicazioni per la corretta gestione agronomica della stessa.

La ricerca, in considerazione della specificità dei contenuti e del rilievo scientifico che avrebbe rivestito per la conduzione di uno dei giardini storici più importanti al mondo, è stata condotta con il supporto di competenze specialistiche e volta ad acquisire tutti gli elementi utili alla pianificazione della corretta gestione della collezione da inserire nel Piano triennale di Conservazione e Gestione Programmata (PCGP) del Parco e del Giardino inglese della Reggia di Caserta.

Il censimento si è sviluppato, da un lato, attraverso la schedatura sul campo, la georeferenziazione di tutti gli esemplari di camelia a dimora nel parco della Reggia di Caserta e un'indagine bibliografica per avviare una prima classificazione delle camelie censite, dall'altro attraverso una valutazione agronomica dello stato di salute degli arbusti in collezione. L'attività di ricerca si è svolta nel febbraio 2022 in concomitanza con la piena fioritura che a Caserta risulta anticipata rispetto alla media stagionale.

Rilevamento in campo

La schedatura degli esemplari, effettuata in analogia con censimenti reperiti in bibliografia, ha previsto il rilevamento dei parametri relativi alle caratteristiche del fiore, delle foglie e dell'intera pianta. Per valutare tali caratteri si è fatto riferimento, laddove possibile, a più fiori e foglie, in modo da considerare la variabilità esistente nell'ambito dello stesso individuo; i campioni sono stati scelti eliminando gli elementi non caratteristici ed anomali (fiori decisamente più piccoli rispetto alla media o atipici, foglie estremamente differenti). La schedatura è stata, inoltre, accompagnata dal rilevamento fotografico dell'intero esemplare, delle foglie e dei fiori. I dettagli sono stati generalmente fotografati su sfondo omogeneo in cartoncino nero.

Per quanto attiene al rilevamento dei parametri, si è proceduto alla definizione ed annotazione di quelli di tipo morfologico (forma del fiore, della foglia, dell'apice, ecc.) ed all'attribuzione del colore attraverso la comparazione con specifiche carte colorimetriche prodotte dalla Royal Horticultural Society. Sono stati poi misurati i caratteri di tipo quantitativo (diametro e profondità del fiore, lunghezza e larghezza della foglia) ed è stato effettuato il conteggio dei singoli elementi (petali, stami,

⁹² È ipotizzabile, dunque, che il ritratto sia stato eseguito tra fine inverno e inizi primavera gennaio e marzo - periodo di fioritura della *Camellia japonica*, detta per tale ragione Regina d'Inverno - o che il dettaglio floreale sia stato inserito dall'artista come omaggio alla regalità e alla tenacia di Maria Cristina.

petaloidi). È stata applicata la formula dell'indice fogliare attraverso il calcolo del valore medio della lunghezza e larghezza della foglia e sono stati rilevati i parametri relativi all'intera pianta: circonferenza del tronco, altezza della pianta e diametro della chioma. Infine, è stato valutato lo stato vegetativo e fitosanitario degli individui così da definire le pratiche per una corretta conservazione e gestione della collezione.

I dati raccolti sono stati riportati su schede di campo e successivamente riversati su GIS (QGIS elaborato con la versione di QGIS 3.22.1), al fine di creare un catalogo georeferenziato degli individui. Ogni esemplare censito è stato, infine, segnato con un cartellino in plastica temporaneo recante il numero di riferimento, per le successive individuazioni della pianta.

Scheda di rilievo

Ogni scheda è strutturata in quattro sezioni:

- I. Caratteristiche morfologiche dell'esemplare nel complesso.
- II. Caratteristiche morfologiche del fiore.
- III. Caratteristiche morfologiche della foglia.
- IV. Stato vegetativo e fitosanitario.

L'indagine sul campo ha incluso anche la raccolta di campioni di suolo in diverse aree, in primis le cosiddette «scolle» e l'aiuola della camelia madre e le successive analisi in laboratorio al fine di definire e programmare eventuali interventi agronomici rispondenti alle esigenze delle acidofile.

La seconda fase di ricerca ha riguardato la raccolta di riferimenti bibliografici, immagini e disegni storici fondamentali per la classificazione degli esemplari in collezione. La raccolta di riferimenti bibliografici e la ricerca di corrispondenze iconografiche ha considerato l'elenco di camelie riportate nell'edizione del 1852 del *Catalogo delle piante moltiplicate che si vendono nel Real Giardino Inglese di Caserta*⁹³ (ristampa del catalogo del 1847) che, alle pagine 8,9 e 10 elenca 86 varietà di *Camellia japonica*, inclusa la *Camellia oleifera*, non ancora riconosciuta e classificata come specie a sé. La fonte principale è stata individuata nell'*International Camelia register*.

La ricerca storica ha consentito di rintracciare, tra le camelie presenti, molte varietà riportate in catalogo. Fondamentale è stata l'individuazione di nomi diversi associati ad una stessa varietà nei differenti areali di coltivazione: era prassi, infatti, dedicare varietà di nuova introduzione a mecenati o nobildonne. La sovrapposizione della nomenclatura consente anche di ripercorrere le tappe dell'introduzione delle specie botaniche e di chiarire i legami e gli scambi tra corti, coltivatori e appassionati.

A completamento dell'attività di censimento, le camelie sono state etichettate applicando lo stesso sistema in uso per le alberature. Il database di sintesi è stato aggiornato con l'inserimento del numero di etichetta, in aggiunta all'id apposto durante il rilevamento in campo.

Risultati

Il censimento ha rilevato la presenza di 88 esemplari appartenenti a 3 specie del genere *Camellia*:

- 1 *Camellia oleifera* (coll. storica)
- 1 *Camellia sasanqua* (moderna)
- 84 *Camellia japonica* (coll. storica)
- 2 *Camellia japonica* (moderne)

⁹³ Napoli, Stabilimento Tipografico del Tramater, Strada San Sebastiano n. 30 I Piano, 1852

Oggi la collezione conta in totale 75 esemplari. È stato previsto il reintegro di quelli colpiti da *Armillaria mellea*⁹⁴ ed eliminati tra il 2022 e il 2024 con le giovani talee allevate nella nursery delle Serre del Giardino inglese. Non ha dato, invece, esito positivo l'allevamento delle talee presso uno dei vivai forestali afferenti alla Direzione Generale per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali della Regione Campania.

La selezione delle varietà da riprodurre per talea ha tenuto conto della percentuale rischio di perdita degli esemplari in collezione. Parte della collezione sarà, invece, ricostituita attraverso acquisto in vivai specializzati.

Il lavoro si è concluso con la redazione di un protocollo applicativo di cure agronomiche e, per taluni casi, di interventi urgenti. Le prescrizioni di routine sono state riversate nel primo Piano di Conservazione e Gestione Programmata - PCGP - del Parco e del Giardino inglese della Reggia di Caserta e, naturalmente, saranno seguite anche nell'applicazione del secondo Piano (2026-2029).

Le buone pratiche agronomiche applicate per la conservazione della collezione storica di camelie della Reggia di Caserta includono, tra gli interventi, la rimozione manuale dell'erba attorno al colletto delle piante e la riduzione dell'impiego del decespugliatore così da limitare danni al colletto, la lavorazione leggera con forca per smuovere il terreno sotto la proiezione della chioma delle camelie, senza rivoltarlo, per arieggiarlo e per diminuire la compattazione, la distribuzione mediante spargimento manuale di ammendante e concime organo minerale granulare, l'applicazione di fungicida rameico da spennellare sulle ferite alla base delle piante, la disinfezione delle buche di espanto delle camelie morte con solfato di ferro.

Tabella 5: Elenco delle specie e varietà di *Camellia* spp. del parco reale e del Giardino inglese

	Specie	Posizione	ID Arbotag
1	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "lucida")	Giardino inglese - Scolla est	10054
2	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese - Scolla est	10061
3	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese - Scolla est	10063
4	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese - Scolla est	10065
5	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese - Scolla est	10066
6	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "coccinea")	Giardino inglese - Scolla est	10067
7	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "Montezumae")	Giardino inglese - Scolla est	10068
8	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "altheaflora" o "rossii")	Giardino inglese - Scolla est	10069
9	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "Calciatii")	Giardino inglese - Scolla est	10055
10	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "formosa")	Giardino inglese - Scolla est	10059
11	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese - Scolla est	10060
12	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "kissi")	Giardino inglese - Scolla est	10071
13	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "rosa sinensis")	Giardino inglese - Scolla est	10072
14	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "Lefreviana")	Giardino inglese - Scolla est	10073
15	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese - Scolla est	10074
16	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "purpurescens varrata")	Giardino inglese - Scolla est	10077

⁹⁴Il suolo interessato dalla presenza di *Armillaria mellea*, prima causa di moria nella collezione di camelie, è stato interessato da trattamento di disinfezione mediante solfato di ferro senza procedere a nuovi impianti per 2 anni.

17	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "heterophylla")	Giardino inglese - Scolla est	10078
18	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese - Scolla est	10079
19	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "grandiflora superba")	Giardino inglese - Scolla est	10080
20	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "Smithii")	Giardino inglese - Scolla est	10081
21	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "rosa vera")	Giardino inglese - Scolla est	10082
22	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "cruciata vera")	Giardino inglese - Scolla est	10083
23	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese - Scolla est	10084
24	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese - Scolla est	10085
25	<i>Camellia oleifera</i>	Giardino inglese - Scolla est	10086
26	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "alba simplex")	Giardino inglese - Scolla est	10087
27	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese - Scolla est	10088
28	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "alba plena")	Giardino inglese-Scolla ovest	10089
29	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese-Scolla ovest	10090
30	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "althaeiflora")	Giardino inglese-Scolla ovest	10091
31	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "imbricata")	Giardino inglese-Scolla ovest	10092
32	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "variegata")	Giardino inglese-Scolla ovest	10093
33	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "coronata rosea")	Giardino inglese-Scolla ovest	10094
34	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese-Scolla ovest	10095
35	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "General Washington")	Giardino inglese-Scolla ovest	10096
36	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese-Scolla ovest	10097
37	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "sericea")	Giardino inglese-Scolla ovest	10098
38	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "florida")	Giardino inglese-Scolla ovest	10099
39	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "atroviolacea")	Giardino inglese-Scolla ovest	10100
40	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese-Scolla ovest	10101
41	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "expansa")	Giardino inglese-Scolla ovest	10102
42	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese-Scolla ovest	10103
43	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "Sherwoldii")	Giardino inglese-Scolla ovest	10104
44	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese-Scolla ovest	10105
45	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "paeoniflora")	Giardino inglese-Scolla ovest	10106
46	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "atroviolacea")	Giardino inglese-Scolla ovest	10107
47	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese-Scolla ovest	10108
48	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese-Scolla ovest	10109
49	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "Rawesiana")	Giardino inglese-Scolla ovest	10110
50	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "Oxioniensis")	Giardino inglese-Scolla ovest	10111
51	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "variegata")	Giardino inglese-Scolla ovest	10112
52	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese-Scolla ovest	10113
53	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese-Scolla ovest	10114
54	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "miniata")	Giardino inglese-Scolla ovest	10115
55	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "Donkelarii")	Giardino inglese-Scolla ovest	10116
56	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "delicatissima")	Giardino inglese-Scolla ovest	10058
57	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese-Scolla ovest	10117
58	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese-Scolla ovest	10118
59	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese - Canale	10119
60	<i>Camellia japonica</i> "Rubra simplex"	Giardino inglese	10051

61	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "myrtifolia")	Giardino inglese	10050
62	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C.a japonica</i> "punctata") syn. <i>Camellia japonica</i> "bella romana"	Giardino inglese - Aperia	2873
63	<i>Camellia sasanqua</i> "Francesca Romana Fantozzi Abbate"	Giardino inglese - casa del giardiniera	10052
64	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. "atrorubens"</i> o " <i>Colvilli Rubens</i> ")	Giardino inglese - casa del giardiniera	10053
65	<i>Camellia japonica</i>	Parco - Bosco vecchio	3196
66	<i>Camellia japonica</i> "Bellissima di Caserta"	Giardino inglese - Aperia	0
67	<i>Camellia japonica</i> "Antonella"	Giardino inglese - Aperia	0
68	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese - Aperia	0
69	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "pictorum coccinea")	Parco - Castelluccia	7995
70	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "Grunhii")	Parco - Castelluccia	7926
71	<i>Camellia japonica</i>	Parco - Castelluccia	7924
72	<i>Camellia japonica</i> (cv. <i>C. japonica</i> "Sweetii")	Parco - Castelluccia	7923
73	<i>Camellia japonica</i>	Parco - Castelluccia	7920
74	<i>Camellia japonica</i>	Parco - Casa guardia Ercole	0
75	<i>Camellia japonica</i>	Giardino inglese - isolotto maggiore Lago delle Ninfee	9488

La Relazione agronomica redatta per le cure urgenti e la gestione ordinaria della collezione di camelie è in disponibilità del Servizio Salvaguardia e Valorizzazione del complesso del Parco. Le lavorazioni indicate sono riportate nel Piano di Intervento del PCGP.

Le collezioni botaniche: Agrumi

I Giardini della Reggia di Caserta conservano una ricca collezione di agrumi. La presenza di agrumi è storicamente documentata come attività produttiva destinata non soltanto a rifornire la mensa reale, ma anche alla vendita dell'esubero, alla spedizione dei frutti alle altre residenze borboniche (Napoli, Portici, Quisisana) e al trasferimento di esemplari presso altri siti. Gli agrumi ancora presenti sono di impianto recente ma sicuramente motivato dalla presenza storica delle varie specie che, dai documenti conservati presso l'Archivio Storico della Reggia, risultavano suddivise tra i giardini della Flora e il Giardino Inglese. Ancor oggi, infatti, sono questi i due siti dove è possibile ritrovare numerosi esemplari di agrumi.

Nel Giardino Inglese la presenza di agrumi costituisce una traccia di quella che era l'area produttiva realizzata nella parte occidentale del sito, riconoscibile ancora oggi grazie alla presenza di alcune delle serre. La Flora, in modo particolare, la cui configurazione non ha mai corrisposto a quanto progettato da Luigi Vanvitelli e riportato nelle Tavole della *Dichiarazione dei disegni*, si è evoluta proprio in agrumeto.

Un numero esiguo di *Citrus sinensis* e *Citrus aurantium* si trova, infine, nei giardini della Castelluccia, molto probabilmente trasferiti qui dal Giardino Inglese, ad opera dei giardinieri della Reggia nel corso del Novecento (soprattutto dagli anni '80).

I documenti di Archivio riportano indicazioni circa la coltivazione di arance, limoni, mandarini e melarance - termine impiegato come altro nome dell'arancio dolce - a partire già dai primi decenni

dell'Ottocento. Si fa riferimento non soltanto alla vendita regolarmente praticata dei frutti raccolti al Giardino Inglese e alla Flora, ma anche ad alcune pratiche culturali puntualmente riservate agli agrumi: vangatura, concimazione, margotta, acquisto e/o semina di *pascone* per concimarli e impiego di *storoni* (teli?) per coprire i limoni. La vendita riguardava sia i frutti già raccolti che quelli ancora su pianta e, a prezzo ridotto - con subasta - i frutti caduti a causa del vento.

La vendita di agrumi veniva praticata ancora dopo l'Unità di Italia, con il passaggio delle residenze borboniche ai Savoia. La tradizione di coltivare agrumi è stata mantenuta dai giardinieri che, talvolta, hanno realizzato impianti arbitrari senza sesti di impianto definiti e in siti non sempre corrispondenti a quelli originari.

Attualmente nei Giardini della Reggia sono presenti, complessivamente, 289 piante di agrumi appartenenti alle seguenti specie: *Citrus aurantium*; *Citrus sinensis*; *Citrus deliciosa*; *Citrus x myrtifolia*; *Citrus limon*; *Citrus paradisi*; *Citrus x bergamia*.

L'attività di ricerca svolta a partire dal 2020 dal Dipartimento di Agraria dell'Università Federico II di Napoli⁹⁵ ha evidenziato il seguente stato di conservazione degli agrumi esistenti:

- diffusa presenza di insetti entomofagi, Aleirode nero degli agrumi (*Aleurocanthus spiniferus*), appartenenti alla famiglia dei Coccinellidi. Di questi predatori sono stati rinvenuti stadi larvali, pupe e adulti appartenenti ad almeno 4 specie⁹⁶;
- diffusa presenza di fumaggini, a seguito dell'infestazione di Aleurodidi, che riduce la respirazione e la fotosintesi.

A partire dal 2021 sono stati effettuati interventi fitosanitari per contrastare la presenza di questo parassita e i danni diretti, dovuti alla sottrazione della linfa che provoca un deperimento generale delle piante attaccate, e indiretti, causati dalla melata zuccherina che copre foglie e frutti, aggravati dallo sviluppo di fumaggini.

Già dopo i trattamenti del primo anno veniva riscontrata la presenza sul fogliame vecchio di pupari vuoti dell'Aleirode spinoso degli agrumi (*Aleurocanthus spiniferus*) e l'assenza di forme vitali anche sui nuovi germogli autunnali nonché la presenza di adulti di coccinellidi predatori (*Delphastus catalinae*) tra i residui delle colonie dell'Aleirode e prime colonie afidiche sugli apici dei nuovi germogli. Per eliminare le croste di fumaggini che permanevano su parti estese della chioma si procedeva ad intervento fitosanitario di pulizia in post-raccolta. La collezione di agrumi è monitorata costantemente al fine di evitare problematiche fitosanitarie imputabili alle eventuali fluttuazioni di popolazione di preda e predatore.

⁹⁵ Protocollo d'Intesa Reggia di Caserta - Università degli Studi di Napoli "Federico II" DiA prot. n. 5611 del 29.07.2021.

⁹⁶ Sono attualmente in corso le analisi di laboratorio per procedere alla loro identificazione.

Tabella 6: Elenco dei documenti d'Archivio relativi alla coltivazione di agrumi alla Reggia di Caserta

Collocazione	Denominazione	Data
I.R.A. 2218 - 62	Spesa per margottare gli agrumi ed altre piante nella Flora e Giardino inglese di Caserta	23.04.1866 - 25.04.1866
I.R.A. 2248 - 25	Per 50 piante di agrumi da spedirsi nel Real sito di Quisisana	17.09.1869 - 03.12.1869
I.R.A. 2269 - 45	Acquisto di pascone per concimarsi le piante di agrumi in questi giardini	22.09.1871 - 26.10.1871
I.R.A. 2289 - 65	Circa la semina di moggia 4. di pascone per concimarsi gli agrumi nella Flora	29.07.1873 - 10.09.1873
I.R.A. 2306 - 248	Vendita di agrumi nel Giardino inglese	25.11.1874 - 28.11.1874
I.R.A. 2414 - 34	Circa la vangatura e concimazione degli agrumi della Flora ad oriente di questa Reggia	09.12.1889 - 30.01.1890
I.R.A. 1873 - 632	Vendita delle arance del Giardino inglese	22.11.1837
I.R.A. 1916 - 621	Vendita delle arance del Giardino inglese	25.01.1841
I.R.A. 1923 - 485	Vendita d'arance della Flora.	14.03.1842
I.R.A. 2216 - 389	Vendita delle arance della Flora ad oriente del Real Palazzo di Caserta	19.04.1865 - 23.05.1865
I.R.A. 2216 - 390	Vendita delle arance del Real Giardino inglese	12.01.1865 - 13.03.1865
I.R.A. 2243 - 245	Per la vendita delle melarance esistenti nel Real Giardino inglese	27.11.1868 - 05.01.1869
I.R.A. 2254 - 287	Vendita di melearance abbattute dal vento nella Flora vendita delle altre sulle piante con subasta	26.01.1869 - 19.02.1869
I.R.A. 1927 - 240	Invio di margotte di aranci e limoni nella nuova Flora.	01.08.1843
I.R.A. 2208 - 594	Vendita in economia di manderini, limoni e pochi aranci della Flora ad oriente della Reggia di Caserta	31.07.1864 - 08.08.1864
I.R.A. 2221 - 157	Spedizione in Napoli di due casse di limoni della Real Flora in Caserta	19.07.1866
I.R.A. 2231 - 137	Spedizione di casse di arance e limoni nella Reggia di Napoli	18.04.1867 - 02.07.1867
I.R.A. 2310 - 60	Acquisto di storoni per coprire i limoni della Flora	02.11.1875 - 13.12.1875
I.R.A. 1991 - 402	Piante di mandarini pel Real sito di Portici	01.12.1848 - 31.10.1848
I.R.A. 1991 - 405	Aranci e mandarini	24.01.1848 - 02.03.1848
I.R.A. 2221 - 155	Per la spedizione di quattro casse di mandarini a Sua Maestà il Re	31.01.1866
I.R.A. 2231 - 136	Spedizione di mandarini in Napoli	14.01.1867

Le collezioni botaniche: Palme e Cycas

Tra le numerose specie esotiche introdotte e acclimatate nel Giardino Inglese fin dai primi anni della sua realizzazione, le Palme hanno sempre costituito una collezione molto ricca. Adattatesi perfettamente al clima e al suolo del sito, le Palme suscitavano ammirazione nei visitatori e compiacimento nei giardinieri e botanici che, negli anni, si sono occupati del Giardino Inglese. Sulla presenza di queste erbacee alloctone, si ritrovano indicazioni precise nel volume di Terracciano *Cenno*

intorno al Giardino Botanico della Real Casa in Caserta ed a certe piante rare che vi si coltivano del 1876. Terracciano elenca diverse tipologie di palme riportandole tra le piante introdotte da tempo e perfettamente acclimatate al punto da costituire una ricchissima collezione: *Le Palme coltivansi sul dolce pendio di una collinetta rivolta a mezzodì, non fo menzione della comune Chamaerops humilis, di cui vedonsi esemplari bellissimi sino a tre metri e più di altezza, e con vigorosa chioma, né della Phoenix dactylifera, ma solamente noto Phoenix leonensis, Phoenix pumila, Phoenix sylvestris, Chamaerops excelsa, Chamaerops palmetto, Chamaerops umbraculifera, Chamaerops tomentosa, Chamaerops macrocarpa, Chamaerops fortunei, Chamaerops stauracantha, Sabal minor, lubea spectabilis, bellamente vegetanti, come se fossero nei propri paesi nativi.*

Le indicazioni fornite da Terracciano vanno chiarite alla luce dell'evoluzione dei criteri di classificazione e della tassonomia. Alcuni aspetti risultano di particolare interesse: la *Phoenix dactylifera* viene riportata tra le specie esotiche censite già nel 1803; la *Chamaerops fortunei* corrisponde al *Trachycarpus fortunei*, introdotto in Europa dalla Cina nel 1844 dal botanico inglese Robert Fortune. Terracciano riporta la specie tra quelle censite nel 1861, pertanto l'esemplare del Giardino Inglese sarebbe tra i primi introdotti in Italia.

In base alla moderna tassonomia la collezione indicata da Terracciano risulterebbe così composta: *Chamaerops Humilis* = *Chamaerops humilis*; *Phoenix Dactylifera* = *Phoenix dactylifera*; *Phoenix Leonensis* = *Phoenix reclinata*; *Phoenix Pumila* = *Phoenix reclinata*; *Phoenix Sylvestris* = *Phoenix sylvestris*; *Chamaerops excelsa* = *Rhapis excelsa*; *Chamaerops almetto* = *Sabal palmetto*; *Chamaerops Umbraculifera* = *Chamaerops humilis*; *Chamaerops Tomentosa* = *Trachycarpus martianus*; *Chamaerops Macrocarpa* = *Chamaerops humilis*; *Chamaerops Fortunei* = *Trachycarpus fortunei*; *Chamaerops Staraucantha* = *Cryosophila stauracantha*; *Sabal Minor* = *Sabal minor*; *Jubea Spectabilis* = *Jubaea chilensis*.

Le palme e le cycas presenti oggi in collezione sia nel Giardino Inglese che nel Parco Reale - Fontana Margherita e Castelluccia - contano 242 individui appartenenti alle seguenti specie:

Tabella 7: Elenco delle specie di palme presenti nei Giardini della Reggia di Caserta

	Specie	Numero esemplari
1	<i>Phoenix canariensis</i>	15
2	<i>Phoenix dactylifera</i>	5
3	<i>Phoenix reclinata</i>	3
4	<i>Washingtonia filifera</i>	7
5	<i>Washingtonia robusta</i>	20
6	<i>Chamaerops humilis</i>	69
7	<i>Trachycarpus fortunei</i>	59
8	<i>Butia capitata</i>	5
9	<i>Jubaea chilensis</i>	3
10	<i>Cycas revoluta</i>	45
11	<i>Livistonia chinensis</i>	6
12	<i>Livistonia australis</i>	5

La collezione di palme risulta fortemente ridotta a causa dell'attacco del Punteruolo rosso delle palme (*Rhynchophorus ferrugineus*), particolarmente aggressivo per il genere Phoenix che, per tale motivo, sono state oggetto di specifici trattamenti fitosanitari mediante irrorazioni apicali con idonei prodotti fitosanitari e sistemi endoterapici.

Due dei tre esemplari di *Jubaea chilensis* attualmente presenti sono stati messi a dimora presso la Serra Grande, dopo la perdita di due esemplari storici colpiti dal punteruolo.

Tappeti erbosi e praterie

Nell'assetto dei Giardini della Reggia di Caserta, i tappeti erbosi rivestono un ruolo fondamentale per la loro valenza ornamentale ricercata fin dalla realizzazione del primo impianto quando, tuttavia, non era l'unica caratteristica del sito. Per lungo tempo, infatti, in particolar modo nelle fasi di transizione di regno e nei momenti di crisi economica, i prati della Reggia hanno avuto anche una funzione produttiva - fornendo foraggio - e, limitatamente ad alcune aree, una sportiva grazie alla realizzazione, nel Giardino Inglese, del *bowling green* per il gioco della palla su proposta di Graefer, come ricordava Lord Hamilton nella sua corrispondenza con Sir Banks già nel 1786.

Nei Giardini della Reggia di Caserta il tappeto erboso è percepito come cornice maestosa e naturale di elementi architettonici con cui costituisce un *unicum* compositivo, sfondo gradevole per gli svaghi della Corte ed elemento di connessione con il paesaggio circostante della Campania Felix. L'ammirazione per l'insieme è ciò che colpì anche Goethe: *I giardini del parco sono stupendi, in perfetta armonia con un lembo di terra che è tutto un giardino.*

La superficie del Parco della Reggia destinata a tappeto erboso e a prateria, pur sostanzialmente invariata nella sua estensione rispetto all'impianto sette e ottocentesco, nella sua composizione vegetale e conseguente destinazione d'uso, è stata interessata da diversi interventi di modifica. Le modalità di gestione dei prati sono rintracciabili nei documenti dell'Archivio Storico della Reggia: I.R.A. - Incartamenti della Reale Amministrazione. Il Parco della Reggia, notevolmente semplificato rispetto al monumentale giardino formale sognato da Vanvitelli, ha nel tempo conservato la sua vocazione di luogo di svago della Famiglia reale e della Corte ma, al contempo, è stato amministrato come vera e propria unità produttiva, sull'esempio degli altri siti reali. Questa logica utilitaristica venne applicata nella gestione dei tappeti erbosi: oltre ad essere intesi come *prati architettonici* - secondo una definizione di stampo moderno - cioè, strettamente connessi alle architetture fino a creare un *unicum* nella lettura dell'impianto, essi furono "sfruttati" anche a scopo produttivo. In particolare, la documentazione archivistica riguarda i prati del Parco, del Giardino Inglese, della *Malalocata* (oggi area in uso all'Aeronautica Militare) e il Piazzale Ellittico antistante alla Reggia. Le praterie laterali che, delimitate dalle alberature di definizione degli originari *bosquets*, vanno a costituire gli spazi interni delle cosiddette *Stanze del verde*, completando le architetture vegetali che caratterizzavano e caratterizzano il giardino formale. I fascicoli I.R.A. - relativi a tutti i tipi di lavorazioni e rendicontazioni economiche per i Giardini Reali - contengono documenti datati dalla fine del '700 al periodo post-unitario, fine '800. Analizzando quei documenti che risultano ancora leggibili, è possibile constatare che nella gestione dei prati del Parco - *parterres* e asse monumentale - non è mai stata trascurata la finalità estetica - che si otteneva con regolari concimazioni, sfalci, diserbi, scerbature manuali, risemine, rinnovi e puntuali irrigazioni e lavorazioni utili affidate, nei periodi più impegnativi, anche a lavoratori *giornalieri*, soprattutto *donne e giovinetti*⁹⁷. Benché si fosse ben lontani dagli articolati

⁹⁷ ASRC: I.R.A. 2399 fasc. 40

tappeti erbosi di gusto formale disegnati da Vanvitelli, l'effetto *stupore* dinanzi alla magnificenza del Parco era sempre ricercato e l'attenzione all'ordine era costante. Al contempo fu associata al concetto di prato architettonico, l'idea di prato produttivo di grande utilità per le casse della Corona mediante l'affitto per il pascolo ovino e lo sfalcio del fieno da vendere. Sottratta la quantità utile come foraggio per gli animali allevati per le necessità della Famiglia reale e della Corte, il fieno in esubero - ricavato o dai prati spontanei o dai rinnovi fatti con erba medica - veniva regolarmente venduto o barattato con altri beni o prestazioni lavorative. L'erba medica - *Medicago sativa* - risultava particolarmente apprezzata per l'alimentazione delle vacche inglesi tanto che, tra i prodotti di prato, la specie veniva certificata con documenti ufficiali conservati in Archivio⁹⁸. Per il Giardino Inglese così come per la Peschiera Grande, la cascata ed altre aree, la cura estetica restava prioritaria, come conferma la frequenza di documenti in cui si programmano sfalci e diserbi o il cosiddetto *svellimento delle erbe*⁹⁹ e il rinnovo di praterie compromesse dopo periodi di siccità o a seguito di eventi dannosi come la *rinnovazione di prateria nel Real Giardino Inglese* con risemina di *Lolium perenne* dopo la siccità estiva, programmata nell'ottobre 1848¹⁰⁰. Alla fine del '700 Lord Hamilton così scriveva a Sir Bancks: *Non esiste, fra i giardini europei comparabili come dimensione, ossia sulla cinquantina di acri, uno capace di competere con questo. Il terreno s'allarga su un dolce pendio e nella zona più elevata è collegato ad un grande acquedotto.*

L'acqua cala per gravità fino alle radici di ogni albero ed i prati possono essere allagati a volontà, così da non lasciar seccare l'erba nemmeno nel mese di agosto [...].

Dopo l'Unità d'Italia alcune aree del Parco lungo l'asse monumentale vennero riconvertite da *Medicago sativa* a *Lolium perenne*, ricercando una maggiore gradevolezza estetica. Il 20 dicembre 1863 fu approvato un provvedimento *per mettere a prato stabile di Lolium perenne i perterri intorno al Canestro* - attuale Fontana della Margherita. Con la cessione da parte di Casa Savoia al Demanio nel 1919, anche la gestione degli spazi e dei Giardini ha risentito delle vicende storiche e dei danni che ne sono derivati. La gestione organica e programmata del Museo è iniziata negli anni '80 con l'Istituzione della Soprintendenza di Caserta e Benevento (oggi SBAP) e l'avvio dei primi grandi interventi di restauro.

La gestione dei tappeti erbosi dagli anni '80 al 2025

L'assetto più recente dei tappeti erbosi della Reggia è il risultato degli interventi realizzati dal secondo dopoguerra in poi e, in modo particolare dagli anni '80 del XX secolo. Le praterie del Giardino Inglese si sono convertite in prati spontanei senza più alcun ricorso al *Lolium perenne* il cui utilizzo è storicamente documentato. L'impianto dei tappeti erbosi del *Gran Parterre*, dell'asse monumentale e delle Stanze verdi è stato, invece, definito in maniera tale da enfatizzarne la condizione di *prati architettonici* che hanno pari dignità compositiva delle architetture della Via d'acqua e delle *fabriques*. Il rifacimento dei tappeti erbosi è stato realizzato attraverso movimentazioni del terreno e semina di macroterme: *Cynodon dactylon* in modo da ottenere un tappeto robusto, resistente alle temperature frequentemente elevate della zona e al calpestio in considerazione della destinazione d'uso dei prati. La composizione vegetale dei tappeti erbosi non ha mai costituito una priorità nei piani di gestioni del verde della Reggia. Tale orientamento si giustifica con la notevole disponibilità della risorsa idrica che consentiva puntuali irrigazioni e con la frequenza di taglio - nel periodo estivo anche 2/3 volte alla

⁹⁸ ASRC: I.R.A. 2334 fasc. 34

⁹⁹ ASRC: I.R.A. 1921 fasc. 344

¹⁰⁰ ASRC: I.R.A. 1987 fasc. 270

settimana per ciascun settore - che conferivano ai prati un aspetto ordinato e gradevole accordando preminenza all'estetica garantita dal colore verde! In particolare, grazie alla ridotta altezza di taglio, si mimetizzavano eventuali infestanti. Nel corso degli anni alcuni interventi di ripristino sono stati effettuati con ibridi più evoluti di *Cynodon* - Bermuda - ottenendo tappeti erbosi di maggiore densità e piacevolezza. Per sopperire alla dormienza invernale della macroterma e, dunque, alla prevalenza della colorazione dorata mal tollerata dai visitatori, venivano effettuate risemine autunnali con microterma: *Lolium perenne*. Alla medesima soluzione si ricorreva in caso di lavorazioni che comportavano scavi con conseguente rimozione del cotico erboso e movimentazione del terreno sfruttando la capacità di attecchimento e la velocità germinativa del *Lolium perenne*, fondamentali in un Parco storico in cui l'impatto visivo del tappeto erboso e l'effetto di gradevolezza restano prioritari: laddove necessario si ricerca sempre un rapido inerbimento. Tenuto conto delle caratteristiche del settore su cui interveniva e della destinazione d'uso, per i reintegri si è poi fatto ricorso a mix di sementi, tra cui *Festuca arundinacea* per le zone interessate da relativo ombreggiamento, e infestanti "economiche" come *Dichondra repens* e *Trifolium repens* in aree ad intenso calpestio.

Quanto alle pratiche colturali adottate, si trattava di operazioni limitate essenzialmente alle frequenti operazioni di taglio e alla irrigazione regolare. I residui di taglio venivano lasciati *in situ* - *mulching* - degradandosi facilmente durante i cicli irrigui. In tal modo, oltre ad arricchire il suolo di sostanza organica e humus rendendo superflue le concimazioni periodiche, si semplificavano le operazioni di taglio e lo smaltimento dei rifiuti. Non veniva presa in considerazione l'eventuale formazione di feltro né si ricorreva a pratiche colturali utili ad affrontare tale inconveniente.

L'estensione, la composizione e lo stato di conservazione dei tappeti erbosi e delle praterie

La superficie complessiva dei tappeti erbosi e delle praterie della Reggia a cui si applica manutenzione è di circa 40 ha, tra i 3 macrosettori e nelle diverse unità di Gestione che compongono il Parco Reale e il Giardino Inglese¹⁰¹.

Fino al 2025 le praterie del Parco e del Giardino inglese sono state caratterizzate da un tappeto erboso in equilibrio stabile, frutto di un'evoluzione avvenuta nel tempo che ha portato alla dominanza di alcune specie rispetto ad altre, con tratti fortemente degradati. Tutte le aree adibite a tappeto erboso sono tendenzialmente in pieno sole, in alcune aree vi sono fasce poste a mezz'ombra (lieve).

Per quanto riguarda la composizione vegetale, lo stato dei prati risultava fortemente compromesso rispetto all'impianto originario e la macroterma *Cynodon dactylon* (gramigna comune) era in consociazione con infestanti annuali e perenni monocotiledoni e dicotiledoni (*Dichondra repens*, *Pennisetum clandestinum*, *Calamintha nepeta*-Mentuccia, *Digitaria*, *Pabbio*, *Lolium multiflorum*, *Trifoglio repense*cc.).

La composizione floristica verificata può sostanzialmente essere schematizzata come riportato di seguito:

¹⁰¹ 7. 358,36 mq di tappeti erbosi rientranti nell'area delle Serre vengono gestiti nell'ambito del PSPP dalla scarl Le Serre di Graefer.

Tabella 8: Composizione floristica dei tappeti erbosi della Reggia di Caserta

	Specie	Numero esemplari
1	<i>Cynodon dactylon</i>	Gramigna comune
2	<i>Dichondra repens</i>	Dicondra
3	<i>Trifolium repens</i>	Trifoglio
4	<i>Pennysetum clandestinum</i>	Pennisetum
5	<i>Calamintha nepeta</i>	Mentuccia
6	<i>Malva spp.</i>	Malva
7	<i>Taraxacum spp.</i>	Tarassaco
8	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Digitaria
9	<i>Setaria spp.</i>	Pabbio
10	<i>Lolium multiflorum</i>	Loiessa o loietto italico
11	<i>Hypochaeris radicata</i>	Costolina giuncolina
12	<i>Plantago lanceolata</i>	Piantaggine
13	<i>Potentilla spp.</i>	Cinquefoglia
14	<i>Poa spp</i>	Poa
15	<i>Oxalis spp</i>	Ossalidi

A partire dal 2021, nell'ambito del Protocollo d'Intesa sottoscritto con il Dipartimento di Agraria, dell'Università di Napoli Federico II, i suoli dei giardini sono stati regolarmente campionati e sottoposti ad Analisi di Laboratorio tese a verificarne le caratteristiche chimico-fisiche (inclusa la presenza di metalli pesanti e la frazione organica). I suoli risultano quasi ovunque ascrivibili, a livello di tessitura, come franchi o franco-sabbiosi lasciando ipotizzare un buon drenaggio. Sono per la maggior parte suoli non calcarei o scarsamente calcarei, tranne i suoli delle praterie lungo la via d'acqua che risultano essere moderatamente e molto calcarei. Il pH è neutro e solo in alcuni casi subalcalino. È presente una dotazione molto abbondante di C organico e abbondante di N totale. Per quanto riguarda il fosforo la dotazione va da buona a molto buona quindi una situazione lontana dalla carenza. Le proprietà biochimiche del suolo che rappresentano la sua funzionalità e l'attività della sua biomassa microbica sono tutte a valori di molto superiori a quelli riscontrati in suoli agricoli con un buon livello di fertilità.

Pertanto, i suoli fino ad ora analizzati sono da considerarsi suoli di qualità che non necessitano di particolari piani di concimazioni se non al bisogno per particolari contingenze.

In corrispondenza delle aree interessate dalla presenza di acidofile come gli esemplari di *Camellia japonica spp.*, il suolo ha presentato una maggiore acidità legata ai trattamenti agronomici connessi alla coltivazione delle acidofile stesse.

Escluse le criticità legate a particolari lavorazioni o interventi con scavi e movimentazioni del terreno che danneggiano temporaneamente i tappeti erbosi (scavi per installazione fibra, impianto di videosorveglianza, ripristino efficienza di pompe e pozzi per irrigazione), si rilevavano diffusi e vistosi avvallamenti del piano di campagna con conseguenti ristagni idrici.

Si ravvisavano, inoltre, frequenti alterazioni estetiche legate a patologie - principalmente presenza di funghi. Tra il 2020 e il 2021 (inverno-primavera) i parterres sono stati interessati ad un attacco di

Puccinia recondita basidiomicete responsabile della cosiddetta ruggine bruna del frumento. I sintomi dell'infestazione di questo endoparassita patogeno sono macchie e pustole da giallastre a marroni sulle superfici fogliari delle piante ospiti. Questo tipo di infestazione è stato affrontato con concimazione azotata e aumentando la frequenza di taglio che era stata fortemente ridotta a seguito di valutazioni errate.

Nell'autunno del 2021 - novembre - nel corso delle attività di ricerca compiute dal Dipartimento di Agraria dell'Università Federico II di Napoli, è stata riscontrata nei *parterres* all'ingresso, principalmente in quelli a ovest, la presenza di *fairy ring*. Le due praterie ospitano numerosi (diverse decine) *fairy ring* anche detti *anelli delle streghe*.

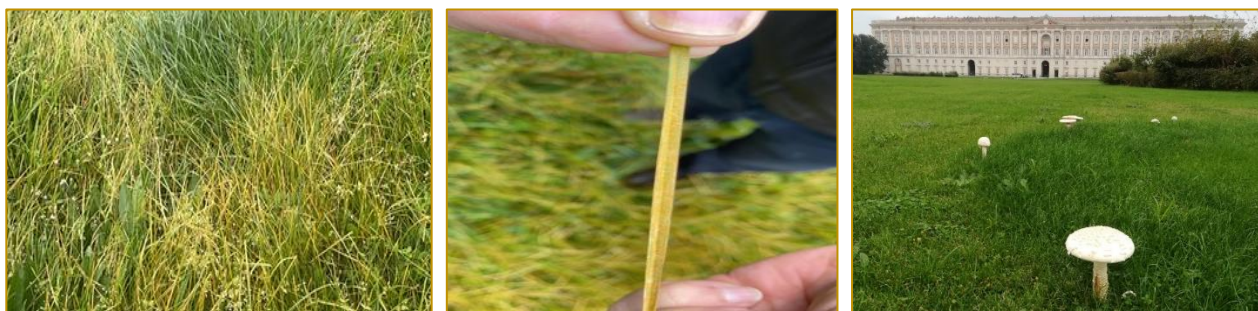


Figure 79 - 81: Reggia di Caserta - Attacco di *Puccinia recondita* e *Fairy ring* nel Grand Parterre

Queste strutture, ben visibili in quanto caratterizzate da un maggior vigore e da un colore verde più scuro rispetto alle aree circostanti, hanno forma circolare o semicircolare delle dimensioni variabili da poche decine di cm fino a numerosi metri. I *fairy ring* sono causati da colonie fungine che si sviluppano immediatamente sotto la superficie del suolo crescendo in maniera centrifuga. Le colonie si espandono ad un tasso di crescita variabile da 20 a 100 cm anno. Durante l'accrescimento possono determinarsi punti di contatto che creano zone di coalescenza. Tali funghi utilizzano come substrato la lettiera e la sostanza organica del suolo, si comportano quindi come saprofiti. In alcuni casi tali funghi possono comportarsi come patogeni delle specie erbacee. I patogeni si diffondono sul prato sotto forma di spore diffuse da vento, aria, acqua e calpestio delle persone.

Nel contesto della Reggia di Caserta le analisi visive hanno permesso di identificare *fairy ring* generati da tre specie fungine: *Saproamanita vittadinii*, *Marasmius oreades* e *Infundibulicybe geotropa*.

Alle analisi visive sono seguiti i campionamenti del suolo: nel complesso sono stati prelevati 30 campioni delle dimensioni di 10x10x10 cm di volume sottoposti ad analisi chimiche, estrazione del DNA e successivo sequenziamento per valutare l'impatto dei *fairy ring* delle tre specie sulla chimica del suolo e sul microbioma ad essi associato.

Tra i basidiomiceti individuati, il *Saproamanita vittadinii* viene già citato da Nicola Terracciano - Direttore del Real Orto Botanico di Caserta fino al 1903 - nel volume *Funghi del Giardino Inglese* con la nomenclatura di *Amanita*. Presenta un corpo micelico più profondo del secondo tipo, *Marasmius oreades* il cui corpo micelico forma una placca abbastanza superficiale con effetto idrofobico e caratteristico odore cianico. Infine, la presenza dei *fairy ring* è stata oggetto di approfondimenti e pubblicazioni scientifiche volte anche a valorizzare la presenza di questi peculiari organismi della prateria sia sul piano scientifico che su quello divulgativo nell'ambito delle attività museali: questo tipo di indagine, infatti, consente di sensibilizzare i visitatori alla conoscenza e al rispetto della biodiversità.

Tra la fine dell'estate e l'inizio dell'autunno 2024 nel tappeto erboso del *Gran Parterre* si verificò una drastica e repentina perdita di qualità. Il sopralluogo tecnico effettuato dai referenti del DISTAL UNIBO

evidenziò la presenza di larve, alcune crisalidi e un adulto di nottua, un lepidottero del genere *Agrotis* spp. ed una occasionale larva di Coleottero.

Gli adulti di *Agrotis* spp. sono farfalle con abitudini notturne. Le specie più dannose su tappeto erboso sono *Agrotis ipsilon* e *Agrotis segetum*. Le larve sono polipode, grigiastre e una volta mature possono arrivare fino a circa 4 cm di lunghezza.

Sfarfallano a primavera inoltrata, le femmine quindi depongono le uova alla base delle piante ospiti. Le giovani larve si nutrono in un primo tempo durante il giorno, ma dopo la seconda muta escono dal terreno solo durante la notte troncando le piantine in prossimità del colletto e rodendo germogli e foglie. Raggiungono la maturità in 35-40 giorni e si incrisalidano nel terreno. Gli adulti dopo una decina di giorni sfarfallano e depongono nuovamente le uova sempre alla base delle piante ospiti, dando origine alla seconda generazione. A seconda delle condizioni climatiche, l'insetto può compiere fino a tre/quattro generazioni all'anno.

La quantità di larve rilevate al momento del sopralluogo non è tale da determinare ulteriori danni.

La situazione di deterioramento del tappeto erboso del parterre della Reggia di Caserta risultava, tuttavia, quasi sicuramente imputabile ad una consistente attività di larve di nottue avvenuta nelle settimane precedenti. La limitata presenza di larve in fase di sopralluogo era probabilmente ascrivibile al tempo trascorso dall'evento e al loro conseguente sfarfallamento, oltre che alla consistente attività trofica dei gabbiani che ne aveva ridotto il numero.

Per contrastare la situazione, si suggeriva di procedere ad una trasemina con due o tre varietà di *Lolium perenne* endofizzato: varietà che vivono in simbiosi con funghi intercellulari appartenenti principalmente al genere *Neotyphodium* che, se da un lato sfruttano l'energia prodotta dalla pianta, dall'altro forniscono alla pianta stessa numerosi benefici. Le varietà endofizzate hanno, difatti, una maggiore resistenza agli attacchi d'insetti, essendo produttori di alcaloidi tossici. Sono, inoltre, un po' più tolleranti nei confronti delle elevate temperature e di alcune malattie fungine. Questa soluzione, oltre a rendere tutto il parterre più uniforme dal punto di vista estetico, avrebbe consentito di limitare significativamente futuri attacchi di insetti. Per la buona riuscita della trasemina, si consigliava di farla precedere da uno scalping e da un verticutting, seguiti dalla rimozione dei residui.

Per scongiurare l'eventualità di una nuova massiccia presenza di larve di lepidottero, a scopo precauzionale si prescriveva anche un trattamento primaverile con insetticida autorizzato per tappeti erbosi - Aceleprin 200 SC (principio attivo Chlorantraniliprole al 18,3%) - da applicare alla dose di 0,6 kg/ha.

In considerazione dell'imminenza dell'avvio dell'intervento di riqualificazione dei tappeti erbosi, nell'ambito del PNRR, si riducevano gli interventi prescritti alla sola applicazione di un trattamento primaverile a base di insetticida.

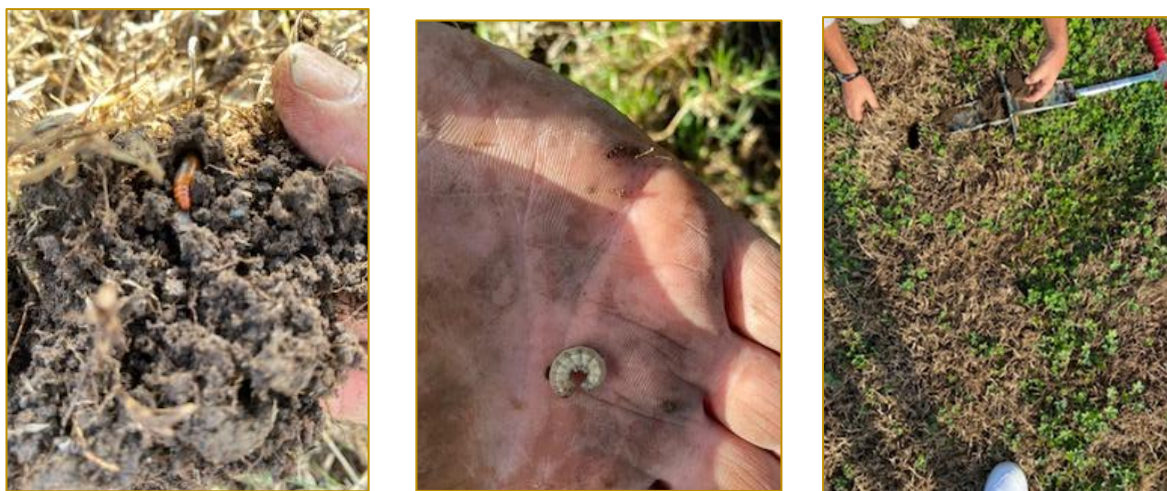


Figure 82 - 84: Reggia di Caserta - Infestazione da *Agrotis* spp. nel Grand Parterre

I tappeti erbosi e le praterie non disponevano di un sistema uniforme di irrigazione sotto il profilo tecnico e di localizzazione dei relativi componenti. L'impianto di irrigazione esistente, inoltre, risultava insufficiente ad assicurare le condizioni ottimali ai tappeti erbosi e alle praterie a causa dell'impiego di irrigatori obsoleti, poco efficienti e posizionati in modo non corretto non assicurando omogeneità nell'aspersione con le opportune portate e sovrapposizioni.

Nello specifico:

Grand Parterre

L'irrigazione delle praterie della prima porzione (fino alla fontana Margherita) era assicurata attraverso posizionamento manuale di idranti attestati sulle bocche esistenti, non effettuata per settori.

Via d'acqua

L'irrigazione della Via d'Acqua veniva effettuata tramite posizionamento di un impianto provvisorio alimentato con l'acqua delle vasche monumentali, emunta tramite installazione di pompe sommerse e distribuita attraverso tubi zincati fuori terra e temporanei.

Giardino inglese

Il precedente impianto di irrigazione delle praterie del Giardino inglese era stato avviato con perizia n. 77 del 08.11.1984 e realizzato per lotti successivi nel corso degli anni. Si trattava di un impianto semiautomatico¹⁰² mai sottoposto a revisione ma solo a sporadiche riparazioni puntuali in occasione di guasti e/o perdite. L'impianto prevedeva l'installazione manuale di idranti sulle bocche di idrante esistenti, obsolete e frequentemente prive di elemento di chiusura. L'impianto non era stato concepito, né realizzato, per un funzionamento per settori; soltanto una piccola zona, corrispondente all'UdG delle Praterie alte, era provvista di irrigazione automatica temporizzata.

Irrigazione di soccorso

Per le aree del Parco e del Giardino inglese non rientranti nei precedenti sistemi di irrigazione e in caso di necessità (messa a dimora di alberi, arbusti, cespugli, fioriture ed emergenze stagionali) era prevista un'irrigazione di soccorso attuata tramite autobotte.

¹⁰² Schemi planimetrici su supporto cartaceo disponibili.

Il PCGP 2023-2026, dunque, in attesa di una complessiva revisione dell'impianto di irrigazione del Parco, confermava il pregresso funzionamento del sistema e le modalità di irrigazione disponibili, intervenendo sul numero di interventi minimo previsto al fine di garantire una corretta ed omogenea distribuzione dell'acqua nelle diverse UdG del Piano. Per l'irrigazione di soccorso la modalità e frequenza di intervento venivano definite dall'Appaltatore in considerazione dello stato dei luoghi e dell'andamento stagionale, nel rispetto del numero minimo di interventi indicati nel cronoprogramma generale delle lavorazioni e delle prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, previa presentazione di un Piano di irrigazione da sottoporre alla DL per preventiva approvazione. La fornitura d'acqua era garantita dall'Amministrazione. La voce prezzo applicata, definita a corpo, teneva conto di quanto previsto nelle precedenti perizie di spesa.

La riqualificazione dei tappeti erbosi e delle praterie dal 2025 - PNRR

Dal mese di settembre 2025 i tappeti erbosi e le praterie del parco reale e del Giardino inglese sono stati interessati da un graduale intervento di rigenerazione e riqualificazione finanziato dal PNRR - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – che, nell'ambito della Misura 1 "Rigenerazione di piccoli siti culturali, patrimonio culturale, religioso e rurale" - Componente 3 Cultura 4.0 (M1C3), l'Investimento 2.3 "Programmi per valorizzare l'identità dei luoghi: parchi e giardini storici", ha destinato alla Reggia di Caserta venticinque milioni di euro per l'attuazione del progetto dal titolo "Interventi di restauro e valorizzazione del complesso del Parco della Reggia di Caserta".

In modo particolare, tra le 4 progettualità finanziate, la Componente 2A ha previsto la "Realizzazione di un nuovo sistema di irrigazione e rigenerazione dei tappeti erbosi per l'intero Parco Reale".

Il progetto è stato articolato in 2 macro-ambiti:

- Progetto impiantistico.
- Progetto agronomico.

Ai fini della definizione dei contenuti del PCGP 2026-2029, il nuovo impianto determinerà una riorganizzazione delle lavorazioni connesse all'irrigazione dei tappeti erbosi e delle praterie andando anche a ridurre gli interventi di irrigazione di soccorso.¹⁰³

Il progetto agronomico si è articolato nei seguenti punti:

- dettagliata valutazione dello stato di fatto pre-intervento PNRR;
- definizione modalità e tempistiche di intervento per la rigenerazione o riformazione dei tappeti erbosi;
- indicazioni per il mantenimento delle erbacee spontanee per aiuole destinate a prati fioriti
- piano di manutenzione da integrare nel PCGP 2026-2029 per il Piano di intervento dedicato ai prati.

Nella definizione delle soluzioni operative sono state prese in considerazione non solo le azioni necessarie e le interferenze con le altre componenti del giardino storico - *in primis* le alberature considerando sia la posizione che le esigenze idriche - ma anche le indicazioni fornite dal Museo in funzione della sua *mission*.

¹⁰³ Nell'ambito del PNRR alcuni dei settori dei Giardini reali, per i quali è stato comunque elaborato la parte di impianto necessaria, sono stati stralciati dall'appalto per rientrare nella capienza economica disponibile. L'impianto potrà essere completato con fondi dedicati.

In particolare, sono state valutate le seguenti esigenze:

- garantire l'impatto estetico e il relativo decoro con particolare attenzione alla compattezza, all'uniformità e al cromatismo delle superfici a prato architettonico per tutto l'anno al fine di soddisfare le aspettative dei visitatori in tutte le stagioni azzerando o quantomeno riducendo al minimo l'ingiallimento che sopraggiunge in fase di dormienza.
- qualificare la superficie erbacea e conservarne le caratteristiche attraverso il controllo delle specie infestanti;
- valorizzare la presenza di fioriture spontanee nelle aiuole a gestione estensiva, indicate dal Museo.

La programmazione degli interventi manutentivi, ordinari o straordinari, ha previsto un livello di intervento differenziato, intensivo o estensivo, in funzione delle specifiche caratteristiche dei tappeti erbosi o delle praterie e della pressione sulle specifiche aree da parte dei visitatori del Parco.

La valutazione dello stato di fatto e delle caratteristiche naturali del sito ha investito i seguenti aspetti:

a. Caratteristiche pedoclimatiche

Le caratteristiche chimico-fisiche dei suoli del Parco Reale e del Giardino Inglese sono state ricavate dalle analisi effettuate dal Dipartimento di Agraria dell'Università Federico II di Napoli nel 2022 e nel 2023. I suoli della Reggia di Caserta sono in termini generali suoli di qualità, con una buona dotazione di sostanza organica e una tessitura franca (franco-sabbiosa) che comporta un buon drenaggio, escludendo ragionevolmente il verificarsi di fenomeni di asfissia radicale.

Dal punto di vista delle caratteristiche chimiche si tratta prevalentemente di suoli non calcarei o scarsamente calcarei, ad eccezione dei suoli della Via d'Acqua che risultano calcarei. Pertanto, il pH si attesta sulla neutralità e in alcuni casi è subalcalino. Le dotazioni di carbonio organico e azoto totale risultano abbondanti, così come quella di fosforo. Emergono però condizioni di carenza di tale elemento nelle aiuole delle camelie alle Serre Borboniche e nelle aiuole adiacenti alla cancellata di Corso Giannone. Si tratta quindi di suoli con un livello di fertilità tale da non richiedere particolari piani di concimazione, ad esclusione delle due situazioni di carenza sopra indicate. Infine, i valori di biomassa microbica si confermano ben oltre i valori medi di un suolo agricolo, così come la funzionalità microbica in termini di attività enzimatica, entrambi aspetti che consentono l'adeguato svolgimento dei cicli biogeochimici degli elementi nutritivi principali.

Relativamente agli aspetti climatici, sulla base delle medie climatiche del periodo 1971-2000 per la zona di Caserta, la temperatura media del mese più freddo, gennaio, è di 8,2 °C mentre quella del mese più caldo, agosto, è di 24,1 °C. Le precipitazioni medie annue si attestano a 862 mm, distribuite mediamente in 81 giorni di pioggia, con minimo in estate (81 mm), massimo in autunno (330 mm) e massimo secondario in inverno (259 mm). In base alla classificazione dei climi di Köppen il clima di Caserta è di tipo mediterraneo temperato caldo.

b. Stato di fatto

L'analisi dello stato di fatto è stata approfondita con particolare riguardo alle UdG interessate dalla presenza di alterazioni e/o peculiarità dei tappeti erbosi e delle praterie individuando specifiche situazioni:

- **Prati architettonici.** Sono i tappeti erbosi ad elevata valenza estetica e di rappresentanza dei valori del Sito, con livello di gestione intensivo, come individuati nel PCGP.
- **Praterie naturali.** Rappresentano i prati con gestione estensiva e con un maggiore grado di naturalità, come individuati nel PCGP.

- **Presenza esemplari con elevati fabbisogni idrici.** Sono individuate le aree in cui vegetano esemplari con fabbisogni idrici superiori alla piovosità media del sito, sia per il tipo di habitat in cui si sviluppano in natura (ad es. palude, corsi d'acqua) sia per la maggiore piovosità dell'areale di provenienza (es. *Taxodium distichum*).
- **Presenza esemplari con ridotti fabbisogni idrici.** Sono individuate le aree in cui vegetano esemplari con fabbisogni idrici tali per cui gli apporti irrigui sono superflui, e in alcuni casi al contrario possono risultare dannosi (es. *Quercus suber*).
- **Esemplari arborei monumentali.**
- **Avvallamenti del piano di campagna.** Sono individuate le aree che presentano discontinuità repentine del piano di campagna rispetto ad un'area omogenea circostante, tali da determinare possibili condizioni di scarso drenaggio delle acque e difficoltà nelle operazioni di manutenzione.
- **Dominanza infestanti a foglia larga.** Aree nelle quali le graminacee sono scarsamente presenti o del tutto assenti. Le specie principali che consentono di individuare visivamente questa situazione sono l'acetosella gialla (*Oxalis pes-caprae*, nel Giardino Inglese in particolare), *Symphytum bulbosum*, *Trifolium spp.*
- **Aiuola con specie annuali / perenni.** Sono riportate le superfici adibite ad aiuole, con impianto di specie annuali o perenni.
- **Cotico erboso assente o discontinuo: sottobosco.** Comprende le aree nelle quali il cotico erboso presenta discontinuità o parti in cui è del tutto assente, in corrispondenza di esemplari arborei o arbustivi generalmente sempreverdi e con foglie coriacee che risultano di difficile degradazione, come *Quercus ilex*, *Laurus nobilis*, *Magnolia grandiflora*. Associazione con *Cyclamen repandum*.
- **Cotico erboso assente o discontinuo: da ripristinare.** Comprende le aree nelle quali il cotico erboso risulta discontinuo o parti in cui è del tutto assente, in corrispondenza di scavi, di aree recentemente ripulite dalla vegetazione o di aree con gruppi di alberi e scarsa luminosità, condizioni che consentono un ripristino della prateria con specie adeguate.
- **Copertura a *Petasites* sp. specie igrofila.** Si riportano le superfici interessate dal popolamento di *Petasites*, pianta igrofila che vegeta lungo parte delle sponde del Laghetto delle Ninfee nel Giardino Inglese (vedi fig. 10).
- **Area a prato fiorito perenne.** Indica le aree che ospitano fioriture delle specie erbacee spontanee per via della riduzione mirata dei tagli, come da indirizzo del PCGP.

Sulla base di questi aspetti, è stata formulata l'analisi dello stato pre-intervento relativa alle UdG interessate dalla presenza di prati con le criticità e le peculiarità individuate.

Parco reale

Castelluccia

Nell'area della Castelluccia veniva riscontrata l'assenza di tappeto erboso nelle aree occupate dalle chiome dei due esemplari monumentali di *Magnolia grandiflora*, principalmente per l'elevata copertura delle chiome e per la presenza di radici superficiali nel *top soil*. Il tappeto erboso è in parte sostituito da muschi.

Grand Parterre centrale

L'impianto originario di gramigna (*Cynodon dactylon*) si era progressivamente perso per la diffusione di specie infestanti. L'aspetto visivo attuale dei prati era caratterizzato da una copertura verde prevalentemente continua ma con diverse tonalità di colore, nella stagione invernale, dovute alla presenza di diverse specie da tappeto erboso traseminate negli anni (*Poa pratensis*, *Lolium perenne*, *Stenotaphrum secundatum* ecc.).

Una fascia di circa 10 metri di larghezza, adiacente alla Pineta, è caratterizzata dalla presenza dominante di *Trifolium repens*, con le graminacee pressoché assenti. L'origine di questa situazione è imputabile con buona probabilità all'ombreggiamento della vegetazione adiacente, che ha penalizzato le graminacee insediate in passato. Una situazione simile si osserva nel quadrante sudest del Parterre, dove una fascia di larghezza media 7 metri si presenta priva di cotico erboso a causa del vicino filare di lecci imponenti, che non consentono il ripristino del tappeto erboso.

Ai margini dell'architettura vegetale dell'Esedra si osserva la presenza di *Stenotaphrum secundatum*, comunemente detto gramignone. Si tratta di una specie macroterma da tappeto erboso caratterizzata da tessitura fogliare piuttosto grossolana, in dormienza al momento delle attività di rilievo. Nonostante le macchie di colorazione paglierina dovute alla dormienza e in contrasto con il verde circostante, non siamo in presenza di un'alterazione o di una criticità specifica poiché il cotico erboso è continuo e soprattutto in un contesto di tappeto erboso a composizione ormai degradata.



Figura 85: Grand Parterre - tappeto erboso con *Stenotaphrum secundatum* in dormienza ai margini dell'Esedra

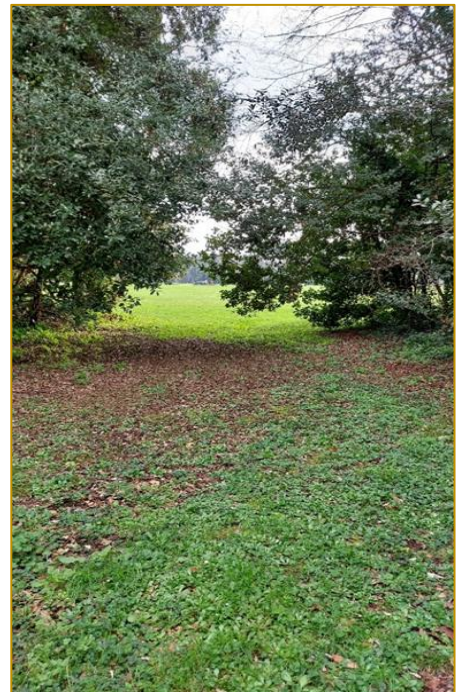


Figura 86: Grand Parterre - tappeto erboso assente nei passaggi alle radure dell'Esedra

All'interno del *Grand Parterre* si osservavano numerosi e diffusi avvallamenti del piano di campagna. Il piano di campagna del *Grand Parterre* si presentava piuttosto ondulato. Anche a causa della sopraelevazione dei percorsi carrabili che lo attraversano. In aggiunta erano presenti diversi avvallamenti localizzati, individuati come zone in cui si osservava una brusca variazione del piano di campagna rispetto ad un'area omogenea circostante. Nonostante la buona tessitura dei suoli, che garantivano generalmente il drenaggio delle acque, in presenza di avvallamenti potevano verificarsi situazioni di scarso drenaggio, specie in zone con suolo compattato dal passaggio ripetuto dei macchinari per la manutenzione. Nella fase di rilievo degli avvallamenti ne è stata valutata la profondità media. Risultavano limitate le aree in cui il tappeto erboso presenta copertura discontinua o era del tutto assente, da imputare a lavorazioni di scavo o passaggio di mezzi. Tali aree non sono da confondere con quelle a prevalenza di specie macroterme, spoglie a causa del riposo vegetativo del periodo invernale.

Il prato architettonico, che insieme alle alberature sagomate definisce il perimetro dell'architettura vegetale dell'Esedra, risultava ormai assente nei passaggi che conducono alle quattro piccole radure. Ciò era dovuto alla chiusura della volta arborea con successivo ombreggiamento e accumulo di materiale organico (foglie, piccoli rami) al suolo con conseguente chiusura progressiva di questi passaggi ad opera della vegetazione.



Figura 87:
Tappeto erboso assente da ripristinare



Figura 88:
Tappeto erboso discontinuo da ripristinare

Stanze Verdi

Nelle cosiddette Stanze verdi la chiusura progressiva della volta arborea aveva determinato la perdita del prato architettonico che fungeva da *pavimentazione*, indebolito dall'elevato ombreggiamento e dall'accumulo di materiale organico al suolo. Con il tempo lo sviluppo della vegetazione aveva comportato quindi un mutamento del disegno originario delle Stanze Verdi, con la chiusura di alcuni passaggi tra le diverse radure. Per le radure, inquadrare come prato architettonico a gestione intensiva, valgono le considerazioni già fatte per il *Grand Parterre*, trattandosi di tappeti erbosi con graminacee (gramigna, microterme) consociate con infestanti annuali e perenni.



Figura 89: Prato architettonico all'interno delle Stanze Verdi

L'area della Pineta presenta numerosi esemplari vetusti di *Pinus pinea* disposti a doppio filare e in circolo che comportano l'accumulo di aghi al suolo di difficile degradazione nonché un discreto ombreggiamento. Per queste ragioni il tappeto erboso si presentava rado in tutto il settore della Pineta, ad eccezione di due aree in cui si osservavano le condizioni per lo sviluppo di un tappeto erboso di maggiore consistenza.



Figura 90:

Tappeto erboso rado per l'accumulo di aghi al suolo nella Pineta

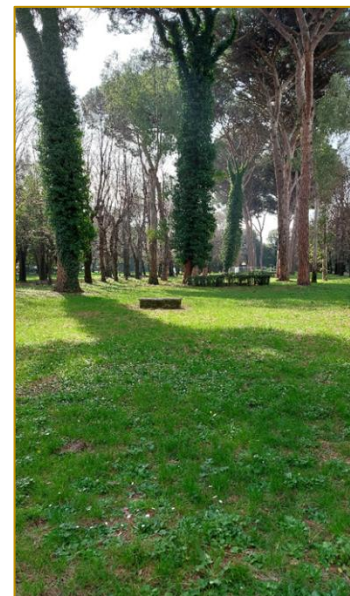


Figura 91:

Tappeto erboso di maggiore consistenza nella Pineta

Via d'Acqua

La composizione e l'aspetto dei tappeti erbosi della Via d'Acqua presentavano analogie con il Gran Parterre. Anche qui si osservava la gramigna consociata con graminacee microterme e infestanti annuali e perenni. Il cotico erboso si presentava continuo pressoché ovunque, ad eccezione dell'area di fronte alla Fontana di Eolo, che mostrava una parte di degradazione, risaltata visivamente durante il periodo invernale dalla gramigna in dormienza. La presenza dell'architettura vegetale dei due filari di lecci, non più sagomati da anni, comportava un leggero ombreggiamento nelle zone di margine insieme all'accumulo di foglie coriacee.



*Figura 92:
Ombreggiamento del prato e l'accumulo di foglie coriacee in corrispondenza del filare di lecci*



*Figura 93:
Via d'Acqua: tappeto erboso*



*Figura 94:
Tappeto erboso a dominanza di gramigna con porzioni degradate alla Fontana di Eolo*

Giardino Inglese – Praterie alte e Praterie basse

I due settori in cui si rinvenivano la maggior parte delle praterie del Giardino Inglese vengono trattati insieme in considerazione dello studio floristico-vegetazionale effettuato in data 21-22.02.2024 e di seguito riportato.

Relazione floristico-vegetazionale

Lo studio floristico-vegetazionale è stato condotto utilizzando il metodo fitosociologico proposto da Braun-Blanquet. Prima di tutto sono state individuate le comunità da rilevare tramite criteri di omogeneità floristica e strutturale, in modo da evitare di effettuare un rilievo in situazioni di ecotono, cioè a cavallo tra due tipi vegetazionali diversi. Annotate le varie informazioni stazionali relative alle aree scelte, si è proseguito con il rilevamento in campo, stilando l'elenco di tutte le specie presenti. Ad

ognuna è stato poi attribuito un valore di copertura indicativo da + (uno-pochi individui) a 5 (molti individui) (+, 1, 2, 3, 4, 5).

Il lavoro svolto ha portato alla realizzazione di 4 rilievi floristico-vegetazionali in plots dalla dimensione di 16 mq (4 m x 4 m), tre nelle superfici prative delle Praterie basse e uno nelle Praterie alte. Oltre a quelle registrate nella realizzazione dei rilievi, sono state annotate anche le specie frequenti e interessanti incontrate durante i sopralluoghi, in modo da avere un quadro più completo. Le specie la cui identificazione in campo era incerta o non è stata possibile, sono state prelevate e portate in laboratorio per poter essere identificate. Per il riconoscimento è stato utilizzato il manuale Flora d'Italia - Prima edizione (Pignatti 1982), mentre la nomenclatura delle stesse segue Bartolucci et al. (2018) e Galasso et al. (2018). In totale le entità censite e quindi incluse nell'elenco sono 57 (28 registrate direttamente nei rilievi e 29 fuori), ripartite in 27 famiglie; di queste 6 risultano non indigene.

Bisogna precisare che il periodo ideale per la realizzazione di rilievi floristico-vegetazionali è teoricamente quello primaverile - inizio estivo (maggio-luglio) in quanto le piante presentano generalmente tutti gli organi (fiori, frutti, ecc.) utili alla loro identificazione. I risultati ottenuti, considerando che i sopralluoghi sono stati realizzati a fine febbraio, presentano indubbiamente delle lacune dovute al fatto che molte specie non erano ancora comparse o non avevano elementi a sufficienza per poter arrivare ad una determinazione certa. Il presente lavoro, quindi, tenendo conto del contesto tardo-invernale in cui è stato realizzato, non può essere una «Flora», cioè di riportare la totalità di tutte le specie vegetanti nel Giardino Inglese, ma piuttosto un elenco utile al delineare la generale composizione floristica dei prati. Difatti le piante appartenenti alla famiglia delle *Poaceae* o graminacee, genere complicato per cui è necessaria la presenza degli organi fiorali (spiga e spighe) per una corretta identificazione, nei rilievi vegetazionali sono state raggruppate e riportate come un'unica entità, "Poaceae". Esse rappresentano certamente l'elemento dominante e strutturante delle praterie, tuttavia, seppur per alcune specie è stato possibile confermarne la presenza, la difficoltà nella distinzione e attribuzione dei singoli valori di copertura durante il periodo invernale ha portato a questa scelta di generalizzazione.

Dall'osservazione generale delle praterie è stato possibile distinguere due situazioni distinte: una in cui a dominare sono le graminacee e una invece dove la copertura di quest'ultime viene meno e appaiono sostituite da una specie esotica invasiva (non originaria della flora spontanea italiana) tappezzante, l'acetosella gialla (*Oxalis pes-caprae* L.). Il lavoro è stato eseguito tenendo conto di tali condizioni, con due rilievi relativi al primo contesto (uno per le Praterie alte e uno per le basse), uno in cui vi era una parziale invasione da parte dell'acetosella gialla e infine uno in cui la stessa aveva completamente preso il sopravvento (entrambi nelle Praterie basse). Osservando la tabella (Tab. 1) si può subito notare l'effetto deleterio che l'acetosella gialla ha sul numero delle specie presenti, le quali passano da un valore di quasi venti entità per plot, osservato nelle situazioni a dominanza di graminacee, a 15 sul plot parzialmente invaso e ad appena 7 sul plot totalmente occupato. Dunque, è possibile stabilire che, mentre la prima situazione, tipica delle aree soleggiate, rappresenta lo stato ideale delle praterie, la seconda, tipica delle zone tendenzialmente ombreggiate ma non solo, all'opposto costituisce uno stato negativo, deleterio per la resilienza e la biodiversità delle stesse, da tenere sotto controllo con una corretta gestione. L'acetosella gialla, infatti, è inclusa nella lista delle 100 peggiori specie invasive del nostro continente, essendo un'erba perenne sudafricana dotata di rizo-tuberi sotterranei da cui si originano i fusti annuali e che producono numerosi bulbilli, permettendogli di propagarsi efficacemente per via vegetativa (Lazzaro et al. 2016).



Figura 95:
Localizzazione dei quattro rilievi nel Giardino inglese

Tabella 9: Studio floristico-vegetazionale delle praterie del Giardino inglese

	P2	P4	P1	P3	Presenza
Località	Praterie alte	Praterie basse	Praterie basse	Praterie basse	
Pendenza (%)	20	0	0	0	
Esposizione	SO	-	-	-	
Copertura	100	95	90	95	
Altitudine (m s.l.m.)	120	100	100	100	
Coordinate (WGS 84)	41.09663, 14.33261	41.09228, 14.33051	41.09378, 14.33150	41.09345, 14.33105	
<i>Poaceae</i>	5	4	3	1	
<i>Oxalis pes-caprae</i> L.			3	5	2
<i>Bellis perennis</i> L.	1	+	1	+	4
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	+	2	2	1	4
<i>Potentilla reptans</i> L.	2	1	2	+	4
<i>Prunella vulgaris</i> L.	+	1	1	+	4
<i>Ranunculus neapolitanus</i> Ten.	+	+	1	+	4
<i>Sherardia arvensis</i> L.	1	1	+		3
<i>Veronica persica</i> Poir.	1	+	1		3
<i>Trifolium pratense</i> L.	+	+	1		3
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	+	+	+		3
<i>Ajuga reptans</i> L.	+		+		2
<i>Arum italicum</i> Mill.	+		+		2
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze		+	+		2
<i>Plantago media</i> L.	+		+		2
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn.	+	+			2
<i>Leontodon tuberosus</i> L.	+	+			2
<i>Ranunculus velutinus</i> Ten.			+		1

<i>Veronica cymbalaria</i> Bodard	+				1
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	+				1
<i>Crepis vesicaria</i> L.	+				1
<i>Romulea bulbocodium</i> (L.) Sebast. & Mauri	+				1
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.				+	1
<i>Anemone hortensis</i> L.		+			1
<i>Trifolium repens</i> L.		+			1
<i>Plantago lanceolata</i> L.		+			1
<i>Salvia verbenaca</i> L.		+			1
<i>Narcissus tazetta</i> L.		+			1
<i>Symphytum bulbosum</i> K.F.Schimp.		+			1
<i>Carex</i> spp.		+			1
Numero specie	18	19	15	7	29

Focalizzandoci sulle praterie in buono stato dominate dalle graminacee, la composizione floristica rilevata permette di inquadrarle come comunità erbacee semi-naturali stabili e ricche di specie spontanee, di cui, in questo caso, molte mediterranee e annuali. Si tratta, cioè di un sistema dalla struttura e composizione naturaliforme ma la cui origine e il successivo mantenimento è strettamente legato agli sfalci e all'irrigazione a cui è periodicamente sottoposto. Classificabile come una vegetazione mesofila che si sviluppa su suoli fertili e profondi, dal punto di vista sintassonomico è riconducibile alla classe *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937. Seppur, come precedentemente accennato, nei rilievi le graminacee sono riportate come un'unica entità denominata "Poaceae", sono state diverse le specie di questa famiglia riconosciute e di cui quindi se ne può stabilire con sicurezza l'effettiva presenza, come l'erba mazzolina (*Dactylis glomerata* L.), il loietto inglese (*Lolium perenne* L.), il bambagione pubescente (*Holcus lanatus* L.), la fienarola annua (*Poa annua* L.), la fienarola dei prati (*P. pratensis* L.), la gramigna (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.) e la ehrharta (*Ehrharta erecta* Lam.). Quest'ultima è un'altra entità esotica invasiva sudafricana, tuttavia meno aggressiva dell'acetosella gialla. Dai rilievi (Tab. 1) si evince come le più comuni specie che accompagnano le graminacee e che caratterizzano la prateria siano sia entità perenni, come la pratolina comune (*Bellis perennis* L.), la costolina giuncolina (*Hypochaeris radicata* L.), la cinquefoglia comune (*Potentilla reptans* L.), la prunella comune (*Prunella vulgaris* L.), il ranuncolo napoletano (*Ranunculus neapolitanus* Ten.), il trifoglio violetto (*Trifolium pratense* L.), la bugola (*Ajuga reptans* L.), la mentuccia (*Clinopodium nepeta* (L.) Kuntze), la piantaggine media (*Plantago media* L.) e il dente di leone tuberoso (*Leontodon tuberosus* L.); che annuali quali il toccamano (*Sherardia arvensis* L.), la veronica comune (*Veronica persica* Poir.), la lappolina nodosa (*Torilis nodosa* (L.) Gaertn.) e il centocchio comune (*Stellaria media* (L.) Vill.). Altre specie meno frequenti ma comunque notate durante la stesura dei rilievi sono: il ranuncolo vellutato (*Ranunculus velutinus* Ten.), la veronica a foglie di cimbalario (*Veronica cymbalaria* Bodard), il billeri primaticcio (*Cardamine hirsuta* L.), la radichella vescicosa (*Crepis vesicaria* L.), lo zafferanetto comune (*Romulea bulbocodium* (L.) Sebast. & Mauri), l'anemone stellata (*Anemone hortensis* L.), il trifoglio landino (*Trifolium repens* L.), la piantaggine lanceolata (*Plantago lanceolata* L.), la salvia minore (*Salvia verbenaca* L.), il narciso tazetta (*Narcissus tazetta* L.) e una carice dalle foglie glauche la cui identificazione non è stata possibile (*Carex* spp.). Ulteriori entità diffuse nel Giardino Inglese, seppur non osservate all'interno delle 4 aree di rilievo, sono il tarassaco (*Taraxacum officinale* agg. Weber), il geranio volgare (*Geranium molle* L.), il latte di gallina minore (*Ornithogalum exscapum* Ten.), la dicondra (*Dichondra micrantha* Urb., specie esotica asiatica-orientale comunemente seminata nei giardini), il ranuncolo spinoso (*Ranunculus muricatus* L.), la borsapastore annuale (*Capsella rubella* Reut.) e un fiordaliso (probabilmente il fiordaliso nerastro, *Centaurea nigrescens* Willd.). Altre meno comuni sono: lo zafferano selvatico (*Crocus biflorus* Mill.), la malva selvatica (*Malva sylvestris* L.), l'euforbia calenzuola (*Euphorbia helioscopia* L.), l'aspraggine (*Picris hieracioides* L.), la radichella di terrasanta (*Crepis sancta* (L.) Bornm.) e diverse specie di romici (*Rumex crispus* L., *Rumex* spp.). Nelle aree a ridosso degli alberi, lì dove l'acetosella gialla è assente o poco presente, alcune specie talvolta osservabili anche nei prati ma che meglio sopportano l'ombreggiamento, come il favagello (*Ficaria verna* Huds.), la viola mammola (*Viola odorata* L.), il

gigaro (*Arum italicum* Mill.) e la consolida minore (*Symphytum bulbosum* K.F.Schimp.), tendono ad aumentare fortemente la propria frequenza, garantendo, perlomeno nei mesi primaverili, una costante copertura erbacea. Altre specie legate a questi ambienti di margine sono la radichella italiana (*Crepis leontodontoides* All.), la carice separata (*Carex divulsa* Stokes), il ciclamino primaverile (*Cyclamen repandum* Sm.), la fragola matta (*Potentilla indica* (Andrews) Th.Wolf, altra specie esotica di origine asiatica), l'ortica membranacea (*Urtica membranacea* Poir.), il cardo asinino (*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.) e l'erba lucciola mediterranea (*Luzula forsteri* (Sm.) DC.).

Si riporta anche l'elenco delle specie osservate, disposte per famiglie e con le relative forme biologica e tipi corologici utili a completare le informazioni di carattere biologico e distributivo di ciascuna entità.

Tabella 10: Elenco specie erbacee, famiglie, forma biologica e tipi corologici

Famiglia	Nome	Forma biologica	Tipo corologico
Oxalidaceae	<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	G bulb	Avv. Nat. (Afric.)
Amaryllidaceae	<i>Narcissus tazetta</i> L.	G bulb	Stenomedit.
Apiaceae	<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn.	T scap	Eurimedit.-Turan.
Araceae	<i>Arum italicum</i> Mill.	G rhiz	Stenomedit.
Asparagaceae	<i>Ornithogalum exscapum</i> Ten.	G bulb	Endem.
Asteraceae	<i>Bellis perennis</i> L.	H ros	Europ.-Caucas.
	<i>Centaurea</i> cfr. <i>nigrescens</i> Willd.	H scap	Europ.
	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	H bienn	Paleotemp.
	<i>Crepis leontodontoides</i> All.	H ros	W-Medit.-Mont.
	<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm	T scap	Eurimedit.-Turan.
	<i>Crepis vesicaria</i> L.	T scap	Eurimedit.-Subatl.
	<i>Hypochaeris radicata</i> L.	H ros	Europ.-Caucas.
	<i>Leontodon tuberosus</i> L.	H ros	Stenomedit.
	<i>Picris hieracioides</i> L.	H scap	Eurosib.
	<i>Taraxacum officinale</i> Weber (agg.)	H ros	Circumbor.
Boraginaceae	<i>Symphytum bulbosum</i> K.F.Schimp.	G rhiz	SE-Europ.
Brassicaceae	<i>Capsella rubella</i> Reut.	T scap	Eurimedit.
		T scap	Cosmopol.
Caryophyllaceae	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	T rept	Cosmopol.
Convolvulaceae	<i>Dichondra micrantha</i> Urb.	G rhiz	Avv. Nat.
Cyperaceae	<i>Carex divulsa</i> Stokes	H caesp	Eurimedit.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	T scap	Cosmopol.
Fabaceae	<i>Trifolium pratense</i> L.	Ch pulv	Eurosib.
	<i>Trifolium repens</i> L.	Ch rept	Paleotemp.
Geraniaceae	<i>Geranium molle</i> L.	T scap	Eurasiat.
Iridaceae	<i>Crocus biflorus</i> Mill.	G bulb	Endem.
	<i>Romulea bulbocodium</i> (L.) Sebast. & Mauri	G bulb	Stenomedit.
Juncaceae	<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC.	H caesp	Eurimedit.
Lamiaceae	<i>Ajuga reptans</i> L.	Ch rept	Europ.-Caucas.
	<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze	H scap	Orf. S-Europ.

	<i>Prunella vulgaris</i> L.	H scap	Circumbor.
	<i>Salvia verbenaca</i> L.	H scap	Stenomedit.-Atl.
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L.	H scap	Eurosib.
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i> L.	H ros	Eurasiat.
	<i>Plantago media</i> L.	H ros	Eurasiat.
	<i>Veronica cymbalaria</i> Bodard	T scap	Eurimedit.
	<i>Veronica persica</i> Poir.	T scap	Avv. Nat. (W-Asiat.)
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	G rhiz	Cosmopol.
	<i>Dactylis glomerata</i> L.	H caesp	Paleotemp.
	<i>Ehrharta erecta</i> Lam.	T scap	Subtrop. (Afric.)
	<i>Holcus lanatus</i> L.	H caesp	Circumbor.
	<i>Lolium perenne</i> L.	H caesp	Circumbor.
	<i>Poa annua</i> L.	T caesp	Cosmopol.
	<i>Poa pratensis</i> L.	H caesp	Circumbor.
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i> L.	H scap	Subcosmop.
Primulaceae	<i>Cyclamen repandum</i> Sm.	G bulb	NW-Stenomedit.
Ranunculaceae	<i>Anemone hortensis</i> L.	G bulb	N-Eurimedit.
	<i>Ficaria verna</i> Huds.	G bulb	Eurasiat.
	<i>Ranunculus muricatus</i> L.	T scap	Eurimedit.
	<i>Ranunculus neapolitanus</i> Ten.	H scap	NE-Medit. -Mont.
	<i>Ranunculus velutinus</i> Ten.	H scap	N-Eurimedit
Rosaceae	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	H scap	Subcosmop.
	<i>Potentilla indica</i> (Andrews) Th. Wolf	H ros	Avv. Nat. (Asiat.)
	<i>Potentilla reptans</i> L.	H ros	Paleotemp.
Rubiaceae	<i>Sherardia arvensis</i> L.	T scap	Eurimedit.
Urticaceae	<i>Urtica membranacea</i> Poir.	T scap	S-Stenomedit.
Violaceae	<i>Viola odorata</i> L.	H ros	Eurimedit.

Le specie identificate rappresentano entità caratteristiche e spesso segnalate per gli ambienti prativi del settore basso-collinare della Campania, così come emerge confrontando il dato ottenuto con le Flore di aree limitrofe alla Reggia di Caserta (De Natale & La Valva 2000; Motti & Ricciardi 2005; Stinca & Motti 2009). Le praterie del Giardino Inglese, essendo comunità erbacee semi-naturali tipiche dei parchi delle residenze storiche, risentono del prolungato disturbo dell'uomo causato dai rimaneggiamenti, trasemine e interventi vari attuati nel tempo sulla loro composizione specifica. Ciò è testimoniato dal fatto che le numerose specie autoctone sono affiancate da molte entità esotiche come l'acetosella gialla, la dicondra, l'ehrharta e la fragola matta. Eppure, questo sistema costituisce comunque una sorta di area residuale, fungendo da rifugio per diverse entità di prateria ormai rare e indici di una certa maturità rispetto agli ancora più disturbati territori circostanti, quali il fiordaliso nerastro o le geofite come il narciso tazetta, lo zafferanetto comune, il latte di gallina minore e lo zafferano selvatico. Queste ultime due rivestono un notevole interesse dal punto di vista naturalistico poiché sono due endemismi italiani, cioè specie il cui areale è limitato al solo territorio italiano.

In visione di un progetto di gestione occorre dunque muoversi evitando grossi stravolgimenti e con l'obiettivo di preservare le praterie e il loro attuale stato di biodiversità. Importante, dunque, è bloccare la diffusione dell'invasiva acetosella gialla e recuperare le zone da essa invasa, agendo con interventi mirati in modo da non disturbare le patch di prateria in salute e con l'eventuale trasemina di specie spontanee.



Figura 96:
Narcissus tazetta



Figura 97:
Ornithogalum exscapum

A completamento dell'analisi floristico-vegetazionale delle praterie venivano riportate anche valutazioni sulla loro consistenza e sulla presenza di esemplari arborei e arbustivi con esigenze idriche particolari, dato il contesto peculiare di giardino paesistico con specie provenienti da tutto il mondo e ivi acclimatate. La consistenza delle superfici prative risultava piuttosto varia in quanto si trattava di una prateria arborata a contatto con aree boscate, condizioni che determinano frequenti zone con cotico erboso discontinuo o totalmente assente. La composizione specifica dello strato arboreo e arbustivo è la discriminante per il ripristino della prateria, così come la presenza di esemplari di pregio o monumentali di maggior rilevanza rispetto alla prateria sottostante. Le principali situazioni definibili come *sottobosco*, in cui quindi si suggeriva di non procedere al ripristino della prateria sono le seguenti:

- Buona parte delle aree occupate dalle chiome dei lecci, degli allori e di *Magnolia grandiflora*, per la presenza di uno spesso strato di foglie coriacee insieme a condizioni di scarsa luminosità.
- La zona a est del corso d'acqua compresa tra i due attraversamenti, in presenza di gruppi di conifere (*Taxus baccata*, *Cupressus sempervirens*) che comportano accumulo di materiale di difficile degradazione.
- L'area occupata dalla *Maclura pomifera* monumentale, per la presenza diffusa di radici superficiali nel *top soil* in competizione con le specie erbacee. Analoghe situazioni si osservano in altri settori delle Praterie alte.
- La zona nelle immediate vicinanze della Fontana del Pastore, a nord-ovest di essa, in cui si osservano un gruppo di *Taxus baccata* e numerosi arbusti sempreverdi in gruppo, che creano condizioni di scarsa luminosità e di materiale fogliare di difficile degradazione.

Allo stesso modo venivano indicate le superfici nelle quali il cotico erboso risultava discontinuo o assente ma nelle quali si trovavano le condizioni per il ripristino di una prateria dominata da graminacee. In particolare:

- Il doppio filare di *Pinus pinea* nel settore inferiore delle Praterie alte; nonostante vi siano aghi al suolo ci sono buone condizioni di luminosità.
- L'ampia superficie a contatto con l'area di *sottobosco* sopra menzionata, a est del corso d'acqua e tra i due attraversamenti; anche qui nonostante la presenza di conifere sparse si rinvenivano aperture della volta arborea.

- Le aree recentemente ripulite dalla vegetazione come la sottile fascia a est delle Serre Borboniche, lungo il percorso, e la fascia adiacente al doppio filare di *P. pinea* sopra menzionato.
- Tutte le aree occupate da latifoglie decidue in gruppo, che consentono quantomeno l'arrivo della luce solare nel periodo invernale.

Venivano anche considerate aree destinate a *prato fiorito perenne* per il Giardino inglese, in quanto giardino paesistico, come quella collocata in corrispondenza di uno dei *Platanus x hispanica* monumentali: la riduzione mirata della frequenza di taglio della prateria consente la fioritura di numerose specie spontanee come la bugola (*Ajuga reptans*) e il narciso (*Narcissus tazetta*).

L'analisi dello stato di fatto ha riguardato anche la valutazione delle esigenze idriche della componente arborea e arbustiva, con particolare riguardo al Giardino Inglese. La classificazione ha previsto la suddivisione in due categorie di tutti gli esemplari con esigenze idriche che si discostano in maniera netta rispetto agli apporti dati dalla piovosità media annua di Caserta.

Relativamente alla categoria di esemplari con ridotti fabbisogni idrici, le specie incluse sono *Cupressus sempervirens*, *Cedrus atlantica*, *Cedrus libani*, *Pinus halepensis*, *Quercus suber* e *Calocedrus decurrens* (quest'ultimo solo per l'esemplare nelle Praterie basse). Si tratta di specie originarie del bacino del Mediterraneo, ad esclusione di *C. decurrens* che proviene dagli Stati Uniti occidentali e Baja California, e che pertanto sono in grado di tollerare un certo grado di aridità estiva. *Cedrus atlantica* e *Cedrus libani* sono stati inclusi nella presente categoria nonostante siano specie di ambiente mediterraneo-montano in quanto sono presenti con esemplari di grandi dimensioni con apparati radicali ormai sviluppati. *Calocedrus decurrens* in habitat vegeta in molteplici situazioni, da siti aridi e soleggiati a fondovalle ombreggiati vicino corsi d'acqua; pertanto, l'esemplare delle Praterie basse, trovandosi in contesto pianeggiante e nei pressi di esemplari con scarsi fabbisogni idrici è stato anch'esso compreso.

Va sottolineato che il cambiamento climatico può rappresentare un elemento di vulnerabilità anche per alcune specie in grado di tollerare l'aridità estiva, data la maggiore frequenza di lunghi periodi caldi e siccitosi. In questi casi l'appartenenza alla categoria appena esposta non esclude di ricorrere all'irrigazione di soccorso anche per questi esemplari, in modo particolare se provengono da habitat montano o sono indebolite da patologie e da età considerevole.

La situazione opposta è definita nella categoria degli esemplari con elevati fabbisogni idrici e sono state comprese le specie *Populus nigra*, *Pterocarya fraxinifolia*, *Pterocarya pterocarpa*, *Carya alba*, *Carya glabra*, *Fitzroya cupressoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer negundo*, *Taxodium distichum* e *Fagus sylvatica*. *Taxodium distichum*, noto come cipresso calvo di palude, è specie originaria degli Stati Uniti meridionali dove vegeta in paludi e ambienti ricchi d'acqua. Allo stesso modo *Populus nigra*, autoctono, è specie di ambiente ripariale. *Acer pseudoplatanus*, l'acero di monte, è una specie legata ad ambienti montani e freschi. Relativamente alle altre specie, la caratteristica che le accomuna è l'elevata piovosità annua (in alcuni casi fino a 4000 mm) che si osserva negli areali d'origine. Infine, *Acer negundo*, data la vicinanza con gli esemplari di *A. pseudoplatanus* è stato anch'esso compreso trattandosi di una specie nordamericana estremamente adattabile.

Bagno di Venere e Lago delle Ninfee

La prateria si rinviene in corrispondenza di alcuni tratti delle sponde del piccolo corso d'acqua e del lago. In particolare, è da segnalare la presenza lungo la sponda E – NE del lago di un popolamento di *Petasites* sp., pianta tipica di ambienti umidi e che rappresenta un elemento peculiare.

Sono stati individuati alcuni tratti in cui il cotico erboso risulta assente per la presenza di elevata copertura di conifere, con frequenti radici superficiali nel *top soil*.

Serre Borboniche

L'area delle Serre presenta superfici a tappeto erboso nel settore superiore, ossia nella fascia alla destra dell'ingresso del Giardino Inglese, nelle aiuole di fronte la Casa del Giardiniere passando per la Serra Grande fino alle due aiuole simmetriche con la collezione di camelie. I tappeti erbosi sono classificati come *prati architettonici*.

Si osservano situazioni di tappeto erboso con ridotta densità in presenza di elementi arborei. In particolare, il cotico erboso risulta fortemente penalizzato nell'aiuola che ospita diversi esemplari di eucalipto (*Eucalyptus* sp.), le cui foglie coriacee si accumulano al suolo e impediscono lo sviluppo del tappeto erboso.

Il progetto agronomico del PNRR

Il progetto agronomico ha considerato la compresenza di due macrocategorie:

- prati architettonici;
- praterie naturali;

adattando alle valutazioni emerse dall'analisi dello stato di fatto le soluzioni adatte alla loro riqualificazione.

a. Prati architettonici

Riduzione degli avvallamenti

L'intervento di riduzione degli avvallamenti ha puntato a correggere le situazioni in cui il piano di campagna presentava variazioni repentine, facilmente osservabili, rispetto ad un'area uniforme circostante. Nell'area del Gran Parterre, dove gli avvallamenti erano maggiormente rilevabili, il riferimento del piano di campagna è stato individuato nelle *Fagianerie* e nell'area boscata che definisce la grande architettura vegetale dell'Esedra. I percorsi che attraversano il Gran Parterre, infatti, risultano in posizione lievemente sopraelevata rispetto alle grandi distese di tappeto erboso; pertanto, non era possibile prenderli a riferimento.

La risoluzione degli avvallamenti è stata effettuata con il riporto di terra di coltivo vagliata, proveniente dallo strato colturale attivo, priva di radici, erbe infestanti, di ciottoli e sassi. La terra distribuita è stata successivamente affinata e bagnata fino all'assestamento definitivo.

Era previsto il riutilizzo delle terre da scavo prodotte dalla realizzazione degli scavi per la rete di distribuzione dell'impianto di irrigazione. A fronte di 1105,32 mc di terreno in esubero si riutilizzavano 198,54 mc per la riduzione degli avvallamenti, mentre i restanti 906,78 mc restavano a disposizione dell'Amministrazione del Parco Reale per il loro stoccaggio e riutilizzo secondo le modalità di gestione ordinaria delle terre nel Parco.

Rigenerazione dei tappeti erbosi: Grand Parterre, Stanze Verdi, Via d'Acqua, Aperia

La specie utilizzata negli ultimi decenni per la formazione del tappeto erboso nei *prati architettonici* era la gramigna comune¹⁰⁴ (*Cynodon dactylon*).

Il genere *Cynodon* è uno dei più importanti e diffusi fra le macroterme. La maggior parte delle specie appartenenti a questo genere ha avuto origine nell'Africa orientale, distribuendosi successivamente in tutte le zone a clima tropicale e subtropicale comprese tra il 45° parallelo Nord e il 45° Sud.

È una specie molto competitiva grazie alla forte capacità stolonifera e rizomatosa, il che rende difficile l'insediamento di specie infestanti. È caratterizzata da una eccezionale resistenza al caldo, alla siccità e alla salinità; la crescita dei rizomi e delle radici incrementa sostanzialmente solo con temperature superiori a 15-20°C con optimum tra i 25 e 35°C. Per questo motivo, l'uso di *C. dactylon* è limitato nelle aree nelle quali alberi o altre barriere alla luce determinano la presenza di zone d'ombra; in queste situazioni la percentuale di copertura del terreno da parte della Gramigna diminuisce drasticamente. La dormienza inizia in autunno, non appena le temperature si abbassano, per continuare nei mesi successivi e giungere al culmine in corrispondenza della prima gelata, dopo la quale i fusti e le foglie diventano giallo-marrone. In Italia meridionale il periodo di dormienza inizia a dicembre e termina a marzo. È una graminacea rustica che forma tappeti erbosi folti, adatta per prati in pendio o soggetti a frequente calpestio. Il fabbisogno idrico di *C. dactylon* come specie da tappeto erboso risulta pari a 25-30 litri/mq a settimana, con possibilità di distribuirlo tramite irrigazioni profonde non giornaliere date le caratteristiche dell'apparato radicale. La sua crescita in suoli asfittici è ridotta.

L'intervento di rigenerazione dei *prati architettonici* per il Gran Parterre, le Stanze Verdi, la Via d'Acqua e l'Aperia è stato strutturato come **Formazione di un nuovo tappeto erboso con *Cynodon dactylon***. Il criterio prevalente che ha condotto a tale scelta è stata la necessità, non più prescindibile, di ricorrere a specie in grado di essere resilienti all'aumento di temperatura media; in quest'ottica le macroterme sono da preferire dato il contesto geografico. L'aumento della frequenza delle ondate di calore e dei periodi con assenza totale di precipitazioni, infatti, impone di realizzare un tappeto erboso quanto più sostenibile e capace di superare eventuali carenze idriche future. Ciò anche in considerazione della notevole estensione dei *prati architettonici* della Reggia.

La prima fase dell'intervento ha incluso una successione di lavorazioni agronomiche volte a predisporre il terreno e il cotico erboso esistente alle successive operazioni di trasemina, da effettuarsi necessariamente nel periodo 1° maggio – 15 giugno per consentire un insediamento efficace di *C. dactylon*.

La mancata uniformità nella composizione specifica e nell'immagine del tappeto erboso da trattare, percepibile visivamente dalle diverse macchie di colore, rendeva necessaria la rimozione meccanica della parte aerea del prato, per tutta la superficie non interessata dalla presenza di avvallamenti. Veniva previsto un taglio molto basso (0,5-1cm) con rimozione dei residui.

¹⁰⁴ *Cynodon dactylon* è una specie macroterma perenne che si propaga principalmente per rizomi e stoloni, e in misura minore attraverso i semi. Le foglie sono piegate lungo la nervatura centrale (prefogliazione conduplicata) e hanno una ligula che è composta da una frangia di peli lunghi all'incirca 1-3 millimetri. Questi peli si trovano anche sui margini delle foglie nella regione dove la lamina si unisce alla guaina. Le foglie, lunghe dai 4 ai 12 cm e larghe 2-6 mm, sono opposte e hanno margini leggermente irregolari. Le auricole sono assenti o derivano da estroflessioni della guaina (false auricole). Il collare è stretto o medio-largo, continuo e glabro. Il culmo è compresso e avvolto dalla guaina fino all'infiorescenza. L'apparato radicale è vigoroso e può spingersi a oltre 60 cm di profondità.

A seguire si prevedeva la livellazione corretta della superficie con pendenze corrette di espluvio delle acque piovane per poi procedere con semina di una cultivar all'avanguardia attualmente in commercio di Bermudagrass (*Cynodon dactylon*) (es.: cv. Yukon, Riviera ecc..) alla dose di 10 gr/mq.

Sono state prescritte, per il periodo iniziale di germinazione ed emergenza, irrigazioni sufficienti ad assicurare una superficie costantemente umida (cicli irrigui brevi multipli ogni giorno) per poi passare alle irrigazioni ordinarie abbinate al piano di concimazione:

In caso di interventi con microterme, necessario un primo diserbo totale e, entro la metà di ottobre, prevedere la semina di un miscuglio 70 -15 - 15 in peso di *Festuca arundinacea* *Poa pratensis* e *Lolium perenne* alla dose di 50 gr/mq (500 kg/ha) seguito da un top dressing con un mix sabbia/sostanza organica oppure sabbia/terra tutti con almeno 70% di sabbia, poi irrigazione che permetta di tenere il terreno costantemente umido.

A circa una settimana dalla germinazione del seme, predisporre una concimazione con un ternario tipo 10-10-10 alla dose di 20 gr/m² (200 kg/ha).

Primo taglio con foglie alte circa 5-6 cm con macchina regolata a 4 cm.

Come gran parte delle macroterme *C. dactylon* tende a formare uno strato di feltro. Questo si definisce come uno strato di materiale organico, composto da culmi e radici, che si forma tra la parte vegetativa aerea e la superficie del terreno. Si presenta come materiale organico secco o ancora in vita, in ogni caso non vitale data l'elevata competizione, e che risulta inoltre difficile da degradare. Le piante reagiscono alla presenza di feltro sviluppandosi in maniera progressivamente superficiale, con conseguente scarso ancoraggio al terreno e maggiore fragilità. Il feltro incide perciò negativamente sul corretto sviluppo del tappeto erboso, in quanto:

- Impedisce un adeguato scambio idro-gassoso tra il suolo e l'atmosfera.
- È un substrato favorevole alla presenza di parassiti e patogeni.
- Può provocare problemi di scalping incidendo sull'altezza dei tagli.
- Riduce la resistenza alle alte e basse temperature, e alla siccità.
- Può determinare clorosi e viraggio del colore.

Il *verticutting*, ossia l'esecuzione di tagli verticali nel tappeto erboso, è necessario per la rigenerazione di prati compromessi, in quanto interrompe la continuità dello strato di feltro. È previsto, a seguito del taglio basso, un intervento di verticutting incrociato effettuato con strumento a lame fisse sottili, con rimozione dei residui.

Nel *Grand Parterre*, nelle Stanze Verdi e nella Via d'Acqua si esegue in immediata sequenza un intervento di carotatura, ossia di bucatura a fustelle cave del terreno fino alla profondità di 10 cm. Le carote di terreno estratte vengono in seguito sminuzzate con apposita rete metallica; si è valutato di non rimuovere il suolo estratto ma di distribuirlo in quanto si tratta di un substrato con caratteristiche pedologiche buone. La carotatura, contrastando il compattamento del suolo, consente un miglioramento del drenaggio superficiale e favorisce la circolazione dell'aria in profondità. È necessario effettuare tale lavorazione garantendo una fascia di rispetto di almeno 1 metro dal colletto degli alberi, al fine di minimizzare eventuali interferenze con gli apparati radicali. Inoltre, si rende necessario accertare la presenza di sottoservizi alle profondità interessate dall'azione della macchina carotatrice, per non incorrere in danneggiamenti né del macchinario né dei sottoservizi.

Il *top dressing* prevede l'apporto di uno strato di sabbia silicea per uno spessore di 2,5 mm. Tale valore si basa sul range di 2-3 mm per i top dressing su tappeti erbosi in condizioni ordinarie; nonostante si tratti di un intervento straordinario di rigenerazione, le buone caratteristiche di tessitura e struttura dei suoli fanno propendere per un apporto di tipo ordinario. Le caratteristiche del materiale sono l'assenza di semi di infestanti e di agenti patogeni, ricorrendo all'impiego di sabbia di fiume di dimensioni 0,2 - 1,0 mm. Il top dressing contrasta inoltre la permanenza del feltro, facilitando gli scambi gassosi responsabili della mineralizzazione del materiale organico indecomposto.

Effettuate in successione le operazioni sopra esposte si procedeva con la trasemina di *Cynodon dactylon* cultivar 'Yukon' alla dose di 10 grammi/mq. La scelta della cultivar 'Yukon' si deve alle ottime caratteristiche quali la velocità di insediamento dopo seminata; la tessitura gradevole, non grossolana, e la colorazione tendente al verde scuro; l'elevata resistenza alla siccità e al calore eccessivo; infine, l'entrata in dormienza posticipata rispetto alle altre cultivar. Come già indicato, finestra temporale in cui effettuare la trasemina è 1° maggio - 15 giugno, per massimizzare la capacità d'insediamento della gramigna. La trasemina si effettua con macchina seminatrice a buchi (1800 fori/mq), in alternativa alla seminatrice a righe, per evitare aspetti estetici negativi come lo sviluppo del prato secondo linee. Il seme di *C. dactylon* va interrato ad una profondità di 3 mm. Successivamente si eseguiva una rapida rullatura con appositi rulli lisci da prato per permettere al terriccio di aderire meglio alla semente ed alla semente stessa di depositarsi sul terreno.

Raggiunto il completo insediamento delle plantule si effettuava intervento di verticutting, al fine di favorire lo sviluppo della gramigna traseminata a discapito delle infestanti e del tappeto erboso preesistente.

Piano di concimazione di un tappeto erboso di *Cynodon dactylon* traseminato al primo anno, in considerazione del substrato pedologico del Sito:

- Prima concimazione starter fosforica al momento della trasemina con fertilizzante minerale con titolo NPK 13-24-10 a dosi di 25-35 grammi/mq.
- A seguire, dopo 50/60 giorni, concimazione granulare prevalentemente azotata a lento rilascio utilizzando concimi ternari con titolo NPK 20-7-12 a dosi di 25 g/m² per un apporto di azoto di 5 g/ m².
- Concimazione azotata a fine agosto con ternari del tipo NPK 10-5-15 che apportino circa 3 gr/ m² di azoto.
- Concimazione potassica a inizio/metà ottobre con titolo NPK 4-3-8 a dosi di 50-60 grammi/mq.

Per quanto riguarda l'aspetto fitosanitario, su questa specie sono poco diffusi gli attacchi di patogeni fungini fogliari. Presenta una certa sensibilità agli attacchi di alcuni insetti, in particolare larve di Lepidotteri e Coleotteri Scarabeidi, favoriti da un eccessivo strato di feltro che costituisce spesso un ideale luogo per la vita, la riproduzione e lo svernamento delle popolazioni di insetti.



Figura 98: *Cynodon dactylon* 'Yukon'

Rigenerazione dei tappeti erbosi – Pineta, Castelluccia, Flora, Peschiera

In queste aree, caratterizzate dalla presenza diffusa di superfici ombreggiate dalla vegetazione, si rendeva necessario ricorrere a specie e cultivar in grado di tollerare condizioni non ottimali per lo sviluppo del tappeto erboso. Si ricorre quindi all'impiego di un miscuglio di *Festuca arundinacea*¹⁰⁵, *Lolium perenne*¹⁰⁶ e *Poa pratensis*¹⁰⁷ per la trasemina, in composizione floristica 70-10-20.

Si tratta di specie con cultivar in grado di adattarsi a condizioni di luce ridotta, consentendo quindi di ricostituire un tappeto erboso stabile. Il periodo ottimale per l'insediamento di queste specie è l'inizio della stagione autunnale, indicativamente all'arrivo delle prime piogge della stagione.

La mancata uniformità nella composizione specifica e nell'immagine del tappeto erboso preesistente, percepibile visivamente dalle diverse macchie di colore, rendeva necessaria la rimozione meccanica della parte aerea del prato, per tutta la superficie non interessata dalla presenza di avvallamenti mediante un taglio molto basso (0,5-1cm) con rimozione dei residui.

A seguito del taglio basso si programmava un intervento di verticutting incrociato effettuato con strumento a lame fisse sottili, con rimozione dei residui.

L'intervento di carotatura, da effettuarsi in immediata sequenza con strumento a fustelle cave fino alla profondità di 10 cm, non interessava le superfici (Pineta, la Flora e la Castelluccia) che presentano elementi arborei e arbustivi distribuiti all'interno del tappeto erboso, allo scopo di preservare gli

¹⁰⁵ *Festuca arundinacea* è una specie microterma perenne, presente allo stato spontaneo in Italia. È caratterizzata da una tessitura fogliare grossolana. L'habitus è cespitoso, con accostamento basale, in rari casi può formare corti rizomi. Le foglie presentano prefogliazione convoluta, la ligula è membranacea troncata di lunghezza da 0,4 a 1,2 mm. Le auricole sono piccole e corte ed il collare si presenta ampio, diviso e talvolta con peli sul margine. La guaina è rotonda, generalmente liscia, divisa. La lamina è larga 5-10 mm, liscia e lucida la pagina inferiore mentre è ruvida quella superiore, presenta una nervatura centrale prominente, con i margini ruvidi. L'infiorescenza è eretta, con spigchette piegate. È considerata una microterma adattabile a climi caldi, seppur sostenuta da adeguata irrigazione.

¹⁰⁶ *Lolium perenne* è una specie microterma perenne, spontanea nel territorio italiano. Si caratterizza per un portamento cespitoso e tessitura fogliare piuttosto fine. A un'osservazione macroscopica il tappeto erboso a prevalenza di *Lolium perenne* si presenta di colore brillante dovuto alla lucentezza delle pagine inferiori. Le foglie presentano prefogliazione conduplicata. La ligula è membranosa, di lunghezza da 0,5 a 2 mm, tronca oppure ottusa e può essere dentata all'apice. Le auricole si presentano piccole, morbide e adunche. La guaina solitamente è compressa, talvolta quasi cilindrica, glabra, verde chiaro, rossastra alla base, aperta o fessurata. La lamina si presenta verde brillante, mediamente cigliata, con nervature ben visibili sulla pagina superiore, mentre è liscia e lucida su quella inferiore. I margini sono leggermente scabrosi. Infine, l'infiorescenza è sottile, eretta e un po' incurvata; le spigchette sono sessili e appressate al rachide, con 5-7 fiori; la gluma inferiore è assente tranne che nella spigchetta terminale, i lemmi sono mutici con 3-7 nervi e le antere sono gialle di 4 mm.

¹⁰⁷ *Poa pratensis* è una specie microterma perenne presente anch'essa allo stato spontaneo in Italia. Presenta portamento cespitoso e con piccoli rizomi. La tessitura fogliare è media, anche medio-fine in alcune varietà. A un'osservazione macroscopica il tappeto erboso a dominanza di *Poa pratensis* si presenta simile a quello di *Lolium perenne*, dal quale comunque si differenzia per l'assenza di brillantezza. Le foglie presentano prefogliazione conduplicata. La ligula è nitida e membranosa, molto corta (di lunghezza da 0,2 a 0,6 mm) e tronca. Le auricole sono assenti. Il collare è di media larghezza, diviso dalla nervatura centrale e può presentare una lieve peluria sui margini. La guaina è compressa ma non a forma di chiglia, e glabra; nelle piante giovani è chiusa mentre in quelle più mature risulta divisa. La lamina si presenta a V, a forma di chiglia sulla pagina inferiore ed è divisa simmetricamente, con una punta accentuata a forma di barca; talvolta pubescente con margini da lisci a lievemente scabri, presenta due linee molto distinte lungo la nervatura centrale. L'infiorescenza è una pannocchia aperta, con la spigchetta a forma di piramide. È indicata in consociazione con *Lolium perenne* e *Festuca arundinacea*.

apparati radicali. Nelle superfici in cui veniva effettuata si garantiva una fascia di rispetto di almeno 1 metro dal colletto degli alberi, al fine di minimizzare eventuali interferenze con gli apparati radicali¹⁰⁸.

Il top dressing prevede l'apporto di uno strato di sabbia silicea per uno spessore di 2,5 mm. Si rimanda a quanto già descritto in precedenza.

Effettuate in successione le operazioni sopra esposte si procedeva con la trasemina di un miscuglio di *Festuca arundinacea*, *Lolium perenne* e *Poa pratensis* in composizione floristica 70-10-20 alla dose di 30 grammi/mq. La trasemina si effettua con macchina seminatrice a buchi (1800 fori/mq), in alternativa alla seminatrice a righe, per evitare aspetti estetici negativi come lo sviluppo del prato secondo linee. Il seme andrà interrato ad una profondità di 3-5 mm. Infine, si eseguiva una rapida rullatura con appositi rulli lisci da prato per permettere al terriccio di aderire meglio alla semente ed alla semente stessa di depositarsi sul terreno.

Per l'intervento di concimazione delle microterme, veniva predisposta, a circa una settimana dalla germinazione del seme, una concimazione con un ternario tipo 10-10-10 alla dose di 20 gr/m² (200 kg/ha). Primo taglio con foglie alte circa 5-6 cm con macchina regolata a 4 cm.



Figura 99: Festuca arundinacea



Figura 100: Poa pratensis

Sostituzione – formazione del tappeto erboso

L'analisi dello stato di fatto ha messo in evidenza la presenza di aree in cui non era possibile limitarsi alla rigenerazione ma era necessario provvedere alla formazione di nuovo tappeto erboso. In particolare, si faceva riferimento alle aree con avvallamenti, distribuiti prevalentemente nel Gran Parterre e in misura ridotta all'interno della Pineta. Allo stesso modo era necessario formare un nuovo tappeto erboso nelle strette fasce di collegamento tra il *Grand Parterre* e le quattro praterie circolari minori ai margini dell'Esedra.

Nelle aree del *Grand Parterre* in cui veniva effettuato il riporto di terreno agrario per compensare gli avvallamenti, il terreno andava fresato per frantumare, livellare e rendere omogeneo lo strato superficiale del suolo con erpici a maglia o con rastrelli avendo cura di coprire ogni buca od avvallamento. Effettuate le operazioni di affinamento del terreno e in concomitanza con le operazioni di trasemina si procedeva con la semina su suolo nudo di *Cynodon dactylon* cultivar 'Yukon' alla dose

¹⁰⁸ Si è reso necessario anche accertare la presenza di sottoservizi alle profondità interessate dall'azione della macchina bucatrice, per non incorrere in danneggiamenti né del macchinario né dei sottoservizi.

di 10 grammi/mq. Come già indicato, la finestra temporale in cui effettuare la trasemina era 1° maggio - 15 giugno¹⁰⁹ per massimizzare la capacità d'insediamento della gramigna. La semina si effettuava con macchina seminatrice a buchi (1800 fori/mq), in alternativa alla seminatrice a righe, per evitare aspetti estetici negativi come lo sviluppo del prato secondo linee. Il seme di *C. dactylon* veniva interrato ad una profondità di 3 mm. Successivamente si eseguiva una rapida rullatura con appositi rulli lisci da prato per permettere al terriccio di aderire meglio alla semente ed alla semente stessa di depositarsi sul terreno.

Nelle fasce di collegamento tra il *Grand Parterre* e le quattro praterie circolari minori, poste ai margini dell'Esedra, effettuare la raccolta delle foglie a terra. Successivamente il terreno viene fresato per frantumare, livellare e rendere omogeneo lo strato superficiale del suolo. Effettuate le operazioni di affinamento del terreno e in concomitanza con le operazioni di trasemina si procede la semina di un miscuglio di *Festuca arundinacea*, *Lolium perenne* e *Poa pratensis* in composizione floristica 70-10-20 alla dose di 30 grammi/mq. La semina si effettua con macchina seminatrice a buchi (1800 fori/mq), in alternativa alla seminatrice a righe, per evitare aspetti estetici negativi quali lo sviluppo del prato secondo linee. Il seme andrà interrato ad una profondità di 3-5 mm. Eseguire una rapida rullatura con appositi rulli lisci da prato per permette al terriccio di aderire meglio alla semente ed alla semente stessa di depositarsi sul terreno. Analoghe operazioni andranno eseguite in corrispondenza degli avvallamenti riscontrati all'interno della Pineta.

Trasemina autunnale di microterme

Con l'entrata in dormienza della gramigna ai primi freddi, indicativamente nel mese di dicembre nella zona d'intervento, il tappeto erboso architettone assume una colorazione paglierina uniforme. Per sopperire a questa variazione cromatica, non da tutti apprezzata, si può intervenire con la trasemina di una specie microterma, in grado di vegetare con le temperature invernali e di mantenere quindi la colorazione verde del tappeto erboso. Si tratta quindi di una scelta gestionale opzionale.

Gli interventi di conversione con trasemina autunnale di microterme comprendono una serie di lavorazioni che favoriscono nel più breve tempo possibile la germinazione e l'affrancamento della microterma. La specie indicata per questa tipologia di intervento è il Loietto inglese (*Lolium perenne*). La caratteristica distintiva del Loietto inglese è la rapidità di germinazione e insediamento, che avviene generalmente in 4-5 giorni. L'altezza di taglio è compresa tra 25-50 mm, e non risulta predisposta all'infeltrimento.

L'intervento di conversione si effettua eseguendo un'energica azione di scarificazione (taglio basso e verticutting) del manto erboso di *Cynodon dactylon*, seguita da una trasemina con *Lolium perenne* in miscuglio di 3 cultivar, con dosaggi del seme piuttosto elevati (70 grammi / mq), circa il doppio di quelli utilizzati per una trasemina su microterma. Il dosaggio alto è giustificato dalla difficoltà di creare siti di germinazioni ottimali e dalla competizione tra le due specie. È opportuno ricorrere a varietà di colore chiaro, che consentono di mascherare l'infestante *Poa annua*.

La fase di transizione - corrispondente ai due momenti dell'anno in cui una delle due specie sopravanza l'altra (loietto in novembre-dicembre su gramigna e viceversa in aprile-maggio) - deve essere il più breve possibile per evitare cali estetici e perdita di funzionalità seppur temporanea.

¹⁰⁹ Nel progetto agronomico si prescriveva, per l'eventualità in cui tale intervento fosse stato previsto oltre la finestra temporale sopra indicata, di effettuare la semina nel periodo tardo autunnale di blend di *Lolium perenne* in 3 cultivar alla dose di 40 grammi/mq, e di procedere nel periodo opportuno con la trasemina di gramigna 'Yukon'.

Relativamente alla concimazione, è importante distribuire un fertilizzante fosfatico, sia per facilitare l'insediamento e rinforzare le giovani piantine di loietto appena germinate sia per fornire nutrimento idoneo alla gramigna in lento cammino verso la dormienza. Il rapporto nutrizionale tra azoto e fosforo deve essere tra 1:2 o 1:3. Ridotte quantità di azoto fin quando la gramigna non è in dormienza (fine novembre-metà dicembre).

Con *green-up* e transizione primaverile si va ad indicare quel periodo in cui la specie macroterma si risveglia dalla dormienza invernale e riprende il sopravvento sulla specie microterma traseminata in inverno. Per far sì che il tappeto erboso di macroterme si reinsedi il più velocemente possibile e nel modo più uniforme possibile, si effettuano delle operazioni che penalizzano le microterme come la riduzione dell'altezza di taglio (non scalping) per favorire una maggiore insolazione e riscaldamento del terreno e, una volta che la macroterma è sufficientemente vigorosa, interventi di verticutting e buone concimazioni azotate (le quali vanno a promuovere lo sviluppo delle macroterme).

Una delle principali problematiche durante la fase di *green-up* è data dalla presenza delle specie utilizzate per la trasemina invernale le quali, in questo stadio, vengono considerate infestanti.

Se le microterme dovessero sopravvivere e coesistere assieme alle macroterme, si registrano due principali effetti indesiderati: le macroterme non riescono a coprire uniformemente il terreno e, in secondo luogo, la gestione dei tappeti erbosi di macroterme deve tenere conto delle esigenze termiche, idriche e di gestione dei parassiti delle specie microterme in modo tale da preservarne la densità e il colore. Quando, infatti, durante l'estate coesistono specie di stagione fresca e specie di stagione calda, se la specie di stagione fredda muore durante la siccità estiva, il tappeto erboso di macroterme mostrerà una copertura del suolo irregolare.

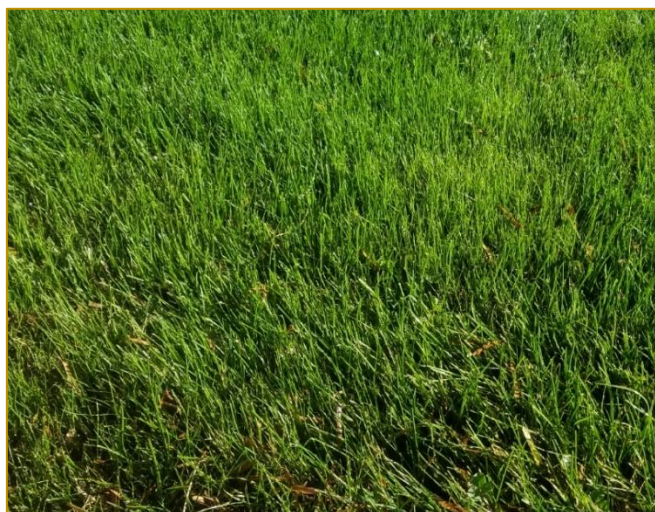


Figura 101: Lolium perenne

b. Praterie naturali

Riduzione degli avvallamenti

La risoluzione degli avvallamenti è stata effettuata con il riporto di terra di coltivo vagliata, proveniente dallo strato culturale attivo, priva di radici, erbe infestanti, di ciottoli e sassi. La terra distribuita veniva successivamente affinata e bagnata fino all'assestamento definitivo.

Rigenerazione delle praterie naturali

L'intervento di rigenerazione delle praterie naturali è stato programmato per le aree caratterizzate dalla predominanza di specie erbacee a foglia larga, nelle quali le graminacee erano poco o per nulla presenti. Nonostante si trattasse di *praterie naturali*, infatti, il contesto di intervento imponeva un certo tipo di immagine del prato che convenzionalmente viene associato a un manto erboso di graminacee. Pertanto, si rendeva necessario contenere lo sviluppo delle specie erbacee infestanti e allo stesso tempo integrare la componente di graminacee mancante. Inoltre, dal rilievo floristico-vegetazionale delle praterie del Giardino Inglese è emerso come nelle aree invase dall'acetosella gialla (*Oxalis pes-caprae*) la biodiversità risultasse fortemente penalizzata.

Relativamente alle aree occupate da questa specie, si propendeva per l'esclusione di interventi di diserbo anche selettivo per non penalizzare la biodiversità presente già ridotta ipotizzando di intervenire mediante tagli molto bassi (0,5 - 1 cm) ripetuti nel tempo al fine di indebolire *Oxalis*. L'altezza di taglio ordinariamente mantenuta, infatti, interessava poco o per nulla l'apparato fogliare della pianta che riusciva a svilupparsi e ad espandersi pressoché indisturbata.

Una volta contenuto lo sviluppo dell'infestante e in immediata sequenza all'ultimo taglio basso si procedeva con un verticutting incrociato e con la successiva trasemina di *Festuca arundinacea*, *Lolium perenne* e *Poa pratensis*, analogamente alle modalità e alle dosi descritte nel capitolo *Rigenerazione dei tappeti erbosi – Stanze verdi, Castelluccia, Flora, Peschiera* relativo ai prati architettonici. La scelta delle specie per la prateria ha come criteri la presenza diffusa di ombreggiamento nelle aree interessate da *Oxalis*, inoltre si tratta di due specie appartenenti alla flora autoctona italiana.

Formazione della prateria naturale

Gli interventi di formazione di nuova prateria naturale hanno interessato tutte le superfici individuate nello stato di fatto come *cotico erboso assente o discontinuo: da ripristinare*, inquadrare come praterie naturali.

Le lavorazioni per la formazione della prateria naturale hanno fatto riferimento al capitolo *Sostituzione - formazione del tappeto erboso* relativo ai prati architettonici. In prima istanza è stata effettuata la raccolta delle foglie a terra. Successivamente il terreno veniva fresato per frantumare, livellare e rendere omogeneo lo strato superficiale, prestando particolare attenzione alla presenza eventuale di radici superficiali degli esemplari di pregio. Successivamente si effettuava la semina di *Festuca arundinacea*, *Lolium perenne* e *Poa pratensis* con le modalità e le dosi riportate nel capitolo di riferimento. Anche in questo caso la scelta delle specie si fonda sui criteri già descritti relativi al frequente ombreggiamento e all'areale d'origine delle due specie.

Mantenimento delle specie erbacee spontanee

Per le superfici classificate nello stato di fatto come *cotico erboso discontinuo o assente: sottobosco*, ossia quelle aree sotto le chiome di lecci, allori, magnolie sempreverdi e conifere in gruppo, nonché quelle aree con presenza visibile di radici superficiali in competizione con il prato, l'indirizzo fornito era di mantenere e migliorare le condizioni esistenti. Ciò in base a criteri di manutenzione e biodiversità. In primo luogo, si poneva in evidenza che la luce è un fattore essenziale per il tappeto erboso, in quanto ad essa sono correlati tutti i processi di sviluppo vegetativo. Da un punto di vista strettamente pratico, è da sottolineare come l'inerbimento di zone ombreggiate abbia generalmente carattere di temporaneità e anche optando per le varietà maggiormente adattabili si dovrebbe prospettare la loro

reintegrazione nel tempo. Perciò, nel caso specifico il mantenimento della prateria al di sotto di queste alberature richiederebbe la rimozione periodica delle foglie e degli aghi che, altrimenti, coprirebbero le graminacee privandole della luce già ridotta. Inoltre, si renderebbe necessaria la sostituzione della prateria nel tempo.

Il rilievo floristico-vegetazionale di tappeti erbosi e delle praterie ha consentito di osservare la presenza di specie erbacee nemorali, ossia di habitat boschivo, nelle superfici di *sottobosco*. Tra queste si rinvenivano in particolar modo il ciclamino (*Cyclamen repandum*), insieme alla violetta (*Viola odorata*). Sulla base di queste considerazioni, la soluzione progettuale non prevedeva il ripristino della prateria in queste aree. Si suggeriva, invece, di intervenire solamente per garantirne il decoro, eliminando in maniera puntuale l'eventuale sviluppo di vegetazione non gradita come quella infestante (ailanto, robinia, ecc.) o qualsiasi pianta che sviluppandosi possa entrare in competizione con gli esemplari di pregio. Questo approccio è in linea con le indicazioni del PGCP, che per il Giardino inglese prevede l'individuazione di aree da destinare a *prato fiorito perenne*, ossia con fioriture di specie erbacee in questo caso di ambiente prettamente boschivo.

La presenza di aree con fioriture nel corso dell'anno risulta di fondamentale importanza in quanto sono un habitat idoneo alla presenza di insetti impollinatori.

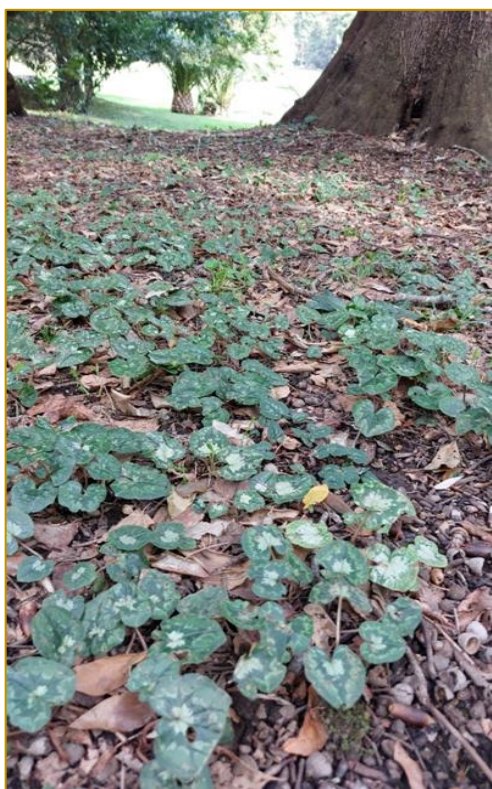


Figura 102:
Specie nemorali da incentivare come il ciclamino
(*Cyclamen repandum*)

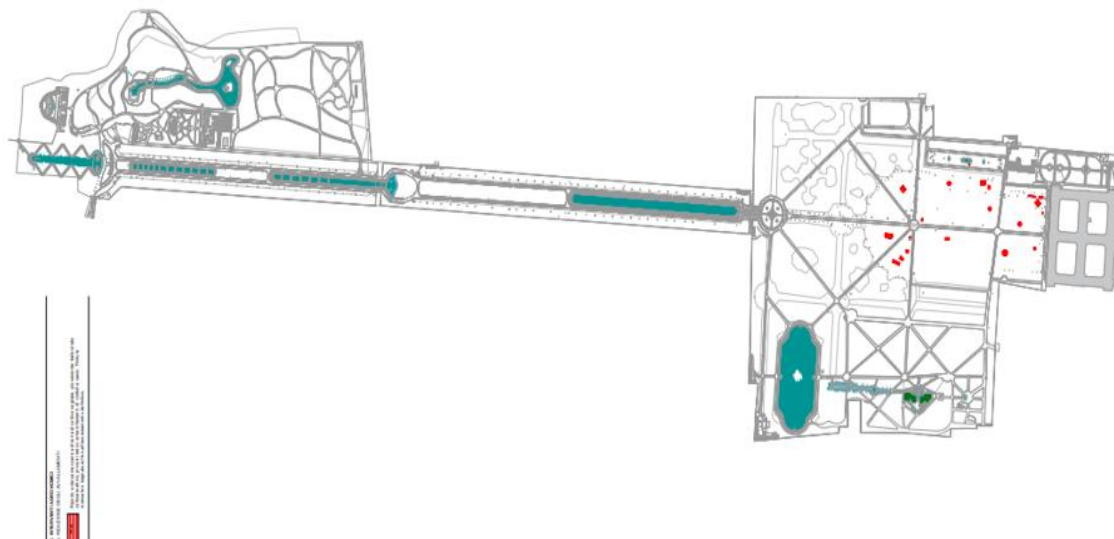


Figura 103:
Prati fioriti perenni (es. *Ajuga reptans*)

Planimetria aree interessate da riduzioni avvallamenti

Le lavorazioni previste per tale intervento sono:

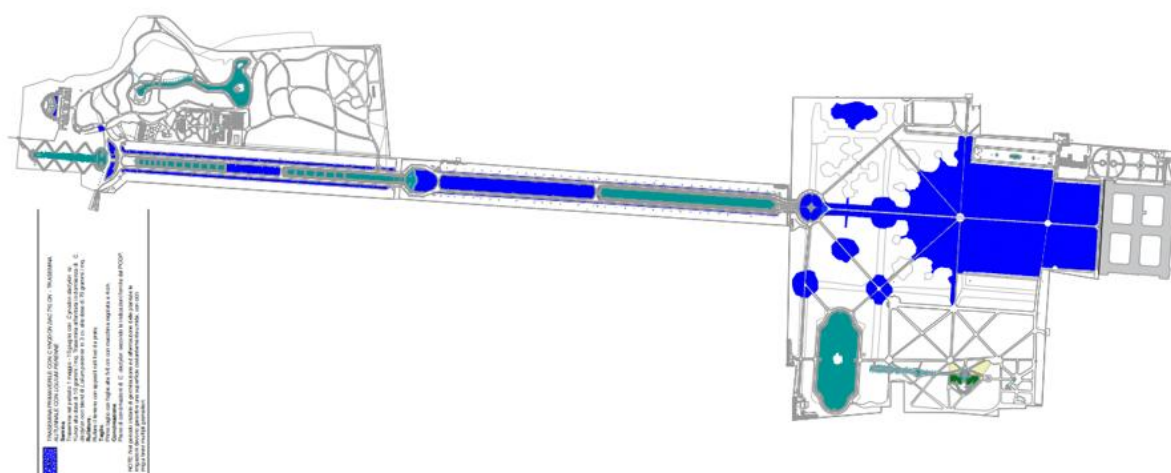
- Riporto e stesa di terra di coltivo vagliata;



Planimetria aree interessate da trasemina di *Cynodon dactylon*

Le lavorazioni comprese in questo intervento sono:

- Taglio del tappeto erboso con macchinario a lama elicoidale;
- Verticutting;
- Carotatura con passaggio di rete metallica;
- Semina;
- Rullatura;
- Concimazione d'esercizio del tappeto erboso.



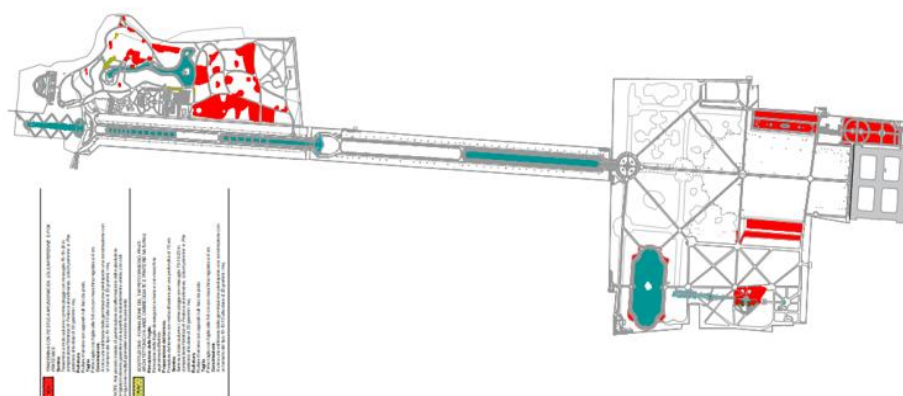
Planimetria aree interessate da trasemina con Festuca, Lolium e Poa e formazione di prato con Festuca, Lolium e Poa

Le lavorazioni coinvolte nell'intervento di trasemina sono:

- Taglio del tappeto erboso con macchinario a lama elicoidale;
- Verticutting;
- Semina;
- Rullatura;
- Concimazione d'esercizio del tappeto erboso.

Le lavorazioni coinvolte nell'intervento di formazione del prato sono:

- Presatura con motocoltivatore profondità 15 cm;
- Semina;
- Rullatura;
- Concimazione d'esercizio del tappeto erboso.



Planimetria aree interessate da formazione di prato con *Cynodon dactylon*

Le lavorazioni comprese nell'intervento sono:

- Presatura con motocoltivatore profondità 15 cm;
- Semina;
- Rullatura;
- Concimazione d'esercizio del tappeto erboso.

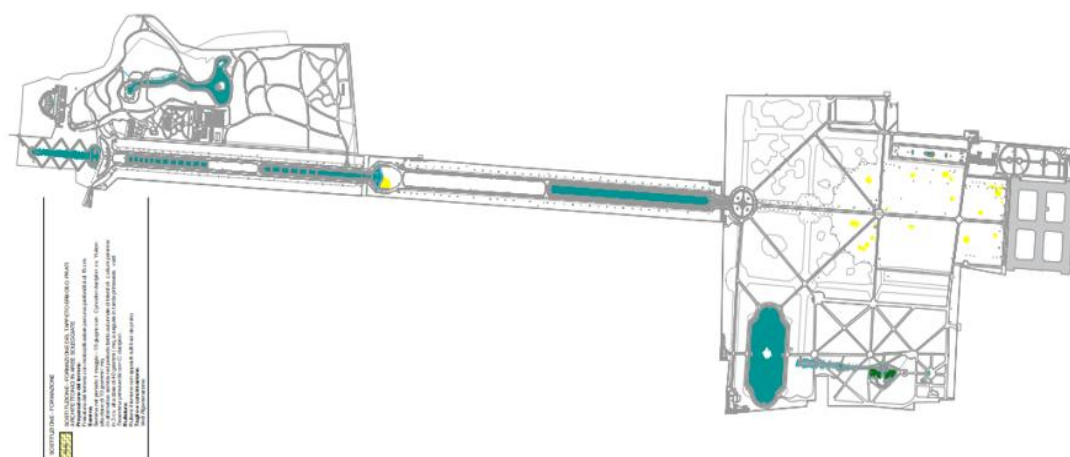


Figure 104 - 107: Planimetrie aree interessate da riqualificazione dei tappeti erbosi

Integrazioni e migliorie al progetto

In fase di gara sono state previste integrazioni e migliorie al progetto agronomico esecutivo che, al momento della redazione del PCGP 2026-2029, risultano in valutazione.

Modalità ed i tempi previsti per il setaccio del suolo al fine di eliminare rizomi e bulbi come indicato in offerta.

Si prevede di eseguire l'eradicazione dei bulbilli e della parte sotterranea (rizoma) delle piante infestanti, in particolare l'Acetosella gialla (*Oxalis pes-caprae*), attraverso l'impiego di una macchina trainata da un trattore, del tipo scava bulbi a nastro, particolarmente impiegata per la raccolta dei bulbi di zafferano, i cui organi vegetali sono di dimensione leggermente maggiori di quelle dell'acetosella. La macchina verrà adeguata, con piccole modifiche, per ottimizzare la raccolta dei bulbi da eliminare. Essendo una macchina trainata, la velocità di avanzamento è legata alle caratteristiche del terreno che incontrerà di volta in volta e dalle dimensioni delle superfici da trattare che sono variabili da zona a zona.

Il periodo di intervento segue il ciclo della pianta e coinciderà con quello di formazione della parte aerea (dall'autunno fino ad inizio primavera), che permetterà di individuare le aree da trattare e faciliterà la raccolta dei bulbilli perché a seguito dello scavo resteranno, in parte, ancora attaccati al resto della pianta, facilitando la loro raccolta. Il resto dei bulbilli, portati in superficie dalla macchina, verrà raccolto con rastrelli e/o scope da giardiniere, quindi accumulati per essere raccolti e distrutti.

Utilizzo dei regolatori di crescita previa verifica dell'effettiva applicabilità o indicare soluzioni alternative (striscia pre-cordolo di corteccia pacciamante o striscia di Zoisya matrella).

Attualmente sul mercato sono presenti dei prodotti fitosanitari che svolgono un'azione di regolazione di crescita, in particolare, sulle graminacee da alimento, per ridurre l'allettamento dei culmi (frumento, ecc.) e da ornamento per ridurre la crescita dei tappeti erbosi. Studiati, nel secondo caso, per essere utilizzati nella coltivazione e manutenzione dei tappeti erbosi di graminacee, sottoposti ad intenso utilizzo, in particolare campi da golf (aree di partenza o tees, aree di percorso o fairways, aree circostanti i percorsi o rough/semi-rough, green) e aree simili (campi sportivi, ippodromi, tappeti erbosi ricreativi ed ornamentali). Il trattamento può essere localizzato alla sola fascia vegetazionale prossima al cordolo (dai 15 ai 50 cm di larghezza). I prodotti non hanno effetto sulle specie dicotiledoni. (Attraxor e Primo Maxx).

La Stazione appaltante non ha condiviso la proposta di utilizzare i regolatori di crescita.

In alternativa:

In molte aree in corrispondenza dei cordoli, è stato aggiunto nel tempo il terreno, diminuendo di fatto il dislivello fra superficie del suolo e del cordolo di tufo, questo ha fatto sì che le piante raggiungessero presto e facilmente l'estremità del cordolo andando ad invadere il percorso pedonale. In corrispondenza del cordolo si può eseguire uno scavo, poco profondo, fino alla comparsa del massetto, per una larghezza di 10-15 cm, da riempire con materiale inerte (es. argilla espansa) ed organico di cippatura (effetto estetico), quest'ultimo proveniente dalla potatura dei prodotti legnosi reperiti in loco. Questo materiale non rappresenterà un substrato ottimale per la crescita dei cespi delle piante di graminacee, per questo lo sviluppo delle piante in quella zona sarà più lenta e contenuta.



Figura 108:
Distanza fra margine del prato e cordolo di tufo variabile per la diversa quantità di terreno



Figura 109:
Superficie impermeabile non colonizzata dal tappeto erboso

L'uso di piante di graminacee ornamentali di lenta crescita, come quelle del genere *Zoysia*, può essere valutato per riempire lo spazio fra il cordolo di tufo e il tappeto erboso. Questo genere di pianta è molto presente nel centro-sud. È un'erba molto resistente, anche al calpestio continuo, la sua crescita è molto lenta, generando un tappeto erboso e consistente. Non richiede moltissima manutenzione, e si adatta perfettamente ai climi caldi e anche quelli molto caldi. Si allega scheda tecnica della specie vegetale *Zoysia metrella*.

Substrato di cui è previsto l'utilizzo

Questa operazione prevede la copertura del tappeto erboso con un sottile strato di terreno e sabbia. Viene effettuata per levigare il tappeto erboso a seguito del verticutting e proteggere il seme durante la fase di germinazione.

L'uso proposto di microterme in alveoli

L'uso del prato pre-coltivato è un nuovo metodo di insediamento di tappeti erbosi a uso sportivo, ricreativo e ornamentale a basso impatto ambientale in termini di consumo di acqua e fitofarmaci e dai costi estremamente ridotti. Presenta vantaggi rispetto alla modalità tradizionale, quest'ultimi, prevedono una fase preliminare di lavorazione del terreno, quali:

- rottura della crosta mediante aratro o ripper;
- affinamento dello strato superficiale mediante erpice o fresa;
- creazione dei piani e delle pendenze.

La produzione delle piantine avviene mediante taleggio o semina in serre climatizzate e consente di poter assicurare la purezza genetica del materiale, l'assenza di infestanti e di fitopatologie. I contenitori alveolari impiegati dal metodo, mutuati dall'orticoltura semplificano la logistica del trasporto poiché sono impilabili. La riserva d'acqua dell'alveolo consente di movimentare il materiale senza refrigerazione e di poter conservare le piante con estrema facilità anche al di fuori della serra. Per la messa a dimora delle piante, il metodo si avvale di macchine trapiantatrici con trasmissione sia meccanica sia idraulica, a comando manuale o elettronico. I risultati ottenuti nei lavori in pieno campo

consentono di affermare che è possibile, raggiungere la copertura totale della superficie anche in meno di 5 settimane.

Tra i vantaggi elencati si evidenziano:

- purezza genetica del materiale;
- stato fitosanitario verificato;
- assenza di altri vegetali;
- minori consumi di acqua rispetto ai sistemi di coltivazione in pieno campo;
- riduzione degli input chimici rispetto ai sistemi di coltivazione in pieno campo;
- trapianto anche su terreno non lavorato;
- versatilità e semplicità nella messa a dimora delle piante.

Nelle aree dove è prevista la riduzione degli avvallamenti (es. *Gran Parterre*, ecc.), l'uso di questo sistema, che prevede l'impiego di macroterme come la *Cynodon dactylon* da ottimi risultati perché sfrutta a pieno i vantaggi su elencati; mentre per la possibilità di utilizzare piante microterme nelle aree più ombreggiate, rappresentate dai filari di lecci e da altre tipologie di arboree, che notoriamente non vengono interessate da una lavorazione del terreno per l'ostacolo degli apparati radicali prossimi alla superficie, l'uso della zollatura su terreno sodo non lavorato diventa possibile, entro un certo raggio dal tronco.

Le fioriture annuali e perenni

Il complesso monumentale della Reggia di Caserta rappresenta un sistema complesso e in costante relazione con il territorio. In quest'ottica di interazione si inserisce anche l'attenzione all'impatto percettivo e alla cura degli spazi attraverso il recupero funzionale ed estetico di tutte le componenti strutturali dei Giardini, *in primis* le aiuole, che costituiscono un elemento di forte attrazione e coinvolgimento emotivo per i fruitori e che in alcuni casi, come per l'area a confine con Corso Giannone già oggetto di intervento di riqualificazione, creano anche una forte connessione tra Museo e tessuto circostante. Gli interventi condotti in tal senso, garantiscono anche relazioni propositive e il coinvolgimento di visitatori e fruitori abituali. L'impatto immediato del Complesso su quanti vi si avvicinano e vi si relazionano, deve garantire decoro e sicurezza alimentando la consapevolezza del valore del patrimonio da preservare. Questo approccio sollecita maggiore considerazione e capacità progettuale nel ridefinire il concetto di conservazione e valorizzazione anche estetica dei giardini; un approccio, quindi, rispettoso del pregresso, dell'elemento storico e della sua valenza e che, al contempo, contribuisca a recuperare la suggestione e la bellezza paesaggistica che il giardino storico conserva.

Presupposto vincolante è la necessaria valutazione delle possibilità di arricchimento, considerando la sostenibilità gestionale, la fruizione pubblica di spazi e servizi che la destinazione museale comporta nonché la filosofia che sottende il concetto di giardino storico.

A partire dal 2022 il Museo provvede alla messa a dimora di specie erbacee ed arbustive nel Parco e nel Giardino Inglese per restituire decoro e piacevolezza a quei settori dei giardini che, per particolare conformazione e vocazione naturale e per impianto storico e/o storicizzato, richiedono la presenza di elementi vegetali dalle cromie differenziate e capaci di imporsi sul verde dominante rappresentato in orizzontale dalle estese praterie e in verticale dalle imponenti alberature.

Oltre a recuperare il valore estetico ed ecologico di aiuole ed aree fiorite, l'inserimento di specie erbacee ed arbustive stagionali e perenni determina lievi variazioni nella percezione dei giardini al

susseguirsi delle stagioni. In tal modo sarà enfatizzata la connotazione del giardino quale luogo dinamico di suggestione, riflessione, contemplazione ed evasione.

Per la progettazione relativa all'introduzione di fioriture si prediligono specie la cui presenza *in situ* è attestata dai documenti storici (note di acquisto o invio, note di lavorazioni, cataloghi di specie coltivate e vendute...) abbinandole a specie confacenti alle esigenze di una gestione sostenibile del verde.

Le zone interessate da questo tipo di allestimento, in estensione dal 2022 ad oggi, coincidono con spazi già storicamente abbelliti da fioriture, *in primis* il giardino paesistico, e spazi in cui le masse fiorite non interferiscono con il disegno del giardino formale:

- Fontana Margherita o *Canestro*.
- Castelluccia.
- Rampe della Cascata grande.
- Giardino inglese.

La fornitura annuale di fioriture viene garantita con fondi ordinari extra PCGP in modo da valutare le scelte tecniche ed economiche più opportune in relazione allo stato di fatto e a particolari circostanze che possono sopraggiungere.

La messa a dimora e la manutenzione vengono, invece, ricomprese tra le attività ordinarie previste nel PCGP.





Figure 110 - 113: Reggia di Caserta - Fioriture

I filari di *Quercus ilex* della Via d'Acqua

Nella rielaborazione dell'assetto del Parco reale, ad opera di Luigi e Carlo Vanvitelli, le cosiddette «architetture vegetali» dall'essedra alle stanze verdi, dalle spalliere ai filari, hanno fortemente contribuito alla definizione dell'impianto ancora chiaramente leggibile.

In modo particolare il doppio filare di *Quercus ilex* della Via d'Acqua ha progressivamente acquisito e consolidato nel tempo la funzione di immagine iconica della Reggia di Caserta, assurgendo a simbolo del potere regale e della maestosità apparentemente infinita dei giardini. Ridimensionando e allineando il progetto originario alle esigenze economiche della committenza, alle necessità manutentive e ai nuovi gusti affermatosi nell'arte di far giardini, i Vanvitelli si discostarono dalle scelte botaniche canoniche del giardino alla francese e sostituirono gli ippocastani dell'asse centrale con i lecci, rivedendo, inoltre, l'andamento dei viali secondari.

Il disegno ricercato dai due architetti, perfezionato in modo particolare da Carlo, è deducibile dalle numerose incisioni realizzate negli anni nonché da testimonianze e fotografie, punto di riferimento fondamentale per gli interventi di manutenzione e conservazione messi da sempre in atto.

Nelle raffigurazioni d'epoca, l'iniziale scena teatrale verde era contraddistinta da una quinta vegetale *topiata* per l'altezza di circa dieci metri, al di sopra della quale gli alberi erano lasciati liberi di crescere senza forme prefissate. Proseguendo lungo la Via d'Acqua, corrispondente all'area oggetto di intervento, lungo l'intero percorso delle fontane, il doppio filare di lecci era sagomato a doppia altezza, nella forma detta «a sedia», secondo il profilo tradizionale. La fascia boscata, che dal secondo filare prosegue fino al muro di cinta, era delimitata da siepi continue di leccio, alloro, carpini e viburno - al di sotto delle alberature - al fine di occultare i reali confini dei giardini e riproporre l'immagine di un folto bosco che culmina con la Cascata Grande.

La sagomatura «a sedia» praticata 1 o 2 volte all'anno, pur configurandosi come intervento gravemente stressante per le alberature, ha costituito sempre l'unica tipologia di manutenzione possibile per il doppio filare in considerazione della necessità di preservare il rigore dell'architettura vegetale del giardino formale. La cadenza di intervento, negli ultimi decenni, è stata dettata dalla disponibilità di fondi: prima della sagomatura parziale del 2024 che ha interessato un solo tratto, l'ultimo importante intervento sull'intero filare risale al 2018.

L'attuale stato di salute del primo filare di *Quercus ilex*, interessato da crolli e schianti frequenti, ha determinato la necessità di procedere ad un intervento di riqualificazione della Via d'Acqua attraverso la ridefinizione integrale del filare stesso nonché la messa in sicurezza della fascia boscata, compresa tra il filare e il muro di confine, e la ridefinizione della spalliera schermante.

Il progetto di rinnovamento integrale del primo filare di *Quercus ilex* della Via d'Acqua si pone l'obiettivo di restituire al Parco Reale l'originaria monumentalità, garantita dall'applicazione delle regole di impianto del giardino formale e dall'impiego di esemplari *topiati* secondo il progetto vanvitelliano; destinato ad avere un forte impatto sulla fruibilità del giardino, il progetto migliorerà la qualità dell'ecosistema Parco.



Figura 114: Reggia di Caserta - La Via d'Acqua in una raffigurazione del XIX secolo

Nel rispetto delle competenze altamente specialistiche necessarie, il Museo Reggia di Caserta ha considerato doveroso supportare qualsiasi decisione, in merito alla gestione del doppio filare, con la ricerca scientifica e il coinvolgimento dei Dottori Agronomi e Forestali.

I frequenti crolli, ribaltamenti e schianti avvenuti nel filare di *Quercus ilex* della Via d'Acqua e gli evidenti rischi per la fruizione pubblica, hanno reso necessario verificare con ulteriori indagini e approfondimenti diagnostici la situazione specifica. A tal fine si è preso atto della necessità di avvalersi del supporto degli Enti di Ricerca - Università *in primis* - che assicurassero, oltre alle necessarie competenze tecnico-scientifiche, il dovuto rigore metodologico. Il Museo ha, pertanto, sottoscritto un Protocollo d'Intesa con l'Università di Bologna "Alma Mater Studiorum", attraverso il DISTAL - Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari, e con l'Università degli Studi di Napoli Federico II, attraverso il DiA - Dipartimento di Agraria.

Il filare di lecci della Via d'Acqua è stato quindi oggetto, in un approccio di costante monitoraggio, di indagini e di approfondimenti scientifici condotti con strumenti e mezzi altamente tecnologici e all'avanguardia. I dati di tale attività risultano fondamentali nella redazione dell'imprescindibile e non più rimandabile piano pluriennale di riqualificazione del Parco Reale in un'ottica di conservazione programmata in chiave sostenibile. Lo studio effettuato, di eccezionale rilevanza per caratteristiche e protocollo di intervento, validato scientificamente, sarà anche di aiuto ai professionisti che potranno applicarlo in casi analoghi.

Il Protocollo d'Intesa ha previsto alla Parte Prima dell'Allegato Tecnico:

Studio per la valorizzazione e gestione del doppio viale di lecci (Quercus ilex) a fianco della Via d'Acqua. Lo studio è volto a determinare il valore biologico, fisiologico, estetico, architettonico ed economico del doppio viale, in modo da avere gli strumenti per una corretta programmazione.

Obiettivi:

Fornire tutto quanto necessario per permettere una programmazione tecnica, estetica ed economica del doppio viale, in funzione del ruolo architettonico che il doppio viale ricopre nella composizione.

Trattandosi di elementi biologici, e quindi soggetti ad una dinamicità dovuta al tempo, i singoli alberi potrebbero nel tempo stravolgere il significato architettonico iniziale, variando anche la loro caratterizzazione biologica e fisiologica in un parco aperto al pubblico. Per questo motivo è bene valutare singolarmente e nell'insieme le piante arboree, cercando una gestione ottimale, sia nelle operazioni di manutenzione ordinaria che straordinaria.

In sintesi, le principali indagini diagnostiche condotte sul primo e sul secondo filare di *Quercus ilex*.

- Analisi visiva esterna generale e morfosintomatica con approfondimenti strumentali e monitoraggi ripetuti:
- Penetrometro meccanico a controllo elettronico, IML RESI 400 PD.
- Carotatrice o estrattore, (Succhiello di Pressler).
- Rilevatore di conducibilità elettrica e/o di resistività, singolo (Shigometer) o complesso (PiCUS Electric Tomograph).
- Tomografo ad onde soniche per strutture epigee (Arbotom, PiCUS Sonic Tomograph).
- Tomografo ad onde soniche per distribuzione radicale (Arboradix, PiCUS Rootfinder).
- IRGA: infra-red gas analyser (Li-Cor 6800).
- Rilievo fotogrammetrico multispettrale. (Camera multispettrale MAIA-S2 a 9 bande monocromatiche VIS-NIR nelle frequenze Sentinel2).
- Sistema di prove di trazione statica a carico controllato (6 elastometri, 2 inclinometri e 1 dinamometro: DynaTim - RINNTech e Treeqinetic ARGUS).
- Rilevatori di movimento di albero (TMS ARGUS electronic GmbH).
- Rilievo della microflora endofita con analisi molecolare del DNA.
- Endoterapia a bassa pressione.
- Analisi del suolo e della rizosfera.

A chiusura delle indagini sui 751 esemplari del Primo Filare di lecci (*Quercus ilex*) e sugli 860 esemplari arborei (spp.) del Secondo Filare est e ovest il DISTAL ha trasmesso in data 17.11.2022 relazione tecnica conclusiva acquisita al prot. con n. 9459.

In modo particolare, in riferimento al Primo doppio filare di lecci viene relazionato che:

La raccolta dati effettuata ha permesso di produrre una fotografia dello stato attuale del doppio filare di Quercus ilex che si trovano ai margini della via d'acqua del Parco Reale della Reggia di Caserta. Allo stato attuale, le valutazioni hanno portato ad una distribuzione omogenea delle piante all'interno delle diverse classi di priorità. Tra queste, circa il 31% delle alberature ricade all'interno della classe di priorità "I - Elevata", presentando quindi condizioni biologiche e strutturali maggiormente compromesse rispetto alla media.

Sulla scorta di questa breve digressione, si tiene ad esplicitare che le classi di priorità sono state assegnate in funzione della condizione bio-strutturale degli esemplari, come singoli prima e come somma delle parti in seguito, rilevata durante attività di analisi morfo-sintomatica visiva.

Tabella 11: Classi di priorità dei Quercus ilex del primo filare

Classe di priorità	Est % (n. alberi)	Ovest % (n. alberi)	Est + Ovest % (n. alberi)
<i>I - Elevata</i>	40 % (151)	23 % (86)	31 % (237)
<i>II - Media</i>	23 % (88)	20 % (74)	22 % (162)
<i>III - Media/ bassa</i>	37 % (143)	57 % (209)	47 % (352)
Totale complessivo	100 % (382)	100 % (369)	100 % (751)

Il metodo di valutazione ha quindi permesso di pesare attentamente gli esemplari, fornendone una valutazione puntuale della condizione generale. Dai risultati ottenuti, appare evidente come gli elementi analizzati volgano verso il termine della propria vita utile. I valori esplicitati in tabella per le diverse classi di priorità evidenziano indicativamente su quanta parte dei filari occorrerà intervenire nel tempo, con azioni mirate, per avviare e completare il processo di rinnovamento dei filari.

Dal momento che circa metà degli esemplari ricade all'interno delle classi di maggiore priorità ("I – Elevata" e "II – Media") si ritiene doveroso consigliare il rinnovamento del viale; tale operazione può essere affrontata nella sua totalità o a stralci ravvicinati; si ritiene poco sostenibile, sia dal punto di vista biologico, architettonico che economico, procedere a sostituzioni puntiformi e saltuarie a fronte di schianti e ribaltamenti.

In primo luogo, l'inserimento tra esemplari con strutture epigee vetuste, sufficientemente sviluppate, può portare all'insorgenza di dinamiche di sottomissione (dominanza negativa) e depressione dello sviluppo vegetativo delle nuove alberature. Effetti simili sono già ben visibili nei nuovi impianti effettuati prima di condurre la qui presente analisi, e che pertanto richiederanno di essere parimenti sostituiti o impiegati altrove, ove non è di fondamentale importanza la perfetta geometria delle chiome.

Un impianto omogeneo per età avrà uno sviluppo omogeneo nel tempo, garantendo quanto necessario nel formalismo del giardino storico; viceversa, la pianta di leccio dominata, che continuerà con ritmi di accrescimento differenziati può essere impiegata in zone miste o comunque non soggette a geometrie imprescindibili.

Il rinnovamento totale o a stralci (se ravvicinati) ottimizza le risorse necessarie per l'intervento e produce nel tempo un effetto di maggiore omogeneità, accelerando in definitiva il recupero pieno e corretto delle strutture vegetali nella forma e nel ruolo paesaggistico ad esse inizialmente attribuito.

Grazie alle analisi condotte è diventato possibile individuare le sezioni dei filari maggiormente compromesse, informazione fondamentale per la definizione del piano di interventi strategico che consenta altresì di gestire efficacemente il rischio legato al permanere di piante vetuste strutturalmente e biologicamente in declino.

In riferimento al Secondo doppio filare di alberature viene relazionato che:

Analogamente al viale topiato, le valutazioni hanno portato ad una distribuzione omogenea delle piante all'interno delle diverse classi di priorità. Tra queste, circa il 37% delle alberature ricade all'interno della classe di priorità "I-Elevata", presentando quindi condizioni biologiche e strutturali maggiormente compromesse rispetto alla media.

Tabella 12: Classi di priorità dei Quercus ilex del secondo filare

Classe di priorità	Est % (n. alberi)	Ovest % (n. alberi)	Est + Ovest % (n. alberi)
I - Elevata	34% (157)	41% (162)	37% (319)
II - Media	11% (54)	33% (132)	22% (186)
III - Media/ bassa	55% (254)	26% (101)	41% (355)
Totale complessivo	100% (465)	100% (395)	100% (860)

Il metodo di valutazione ha quindi permesso di pesare attentamente gli esemplari, fornendone una valutazione puntuale della condizione generale. Dai risultati ottenuti, appare evidente come gli elementi analizzati volgano verso il termine della propria vita utile. I valori esplicitati in tabella per le

diverse classi di priorità evidenziano indicativamente su quanta parte dei filari occorrerà intervenire nel tempo, con azioni mirate, per avviare e completare il processo di rinnovamento dei filari.

Dal momento che circa metà degli esemplari ricade all'interno delle classi di maggiore priorità ("I – Elevata" e "II – Media") si ritiene plausibile consigliare il rinnovamento a stralci piuttosto che procedere a sostituzioni puntiformi e saltuarie a fronte di schianti e ribaltamenti. In primo luogo, l'inserimento tra esemplari con strutture epigee vetuste, sufficientemente sviluppate, può portare all'insorgenza di dinamiche di sottomissione e depressione dello sviluppo vegetativo delle nuove alberature. Effetti simili sono già ben visibili nei nuovi impianti effettuati prima di condurre la qui presente analisi, e che pertanto richiederanno di essere parimenti sostituiti. In secondo luogo, il rinnovamento a stralci ottimizza le risorse necessarie per l'intervento e produce nel tempo un effetto di maggiore omogeneità, accelerando in definitiva il recupero pieno e corretto delle strutture vegetali nella forma e nel ruolo paesaggistico ad esse inizialmente attribuito. Grazie alle analisi condotte è diventato possibile individuare le sezioni dei filari maggiormente compromesse, informazione fondamentale per la definizione del piano di interventi strategico che consenta altresì di gestire efficacemente il rischio legato al permanere di piante vetuste strutturalmente e biologicamente in declino.

Nella consapevolezza che l'architettura vegetale della Via d'Acqua costituisca un *unicum*, riconoscibile come immagine identitaria della Reggia di Caserta, e vada intesa come elemento unitario nell'impianto del giardino storico - sebbene costituita da più individui vegetali - realizzata e mantenuta con una geometria rigorosa per l'impatto visivo, è stato affrontato organicamente il problema della sua conservazione a medio e lungo termine.

Se per il secondo filare, in considerazione della conformazione della fascia boscata di margine che garantisce comunque una veduta d'insieme omogenea, è plausibile procedere ad interventi puntiformi e gradualisti di recupero, messa in sicurezza e reintegri, per il primo filare l'intervento puntiforme verrebbe vanificato da fenomeni di dominanza degli esemplari adulti su quelli di nuovo impianto, come già accaduto per il passato e come risulta, infatti, dalle indagini eseguite.

La scelta della riqualificazione integrale del primo filare è stata, pertanto, orientata dalla consapevole responsabilità di dover assicurare alle generazioni future l'identità valoriale del Parco in piena sicurezza: il progetto non prevede, infatti, l'abbattimento fine a se stesso dei lecci, bensì la messa a dimora di esemplari giovani e vigorosi che nel giro di pochi anni garantiranno oltretutto servizi ecosistemici migliori rispetto agli alberi presenti che, come dimostrato dalle indagini, risultano malati, vetusti e in fase di declino, con conseguente riduzione della funzionalità ecologica. In tal modo il valore ecologico, sociale e culturale verrà sicuramente mantenuto e addirittura migliorato. Nel governo e nel piano di gestione di parchi e giardini storici la tutela e la salvaguardia dell'architettura vegetale quasi sempre superano ampiamente quella del complesso vegetale, inteso come entità meramente ecologica composta da singoli individui; nel caso specifico, i risultati ottenuti portano comunque a indicare nella riqualificazione integrale anche un consistente miglioramento del valore ecologico del complesso vegetale.

L'area di intervento è stata da sempre al centro di scelte manutentive costanti ma anche di adattamenti alla fruizione del sito: il progetto del doppio filare di lecci sagomati, infatti, radicale rielaborazione del disegno di Carlo Vanvitelli, di certo non prevedeva tra primo e secondo filare l'attuale percorso ombreggiato per il pubblico del Museo quanto piuttosto un sistema di raccolta e deflusso delle acque. Nella sua configurazione odierna, il percorso è la risultante di disuniformi interventi di sostituzioni avvenute nel tempo, spesso senza successo. Buona parte degli esemplari risulta messa a dimora a partire dagli anni Venti del secolo scorso, come dimostrato dagli

approfondimenti dendrocronologici. Nella tutela del preminente interesse pubblico non può, pertanto, essere sottovalutata la sicurezza del percorso tra i filari che, in origine, non era stato realizzato per la pressione antropica a cui è sottoposto dall'intensa fruizione museale. L'intervento ha posto al centro della propria valutazione il valore ecologico, sociale e culturale che verrà senza alcun dubbio mantenuto e migliorato, soprattutto se l'interesse del presente lascerà spazio alle non trascurabili prospettive future.

Procedere con interventi tampone all'occorrenza che, come dimostrato dalla situazione attuale, non consentono l'effettivo attecchimento degli esemplari giovani sostituiti, comporta inoltre una evidente e sconsiderata perdita di risorse finanziarie, incongruenze gestionali, oggi non più trascurabili, e la certezza di non tramandare alle generazioni future l'«immagine storica del complesso vegetale».

METODO E RISULTATI DELLE RICERCHE

La valutazione dello «stato di salute» del primo filare di *Quercus ilex* della Via d'Acqua e la conseguente analisi delle ipotesi di intervento si è basata su 3 indicatori essenziali:

1. Individuazione dei molteplici valori dell'architettura vegetale.
2. Indicatori di analisi.
3. Matrice SWOT.

Individuazione valori:

- **STORICO:** rappresentazione del giardino alla francese connesso alla scelta progettuale.
- **ARCHITETTONICO:** *unicum* compositivo nel rapporto tra fontane e architetture vegetali.
- **IDENTITARIO:** piena riconoscibilità percettiva del filare nel suo complesso, sagomato *a sedia*.
- **ESTETICO:** sistema di grande impatto formale.
- **ECOLOGICO:** assorbimento di CO₂ e termoregolazione dell'ambiente.
- **NATURALISTICO:** componente essenziale per la conservazione della biodiversità.
- **FRUITIVO:** asse principale di percorrenza del Parco Reale.
- **ECONOMICO:** parametro gestionale connesso a manutenzione, pregio, e aspettative di vita.
- **ECOSISTEMICI:** supporto alla vita, regolazione, approvvigionamento, valori culturali.

Indicatori di analisi:

- **STORICITA' DEGLI ESEMPLARI:** impianti non precedenti agli anni '20 del 1900 - numerosissimi inserimenti recenti (DISTAL UNIBO).
- **STATO DI SALUTE:** Presenza di malattie (Poliporaceae con prevalenza genere *Phellinus* - fessurazioni molteplici non solo sul sistema assiale); errate tecniche manutentive passate con aggravamento delle condizioni di stress; presenza di 645 esemplari vetusti strutturalmente e biologicamente in declino; sistema d'irrigazione inefficiente e discontinuo con effetti negativi.
- **SICUREZZA:** 399 esemplari a rischio crollo con priorità alta e medio-alta, di cui 13 già crollati alla data del 16.08.2024 (a cui si aggiungono 5 crolli rientranti nella classe di priorità bassa).
- **CONDIZIONI DI CONTESTO:** buone caratteristiche chimiche e fisiche del terreno caratteristiche e biochimiche delle acque irrigue (DiA UNINA).
- **PROBLEMATICHE MUSEALI:** impatto formale e riconoscibilità; pressione antropica; trasmissione valori identitari.

Matrice SWOT

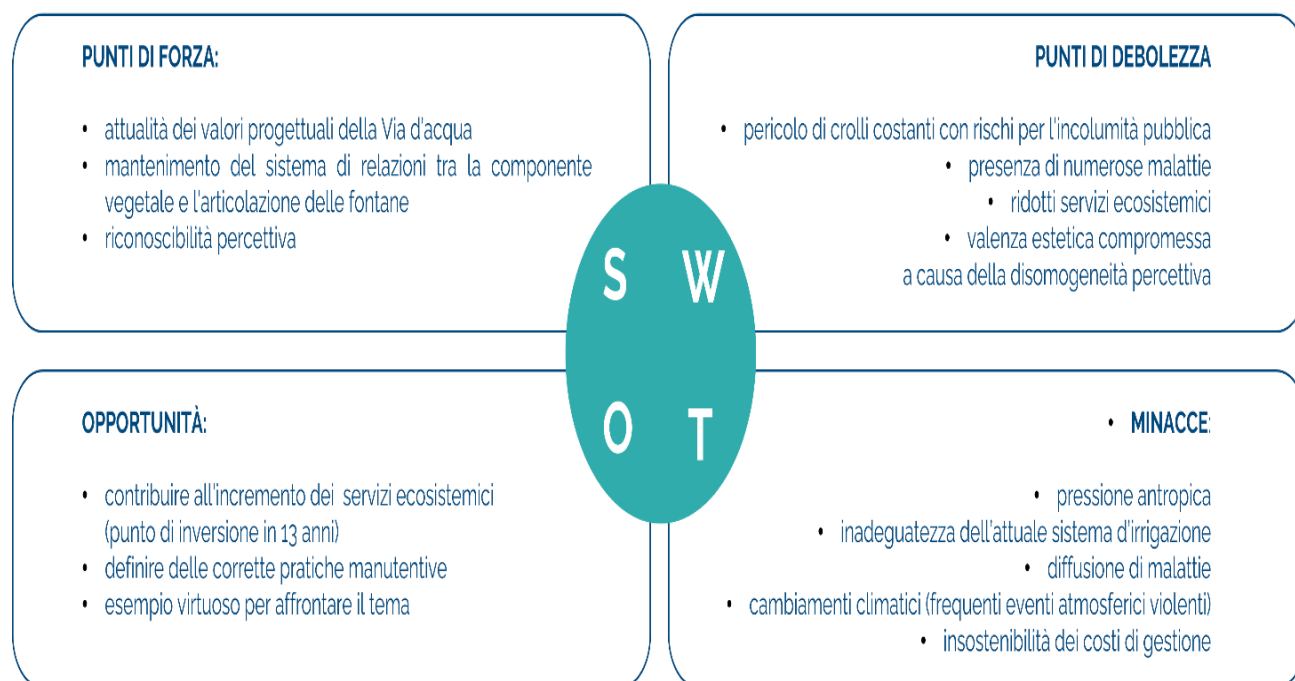
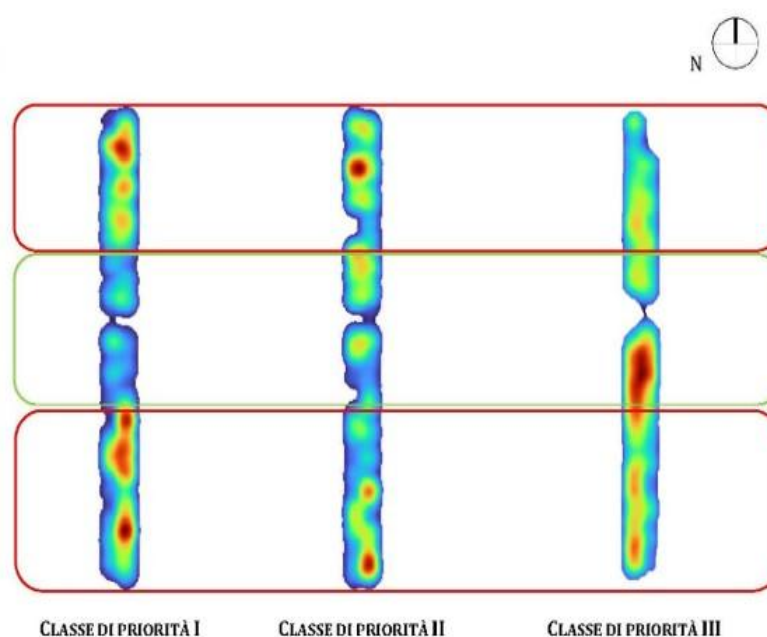


Figura 115: Matrice SWOT del Progetto di riqualificazione della Via d'Acqua

Le ricerche condotte dal DISTAL e dal DiA hanno avuto durata triennale; il rinnovo del Protocollo d'Intesa per il periodo 2024-2026 (rispettivamente prot. 5088 del 3.6.2024 e prot. 6201 del 9.7.2024) consente il costante monitoraggio di tutte le attività poste in essere nonché il necessario supporto all'intervento generale di riqualificazione della Via d'Acqua.

Gli esiti del primo triennio di ricerche sono stati sintetizzati nelle **Heatmaps** di seguito riportate:



Da sx a dx 3 immagini del doppio filare. La colorazione varia dal blu (bassa presenza) al rosso (presenza elevata), in funzione delle concentrazioni di alberature classificate all'interno delle diverse classi di priorità:

- **CLASSE PRIORITÀ I: Concentrazione maggiore all'estremità Sud**
- **CLASSE PRIORITÀ II: Concentrazione maggiore all'estremità Nord**
- **CLASSE PRIORITÀ III: Concentrazione maggiore nella zona centrale**

GLI SCENARI POSSIBILI

Dal momento che circa metà degli esemplari ricade all'interno delle classi di maggiore priorità sono stati valutati i principali aspetti correlati ai 2 possibili scenari determinati dalle differenti scelte gestionali:

GESTIONE TIPO 1: SOSTITUZIONE PUNTIFORME DEGLI ALBERI PROGRESSIVAMENTE IN DECLINO

<i>Aspetti positivi</i>	<i>Aspetti negativi</i>
Mantenimento temporaneo dell'effetto percettivo attuale	Insorgenza di dinamiche di sottomissione e depressione dello sviluppo vegetativo delle nuove alberature - se inserite in maniera puntiforme - tra esemplari con strutture epigee vetuste e sufficientemente sviluppate (come per gli impianti recenti)
	Progressivo peggioramento delle condizioni fitosanitarie e bio-meccaniche
	Scarsa sostenibilità - dal punto di vista biologico, architettonico, economico - di sostituzioni puntiformi e saltuarie a fronte di schianti e ribaltamenti
	Riduzione progressiva della valenza architettonica ed estetica
	Investimenti economici crescenti e solo con «effetto tampone»
	Nessuna sicurezza di future linee di finanziamento ad hoc
	Difficoltà gestionali

GESTIONE TIPO 2: RINNOVAMENTO INTEGRALE DEL PRIMO FILARE

<i>Aspetti positivi</i>	<i>Aspetti negativi</i>
Omogeneità di sviluppo nel tempo dell'impianto a garanzia del mantenimento dell'impatto formale storico della Via d'Acqua	Forte impatto visivo iniziale per la presenza di alberature giovani (dimensioni ridotte rispetto alla situazione attuale)
Ottimizzazione delle risorse necessarie all'intervento grazie al rinnovamento per stralci che accelera il recupero pieno e corretto delle strutture vegetali nella forma e nel ruolo paesaggistico ad esse attribuito dal disegno del giardino formale	Notevole esposizione mediatica
Opportunità di procedere per stralci ravvicinati	
Miglioramento graduale dei Servizi Ecosistemici con un punto di inversione stimato in 13 anni	
Sostenibilità ecologica, economica, architettonica, biologica	
Corretta programmazione e gestione delle risorse	
Opportunità di miglioramento delle pratiche manutentive	

Tabelle 13 e 14: Valutazioni dei possibili scenari di intervento

Per la corretta gestione dell'asse, nella definizione degli scenari sono stati valutati tre parametri riguardanti la sostenibilità del filare:

1. estensione dei servizi ecosistemici (ES): stimata in base alla variazione degli indici dell'area fogliare (esemplari secchi ed esemplari in disseccamento o semplicemente senescenti);
2. matrice di rischio elaborata utilizzando i dati delle analisi visive e strumentali, al fine di definire la migliore strategia di gestione del rischio;
3. analisi finanziarie che hanno considerato sia i costi che le variazioni del valore ornamentale.

Il confronto tra l'ipotesi di conservazione e quella di rinnovo del filare, nell'arco di due o tre anni ha fornito il seguente risultato: *il rinnovo integrale correttamente pianificato può portare a un uso equilibrato delle risorse massimizzando i benefici e riducendo i costi. In particolare, si può ipotizzare il punto di inversione al tredicesimo anno: le dimensioni, la consistenza e le caratteristiche delle chiome forniranno servizi ecosistemici pari o superiori a quelli preesistenti.*

In considerazione degli esiti delle indagini svolte,¹¹⁰ l'intervento di riqualificazione della Via d'Acqua includerà il rinnovamento integrale del primo filare di *Quercus ilex* non solo per le condizioni di declino fisiologico in cui versa la maggior parte degli individui ma anche per far fronte al fenomeno di dominanza provocato, a danno dei lecci di recente impianto posti a dimora in sostituzione delle progressive fallanze, dalle chiome degli esemplari vetusti con conseguente difficoltà o impossibilità di attecchimento e deperimento.

Rientrano in questa tipologia, 103 individui¹¹¹ - di recente impianto e in buone condizioni vegetative - da «recuperare» in un'ottica di salvaguardia del patrimonio vegetale, valutando i seguenti aspetti:

- Impiego delle giovani piante di leccio dominate - che conserveranno ritmi di accrescimento differenziati - in zone miste o comunque non soggette alle geometrie imprescindibili del giardino formale.
- Espianto e contestuale trapianto in aree di prossimità, andando a «rinnovare» il margine boscato, anch'esso interessato negli ultimi anni da crolli e abbattimenti di alberature vetuste e/o ammalorate, con conseguente ripristino della vegetazione di riempimento a cui il giardino formale «assegna» la funzione strategica di mimetizzazione dei confini.
- Applicazione del criterio di opportunità ecologica e logistica scegliendo di reinserire tali esemplari in aree interessate da «chiarie» in «disarmonia» rispetto al disegno originario del giardino - agevolando le lavorazioni (impiego di mezzi ridotto, tempi di lavorazione più contenuti, ottimizzazione dell'impiego di manodopera).

Al fine di recuperare l'architettura vegetale dell'asse centrale, contestualmente al rinnovamento del primo filare di lecci e al parziale reintegro della componente vegetale dei margini boscati, sarà necessario perfezionare l'intervento attraverso la sagomatura e messa in sicurezza del secondo filare, la bonifica della fascia boscata, la sistemazione del percorso/canale tra primo e secondo filare trasformato, dai fruitori del Parco, in camminamento e, infine, il ripristino dei tratti più compromessi della spalliera arbustiva mista.

Prevista nell'originario disegno di progetto e costituita essenzialmente da alloro, viburno e carpino, la spalliera di schermata assolve alla fondamentale funzione di «nascondere» i confini effettivi del Parco

¹¹⁰ I numeri saranno adeguati all'aggiornamento del censimento arboreo: dalla conclusione della fase di ricerca, infatti, ad oggi risultano crollati 16 *Quercus ilex* del primo filare.

¹¹¹ I lecci di recente impianto censiti dal DISTAL erano 105: 2 risultano già crollati.

con i relativi muri di cinta (e oggi anche gli effetti della crescita urbanistica incontrollata), garantendo l'esigenza tecnica del giardino formale di creare un effetto illusorio di ampliamento delle superfici e dell'orizzonte. Si recupera, in tal modo, l'illusione di Giardini sterminati che proseguivano naturalmente e armoniosamente nel paesaggio circostante e alla quale corrispondeva l'idea del potere assoluto e incrollabile della Monarchia.

STRALCI DEGLI INTERVENTI

L'intervento di riqualificazione della Via d'Acqua, nel rispetto del cronoprogramma definito, si articolerà in n. 3 stralci di lavori in linea con la necessità di rispettare la stagionalità più opportuna per le lavorazioni agronomiche previste. Ogni stralcio interesserà sia il tratto est che il tratto ovest in esso rientranti in modo da ottimizzare la resa finale.

In applicazione delle indagini condotte, la suddivisione dei 3 ambiti di lavoro era stata definita sulla base dell'incidenza maggiore di criticità ossia in ordine di gravità dello stato fitosanitario degli individui arborei presenti in ciascuno di essi (in percentuale); tuttavia, tenuto conto delle esigenze percettive collegate alla fruizione museale - che necessita di una mitigazione dell'impatto visivo dell'intervento - e considerata la durata relativamente contenuta delle lavorazioni, che non risentirà pesantemente dello stato fitosanitario delle alberature dal momento che saranno rinnovate integralmente in 16 mesi, si è valutato di iniziare le lavorazioni procedendo da nord a sud della via d'Acqua. Si interverrà, pertanto, con le seguenti modalità:

I STRALCIO - ESTREMITA' NORD: Concentrazione maggiore di lecci in classe di priorità II - MEDIA

II STRALCIO - ZONA CENTRALE: Concentrazione maggiore di lecci I in classe di priorità III - BASSA

III STRALCIO - ESTREMITA' SUD: Concentrazione maggiore di lecci in classe di priorità I - ALTA

Al momento della redazione del PCGP 2026-2029 il progetto di riqualificazione della Via d'Acqua¹¹² è in fase di ultimazione degli elaborati progettuali.



Figure 116 e 117: Stato di fatto del primo filare di Quercus ilex della Via d'Acqua

¹¹² L' Intervento di riqualificazione della Via d'Acqua del Parco della Reggia di Caserta - Rinnovo del primo filare di Quercus ilex rientra tra le progettualità finanziate con Fondi Rinvenienti dalla programmazione 2007-2013 - Restauro e Valorizzazione del Parco della Reggia di Caserta. Definizione Linea 2 - Lavori.

4.3.7 Piano conoscitivo in relazione al delicato equilibrio dei Giardini storici: Attività di valorizzazione

Tutte le attività direttamente o indirettamente afferenti alla gestione *tout court* del Museo Verde nascono dalla *mission* museale di conservare e salvaguardare il patrimonio culturale, nel senso più ampio della definizione, attraverso la corretta applicazione del concetto di valorizzazione.

A tal fine è fondamentale il rispetto della natura dei luoghi e della filosofia che ne ha guidato la ricerca del disegno originario.

In un'ottica sicuramente avveniristico e funzionale, oggi, accanto alle Istituzioni e agli Enti che tradizionalmente hanno costituito e costituiscono un fondamentale punto di riferimento nella tutela del patrimonio culturale, anche la collaborazione dei soggetti privati, perseguita attraverso forme contrattualistiche innovative, consente di valorizzare i siti di interesse. Mantenendo comunque l'orientamento di indirizzo della gestione di un bene pubblico, il supporto del privato si rivela particolarmente efficace nell'innovare e migliorare la fruizione museale.

Una particolare forma di cooperazione, di recente introduzione normativa, è il Partenariato speciale Pubblico-Privato - PSPP - disciplinato dall'art. 134 del d.lgs. 36/2023 "Nuovo Codice degli Appalti pubblici" (introdotto per la prima volta dall'art. 151 del d.lgs. 50/2016).

Il tratto distintivo del PSPP è definito dalla natura collaborativa del rapporto - a differenza di quello concessorio – in cui il soggetto pubblico (Museo) e il privato si pongono su uno stesso piano progettuale, operativo e gestionale perseguendo i medesimi obiettivi di valorizzazione e conservazione.

- La virtuosità di queste forme di collaborazione e i riscontri positivi registrati per i primi casi hanno indotto il MiC attraverso il DiVA a pubblicare le *Linee guida in materia di partenariato speciale pubblico privato per gli istituti e i luoghi della cultura*, 2025.

PSPP: Le Serre di Graefer

Dal 2020 la Reggia di Caserta ha inteso intraprendere, in via sperimentale, un programma di valorizzazione e promozione delle Serre Borboniche situate nel Giardino Inglese con l'obiettivo di incrementare la conoscenza e la fruizione del sito, di accrescere, nell'ambito di un processo partecipato con la comunità, la consapevolezza dell'eredità culturale del territorio mediante il coinvolgimento attivo della cittadinanza e degli attori economici e culturali, nel rispetto dei principi di non discriminazione, parità di trattamento e trasparenza.

Fin dalle origini, il Giardino inglese ha svolto una doppia funzione: luogo di delizie e laboratorio produttivo, con orto botanico, orto agrario e vivai attivi nella vendita di semi e piante rare. L'attività scientifica si traduceva in cataloghi periodici, strumenti preziosi per la divulgazione e il commercio.

La Reggia ha voluto attivare forme speciali di partenariato pubblico-privato, con l'obiettivo di rafforzare le attività di valorizzazione, con il concorso di soggetti privati, singoli o associati, che potessero contribuire alla definizione di obiettivi, tempi e modalità della valorizzazione e all'individuazione di adeguate forme di gestione dei beni.

Nel 2022 è stato pubblicato l'Avviso pubblico finalizzato all'individuazione di operatori economici attraverso le procedure semplificate di cui all'articolo 151, comma 3, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 per l'attivazione del Partenariato speciale Pubblico-Privato avente ad oggetto: *La valorizzazione delle serre borboniche situate nel Giardino inglese della Reggia di Caserta*.

L'Avviso era rivolto agli operatori economici sotto qualsiasi forma costituiti, compreso gli Enti senza scopo di lucro e gli Enti del Terzo Settore ai sensi della disciplina di cui al D. Lgs 117/2017 (d'ora in poi soggetti) con esperienza nel settore vivaistico e nella gestione, fruizione e valorizzazione dei beni culturali con particolare attenzione al patrimonio vegetale.

L'iter tecnico-amministrativo ha portato all'attivazione del PSPP con la scarl *Le serre di Graefer*. In considerazione dell'impegno economico del partner privato, la durata dell'accordo è stata fissata in dodici anni rinnovabili per altri dodici. L'area delle Serre è stata inaugurata nel settembre 2024¹¹³.

Il progetto di recupero e rifunzionalizzazione delle Serre si fonda sui seguenti obiettivi:

- ❖ recuperare i valori identitari del Complesso Borbonico considerando le peculiarità produttive e di originaria gestione innovativa;
- ❖ riqualificare l'area delle Serre, elevandone gli standard di gestione, manutenzione, sicurezza e accoglienza e assicurandone la conservazione in un'ottica di sostenibilità;
- ❖ migliorare la conoscenza del valore storico, culturale e paesaggistico dei Giardini della Reggia;
- ❖ contribuire al rafforzamento dei valori ambientali;
- ❖ elevare le conoscenze scientifiche, tecniche, botaniche e ambientali sviluppate, sperimentate e sedimentate nei secoli;
- ❖ rafforzare l'identità dei luoghi, migliorare la qualità paesaggistica, la qualità della vita e il benessere psicofisico dei cittadini;
- ❖ avviare processi di responsabilità condivisa del patrimonio culturale fondato sul corretto rapporto pubblico privato.

Nell'accordo di partenariato il Museo ha garantito la disponibilità dell'area all'utilizzo definendone il progetto di recupero e rifunzionalizzazione e individuando le principali attività richieste al partner privato:

- ❖ gestione delle Serre attraverso un progetto di produzione delle piante ornamentali verdi e fiorite, del materiale floricolo e dei semi destinate alla commercializzazione coerentemente con gli indirizzi storico-culturali prescritti dalla Reggia e agli indirizzi scientifici elaborati dall'Università o centri di ricerca;
- ❖ attività di commercializzazione delle specie vegetali;
- ❖ realizzazione dei lavori di restauro conservativo e di rifunzionalizzazione delle Serre e degli spazi esterni secondo quanto disposto e progettato dal Museo;
- ❖ custodia e manutenzione dell'area delle serre e degli spazi aperti e dei manufatti realizzati con tale funzione;
- ❖ organizzazione di visite guidate, laboratori di educazione e mediazione e attività culturali rivolti al pubblico;
- ❖ gestione del punto espositivo dedicato alla Casa degli attrezzi agricoli storici;
- ❖ pianificazione di itinerari culturali destinati ad una platea nazionale ed internazionale di potenziali fruitori e visitatori dei giardini storici.

Per preservare e consolidare la natura dell'accordo, l'implementazione, il monitoraggio e l'attuazione dello stesso, è stato costituito un organismo di collaborazione in forma di Tavolo Tecnico del PSPP a cui presenziano i referenti della scarl (partner privato) e i referenti del Gruppo di lavoro del Museo

¹¹³ Le spese sostenute dal partner per gli interventi di restauro e ripristino funzionale vengono detratte dal canone entro il limite massimo del canone stesso.

È applicata una royalty corrispondente a un valore percentuale applicato sui ricavi annui delle vendite dei prodotti florovivaistici.

(partner pubblico. Al Tavolo Tecnico spetta principalmente la pianificazione delle attività di valorizzazione, il controllo del loro corretto svolgimento, la valutazione degli obiettivi raggiunti e degli impatti prodotti, la revisione e gli eventuali interventi correttivi da apportare nell'attuazione del progetto, l'analisi della reportistica relativa;

Il Tavolo Tecnico esamina la progettazione definitiva degli interventi di recupero e valorizzazione necessari e approva le regole tecniche relative alla realizzazione delle opere e all'acquisizione di beni, servizi e forniture in relazione a tutte le attività programmate.

Il PSPP *Le Serre di Graefer* ha reso possibile il recupero di 2.500 mc di manufatti, 640 mq di serre e 7100 mq di area.

La gestione dell'area è affidata al partner privato; il Museo ha riservato a sé la gestione delle alberature che rientra nella manutenzione afferente al PCGP. Si pone in evidenza la presenza dei seguenti Alberi Monumentali:

1. *Magnolia soulangeana*
2. *Pinus gerardiana* (2)
3. *Cordia franciscii* (2)

Nell'ambito dell'accordo è stata destinata alla funzione di SHOP delle *Serre di Graefer* anche parte dell'edificio denominato *Casa di guardia di Ercole* presso la Fontana Margherita.

Il PSPP *Le Serre di Graefer* costituisce uno dei primi esempi di PSPP per i Beni culturali ed il primo in assoluto applicato ad un giardino storico.

notizie

**Alla Reggia di Caserta
rivivono le serre
del Giardino Inglese**

Da anni non più utilizzate, le serre del Giardino Inglese della **Reggia di Caserta** sono state restaurate e hanno riaperto al pubblico la serra serra. È l'idea di un grande progetto dal nome "Le Serre di Graefer", la serra del botanico e giardiniere tedesco Johann Andreas Graefer (1746-1802), chiamato a Caserta da Maria Carolina di Borbone a capo della straordinaria Giardiniere inglese tra il 1789 e il 1798. Per la loro costruzione, i maestri costruttori acclamati richiedevano serra, che divennero l'epitome di un'antica arte serra e di produzione, serra non solo a coltivare i giardini della Corona, ma anche a produrre manufatti da vendere al pubblico, con tanto di catalogo stampato.

A quel tempo esistevano solo due delle cinque serre che componevano il complesso: la Serrata Borbonica, con vetro verde a Serrata, Dopo l'Unità d'Italia si aggiunse la Serrata Graefer, con le sue Gai che spiccavano ancora oggi verdi, a fine '900 una serra fu data al duca di Salaparuta e alla sua collezione e dal 1981 una serra moderna. Le serre sono state restaurate a vetro verde e in Serrata. L'idea di un parco pubblico e privato, diventando non solo un luogo di coltivazione e di studio, ma anche un luogo di cultura e di turismo, ha portato alla creazione di un parco di serre, come quella in corso che ripete alcune opere di Giardiniere Inglese e l'opera di Graefer e pubblica a Napoli nel 1803. È poi stata montata la Serrata Borbonica, serra serra, oggi visitabile. La riqualificazione delle serre è la prima iniziativa di M5S, l'Alleanza di M5S e l'Alleanza di Caserta, nuova commissione di progetto della **Reggia di Caserta** che saranno imprese e ricerca.

Le Serre di Graefer

A destra: la Serrata a Caserta, la Serrata Borbonica, una collezione di botanica e serra serra del Giardino Inglese della **Reggia di Caserta**. **A sinistra:** la Serrata Borbonica, una collezione di botanica e serra serra del Giardino Inglese della **Reggia di Caserta**.



Il Sole 24 ORE

CAMPANIA / Il Complesso vanvitelliano, dal 1997 patrimonio mondiale dell'Unesco, è Museo al servizio dello sviluppo territoriale in chiave culturale

Reggia di Caserta, la cultura come bene comune

Il direttore Maffei: "Avviato un percorso per individuare formule gestionali contemporanee valorizzando il patrimonio"

Il Complesso vanvitelliano, dal 1997 patrimonio mondiale dell'Unesco, è Museo autonomo del Ministero della Cultura. Nel 2023 ha superato la soglia di un milione di visitatori, confermandosi come uno dei poli culturali più visitati d'Italia. Dall'inizio dell'anno, l'afflusso si è mantenuto costante, con circa 900.000 ingressi fino a novembre 2024 e con l'incremento del numero dei turisti stranieri.



Un suggestivo scenario delle **Serre di Graefer**, nel cuore del Parco della **Reggia di Caserta**

Un suggestivo scenario delle **Serre di Graefer**, nel cuore del Parco della **Reggia di Caserta**

Un suggestivo scenario delle **Serre di Graefer**, nel cuore del Parco della **Reggia di Caserta**

Un suggestivo scenario delle **Serre di Graefer**, nel cuore del Parco della **Reggia di Caserta**

Un suggestivo scenario delle **Serre di Graefer**, nel cuore del Parco della **Reggia di Caserta**

Un suggestivo scenario delle **Serre di Graefer**, nel cuore del Parco della **Reggia di Caserta**



Figure 118 -120: Attività alle Serre di Graefer

PSPP: Il Giardino della camelia

Nell'agosto 2025 la Reggia di Caserta ha pubblicato un secondo Avviso pubblico per l'attivazione di un PSPP: Avviso pubblico finalizzato all'individuazione di operatori economici attraverso le procedure semplificate di cui all'articolo 134, comma 2, del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 per l'attivazione del partenariato speciale pubblico-privato avente ad oggetto: *Attività di valorizzazione del Parco del Palazzo reale della Reggia di Caserta - Il Giardino della camelia*.

Oggetto del PSPP è la valorizzazione dell'area denominata *Il Giardino della camelia*, collocata all'interno del Parco Reale della Reggia di Caserta, all'altezza del Ponte di Ercole, che comprende parte della Casa di Guardia di Ercole e le adiacenti pertinenze, per una superficie complessiva di circa 400 mq, mediante la realizzazione di uno spazio multifunzionale dedicato al green food, tisaneria, degustazione di bevande aromatiche, esperienze sensoriali ed eventi culturali.

La scelta del nome è legata alla presenza di un bellissimo esemplare di *Camellia japonica* presente nel giardino di pertinenza della Casa di guardia di Ercole e che identifica fortemente la storia dei Giardini di Caserta.

La durata dell'accordo di partenariato speciale pubblico privato è fissata in anni sei, rinnovabile, in caso di positiva valutazione sull'esecuzione dello stesso da parte dell'Amministrazione e in caso di volontà in tal senso del Partner, per la durata massima di ulteriori sei anni.

Anche in questo caso, per l'implementazione, il monitoraggio e l'attuazione dell'accordo, sarà costituito un organismo di collaborazione in forma di Tavolo Tecnico del PSPP.

L'Accordo prevede applicazione di un canone annuo e della royalty.

La gestione dell'area prevede la realizzazione di attività molteplici fruibili dall'utenza negli orari di apertura del Parco Reale.

Il partner dovrà elaborare un progetto capace di declinare la straordinaria ricchezza naturalistica del Parco della Reggia nell'ambito del food, dell'arte, della sensorialità e della cultura (a titolo esemplificativo potranno essere sviluppate attività nei seguenti ambiti: green food, tisaneria, degustazione di bevande aromatiche, esperienze sensoriali, design, arte, fotografia, natura) integrando il servizio di somministrazione con attività culturali e artistiche.

L'allestimento degli spazi dovrà ispirarsi agli elementi peculiari che caratterizzano il Parco del Palazzo Reale della Reggia: la natura, le opere, la meraviglia e l'incanto dei sensi.

Gli spazi dovranno essere animati da presentazioni di libri, piccoli eventi di design e di artigianato artistico ed eventi musicali compatibili con le attività del Museo, presentazioni di collezioni, conferenze, installazioni. Potranno essere inoltre commercializzati complementi d'arredo, vasi, candele, cuscini, oggetti di design, di artigianato artistico e di prodotti enogastronomici naturali. Potranno inoltre essere sviluppati percorsi sensoriali, corsi di educazione alla natura e all'alimentazione attraverso il coinvolgimento delle scuole e delle agenzie formative.

All'interno degli spazi dovranno essere promossi la conoscenza e l'utilizzo degli aromi vegetali per la preparazione di bevande attraverso la somministrazione di the, tisane da degustazione, ovvero bevande e prodotti che utilizzano piante aromatiche e spezie provenienti da agricoltura biologica privilegiando quelle che presentano un legame con la storia e l'ambientazione naturale della Reggia di Caserta.

Al momento della redazione del PCGP 2026-2029 la procedura amministrativa risulta in fase di gara.



Figura 121: Stralcio del progetto elaborato dal Museo

La Stazione meteo

A partire dal 2023, in considerazione delle criticità legate alla crisi climatica registrate sempre più di frequente e significativamente in un giardino storico aperto al pubblico, la Reggia di Caserta, attraverso il Servizio salvaguardia e Valorizzazione del complesso del Parco, ha valutato l'opportunità di dotarsi di una stazione meteo al fine di monitorare efficientemente gli eventi metereologici ed elaborare un Protocollo applicativo d'intervento da adottare in caso di emergenza.

Per tale ragione ha stipulato un Accordo di ospitalità con la Regione Campania, attraverso la Direzione Generale per i lavori pubblici e la protezione civile - per il comodato d'uso gratuito dell'area di installazione, ricadente su suolo di pertinenza della Reggia di Caserta, di una stazione di monitoraggio meteorologico in tempo reale, a fini di protezione civile, di proprietà della Regione Campania.

La Reggia di Caserta e la Regione, nell'ambito delle rispettive prerogative e competenze istituzionali e per le finalità di pubblico interesse e utilità in materia di protezione civile, con particolare riferimento alla tutela della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da eventi meteorologici avversi, hanno inteso realizzare un intervento di prevenzione non strutturale, finalizzato alla mitigazione del rischio nei giardini della Reggia in cui sono presenti numerosi alberi di consistente altezza e dimensioni, che, al manifestarsi di condizioni meteorologiche avverse, risultano elementi fortemente esposti al rischio di caduta e/o sfondamento, con potenziali conseguenze anche nei confronti dell'incolumità degli operatori e dei visitatori. Ulteriori effetti al suolo possono generarsi in seguito al manifestarsi di precipitazioni copiose e intense, che, soprattutto se di carattere temporalesco risultano spesso associate, in presenza delle condizioni microclimatiche presenti nella zona della Reggia, a raffiche di vento anche molto forti.

La valutazione, in tempo reale, delle condizioni meteorologiche locali e il controllo dell'evoluzione dei fenomeni attesi e/o in atto sono fattori determinanti ai fini della pianificazione e adozione delle misure di prevenzione e mitigazione del rischio, finalizzate alla gestione e messa in sicurezza dei beni e delle persone esposte.

La stazione di sorveglianza e monitoraggio meteorologico, installata nel Giardino inglese¹¹⁴, è costituita da apparati elettronici e meccanici, a funzionamento automatico, che rilevano le grandezze meteorologiche in tempo reale, trasmettendo i dati, in telemisura, a mezzo di ponte radio troposferico, alla centrale di controllo della rete di monitoraggio fiduciaria di protezione civile, rete di proprietà della Regione Campania, utilizzata per l'allertamento regionale per il rischio idrogeologico, idraulico e da fenomeni meteo avversi e gestita dalla Direzione Generale per i lavori pubblici e la protezione civile, per il tramite della U.O.D. 02 - Centro Funzionale Multirischi di Protezione Civile. L'alimentazione della stazione di monitoraggio è assicurata da un pannello fotovoltaico a celle solari, con batterie in tampone e la trasmissione dati, in radiofrequenza, è a bassa emissione elettromagnetica, con durata di pochi secondi a intervalli di tempo pari a dieci minuti. L'efficiente operatività della stazione, in termini di corretto funzionamento e rilevamento in tempo reale delle grandezze meteorologiche è assicurata mediante interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria da effettuare *in situ*, mediante operazioni condotte dal personale tecnico specializzato, dipendente dalla Società affidataria del contratto di servizio, a tale scopo stipulato dalla Regione Campania.

¹¹⁴ La Reggia e la Regione hanno individuato un'area di circa 60 mq, all'interno del Giardino Inglese della Reggia di Caserta, contraddistinta in catasto al foglio 6 - particella 80 e qualificata come immobile appartenente al patrimonio disponibile statale, ove procedere all'installazione.

La stazione meteorologica viene utilizzata solo dalla Regione Campania e per le finalità istituzionali di previsione e prevenzione del rischio meteorologico e allertamento di protezione civile, assicurate gestionalmente dal Centro Funzionale Multirischi di Protezione Civile, Unità Operativa Dirigenziale di secondo livello della Giunta Regionale, attraverso la conduzione e manutenzione della rete fiduciaria di monitoraggio. La Reggia garantisce l'accesso al sito almeno due volte all'anno per le esigenze di manutenzione ordinaria (programmata) e ogni qualvolta risulti necessario per motivi di manutenzione straordinaria e ripristino del funzionamento strumentale.

La durata del comodato è stata fissata in 9 (nove) anni, con possibilità di rinnovo, previa intesa verbalizzata.

L'installazione della stazione meteo è stata propedeutica alla predisposizione di un Protocollo di intervento - in via di definizione con il supporto del DISTAL UNIBO - che sarà ufficializzato e comunicato attraverso i canali istituzionali del Museo per l'applicazione in caso di emergenza.



Figura 122: Stazione meteo - Palco del Giardino inglese

Altre attività

Nell'ambito delle attività di valorizzazione del Museo verde la Reggia di Caserta ha avviato molteplici iniziative volte a garantire una conoscenza consapevole del sito e la sua corretta fruizione.

- ❖ Partecipazione in qualità di socio all'APGI - Associazione Parchi e Giardini d'Italia (dal 2019).
- ❖ Partecipazione in qualità di socio alla ERHG - European Route of Historic Garden afferente al Consiglio d'Europa (dal 2019).
- ❖ «La storia mette radici» iniziativa di sponsorizzazione private per la messa a dimora di alberature presenti nelle collezioni storiche (dal 2022).
- ❖ Mostra "Frammenti di paradiso. Giardini nel tempo alla Reggia di Caserta " (2022).
- ❖ Concorso "Creazione Contemporanea & Museo Verde - Wooden Renaissance, a site-specific growth" installazione arte contemporanea con il riutilizzo del materiale vegetale destinato a smaltimento come rifiuto (2021).
- ❖ Percorsi di visita sensoriali nel giardino inglese rivolti alle diverse tipologie di pubblico.
- ❖ Partecipazione con iniziative dedicate a giornate a tema: *Giornata dell'albero, Appuntamento in giardino, Giornata del paesaggio, Giornata dell'acqua etc....*
- ❖ Realizzazione Audioguida del Parco Reale.
- ❖ Podcast dedicati al Parco Reale e al Giardino Inglese.
- ❖ Playlist musicali.
- ❖ Apparati comunicativi attraverso QR Code.
- ❖ Mappa di visita dei Giardini e Mappe tattili per ipovedenti e non vedenti.
- ❖ Regolamento illustrato: "L'esperienza di *Menino*".
- ❖ Rubriche social e "Dialoghi con la Reggia di Caserta".
- ❖ *Svelare il giardino di Vanvitelli*. Ricostruzione virtuale del progetto di Vanvitelli.
- ❖ *Il Terzo Paradiso*: installazione permanente del Maestro M. Pistoletto nel Bosco vecchio.
- ❖ Collaborazione con altri soggetti nell'ambito del bando di valorizzazione partecipata.
- ❖ Realizzazione di arredi con riuso di materiali di risulta delle lavorazioni sul verde.
- ❖ Produzione di cippato.
- ❖ Ricorso alla pacciamatura con materiali vegetali provenienti da lavorazioni *in situ*.



Figura 123: Attività educative rivolte a bambini e ragazzi

4.3.8 Piano conoscitivo in relazione al delicato equilibrio dei Giardini storici: Attività al servizio della società e del suo sviluppo sostenibile

Il rapporto con partners privati ha consentito l'avvio di attività - anche con risvolti commerciali - che si inseriscono nel programma di recupero dell'identità produttiva che ha caratterizzato la storia del sito. I prodotti per i quali è prevista la commercializzazione sono tutti a marchio "Reggia di Caserta" (Marchio registrato al Ministero delle Imprese e del Made in Italy - MIMIT - e presso l'European Union Intellectual Property Office - EUIPO).

La marmellata delle Regine

Nel 2021 la Reggia di Caserta ha sottoscritto un Protocollo d'intesa con la Cooperativa Sociale E.V.A. che garantisce supporto e reinserimento sociale alle donne vittime di violenza. L'accordo riconosce alla Cooperativa il diritto di raccogliere con la propria forza lavoro - le donne inserite nel percorso di recupero - le arance dell'agrumeto del Giardino inglese e dagli alberi presenti alla Castelluccia e al Giardino di Flora, convenzionalmente lasciati inutilizzati, per la produzione di marmellate. La Marmellata delle Regine è venduta a marchio Reggia ed il ricavato viene reinvestito nelle attività sociali della Cooperativa stessa. L'accordo è stato esteso alla raccolta di alloro per la realizzazione di «cuscini aromatici». I Laboratori di trasformazione e produzione alimentare e pasticceria sono stati allestiti in beni immobili confiscati alla criminalità organizzata contribuendo, in tal modo, al riscatto sociale del territorio:

- Raccolta gratuita.
- Esenzione da canone.
- Nessun costo di smaltimento per la Reggia.
- Finalità sociale.
- Uso del marchio *Reggia di Caserta* sui prodotti realizzati.
- Promozione e distribuzione attraverso i concessionari Reggia senza costi aggiuntivi o royalties.



Figura 124: La marmellata delle Regine

Horticultura

Nel 2020 il Museo ha sottoscritto un Protocollo d'intesa con Terra Felix - Società Cooperativa Sociale fondata da Legambiente - per la realizzazione di orti didattici sociali curati da abbonati Reggia per attività educative rivolte alle scuole del territorio.

Horticultura: i bambini coltivano il museo, spazi verdi educativi nei siti MiC è un progetto selezionato dall'impresa sociale "Con i Bambini", ente gestore del Fondo di contrasto della povertà educativa minorile.

Il progetto ha incluso la realizzazione e la cura di orti didattici museali in ciascuno dei Beni Culturali coinvolti nel partenariato: Parco Archeologico di Pompei; Reggia di Caserta; Direzione regionale Musei Campania che ha partecipato con i siti di Succivo (Museo archeologico dell'Agro Atellano) e di Santa Maria Capua Vetere (Anfiteatro campano e Museo archeologico dell'antica Capua).

Orti ed happening nell'Orto Didattico Museale

In uno spazio bonificato e riqualificato nell'area Liparoti della Reggia di Caserta sono stati realizzati 6 orti didattici Museali, ciascuno di una superficie di circa 40 mq, curati con grande entusiasmo da sei *ortolani* selezionati tra gli abbonati del Museo, in seguito al bando di assegnazione e gestione indetto da Terra Felix - Società Cooperativa e dalla Direzione Museale della Reggia. Complessivamente, l'area degli orti didattici e sociali occupa una superficie di circa 300 mq.

Nell'Orto museale, la trasmissione di competenze e abilità avviene con la metodologia della didattica immersiva, tipica delle esperienze didattiche STEM. La straordinarietà dell'esperienza educativa è che la stessa viene effettuata in una dimensione reale ovvero in un orto vero immerso in una cornice straordinariamente evocativa e piena di stimoli di apprendimento.

Nel corso delle numerose attività gli ortolani manifestano sempre grande partecipazione ed entusiasmo nell'accogliere i bambini, nel raccontare loro l'amore e la cura per la terra, per il piccolo ma prezioso orto che gestiscono quotidianamente. Naturalmente, l'orto museale didattico non è estraneo alla storia e alla natura del sito: esso, infatti, rappresenta un veicolo per avvicinare bambini e famiglie alle specifiche colture dell'epoca e del territorio. I bambini, quindi, hanno realizzato visite guidate, familiarizzato con gli ambienti ben al di là degli orti, lavorando su cibi e colture coerenti con l'epoca e con i personaggi storici del sito.

L'esperienza educativa nell' "Orto didattico museale" racconta nuovi approcci all'ecologia, all'agricoltura biologica, alla biodiversità, alla sana alimentazione, al gioco, alla socialità e alla didattica attraverso la realizzazione di laboratori esperienziali.

Vengono organizzati periodici appuntamenti alla Reggia con i bambini degli istituti scolastici del progetto, con la presenza dei docenti della scuola, degli educatori del progetto e dei "nonni ortolani". Alcuni incontri dedicati alla costruzione e al rafforzamento della comunità educante hanno visto la fattiva partecipazione dei genitori dei ragazzi coinvolti nelle attività.

Durante gli incontri molte energie di bambini ed ortolani vengono investite nella semina, nella messa a dimora e nella cura di verdure e ortaggi. Sono nati, così, pomodori ed insalate, melanzane e zucchine, zucche e broccoli: un output tangibile, edibile e sostenibile. Gli orti didattici museali hanno, inoltre, un grande valore perché costituiscono un'opportunità di recupero e riqualificazione di una straordinaria area del Parco reale, ricca di storia ma lasciata negli anni all'incuria e all'abbandono; spazi oggi resi fruibili dal lavoro volontario di manutenzione prestato dai "nonni ortolani", animati da una grande

passione per la terra e per la natura trasferita ai bambini - e anche ai visitatori - in ogni occasione di incontro.

Per la sua valenza educativa e sociale il progetto *Horticultura* ha ricevuto riconoscimenti da La Nuova Ecologia, Vatican News, Famiglia Cristiana ed è stato riproposto, con Bandi del MIUR, in altre Regioni del Sud per contrastare la povertà educativa.

L'entusiasmo degli ortolani ha reso possibile anche il recupero e la riproduzione di ortaggi autoctoni:

- ***Fagiolo tondino di Villaricca*** - i cui semi sono stati forniti dall'Associazione "ARCA 2010" che per conto della Banca del Germoplasma della Regione Campania gestisce la "Rete di conservazione e sicurezza delle risorse genetiche";
- ***Aglio varietà Caposele;***
- ***Pomodoro San Marzano DOP;***
- ***Zucchini San Pasquale;***
- ***Pisello centogiorni del Vesuvio;***
- ***Fava a sciabola.***

La concimazione viene effettuata con compost prodotto utilizzando le compostiere presenti in loco.

Le caratteristiche distintive del progetto in sintesi:

❖ TEMATICHE EDUCATIVE

Esperienza serena e paziente del tempo, educazione ambientale, sana alimentazione, lavoro di gruppo, socializzazione, protagonismo, consapevolezza della storia e dell'arte del proprio territorio, rafforzamento discipline STEM (scienza, tecnologia, ingegneria, matematica) e gamification.

❖ IMPATTO SOCIALE

Protagonismo civico dei bambini, riduzione del disagio e della povertà educativa, esperienza quotidiana nei siti che raccontano le radici millenarie del territorio, nuova narrazione della fruizione dei beni culturali.





Figure 125 - 127: Attività del progetto Horticultura

Accolti e attivi

Nel 2024 la Reggia di Caserta, riprendendo un'iniziativa attivata qualche anno prima e poi sospesa, ha attivato un accordo di cooperazione con SOLIDARCI SCS¹¹⁵ e FELIX Società Cooperativa Sociale per la promozione di interventi e servizi mirati all'accoglienza e all'integrazione socioeconomica degli immigrati. In particolare, il Museo si è reso disponibile ad attivare tirocini extracurricolari finalizzati all'acquisizione di competenze professionali.

Tra il 2024 e il 2025 il Museo ha ospitato 4 tirocinanti impegnati nelle attività di pulizia, decoro e piccola manutenzione del Parco reale e del Giardino inglese.

Il Museo verde in rapporto alla fruizione: l'offerta dei Servizi al pubblico

La gestione del Museo verde non può prescindere dalla considerazione che il Parco reale di Caserta non è soltanto uno dei più importanti giardini storici al mondo ma è anche un sito museale ampiamente fruito, regolarmente aperto al pubblico e al servizio della comunità del territorio.

Per tale ragione, al fine di garantirne una fruizione piacevole e in piena sicurezza ma, al contempo, rispettosa della particolare natura dei luoghi e della fragilità e unicità del patrimonio vegetale e architettonico che lo compongono in un caratteristico *unicum* compositivo, è stato necessario attuare iniziative di conservazione e miglioramento, restauri e attivazione di servizi al pubblico adatti ad un Museo contemporaneo che è anche Giardino storico o, in un'accezione più ampia e completa, *Museo verde*.

- ❖ Attivazione del servizio di vigilanza dinamica (dal 2022).
- ❖ Intervento per la videosorveglianza e la messa in sicurezza delle aree perimetrali e degli accessi (PON Ministero degli Interni).
- ❖ Collaborazione con VVF per esercitazioni antincendio.
- ❖ Ristrutturazione di tutti i corpi bagno con adeguamento funzionale e riqualificazione del verde.
- ❖ Recupero dei viali quali percorsi museale.
- ❖ Restauro tratti di muri e accessi.
- ❖ Servizio di noleggio biciclette.
- ❖ Servizio navette e veicoli elettrici con conducente.
- ❖ Realizzazione delle aree accoglienza /area picnic.
- ❖ Nuove sedute con recupero blocchi di pietra storici.
- ❖ Ampliamento e il miglioramento della qualità del servizio di ristorazione.
- ❖ Campagna di sensibilizzazione Conai per la raccolta differenziata, fornitura contenitori.
- ❖ Piano Sviluppo e Coesione del Ministero della Cultura – Fondo Sviluppo e Coesione (FSC). Intervento n. 4 “Completamento delle opere di restauro e valorizzazione della Reggia e del parco monumentale” - III Stralcio funzionale - IV Componente: “Accoglienza, accessibilità, laboratori, palazzo e parco”.
- ❖ Progetto «Reggia in Arte e Design» per la gestione del Complesso dei Passionisti.
- ❖ Segnaletica dedicata agli Alberi monumentali.

¹¹⁵ Il soggetto proponente è Ente attuatore dei progetti S.A.I. (Sistema di accoglienza e integrazione) finanziati dal Ministero degli Interni tramite il Fondo Nazionale per le Politiche e i Servizi dell'Asilo.



Figura 128: Nuovi servizi igienici



Figura 128: Servizio di navette elettriche

4.4 Parte seconda: Piano di intervento del PCGP 2026-2029

Il Piano di Intervento del PCGP consta dell'insieme dei progetti operativi finalizzati alla gestione e alla conservazione dei giardini reali nel rispetto del disegno e della filosofia che ne hanno ispirato e definito l'originaria composizione e, al contempo, nella consapevolezza di un indispensabile adeguamento tecnico motivato da fattori imprescindibili quali il cambiamento climatico e le conseguenze che ne derivano, la sostenibilità della gestione e la dimensione museale del sito.

Il Piano di Intervento del PCGP è strutturato come documento di indirizzo strategico che sulla base di una visione complessiva del complesso del Parco della Reggia di Caserta e di un'attenta analisi degli elementi compositivi del Parco Reale e del Giardino inglese e delle loro specifiche potenzialità e criticità, definisce le strategie di intervento a medio e lungo termine (10 anni) e gli obiettivi generali da raggiungere - *vision* - con il relativo ordine di priorità.

Quale strumento operativo dinamico costituisce, inoltre, un importante strumento di comunicazione da utilizzare nell'ambito di un processo partecipato, pubblico e trasparente, di coinvolgimento attivo di tutti gli stakeholder coinvolti e delle diverse tipologie di pubblico.

Sul piano tecnico-operativo la *vision* da perseguire è articolata in quattro ambiti principali:

Tabella 15: Vision del PCGP

Ambito di applicazione	Obiettivo
Storico culturale	Conservare il Patrimonio culturale e paesaggistico
Tecnico	Aggiornare la gestione agli standard operativi d'avanguardia e all'applicazione della ricerca scientifica
Ecologico	Garantire la gestione e lo sviluppo sostenibile
Museale	Assicurare l'accessibilità e la fruizione del giardino storico

Conservare il Patrimonio culturale e paesaggistico

Salvaguardare e conservare gli valori eccezionali alla base del riconoscimento del Sito quale Patrimonio Mondiale dell'Umanità e individuare le misure necessarie per garantirne l'integrità e l'autenticità nel tempo.

Rispettare, preservare e tramandare il progetto storico-culturale che sottende al principio compositivo del giardino storico ed il significato che quest'ultimo assume in relazione al paesaggio.

Aggiornare la gestione agli standard operativi d'avanguardia e all'applicazione della ricerca scientifica

Applicare la ricerca scientifica e coinvolgere le professionalità e le competenze necessarie ad una gestione corretta sul piano agronomico e funzionale alla conservazione del sito.

Garantire la gestione e lo sviluppo sostenibile

Predisporre programmi di intervento improntati all'innovazione e alla sostenibilità in considerazione di fattori quali resilienza, cambiamento climatico, crisi energetica e disponibilità limitata di risorse, esigenze fruibili ed economiche in coerenza con gli obiettivi di tutela e salvaguardia del sito.

Assicurare l'accessibilità e la fruizione del giardino storico

Prevedere le modalità di accesso e di fruizione del complesso del Parco e agire su tali disposizioni adeguandole al valore e alla specificità dei luoghi.

Garantire, al contempo, il godimento dei benefici apportati da un sito naturale attraverso la disponibilità di aree predisposte e/o attrezzate per sostare, riposare e fare attività sportive. Tale aspetto risulta di fondamentale importanza data la notevole pressione antropica a cui è sottoposto il sito inserito pienamente in un contesto fortemente urbanizzato e carente di spazi verdi.

4.4.1 Campi operativi ed Obiettivi di qualità

Al fine di attuare gli obiettivi generali del PCGP attraverso i Piani operativi, il complesso del Parco è stato articolato in parti costitutive - MACROSETTORI - sulla base delle specifiche caratteristiche storico-morfologiche, paesaggistiche, identitarie e percettive.

Per ottimizzare l'organizzazione e garantire il raggiungimento degli standard operativi, ogni macrosettorio è stato poi organizzato in microaree, queste ultime funzionali alla definizione e alla calendarizzazione delle attività manutentive.

La riorganizzazione degli spazi di intervento, derivante dall'analisi dei risultati attestati dal monitoraggio del PCGP 2023-2026, è stata ottenuta attraverso una lettura dei giardini per aree omogenee ed ambiti operativi costituiti da macrosettori più rispondenti alle esigenze di percezione e fruizione da parte dei visitatori e, al contempo, più organici e gestibili per gli operatori nel rispetto degli elementi costitutivi omogenei, questi ultimi individuati applicando gli stessi criteri introdotti dal primo PCGP per le componenti strutturali.

Nell'ambito dei macrosettori, sarà possibile:

- Programmare gli interventi di salvaguardia e conservazione degli elementi costitutivi omogenei.
- Sperimentare tecniche operative volte allo sviluppo e alla gestione sostenibile.

- Promuovere attività di sensibilizzazione | educazione.
- Controllare e monitorare gli effetti dell'attuazione degli strumenti conoscitivi ed operativi del PCGP.

Tabella 16: Applicazione del PCGP

	Programmare gli interventi di salvaguardia e conservazione degli elementi costitutivi omogenei
	Sperimentare tecniche operative volte allo sviluppo e alla gestione sostenibile
	Promuovere attività di sensibilizzazione educazione
	Controllare e monitorare gli effetti dell'attuazione degli strumenti conoscitivi ed operativi del PCGP

In base alle specifiche esigenze di intervento, per ciascuna microarea sono stati individuati i seguenti obiettivi specifici di qualità che vanno a definire la *mission* della gestione del Museo verde in coerenza con gli obiettivi generali del PCGP:

Tabella 17: Obiettivi di qualità del PCGP specifici per ambiti di applicazione

	Obiettivi di qualità
Grand Parterre	Enfatizzare la funzione di rappresentanza
Stanze verdi e Pineta	Recuperare la valenza scenica e accogliere eventi
Fontana Margherita	Recuperare la leggibilità e l'identità della configurazione complessiva
Flora	Recuperare l'immagine di giardino segreto
Via d'Acqua	Valorizzare asse prospettico come immagine iconica
Castelluccia	Valorizzare il giardino tematico nei percorsi di visita
Peschiera	Valorizzare scenografia e realizzare area sosta
Corso Giannone	Potenziare la funzione di connessione con la città
Giardino inglese superiore	Conservare e valorizzare l'immagine storica di giardino di paesaggio e giardino botanico
Giardino inglese inferiore	Conservare e valorizzare l'immagine storica di giardino di paesaggio e giardino botanico
Boschetto	Valorizzare funzione simbolica e ruolo di confine
Bagno di Venere Lago ninfee	Conservare e valorizzare l'immagine storica di giardino di paesaggio
Cascata monumentale Aperia	Valorizzare scenografia accogliere eventi

4.4.2 Norme generali per il Piano di intervento

Nell'applicazione del Piano di Intervento nel suo complesso, vi sono norme di carattere generale di cui garantire sempre il rispetto e che costituiscono un estratto essenziale del CSA.

Le opere di manutenzione e gestione del Parco Reale e del Giardino Inglese, riferite ad un arco temporale di dodici mesi e replicabili fino a trentasei, sono caratterizzate dal requisito della continuità che deve essere garantita in ogni segmento temporale, sia per la gestione ordinaria prevista dal PCGP che su ordine della DL e inserita nel contratto.

Pertanto, l'Appaltatore deve assicurare, in ogni momento e con la dovuta tempestività, la mano d'opera e i mezzi necessari, non solo alle opere programmate e prevedibili, ma anche a quelle straordinarie inserite nel contratto o non previste (e in tal caso dietro ordine scritto della DL) anche per frazione di giornata lavorativa.

Sempre a garanzia dell'efficacia degli interventi, con particolare riguardo a quelli straordinari, l'Appaltatore, nell'ambito delle spese generali previste nel contratto, dovrà predisporre e fornire alla DL - per tutto il tempo contrattuale, ivi compresi gli eventuali prolungamenti e fino a collaudo avvenuto - un adeguato sistema di comunicazione telefonica, secondo le indicazioni che la medesima DL trasmetterà con ordine scritto.

L'Impresa dovrà disporre di un sistema informatizzato di gestione delle opere di manutenzione secondo le indicazioni della DL e sulla base del rilievo fornito dalla Amministrazione e del compendio relativo all'ordine da tenere nell'andamento dei lavori redatto dall'Appaltatore e sottoposte alla DL.

Nessuna operazione, anche se prevista nel progetto e compiutamente discussa e chiarita dalla DL all'Impresa, potrà essere intrapresa senza il preventivo nulla osta o ordine della DL.

Al di fuori dei materiali compresi nei magisteri previsti a misura, non potrà essere eseguita alcuna fornitura, se non dietro ordine scritto della DL e previo appuntamento per la consegna.

Si conferma, che a nessun titolo l'Impresa potrà eseguire lavorazioni difformi da quelle previste o opere non previste nel PCGP.

Le forniture o le opere da eseguire con rimborso a fattura non potranno aver luogo senza l'approvazione del relativo preventivo da parte della DL.

Protezione del patrimonio storico artistico, delle alberature monumentali e degli esemplari vegetali di pregio

L'Appaltatore dovrà usare la massima cautela ogni volta che si troverà a operare nei pressi di elementi storico-artistici e di esemplari vegetali di pregio, in particolare per ciò che concerne la statuaria, le chiome degli alberi, le cortecce delle piante, gli apparati radicali, il suolo. Devono, quindi, essere predisposti eventuali apprestamenti di protezione temporanea degli stessi in caso di particolari lavorazioni che creano rischi di danneggiamenti alle chiome degli alberi.

Vanno individuati accuratamente i percorsi di circolazione dei mezzi; per alcune lavorazioni potrebbe essere necessario valutare l'altezza massima e la manovrabilità del mezzo più alto, più largo, e di maggiore difficoltà di manovra. Deve essere, pertanto, costruita una dima in travi di legno che impedisca l'accesso a mezzi di dimensione maggiore di quelli inizialmente previsti; qualora non si riesca a progettare un percorso sufficientemente alto, si possono sollevare i rami troppo bassi a mezzo di funi di nylon senza, ovviamente, provocare schianti. Se questi interventi non bastassero, solo nella stagione adatta alle potature si può provvedere a recidere le chiome più basse, purché non si tratti di individui di particolare valore storico, culturale e botanico e non si debbano tagliare rami di diametro superiore ai 5 cm. Eseguito il lavoro, si deve provvedere anche a una doppia disinfezione.

In caso di particolari problematiche può essere valutata con la DL l'opportunità di proteggere i tronchi delle piante prossime al percorso, da cm 50 dal piano campagna, con strutture realizzate in loco e formate da un wafer che sia costituito, a partire dal contatto con la corteccia da:

- a. due strati di tela di juta;
- b. uno strato di moltopren, o simili, di cm 8/10 di spessore;
- c. un tavolato di legno di abete di cm 3/4 di spessore di non meno dell'altezza di b.;
- d. fasciatura in tela di juta che trattenga i due materiali al tronco;
- e. lamiera ondulata zincata, inchiodata al sottostante tavolato a mezzo di chiodi a testa larga di cm 4 massimo di lunghezza.

Alcune lavorazioni di cantiere possono arrecare danno alla vegetazione: sosta o movimentazione di mezzi o attrezzature pesanti con la conseguente costipazione del terreno, movimentazione di mezzi con benne o bracci mobili come gru, cestelli, etc, che possono spezzare rami o lesionare tronchi,

presenza di motori che surriscaldandosi possono bruciare le foglie di alberi o arbusti, lavorazioni che prevedono la miscela di acqua e leganti che potrebbero dilavare nel terreno, ecc. Per evitare questo genere di danni è necessario prevedere delle aree di rispetto che garantiscono una distanza sufficiente per l'espletamento delle lavorazioni o la movimentazione di mezzi tale da non recare danno a chiome, tronchi e apparati radicali.

Tra le protezioni si preveda:

- Esemplari arborei: ogni esemplare arboreo andrà protetto con una recinzione fissa che garantisca un'area di rispetto tutt'intorno, avente diametro pari al doppio della sua chioma. Tale recinzione dovrà essere realizzata con pali di legno infissi a terra per una profondità non inferiore ai 40 cm e rete da cantiere di colore evidente. Per gruppi di alberi varrà la stessa regola, considerando le dimensioni della chioma degli esemplari esterni; lo stesso dicasi per i filari per i quali andrà considerata la chioma degli esemplari di punta ed esterni.
- Esemplari arbustivi: ogni arbusto o gruppo di arbusti, individuato dal rilievo botanico o dalla relazione storica come componente da conservare, dovrà essere protetto con una recinzione simile a quella prevista per le alberature prevedendo un'area di rispetto di almeno due metri oltre la proiezione della chioma.

Gli apprestamenti necessari dovranno essere concordati sempre con la DL, ed in ogni caso oggetto di specifica valutazione con riferimento alla tutela del bene, al possibile disagio causato ai visitatori, all'opportunità di comunicare eventuali interclusioni delle aree, alla tipologia di lavorazione in un'ottica di sensibilizzazione del pubblico verso le attività di cura avviate dalla Reggia di Caserta.

Ogni danno conseguente alla mancata osservanza di queste prescrizioni dovrà essere riparato o risarcito a cura e a spese dell'Appaltatore.

Monitoraggio dello stato vegetativo e fitosanitario di prati, arbusti, siepi ed alberi

L'Appaltatore dovrà provvedere ad una verifica continuativa dello stato vegetativo e fitosanitario di prati, arbusti, siepi e alberi assumendosi ogni responsabilità civile e penale per ogni tipo di danno a terzi, nessuno escluso. Tale attività ha lo scopo di individuare in modo tempestivo, onde consentire i necessari interventi, tutte le alterazioni a carico della vegetazione presente nel verde storico con particolare riferimento alle piante arboree, in ragione del loro maggiore valore dal punto di vista economico, ecologico e paesaggistico.

Tali alterazioni, sotto forma di sintomi e/o danni a carico degli organi vegetali delle piante, andranno segnalati e dall'Appaltatore con indicazione della probabile causa avversa (patogeno fungino, parassita vegetale, avversità di altro genere) e delle direttive di intervento consigliate inclusa la necessità di effettuare analisi strumentali e/o fitopatologiche che saranno eseguite del DiA UNINA e dal DISTAL UNIBO.

L'Appaltatore dovrà relazionare mensilmente, alla Stazione Appaltante, circa l'attività di monitoraggio svolta.

Nei casi in cui le piante arboree esaminate risultassero instabili, l'Appaltatore è tenuto a:

- darne immediata comunicazione alla DL;
- effettuare un sopralluogo, in presenza del referente del DiA o del DISTAL e della DL, allo scopo di concordare le modalità di intervento. Qualora, in tale sede, sulla base della valutazione delle condizioni fitostatiche e fitosanitarie effettuata si decida per l'abbattimento dell'albero, l'Appaltatore provvederà all'immediata transennatura e provvederà, inoltre, all'abbattimento entro 24 ore dal momento del sopralluogo;

- qualora si verificasse una completa difformità di giudizio tra l'Appaltatore e la DL, è facoltà dell'Amministrazione imporre ulteriori indagini a spese dell'Appaltatore che consentano un approfondimento della valutazione raggiunta.

Prima di procedere all'abbattimento l'Appaltatore, comunque, avrà cura di documentare lo stato fitostatico e fitosanitario dell'albero con particolare riferimento ai sintomi e danni aventi conseguenze sulla stabilità dell'albero stesso, attraverso la compilazione di un modulo specifico sottoscritto dal tecnico abilitato e accompagnato da una adeguata documentazione fotografica.

Qualità e provenienza del materiale agrario e vegetale

L'Appaltatore è tenuto a fornire tutto il materiale indicato negli elaborati progettuali, nella quantità necessaria alla corretta manutenzione, ordinaria e straordinaria, delle aree verdi.

Le specifiche tecniche relative alla qualità e provenienza del materiale agrario e vegetale richiesto, elencato di seguito, sono riportate nel CSA *Capo II Norme tecniche* agli articoli relativi alle seguenti voci:

- Suolo agrario.
- Substrato di coltivazione.
- Ammendanti e correttivi.
- Pacciamatura.
- Fitofarmaci.
- Acqua.
- Materiali Vegetali.
- Trasporto del materiale vegetale.
- Alberi.
- Arbusti e cespugli.
- Erbacee.
- Bulbi, tuberi, rizomi.
- Felci.
- Sementi.

Tutti i materiali occorrenti per i lavori dovranno essere della migliore qualità esistente in commercio, omogenei, privi di difetti e in ogni caso di qualità uguale o superiore a quella prescritta dal Capitolato Speciale d'Appalto, dal progetto o dalle normative vigenti e devono essere accettati dalla Direzione Lavori.

L'Appaltatore è libero di scegliere la provenienza del materiale purché, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori, i materiali siano di qualità accettabile. L'Appaltatore è obbligato a notificare la provenienza dei materiali alla Direzione Lavori e quest'ultima, in tempo utile, se lo riterrà necessario potrà fare un sopralluogo con l'Appaltatore sul luogo di provenienza del materiale da impiegare, prelevando anche dei campioni da far analizzare a spese dell'Appaltatore. L'Appaltatore è tenuto, in qualunque caso, a presentare i certificati delle analisi eseguite sul materiale prima della spedizione del materiale stesso, se richiesto dalla Direzione Lavori; potranno essere accettati senza analisi i prodotti industriali standard (concimi minerali, fitofarmaci, ecc.) imballati e sigillati nell'involucro originale del produttore.

L'Appaltatore, ai sensi del comma 3 dell'art. 18 del DM 19 aprile 2000, n. 145 e ss. mm. e ii. del "Regolamento recante il Capitolato Generale d'Appalto dei lavori pubblici", deve rendersi disponibile in qualunque momento, su richiesta della Direzione Lavori, a fare analizzare dei campioni di materiale

da impiegare o impiegato per verificarne la qualità e la corrispondenza alle caratteristiche tecniche indicate dal Capitolato, dal progetto, dalle normative vigenti o dalla Direzione Lavori. Il prelievo dei campioni verrà eseguito in contraddittorio e di ciò verrà steso apposito verbale.

L'Appaltatore dovrà sostituire, a sua cura e spese, il materiale non ritenuto conforme dalla Direzione Lavori con altro corrispondente ai requisiti richiesti.

In ogni caso, tutte le spese per il prelievo, la conservazione e l'invio dei campioni per l'esecuzione delle prove, per il ripristino dei manufatti che si siano eventualmente dovuti manomettere, nonché tutte le altre spese simili e connesse, sono a totale, esclusivo carico dell'Appaltatore.

L'approvazione dei materiali, presso i fornitori o in cantiere, non sarà considerata come definitiva. La Direzione Lavori si riserva la facoltà di scartare quei materiali che si siano alterati, per qualunque ragione, durante il trasporto o dopo l'introduzione in cantiere. La Direzione Lavori si riserva il diritto di farli analizzare in qualsiasi momento per verificarne le caratteristiche tecniche.

L'Appaltatore resta comunque totalmente responsabile della riuscita delle opere, anche per quanto dipende dai materiali stessi, la cui accettazione non pregiudica in nessun caso i diritti della Stazione Appaltante in sede di collaudo.

Lo smaltimento degli imballaggi in cui è stato trasportato tutto il materiale è a completo carico dell'Appaltatore.

Programmazione e gestione delle attività manutentive

Le lavorazioni di manutenzione e le opere di giardinaggio dovranno essere eseguite secondo quanto previsto nel PCGP e prescritto dalla DL, eccetto per quanto di migliorativo, abbia posto a disposizione la moderna tecnologia pur nel rispetto della storia e della tradizione.

Compatibilmente con le esigenze e il vantaggio dell'Amministrazione, l'impiego di strumenti meccanici non manuali va quindi limitato al massimo, se non diversamente previsto dalle opere a misura oppure ordinato con provvedimento scritto della DL o, su accettazione da parte di questa, di proposte scritte dell'Appaltatore.

Al fine ottimizzare il modello manutentivo storico, l'appalto di manutenzione, per le voci principali riguardanti opere ricorrenti, è dato a corpo. Il prezzo a corpo risulta dalla somma delle analisi individuali di ogni singola opera in esso prevista, predisposta in fase di programmazione a seguito di analisi preventiva e/o sulla base di dati storici, desunti dalle attività pregresse dell'Amministrazione. Tale prezzo a corpo comprende le opere generali di manutenzione, coltura e pulizia, caratterizzate da continuità.

Fanno, inoltre, parte integrante del PCGP i seguenti elementi:

- Elenco di prezzi unitari, per gli interventi da pagare a misura, che possono essere disposti con ordine scritto dalla DL.
- Somme in economia per interventi straordinari, che possano essere disposti con ordine scritto dalla DL.
- Somme a disposizione per rimborsi a fattura - eventuali.

L'Appaltatore svilupperà i lavori secondo gli elaborati progettuali preventivamente forniti dalla DL, secondo i tempi e le modalità che questa riterrà più opportuni. Ha la facoltà di suggerire variazioni e miglioramenti, formulati ufficialmente per iscritto alla DL e che potrà eseguire solo dopo l'avvenuta approvazione, anch'essa formale, della DL, la quale indicherà contestualmente alla sua approvazione anche i tempi e le modalità esecutive. Indipendentemente da ciò, gli interventi sulla vegetazione

(potatura, concimazione, sfalcio, messa a dimora, semina, interventi fitosanitari, etc.) non dovranno tassativamente essere effettuati al di fuori dei tempi stagionali obbligati dalle buone regole giardiniere.

Gestione dei materiali di risulta derivanti dalla manutenzione del verde pubblico

L'art. 185, comma 1, lett. f, del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., esclude espressamente dall'ambito di applicazione della parte IV del Codice dell'ambiente, "la paglia e altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, gli sfalci e le potature effettuati nell'ambito delle buone pratiche colturali, nonché gli sfalci e le potature derivanti dalla manutenzione del verde pubblico", laddove gli stessi siano utilizzati "in agricoltura, nella silvicoltura o per la produzione di energia da tale biomassa, anche al di fuori del luogo di produzione ovvero con cessione a terzi, mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente né mettono in pericolo la salute umana". Per tali materiali, dunque, il ciclo di vita o di utilità non è da ritenersi terminato.

L'Amministrazione trattiene per sé il materiale vegetale derivante dalla ordinaria manutenzione del verde storico destinandolo alla cippatura sul posto con biotrituratore e riutilizzo *in situ*. Resta escluso da questo tipo di riutilizzo il materiale potenzialmente infetto. In caso di lavorazioni straordinarie (potature e abbattimenti massivi) la DL concorderà con l'Appaltatore la quantità e la tipologia di materiale organico da trattare con biotrituratore e quella da destinare a ciclo di compostaggio, da dimostrare con la presentazione del Documento di Trasporto (D.D.T.). Laddove non individuato altro destino utile al sottoprodotto, l'Appaltatore procederà allo smaltimento del materiale che dovrà essere destinato ai centri autorizzati, dandone conferma con la presentazione del Formulario di Identificazione dei Rifiuti (F.I.R.) in conformità alla normativa vigente. Gli elaborati economici includeranno, pertanto, la somma da destinare allo smaltimento di una quota rifiuti. (cfr. CSA, Capo II Norme tecniche, Parte III, Art.55).

Oneri e obblighi diversi a carico dell'Appaltatore

L'Appaltatore deve predisporre mezzi e opere necessarie allo sviluppo dell'appalto, nella misura e nella tempistica necessarie. Per assolvere ai propri oneri l'Appaltatore non deve utilizzare fonti di energia dell'Amministrazione, ad eccezione dell'acqua per gli innaffiamenti per la quale si dovrà procedere caso per caso con opportuna specifica aggiuntiva. Per tale motivo, sia per l'elettricità che per l'acqua necessari ai magisteri che gli sono accollati deve provvedere direttamente approvvigionando quanto necessario o con contratti provvisori con le società produttrici di elettricità e d'acqua, o direttamente con autobotti o con generatori o altro, sottoponendo preventivamente alla DL, per l'approvazione, le soluzioni prescelte. Su espresso accordo si potranno comunque concordare anche forme alternative di fornitura di energia e acqua laddove gli allacci a fornitori esterni sia particolarmente complesso.

In caso di danni causati dall'Appaltatore a persone o a cose, in conseguenza diretta o indiretta dell'appalto, l'Appaltatore è obbligato a informare tempestivamente la DL, fornendo tutta la documentazione - grafica e fotografica - ed avviare la riparazione del danno entro tre giorni dall'incidente, anche senza intervento della medesima DL. La riparazione dovrà essere completata - di regola - entro sette giorni lavorativi; dopo tale termine l'Appaltatore dovrà far seguire adeguata documentazione, con dichiarazione dell'esecuzione a perfetta regola d'arte e del completo ripristino dello *status quo ante*. Qualora, trascorsi tre giorni dall'avvenuto danno, l'Appaltatore non abbia dato inizio alle necessarie riparazioni o qualora le medesime non siano completate nel tempo stabilito, la DL procederà alla riparazione direttamente o a mezzo di altra Impresa. In questo caso l'importo dei lavori, maggiorato della percentuale contrattuale prevista per le spese generali, sarà detratto dai certificati di pagamento. Restano a carico dell'Appaltatore le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino al collaudo.

4.4.3 Opere di manutenzione a corpo e a misura

Gli interventi di manutenzione sono stati suddivisi in opere a corpo e opere a misura integrando il prospetto del primo PCGP che risultava carente in alcuni ambiti strettamente connessi alla vita e al decoro del Museo come gli allestimenti correlati ad attività istituzionali, la piccola manutenzione di impianti idrici e la pulizia periodica di tombini e caditoie.

A. Opere comprese nel prezzo a corpo

- Manutenzione di superfici prative (sfalcio, pulizia e irrigazione).
- Manutenzione ordinaria dei giardini tematici e mantenimento di uno standard qualitativo minimo attraverso un numero predefinito di interventi annui - come da crono programma. Restano escluse dalle lavorazioni a corpo relative ai giardini tematici la manutenzione straordinaria delle alberature (comprese le potature) e le pulizie e/o allestimenti correlati a specifiche ed occasionali iniziative museali.
- Pulizia degli elementi lapidei delle Fontane e degli specchi d'acqua.
- Interventi straordinari di piccola manutenzione degli impianti idrici da liquidare mediante lista in economia e con attrezzature e manodopera come già previsto dall'analisi prezzi.
- Interventi straordinari per allestimenti funzionali alle attività museali ed allestimenti floreali - comprese fornitura e messa a dimora - da liquidare mediante lista in economia e con attrezzature e manodopera come già previsto dall'analisi prezzi.

B. Opere comprese nel prezzo a misura

- Movimenti di terra.
- Lavorazioni del suolo e concimazioni.
- Scerbatura e diserbo.
- Rigenerazione dei prati esistenti.
- Formazione di nuovi prati.
- Irrigazione (utilizzo nuovo impianto e irrigazione con autobotte).
- Controllo/eliminazione delle specie infestanti.
- Diradamento e decespugliamento di terreno e di area boscata.
- Fornitura e messa in opera di piante.
- Spollonatura.
- Potature.
- Sagomatura delle Architetture vegetali.
- Trattamenti fitosanitari.
- Abbattimento di alberi e arbusti.
- Trapianti.
- Ancoraggi e consolidamenti.
- Sostituzioni piante morte o deperite.
- Manutenzione di viali e piazzali.
- Operazioni di dezanarizzazione e disinfestazione.

4.4.4 Piani operativi di intervento

Per ognuno dei macrosettori - e laddove necessario alle unità di suddivisione ulteriore - che costituiscono il Parco Reale e il Giardino Inglese della Reggia di Caserta, alla luce delle esigenze manutentive e gestionali precedentemente identificate, il PCGP prevede la formulazione e l'applicazione dei Piani operativi di intervento, abbinati agli elementi costitutivi omogenei.

Questa tipologia di abbinamento consente di procedere *step by step* partendo da ciascuna microarea fino ad arrivare all'intero macrosettore andando a soddisfare, in tal modo, non soltanto le effettive necessità manutentive ma anche i *desiderata* e le aspettative percettive dei visitatori.

Dal punto di vista organizzativo, inoltre, si efficienterà la manutenzione avendo la possibilità di intervenire sugli elementi costitutivi omogenei di più aree razionalizzando la scelta di mezzi e manodopera e ottimizzando i tempi di intervento.

Il risultato finale è leggibile su una scala più ampia della singola microarea, potendo arrivare ad interessare l'intero macrosettore che, data la conformazione del Parco reale, risulta essere l'elemento più immediatamente percepito dal visitatore.

L'andamento pedoclimatico, la fusione tra tappeti erbosi e manufatti architettonici, *in primis* le fontane monumentali con gli imponenti gruppi scultorei, infatti, consentono, fin dall'ingresso, una lettura complessiva del parco, effetto che, d'altra parte, era l'obiettivo ricercato da Vanvitelli grazie all'*escamotage* del cosiddetto *Cannocchiale*: asse prospettico che congiunge idealmente Napoli a Caserta fino ai colli Tifatini che fanno da sfondo al Giardino formale. Soltanto in un secondo momento, nella lettura del paesaggio, si riesce a scandire l'area di accoglienza e rappresentanza, il *parterre* o tappeto di ingresso, e la monumentale Via d'Acqua con i suoi simbolismi, le sue *Stanze* e i suoi confini celati.

Del tutto impercettibile resta il Giardino inglese, a conferma del suo carattere rivoluzionario rispetto al giardino di gusto barocco ricercato da Vanvitelli. Il giardino di paesaggio, infatti, progettato e realizzato solo alla fine del Settecento, mantiene la sua valenza naturalistica in una posizione quasi appartata e misteriosa. Per tale ragione, avendo caratteristiche completamente difformi dal Parco, anche dal punto di vista gestionale costituisce un macrosettore a sé: la sua ricchezza botanica, la sua armonia e la delicatezza del disegno richiedono un'applicazione costante.

I Piani operativi di intervento si configurano, quindi, come riferimento da un lato metodologico, attraverso la definizione degli obiettivi specifici da perseguirsi, dall'altro operativo attraverso l'individuazione delle buone pratiche da attuare.

Presupposto di riferimento per la loro formulazione è il Piano della conoscenza grazie al quale:

- si constata lo stato di fatto;
- si individuano le caratteristiche del settore;
- si definiscono e si applicano le pratiche manutentive e gestionali più opportune.

Attraverso i Piani operativi di intervento il PCGP:

- Definisce gli interventi da attuare partendo dalla conoscenza della situazione pregressa e di quella in atto.
- Prefigura gli esiti delle pratiche manutentive del triennio.

- Supporta, per l'intera durata del Piano stesso, gli operatori verso il raggiungimento degli obiettivi previsti fino a definire l'immagine che si vuole conservare e recuperare, letta nelle sue stratificazioni storiche o storicizzate, o che si vuole ri-creare quando il recupero non è più possibile per le trasformazioni subite.

I Piani Operativi di Intervento costituiscono, dunque, lo strumento attuativo del Piano di Conservazione e Gestione Programmata: articolati per componenti omogenee (vegetazione, architettura, impianti, arredi), definiscono e programmano le azioni di restauro, recupero, cura e manutenzione. La loro applicazione è oggetto del Piano di Monitoraggio.

Ogni Piano Operativo si articola nelle seguenti fasi:

- Riferimento al Piano della conoscenza (conoscenza storica e stato di fatto).
- Indicazione degli obiettivi specifici.
- Modalità di intervento e principali lavorazioni.
- Piano di manutenzione | Integrazioni.

ed è associato ad una planimetria tematica aggiornata sulla base dei rilievi acquisiti nel piano di conoscenza.

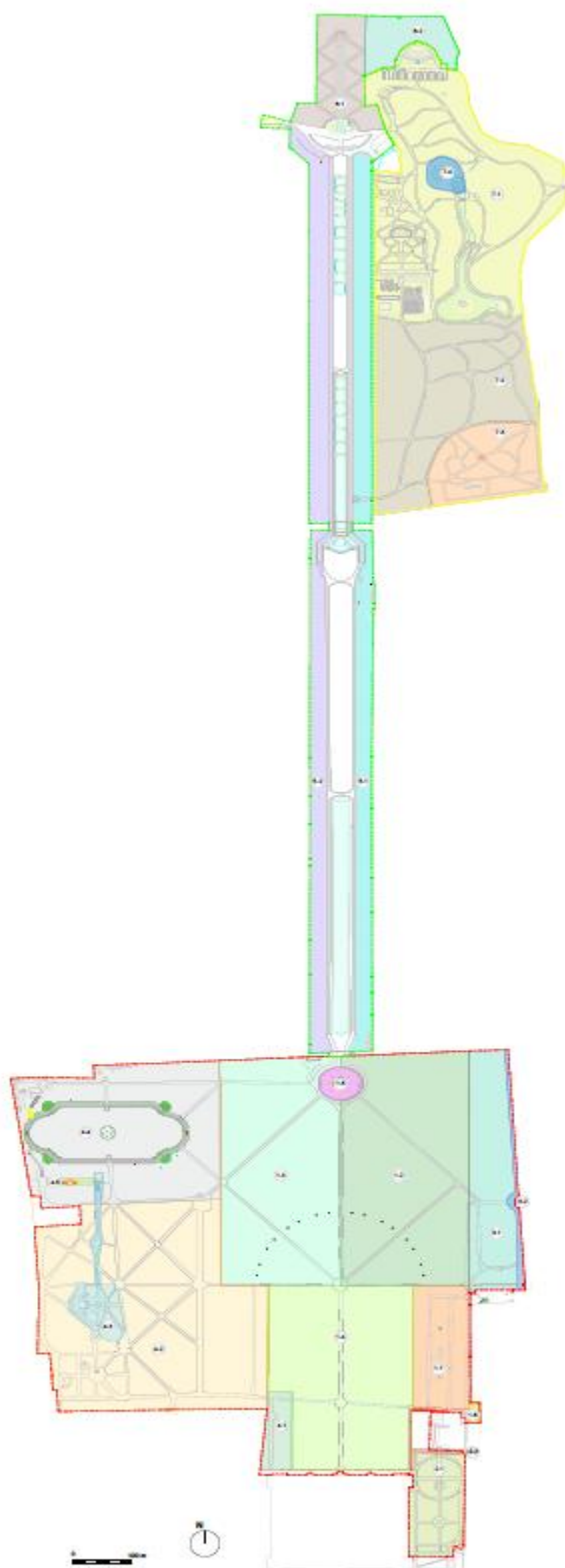
Sul piano strettamente pratico, i Piani operativi (annuali/triennali) definiscono:

- Tempistiche e modalità di esecuzione.
- Capitolati di opere.

I Piani Operativi di intervento previsti, incrementati rispetto al primo PCGP¹¹⁶, sono:

- 1. Conservazione, cura e manutenzione dei tappeti erbosi e delle praterie.**
- 2. Conservazione, cura, bonifica o rinnovazione delle aree, fasce e macchie boscate e filari di margine.**
- 3. Tutela, conservazione e cura fitosanitaria del patrimonio arboreo di pregio e Alberi monumentali.**
- 4. Tutela e conservazione delle architetture vegetali.**
- 5. Tutela, conservazione e cura fitosanitaria delle collezioni botaniche.**
- 6. Conservazione, cura e manutenzione dei giardini tematici.**
- 7. Cura e manutenzione delle fontane, dei corsi e degli specchi d'acqua.**
- 8. Cura e manutenzione dei viali e dei percorsi.**
- 9. Interventi straordinari di piccola manutenzione degli impianti idrici, tombini e caditoie.**
- 10. Interventi straordinari per allestimenti funzionali alle attività museali.**

¹¹⁶ Per i primi 8 è stato rivisto il contenuto; il n. 9 e il n. 10 sono stati inseriti ex novo.



-----	SETTORE A	611197.9 mq
-----	UdG 1 Parterre	
-----	microarea 1.1 Pineta	23902.33 mq
-----	microarea 1.2 Stanze Verdi Est	100461.47 mq
-----	microarea 1.3 Stanze Verdi Ovest	90565.41 mq
-----	microarea 1.4 Gran Parterre	84571.82 mq
-----	microarea 1.5 Fontana Margherita	3987.55 mq
-----	microarea 1.6 Cicala	
-----	UdG 2 Flora	
-----	microarea 2.1 Giardino	18717.44 mq
-----	microarea 2.2 Parcheggio	770.60 mq
-----	UdG 3 Corso Giannone	
-----	microarea 3.1 Area boscata Giannone	35400.94 mq
-----	microarea 3.2 Giardino Tematico	3257.00 mq
-----	UdG 4 Bosco Vecchio	
-----	microarea 4.1 Filare Monumentale	7263.62 mq
-----	microarea 4.2 Area Boscata	144557.96 mq
-----	microarea 4.3 Castelluccia	9662.02 mq
-----	microarea 4.4 Peschiera e Liparoti	90805.99 mq
-----	microarea 4.5 Terzo Paradiso	1266.71 mq
-----	SETTORE B	235640.93 mq
-----	UdG 5 Via d'acqua	
-----	microarea 5.1 Filare est	59606.82 mq
-----	microarea 5.2 Filare ovest	61357.65 mq
-----	UdG 6 Cascata e fascia boscata	
-----	microarea 6.1 Cascata	20783.89 mq
-----	microarea 6.2 Fascia boscata Aperia	12478.08 mq
-----	SETTORE C	226058.81 mq
-----	UdG 7 Giardino Inglese	
-----	microarea 7.1 Giardino I. superiore	125011.45 mq
-----	microarea 7.2 Giardino I. inferiore	74528.71 mq
-----	microarea 7.3 Giardino I. t.circolare	26385.98 mq
-----	microarea 7.4 Giardino I. Bagno di Venere	3590.28 mq

Figura 129: Planimetria generale di riferimento per il PCGP con indicazione dei possibili settori

Conservazione, cura e manutenzione dei tappeti erbosi e delle praterie

▪ Piano conoscitivo

- Paragrafo 4.5 Tappeti erbosi e praterie.

▪ Principali criticità

Lo stato generale dei tappeti erbosi e delle praterie naturali risulta migliorato a seguito degli interventi rigenerativi realizzati nell'ambito del PNRR. L'importanza dei tappeti erbosi nel disegno dei Giardini rende necessario il monitoraggio costante per prevenire infestazioni e disseccamenti e per intervenire, con eventuali ripristini, in caso di danni dovuti a particolari lavorazioni come scavi e movimentazioni. Lo standard qualitativo dei prati architettonici va sempre garantito:

- 7 cm per i prati architettonici tagliati con robot rasaerba.
- 7-12 cm per i prati architettonici tagliati con mezzo meccanico (in considerazione della crescita fisiologica necessaria per eseguire sfalcio successivo).

▪ Obiettivi specifici

- Garantire costantemente compattezza, uniformità e armonia cromatica attraverso il mantenimento di uno standard minimo manutentivo ed estetico.
- Qualificare la superficie erbacea attraverso il controllo delle specie infestanti.
- Valorizzare la presenza di fioriture spontanee nelle aree a gestione estensiva.

▪ Modalità di intervento e principali lavorazioni

L'Amministrazione e la DL si riservano il diritto di programmare interventi puntuali studiati sulla base di specifiche necessità che possono emergere nel corso dell'attuazione del Piano di Gestione.

La programmazione degli interventi manutentivi, ordinari o straordinari, prevede un livello di intervento differenziato, intensivo o estensivo, in funzione delle specifiche caratteristiche dei tappeti erbosi o delle praterie e della pressione antropica:

- a. Grand Parterre, Via d'Acqua e Stanze verdi: rispondere ad esigenze di alta rappresentanza dei valori alla base del Sito e dei caratteri propri di un giardino formale con un tappeto erboso *architettonico* di forte impatto estetico e con una immagine qualificata costante nel tempo.
- b. Giardino Inglese: gestire le aree trattate come giardino formale abbinandole al giardino paesistico in cui accompagnare il ciclo delle stagioni con una prateria che, mutando colori, profumi e portamento, si ponga in coerenza con il paesaggio circostante e con punti focali in cui concentrare eventuali fioriture annuali o perenni, erbacee o arbustive e di bulbose da collezione (orchidee spontanee, crochi spp., ...).

Cura e manutenzione ordinaria del tappeto erboso o della prateria esistente

- La cura e manutenzione ordinaria comprende tutti gli interventi e le operazioni periodiche, dettati dalla buona tecnica del giardinaggio, per garantire in ogni epoca una composizione floristica dei prati e la loro buona conservazione ai fini estetici e di pubblico godimento.
- I prati dovranno risultare, in ogni stagione, formati soltanto da specie tipicamente prative, esenti da erbe infestanti, da chiarie e da aree povere o prive di cotico erboso.
- La consistenza e la densità della vegetazione prativa dovrà essere sempre e dovunque uniforme e compatta; essa dovrà essere perciò integrata con semine primaverili e autunnali di intensità variabile, a seconda delle necessità e con l'impiego di idonei miscugli di graminacee, o secondo le speciali prescrizioni della D.L (vedi Scheda *Rigenerazione del tappeto erboso o della prateria esistente*).
- In considerazione della fruizione pubblica del sito, è opportuno svolgere le lavorazioni nelle fasce orarie di minore affluenza o, in caso di lavorazioni straordinarie, nei giorni di chiusura.

Pulizia	Mantenere pulita la superficie del tappeto erboso o della prateria da foglie secche, rametti e rifiuti. Le foglie secche e il materiale organico saranno opportunamente differenziati e temporaneamente accatastati, al termine di ogni giornata, da parte dell'Appaltatore in area indicata dalla D.L., opportunamente delimitata e segnalata. La pulizia dei prati sarà misurata in base alla superficie, realmente pulita in cantiere, espressa in metri quadrati.
Taglio	Tagliare periodicamente in base al tipo di erba, all'utilizzo del prato e alla stagione anche al fine di controllare la diffusione delle erbe infestanti (cfr. cronoprogramma). È previsto il taglio con raccolta dei materiali di risulta vegetali. È ammesso, previa autorizzazione della DL, il taglio senza raccolta da effettuarsi con specifica attrezzatura <i>mulching</i> idonea a non lasciare detriti visibili sul tappeto erboso che possano dare origine a muffe e danneggiare lo stesso. <i>Prato architettonico - aree intensive</i> Tagliare regolarmente ad una altezza di taglio di circa 7 cm per i prati architettonici tagliati con robot rasaerba e 7-12 cm per i prati architettonici sfalcati con altro mezzo meccanico. Per la frequenza basarsi sull'andamento stagionale ma comunque con un numero non inferiore a 36 l'anno e sulla regola di non asportare mai più del 40% di foglia per evitare antiestetici scalping e stress del tappeto erboso. <i>Prato spontaneo - aree estensive</i> Tagliare regolarmente ad un'altezza di taglio di circa 120 mm (mai sotto i 60-70 mm). Per la frequenza basarsi sull'andamento stagionale ma comunque con un numero non inferiore a 12 l'anno con particolare attenzione al rispetto dei tempi della fioritura nelle aree a <i>prato fiorito perenne</i>.
Concimazione	Le concimazioni saranno eseguite secondo la buona tecnica giardiniera e tenendo opportunamente conto dei fabbisogni di azoto, fosforo e potassio delle colture, della composizione dei miscugli foraggeri nonché della struttura, della natura e della reazione dei terreni, come da indagini di laboratorio eseguite dal DiA UNINA. La quantità dei concimi da somministrare ai tappeti erbosi non dovrà mai essere inferiore ai fabbisogni fisiologici, da calcolare in base alla specificità del sito. Sarà facoltà della DL sostituire per pari importo la somministrazione di concimi chimici con concimi organici. Nell'intervento di <i>verticutting</i> prevedere concimazione organica.
Irrigazione	Controllo dell'impianto di irrigazione ad inizio stagione (fine febbraio – inizi marzo). Dalla fine del letargo vegetativo irrigare, regolarmente in funzione del tipo di prato e della modalità di gestione (intensiva o estensiva). Definire i cicli irrigui da effettuare con impianto automatizzato. Le irrigazioni dovranno essere garantite all'occorrenza nei periodi di transizione (primavera ed autunno), in caso di siccità e in modo regolare durante l'estate secondo il seguente schema: <i>Prato architettonico - aree intensive</i> Irrigare da aprile a ottobre secondo il cronoprogramma generale <i>Prato spontaneo - aree estensive</i> Irrigare da aprile a ottobre regolarmente secondo il cronoprogramma generale

Diserbo selettivo	Attuare un diserbo selettivo, previa autorizzazione della DL, da maggio – ottobre al fine di controllare la presenza delle erbe infestanti perché concorrenti allo sviluppo del tappeto erboso e delle praterie.
Arieggiatura o verticutting	Con le specie macroterme (<i>Cynodon dactylon</i>) prevedere 2 volte l'anno (nel periodo tra giugno e fine luglio) unverticutting per asportare il feltro (parti secche e/o marcescenti delle plantule). Con il miscuglio di microterme, prevedere un verticutting solo in caso di necessità ad inizio primavera (marzo).
Carotatura	Se necessaria per migliorare la circolazione dell'acqua e dell'aria nella zona radicale del tappeto erboso e della prateria.
Ulteriori pratiche colturali	Trattamento in prevenzione per il controllo delle malattie infestanti e funginee con controllo delle temperature e dell'umidità idonea allo sviluppo di funghi.
Avversita'	In caso di attacchi fungini (rari in presenza di macroterme) munirsi, compatibilmente con il P.A.N., se possibile di almeno due fungicidi con principio attivo differente (ad esempio Tebuconazolo e Axozystrobin o prodotti simili) per coprire il maggior numero di patologie ricorrenti ed evitare l'insorgenza di resistenze derivabili dall'utilizzo di un solo p.a. per lunghi periodi.

Rigenerazione del tappeto erboso o della prateria esistente

- Ogni superficie erbosa che presenti una crescita irregolare o difettosa delle specie prative e che non rientri nei limiti di tolleranza previsti per le diverse qualità dei prati oppure che dopo 3 sfalci sia stata giudicata insufficiente dalla D. L., deve essere sostituita con eventuale rigenerazione, risemina o rinnovo.
- I periodi migliori per eseguire la rigenerazione sono i mesi con temperatura mite, esenti da gelo e con buone precipitazioni, in particolare i mesi febbraio/marzo e settembre/ottobre.
- L'Appaltatore prima di eseguire queste operazioni deve assicurarsi che il suolo sia nelle giuste condizioni di umidità, altrimenti deve effettuare un leggero intervento di irrigazione.
- La rigenerazione del tappeto erboso o della prateria esistente sarà misurata in base alla superficie, calcolata in proiezione verticale, realmente lavorata, espressa in metri quadrati.

Verifica delle condizioni attuali	Verificare la presenza di muschio, di ingiallimenti localizzati, fairy ring o di feltro. Nel primo caso concimare con fertilizzanti ricchi in ferro mentre nel secondo caso, probabilmente causati da malattie fungine, provvedere a trattare qualche settimana prima di procedere alla rigenerazione del tappeto erboso. Nel terzo caso, vedere il punto <i>Arieggiatura</i> .
Rasatura del t.e. o prateria	Taglio dell'erba con altezza massima 1-3 cm a seconda della specie erbosa e con rimozione del residuo dello sfalcio che dovrà essere temporaneamente accatastato, al termine di ogni giornata, da parte dell'Appaltatore in area indicata dalla D.L., opportunamente delimitata e segnalata.
Arieggiatura o verticutting	Asportazione dello strato di feltro, costituito da foglie secche, piccole radici ed altri residui compattati che, se di spessore di qualche centimetro sono causa di scarsa areazione e permeabilità, con strumenti provvisti di punte (arieggiatori), eseguire un taglio verticale incrociato a 90° con estirpatrici a molle che sollevino il feltro, insieme all'eventuale muschio, e lo asportino completamente. Rimuovere tutto il materiale di risulta, con l'ausilio di un rastrello. Se il tappeto erboso o la prateria sono molto esposti al calpestio l'arieggiatura comporterà anche una operazione più profonda, atta a rompere la crosta che si forma sul terreno quando viene molto compattato dal passaggio ripetuto di persone o animali; per svolgere questa operazione si può eliminare il feltro e fendere il terreno affondando in esso per alcuni centimetri, oppure effettuare la carotatura asportando piccole porzioni di terreno e praticando dei fori larghi pochi centimetri.
Trasemina o risemina	Riseminare il prato, utilizzando una semente simile a quella già esistente e adeguata alle condizioni pedo-climatiche (esposizione, soleggiamento, siccità o elevata umidità) – 30 g/mq.

	La semina avverrà con semine primaverili (febbraio-marzo) e autunnali (settembre-ottobre) di intensità variabile, a seconda delle necessità, ponendo più semi nei luoghi dove in prato è più diradato o spoglio, e con l'impiego di idonei miscugli di graminacee, o secondo le speciali prescrizioni della DL.
Sabbia e terriccio	Coprire i semi distribuendo con l'aiuto di un rastrello 1-1,5 cm di terriccio leggero e ricco, mescolato con poca sabbia ed un buon concime granulare a lenta cessione, che provvederà al nutrimento per le giovani piantine e per i nuovi germogli del prato già presente. In questa fase è possibile correggere le caratteristiche strutturali del terreno in cui è posto il tappeto erboso, aggiungendo sabbia dove il terreno è molto compatto, o stallatico dove il terreno è povero di nutrienti. Eseguire una rapida rullatura con appositi rulli lisci da prato per permettere al terriccio di aderire meglio alla semente ed alla semente stessa di depositarsi sul terreno.
Anaffiatura	Tenere costantemente umido il terreno (cicli irrigui brevi multipli ogni giorno) fino alla germinazione completa delle sementi che avviene in un periodo variabile da 10 - 15 giorni. In presenza di stagioni molto piovose questa operazione potrà essere diradata al contrario in stagioni siccitose intervenire quotidianamente vaporizzando finemente le annaffiature, evitando ruscellamenti. Procedere con l'irrigazione quotidiana fino a che l'erba non ha raggiunto l'altezza di 10 cm (circa 4 settimane).
Taglio erba	Effettuare il primo taglio del prato quando l'erba avrà raggiunto i 10-15 cm di altezza. Effettuare i tagli successivi con cadenza regolare, ogni 3-4 giorni. Il taglio frequente dell'erba, infatti, favorisce lo sviluppo delle graminacee prative ovvero delle specie migliori per i tappeti erbosi, a discapito delle specie considerate infestanti per i tappeti erbosi come il tarassaco, il trifoglio e le altre piante a foglia larga.
Irrigazione	Come previsto in manutenzione ordinaria
Falciature	I prati dovranno presentarsi, in ogni stagione, inerbiti con le specie seminate, esenti da erbe infestanti, con manto compatto, privo di malattie e sfalciati uniformemente. Gli sfalci andranno compiuti quando il prato è asciutto, utilizzando macchine di dimensioni adatte all'estensione del prato, alla sua giacitura, alla portanza del terreno per evitare di danneggiare il suolo o il prato stesso. Il taglio dovrà essere uniforme in altezza, recidendo in maniera netta la foglia o il culmo dell'erba. L'altezza dell'erba non potrà essere ridotta sotto i 3 cm. Per lo sfalcio possono essere usati solo attrezzi che non lasciano tracce permanenti nel tappeto erboso. I bordi dovranno essere ben definiti con asportazione delle erbe e del loro apparato radicale e accuratamente sfalciati in prossimità delle aiole, bordure, siepi, alberi, strutture architettoniche. Dove non diversamente specificato andranno compiuti minimo 12 sfalci l'anno per le praterie (inizio aprile, maggio, giugno, agosto-settembre, settembre-ottobre, fine dicembre); minimo 36 per i tappeti erbosi ornamentali irrigati (prato architettonico). Il taglio dovrà essere fatto con un'altezza minima di 3 cm per i prati architettonici e 12 cm per i prati spontanei.
Pulizia	I prati dovranno essere sempre puliti da foglie secche, rametti e rifiuti. Lo sfalcio, le foglie secche e il materiale organico saranno opportunamente differenziati e temporaneamente accatastati, al termine di ogni giornata, da parte dell'Appaltatore in area indicata dalla D.L., opportunamente delimitata e segnalata. Lo sfalcio e la pulizia dei prati saranno misurati in base alla superficie, realmente sfalciata e/o pulita in cantiere, espressa in metri quadrati.
Avversità	Trattamento post-emergenza per il controllo delle malattie infestanti e fungine.

Formazione del tappeto erboso e/o della prateria ¹¹⁷

- Nella formazione dei vari tipi di prato e/o prateria sono compresi tutti gli oneri relativi alla preparazione del terreno, alla semina o alla piantagione e alle irrigazioni.
- La semina di formazione del prato e/o della prateria dovrà avvenire dopo aver terminato la posa degli impianti tecnici e delle infrastrutture, dopo la messa a dimora delle piante (alberi, arbusti, erbacee, ecc.) previste in progetto.
- Nel caso in cui la DL abbia rilevato un'eccessiva concentrazione di erbe infestanti, potrà ordinare all'Appaltatore di eseguire sull'intera area a prato, prima dello sfalcio dell'erba e delle lavorazioni del terreno, un diserbo totale.
- Le stagioni ideali per svolgere le operazioni di semina sono quelle tardo invernali/inizio primavera, preferibilmente tra la fine di febbraio e gli inizi di marzo, oppure la stagione autunnale, tra settembre ed ottobre.
- Per la scelta delle sementi, di ottima qualità e di ultima produzione, si devono considerare fattori come l'esposizione al sole, l'ubicazione geografica, la resistenza al calpestio, le aspettative estetiche desiderate (colorazione e tessitura fogliare) ed il livello di manutenzione (intensiva o estensiva).
- Il tipo di miscuglio di semi da adottare è in relazione al tipo di prato (architettonico o naturale) e alla modalità di gestione (intensivo o estensivo). Il quantitativo in peso per unità di superficie verrà stabilito dalla DL.
- Il prato conformato e sviluppato dovrà presentarsi perfettamente inerbito con manto compatto con almeno il 75% di copertura media dopo il taglio (50% per i prati naturali), saldamente legato allo strato di suolo vegetale con le specie seminate, con assenza di sassi, erbe infestanti in ogni stagione, esenti da malattie, avvallamenti dovuti all'assestamento del terreno o del passaggio di veicoli anche di terzi.
- La formazione del tappeto erboso o della prateria sarà misurata in base alla superficie, calcolata in proiezione verticale, realmente lavorata, espressa in metri quadrati.

Verifica e pulizia dell'area	Eliminazione di ogni residuo vegetale o inerte. Lo sfalcio, le foglie secche e il materiale organico saranno opportunamente differenziati e temporaneamente accatastati, al termine di ogni giornata, da parte dell'Appaltatore in area indicata dalla D.L., opportunamente delimitata e segnalata.
Diserbo totale	Scerbatura delle specie infestanti presenti, da effettuarsi prima del punto di maturazione dei loro semi per ridurre la propagazione, con rimozione dei residui e successiva lavorazione del terreno.
Lavorazioni del suolo e ammendatura del terreno Concimazioni di fondo	Se il terreno è compatto andrà arato o vangato per almeno 20-30cm e successivamente fresato per frantumare, livellare e rendere omogeneo lo strato superficiale del suolo con erpici a maglia o con rastrelli avendo cura di coprire ogni buca od avvallamento. Si consiglia di aggiungere ammendati capaci di alzare al massimo la fertilità (prodotti a base di acidi umici, micorrize e trichoderma). In caso di terreno troppo argilloso è necessario intervenire aggiungendo sabbia silicea.
Preparazione del letto di semina	Sul terreno perfettamente livellato procedere con la distribuzione di uno strato di 3-4 mm di terriccio specifico da prato contenente sabbia (possibilmente riciclata) e fibra di cocco/legno. Per potenziare l'effetto del terriccio aggiungere 5 g/mq di spore di micorrize. Questo strato rappresenterà il letto di semina ideale per favorire una migliore e totale germinazione del seme (+30%).
Semina, rullatura e precauzioni	La semina, eseguita con apposita seminatrice per prato ornamentali o manualmente, deve essere distribuita, su terreno asciutto, in maniera uniforme, effettuando passaggi incrociati a 90° e con la giusta quantità di semi. Se necessario provvedere a rimescolarla e, nel caso le caratteristiche del seme lo richiedano, aggiungere della sabbia per la distribuzione. Il tipo di miscuglio di semi da adottare sarà in relazione al tipo di prato (architettonico o naturale) e alla modalità di gestione (intensivo o estensivo) o indicato dalla DL, come il quantitativo, in peso, di seme per unità di superficie, dove non previsto, vanno apportati almeno 30- 35 g/mq di miscuglio di semi. La DL si riserva la facoltà di aumentare fino al 20% in più, i quantitativi di seme prescritti nel presente programma operativo, nel caso lo ritenga opportuno. Qualora esista il problema formiche, è consigliato mischiare alle sementi della polvere antiformiche naturale.

¹¹⁷ Nel PCGP 2026-2029 sono indicate le lavorazioni necessarie alla formazione di nuovi tappeti erbosi che, tuttavia, non saranno computate dal momento che non si prevede di effettuarle nel triennio oggetto del presente Piano di gestione, in considerazione della generale riqualificazione dei tappeti erbosi e delle praterie realizzata nell'ambito del PNRR.

Erpicatura e rullatura	Eseguire una erpicatura leggera con erpice a maglie o con una rastrellatura superficiale in un unico senso per coprire i semi. La semente dovrà essere interrata ad una profondità non superiore a 1 cm, Rullare il terreno con appositi rulli lisci da prato, per porre il seme bene a contatto del suolo, compattare il terreno ed evitare che pioggia e vento spostino i semi.
Concimazione di semina - starter	Distribuzione di un concime starter ad alto tenore di fosforo per garantire i corretti nutrimenti nelle prime delicate fasi di crescita dell'erba.

▪ **Piano di manutenzione | Integrazioni**

Il Piano Operativo da applicare ai tappeti erbosi e alle praterie è stato calibrato sullo specifico piano di manutenzione redatto nell'ambito del Progetto di realizzazione del nuovo impianto di irrigazione automatizzata del Parco reale e del Giardino inglese - Componente 2a PNRR.

Il Piano, pertanto, è riferito ad uno stato di fatto già risolto per quanto attiene alla riqualificazione mediante rigenerazione o formazione dei tappeti erbosi e alla definizione dei cicli irrigui automatizzati e fa esplicito riferimento a quanto già indicato nel PCGP.

Relativamente ai piani di concimazione di seguito illustrati, si precisa che dalle analisi effettuate dal Dipartimento di Agraria dell'Università Federico II di Napoli i suoli presentano caratteristiche chimico-fisiche eccellenti, con buone dotazioni dei principali elementi nutritivi. Pertanto, gli interventi di concimazione mirano solamente ad integrare il fabbisogno annuo del tappeto erboso, per evitare l'impoverimento del substrato nel tempo.

La presenza di avvallamenti del piano di campagna, problematica particolarmente evidente nel Gran Parterre, può venire accentuata dall'eventuale passaggio di mezzi per la manutenzione non adeguati che possono provocare compattamenti del substrato. Pertanto, nelle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria risulta fondamentale l'impiego di mezzi di carico idoneo, per minimizzare l'impatto sul substrato e la formazione di nuovi avvallamenti. A riguardo, il recente impiego di robot tagliaerba per il taglio dei prati architettonici del Gran Parterre si colloca nella giusta direzione verso la risoluzione di tale problematica.

Prati architettonici | gestione intensiva: Tappeto erboso a *Cynodon dactylon*

Le principali operazioni di gestione ordinaria di un tappeto erboso di *Cynodon dactylon* riguardano la pulizia, il taglio, la concimazione, la rimozione del feltro (verticutting) e l'irrigazione.

Per i prati architettonici si prevede uno standard minimo manutentivo ed estetico:

- 7 cm per i prati architettonici tagliati con robot rasaerba
- 7-12 cm per i prati architettonici sfalcati con altro mezzo meccanico

Pulizia	Mantenere pulita la superficie del tappeto erboso o della prateria da foglie secche, rametti e rifiuti. Le foglie secche e il materiale organico saranno opportunamente differenziati e temporaneamente accatastati, al termine di ogni giornata, da parte dell'Appaltatore in area indicata dalla D.L., opportunamente delimitata e segnalata. La pulizia dei prati sarà misurata in base alla superficie, realmente pulita in cantiere, espressa in metri quadrati.
Taglio	L'altezza e la modalità di taglio corrispondono a quanto indicato nel PCGP per i prati architettonici. Ad integrazione, la frequenza ottimale di taglio per <i>Cynodon dactylon</i> è indicata da letteratura in 2 tagli settimanali durante la stagione vegetativa, da adattare comunque secondo l'andamento stagionale.
Concimazione	Il piano di concimazione per questa specie macroterma si fonda sulla necessità di fornire un buon apporto di azoto durante la stagione vegetativa, con interventi frequenti e ravvicinati. Quando le temperature si attestano sui 23-25 °C ha inizio una forte spinta vegetativa che deve essere opportunamente sostenuta dalla concimazione. Di seguito il piano di concimazione annuale:

	- Marzo. Intervento per la ripresa vegetativa della macroterma con composto a titolo NPK 20-5-10 + 2 MgO alla dose di 25 g/mq - Aprile. Intervento per la spinta vegetativa di concimazione liquida azotata con ferro chelato, titolo NPK 11-0-11 + Fe alla dose di 150 g/100 mq - Maggio. Intervento di concimazione liquida azotata con ferro chelato, titolo NPK 11-0-11 + Fe alla dose di 250 g/100 mq - Giugno. Intervento per la spinta vegetativa estiva di concimazione azotata a cessione programmata, titolo NPK 35-0-0 alla dose di 15 g/mq - Luglio. Intervento di concimazione liquida azotata con ferro chelato, titolo NPK 11-0-11 + Fe alla dose di 150 g/100 mq - Agosto. Intervento di concimazione azotata a cessione programmata, titolo NPK 35-0-0 alla dose di 15 g/mq - Settembre. Intervento di concimazione minerale nella seconda metà del mese, titolo NPK 4-3-8 + 2 MgO alla dose di 50 g/mq - Ottobre. Intervento finale di concimazione liquida azotata con ferro chelato, titolo NPK 11-0-11 + Fe alla dose di 150 g/100 mq.
Irrigazione	Controllo dell'impianto di irrigazione ad inizio stagione (fine febbraio – inizi marzo). Dalla fine del letargo vegetativo irrigare, regolarmente in funzione del tipo di prato e della modalità di gestione (intensiva o estensiva). Definire i cicli irrigui da effettuare con impianto automatizzato. Garantire un apporto irriguo settimanale di almeno 30 litri/mq, con la possibilità di irrigare giornalmente o in alternativa ogni due/tre giorni.
Arieggiatura o verticutting	Prevedere 2 volte l'anno (nel periodo tra giugno e fine luglio) un verticutting per asportare il feltro (parti secche e/o marcescenti delle plantule).

Prati architettonici | gestione intensiva Tappeto erboso a *Festuca arundinacea*, *Lolium perenne* e *Poa pratensis*

Le principali operazioni di gestione ordinaria di un tappeto erboso di *Cynodon dactylon* riguardano la pulizia, il taglio, la concimazione e l'irrigazione.

Per i prati architettonici si prevede uno standard minimo manutentivo ed estetico:

- 7-12 cm per i prati architettonici sfalcati con mezzo meccanico

Pulizia	Mantenere pulita la superficie del tappeto erboso o della prateria da foglie secche, rametti e rifiuti. Le foglie secche e il materiale organico saranno opportunamente differenziati e temporaneamente accatastati, al termine di ogni giornata, da parte dell'Appaltatore in area indicata dalla D.L., opportunamente delimitata e segnalata. La pulizia dei prati sarà misurata in base alla superficie, realmente pulita in cantiere, espressa in metri quadrati.
Taglio	L'altezza, la frequenza e la modalità di taglio corrispondono a quanto indicato nel PCGP. Per le aree soggette ad elevato ombreggiamento l'altezza di taglio ottimale non deve essere inferiore a 5 cm, per garantire un'adeguata superficie fogliare.
Concimazione	Intervenire secondo il piano di concimazione di seguito riportato: - Inizio marzo. Fertilizzante con titolo NPK 18-0-4 a rilascio rapido, per favorire lo sviluppo radicale in profondità, in ragione di 0,5 kg N / 100 mq - Inizio/metà aprile. Fertilizzante con titolo NPK 12-4-8 con forma di azoto a rilascio lento, in ragione di 0,7 kg N / 100 mq - Inizio settembre. Fertilizzante con titolo NPK 12-4-14 con forma di azoto a rilascio lento, in ragione di 0,7 kg N / 100 mq
Irrigazione	Controllo dell'impianto di irrigazione ad inizio stagione (fine febbraio – inizi marzo). Dalla fine del letargo vegetativo irrigare, regolarmente in funzione del tipo di prato e della modalità di gestione (intensiva o estensiva). Definire i cicli irrigui da effettuare con impianto automatizzato. Garantire un apporto irriguo settimanale di almeno 35 litri/mq, da distribuire preferibilmente tutti i giorni o al più ogni 2 giorni.

Praterie naturali | gestione estensiva: Prateria esistente

La gestione ordinaria della prateria esistente è in linea con le prescrizioni fornite dal PCGP, relativamente alle specifiche sul taglio e l'irrigazione. Non sono previsti interventi di concimazione, date le buone caratteristiche dei suoli e in particolar modo trattandosi di superfici a gestione estensiva.

Si rende necessario monitorare periodicamente lo sviluppo dell'acetosella gialla (*Oxalis pes-caprae*), data l'attuale espansione dell'infestante nelle Praterie basse del Giardino Inglese.

Praterie naturali | gestione estensiva: Prateria con *Festuca arundinacea*, *Lolium perenne* e *Poa pratensis*

Le principali operazioni di gestione ordinaria di una prateria costituita da *Festuca arundinacea*, *Lolium perenne* e *Poa pratensis* riguardano il taglio e l'irrigazione. Non sono previsti interventi di concimazione trattandosi di superfici a gestione estensiva.

Pulizia	Mantenere pulita la superficie del tappeto erboso o della prateria da foglie secche, rametti e rifiuti. Le foglie secche e il materiale organico saranno opportunamente differenziati e temporaneamente accatastati, al termine di ogni giornata, da parte dell'Appaltatore in area indicata dalla D.L., opportunamente delimitata e segnalata. La pulizia dei prati sarà misurata in base alla superficie, realmente pulita in cantiere, espressa in metri quadrati.
Taglio	Per gli interventi di taglio (altezza e frequenza) si fa preciso riferimento a quanto prescritto nel PCGP.
Irrigazione	Controllo dell'impianto di irrigazione ad inizio stagione (fine febbraio – inizi marzo). Dalla fine del letargo vegetativo irrigare, regolarmente in funzione del tipo di prato e della modalità di gestione (intensiva o estensiva). Definire i cicli irrigui da effettuare con impianto automatizzato. Garantire un apporto irriguo settimanale di almeno 35 litri/mq, da distribuire preferibilmente tutti i giorni o al più ogni 2 giorni fino al completo insediamento ed affermazione delle specie, successivamente è possibile modulare gli apporti fino a quanto indicato nel PCGP per le praterie naturali.
Arieggiatura o verticutting	Prevedere 2 volte l'anno (nel periodo tra giugno e fine luglio) un verticutting per asportare il feltro (parti secche e/o marcescenti delle plantule).

Praterie naturali | gestione estensiva: Mantenimento delle specie erbacee spontanee

La manutenzione ordinaria delle superfici così designate nella proposta progettuale prevede un minimo di 1 intervento/anno, finalizzato al mantenimento dello strato erbaceo e del decoro dell'area.

Tale intervento, nelle aree classificate nello stato di fatto come "sottobosco", è da eseguirsi alla fine della stagione vegetativa (ottobre) e prevede la rimozione della vegetazione eventualmente cresciuta durante l'anno, come: le plantule delle alberature autoctone (leccio, alloro, olmo, orniello); piante infestanti (robinia, ailanto); erbacee al termine del loro ciclo vitale stagionale. L'intervento, previa valutazione dell'effettiva consistenza di tale vegetazione, si effettua con mezzo meccanico in concomitanza di operazioni di taglio, oppure in maniera puntuale manualmente.

Nelle superfici classificate nello stato di fatto come "aree a prato fiorito perenne", trattandosi di aree con componente erbacea ben sviluppata possono rendersi necessari ulteriori interventi di taglio ai fini del decoro, avendo cura in ogni caso del rispetto dei tempi di fioritura.

Si rende necessario monitorare periodicamente lo sviluppo dell'acetosella gialla (*Oxalis pes-caprae*), data l'attuale espansione dell'infestante nelle Praterie basse del Giardino Inglese.

Conservazione, cura, bonifica o rinnovazione delle aree, fasce e macchie boscate e dei filari arborei di margine

▪ Piano conoscitivo

- Paragrafo 2.1 Il progetto di Luigi Vanvitelli.
- Paragrafo 2.2. Evoluzione del progetto di Luigi Vanvitelli.
- Paragrafo 4.1 Il patrimonio arboreo e gli Alberi monumentali (rif. Stanze verdi aree interne).

▪ Principali criticità

Lo stato generale delle fasce e delle aree boscate risente, in particolare, della vetustà del patrimonio arboreo e del relativo stato fitosanitario. Trattandosi essenzialmente di un bosco monospecifico artificiale, è stato predisposto un piano di graduale rinnovamento artificiale della lecceta in modo da restituire all'area boscata l'effetto di compattezza richiesto dal disegno originario. Saranno ripristinati e migliorati anche i servizi ecosistemici connessi al bosco. A tal fine risulta essenziale il controllo della popolazione di *Laurus nobilis* che, spesso, raggiunge dimensioni notevoli e portamento arboreo con frequenti schianti e crolli, e il contenimento delle infestanti (*Ailanthus altissima*). Pur trattandosi di area boscata per la quale si potrebbe ipotizzare una gestione di tipo "forestale", essa è inserita in un giardino storico e richiede il controllo dell'*Hedera helix* anche per esigenze di pubblica incolumità: questa epifita, infatti, oltre ad alterare l'estetica del bosco, incide sulla stabilità degli alberi.

Necessità di potenziare la vegetazione specifica a completamento degli interventi di bonifica delle fasce boscate per evitare la propagazione di infestanti, in primis *Ailanthus altissima* (vedi bonifica fascia confine Puccianiello con indicazioni PCGP 2023-2026).

▪ Obiettivi specifici

- Tutelare il patrimonio vegetale del Parco e salvaguardare l'immagine storica e/o consolidata delle aree, fasce e macchie boscate attraverso il controllo delle specie infestanti, arboree, arbustive e/o erbacee, annuali o perenni che possono sfuggire agli interventi manutentivi e che tendono a stravolgere rapidamente uno spazio che, per sua stessa concezione, dovrebbe mantenersi inalterato il più a lungo possibile.
- Monitorare costantemente e mettere in sicurezza le aree di maggiore fruizione attraverso un attento controllo e verifica della stabilità delle alberature con particolare attenzione a quelle poste in prossimità dei percorsi di visita e lungo il margine del Parco Reale e del Giardino Inglese.

▪ Modalità di intervento e principali lavorazioni

La manutenzione ordinaria comprende gli interventi e le operazioni annuali dettate dalla buona tecnica del giardinaggio per garantire la buona conservazione ai fini estetici e orticolurali.

La manutenzione del bosco comprende anche il suo sottobosco che, qualora sia costituito da piante di specie pregiata o protetta, deve prevedere anche adeguate operazioni colturali per il suo mantenimento, secondo gli obiettivi specifici del Piano, predisposti dall'Amministrazione sulla base di appropriati studi e indagini dirette.

Nel caso in cui consista di polloni e matricine degli stessi generi e specie delle specie del bosco, il sottobosco costituisce parte integrante del bosco medesimo e le relative operazioni di manutenzione sono collegate a quelle del governo del bosco, con interventi di stipatura leggera ogni anno e di stipatura pesante nell'anno successivo a quello di potatura degli alberi. Diversamente, se costituito da specie infestanti, il sottobosco dovrà essere costantemente bonificato mediante diserbi meccanici leggeri e interventi più consistenti quando il quadro di bosco interessato sia stato potato. Se non diversamente prescritto dalla DL, è tassativamente escluso l'utilizzo di prodotti chimici.

Gli interventi di manutenzione annuale previsti sono:

- estirpazione di polloni e succhioni dal piede e lungo il fusto della pianta sino all'impalcatura;
- potatura di rimonda con recisione e asportazione dei rami secchi o spezzati;
- controllo periodico dei tutori e ripristino delle loro legature, ove necessario;
- innaffiamenti di soccorso durante periodi siccitosi, secondo le indicazioni della DL
- leggere concimazioni organiche liquide;
- controllo fitosanitario;
- monitoraggio fitostatico.

Le potature dovranno sempre essere eseguite nel più rigoroso rispetto delle norme di sicurezza per i lavoratori e per l'incolumità pubblica. La DL, a suo insindacabile giudizio, potrà vietare l'utilizzo di autocarri con gru e cestello. In tal caso l'Appaltatore, a sue spese e senza pretendere incrementi di costo, provvederà a eseguire il magistero con operai altamente specializzati e senza l'aiuto di macchinari elevatori. Resta a carico dell'Appaltatore l'onere del più rigoroso sistema di protezione mediante realizzazione di apposita recinzione di sicurezza, segnalazione del pericolo e sorveglianza dell'area recintata durante tutto il periodo della lavorazione, anche negli eventuali momenti di interruzione.

Tutte le operazioni sopraindicate prevedono, quando pertinente, la immediata raccolta dei materiali di risulta e il loro trasporto agli impianti di compostaggio o in un'ottica di gestione sostenibile del "rifiuto" inserito in una filiera di recupero e valorizzazione (biomassa, pacciamatura, ...).

Gli interventi di riqualificazione e rinnovazione

Gli interventi di riqualificazione e rinnovazione di piante storiche riguardano principalmente potature di contenimento o ringiovanimento, nel caso sia necessario ridurre o modificare le dimensioni della chioma o rinnovarla, oppure potature di risanamento per eliminare parte infette o instabili o intervenire su precedenti potature scorrette. Gli interventi di potatura possono essere eseguiti sia su piattaforme aeree, sia in arrampicata con funi. Il secondo metodo, utilizzato dai *tree climbers*, permette di lavorare dall'interno della chioma della pianta e in condizioni di limitata circolazione delle piattaforme aeree.

Gli interventi di riqualificazione e rinnovazione previsti sono:

- messa a dimora di alberi e arbusti;
- potatura di trapianto e di allevamento di piante giovani nel momento della messa a dimora fino al raggiungimento dello stadio adulto;
- potatura di mantenimento delle condizioni ottimali della pianta;

- potatura di contenimento per ridurre o modificare la forma e le dimensioni della chioma;
- potatura di risanamento per eliminare parti infette o instabili;
- potatura di ringiovanimento per la rinnovazione della chioma;
- trapianto;
- abbattimento di alberi o arbusti morti.

Le potature, di regola, non devono essere eseguite su rami e branche di diametro superiore a cm 8 e devono prevedere la presenza di un ramo di ritorno, al fine di garantire il regolare sviluppo armonico della pianta.

Negli interventi di potatura curativa di rami di grande diametro, a seguito di schianti o cedimenti strutturali, deve essere ridotta al minimo la superficie esposta con un taglio che sia il più perpendicolare possibile all'asse del ramo da regolarizzare, onde ottenere una sezione di forma circolare.

Una volta ben asciugato, il trattamento della superficie di taglio può essere eseguito con disinfettanti cuprici non necrotizzanti. Si esclude l'uso di sostanze che formano film protettivi in quanto tendono a mantenere l'umidità sulla parte favorendo l'instaurarsi di condizioni ottimali per lo sviluppo di patogeni.

Anche in un giardino storico si possono verificare, per cause naturali, ferite più o meno estese a tronchi o rami, con scosciature che lasciano scoperto il cambio per settori più o meno ampi; in questi casi è necessario eliminare l'eventuale corteccia scosciata con lame o scalpelli molto affilati, disinfettare tempestivamente e dopo 6÷8 mesi e, qualora i margini fossero rilevati o di forma irregolare, provvedere a portare la ferita a una forma più o meno regolare e fusiforme verticale.

Dopo l'intervento si deve nuovamente provvedere alle due disinfezioni in due tempi diversi; a distanza di circa un anno dall'ultimo intervento, è bene procedere a una verifica della situazione nel tempo; se la pianta possiede buona vitalità, si assiste alla formazione di callo che progressivamente chiude la ferita fino alla scomparsa della medesima sotto un nuovo strato continuo di corteccia.

La capitozzatura, modalità ampiamente scorretta che mina la vitalità della pianta alterandone profondamente l'equilibrio fisiologico e spesso causa di molti difetti del legno, è di base vietata, a meno di particolari situazioni che dovranno essere eventualmente autorizzate in forma scritta dall'Ufficio competente.

Nel caso di alberi sottoposti a lotte obbligatorie come il platano (D.M. 29/02/2012), bisognerà contattare il Servizio Fitosanitario Regionale per valutare l'eventuale presenza di zone focolaio dove le operazioni di potatura, abbattimento e recisioni radicali devono essere effettuate rispettando le prescrizioni dello stesso ente e della normativa vigente.

Tutte le operazioni sopraindicate prevedono, quando pertinente, la immediata raccolta dei materiali di risulta e il loro trasporto agli impianti di compostaggio o in un'ottica di gestione sostenibile del "rifiuto" inserito in una filiera di recupero e valorizzazione (biomassa, pacciamatura, ...).

Una particolare attenzione deve essere posta al monitoraggio e alla valutazione della stabilità delle alberature poste in prossimità delle aree di maggiore fruizione, in prossimità dei percorsi di visita e lungo il margine del Parco Reale e del Giardino Inglese.

Tra le indagini fitostatiche per la valutazione delle condizioni di stabilità di un albero e la gestione del rischio che deriva da possibili cadute di alberi o di loro parti., quella più usata è il Visual Tree Assessment (VTA) in coerenza con le buone norme codificate dalla International Society of Arboriculture.

Modalità di analisi

L'approccio metodologico della Valutazione di stabilità consiste principalmente nel riconoscimento dei sintomi che la pianta manifesta esternamente, avvantaggiandosi anche di indagini strumentali qualora il rilevatore lo ritenga necessario, per approfondire ulteriormente la fase diagnostica. Generalmente le indagini di valutazione di stabilità si possono inquadrare secondo le seguenti fasi:

- fase anamnestica o raccolta informazioni sulla pianta e sul sito di radicazione;
- fase diagnostica o analisi dei sintomi;
- fase prognostica o previsione dell'evoluzione del decadimento tenendo conto quindi delle conseguenze sulla statica della pianta;
- fase terapeutica ossia la prescrizione degli interventi per la risoluzione del problema rilevato;
- fase di applicazione delle prescrizioni.

Norme generali

In funzione del grado di approfondimento dell'indagine valutativa, del contesto e della tipologia di fruizione si riconosce la seguente suddivisione tra analisi visiva e strumentale:

- *Analisi speditiva*

Scopo di questa indagine è di individuare i sintomi o anomalie macroscopicamente evidenti facilmente riconducibili ad un possibile pericolo di cedimento della pianta o di parti di essa. Il riconoscimento di anomalie di rilevante entità permette di giungere immediatamente alla scelta dell'intervento da eseguire sull'albero (abbattimento, potatura o accesso ad ulteriori indagini più approfondite), senza attribuire alcuna categoria di propensione al cedimento. Per ogni albero deve essere redatta una scheda con la descrizione delle criticità della pianta e i principali dati biometrici.

- *Analisi visiva*

Consiste nel controllo visivo dell'albero in tutte le sue parti, descrivendo e valutando eventuali sintomi e anomalie riscontrate. Queste possono avere effetti negativi sulla stabilità della pianta, e per questo vengono definiti "punti critici". Generalmente si effettua da terra. In rari casi può essere necessaria una verifica di punti critici in quota, con l'ausilio di piattaforme aeree o di tecnici valutatori che operano in *tree climbing*. Non sempre con la sola indagine visiva è possibile inquadrare chiaramente eventuali criticità, per cui il valutatore può suggerire o prescrivere un supplemento di indagine mediante l'uso di strumenti. Per ogni albero deve essere redatta una scheda con la descrizione accurata della pianta e delle eventuali criticità e anomalie, del contesto dove la pianta è radicata e delle vulnerabilità, accompagnata da una o più fotografie. Ogni pianta deve essere identificata con adeguata cartellinatura.

- *Indagine strumentale (ad integrazione della indagine visiva)*

Quando l'analisi visiva rileva anomalie che richiedono una più accurata indagine si interviene con l'utilizzo di strumenti che consentono di verificare lo stato di salute della pianta. In particolare, consentono una stima della localizzazione del problema (carie, etc.) e la sua espansione assiale. Il numero di rilevazioni e gli strumenti da utilizzare sono a discrezione del tecnico che esegue l'indagine, che opera al fine di ottenere dati utili alla diagnosi.

Tra gli strumenti e varie metodiche comunemente utilizzati possiamo trovare il martello a impulsi sonori, il dendrodensimetro (Resistografo), il tomografo sonico e il tomografo ad impedenza elettrica, la prova di trazione controllata (Pulling Test) e la valutazione dinamica della tenuta della zolla radicale.

In alcuni casi potrebbe essere necessario ispezionare porzioni di apparato radicale; pertanto, si può ricorrere all'uso di aria compressa mediante apposite attrezzature e compressori. Flussi di aria compressa non danneggiano le radici e permettono di decompattare e allontanare il terreno intorno ad esse. Le indagini sullo stato di salute e stabilità della pianta si concludono con la determinazione di una Classe di

Rischio in base alla pericolosità della pianta per l'uomo o per i beni circostanti, nell'eventualità di cedimento di branche, rami o della pianta stessa.

Il "pericolo di caduta" viene determinato attraverso l'attribuzione di Classi di Propensione al Cedimento (CPC) in funzione delle caratteristiche biomeccaniche della pianta, e consente di standardizzare le operazioni di controllo, monitoraggio e messa in sicurezza. Le classi sono:

Tabella 18: Classi di propensione al cedimento delle alberature

A	Trascurabile	Al controllo visivo non si riscontrano sintomi o difetti significativi.
B	Bassa	Al controllo visivo e strumentale si notano sintomi o difetti lievi, che riducono la sicurezza naturale della pianta. Si effettuano controlli visivi periodici con cadenza stabilita dal tecnico, non superiore a tre anni.
C	Moderata	Durante l'indagine si riscontrano sintomi e difetti significativi che riducono sensibilmente la sicurezza naturale della pianta. Si dispone controllo visivo periodico, con cadenza stabilita dal tecnico e non superiore a due anni. Valutazione strumentale a discrezione del tecnico, con cadenza non superiore a due anni. Si possono predisporre interventi colturali mirati allo scopo di ridurre la pericolosità della pianta.
C/D	Elevata	Sintomi e difetti di elevata entità, tali da far ritenere la sicurezza naturale della pianta seriamente compromessa. Si dispongono interventi colturali mirati per ridurre la pericolosità della pianta, compatibili con le buone pratiche arboricole. Se risulta impossibile effettuare interventi efficaci, all'albero verrà attribuita la categoria D.
D	Estrema	Anomalie gravi, tali da compromettere gravemente la sicurezza e stabilità della pianta. Le piante devono essere abbattute, poiché ogni tentativo di intervento risulterebbe inefficace.

Tutte le indagini precedentemente descritte devono essere effettuate da dottori agronomi con comprovata esperienza nella materia con particolare riferimento ai giardini e parchi storici e alle alberature di pregio e/o monumentali, riportata nel curriculum professionale. Nell'ambito del PCGP le stesse sono affidate al DISTAL UNIBO in applicazione del Protocollo d'Intesa in essere.

Manutenzione ordinaria delle aree, fasce e macchie boscate e del sottobosco

- Gli interventi di potatura devono essere eseguiti secondo le buone norme suggerite dall'arboricoltura moderna (cfr. Società Italiana di Arboricoltura - SIA, *Potatura degli alberi. Standard Europeo di potatura degli alberi*, 2021).
- Prima di eseguire qualsiasi intervento di potatura, è necessario che venga eseguita una valutazione delle condizioni della pianta, vengano definiti chiari obiettivi di potatura e venga valutata la capacità della pianta di reagire alle ferite che verranno provocate dalla potatura.
- È sempre vietata la capitozzatura, a meno di particolari situazioni che dovranno essere eventualmente autorizzate in forma scritta dall'Ufficio competente.

Spollonatura	Estirpare i polloni e succhioni dal piede e lungo il fusto della pianta sino all'impalcatura
Potatura di rimonda	Recidere e asportare i rami secchi o spezzati, quelli in eccesso, mal inseriti o con scarsa vigoria. La stagione ideale è il periodo vegetativo, ma anche il periodo di riposo vegetativo può essere ritenuto accettabile.
Controllo delle specie infestanti	Nei parchi e giardini storici sono considerate infestanti tutte quelle specie, da erbacee ad arboree annuali o perenni, che possono sfuggire al controllo manutentivo e tendono a stravolgere rapidamente uno spazio che, per sua stessa concezione, dovrebbe mantenersi inalterato il più a lungo possibile. Il controllo delle specie infestanti legnose arboree può avvenire per eradicazione avendo cura di non danneggiare gli apparati radicali degli alberi presenti o per devitalizzazione dei loro apparati radicali (se specie infestanti per ricaccio radicale). Nella ripulitura del sottobosco i mezzi meccanici devono essere di peso limitato in modo da ridurre al massimo la compattazione (l'eradicazione deve, poi, essere eseguita in modo che il mezzo meccanico non calpesti l'area appena ripulita); deve essere limitato l'uso, anche se attento, della fresatrice, onde evitare danni agli apparati radicali degli alberi presenti; nella ripulitura dei prati si possono utilizzare anche mezzi di maggior peso e incidenza sul terreno. La devitalizzazione degli apparati radicali deve essere impiegata necessariamente in tutti quei casi in cui la specie da eliminare è riconosciuta come infestante per ricaccio radicale principalmente robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), albero del paradiso (<i>Ailanthus altissima</i>), albero della carta (<i>Broussonetia papyrifera</i>), etc. Il controllo delle infestanti erbacee e arbustive può essere effettuato con mezzi fisici, meccanici o chimici. La scelta del mezzo da impiegare è funzione della specie e dell'habitus dell'infestante, del tipo di suolo, dell'estensione della zona e della sua accessibilità. La scerbatura manuale verrà utilizzata per il controllo delle infestanti su piccole superfici. I principali metodi per rimuovere le erbacce sono meccanici (spazzole, tagliaerba) e fisici (aria calda, infrarossi, acqua calda, vapore).
Controllo dei tutori	Controllare periodicamente i tutori esistenti e ripristinare le loro legature, ove necessario
Innaffiamenti	Effettuare innaffiamenti di soccorso durante periodi siccitosi, secondo le indicazioni della DL
Concimazioni	Effettuare leggere concimazioni organiche liquide
Controlli fitosanitari	Salvaguardare gli elementi vegetali da parassiti e patogeni mediante specifici trattamenti, biologici o chimici se espressamente autorizzati dalla DL, con prodotti regolarmente registrati presso il Ministero della Sanità, con certificazione che autorizza il trattamento di particolari generi vegetali e il loro impiego in ambienti aperti al pubblico.

Monitoraggio fitostatico	Effettuare un monitoraggio della stabilità degli alberi, con particolare attenzione alla gestione del rischio e quindi alla presenza di grandi alberature in prossimità di aree altamente frequentate, mediante l'applicazione di uno dei diversi gradi di approfondimento di indagine previsti nel <i>Protocollo SIA sulla Valutazione della Stabilità degli Alberi</i> (analisi speditiva, visiva o indagine strumentale) in relazione alla specifica condizione fitostatica dell'area arborea e dei suoi componenti L'analisi speditiva ha per obiettivo l'individuazione in ogni individuo della presenza di sintomi evidenti e riconducibili alla possibile pericolosità della pianta o di parti di essa, senza utilizzare strumentazioni specializzate e senza giungere alla emissione di una classe di propensione al cedimento (cfr. Società Italiana di Arboricoltura). L'analisi visiva dettagliata della singola pianta e del luogo in cui vegeta ha lo scopo di determinare la propensione al cedimento di essa o di sue parti e in alcuni casi anche di valutare il rischio di possibili danni a cose e persone, nell'eventualità di un cedimento. Per ciascuna pianta viene redatta una sintesi delle informazioni acquisite. Il valutatore opera da terra fino a un'altezza di tre metri. L'indagine strumentale (tomografo sonico, il tomografo elettrico, il resistografo, la prova di trazione controllata - pulling test - e la prova di trazione dinamica) permette di valutare con maggiore precisione i punti critici evidenziati con l'ispezione visiva. Se necessario, si svolge anche in quota, mediante piattaforma aerea o mediante arrampicata con funi e con l'impiego di personale specializzato (<i>tree climber</i>).
Pulizia del sottobosco	Nel caso in cui il sottobosco consista di polloni e matricine degli stessi generi e delle stesse specie del bosco, il sottobosco costituisce parte integrante del bosco medesimo e le relative operazioni di manutenzione sono collegate a quelle del governo del bosco, con interventi di stipatura leggera ogni anno e di stipatura pesante nell'anno successivo a quello di potatura degli alberi. Diversamente, se costituito da specie infestanti, il sottobosco dovrà essere costantemente bonificato mediante diserbi meccanici leggeri e interventi più consistenti quando il quadro di bosco interessato sia stato potato. Se non diversamente prescritto dalla DL, è tassativamente escluso l'utilizzo di prodotti chimici.
Pacciamatura	Contenimento e controllo delle infestanti mediante pacciamatura che nell'ambito dei giardini storici era fatta solo attraverso uso di foglie di specie "spoglianti" (decidue) (vedi, MIC-APGI, Linee Guida, cap. 5.A.12). I materiali attualmente utilizzati per la pacciamatura comprendono sia prodotti di origine naturale, sia di sintesi. Tali materiali dovranno essere forniti dall'Appaltatore (quando si tratta di prodotti confezionabili), in accordo con la D.L., nei contenitori originali con dichiarazione della quantità, del contenuto e dei componenti. I prodotti forniti sfusi saranno valutati di volta in volta dalla D.L. la quale deciderà il momento del loro utilizzo. I materiali naturali prevalentemente impiegati possono così riassumersi: ciottoli, sabbia, cippato, corteccia di conifere, corteccia di latifoglie, trucioli di legno, fogliame. Per i prodotti naturali risulta importante valutare la qualità del materiale e la sua provenienza, in particolare per i prodotti residui o parti di vegetali. La DL dovrà valutare attentamente la condizione fitosanitaria del materiale come la presenza di residui di miceli fungini, batteriosi, virosi e forme resistenti di insetti.

Manutenzione straordinaria delle aree, fasce e macchie boscate e del sottobosco

- Gli interventi di potatura devono essere eseguiti secondo le buone norme suggerite dall'arboricoltura moderna (cfr. Società Italiana di Arboricoltura – SIA, *Potatura degli alberi. Standard Europeo di potatura degli alberi*, 2021).
- Prima di eseguire qualsiasi intervento di potatura, è necessario che venga eseguita una valutazione delle condizioni della pianta, vengano definiti chiari obiettivi di potatura e venga valutata la capacità della pianta di reagire alle ferite che verranno provocate dalla potatura.
- L'intervallo di potatura deve essere attentamente valutato, in linea generale:
 - alberi giovani: potatura regolare, piccoli interventi (ogni 2-3 anni)

- alberi semi maturi: l'intervallo diventa più lungo, all'albero è permesso di svilupparsi più liberamente
 - alberi maturi: si interviene solo quando realmente necessario
 - alberi veterani: si interviene solo quando realmente necessario.
- È sempre vietata la capitozzatura, a meno di particolari situazioni che dovranno essere eventualmente autorizzate in forma scritta dall'Ufficio competente.

Messa a dimora	La messa a dimora non deve essere eseguita in periodo di gelate, né in periodi in cui la terra è imbibita d'acqua in conseguenza della pioggia o del gelo. Salvo diverse prescrizioni o esigenze di svolgimento dei lavori e con esplicito assenso della DL, la messa a dimora degli alberi si effettua tra metà ottobre e metà aprile, comunque prima della ripresa vegetativa. Le piante in vaso o contenitore possono essere messe a dimora durante tutto l'anno, anche se sono da evitare i periodi di gran caldo (luglio-agosto) o di gelo. Le piante sempreverdi, le conifere e le piante spoglianti più sensibili fornite in zolla vanno piantate alla fine del periodo invernale, prima della ripresa vegetativa.
Potatura di trapianto e di allevamento	La potatura di formazione e quella di trapianto sono effettuate in vivaio per impostare forma e portamento della chioma e prima della messa a dimora per ridurre lo stress da trapianto. La potatura di allevamento si effettua su piante giovani dopo la messa a dimora, assecondando la loro forma naturale, per formare una chioma ben equilibrata e consentire un armonico sviluppo della pianta, in relazione allo spazio disponibile.
Potatura di mantenimento	Intervento eseguito sulla struttura della chioma e la forma dell'albero e finalizzato a costituire e mantenerne una struttura idonea e stabile (ad esempio mediante l'eliminazione o riduzione dei rami caratterizzati da forcelle deboli o a V, con inclusione di corteccia). Questo intervento non può modificare l'altezza della pianta o eseguire modifiche sostanziali della forma della chioma.
Potatura di contenimento	La potatura di contenimento si utilizza per ridurre o modificare la forma e le dimensioni della chioma in larghezza (contenimento laterale), per eliminare i conflitti, per esempio, con le strutture architettoniche circostanti che non possano essere rimosse e migliorare la stabilità degli alberi, o in altezza per rispondere alle esigenze di stabilizzazione meccanica dell'intero albero ovvero a seguito del verificarsi di fenomeni di autoriduzione naturale della chioma.
Potatura di risanamento	La potatura di risanamento di piante storiche riguarda maggiormente vecchie potature inconsulte, per casi di ferite naturali e non. Gli interventi di potatura possono essere eseguiti sia su piattaforme aeree, sia in arrampicata con funi. Il secondo metodo, utilizzato dai <i>tree climbers</i>, permette di lavorare dall'interno della chioma della pianta e in condizioni di limitata circolazione delle piattaforme aeree. Le potature, di regola, non devono essere eseguite su rami e branche di diametro superiore a cm 8 e devono prevedere la presenza di un ramo di ritorno, al fine di garantire il regolare sviluppo armonico della pianta. Negli interventi curativi (schianti, cedimenti strutturali, etc.) si devono frequentemente recidere rami di maggiori dimensioni. L'intervento di potatura curativa di rami di grande diametro deve ridurre al minimo la superficie esposta con un taglio che sia il più perpendicolare possibile all'asse del ramo da regolarizzare, onde ottenere una sezione di forma circolare. Una volta ben asciugato, il trattamento della superficie di taglio può essere eseguito con disinfettanti cuprici non necrotizzanti. Si esclude l'uso di sostanze che formano film protettivi in quanto tendono a mantenere l'umidità sulla parte favorendo l'instaurarsi di condizioni ottimali per lo sviluppo di patogeni. (vedi, MIC-APGI, Linee Guida, cap. 5.A.7)
Potatura di ringiovanimento	Intervento di rimozione di rami vecchi e troppo cresciuti in modo che la pianta possa crescere nuovi rami vigorosi al loro posto.
Abbattimento	Rimozione con adeguati mezzi e tecniche degli elementi arborei con una elevata propensione al cedimento con lo scopo di mitigare il rischio di danni a persone o cose o agli alberi circostanti. Qualora si renda indispensabile l'abbattimento, si deve intervenire utilizzando i mezzi e le attrezzature meno impattanti in relazione al contesto e alle

	dimensioni della pianta da abbattere. Il <i>tree climbing</i> è la tecnica di intervento consigliata che permette di eliminare rami e branche dall'alto verso il basso utilizzando progressivamente il moncone più alto della pianta come braccio per filare gli altri rami opportunamente legati, e consente il minor rischio per la vegetazione circostante, evitando i danni al suolo dovuti al passaggio e alla sosta dei mezzi meccanici. Si prescrive l'impiego di <i>tree-climbers</i> certificati con attestati europei ETW ed ETT, il secondo soprattutto quando si debba intervenire su esemplari di dimensioni eccezionali. È particolarmente opportuno conservare una rotella basale (quanto meno un settore di un quarto del tronco, ma con la presenza del centro della pianta) con l'indicazione del nord, e della data di morte o quella di abbattimento al fine di conoscere l'età e le vicende che hanno caratterizzato la vita dell'esemplare arboreo; la buona conservazione del campione potrà garantire, in futuro, sia le verifiche, sia la possibilità che altri eseguano uno studio dendrocronologico.
Trapianto	Prelievo e trasferimento della pianta dal terreno con le radici nude, o con la zolla, dal vivaio di coltivazione o da una zona del Parco alla sede di esecuzione dell'impianto. In fase di trapianto la pianta, a causa del minor assorbimento idrico, di uno squilibrio della nutrizione e della traspirazione, è più sensibile all'attacco di forme parassitarie e più soggetta a sforzi fisiologici che possono influire negativamente sul complesso delle attività biologiche. La zollatura è la tecnica di trapianto più diffusa e, in molti casi, preferibile. Essa consiste nel modellare intorno al colletto, a una precisa distanza e profondità, il volume di terreno interessato da una parte dell'apparato radicale che deve mantenere inalterate le sue caratteristiche di struttura e stabilità. Questo volume costituisce la zolla, la cui forma è generalmente conica o ellissoidale. Quella conica è comparabile a un tronco di cono, i cui lati obliqui sono aperti a semicerchio verso l'esterno, in modo più o meno accentuato. La forma ellissoidale viene generalmente adottata per quelle piante che hanno un apparato radicale superficiale, con una distribuzione di radici principali poco al di sotto del colletto. In generale, i trapianti delle piante arboree e arbustive, ornamentali e fruttifere, possono venire effettuati, nelle nostre condizioni climatiche, nel periodo autunnale e primaverile.
Controlli fitosanitari	È il complesso delle operazioni atte alla salvaguardia degli elementi vegetali da parassiti e patogeni (vedi, MIC-APGI, Linee Guida, cap. 5.A.10) Ogni trattamento antiparassitario dovrà essere eseguito utilizzando prodotti regolarmente registrati presso il Ministero della Sanità, con certificazione che autorizza il trattamento di particolari generi vegetali e il loro impiego in ambienti aperti al pubblico. La zona soggetta al trattamento dovrà essere transennata e segnalata con un numero idonei di cartelli (50 x 70 cm) da apporre con almeno due giorni d'anticipo sull'inizio dei lavori, sui quali, a caratteri ben chiari e leggibili, dovrà essere indicato il tipo di trattamento in corso, il prodotto usato, il giorno e le ore in cui il trattamento sarà effettuato, il divieto, alle persone non addette ai lavori, di accedere nella zona transennata. I tempi di ritorno sono riportati in etichetta e qualora non fossero indicati, le aree rimarranno inaccessibili per 48 ore come da normativa vigente. Per la mitigazione degli impatti ambientali derivanti dall'uso di prodotti fitosanitari chimici è fondamentale ricorrere a fitofarmaci o a preparati basati sulla lotta biologica che prevedono l'utilizzo di agenti biotici utili in quanto predatori, parassiti e parassitoidi di organismi nocivi (insetti, acari, nematodi, batteri, virus, funghi) che, inserendosi nell'ecosistema, riescono a mitigare modulando la presenza di questi ultimi. Tra i prodotti di derivazione biologica spiccano quelli a base di proteine di origine batterica (<i>Bacillus thuringensis</i>); questo batterio, naturalmente presente nel terreno, produce una proteina che non ha nessun tipo di tossicità nei confronti dell'uomo, delle piante e degli animali, ma è efficace esclusivamente nei confronti delle larve di alcune famiglie di insetti dannose per le piante. Per il controllo di patogeni tellurici (tra i quali <i>Armillaria mellea</i>) è possibile utilizzare prodotti classificati come ammendanti o come contenenti propagoli di funghi micorrizici e batteri della rizosfera che, colonizzando il terreno attorno alle radici, riducono la probabilità di infezione e migliorano le capacità di risposta agli stress biotici e abiotici delle piante.

Ad integrazione di quanto previsto, nell'ambito della manutenzione straordinaria delle aree boscate può essere avviato, per stralci definiti applicando il criterio della priorità, un piano di rinnovamento della lecceta secondo lo schema e le modalità definiti dal DISTAL UNIBO per l'area boscata orientale del Parco in corrispondenza di Corso Giannone e già parzialmente attuato in occasione dell'intervento di riqualificazione della fascia orientale del Parco 2023-2025. (Cfr. Piano Operativo 3.6 Cura e manutenzione dei giardini tematici – Corso Giannone).



Figura 130:
Rimozione Laurus nobilis



Figura 131:
Pulizia e gestione del sottobosco

Tutela, conservazione e cura fitosanitaria del patrimonio arboreo di pregio e degli Alberi monumentali

- **Piano conoscitivo**

- Paragrafo 4.1 Il Patrimonio arboreo e gli Alberi Monumentali.

- **Principali criticità**

Lo stato generale delle alberature risente, in particolare, della vetustà della maggior parte degli esemplari e del relativo stato fitosanitario. Trattandosi di alberature di pregio e Alberi dichiarati monumentali, è stato predisposto un protocollo applicativo di monitoraggio ed interventi definito dal DISTAL UNIBO e dal DiA UNINA che, in applicazione del Protocollo d'Intesa sottoscritto con i Dipartimenti dei due Atenei, provvedono ai controlli periodici, alla prescrizione degli interventi necessari e all'aggiornamento delle relative schede di valutazione. Il supporto scientifico consente l'applicazione di metodologie di intervento e modalità diagnostiche all'avanguardia se non addirittura sperimentali superando l'approssimazione che spesso ha contraddistinto la manutenzione (e non gestione) dei giardini storici in passato. In un giardino storico regolarmente aperto al pubblico e sottoposto ad una notevole pressione antropica - circa 1 milione di visitatori all'anno - la conservazione del patrimonio arboreo di

pregio (e più in generale dell'intero sito) può essere compromessa anche da comportamenti inopportuni, scorretti e dannosi messi in atto da visitatori disinformati o irrispettosi. Il monitoraggio costante e la corretta divulgazione, nell'ambito delle attività comunicative e d educative del Museo, sono alla base della salvaguardia del patrimonio vegetale.

Le schede valutative costituiscono parte del sistema gestionale WebGIS di cui il Museo si è dotato e che deve essere costantemente aggiornato.

▪ **Obiettivi specifici**

- Tutelare e salvaguardare il patrimonio vegetale di rilevante valore botanico, naturalistico-ambientale, ecologico, storico-culturale e paesaggistico del Parco.
- Garantire la sicurezza e la pubblica incolumità mantenendo il rischio ad un livello accettabile tenendo conto che l'accettabilità si connota nel ragionevole bilanciamento di tutti gli elementi da considerare: pubblica incolumità, godimento dei benefici, funzionalità delle alberature, rispetto degli interessi diffusi, capacità tecniche del proprietario/gestore, capacità finanziarie e strumentali dello stesso.

▪ **Modalità di intervento e principali lavorazioni**

Il Parco della Reggia di Caserta custodisce un immenso patrimonio botanico che include alberature di pregio e un cospicuo numero di Alberi dichiarati monumentali dal Mipaaf ai sensi della Legge 10 del 14 gennaio 2013 - art 7 e 7 bis - in materia di *Disposizioni per la tutela e la salvaguardia degli alberi monumentali, dei filari e delle alberate di particolare pregio paesaggistico, naturalistico, monumentale, storico e culturale e dei boschi vetusti*.

Il riconoscimento del valore di monumentalità è legato alla presenza di uno o più parametri di particolare importanza quali età, dimensioni, forma o portamento particolari, valore ecologico, architettura vegetale, rarità botanica, valore storico-culturale e religioso, valore paesaggistico.

Ad oggi la Regione Campania ha censito 38 unità monumentali includendo non solo esemplari singoli ma anche insiemi omogenei e filari.

Quando non presentano complessivamente i criteri di attribuzione per essere riconosciuti come *monumentali*, gli individui arborei singoli presenti all'interno del Parco Reale e del Giardino Inglese sono Esemplari di pregio e costituiscono pertanto un patrimonio arboreo di rilevante importanza da tutelare e conservare con specifiche misure ed azioni.

La gestione del ricco e delicato patrimonio arboreo della Reggia di Caserta implica necessariamente una programmazione a lungo termine gli interventi di cura che, rispettosi del valore biologico e culturale dell'albero nonché del valore della pubblica incolumità, devono essere impostati sul mantenimento di un ambiente quanto più stabile possibile.

In particolare, la gestione degli Alberi monumentali dovrà essere, in conformità alle *Linee guida per gli interventi di cura e salvaguardia degli Alberi monumentali*¹¹⁸, coordinata in ogni fase da figure professionali competenti e condotta da ditte esecutrici specializzate: tecnici arboricoltori certificati e abilitati 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.

¹¹⁸ Cfr. MIPAAF, Linee Guida per gli interventi di cura e salvaguardia degli alberi monumentali, 2020

La tutela e la conservazione degli alberi o formazioni vegetali monumentali e/o di pregio va rapportata alla fragilità degli individui arborei che, ordinariamente, rientrano nella fase della tarda maturità (C-D), se non della senescenza (F-G), con inevitabili implicazioni sul piano della vitalità, della funzionalità e del contributo in termini ecologici:

Tabella 19: Fasi di vita delle alberature

A - B	da infanzia a maturità pre-sessuale: elevata vitalità, crescita potenziata da radici associate a micorrize, forte accrescimento delle cerchie annuali, basso contributo in termini ecologici.
B - C	Da gioventù a prima maturità: elevata vitalità, velocità di crescita elevata, netta diminuzione dell'incremento annuale, basso presenza di tessuti non funzionali, forte accrescimento delle cerchie annuali, basso contributo in termini ecologici.
C - D	Da piena a tarda maturità: picco di sviluppo della chioma, colonizzazione da parte di insetti saproxilici e funghi, massima produzione di polline e semi, inizio di perdita di rami, aumento dei tessuti non funzionali, tendenza delle cerchie annuali a mantenere uno spessore costante, ancora basso contributo in termini ecologici.
D - E	Primo stadio di anzianità: inizio di riduzione della chioma, maggiore vitalità nelle parti più basse della chioma, aumento dell'attività fungina e del legno morto, aumento della colonizzazione di flora parassita e di fauna saproxilica, graduale riduzione dello spessore delle cerchie annuali, più alto contributo in termini ecologici.
E - F	Piena anzianità: riduzione, svuotamento e collasso della chioma, graduale declino in termini di vitalità, avanzata decomposizione del legno con formazione di cavità, forte attività di fauna e flora, discontinuità dello spessore delle cerchie annuali, alto contributo in termini ecologici.
F - G	senescenza: declino che porta alla morte, elevata attività di funghi, picco dell'attività saproxilica, riciclo dei nutrienti, massimo contributo in termini ecologici.

A livello gestionale, ai fini della tutela e salvaguardia del patrimonio vegetale, occorre considerare, per ogni individuo di pregio o monumentale, il suo contesto minimo vitale, la sua zona di protezione (*Tree Protection Zone*), cioè lo spazio da sottoporre a controllo e tutela necessario affinché le condizioni generali della stazione di radicazione possano rimanere invariate e all'interno del quale ogni intervento esterno dovrebbe essere accompagnato da un'attenta valutazione delle conseguenze a medio e lungo termine che potrebbe avere sull'esemplare ed in particolare sulla sua vitalità e stabilità strutturale.

Al fine di individuare e caratterizzare la zona di protezione e di pertinenza è indispensabile procedere ad un'appropriata valutazione.

Gli alberi anziani o senescenti, se in condizioni di fragilità strutturale, posti in ambienti semi-naturali ad elevata frequentazione, costituiscono un rischio per la pubblica incolumità e, pertanto, devono essere sottoposti a costante e attento monitoraggio. Qualora si ritenga di dover intervenire con operazioni di potatura, specialmente per minimizzare i rischi collegati a

difetti strutturali o per contrastare focolai di infezione di tipo parassitario, tali interventi dovranno essere rispettosi sia delle caratteristiche estetiche dell'albero che di quelle fisiologiche.

Sugli alberi monumentali e/o di pregio, trattandosi di un'operazione specialistica e con notevoli esposizioni al rischio, deve sempre operare una ditta specializzata con documentata attività per interventi di cura e salvaguardia su alberi monumentali mediante la tecnica di arrampicata in pianta su fune (tree-climbing) e/o PLE. Se gli addetti sono provvisti di titoli di studio inerenti e/o altre specializzazioni (lauree, diplomi o certificazioni professionali attinenti quali per esempio: ETT (European Tree Technician), ETW (European Tree Worker) e VetCert (Certified Veteran Tree Specialist), tale dotazione costituisce un valore aggiunto alle professionalità coinvolte e certamente può contribuire a garantire un migliore risultato tecnico.

In applicazione della normativa vigente, in cantiere deve essere presente una squadra composta almeno da due persone sia in caso di lavori con piattaforma aerea (PLE) che in caso di lavori su fune, ma sarebbe preferibile che il Piano Operativo per la Sicurezza (POS) che la ditta ha l'onere di presentare prima dell'inizio lavori, prevedesse almeno la presenza di tre operatori afferenti alle seguenti figure professionali:

- a. Preposto.
- b. Operatore abilitato per lavori su fune - *tree climbing* - o su piattaforma aerea.
- c. Operatore a terra.

Le abilitazioni necessarie per legge che devono essere possedute dagli addetti sono le seguenti:

- Tutti gli operatori che utilizzano la piattaforma aerea devono possedere abilitazione in corso di validità per utilizzo piattaforme aeree PLE.
- Tutti gli operatori che lavorano in pianta mediante l'utilizzo di funi devono possedere: attestato in corso di validità di addetto ai sistemi di accesso e posizionamento funi - modulo B come da art. 116 c. 4 dell'allegato 21 del D.lgs. n. 81/2008.
- In caso di lavoro su fune almeno uno degli operatori deve possedere oltre all'attestato in corso di validità di addetto ai sistemi di accesso e posizionamento funi - modulo B anche l'attestato in corso di validità di preposto come da art. 116 c. 4 dell'allegato 21 del D.lgs. n. 81/2008 rilasciati da ente accreditato.
- Nel caso di utilizzo prodotti fitosanitari, l'addetto che li utilizza deve possedere certificato di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo dei prodotti fitosanitari (patentino per l'acquisto e uso dei prodotti antiparassitari) rilasciato ai sensi ai sensi dell'art. 6 del D.lgs. n. 150/2012 in corso di validità.

Si evidenzia che per motivi di sicurezza, in caso di lavori su fune, dovrà sempre essere presente nella squadra a terra un preposto che coordina e sorveglia i lavori. Tale preposto deve possedere oltre all'attestato in corso di validità di addetto ai sistemi di accesso e posizionamento funi - modulo B anche l'attestato in corso di validità di preposto come da art. 116 c. 4 dell'allegato 21 del D.lgs. n. 81/2008 rilasciati da ente accreditato e non può essere un altro addetto sprovvisto dei presenti requisiti. Si auspica che tutte le figure coinvolte siano consapevoli del valore del bene di cui si stanno occupando.

Interventi di cura e salvaguardia

La cura e la salvaguardia di un albero in fase di maturità o di senescenza deve essere costante nel tempo, puntuale e calibrata sulle capacità di adattamento alle variazioni dello stesso mediante la realizzazione di interventi di lieve entità che non costituiscono modifica della parte epigea ed ipogea né della zona di rispetto dell'albero.

Gli interventi di manutenzione annuale sono:

- valutazioni fitopatologiche e di stabilità;
- manutenzione e ripristino di sistemi di ancoraggio esistenti;
- ripulitura del sottobosco;
- prelievo di materiali forestali di moltiplicazione;
- potatura di rimonda del secco e rifilatura dei monconi di rami spezzati;
- cura delle ferite;
- trattamenti fitosanitari;
- miglioramento delle condizioni del suolo;
- concimazioni.

La gestione integrata del patrimonio arboreo dovrà essere effettuata attraverso un opportuno monitoraggio e verifica del suo stato fitosanitario e fitostatico alla base di una corretta programmazione degli interventi di conservazione e messa in sicurezza.

L'indagine visiva e successivamente la perizia fitopatologica-strutturale, redatta sulla base di accurate indagini di tipo strutturale, restituiscono il check-up completo della situazione fitosanitaria e bio-meccanica dell'esemplare, utile all'elaborazione di un programma di interventi mirato e completo.

Interventi di conservazione e messa in sicurezza

A seguito della valutazione fitopatologica e di stabilità dell'albero monumentale e/o di pregio e del suo specifico programma di interventi di conservazione e messa in sicurezza, dovrà essere garantita, tenendo conto che siamo in un giardino storico ad alta frequentazione, la pubblica incolumità da valutare mediante la procedura di gestione del rischio, *risk management*, che si pone come obiettivo la valutazione dello stesso e l'individuazione delle strategie adatte per ridurlo e controllarlo o eliminarlo.

I momenti fondamentali di un processo di gestione del rischio legato alla presenza di alberi sono:

- definizione del contesto;
- identificazione dei rischi;
- valutazione del rischio;
- scelta degli interventi di mitigazione del rischio.

Determinato il valore di rischio dei singoli soggetti o sistemi arborei, 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.

Nel caso che tali pratiche non siano ritenute sufficienti 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:

- installazione di barriere fisiche per delimitare l'area di possibile caduta dell'albero o di sue parti con relativo divieto di accesso;
- abbattimento.

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.

Gli interventi di conservazione e messa in sicurezza sono:

- potatura di contenimento o alleggerimento della chioma;
- interventi sugli apparati radicali;
- posa in opera di consolidamenti o di sistemi di ancoraggio;
- installazione di sistemi parafulmine;
- abbattimenti.

Potatura di alberi di grandi dimensioni

Potare un albero maturo, anziano o senescente è un'operazione delicata, necessaria in un giardino aperto al pubblico per asportare branche o rami morti, rimuovere rami che sfregano fra di loro, diradare parti della chioma con troppi rami ed eliminare i difetti della struttura. Potature appropriate, fatte rispettando la fisiologia dell'albero, lo mantengono in buona salute, ne garantiscono una corretta crescita e aumentano il valore ecosistemico, paesaggistico ed economico. Al contrario, una potatura sbagliata e drastica comporta una riduzione delle scorte energetiche dell'albero e può mettere in serio rischio la sua salute. Pertanto, sono vietate capitozzature, speronature o severe riduzioni della chioma.

La potatura di diradamento della chioma, effettuata per aumentare la luminosità all'interno della chioma stessa, deve essere rispettosa del portamento naturale dell'albero e delle sue condizioni fitosanitarie.

Abbattimento di alberi di grandi dimensioni

Qualora si renda indispensabile l'abbattimento di un elemento arboreo di grandi dimensioni con una elevata propensione al cedimento, allo scopo di mitigare il rischio di danni a persone o cose o agli alberi circostanti, si deve intervenire all'interno dell'area con le tecniche e i mezzi meno impattanti, utilizzando persone e ditte altamente qualificate e di comprovata esperienza che diano garanzie per la conservazione del patrimonio circostante e la limitazione dei danni al suolo.

Quando è necessario va preferita la tecnica di intervento preferibile è il *tree climbing* che permette di eliminare rami e branche dall'alto verso il basso utilizzando progressivamente il moncone più alto della pianta come braccio per filare gli altri rami opportunamente legati, consente il minor rischio per la vegetazione circostante ed evita i danni al suolo dovuti al passaggio e alla sosta dei mezzi meccanici. Si consiglia l'impiego di *tree-climber* certificati con attestati europei ETW ed ETT, il secondo soprattutto quando si debba intervenire su esemplari di dimensioni eccezionali.

È particolarmente opportuno conservare una rotella basale (quanto meno un settore di un quarto del tronco, ma con la presenza del centro della pianta) con l'indicazione del nord, e della data di morte o quella di abbattimento. In tal modo la DL potrà sempre avvalersi della dendrocronologia per la corretta conoscenza dell'età e delle vicende che hanno caratterizzato la vita dell'esemplare; la buona conservazione del campione potrà garantire, in futuro, sia le verifiche, sia la possibilità che altri eseguano uno studio dendrocronologico.

Dal 2021, con rinnovo nel 2024 per il secondo triennio, è stato attivato un Protocollo di Intesa per la *Salvaguardia degli esemplari di pregio della Reggia di Caserta con particolare attenzione agli alberi monumentali* tra la Reggia di Caserta e l'Alma Mater Studiorum Università di Bologna, attraverso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari (DISTAL) e l'Università di Napoli Federico II, attraverso il Dipartimento di Agraria (DIA), con le seguenti finalità:

- eseguire analisi biomeccaniche, fisiologiche, biologiche ed economiche dei singoli esemplari individuati come di pregio del parco reale e tra questi gli arborei monumentali della Reggia di Caserta e relativo piano di manutenzione, con supporto di strumentazioni commerciali e soprattutto sperimentali;
- eseguire analisi biomeccanica, fisiologica, biologica ed economica del doppio viale di lecci (*Quercus ilex*) ai lati della via d'acqua, con redazione di piano di convenienza architettonica ed economica;
- valorizzare e gestire le praterie e i tappeti erbosi a fianco della via d'acqua e del Parco della Reggia.

Per ogni esemplare monumentale è stata sviluppata una scheda valutativa contenente le analisi biomeccaniche e di stabilità condotte da UNIBO e le indagini fitopatologiche/entomologiche integrando l'analisi visiva, con metodi microbiologici di tipo colturale per identificare le principali specie di funghi coinvolte condotte da UNINA.

Manutenzione ordinaria degli alberi o formazioni vegetali monumentali e/o di pregio

- L'intervento di manutenzione ordinaria su un albero in fase di maturità o di senescenza deve essere costante nel tempo, puntuale e calibrato sulle capacità di adattamento alle variazioni dello stesso.

Valutazioni fitopatologiche e di stabilità

Eseguire un'analisi fitopatologica e bio-meccanica dell'albero completa di scheda analitica, di analisi visiva e, se il tecnico la ritiene necessaria¹¹⁹, strumentale e di documentazione fotografica. Nella scheda dovrà essere riportata la descrizione di tutti gli interventi di cura da compiersi nell'arco della sua vigenza, la priorità e la tempistica di realizzazione degli stessi attraverso un adeguato cronoprogramma.

¹¹⁹ È facoltà del tecnico, a seconda dei difetti riscontrati sulla pianta, della specie interessata e della situazione ambientale circostante, decidere quali metodologie e strumentazioni utilizzare e se eseguire anche l'analisi in quota, ma, vista la delicatezza del sistema-albero, si dovrebbero sempre prediligere i sistemi meno invasivi.

Si ritengono tecniche di valutazione invasive le seguenti analisi: prelievi con succhiello di Pressler per analisi dendrocronologiche e frattometriche; analisi con l'utilizzo di dendrodensimetri o dendropenetrometro (resistograph e similari); valutazioni con sistemi di messa in trazione della pianta o di sue parti, sia mediante prove di stabilità statiche che con simulazioni dinamiche.

Sono ritenute non invasive le seguenti analisi: valutazione dello stato interno dei tessuti con utilizzo di sistemi sonici o ultrasonici o termici (es. martello a impulsi, analisi tomografiche, analisi termografiche); sistemi di valutazione dinamica delle oscillazioni dell'albero effettuate mediante accelerometri di precisione, con rilievo della ventosità presente misurata direttamente in sito. Cfr. Mipaaf, op.cit. pag.23

Consolidamenti o sistemi di ancoraggio	Controllare e monitorare la funzionalità dei sistemi di ancoraggio esistenti. In caso di necessità provvedere al loro ripristino, come da progetto di cablaggio redatto dal tecnico specializzato. Il ripristino e la posa in opera del materiale di consolidamento e dei sistemi di ancoraggio dovranno essere seguiti e certificati da un tecnico competente.
Ripuliture del sottobosco	Valorizzare e rendere maggiormente visibili alcuni esemplari attraverso l'eliminazione di piante infestanti. Questo intervento, che potrebbe influenzare l'equilibrio biologico, fisiologico e meccanico del sistema, deve essere effettuato in maniera oculata e, se in bosco, nel rispetto delle prescrizioni fornite dalla normativa forestale vigente, avendo cura di preservare l'habitat tipico e specifico che si è venuto a creare nel corso del tempo e avendo cura di non esporre l'albero o il terreno in cui crescono le sue radici a modificazioni repentine e indesiderate. L'eventuale eliminazione di piante concorrenti non deve in alcun modo essere effettuata arrecando danno all'esemplare monumentale.
Prelievo di materiali forestali di moltiplicazione	La raccolta di frutti, semi o parti di pianta da alberi monumentali, per la produzione di materiale di moltiplicazione a fine scientifico, didattico o divulgativo, è consentita e risponde a quanto stabilito dal D.lgs. n. 386/2003 e dalle leggi regionali. Essa deve essere autorizzata dall'Organismo Ufficiale, che informa del rilascio dell'autorizzazione il Comune competente per territorio e la Direzione generale delle foreste. La Direzione generale delle foreste può stipulare apposite convenzioni con Enti in grado di effettuare la raccolta e la conservazione del germoplasma oltre che la riproduzione in via esclusiva di piante la cui provenienza sia certificata.
Spollonatura	Eliminare la vegetazione avventizia di età inferiore a tre anni originatasi dal tronco. Nel caso degli alberi monumentali tale potatura, da effettuarsi di norma con attrezzi manuali, è generalmente eseguita per eliminare i ricacci che vengono emessi a seguito di eccessive potature o traumi.
Potatura di rimonda	Eliminare tutte le parti secche dell'albero nonché tutte le presenze estranee eventualmente rinvenute sullo stesso (piante rampicanti, ferri, corde, nylon, ecc.). Questo tipo di potatura consente di ridurre le infestazioni di insetti e le infezioni di parassiti fungini oltre che di diminuire i rischi di caduta di parti non più vitali. Se eseguita correttamente, salvaguardando il collare di inserzione dei rami sul fusto, è l'unica potatura che non produce ferite e che quindi può venire eseguita in qualunque periodo dell'anno. Qualora il livello di rischio di caduta sia basso, la potatura del secco può non essere effettuata e ciò in ragione dell'elevato valore rivestito dal legno morto per l'ecosistema.
Cura delle ferite	Facilitare la creazione, su una lesione prodotta da eventi traumatici, di un adeguato callo da ferita e successivamente di legno di reazione (legno di ferita), così da ridurre i rischi di infezione da parte di parassiti fungini e altri agenti di danno. La cura della ferita deve fare in modo che il legno, prodotto successivamente al danno, possa svilupparsi in maniera armonica e con buone caratteristiche meccaniche e fisiologiche. Quanto prima viene eseguita la cura di una ferita tanto migliore sarà la costruzione di nuovo legno. Nel caso siano trascorsi alcuni mesi dall'evento traumatico (o, nei casi peggiori, un tempo più lungo), la prima operazione da effettuarsi è la rimozione delle parti di legno rotto e alterato e tutte quelle parti che possono impedire un'adeguata strutturazione del legno di ferita. In tale fase è necessario porre particolare cura a non arrecare danno al nuovo legno in formazione e in particolar modo alle zone cambiali. Le ferite, successivamente, possono eventualmente essere trattate con soluzioni ormonali in grado di stimolare una maggior produzione del callo di cicatrizzazione e di legno da ferita così da ripristinare quanto prima la funzionalità vascolare dei tessuti danneggiati, o se del caso, intervenire con soluzioni fungistatiche, in osservanza al Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN). Non è ammesso l'uso di mastici o altri materiali che possano creare condizioni utili allo sviluppo di parassiti fungini o insetti poiché è stata ampiamente dimostrata la loro inefficacia quand'anche la dannosità. È preferibile piuttosto lasciare la ferita esposta.

Trattamenti fitosanitari	Effettuare i necessari trattamenti fitosanitari in presenza di fitopatogeni, agenti di malattie fogliari, cancri rameali, carie e insetti (in caso di forti infestazioni e/o pullulazioni) al fine di evitare il peggioramento dello stato di salute dell'albero. Qualsiasi trattamento fitosanitario, anche con prodotti biologici, dovrà prendere in considerazione quanto riportato nel Piano d'Azione Nazionale (PAN) per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari elaborato ai sensi della Dir. 2009/128/CE e della legge di recepimento D.lgs. 14 agosto 2012, n. 150. I trattamenti dovranno essere eseguiti preferibilmente con sostanze biologiche atte a rinforzare le difese della pianta, e solo in casi particolari con altri principi attivi, facendo comunque sempre attenzione ad evitare danni ad insetti pronubi o altri animali presenti all'interno del sistema albero. La loro distribuzione deve essere effettuata tramite atomizzatori adeguati, con elevata capacità di micronizzazione ed alto potere di penetrazione all'interno delle chiome. Possono altresì essere irrorati direttamente dall'interno della chioma o mediante l'utilizzo di appositi droni autorizzati allo scopo. I trattamenti devono essere effettuati nelle ore serali, poco prima del tramonto, in giornate non troppo calde, così da evitare rischi di ustione dei tessuti; in estate gli interventi devono essere effettuati durante le ore notturne. Il personale addetto alla somministrazione dei prodotti antiparassitari, pur se biologici o naturali, deve essere dotato di tutti i dispositivi di protezione individuale previsti in ottemperanza al D.lgs. n. 81/2008, nonché di certificato di abilitazione all'acquisto e all'utilizzo dei prodotti fitosanitari (patentino per l'acquisto e l'uso dei prodotti antiparassitari) rilasciato ai sensi dell'articolo 6 del D.lgs. 150/2012. I trattamenti endoterapici al fusto su alberi monumentali possono essere autorizzabili solo in casi particolari e motivati, essendo interventi particolarmente invasivi.
Miglioramento delle condizioni del suolo	Migliorare le caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche del suolo, qualora l'apparato radicale di un albero, o per danni subiti o per condizioni edafiche non del tutto favorevoli al suo sviluppo, abbia necessità, per garantire alla parte epigea un maggiore vigore, di una sua rivitalizzazione attraverso interventi Se eseguiti con idonea tecnologia e perizia tecnica, questi interventi possono migliorare notevolmente la vitalità di un esemplare, consentendo una riduzione degli stress fisiologici, l'attivazione del capillizio radicale e una migliore distribuzione delle radici, la produzione di nuovi tessuti legnosi di sostegno di miglior qualità, e favorendo la ricolonizzazione e lo sviluppo di micorrize radicali che permettono un migliore assorbimento degli elementi nutritivi. I trattamenti di miglioramento delle condizioni del suolo sono interventi da valutare e pianificare nell'ambito di una programmazione pluriennale: decidere di irrigare o concimare un albero vecchio al di fuori di questa e una tantum può comportare reazioni al suo interno che rischiano di comprometterne l'equilibrio energetico; se poi l'albero è sofferente o addirittura in declino, stimolare la vegetazione può comportare, nell'immediato, una diminuzione delle riserve energetiche a disposizione per la difesa e una reale predisposizione ad attacchi patogeni, che oltretutto, specialmente se trattasi di marciumi radicali, traggono particolare beneficio da questo tipo di pratiche colturali. <i>Inoculo di microorganismi e sostanze biologiche</i> L'inoculo di microflora utile (micorrize e batteri simbiotici), creando un ambiente maggiormente idoneo allo sviluppo del capillizio radicale e svantaggiando al contempo gli organismi dannosi in competizione, permette la difesa e una miglior attività delle radici assorbenti. Gli interventi di modifica biologica del terreno devono essere effettuati con apposite macchine distributrici che, senza danneggiare gli apparati radicali, siano in grado di distribuire in modo omogeneo il prodotto e di ristrutturare il terreno garantendone un arieggiamento profondo e duraturo. È possibile impiegare appositi pali iniettori che possono decompattare il suolo rendendolo più permeabile. Tale operazione facilita gli scambi gassosi e, se abbinata all'apporto di

	microflora utile e alla distribuzione di sostanze attivanti l'apparato radicale (acidi umici, fulvici, alghe brune, amminoacidi, sostanze colloidali ecc.), permette, grazie anche ad una variazione del pH, di aumentare la disponibilità di elementi nutritivi. Per una miglior efficacia, gli interventi al terreno di questo tipo dovrebbero essere eseguiti durante i periodi di maggior accrescimento degli apparati radicali (primavera-autunno).
Pacciamatura organica	Effettuare una pacciamatura organica (cippato, derivante dalla triturazione di foglie e rami della potatura) al fine di sostenere e coadiuvare eventuali trattamenti al terreno. Il cippato deve essere distribuito sulla zona di protezione dell'albero, con uno strato che può arrivare anche a 10 - 15 cm di altezza e deve essere esente da parassiti fogliari o rameali che, in grado di sopravvivere nel terreno, possono perpetuare eventuali infestazioni. La distribuzione di materiale organico triturato che in un primo momento, abbreviando i tempi del processo di umificazione, riproduce ciò che accade in natura grazie all'intensa attività microbica che si sviluppa, può comportare la sottrazione di elementi nutritivi (azoto in particolare); tale riduzione di disponibilità per la pianta è relativa e compensabile in breve tempo in relazione allo spessore dello strato che, se ben dimensionato, è tale da non innescare processi fermentativi. Dopo soli 2-3 mesi, infatti, il prodotto assume una consistenza molto più omogenea e inizia ad apportare nei primi centimetri di suolo (dove maggiore è la presenza di radici assorbenti degli alberi) elementi nutritivi assorbibili, la microflora utile nella difesa delle radici dagli attacchi di patogeni incomincia ad aumentare in maniera esponenziale, la microfauna colonizzatrice si sviluppa contribuendo a migliorare la struttura del terreno e la sua stabilità. Lo strato di suolo che ne deriva, non più compattato, favorisce una maggior uniformità di dilavamento dell'acqua in eccesso, il rallentamento di fenomeni di ruscellamento superficiale, se il terreno è in pendenza, una maggiore disponibilità di umidità utile per i periodi siccitosi. Anche possibili competizioni nutritive tra prato e albero possono essere risolte. Nel giro di qualche anno, il risultato di tali interventi migliorativi del terreno è apprezzabile anche sull'albero il quale, grazie ad una migliore distribuzione ed efficienza dell'apparato radicale, manifesta un'acquisita maggiore vitalità. <i>Sostituzioni di terreno</i> Questi interventi, molto delicati soprattutto per gli alberi monumentali, devono essere eseguiti solo in casi particolari e dopo aver ponderato in maniera adeguata rischi e vantaggi dell'operazione. Possono risultare utili in caso di infezioni radicali dovute ad agenti di marciumi, ma devono comunque essere eseguiti a supporto di altri interventi migliorativi del terreno, del suo profilo e del suo drenaggio, tenendo ben in considerazione la capacità di reazione di ogni singola specie. Per la rimozione del terreno si dovrà porre la massima attenzione all'apparato radicale, utilizzando a tale scopo attrezzature ad aria compressa ed escavatori a risucchio.
Concimazioni	L'apporto di macro o microelementi chimici si può prevedere solo in casi di necessità conclamata e per specifiche carenze: di norma nel terreno sono presenti tutti gli elementi che servono alla pianta, anche se a volte potrebbero non essere disponibili a causa di altri fattori negativi presenti nel suolo. In ambiente antropizzato spesso sono preferibili ammendanti di tipo naturale, tendenti a migliorare la dotazione di sostanza organica, in genere molto scarsa su terreni costipati dall'azione dell'uomo e da elevati fenomeni di ossidoriduzione. Le caratteristiche chimico-fisiche dei suoli del Parco e del Giardino inglese della Reggia di Caserta sono regolarmente controllate dal DiA UNINA che, in caso di necessità, prescrive specifici interventi correttivi e piani di concimazione.

Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza degli alberi o formazioni vegetali monumentali e di pregio

- Ogni intervento di conservazione e messa in sicurezza deve essere eseguito solo dopo avere acquisito una reale conoscenza delle caratteristiche della pianta e del suo contesto.

- L'intervento di conservazione e manutenzione straordinaria si attua quando emergono situazioni di criticità connesse alla vitalità e alla stabilità dell'individuo arboreo di pregio e/o monumentale e/o alla garanzia della pubblica incolumità.

Potatura di contenimento o alleggerimento	Effettuare un intervento di potatura solo dopo avere acquisito una reale conoscenza delle caratteristiche specifiche della pianta e del suo contesto. Ogni intervento, infatti, deve tener conto della morfologia dell'albero, dello stadio fisiologico in cui si trova, della sua funzione, del criterio e della forma di allevamento adottata per il suo mantenimento fino a quel momento, della reattività di individuo e di specie. Anche le relazioni che lo stesso ha instaurato con l'ambiente circostante e l'individuazione dello spazio in termini di vulnerabilità sono elementi di indubbia importanza che devono essere valutati. La corretta potatura è quella che risponde al criterio del massimo rispetto per l'architettura della chioma e portamento caratteristico dell'albero e che miri a mantenere nel tempo una distribuzione uniforme del fogliame lungo le branche di grandi dimensioni e nella parte inferiore della chioma, attraverso l'eliminazione per lo più di rami di piccolo diametro. Generalmente, soprattutto sugli alberi monumentali, possono essere preferibili molti tagli di piccole dimensioni piuttosto che il taglio di uno o pochi rami di grosse dimensioni. Fatti salvi gli interventi di potatura finalizzati alla riduzione del rischio che possono comportare il taglio di rami morti o lesionati anche di grandi dimensioni (vedi punto successivo), il taglio di rami vitali non dovrebbe essere effettuato su sezioni superiori a 1/3 della sezione del ramo su cui sono inseriti, poiché sezioni maggiori comportano elevati rischi di infezione e tempi molto lunghi di chiusura. Sono preferibili più interventi di potatura leggera dilazionati nel tempo piuttosto che un pesante intervento di potatura eseguito in un'unica soluzione. Il fogliame va rimosso con attenzione: eliminarne troppo significa ridurre drasticamente la capacità di produrre sostanze energetiche vitali per l'albero. Per uno sviluppo regolare degli alberi e per il loro mantenimento si dovrà prendere nella massima considerazione quello che è il rapporto fra la massa fotosinteticamente attiva e la massa statica, andando ad asportare solo la quantità di massa fotosintetica strettamente necessaria: per tale motivo, oltre che per motivi di carattere fitosanitario, di norma non si dovranno mai eseguire interventi drastici di capitozzatura, sia corta che lunga (<i>topping</i> o <i>tipping</i>) che, oltre a compromettere i meccanismi di difesa della pianta ed innescare processi degenerativi, inficiano definitivamente la stabilità dell'esemplare e deturpano irrimediabilmente anche l'aspetto estetico. Solo in casi limite, dove non sia possibile nessun'altra iniziativa ma dove si voglia mantenere perlomeno il fusto come vestigia dell'albero monumentale, tali interventi potranno essere autorizzati.
Potatura di cura o di riduzione del rischio di schianto	Eliminare le branche e/o i rami già rotti, mal inseriti, ammalati o deperienti, delaminati, al fine di prevenire l'eventuale loro caduta, anche a danno dell'albero stesso, e di ridurre il diffondersi di malattie o patogeni. Tale intervento si rivela necessario quando, al fine di garantire la pubblica incolumità, non si possano adottare soluzioni di riduzione dei rischi alternative. Di norma sono interventi che <i>richiedono</i> una certa urgenza, soprattutto se l'area di caduta di rami difettosi è interessata da frequentazione di passanti e visitatori, da traffico veicolare o dalla presenza di beni immobili. I tagli, che possono provocare ferite anche di notevoli dimensioni, dovranno comunque essere eseguiti sempre cercando di rispettare il collare di inserzione dei rami e nell'ottica di non creare monconi.
Interventi sugli apparati radicali	Evitare qualsiasi trasformazione della zona di protezione dell'albero che comporti una modifica all'apparato radicale. Il danno alle radici di alberi monumentali è dalla norma di riferimento vietato. Il loro taglio può essere autorizzato ed eseguito solo per motivazioni straordinarie e se non compromette la stabilità e la vitalità della pianta. Esso comunque deve essere sempre ridotto al minimo indispensabile ed eseguito in modo netto e preciso, senza causare slabbrature ai tessuti, strappi o stramenti delle parti più interne: ruspe e catenarie saranno pertanto vietate.

	Prima della potatura si procederà con la scopertura della struttura dell'apparato radicale mediante appositi strumenti ad aria o ad acqua che permettano di pulire ed evidenziare le radici creando i minori traumi possibili alle stesse.
Irrigazione di soccorso	Irrigare in caso di particolari annate siccitose per gli alberi che ne presentino necessità. Le adacquate dovranno avvenire comunque nelle ore notturne avendo cura di bagnare uniformemente la superficie interessata dallo sviluppo degli apparati radicali. La necessità dell'adacquata e la sua intensità dipendono molto anche dal tipo di terreno, dalla sua esposizione, dalla pendenza, dalla copertura etc. La loro necessità può essere valutata attraverso appositi igrometri o mediante sondaggi visivi effettuati comunque sotto la supervisione del tecnico incaricato.
Consolidamenti o sistemi di ancoraggio	<i>Consolidamento delle branche e dei rami</i> Garantire la stabilità alla struttura arborea, attraverso dispositivi artificiali atti a vincolare tra loro parti di chioma (in genere branche), a sostenere singole porzioni in appoggio sul terreno o a sorreggere interi individui arborei, opportunamente dimensionati nel progetto di cablaggio redatto da un tecnico specializzato. Il progetto di cablaggio dovrà indicare chiaramente le branche o i rami dove dovranno essere installati i cablaggi stessi. Gli ancoraggi a due o più vie non devono creare una struttura iperstatica, al contrario, devono mirare a conservare l'idonea elasticità dei tessuti, in maniera da diminuire i rischi di rotture e/o scosciature delle branche principali della pianta. Essi vengono generalmente effettuati mediante posa in opera di cavi in polipropilene, poliestere, dynema di adeguato carico di rottura. Per garantire l'elasticità necessaria ai rami, tali cavi possono, eventualmente, essere dotati di ammortizzatore interno o di apposite fasce estensibili. Potranno essere utilizzati cavi in acciaio solamente se abbinati all'utilizzo di fasce asolate in poliestere che andranno ad avvolgere le branche da consolidare. I cavi non devono provocare strozzature e/o abrasioni ai rami, dovranno essere posizionati in pianta in modo da non toccarsi tra loro e non interferire con altri rami. La posa in opera del materiale di consolidamento dovrà essere seguita e certificata da un tecnico competente. <i>Consolidamento del fusto</i> Il consolidamento o l'ancoraggio dell'intera pianta sono operazioni assai rare e devono essere attentamente studiati e progettati caso per caso. Poiché i consolidamenti possono spesso portare a scompensi e problemi anche maggiori dei rischi che si vorrebbe ridurre, tutte le operazioni di consolidamento devono essere realizzate sulla base di un progetto a firma del tecnico incaricato a seguire l'evoluzione fitoiatrica dell'esemplare, esplicitando in maniera specifica tipologia e portata dei pali, dei cavi e delle fasce, la loro localizzazione sulla pianta, i tempi di controllo e di sostituzione e qualsiasi altro dato tecnico necessario ad una univoca costruzione del sistema di consolidamento.
Sistema parafulmine	Installare un sistema parafulmine, in caso di necessità, a protezione dell'esemplare ma anche per la sicurezza di persone e beni. L'intervento consiste nella posa, all'interno della chioma dell'albero, di appositi cavi di rame, composti da vari fili intrecciati, capaci di scaricare nel terreno l'elettricità del fulmine attraverso picchetti di metallo (le cosiddette "puntazze") posizionati a terra, ad adeguata distanza dal colletto dell'albero. Tali cavi non devono essere a contatto con i tessuti legnosi e devono quindi essere apposti tramite speciali sostegni, così come i picchetti non devono danneggiare le radici. Per lo scavo della trincea di dispersione al suolo si dovrà procedere con appositi strumenti in grado di evidenziare la distribuzione delle radici principali, così come descritto per gli interventi di potatura dell'apparato radicale. L'effettiva capacità di messa a terra dell'impianto deve essere certificata da tecnico abilitato.
Abbattimento	L'abbattimento di un albero monumentale è consentito solo per casi motivati e improcrastinabili e deve essere sempre preceduto da un'accurata indagine fito-patologica e meccanica che evidenzia le criticità dell'esemplare e i rischi collegati al suo cedimento nonché da una valutazione circa l'impossibilità di adottare soluzioni ad esso alternative. Le operazioni di abbattimento dovranno rispettare le seguenti misure:

- l'area di cantiere dovrà essere opportunamente delimitata e interdetta alla fruizione per il tempo necessario ad effettuare i lavori di abbattimento e sgombero del materiale di risulta;
- l'intervento dovrà essere eseguito da personale altamente specializzato, con utilizzo di specifici dispositivi di sicurezza previsti per legge e di mezzi idonei;
- dovrà essere garantita massima cura nel rispettare tutte le altre piante arboree e arbustive vicine;
- una volta optato per l'eradicazione della ceppaia, specialmente in ambiente urbano, la buca rimasta dovrà essere trattata, nel rispetto della normativa di riferimento, con sali quaternari di ammonio o in alternativa prodotti rameici in polvere bagnata e ricoperta con un quantitativo di terra di coltivo adeguato.

Il *tree climbing* è la tecnica di intervento consigliata che permette di eliminare rami e branche dall'alto verso il basso utilizzando progressivamente il moncone più alto della pianta come braccio per filare gli altri rami opportunamente legati, e consente il minor rischio per la vegetazione circostante, evitando i danni al suolo dovuti al passaggio e alla sosta dei mezzi meccanici.

Si prescrive l'impiego di tree-climber certificati con attestati europei ETW ed ETT, il secondo soprattutto quando si debba intervenire su esemplari di dimensioni eccezionali.

È particolarmente opportuno conservare una rotella basale (quanto meno un settore di un quarto del tronco, ma con la presenza del centro della pianta) con l'indicazione del nord, e della data di morte o quella di abbattimento al fine di conoscere l'età e le vicende che hanno caratterizzato la vita dell'esemplare arboreo; la buona conservazione del campione potrà garantire, in futuro, sia le verifiche, sia la possibilità che altri eseguano uno studio dendrocronologico.

Il rilascio di tronchi su letto di caduta è pratica considerata opportuna soprattutto in area boscata; l'albero abbattuto, qualora non sia rimosso dal letto di caduta, non è più tutelato ai sensi della Legge n. 10/2013.



Figura 132:
Potatura Ceiba speciosa monumentale



Figura 133:
Diagnostica su Pinus pinea

Tutela e conservazione delle architetture vegetali

▪ Piano conoscitivo

- Paragrafo 2.1 Il progetto di Luigi Vanvitelli.
- Paragrafo 2.2. Evoluzione del progetto di Luigi Vanvitelli.
- Paragrafo 4.1 Il patrimonio arboreo e gli Alberi monumentali (rif. Stanze verdi margine).
- Paragrafo 5.4 Il filare di *Quercus ilex* della Via d'Acqua.

▪ Principali criticità

Le architetture vegetali sono elementi imprescindibili del giardino formale, indispensabili per la corretta lettura e la conoscenza del disegno di progetto originario e della filosofia che lo ha sostenuto. Il rigore formale che le contraddistingue non può essere trascurato in una corretta gestione; si tratta degli elementi che, più degli altri, richiedono una manutenzione intensiva: costante e “rigida”.

Tale esigenza richiede un monitoraggio continuo delle siepi e delle bordure di margine e delle alberature interne al fine di conservarne la forma e le buone condizioni sanitarie già di default indebolite dalle sagomature periodiche indispensabili. Al contempo, occorre contenere le infestanti e reintegrare le fallanze tempestivamente. In caso di inserimenti architettonici, come le nicchie con i *Termini* dell'Esedra a chiusura del Gran Parterre, va preservato l'equilibrio tra verde e architettura.

Nel disegno del Parco reale risulta di particolare pregio il doppio filare di *Quercus ilex* della Via d'Acqua che si configura come immagine iconica del sito.

Il filare è stato oggetto di indagini approfondite da parte del DISTAL e del DiA e di proposta progettuale *ad hoc*. L'architettura vegetale della Via d'Acqua va, ad ogni modo, preservata con puntuali sagomature: due all'anno.

▪ Obiettivi specifici

- Tutelare e salvaguardare l'immagine storica e/o consolidata delle architetture vegetali (alberate, labirinti, pergolati, spalliere e spalliere in aria, sieponi) attraverso il mantenimento nel tempo della loro configurazione storica.
- Ripristinare il patrimonio arboreo della monumentale Via d'Acqua attraverso interventi mirati e reintegri dei filari di *Quercus ilex* e della spalliera vegetale prossimale.

▪ Modalità di intervento e principali lavorazioni

Per architetture vegetali si intendono quelle strutture prevalentemente costituite da *alberi, arbusti o piante rampicanti educati secondo forme definite o lasciati crescere liberamente, talvolta sostenuti da strutture lignee o metalliche e, in caso di necessità, da fili e palificate, o più semplicemente addossate a strutture murarie o edifici*.¹²⁰

Nel Parco Reale sono presenti diverse tipologie di architetture vegetali tra le quali i sieponi formali costituiti prevalentemente da lecci (*Quercus ilex*) e allori (*Laurus nobilis*) di definizione dell'Esedra che, come una quinta scenica, definisce e chiude il Grande Parterre e dell'asse

¹²⁰ Ministero della Cultura (MIC) – APGI (Associazione Parchi e Giardini d'Italia), Linee guida e norme tecniche per il restauro dei giardini storici, 2021

monumentale di attraversamento del Parco fino alla fontana Margherita; il doppio filare di lecci (*Quercus ilex*) e le pareti verdi retrostanti, sagomati a doppia altezza nella forma detta “a sedia” della Via d’Acqua e le grandi spalliere di definizione delle Stanze verdi ai lati dell’asse centrale di attraversamento del Parco.

Nel Giardino inglese, invece, all’interno all’area boscata in prossimità dell’accesso meridionale, sono presenti le tracce di un Labirinto con al centro un tempietto rotondo. La sua presenza è documentata nell’Archivio Storico, dove si allude al capriccio di Ferdinando IV di volersi divertire osservando dal centro del labirinto, in posizione elevata, i cortigiani in difficoltà nel cercare l'uscita.

La principale architettura vegetale presente nel Parco Reale, l’*Esedra verde* con termini di definizione del *Grand Parterre* centrale e dell’asse monumentale della Via d’acqua, ha uno sviluppo lineare di circa 8 km. Questa imponente architettura vegetale è costituita da sempreverdi *topiati* - lecci (*Quercus ilex*) e allori (*Laurus nobilis*) - che definivano una superficie compatta ed uniforme, alta circa 10 m. All’avvio del PCGP 2023-2026 questa quinta vegetale si presentava interrotta da improvvise lacune, anche di decine di metri, causate da esemplari secchi o che mostravano uno stato fitosanitario fortemente compromesso. Precedenti interventi di risagomatura avevano erroneamente evidenziato difetti e alterazioni: spesso branche appartenenti ad esemplari arborei dell’area boscata retrostante, erano state *topiate* per colmare i vuoti della parete, facendo risaltare in questo modo la discontinuità delle forme e dei colori. La quinta era, inoltre, continuamente interrotta da specie arboree e arbustive infestanti (rovi).

Dopo il primo triennio di interventi specifici e parziali reintegri, lo stato dell’*Esedra* risulta in ripresa e, pertanto, sarà oggetto di ulteriori migliorie.

Lungo l’asse monumentale l’architettura vegetale prosegue con una parete di lecci che, come da disegno originario, veniva mantenuta ad un’altezza di 7 m.

Lungo la Via d’Acqua, parallelo alle quinte vegetali di delimitazione delle fasce boscate, corre un doppio filare di lecci (*Quercus ilex*) con un’altezza costante di 5 metri e la chioma *topiata* in forma cubica, a formare la tipica struttura a “sedia” che contraddistingue l’architettura della siepe formale rappresentativa della tradizione classica di cui il Parco della Reggia di Caserta è encomiabile espressione. Secondo fonti archivistiche il filare *topiato* dovrebbe intrecciare le chiome con quelle degli esemplari della spalliera proximale, andando a formare un percorso chiuso da una volta verde. Anche in questo caso, la continuità dei due filari arborei è frequentemente compromessa da esemplari abbattuti o parti di chiome fortemente danneggiate da fitopatologie ed interventi di potature errati. Il doppio filare di lecci è stato oggetto di uno specifico piano di indagini e approfondimenti diagnostici (cfr. par. 5.4) che sarà il punto di riferimento per le future scelte progettuali.

Anche le Stanze verdi e la Peschiera grande sono state definite da una quinta arborea sagomata di delimitazione delle aree boscate con un complessivo sviluppo lineare di circa 13 km, che nel corso del tempo ha subito una progressiva alterazione dell’immagine originaria con presenza di lacune causate da esemplari secchi o in condizioni fitosanitarie fortemente compromesse, già parzialmente trattato nel primo triennio di applicazione del PCGP.

Interventi ordinari di manutenzione e cura

Per la conservazione dell'immagine storica e/o consolidata delle architetture vegetali (alberate, labirinti, pergolati, spalliere e spalliere in aria, sieponi), gli interventi di manutenzione annuale sono:

- potatura di mantenimento dei sieponi formali e delle pareti vegetali;
- pulizia e lavorazione del terreno sottostante, rifilando anche l'eventuale bordo che delimita la base della siepe dal restante piano erboso o di calpestio del giardino.

Nel caso di semplici potature o sagomature annuali si dovrà contemporaneamente controllare la condizione fitopatologica delle singole piante, intervenendo con le necessarie concimazioni e trattamenti in modo da prevenire l'insorgere di malattie con le conseguenti morie.

Interventi di restauro e manutenzione straordinaria

L'intervento di restauro o manutenzione straordinaria attraverso la risagomatura delle architetture vegetali, cresciute eccessivamente, deve essere effettuata quando il loro disegno formale sia in parte scomparso.

Ogni intervento di restauro o manutenzione straordinaria dovrà, quindi, prevedere l'analisi dei soggetti vegetali nonché delle specie e cultivar che compongono la struttura per verificarne lo stato di salute, studiarne i sestri d'impianto e riconoscere gli eventuali soggetti originari, quelli che nel corso del tempo, in seguito a precedenti interventi di restauro, sono stati sovrapposti¹²¹ e quelli sopravvenuti¹²².

Di particolare importanza risulta, come valutazioni preliminari:

- rilievo delle specie vegetali e la loro schedatura raggruppando i soggetti per specie, varietà e ipotetico periodo di impianto, in modo da avere un quadro della sequenza di sostituzioni, sesto di impianto e quantità di soggetti per specie;
- analisi delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo e verifica della compatibilità con le piante già *in situ* o da mettere a dimora;
- individuazione e studio della successione e dei tipi di potatura che hanno determinato la forma esistente;
- individuazione dei vuoti, delle fitopatologie dei singoli soggetti;
- ricerca di tracce di cordoli, pavimentazioni, o piano di calpestio di vario genere;
- ricerca di eventuali arredi fissi o mobili che fanno o facevano parte della composizione.

Gli interventi di manutenzione straordinaria sono:

- potatura di risagomatura;

¹²¹ *Piante sovrapposte* Alberi e arbusti introdotti all'interno dell'area di studio, per volontà di estranei al progetto originario, e non inseriti secondo un documentato nuovo progetto. Fonte: MIC – APGI, Linee Guida, op.cit., Glossario

¹²² *Piante sopravvenute* Alberi e arbusti originatisi da seme all'interno dell'area di studio introdottisi spontaneamente grazie alla

disseminazione naturale prodotta dai fattori fisici esterni (per es., il vento), l'acqua proveniente da corpi idrici o da animali (per es., mammiferi come scoiattoli o uccelli frugivori). Prevale il sopravvento nei giardini in cui da molti decenni manca qualsiasi tipo di manutenzione, oppure una manutenzione ordinaria molto impreparata o disattenta. Fonte: MIC – APGI, Linee Guida, op.cit., Glossario

- integrazione o sostituzione delle piante morte.

Laddove l'architettura vegetale risulti cresciuta eccessivamente e il disegno sia in parte scomparso, l'intervento straordinario di risagomatura dovrà essere effettuato, per quanto possibile, gradualmente in modo da non danneggiare le piante con il taglio di rami di sezione ragguardevole.

Manutenzione ordinaria delle architetture vegetali

- L'intervento di manutenzione ordinaria si attua quando il disegno formale dell'architettura vegetale è ancora riconoscibile attraverso la sua cura costante nel corso dell'anno.
- La Ditta Appaltatrice dovrà effettuare un tratto di potatura campione da sottoporre al vaglio della DL e si dovranno porre in opera i fili guida in modo da potere controllare la geometria delle siepi *topiate* e la perfetta perpendicolarità delle pareti tagliate. Le superfici verticali delle siepi saranno perpendicolari al piano di campagna, tranne in casi espressamente previsti o indicati dalla DL
- Per la potatura dei sieponi formali, spalliere, etc. si dovranno usare scale a norma o gli usuali mezzi meccanici con cestelli o gabbie, mettendo in atto tutte le necessarie precauzioni per garantire la conservazione di prati, pavimentazioni o battuti che si trovano in prossimità della siepe stessa.
- La rifinitura delle pareti vegetali dovrà essere effettuata in parte a mano con forbicioni o cesoie su tutti i lati e, laddove necessario, con motoseghe di dimensioni e potenza adeguate al lavoro da svolgere.

Pulizia e lavorazione del terreno	Effettuare la pulitura e la lavorazione del terreno sottostante, rifilando anche l'eventuale bordo che delimita la base della siepe dal restante piano erboso o di calpestio del giardino.
Spollonature	Estirpare i polloni e succhioni dal piede e controllare annualmente il livello del colletto evitando in ogni modo il suo interrimento.
Potatura di mantenimento o sagomatura annuale	Conservare e contenere la forma data dei sieponi formali e delle pareti verdi, accorciando e/o eliminando i rami sia nel senso dell'altezza che della larghezza di piante ormai mature. Si potrebbe anche verificare l'esigenza di intervenire con alimentazione di rinvigorismento da effettuare solo in casi eccezionali e con operazioni che sono precisate nel progetto. (vedi MIC-APGI, Linee Guida, Criteri generali di manutenzione delle siepi 6.B.4 e 6.B.5).
Concimazioni	Previa verifica e controllo della condizione fitopatologica delle singole piante, intervenire con le necessarie concimazioni e trattamenti in modo da prevenire l'insorgere di malattie con le conseguenti morie.
Controllo dei tutori (eventuali)	Controllare o sostituire la struttura di sostegno di spalliere, gallerie e sieponi mediante legature, tiraggi, raddrizzamenti o riconficcando i pali nel terreno. Sostituire i pali di sostegno marcescenti usando materiali della stessa natura.
Controlli fitosanitari	Verificare periodicamente lo stato fitosanitario degli elementi vegetali da attacchi di parassiti e patogeni.
Controllo delle infestanti	Controllo delle specie infestanti non desiderate (principalmente erbacee), dotate di una fortissima capacità sia riproduttiva (da seme), sia moltiplicativa (da rizomi, tuberi, gemme radicali e attecchimento di frammenti, talvolta foglie comprese).

Restauro e manutenzione straordinaria delle architetture vegetali

- L'intervento di restauro e manutenzione straordinaria di risagomatura deve essere effettuata quando il disegno formale dell'architettura vegetale, cresciuta eccessivamente, sia in parte scomparso.
- La Ditta Appaltatrice dovrà effettuare un tratto di potatura campione da sottoporre al vaglio della DL e si dovranno porre in opera i fili guida in modo da potere controllare la geometria delle siepi *topiate* e la perfetta perpendicolarità delle pareti tagliate. Le superfici verticali delle siepi saranno perpendicolari al piano di campagna, tranne in casi espressamente previsti o indicati dalla DL
- Per la potatura dei sieponi formali, spalliere, etc. si dovranno usare scale a norma o gli usuali mezzi meccanici con cestelli o gabbie, mettendo in atto tutte le necessarie precauzioni per garantire la conservazione di prati, pavimentazioni o battuti che si trovano in prossimità della siepe stessa.
- La rifinitura delle pareti vegetali dovrà essere effettuata in parte a mano con forbicioni o cesoie su tutti i lati e, laddove necessario, con motoseghe di dimensioni e potenza adeguate al lavoro da svolgere.

Potatura di risagomatura	Redigere uno studio preliminare dei segni delle vecchie potature visibili sulle piante cercando, per quanto possibile, di operare in continuità con gli stessi. Risagomare, per quanto possibile, gradualmente in modo da non danneggiare le piante, tagliando rami di sezione ragguardevole. Controllare la crescita in altezza delle siepi, effettuando un taglio leggermente al disotto dell'ultimo ricaccio. Laddove vi fossero rametti che sporgono dalla superficie da potare si effettueranno le legature con materiali tradizionali o con legacci elastici.
Integrazione o sostituzione piante morte	Chiudere eventuali fallanze della siepe o sostituire le piante morte creando la necessaria buca a mano, previa ripulitura accurata del terreno e facendo attenzione a non danneggiare l'apparato radicale delle piante vicine (vedi MIC-APGI, Linee Guida, 2021 – 3.A.5). Effettuare una potatura delle piante vicine che permetta l'inserimento del nuovo soggetto e la sua sopravvivenza. Gli esemplari della specie e cultivar scelta dovranno essere già impostati in vivaio per assumere la conformazione definitiva. Il nuovo materiale vegetale deve essere costituito da individui adulti impalcati alla stessa altezza delle piante ancora esistenti e preparati in modo che le prime branche abbiano portamento analogo a quello delle piante vecchie esistenti. Inserire le nuove piante secondo gli assi originari cui fanno riferimento i vecchi sestri di impianto (cambiandoli in caso di incompatibilità con le specie vegetali da mettere a dimora), il disegno e i materiali dei sostegni (eventuali). Dopo l'inserimento si dovrà procedere gradualmente, permettendo alla pianta di espandersi, in equilibrio con le altre vicine, agevolando gradualmente il suo migliore attecchimento. Nel caso in cui individui nuovi vengano giustapposti a individui vecchi ancora particolarmente vigorosi è indispensabile provvedere alla potatura con cesoie anche delle piante vecchie, onde garantire luce e spazio agli individui sovrapposti. Ad attecchimento accertato si deve provvedere, con manodopera specializzata, alla conformazione dei nuovi individui al fine di indurli a vegetare principalmente nei punti dove la parete deve essere completata.



Figura 134: Sagomatura spalliere di definizione dei bosquets - Stanze verdi

Tutela, conservazione e cura fitosanitaria delle collezioni botaniche

La collezione di *Camellia spp.*

▪ Piano conoscitivo

- Paragrafo 4.2 La collezione di camelie.

▪ Principali criticità

La collezione di camelie della Reggia di Caserta si caratterizza non solo per la valenza botanica ma soprattutto per quella storico-culturale includendo il primo esemplare di *Camellia japonica* giunto in Europa continentale. La collezione va conservata applicando le indicazioni contenute nella relazione agronomica prodotta a chiusura del censimento georeferenziato del 2022 e integrando le perdite.

▪ Obiettivi specifici

- Conservare e curare la collezione di *Camellia spp.*
- Reintegrare la collezione con impianto di individui delle specie documentate storicamente e disposte secondo il modulo di impianto storico.
- Monitorare lo stato vegetativo e fitosanitario.

▪ Modalità di intervento e principali lavorazioni

La Reggia di Caserta ospita una ricca collezione di Camelie con 74 esemplari, molti dei quali antichi. Alcuni esemplari sono, invece, di recente impianto e, tra questi, anche l'unico

appartenente alla specie *Camellia sasanqua*. Tutti gli altri sono varietà della specie *Camellia japonica*.

Come riportato nel relativo paragrafo del Piano di conoscenza, la Collezione è stata oggetto nel 2022 di uno specifico censimento finalizzato alla valutazione fitopatologica del loro stato fitosanitario per prevenire e contenere malattie e parassiti.

La valutazione ha fornito, inoltre, anche le indicazioni d'intervento per migliorare le condizioni vegetative e fitosanitarie delle piante stesse. Le prescrizioni manutentive urgenti sono state eseguite nel corso del PCGP 2023-2026. Il Piano, inoltre, ha regolarizzato e standardizzato gli interventi manutentivi ordinari.

In applicazione del PCGP 2026-2029 si prevede il mantenimento di tali operazioni colturali e in reintegro della collezione, ridotta a seguito di perdite e rimozione di individui morti, mediante reintroduzione di esemplari appartenenti alle specie storicamente documentate riproponendone, laddove possibile, l'originaria collocazione. Per l'arricchimento e la valorizzazione della collezione si attingerà a vivai specializzati nei casi in cui le operazioni di taleaggio e semina, condotte *in situ*, non abbiano dato o non diano risultati soddisfacenti.

Le piante di *Camellia japonica* amano i terreni subacidi, leggeri, privi di ristagni idrici, ricchi di sostanza organica. La posizione ideale è a mezz'ombra, riparata dai raggi del sole estivi che possono provocare ingiallimenti e ustioni sulle foglie e sui rametti.

La presenza di piante arboree che sovrastano le camelie è utile anche per proteggere le chiome dal gelo, dalla pioviggine o dalla rugiada, condizioni di bagnatura del fiore che favoriscono infezioni fungine di *Ciborinia camelliae*.

Cura e manutenzione ordinaria delle camelie

- La cura e manutenzione ordinaria comprende tutti gli interventi e le operazioni periodiche dettate dalla buona tecnica del giardinaggio per garantire in ogni epoca un adeguato stato fitosanitario delle piante esistenti e la loro buona conservazione ai fini estetici e di pubblico godimento.
- Particolare attenzione deve essere posta alla qualità dell'acqua irrigua e del terreno che devono essere privi di calcare, sodio e cloro e alla sua quantità di acqua che deve essere moderata per non provocare ristagni in considerazione anche della presenza nel terreno di *Armillaria* o di *Pythophthora*.

Preparazione del terreno	Il terreno ottimale deve essere subacido, leggero, privo di ristagni idrici e ricco di sostanza organica. Se il terreno alla base delle camelie risulta compatto, ripulirlo alle erbacce e smuoverlo leggermente con una forca. Provvedere successivamente alla concimazione o alla distribuzione di ammendanti. Tenere pulita dall'erba la zona del terreno attorno al colletto delle piante provvedendo ad estirpare manualmente le erbacce. Non avvicinarsi troppo al colletto delle piante con decespugliatori per non ferire la base del tronco.
Potatura di rimonda	La potatura di rimonda con asportazione dei rami secchi potrà essere fatta esclusivamente al termine della fioritura. Per la <i>Camellia japonica</i> prevedere una "sbocciolatura" nell'eliminazione di alcuni boccioli fiorali in soprannumero (i più piccoli e malformati), soprattutto quando questi sono raggruppati in numero superiore a 2-3.
Irrigazione	Irrigare moderatamente, per non provocare ristagni che determinano asfissia e marciumi delle radici o rendono le piante più suscettibili ad infezioni di <i>Armillaria</i> o

	di <i>Pythophthora</i>, con acqua priva di calcare, sodio e cloro che possono determinare clorosi ferrica. Considerata la presenza, nelle analisi effettuate, di calcare e di pH leggermente alcalino, l'acqua potrebbe venire acidificata aggiungendo 2 litri di sospensione liquida a base di sostanze umiche concentrate > 25% (tipo Black Jak o prodotto analogo) ogni 2000 litri d'acqua e 1000 grammi di chelato di ferro in granuli idrodispersibili (Wg) (tipo Sequestrene Life o prodotto analogo) da somministrare al terreno, circa 10 litri di soluzione ogni metro quadrato, in prossimità delle camelie, sotto la proiezione della chioma delle piante, una volta all'anno in estate con azione anche rinverdente.
Concimazione	Concimare con moderazione per non innalzare la salinità, poco tollerata da questa essenza, preferibilmente in primavera apportando fertilizzanti o ammendanti a reazione acida per contrastare l'innalzamento del pH dovuto al calcare presente nell'acqua irrigua. In particolare, le condizioni vegetative possono essere stimolate distribuendo una volta all'anno ammendanti acidificanti come la leonardite acida (tipo Agro Lig o prodotto analogo) alla dose di 50 grammi per mq sotto la proiezione della chioma dei cespugli. In primavera ad inizio marzo potrà essere distribuito concime azotato con reazione acida come solfato ammonico in ragione di 15 grammi per mq. oppure concimi organo minerali per piante acidofile (tipo Rodo Engrais Hauert o prodotto analogo) in ragione di 50 grammi per mq. In presenza di fenomeni diffusi di clorosi e ingiallimento fogliare effettuare concimazioni mirate a seguito di specifiche analisi del suolo.
Avversità e parassiti	Disseccamento dei petali provocato dal fungo <i>Ciborrinia camelliae</i>, un parassita che attacca solo la camelia e che non si propaga su arbusto o fogliame ma solo sul fiore. Per questa malattia non è opportuno alcun trattamento con fungicidi di tipo preventivo mentre serve la potatura tempestiva (sclerozio compreso) dei primi fiori attaccati. Raccogliere tutti i fiori caduti a terra dalle piante infestate da <i>Ciborrinia camelliae</i> in modo da limitare la conservazione per l'anno successivo. Per limitare lo sviluppo di carie spennellare sulla base del tronco delle camelie, quando e se necessario, una soluzione concentrata a base di rame.

Conservazione e manutenzione straordinaria delle camelie

- Conservare il patrimonio botanico della collezione di camelie e se in presenza di piante morte e/o completamente disseccate, estirpare e reintegrare con nuove piante disposte secondo il modulo di impianto storico, individuato dal censimento effettuato nel 2022.
- Verificare periodicamente la qualità dell'acqua e il pH del terreno.
- Attuare tutte le misure necessarie per contrastare la presenza di *Armillaria mellea*, evitando ristagni idrici, tenendo pulita la base delle piante e cospargendo la superficie delle buche di estirpazione delle piante morte con solfato di ferro.
- Salvaguardare e conservare la forma storica delle camelie, vedi la potatura a "padiglione" della Camelia nei giardini interni alla Castelluccia.

Abbattimenti	Quando necessario, programmare estirpazione delle piante di camelia morte e/o completamente disseccate, asportando per quanto possibile gli apparati radicali. Lasciare aperte le buche di estirpazione nei mesi più caldi dell'anno e cospargere sulla superficie delle buche di estirpazione 30 g/mq di solfato di ferro (prodotto a reazione acida che si usa anche contro il muschio) per contrastare la presenza di <i>Armillaria mellea</i>.
Piantagione	Mettere a dimora nuove piante, preferibilmente in posizioni riparate dai venti, secondo il modulo di impianto storicamente documentato, a distanza di almeno un anno dall'estirpazione delle piante morte a causa di <i>Armillaria mellea</i>:

	- Scavare una buca grande il doppio delle dimensioni della zolla della nuova pianta. - Allontanare il terreno proveniente dallo scavo della buca e sostituirlo con substrato torboso acido fibroso addizionato di funghi antagonisti (es. <i>Trichoderma</i>). - Irrigare preventivamente anche la zolla della nuova pianta con soluzione contenente <i>Trichoderma</i> (tipo Remedier Isagro o prodotto analogo). Collocare la zolla della nuova pianta non troppo in profondità, mantenendo la sua parte superiore sollevata di qualche centimetro rispetto al piano di campagna.
Trapianti	Per il trapianto occorre procedere con le seguenti operazioni: - Effettuare il taglio delle radici almeno tre mesi prima del trapianto, scavando una trincea attorno alla pianta e ricoprendo con il terreno. - Rimuovere la zolla della radice, posizionarla su di un telo e spostarla delicatamente sul nuovo sito. - Preparare il terreno che deve essere subacido, leggero, privo di ristagni idrici e ricco di sostanza organica. Scavare una buca grande il doppio delle dimensioni della zolla della nuova pianta. - Se il terreno dove spostare la pianta presenta infestazioni fungine, vedi <i>Armillaria mellea</i>, il terreno proveniente dallo scavo della buca dovrà essere allontanato e sostituito con substrato torboso acido fibroso addizionato di funghi antagonisti (es. <i>Trichoderma</i>); - Irrigare preventivamente anche la zolla della nuova pianta con soluzione contenente <i>Trichoderma</i> (tipo Remedier Isagro o prodotto analogo). - Collocare la zolla della nuova pianta non troppo in profondità, mantenendo la sua parte superiore sollevata di qualche centimetro rispetto al piano di campagna.
Potatura di formazione	Effettuare una potatura di formazione di recupero della forma storica documentata degli individui, vedi ad esempio la camelia potata a “padiglione” o a “stanza”, conferendo, per quanto possibile una forma cilindrica alla pianta, ormai matura. Se necessario, consolidare i fusti principali con la posa di eventuali tiranti d’altezza per trattenere i fusti con pendenze contrapposte, controbilanciare il peso e sorreggersi reciprocamente (posizionamento da verificare caso per caso).

La collezione di *Citrus spp.*

▪ Piano conoscitivo

- Paragrafo 4.3 la collezione di agrumi.
- Paragrafo 4.4 la collezione di palme e cycas.

▪ Principali criticità

La collezione di agrumi della Reggia, come riscontrato in numerosi documenti conservati presso l’Archivio di Stato di Caserta - Sezione Archivio Storico della Reggia di Caserta - è stata sempre molto ricca e funzionale alla natura produttiva del sito in cui si coltivava per soddisfare le esigenze della mensa reale e per vendere i prodotti in esubero. Alla coltivazione di agrumi (arancio amaro, arancio dolce, mandarino, limone, pompelmo e bergamotto, erano destinate ampie porzioni dei giardini reali: l’agrumeto del Giardino inglese e parte della *Fruttiera* corrispondente all’attuale Giardino di Flora. Benché la collezione risulti oggi ridotta in numero e varietà, la produzione di arance è ancora cospicua e conserva la sua *ratio* grazie all’iniziativa *La marmellata delle Regine*. Proprio per potenziare questa iniziativa volta al recupero della

produzione, gli agrumeti vengono monitorati per contenere e trattare eventuali infestazioni anche con lotta biologica secondo le prescrizioni fornite dal DiA.

Il PCGP si propone di dare un assetto più filologico e, al contempo, funzionale agli agrumeti espianando quello residuale nel lato orientale del Giardino inglese, la cui presenza si deve a scelte estemporanee dei giardinieri, e reimpiantandolo

▪ **Obiettivi specifici**

- Conservare e tutelare gli agrumeti e gli agrumi presenti.
- Potenziare la produzione di arance per la raccolta e produzione de *La marmellata delle Regine*.

▪ **Modalità di intervento e principali lavorazioni**

I Giardini della Reggia di Caserta conservano una ricca collezione di agrumi, testimonianza dell'attività produttiva, storicamente documentata, per rifornire la mensa reale e per la vendita dell'esubero.

Gli agrumi ancora presenti sono di impianto recente ma innegabilmente motivato dalla presenza storica delle varie specie coltivate, in particolare, nell'agrumeto storico presso il Giardino di Flora e nel Giardino inglese; ancor oggi, infatti, sono questi i due siti dove è possibile ritrovare numerosi esemplari di agrumi.

La collezione di agrumi è stata interessata, nel corso dell'applicazione del PCGP 2023-2026, da interventi fitosanitari emergenziali a seguito di infestazione di parassiti e da interventi ordinari di cura e conservazione. Le prescrizioni sono state fornite dal DiA UNINA, nell'ambito del Protocollo d'Intesa sottoscritto nel 2021 e rinnovato nel 2024 per la Salvaguardia e gestione del verde storico della Reggia. In applicazione di tale protocollo il DiA effettua un monitoraggio costante sulla collezione.

Le pratiche colturali ordinarie saranno mantenute dal PCGP 2026-2029. Nel rispetto dell'impianto storico, inoltre, il PCGP propone l'espianto dell'agrumeto del settore orientale, posto anche in condizioni espositive poco favorevoli per la prossimità di grandi alberature di lecci e pini, e il conseguente trapianto nell'agrumeto ad ovest così da potenziarlo - previa sistemazione e definizione di adeguato sesto d'impianto, attualmente poco leggibile e poco funzionale - al fine di enfatizzare la vocazione produttiva di questa parte del Giardino inglese.

Cura e manutenzione ordinaria degli agrumi

- Conservare gli agrumi e gli agrumeti esistenti mediante specifiche operazioni colturali finalizzate alla regolarizzazione ed armonizzazione dell'attività vegetativa e produttiva dell'albero con effetti positivi sulla quantità e sulla qualità della produzione
- Valorizzare al massimo le risorse ambientali a disposizione delle piante (luce, irrigazione, elementi nutritivi del terreno) e prevenire i problemi relativi a parassiti e malattie.
- Incentivare, ottimizzare e valorizzare dei frutti per la loro trasformazione da parte della Cooperativa sociale E.V.A.

Lavorazione del terreno

Favorire l'inerbimento del terreno con accumulo di sostanza organica, che agevola le operazioni di raccolta e protegge i frutti da attacchi fungini sospendendo le lavorazioni del terreno nel periodo da ottobre-marzo.

	Nel periodo primaverile-estivo procedere con una lavorazione superficiale del terreno per mantenere in condizioni adeguate la struttura del terreno (in particolare, lo strato superficiale), eliminare e tritare le erbe infestanti cresciute nelle stagioni precedenti che interferirebbero con il processo di fioritura ed accrescimento dei frutti. Eliminare i residui della potatura, integrandoli nel terreno ed aumentando quindi la sostanza organica presente in esso. Realizzare attorno a ogni pianta un piccolo “tornello” per trattenere l’acqua.
Irrigazione	In rapporto all'andamento stagionale l'irrigazione è indispensabile da maggio a ottobre con particolare attenzione al periodo dell'allegagione, fase molto delicata per la fisiologia della pianta, perché una scarsa disponibilità d'acqua favorisce la cascola dei frutticini. Gli agrumi devono essere innaffiati periodicamente in estate, con regolarità ma mai troppo abbondantemente con l'obiettivo di reintegrare il fabbisogno irriguo cercando di mantenere il suolo lontano da condizioni di asfissia, sgradite alle piante anche per motivi fitosanitari (rischio di marciumi radicali e del colletto). L'intervallo irriguo consigliato per terreni medio pesanti è ogni 3-4 giorni; su terreni sciolti ogni 1-2 giorni così come sui sabbiosi. In assenza di un impianto automatico di irrigazione, fornire almeno 30/40 litri ogni 15 giorni.
Concimazione	Effettuare un trattamento l'anno (marzo-giugno) con concime granulare a cessione programmata (tipo Osmocote o prodotti simili) per aggiungere agli agrumi maggior sapidità, favorire la fruttificazione e prevenire le carenze di ferro.
Potatura di mantenimento	Effettuare una potatura di mantenimento (fruttificazione) per consentire una produzione annuale costante nel tempo. Il periodo migliore è la primavera, soprattutto l’inizio, nel mese di aprile. Sono da evitare le potature di fine inverno, nei mesi di febbraio e marzo. La <i>potatura di mantenimento</i> prevede: - lo sfoltimento dei succhioni troppo ravvicinati o sovrapposti - la cimatura di quelli troppo vigorosi e che vanno fuori chioma - la pulitura della parte bassa del tronco, sotto il punto d’impalcatura - il taglio dei rami secchi o colpiti da malattie - il rinnovo delle branche troppo vecchie ed esaurite, sostituendole con nuovi succhioni lasciati crescere l’anno precedente. In casi eccezionali, se necessario, eseguire una <i>potatura di riforma</i>: - per ridare la forma originale a una pianta lasciata in stato di abbandono per anni - per correggere grossi errori nella potatura di allevamento - a seguito di gravi attacchi di parassiti che hanno danneggiato la pianta.
Avversità e parassiti	Per contrastare le infestazioni di <i>Aleurocanthus spiniferus</i> si possono usare diversi prodotti consentiti in agricoltura biologica, quali il sapone molle potassico (tipo SDM Biogard o prodotti simili). Si tratta di un prodotto biologico molto efficace per lavare la vegetazione dalla fumaggine da attuare, dopo la raccolta dei frutti, alla fine di febbraio-metà marzo. In alternativa è possibile utilizzare ossicloruro di rame. Per agire direttamente sull’insetto, invece, un prodotto biologico efficace è l’olio bianco minerale o l’olio paraffinico (tipo Biolid Up o prodotti simili). I trattamenti sono da fare sugli stadi svernanti, quindi in autunno o in inverno. Nelle altre stagioni

	si possono usare i prodotti a base di azadiractina, il principio attivo dell'albero di Neem. La difficoltà nell'uso di tutti questi prodotti è soprattutto di tipo tecnico e pratico. L'insetto, infatti, è molto tenace sulla vegetazione e si nasconde bene sotto le foglie. Bisogna quindi trattare usando pompe con elevata pressione d'esercizio, avendo cura di bagnare la vegetazione nella parte inferiore.
Raccolta dei frutti	La raccolta deve essere effettuata quando i frutti hanno raggiunto un grado di maturazione sufficiente con tempo asciutto e dopo che i frutti non sono più umidi della rugiada che si è condensata durante la notte. La raccolta, affidata alla Cooperativa sociale E.V.A. con la quale la Reggia ha sottoscritto un Protocollo di Intesa, viene attuata sia da terra che con scale e i frutti, raccolti con l'ausilio di apposite forbici per non privarli della rosetta, vengono posti in cesti di plastica o nei cesti a sacco e successivamente in cassette di plastica del contenuto medio di 20-22 kg. Le cassette vengono caricate direttamente sui mezzi di trasporto della Cooperativa e trasferite ai loro magazzini di lavorazione e/o conservazione.

Reintegrazione della collezione con messa a dimora di agrumi

- Conservare gli agrumeti esistenti mediante interventi di reimpianto e di trapianto delle piante di agrumi da disporre nel rispetto dell'attuale sesto di impianto
- aumentare la produttività finalizzata alla trasformazione dei frutti da parte della Cooperativa sociale E.V.A.

Preparazione del terreno	Predisporre il terreno, sciolto o di medio impasto, profondo, fertile, ben drenato con pH compreso tra 6,5 e 7,5 e ben dotato di sostanza organica. Si sconsigliano i terreni troppo argillosi, calcarei e salsi.
Drenaggio	Migliorare le condizioni fisico-meccaniche del terreno, aumentando la porosità, la permeabilità e permettere di incrementare la sostanza organica stabile (residui colturali)
Erpicatura profonda	Spianare e sminuzzare il terreno mosso dall'aratro per mezzo dell'erpice
Messa a dimora	Predisporre le buche di impianto prima della messa a dimora delle piante (generalmente disponibili in fitocelle) e mettere a dimora le piante preferibilmente in primavera, da fine marzo a maggio, quando il rischio di gelate è ormai passato. Scavare attorno a ogni pianta un piccolo "tornello" per trattenere l'acqua nelle prime fasi dopo la messa a dimora e irrigare abbondantemente.
Concimazione di fondo	Eseguire una concimazione organica o chimica a cessione controllata. Aggiungere inoculo granulare di funghi micorrizici per favorire lo sviluppo del nuovo apparato radicale.
Irrigazione	Predisporre un idoneo impianto di irrigazione. Oltre ai sistemi di irrigazione tradizionali per sommersione a conche e infiltrazione a solchi, favorito quello per aspersione sotto chioma e in alcuni casi a goccia. Garantire le irrigazioni all'occorrenza nei periodi di transizione (primavera ed autunno) in caso di siccità ed in modo regolare nel periodo estivo. Gli agrumi risultano particolarmente esigenti nei confronti della qualità delle acque irrigue: un elevato contenuto di cloro, boro e sodio ed altri elementi provocano una sintomatologia caratteristica a causa di un loro accumulo nelle foglie e nei casi gravi una riduzione della qualità e quantità di produzione.

Concimazione	Verificare i livelli nutrizionali della pianta, mediante analisi fogliare da effettuare a fine estate – inizio autunno su foglie emesse cinque-sette mesi prima da rami non fruttiferi, e analizzare il terreno per diagnosticare eventuali situazioni di carenza o di eccesso dei diversi elementi nutritivi. La caratterizzazione dei suoli e la formulazione dell'eventuale piano di concimazione sono affidate al DiA UNINA
Potature	Prima del trapianto, effettuare una <i>potatura di riduzione</i> - per preparare la pianta al trapianto mediante riduzione del 30-35 % della chioma esistente - periodo ottimale: fine primavera/inizio estate (aprile-maggio). A seguito dell'inserimento di una pianta giovane o del trapianto di una pianta adulta, valutare la necessità di effettuare una delle seguenti tipologie di potatura: - <i>potatura di allevamento</i> - praticata in vivaio su giovani piantine allo scopo di predisporle alla coltivazione. Attraverso gli interventi cesori vengono eliminate eventuali dicotomie basali e germogli laterali, al fine di costituire un unico fusto con le prime branchette ramificate alla giusta distanza dal colletto. - <i>potatura di formazione</i> - effettuata sulle giovani piante nei primi anni dopo la messa a dimora definitiva e consente di determinare la forma della chioma e il portamento dell'albero adulto. La forma di allevamento più diffusa è quella a globo. - <i>potatura di produzione</i> - effettuata per consentire alla pianta di produrre in maniera costante negli anni. La fruttificazione negli agrumi si sviluppa sui rami dell'anno precedente. - <i>potatura di riforma</i> - praticata nel caso in cui sia necessario modificare l'aspetto della chioma, per restituire la forma originaria ad una pianta abbandonata o per correggere errori di potatura di impianto.

La collezione di palme e cycas

▪ Piano conoscitivo

- Paragrafo 4.4 la collezione di palme e cycas.

▪ Principali criticità

La collezione di palme e cycas della Reggia di Caserta era già particolarmente ricca di esemplari poco noti o del tutto sconosciuti, al momento della realizzazione del Giardino inglese e venne accresciuta nel tempo ad opera di giardinieri e botanici incaricati della Direzione del sito, come confermato dai testi di Nicola Terracciano a fine '800. La collezione risulta notevolmente impoverita a causa delle perdite dovute all'infestazione di punteruolo rosso che, ad oggi, rappresenta ancora il principale fattore di rischio. Per questo motivo si prevedono puntuali e ricorrenti trattamenti fitosanitari specifici abbinati al monitoraggio periodico. Negli ultimi anni sono stati reintegrati alcune tipologie di palme tra quelle meno esposte all'attacco del punteruolo.

▪ Obiettivi specifici

- Conservare e salvaguardare il patrimonio palmicolo della Reggia intervenendo, nei casi che lo richiedano, con trattamenti fitosanitari.

- Limitare il peso delle palme a rischio di caduta o rottura.
- Aumentare il valore estetico dell'esemplare e del sito di radicazione.
- Rimuovere le foglie colpite da parassiti o malattie e aprire un accesso al fine di facilitare le ispezioni ed evitare lo spargimento di foglie o frutti secchi che potrebbero causare danni a persone e cose.

▪ **Modalità di intervento e principali lavorazioni**

Tra le numerose specie esotiche introdotte e acclimatate nel Giardino inglese fino dai primi anni della sua realizzazione, le Palme hanno sempre costituito una collezione molto ricca. Adattatesi perfettamente al clima e al suolo del sito, queste erbacee alloctone suscitavano ammirazione nei visitatori e compiacimento nei giardinieri e botanici che, negli anni, si sono occupati del Giardino inglese.

Nelle palme è assente l'effetto di crescita secondaria generato dal cambio vascolare. Questo spiega la forma cilindrica del tronco, che è composto dalle basi essiccate dei vecchi piccioli, strettamente accatastate l'una sull'altra, ed è privo di corteccia. Prima che una giovane palma raggiunga una certa altezza, deve essere raggiunto un certo diametro del tronco. Di conseguenza, le palme giovani crescono in altezza molto più lentamente di quelle più vecchie. Alcune specie hanno un fusto ricoperto di filamenti fibrosi intrecciati tra le basi dei piccioli, mentre altre specie possono perdere queste fibre sulle porzioni più vecchie del tronco. Le palme sviluppano sempre una nuova foglia o "fronda" alla volta.

La collezione della Reggia include essenzialmente esemplari adulti in discreto stato di conservazione ma con necessità di una programmazione ordinaria degli interventi di potatura e, in particolare per le palme del genere *Phoenix*, degli interventi fitosanitari contro il punteruolo rosso delle palme (*Rhynchophorus ferrugineus*).

Le palme presenti, infatti, soprattutto del genere *Phoenix* e in particolare le *Phoenix canariensis*, risultano numericamente ridotte a seguito di infestazione da punteruolo rosso. Da diversi anni sono oggetto di specifici trattamenti fitosanitari mediante irrorazioni apicali con idonei prodotti fitosanitari e sistemi endoterapici.

Non sono stati segnalati, invece, infestazioni di castnide delle palme (*Paysandisia archon*).

Gli interventi manutentivi, di cura, riqualificazione e valorizzazione

Da un punto di vista biologico ed ecologico sarebbe meglio non potare le palme, tanto meno gli esemplari monumentali. In numerose specie, in natura, le foglie secche si mantengono unite allo stipite formando una barriera protettiva contro gli agenti esterni: sole, venti, salmastri e freddo. Le foglie verdi dovrebbero essere sempre conservate in quanto con la fotosintesi forniscono le necessarie quantità delle sostanze di

sintesi per il corretto sviluppo della pianta. Quando si riduce il numero di foglie, che normalmente tende a rimanere costante in funzione della specie o del soggetto, la palma subisce uno stress nutrizionale e deve mobilitare le riserve. Questo processo fisiologico può causare una riduzione del diametro dello stipite, che sarà più accentuata e severa quanto più drastica sarà stata l'asportazione delle foglie verdi. Allo stesso tempo diminuiscono le difese contro i patogeni. Riduzioni dello spessore dello stipite alterano la normale capacità di assorbire e di ammortizzare le sollecitazioni trasmesse dalle foglie in presenza di forte vento. Restringimenti eccessivi aumentano il rischio di schianto, in quanto si formano improvvisi

accumuli di forze. Pertanto, in presenza di palme monumentali è consigliato rinunciare all'asportazione di foglie verdi e rispettare la forma naturale delle specie che conservano le foglie secche aderenti allo stipite¹²³.

Si riportano di seguito le tecniche di taglio specifiche per le palme, quale riferimento operativo, indicate nel Progetto Europeo *Technical Standards in Treework (TeST)*¹²⁴:

- In caso di necessità di un intervento di potatura delle palme possono venire asportate solo le foglie e i loro resti, i fiori ed i frutti. La gemma apicale non deve mai essere danneggiata. La conoscenza della biologia di una specifica specie di palma è necessaria al fine della sua corretta gestione.
- La rimozione delle foglie morte dovrebbe essere eseguita mediante esecuzione di un taglio pulito, senza intaccare i tessuti viventi in modo da prevenire l'emissione di linfa. Le parti di picciolo che sono saldamente fissate e non cadono spontaneamente devono essere lasciate attaccate alla pianta. La lunghezza dei resti dei piccioli che vengono lasciati dovrebbe essere uniforme; la scelta della lunghezza da lasciare dipende dalle abitudini locali e dall'effetto estetico desiderato a seguito della potatura. La rimozione delle foglie morte e dei loro residui è necessaria per prevenire gli incendi e limitare la presenza di roditori.
- La rimozione delle foglie vive viene eseguita solo eccezionalmente e deve prevedere il rilascio di almeno una fronda viva (*cluster* di foglie) all'apice della chioma attorno alla gemma centrale. Questo tipo di potatura non dovrebbe essere eseguito sistematicamente, in quanto ogni palma di solito richiede un approccio individuale. Le specie di palma più sensibili agli attacchi di parassiti e malattie non dovrebbero subire la rimozione delle foglie vive; se è necessario che ciò venga eseguito per altri motivi, devono essere messe in atto le conseguenti misure fitosanitarie a carico dell'intero volume della chioma.
- La pulizia delle palme viene eseguita tipicamente sulle palme appartenenti alla specie *Phoenix dactylifera*. Essa include la rimozione di infiorescenze secche o indesiderate e dei frutti, compresi quelli non sviluppati. Questa operazione può essere necessaria soprattutto nelle zone pedonali, nei giardini e intorno alle piscine, dove la caduta di frutti può arrecare danno a persone o cose. Nelle zone interessate da malattie e parassiti di quarantena e sulle specie sensibili, la pulizia deve sempre includere misure fitosanitarie per l'intero volume della chioma.
- La pulizia del fusto viene eseguita per regioni estetiche e di sicurezza in casi giustificati. Il tronco non deve essere pulito in misura superiore a quella necessaria ad ottenere l'effetto desiderato, fino alla zona che è già priva di

¹²³ Cfr. Mipaft, *Linee guida per gli interventi di cura e salvaguardia degli alberi monumentali*, 2019, pg.35

¹²⁴ Società Italiana di Arboricoltura Onlus (SIA), Progetto Europeo *Technical Standards in Treework (TeST)*, Potatura degli alberi. Standard Europeo di potatura degli alberi (traduzione italiana), 2021, Punto 6. Approccio specifico alle palme, pg.33-35

residui fogliari e dei loro piccioli. Questi vanno rimossi solo se si separano con facilità. La pulizia deve essere effettuata evitando lesioni al fusto, dato che esse possono costituire una porta d'accesso per la penetrazione di malattie e parassiti.

- Il materiale di risulta derivante dalla potatura deve essere rimosso senza indugio dall'area di intervento al fine di prevenire la diffusione di malattie e parassiti. Se il materiale di risulta deve essere lasciato in loco per un breve periodo, va evitato l'accesso all'area.

La potatura delle palme, nelle zone climatiche temperate, dovrà essere eseguita al di fuori del periodo in cui le temperature scendono sotto 0°C e preferibilmente tra aprile e maggio. Se la potatura comporta la rimozione di foglie verdi, l'intervento dovrà avvenire preferibilmente durante i mesi estivi.

La potatura delle palme nelle zone interessate da parassiti di quarantena (in particolare *Rhynchophorus ferrugineus* e *Paysandisia archon*) dovrà avvenire al di fuori del periodo di volo degli adulti, idealmente da dicembre a febbraio, procedendo immediatamente alla distribuzione del trattamento fitosanitario approvato.

La pulizia delle palme deve essere eseguita solamente dopo lo sviluppo dell'infiorescenza.

Trattamenti fitoterapici di prevenzione e controllo di organismi nocivi¹²⁵

Il Punteruolo rosso (*Rhynchophorus ferrugineus*)

Il *Rhynchophorus ferrugineus* è un coleottero curculionide molto dannoso per le palme.

La specie è originaria dell'Asia meridionale e Melanesia. Sono segnalati gravi danni nei palmeti da dattero della penisola arabica. Nel 1994 l'insetto è comparso per la prima volta in Europa e precisamente in Spagna; dall'anno 2005 è segnalato anche in Italia (Sicilia, Campania, Puglia, Lazio e Toscana). L'insetto vive all'interno della palma, dove compie interamente il suo ciclo vitale. La femmina depone circa 300 uova distribuite alla base delle giovani foglie o sulle ferite delle foglie o in cavità del tronco della palma. Le uova si trasformano in 2-5 giorni in piccole larve che bucano le palme, cibandosi dei tessuti delle stesse, eliminando tutto il materiale fibroso. Le larve si muovono verso l'interno della palma scavando tunnel e larghe cavità, si possono trovare in qualsiasi parte della palma, anche al colletto. Il periodo larvale varia da 1 a 3 mesi. Le larve si impupano in un pupario cilindrico formato da strati fibrosi, generalmente questa fase avviene fuori dal tronco alla base della pianta. Dopo 14-21 giorni fuoriescono gli adulti. L'intero ciclo dura 4 mesi. Sullo stesso albero di palma possono sovrapporsi più generazioni dell'insetto. Generalmente il curculionide non si sposta in una nuova palma finché non ha completamente distrutto quella su cui vive. I danni sono causati dalle larve e sono visibili solo quando il curculionide ha colonizzato l'intera pianta, che collassa¹²⁶.

¹²⁵ Con DRD N.17 del 30 dicembre 2021 la Regione Campania ha approvato il *Piano programmatico delle attività fitosanitarie per il triennio 2020 - 2022* (Piano URCoFi 2020 - 2022) e il *Piano annuale delle attività fitosanitarie 2022 esecutivo* (Piano URCoFi 2022 esecutivo).

¹²⁶ Cfr. Regione Campania, Assessorato Ambiente, Servizio Fitosanitario Regionale

Anche se con Decreto del 3 agosto 2018 (GU n.234 del 8 ottobre 2018) il Ministero delle Politiche agricole, alimentari e forestali (Mipaaf) ha abrogato il DM del 7 febbraio 2011 *Misure di emergenza per il controllo del Punteruolo rosso della palma Rhynchophorus ferrugineus (Olivier). Recepimento decisione della Commissione 2007/365/CE e sue modifiche* in quanto “nonostante le misure stabilite dalla decisione n. 2007/365/CE, dalle indagini annuali condotte dagli Stati membri in conformità a tale decisione risulta che l’organismo si è ormai diffuso in gran parte del territorio europeo” la sorveglianza e il monitoraggio delle piante sensibili e gli interventi diretti ed indiretti volti all'eradicazione dell'organismo nocivo rimangono i principali strumenti di contrasto alla sua diffusione ai fini della tutela e salvaguardia degli individui arborei di maggiore pregio.

Il controllo del *Rhynchophorus ferrugineus* può essere realizzato attraverso l'utilizzo congiunto di un sistema endoterapico, basato sull'inserimento nello stipite di cannule forate dotate di tappo ermetico esterno per la somministrazione periodica di una soluzione insetticida (ad esempio la permetrina, la tetrametrina, il pbo, la deltametrina, la cipermetrina), in abbinamento ad almeno due irrorazioni apicali effettuate in corrispondenza dei picchi di sfarfallamento degli adulti (primavera e autunno).

La difesa con prodotti biologici si basa sull'uso dei nematodi mediante l'impiego di nematodi entomopatogeni appartenenti alla specie *Steinernema carpocapsae*, tra l'altro già noti come fattori efficaci di controllo biologico contro larve di coleotteri, ditteri e lepidotteri, dimoranti nel suolo. Il loro utilizzo non richiede particolari accorgimenti, salvo alcune semplici precauzioni:

- Le palme vanno trattate dall'alto, raggiungendo il centro della corona, l'inserzione delle foglie e gli stipiti con un mezzo a doccia o attrezzature simili. Utilizzare una bassa pressione di esercizio per non danneggiare i nematodi (max. 4 atmosfere) ed eliminare i filtri e gli ugelli troppo stretti (min. 1mm) che altrimenti ostacolerebbero il passaggio dei nematodi.
- I nematodi non vanno miscelati con concimi o prodotti chimici e le attrezzature devono essere pulite, evitando il contatto con eventuali residui di altri trattamenti. Prima e durante l'applicazione è fondamentale agitare la sospensione annullando le sedimentazioni dei nematodi sul fondo del contenitore.

Le piante sintomatiche vanno trattate a partire da inizio primavera, ripetendo le applicazioni non meno di 3 volte, a distanza ravvicinata (tre-quattro settimane al massimo), al fine di raggiungere tutti gli organi colpiti ed eliminare il maggior numero di insetti possibile.

A scopo preventivo si potrà intervenire con somministrazioni effettuate a distanza anche superiore ad un mese, ma con continuità, a partire dalla primavera e sino a inizio autunno, periodo nel quale il punteruolo rosso delle palme può muoversi in cerca di altre piante.

Il Castnide delle palme (*Paysandisia archon*)

Nella Regione Campania è stata segnalata dal 2005 la presenza del fitofago *Paysandisia archon* (Burmeister, 1880)¹²⁷, lepidottero della famiglia Castniidae originario del Sud America, già segnalato in Spagna, Francia, Regno Unito e Isole Baleari e, in Italia, anche nelle regioni, Marche, Toscana, Liguria, Puglia e Sicilia.

Questo fitofago rappresenta una temibile minaccia per le palme ornamentali e storiche, in particolare per *Trachycarpus fortunei* (conosciuta anche come *Chamaerops excelsa*), *Chamaerops humilis* (palma nana), *Phoenix spp.* (tra cui la *P. dactylifera* o palma da dattero), *Butia spp.*, *Washingtonia spp.*, *Livistona spp.*, *Latania spp.*, *Sabal spp.*, *Trithrinax campestris*.

La manifestazione più caratteristica delle infestazioni di *Paysandisia archon* è la presenza di abbondante rosura all'esterno dello stipite delle piante. Un altro sintomo dell'infestazione è la presenza di esuvie abbandonate nella parte esterna della pianta. Effettuando sezioni del rachide fogliare di palme del genere *Phoenix* si possono vedere fori circolari in corrispondenza delle gallerie scavate dalle larve. Sintomi di perforazione del lembo fogliare sono causati dalle giovani larve; tuttavia, questi possono essere confusi con quelli provocati da un altro lepidottero minatore.

Il controllo della *Paysandisia* può essere realizzato con interventi di insetticidi chimici o con prodotti biologici.

I trattamenti chimici devono essere realizzati nel periodo estivo, da fine maggio a fine settembre-inizio ottobre, con una cadenza di circa 20-30 giorni. Il trattamento ha lo scopo di colpire l'insetto quando ancora non è penetrato nella pianta, per cui l'operatore deve avere cura di bagnare bene l'apice delle palme ove sono presenti le uova e le giovanissime larve. Gli insetticidi attivi per il trattamento fitosanitario esoterapico contro le larve di *Paysandisia* sono i piretroidi, gli esteri fosforici e i regolatori di crescita, eventualmente in miscela fra di loro.

La difesa con prodotti biologici si basa sull'uso dei nematodi entomoparassiti, in particolare i nematodi del genere *Steinernema spp.* I nematodi, se ben utilizzati, risultano avere un'ottima efficacia nel controllo dell'insetto, in quanto sono in grado di raggiungere le larve anche in profondità. Tuttavia, hanno alcuni problemi di applicazione: i nematodi al momento del trattamento devono essere vivi, il trattamento deve essere fatto a bassa pressione e, in particolare, devono essere applicati in periodi piovosi e freschi, quali l'autunno e la primavera.

Conservazione, cura e manutenzione dei giardini tematici

Il Giardino della Fontana Margherita: il *Canestro* o *Floretta*

▪ Piano conoscitivo

- Paragrafo 2.2 Evoluzione del progetto di Luigi Vanvitelli.
- Paragrafo 2.4 Il Giardino di Flora.

¹²⁷ Il *Paysandisia archon* è presente nella lista A2 dell'EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization).

▪ **Principali criticità**

Il Giardino tematico costruito intorno alla Fontana Margherita deve conservare il richiamo storico al *Canestro*, rimaneggiamento vanvitelliano dell'area destinata alla Fontana della Reggia di Nettuno, mai realizzata. La Fontana, dedicata alla Regina d'Italia, resta il centro di quella che doveva essere una fioriera da allestire stagionalmente. Compatibilmente con una gestione sostenibile, che cerchi comunque di conservare l'idea della grande aiuola circolare, vanno conservate le bordure di arbustive perenni (*Escallonia rubra*, *Hypericum perforatum*, *Loropetalum chinense*) e di erbacee perenni (*Liriope muscari*, *Alyssum spp.*) intervenendo puntualmente sull'allestimento stagionale dell'aiuola d'apertura a forma di stella. La presenza di *Cycas revoluta* e *Chamaerops humilis*, ormai di dimensioni ragguardevoli, si conferma del tutto incongrua andando ad interferire con la percezione dell'asse prospettico dell'*allée* principale. In prospettiva andrebbe programmato il loro espianto con reimpianto in sede congrua (es. Giardino inglese).

Particolarmente impegnative sono la manutenzione del viale in ghiaio, che richiede puntuali diserbi manuali e stabilizzazioni del materiale, e la conservazione del prato architettonico cui è richiesto un assetto rigoroso di forte impatto visivo.

▪ **Obiettivi specifici**

- Restituire leggibilità e identità alla configurazione complessiva dell'area, eliminando gli elementi vegetali inopportuni e conservando la vegetazione risistemata dopo l'intervento di restauro del 2021.
- Garantire, nelle diverse stagioni, fioriture continue delle aiuole, grandi protagoniste del "disegno botanico" dell'antico *Canestro*.
- Mantenere lo standard qualitativo minimo previsto per i giardini tematici (a corpo).

▪ **Modalità di intervento e principali lavorazioni**

La Fontana Margherita, realizzata tra il 1777 e il 1780, si trova all'incrocio tra due viali perpendicolari riproponendo la geometria ad assi ortogonali e trasversali che contraddistingue il disegno della parte pianeggiante del Parco. Con il suo impianto circolare di circa 4.193,70 mq (di cui 3.343,06 a prato) e le due rampe laterali che salendo progressivamente portano verso il viale delle fontane, definisce la quinta teatrale del Gran Parterre Centrale di ingresso al parco.

La Fontana Margherita divenne tale solamente nel 1871, andando a modificare parzialmente il disegno dell'antico *Canestro* con cui era stata sostituita la Fontana della Reggia di Nettuno, disegnata da Vanvitelli ma mai realizzata. Il *Canestro* si presentava come un'ampia area circolare delimitata da pareti con intonaco a intreccio, ricreando l'idea di un cesto. L'allestimento botanico prevedeva qui l'inserimento di fioriture stagionali trasformando lo spazio in un cesto fiorito detto anche *Floretta*.

Dopo l'intervento di restauro del 2021 che ha interessato sia l'impianto architettonico che il riallestimento vegetale, il Giardino della Fontana Margherita è stato indicato dal PCGP 2023-2026 come *giardino tematico* per la sua specificità.

Il giardino è suddiviso, da vialetti in ghiaio, in quattro settori a prato. Il disegno di impianto riprende la forma circolare del *Canestro* e una serie di bordure concentriche rispetto alla fontana definiscono l'immagine del giardino:

Tabella 20: Composizione del Canestro

Bordura di <i>Hypericum perforatum</i>	1° anello	ottimo stato di conservazione
Siepe topiata di <i>Escallonia rubra</i>	2° anello	ottimo stato di conservazione
Bordura di <i>Liriope muscari</i>	3° anello	buono stato di conservazione

Al centro dei quattro *parterres* sono presenti 4 *Chamaerops humilis* in altrettante aiuole completate da un tappezzamento di *Alyssum spp.* e da pochi arbusti di rose antiche rimanenti della varietà *Rosa chinensis* “mutabilis” che, configurandosi come una introduzione inopportuna dovuta a scelte estemporanee e scollegate dal criterio filologico, andrebbero trapiantate in spazi più idonei.

In 4 aiuole minori sono state messe a dimora, a partire dal 2024, piante di *Buddleja davidii* dalle tonalità bianca, rosa e lilla. La scelta della *Buddleja davidii*, detta “pianta delle farfalle”, è da ricollegarsi al rinvenimento di alcuni documenti dell'Archivio Storico relativi all'allestimento floreale del *Canestro* del 1830. In corrispondenza di ciascuno dei 4 percorsi sono presenti 2 esemplari di *Cycas revoluta*; le due in linea con l'asse monumentale sono bordate da *Loropetalum chinensis*.

Sul perimetro esterno (3° anello), in prossimità della bordura di *Liriope muscari*, la serie di vaseria ospita piante di *Rosmarinus officinalis* “prostratus”.

Nell'aiuola a forma di stella, in linea con gli obiettivi dell'intervento di restauro del 2021, si alternano fioriture stagionali che rinnovano con i loro colori e profumi l'idea alla base del progetto botanico per il giardino tematico.

La presenza dei 4 esemplari di *Chamaerops humilis* e delle 8 grandi *Cycas revoluta*, di cui non si conosce la data di messa a dimora, si deve al gusto occasionale dei giardinieri che nel corso del tempo hanno seguito l'allestimento vegetale dell'area e alla mancata valutazione dell'alterazione percettiva che il loro impianto avrebbe provocato rispetto all'asse monumentale. Le piante, infatti, avendo raggiunto dimensioni e, soprattutto, altezze ragguardevoli non consentono la corretta visione della Via d'Acqua, andando ad interrompere il Cannocchiale prospettico voluto da Vanvitelli che si snoda dal viale d'accesso al Palazzo e dalla piazza continuando nella galleria d'accesso e proseguendo fino alla Cascata Grande ai piedi dei Colli Tifatini.

La riqualificazione del giardino tematico dovrà, compatibilmente con le priorità manutentive e con la fruizione museale, provvedere al trapianto di *Chamaerops humilis* e *Cycas revoluta* per una riproposizione più organica e concettualmente corretta del *Canestro*.

Gli interventi di conservazione, cura e manutenzione ordinaria

A seguito del recente intervento di restauro, il Piano prevede specifici interventi di conservazione e manutenzione delle specie erbacee e arbustive presenti.

Palme e Cycas

- Taglio di tutte le foglie secche di *Chamaerops humilis*.
- Taglio di tutte le foglie secche e l'asportazione con cura di alcuni dei polloni "figli" dalla pianta madre delle *Cycas revoluta*.

Particolare attenzione deve essere posta alle *Chamaerops humilis* mediante un attento monitoraggio per il controllo della presenza del Castnide delle palme (*Paysandisia archon*), attualmente non rilevato nel Parco ma segnalato nella Regione Campania dal 2005 e presente nella lista A2 dell'EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization).

(Cfr. Piano operativo Tutela e conservazione delle collezioni botaniche).

Arbusti e piante erbacee

- Estirpazione delle erbe infestanti nelle macchie erbacee e arbustive delle aiuole e nella bordura di *Liriope muscari*.
- Cura (rimozione dei rami secchi, dei fiori appassiti e dei polloni) degli arbusti di *Rosa chinensis* "mutabilis" nelle more del trapianto in spazi più idonei.
- Sagomatura delle siepi topiate presenti.
- Diserbo manuale delle infestanti dai vialetti interni con reintegrazione del ghiaino (se necessario).
- Pulizia della vasca.
- Valorizzazione del *Canestro* mediante fornitura e messa a dimora di fioriture stagionali.

Tappeti erbosi e praterie

- Cura e monitoraggio della qualità (compattezza, uniformità e cromatismo) del tappeto erboso nei quattro *parterres* del giardino con particolare attenzione al periodo estivo - livello di cura intensivo - e controllo della presenza di specie infestanti.
- Prevedere, in coerenza con il cronoprogramma generale e con il numero minimo di interventi previsti, un Piano esecutivo di irrigazione assicurando la corretta omogeneità di aspersione con opportune portate e sovrapposizioni.

(Cfr. Piano operativo Cura e manutenzione dei tappeti erbosi e delle praterie).

Fontana in pietra di Bellona

- Intervento di pulizia del bacino con rimozione delle alghe e controllo della presenza di altre piante acquatiche spontanee.
- Rimozione di eventuali rifiuti e/o foglie spinte dal vento.
- Intervento di diserbo manuale della vegetazione infestante dalla struttura architettonica della fontana, da attuare, in casi di particolare necessità, a cura di personale specializzato con specifica formazione professionale per la salvaguardia del patrimonio architettonico.

(Cfr. Piano operativo Cura e manutenzione dei corsi, specchi d'acqua e fontane)

Architetture vegetali

- Mantenimento nel tempo della configurazione storica con interventi di sagomatura e/o risagomatura delle architetture vegetali di definizione dello spazio di pertinenza del Giardino della Fontana Margherita e di margine alle cosiddette Stanze Verdi.
- Integrazione delle lacune mediante nuovi inserimenti della componente arbustiva/arborea (*Laurus nobilis*) al fine di ricomporre la continuità dell'architettura vegetale.

(Cfr. Piano operativo Tutela e conservazione delle architetture vegetali)

Viali e percorsi

- Garantire la generale pulizia e l'accessibilità dei viali e dei percorsi con interventi, anche puntuali, di messa in sicurezza in presenza di discontinuità delle pavimentazioni.
- Conservazione e cura dei viali interni al giardino, ricoperti con ghiaio di piccole dimensioni mediante reintegrazione del materiale quando e se necessario.

(Cfr. Piano operativo Cura e manutenzione dei viali e percorsi)



Figura 135: La Fontana Margherita

Il Giardino di Flora: il *giardino segreto* di Vanvitelli

▪ Piano conoscitivo

- Paragrafo 2.4 Il Giardino di Flora

▪ Principali criticità

Il Giardino di Flora conserva riferimenti al *giardino segreto* disegnato da Luigi Vanvitelli ma ha sostanzialmente perso le caratteristiche essenziali e l'impatto generale. Trasformato nel corso dell'Ottocento in Fruttiera con una forte vocazione produttiva, conserva parte della collezione di agrumi, notevolmente ridotta, ed alberature di pregio associate a presenze arboree banali ed incongrue. Nell'ottica di una corretta gestione occorrerebbe conservare le grosse alberature ed eliminare gli inserimenti errati dovuti a scelte occasionali incrementando la collezione di agrumi in relazione all'iniziativa sociale *La marmellata delle Regine*. In prospettiva andrebbe programmata la risistemazione di viali e delle aiuole appesantiti dai cordoli. I tappeti erbosi presenti sono stati gestiti in maniera sostanzialmente estensiva: Il PCGP 2026-2029 si propone di salvaguardarne la composizione e di destinare le aiuole fronte sud, a confine con la città, a prato fiorito.

▪ Obiettivi specifici

- Conservare le tracce del giardino storico come *giardino segreto* e la successiva destinazione ad agrumeto e a luogo di delizie con le sue trasformazioni ormai storicizzate.
- Salvaguardare le alberature.
- Conservare l'agrumeto esistente e potenziare la produzione di arance per la raccolta e produzione de *La marmellata delle Regine*.
- Mantenere lo standard qualitativo minimo previsto per i giardini tematici (a corpo).

▪ Modalità di intervento e principali lavorazioni

Dalla fine del XIX secolo ad oggi i giardini della Flora hanno subito evidenti alterazioni sia nella parte strutturale che nella composizione vegetale: i tracciati sono stati progressivamente modificati fino ad arrivare a quelli attuali che costituiscono una variante, in senso peggiorativo, di quelli originari, infatti il disegno originario dei sentieri e delle aiuole, ora tenute a prato, si è semplificato per evidenti problemi di manutenzione; le dimensioni si ridussero a seguito dell'intervento dei militari che, abbattendo le vecchie cavallerizze reali e costruendo gli edifici a servizio delle loro strutture, eliminarono una parte della Flora; infine la composizione della parte vegetale, principalmente arborea, è stata progressivamente integrata ed alterata allontanando l'assetto attuale del giardino dalla sua originaria destinazione ad agrumeto e a luogo di delizie. In modo particolare: gli agrumi morti non sono stati sostituiti per cui si è perduta in parte l'originaria caratteristica legata alla presenza dei loro volumi, colori, profumi. In sintesi, le condizioni attuali del giardino riflettono la storia di molti giardini storici che, per la loro natura di materia vivente, subiscono modificazioni sia per variazioni di gusto che per ragioni fisiologiche- ne consegue che un giardino storico risulti inevitabilmente costituito da "materiali" di epoche diverse.

Per queste ragioni nella Flora ci sono esemplari vegetali che, per forma, tipo e provenienza, alterano la morfologia e la natura di questo giardino, alcune introdotte incautamente e rimaste a dimora anche per incuria o dimenticanza. Il Giardino di Flora è stato interessato, per la parte vegetale, da una sovrapposizione accidentale di interventi in tempi diversi e in maniera parziale. Molte piante sono state messe a dimora in maniera del tutto casuale e solo a seguito di eventi contingenti come la disponibilità occasionale di determinate specie piuttosto che altre.

Ne è conseguita l'inopportuna introduzione di entità banali (utilizzate in aree verdi comuni) e del tutto incoerenti con le caratteristiche del sito: la robinia (*Robinia pseudoacacia*), l'abete rosso (*Picea abies*), le specie dei generi *Ligustrum*, *Cedrus*, *Thuja* e *Pinus*.

Gli interventi di conservazione, cura e manutenzione ordinaria

Gli interventi manutentivi, di cura, riqualificazione e valorizzazione degli agrumi

La presenza degli agrumi nel Giardino della Flora, come rilevato nei documenti di Archivio, costituisce una permanenza storica da conservare e salvaguardare mediante una cura costante e interventi di valorizzazione.

La valutazione del loro stato di conservazione ha evidenziato la presenza di una diffusa infestazione di aleurodidi che ha danneggiato gli agrumi esistenti e che richiede uno specifico programma di manutenzione.

Per l'attacco di aleurodidi non ancora sotto controllo è stato, quindi, indicato dal Dipartimento di Agraria dell'Università di Napoli Federico II, come necessario un programma di interventi fitosanitari da attuare almeno due volte l'anno, entro il mese di aprile e di ottobre/fine inverno. Mentre per eliminare la fumaggine è stato indicato un intervento l'anno, da attuare dopo la raccolta dei frutti, alla fine di febbraio-metà marzo.

(cfr. Piano Operativo *Tutela e conservazione delle collezioni botaniche*)

Gli interventi di cura e salvaguardia degli alberi di pregio

Nel giardino della Flora sono presenti diversi esemplari arborei di pregio, alcuni dei quali in fase di maturità o di senescenza. La loro cura deve essere costante nel tempo, puntuale e calibrata sulle capacità di adattamento alle variazioni dello stesso mediante la realizzazione di interventi di lieve entità, che non costituiscono modifica della parte epigea ed ipogea né della zona di rispetto dell'albero.

La gestione integrata di questo patrimonio arboreo dovrà essere effettuata attraverso un opportuno monitoraggio e verifica del suo stato fitosanitario e fitostatico finalizzato alla corretta programmazione degli interventi di conservazione e messa in sicurezza.

Tale monitoraggio prevede l'indagine visiva e successivamente la perizia fitopatologica-strutturale, redatta sulla base di accurate indagini di tipo strutturale per restituire un check-up completo della situazione fitosanitaria e bio-meccanica dell'esemplare, utile all'elaborazione di un programma di interventi mirato e completo.

Gli interventi previsti dal PCGP, da attuare in funzione della specifica situazione fitosanitaria e bio-meccanica dell'esemplare arboreo di pregio, sono essenzialmente di due tipi: il primo è relativo agli *interventi di manutenzione ordinaria*; il secondo agli *interventi di conservazione e messa in sicurezza*.

(Cfr. Piano operativo *Tutela e conservazione e cura fitosanitaria del patrimonio arboreo di pregio e degli Alberi monumentali*).

Viali e percorsi

- Garantire la generale pulizia e l'accessibilità dei viali e dei percorsi con interventi, anche puntuali, di messa in sicurezza in presenza di discontinuità delle pavimentazioni.
- Cfr. Piano operativo Cura e manutenzione dei viali e percorsi.

Il Giardino di Corso Giannone: il confine come opportunità

▪ **Piano conoscitivo**

- Paragrafo 2.2 Evoluzione del progetto di Luigi Vanvitelli.

▪ **Principali criticità**

La fascia orientale del parco reale confina, in corrispondenza di parte del Settore A, con una delle principali arterie stradali della città. Corso Giannone. Per favorire l'integrazione tra Parco e città trasformando il confine ottocentesco in *opportunità* di contatto, è stata realizzato un nuovo accesso con biglietteria ed area accoglienza. La destinazione d'uso dell'area, che recupera in parte l'idea del contatto diretto che già si registrava in passato quando qui c'era il vivaio aperto al pubblico, ha suggerito di considerare l'intera fascia - incluso il tratto di lecceta di pertinenza - come giardino tematico. L'area sarà intensamente frequentata richiedendo il mantenimento costante dello stato di decoro e il monitoraggio puntuale delle grandi alberature. La gestione dell'area richiede, inoltre, la valorizzazione della bordura arbustiva a fioritura scalare realizzata lungo il cancello come elemento di compenetrazione gradevole tra Giardini e città. Il PCGP 2026-2029 include uno specifico piano di manutenzione dell'area.

▪ **Obiettivi specifici**

- Valorizzare il nuovo giardino tematico trasformando il confine fisico in opportunità di integrazione con la città.
- Salvaguardare le alberature e proseguire nel rinnovamento della lecceta.
- Conservare le fioriture ed enfatizzarne la funzione estetica nella fascia di contatto con la città.
- Mantenere lo standard qualitativo minimo previsto per i giardini tematici (a corpo).

▪ **Modalità di intervento e principali lavorazioni**

Secondo le tavole della *Dichiarazione dei disegni*, presentate da Luigi Vanvitelli alla famiglia reale nel 1756, la parte est del Parco Reale doveva comprendere una serie di aree di gusto formale, connessi a Palazzo Vecchio, ossia Palazzo Aquaviva, la cui realizzazione non fu portata a termine:

- Cavallerizza scoperta;
- un insieme di orti;
- *Pomario colla fonte di Pomona*, in seguito noto come *Fruttiera*;

- Più a nord della *Fruttiera*, oltre il viale che oggi termina con l'ingresso di via Giannone, Vanvitelli immaginava due aree verdi a cui dava l'appellativo di "Saloni". Quest'area, oggi boschiva, è nota per tradizione orale con il nome di "Vivaio" destinata alla vendita di piante.

Alcuni fascicoli conservati presso l'Archivio di Stato di Caserta - sezione Reggia di Caserta - contengono traccia di lavori di manutenzione e ammodernamento che toccarono il limite est del Parco Reale, con particolare riferimento al muro di cinta di via Giannone e alle sue attinenze come rifacimento degli intonaci e della pittura, si aggiunse la rimozione degli "anelli di ferro con le rispettive basi di travertino" che esistevano lungo il muro e "che servivano al governo dei cavalli tra 1885 e 1886 (800 lire).

Altri lavori si riferivano alla rimozione del basolato per scavi della rete idrica, al posizionamento dei cavi del telegrafo etc...

La data in cui il muro di cinta di Via Giannone fu sostituito dall'attuale cancellata in ferro battuto non è nota. Tuttavia, un fascicolo conservato presso l'Archivio di Stato di Caserta tiene traccia dei lavori effettuati dall'Officina Napoletana Carpentieri in Ferro, presso l'attuale Piazza Gramsci, nel 1936. In questa occasione, i giardini della Flora furono separati dal contesto urbano tramite un'imponente cancellata di cui si conservano i disegni. Le similitudini stilistiche tra le due recinzioni portano a supporre che l'intervento su Via Giannone, di minor pregio, sia stato eseguito in anni successivi al 1936.

La destinazione d'uso a vivaio conferma il carattere di connessione tra parco e città svolto da questa fascia dei giardini nel tentativo di abbattere gli elementi di confine che erano fisici ma non "emotivi".

In occasione dell'intervento di restauro e riqualificazione della fascia orientale del Parco, 2023-2025, il Museo Reggia di Caserta, d'intesa con il Comune, ha trasformato il confine fisico in opportunità di connessione tra il Museo verde e la città attraverso un nuovo accesso al Parco da corso Giannone.

L'intervento di restauro sulla componente architettonica ha riguardato, principalmente, il muro ed il cancello, la realizzazione di una nuova biglietteria e la sistemazione della viabilità d'accesso al Parco.

Per armonizzare il contatto tra Parco e città è stato realizzato un intervento sulla componente vegetale particolarmente significativo che ha interessato non soltanto la messa in sicurezza delle alberature ed il reintegro del patrimonio arboreo ma soprattutto la ridefinizione di una fascia arbustiva a fioritura stagionale scalare a ridosso del cancello e godibili passeggiando lungo la strada.

L'intervento proposto per la componente vegetale mira a potenziare, infatti, questa connessione attraverso una progettazione rispettosa della natura dei luoghi ma moderna, di integrazione e non separazione tra gli elementi, compreso il cancello che sarà in armonia con il disegno delle fioriture, grazie anche alle diverse cromie percepibili per buona parte dell'anno, integrate nelle porzioni a verde.

In tal modo la fascia orientale del Parco realizza una sorta di compromesso tra giardino storico "puro" (la cui conservazione rimane una priorità) e area verde a servizio della città e, in modo particolare di un'area sottoposta ad intenso traffico pedonale e veicolare.

La lunga aiuola fiorita, che corre lungo la recinzione parallela a Corso Giannone, è stata suddivisa in due settori:

Settore NORD

Partendo da est, a confine con il Corso Giannone, è stata prevista una siepe sempreverde di *Ilex mutchagana* "Nellie Stevens" - da mantenere in forma obbligata - che crea una sorta di ampliamento della base della cancellata. Adiacente alla linea di *Ilex mutchagana* protetta da una fascia interna di *Cotinus coggygria*, il progetto vede una successione di aiuole di circa mq 20 ciascuna con specie arbustive di medio-bassa altezza che conferiscano colore alla linea. La lunghezza di m 20 circa per ogni aiuola consente sia a chi frequenta a piedi il corso adiacente sia a chi lo percorre in auto di percepire la variazione cromatica, pur mantenendo la lettura di un unico elemento rettilineo.

Sul retro della garitta da realizzare in prossimità del nuovo ingresso, per l'aiuola si prevede un nuovo impianto con n° 3 *Cercis siliquastrum* a cespuglione che mitigano l'impatto della garitta. L'aiuola è poi completata con due fasce concentriche di arbusti: *Viburnum opulus* e *Hydrangea quercifolia* che possano dare, anche in zona ombreggiata, una colorazione biancastra con le fioriture da maggio fino ad ottobre; un modo di evidenziare e valorizzare discretamente un'entrata.

Settore SUD

La fascia a sud presenta internamente una delimitazione dell'aiuola con cordolo, in confine con un percorso pedonale; in questo caso la sistemazione ha un duplice obiettivo: da una parte - come nel caso precedente - la valorizzazione dell'adiacente Corso Giannone sia per pedoni che per automobilisti, dall'altra la più piacevole fruizione del Parco della Reggia da parte dei visitatori che, in passeggiata, si trovano l'aiuola tra il loro percorso e la trafficata arteria urbana. Tenuto conto della diversa ampiezza dell'aiuola, il settore sud è stato suddiviso in 3 sezioni mantenendo comunque la linea di continuità dettata da *Ilex mutchagana* è mantenuta su tutto il confine est.

Alla base delle alberature che ricadono all'interno dell'aiuola, saranno realizzate cinture con lapillo pacciamante o cippato di corteccia o xilema di leccio.

La riqualificazione della fascia orientale, inoltre, ha offerto l'occasione di avviare un graduale rinnovamento artificiale della lecceta con eliminazione della massa senescente e potenzialmente pericolosa e l'avvio di nuovi impianti con materiale proveniente da vivaio.

L'apertura diretta verso la città ha destinato la fascia orientale del Parco ad una nuova funzione di accoglienza e intrattenimento trasformandola in un giardino tematico. Tale vocazione sarà enfatizzata dalla realizzazione di una nuova biglietteria.

Gli interventi di conservazione, cura e manutenzione ordinaria

A seguito del recente intervento di restauro, il Piano prevede specifici interventi di conservazione e manutenzione delle specie erbacee e arbustive presenti.

Viali e percorsi

- Garantire la generale pulizia e l'accessibilità dei viali e dei percorsi con interventi, anche puntuali, di messa in sicurezza in presenza di discontinuità delle pavimentazioni.
- Cfr. Piano operativo Cura e manutenzione dei viali e percorsi.

Arbusti

- Estirpazione delle erbe infestanti nelle aiuole.
- Cura e concimazione degli arbusti fioriti.
- Potatura degli arbusti fioriti.
- Valorizzazione delle fioriture stagionali.

Patrimonio arboreo e area boscata

- Rinnovamento artificiale della lecceta:
nei documenti di progetto, l'area viene assimilata ad un bosco, vista la densità di alberature e le caratteristiche intrinseche ed estrinseche dell'area stessa. Nel 2023 l'area è stata monitorata dal DISTAL UNIBO per l'individuazione delle modalità di gestione.

La condizione generale della fascia orientale, come altresì anche di altre aree del parco, evidenziava i risultati di una gestione passata approssimativa o comunque praticata con tecniche poco appropriate. Il numero elevato di piante prive di vegetazione, di schianti totali e parziali confermava questa condizione generalizzata.

La metodologia di lavoro ha previsto un'indagine speditiva dell'intera area adiacente al corso Giannone, con una profondità di almeno m.100. Tutte le piante arboree sono state oggetto di attenta valutazione morfosintomatica esterna a seguito della quale sono state identificate le piante su cui si sarebbe dovuto intervenire con operazioni di manutenzione straordinaria, quali potatura o abbattimento.

In aggiunta alle attività manutentive connesse alla cantierizzazione dell'area, oggetto di un intervento di restauro, in vista dell'apertura al pubblico è stata valutata la condizione del soprassuolo arboreo predominante che manifestava evidenti criticità.

Dal momento che maggioranza delle alberature richiedeva un piano di gestione costoso e, in alcuni casi forse inutile, veniva definito un programma di effettivo e graduale rinnovamento del soprassuolo, in modo da poter fruire, già nel breve e medio periodo, di un'area ad alto valore architettonico, biologico, ecologico, in una perfetta sostenibilità economica.

Sostanzialmente, utilizzando definizioni tipiche della selvicoltura, si tratta di programmare una gestione del bosco coetaneo a gruppi, con tagli successivi. Tale operazione prevede:

- creazione di una griglia da 20x20m con buca minima di 400 mq. È possibile prevedere aperture di multipli di 400mq
- asportazione di tutta la massa legnosa in 3-4 periodi, nei quali la rinnovazione sarà artificiale (nuovi impianti)
- creazione di un bosco con struttura coetanea a gruppi per una migliore gestione attuale e futura.

Il rinnovamento, dunque, consiste nel determinare le varie aree delle misure indicate, con evidente schema prioritario, ed eliminare la totalità degli esemplari senescenti o irrecuperabili dal punto di vista morfologico, per cui prossimi a potenziali schianti. L'area così determinata verrà predisposta per i nuovi impianti che avranno le condizioni minime necessarie per uno sviluppo regolare e confacente le caratteristiche anatomico-morfologiche della singola specie.

A tale proposito, si esclude un programma di rinnovazione naturale del bosco, assolutamente inapplicabile; pertanto, sarà da attuare un sistema di rinnovazione artificiale mediante l'utilizzo di piante pronte da vivaio di diversa dimensione. Per ridurre al minimo l'impatto visivo si consiglia di utilizzare esemplari di qualche anno, con dimensioni almeno nell'arco di cm 10-12 18-20, posti a dimora in sesti adeguati. Il postime forestali non garantisce questa velocità nella sostituzione del bosco.

Le modalità di rinnovamento graduale della lecceta sono generalmente applicabili a tutte le aree boscate del Parco.

- Cfr. Piano Operativo 3.2 Conservazione, cura, bonifica o rinnovazione delle aree, fasce e macchie boscate e dei filari arborei di margine.

Tabella 21: Schema del Piano di manutenzione del giardino tematico di Corso Giannone post-restauro

Area intervento	Lavorazione	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	durata intervento
Nuovi impianti tigli e lecci														
	Rimonda dal secco				x	x								ordinaria ogni anno
	Controlli fitosanitari			x							x			10 anni
	Eventuale potatura allevamento/contenimento (vanno comunque lasciati in forma libera)				x									3 anni
	Irrigazione manuale con autobotte di servizio			x	x	x	x	x	x	x	x			5 anni
	controllo verticalità e tutoraggio				x									5 anni
Arbusti fioriti in aiuola														
	Potatura contenimento			x	x	x	x	x		x		x		ordinaria ogni anno
	Pulizia aiuola - scerbatura	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		ordinaria ogni anno
	Concimazione con concime ternario			x			x			x			x	
	sostituzione fallanze			x	x									
Fascia boscata														
	Pulizia													ordinaria coma da PCGP
	Rinnovamento lecceta													ordinaria coma da PCGP
Viali														
	Pulizia													ordinaria coma da PCGP
	Diserbo													ordinaria coma da PCGP

MANUTENZIONE SEMESTRALE IMPIANTO DI IRRIGAZIONE														

I Giardini della Castelluccia

- **Piano conoscitivo**

- Paragrafo 2.5 I Giardini della Castelluccia

- **Principali criticità**

L'area della *Castelluccia* è una sorta di oasi all'interno del Bosco vecchio rispetto al quale si distingue per una maggiore apertura della visuale, la ricercatezza dei manufatti e la presenza discreta ma suggestiva delle fioriture e dei loro colori. Trasformata da monumento funebre a fortino e infine alleggerita per convertirla in luogo di svago, conserva ancora una originalissima commistione di elementi architettonici e vegetali quali tracce del suo passato. Pur trattandosi di un'area circoscritta, la componente vegetale risulta particolarmente ricca, avendo accolto nel tempo molti esemplari provenienti dall'Orto Botanico del Giardino inglese e richiede, pertanto, programmi manutentivi mirati. Dal momento che il Giardino interno è solitamente chiuso al pubblico, si tende a ridurre il numero di interventi con il rischio di compromettere le collezioni di pregio e di arrecare danni spesso irrisolvibili o che richiedono poi azioni più incisive, stressanti per le piante e più gravosi economicamente. Essendo inserita nel Bosco vecchio, anche questa zona è minacciata dalla propagazione dell'*Ailanthus altissima*.

- **Obiettivi specifici**

- Conservare e valorizzare i giardini interni della Castelluccia mediante un preciso programma di manutenzione e reintegro della componente vegetale e trattamenti del suolo.
 - Armonizzare le aree esterne attraverso la valorizzazione degli Alberi monumentali e degli antichi percorsi del bosco e l'inserimento di fioriture stagionali erbacee e arbustive nelle aiuole idonee.
 - Favorire l'inserimento della Castelluccia nei percorsi di visita, garantendo la sicurezza dei visitatori e valorizzare la statuaria rispettando il principio vanvitelliano dell'*unicum* compositivo tra elementi scultorei e componente vegetale, percepibile nel giardino formale.
 - Mantenere lo standard qualitativo minimo previsto per i giardini tematici (a corpo).

- **Modalità di intervento e principali lavorazioni**

La superficie complessiva delle aree aperte di pertinenza storica della *Castelluccia* è di 3.784,00 mq, suddivisa nelle aree esterne, costituite da aree a prato caratterizzate dalla presenza di alberature di pregio e monumentali (2 *Magnolia grandiflora* e *Araucaria bidwillii*), e nelle aree interne, costituite dai suoi giardini formali caratterizzati, principalmente, dalla collezione di camelie antiche secondo la seguente ripartizione:

Tabella 22: Ripartizione dei Giardini della Castelluccia

	<i>Unità di gestione - UdG</i>	<i>Area (mq)</i>
	CASTELLUCCIA - aree interne	577,23
	CASTELLUCCIA - aree esterne	3 206,77
	Totale	3 784,00

La *Castelluccia* è circondata da un fossato in cui confluisce il canale che, provenendo dalla Peschiera, circonda il sito - di pianta pentagonale - che include la Torretta, i giardini e le fabbriche (costruzioni). Queste ultime sorgono in posizione sopraelevata rispetto al livello del bosco, su un'isoletta a cui si accede dal piano inferiore della Castelluccia tramite un ponte e una scala a doppia rampa, un secondo ponte, contrapposto al precedente e non più a levatoia, collega il sito al bosco.

I pontili di collegamento con la terra ferma e le scale monumentali, che si diramano simmetricamente rispetto alla Torretta, sono lastricati con mattoni, tavelle e listelli in cotto invasi da vegetazione infestante che si insinua fra le fughe vanificando le operazioni di spazzamento, per quanto queste possano essere eseguite con attenzione ed opportuna frequenza.

I suoi giardini interni sono caratterizzati da un sistema di percorsi delimitati da siepi *topiate* di bosso (*Buxus sempervirens* o *Myrtus tarentina*) e nella sua vegetazione spiccano imponenti Camelie - la cui fioritura inizia già a gennaio - tra cui un esemplare allevato originariamente in una inusuale forma a padiglione, ormai alterata.

Il PCGP 2023-2026 ha parzialmente affrontato la problematica del suolo asfittico accompagnato da una coltre erbosa rada ed ormai compromessa dalle eccessive fallanze e dalla compromissione delle siepi *topiate*, lasciate crescere troppo in altezza e completamente svuotate nella parte inferiore. Gli interventi di risanamento avviati saranno confermati e integrati dal PCGP 2026-2029 non potendosi concludere, soprattutto per quanto attiene al recupero della geometria e della compattezza delle siepi, in un solo triennio di operatività.

Esternamente, le aree aperte di pertinenza storica della Castelluccia interrompono la continuità del Bosco Vecchio in cui le prospettive caratterizzanti le originarie geometrie rinascimentali si dissolvono.

In particolare, simmetricamente rispetto al pontile di accesso alla Torretta, sono presenti due *Magnolia grandiflora*, iscritte come insieme omogeneo nella Lista Nazionale degli Alberi monumentali d'Italia, frequentemente aggredite dai visitatori che amano salire sui loro rami per scatti fotografici di tendenza. Le due magnolie, provenienti dal vivaio attivo presso il Giardino inglese, furono messe a dimora nel 1818.

Tabella 23: Flora della Castelluccia

Nome scientifico	Nome comune	Quantità	Ubicazione	Tipologia
<i>Agapanthus africanus</i>	Agapanto	m 82	interna	Vegetazione erbacea
<i>Agave tequilana</i>	Agave blu	n. 2	interna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Anemone hupehensis</i>	Anemone	n. 1	interna	Vegetazione erbacea
<i>Araucaria Juss</i>	Araucaria	n. 2	esterna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Beaucarnea recurvata</i>	Beucarnea	n. 1	esterna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Buxus sempervirens</i>	Bosso	m 21	interna	Siepi topiate
<i>Callistemon citrinus</i>	Callistemone	n. 2	interna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Camellia japonica</i>	Camelia	n. 3	esterna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Camellia japonica</i>	Camelia	n. 5	interna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati

<i>Citrus limon</i>	Limone	n. 6	interna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Citrus reticulata blanco</i>	Clementina	n. 1	interna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Citrus sinensis</i>	Arancio	n. 1	interna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Citrus sinensis</i>	Arancio dolce	n. 3	interna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Citrus x aurantium</i>	Cetrangolo	n. 4	interna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Convallaria majalis</i>	Convallaria	m 1.5	interna	Vegetazione erbacea
<i>Cordyline australis</i>	Cordilina	n. 2	interna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Cycas revoluta</i>	Cycas	n. 7	interna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Dasyllirion wheeleri</i>	Dasyllirion	n. 3	esterna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Hedera helix</i>	Edera	m 3.5	interna	Siepi topiate
<i>Hydrangea macrophylla</i>	Ortensia	n. 7	interna	Vegetazione erbacea
<i>Iris L.</i>	Iris	n. 1	interna	Vegetazione erbacea
<i>Lagerstroemia indica</i>	Lagerstremia	n. 2	interna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Magnolia grandiflora</i>	Magnolia	n. 2	esterna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Magnolia x soulangeana</i>	Soulangeana	n. 1	interna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Myrtus c. Tarentina</i>	Mirto tarantino	m 264	interna	Siepi topiate
<i>Philadelphica lewisii</i>	Filadelfo	n. 1	interna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Phoenix dactylifera</i>	Palma Phoenix	n. 1	esterna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Plumbago auriculata</i>	Plumbago	m 3.7	interna	Vegetazione erbacea
<i>Quercetum ilicis</i>	Lecceta	n. 2	esterna	Macchia boschiva
<i>Quercus ilex</i>	Leccio	n. 1	interna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Rosa banksiae</i>	Rosa di Banks	n. 2	interna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Rosa chinensis</i>	Rosa cinese	n. 18	interna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Rosa x Ibridi di Tea</i>	Rosa a grappolo	n. 6	interna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Ruscus hypoglossum</i>	Ruscolo maggiore	m 71	esterna	Siepi topiate
<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco	n. 1	esterna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Washingtonia robusta</i>	Washingtonia	n. 2	esterna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati
<i>Wisteria brachybotrys</i>	Glicine	n. 4	interna	Esemplari arborei ed arbustivi isolati

Gli interventi di conservazione, cura e manutenzione ordinaria

Il Piano prevede la prosecuzione dell'intervento di restauro e conservazione dei giardini interni alla *Castelluccia*, avviato nel triennio 2023-2026.

Nei giardini sono presenti specie vegetali perenni, erbacee o suffrutescenti, arbustive e rampicanti riconducibili a specie bulbose e rizomatose o acidofile, che non rientrano nelle dinamiche gestionali di altre aree verdi presenti nel Parco e che, quindi, necessitano di una programmazione sistematica degli interventi di manutenzione.

Camelie

- Risagomatura della camelia allevata a padiglione.
- Cfr. Piano Operativo 3.5 Tutela, conservazione e cura fitosanitaria delle collezioni botaniche - Camelie.

Arbusti, erbacee, bulbose, rampicanti

- Estirpazione delle erbe infestanti.
- Pulizia e rimonda del secco.
- Piano di concimazione.
- Reintegri delle fallanze.

Agrumi

- Cfr. Piano Operativo 3.5 Tutela, conservazione e cura fitosanitaria delle collezioni botaniche - *Agrumi*

Patrimonio arboreo e Alberi monumentali

- Cfr. Piano Operativo 3.3 Tutela, conservazione e cura fitosanitaria del patrimonio arboreo di pregio e degli Alberi monumentali

Viali e percorsi

- Garantire la generale pulizia e l'accessibilità dei viali e dei percorsi con interventi, anche puntuali, di messa in sicurezza in presenza di discontinuità delle pavimentazioni.
- Cfr. Piano operativo Cura e manutenzione dei viali e percorsi.

Siepi topiate

- Recupero delle geometrie e reintegri delle fallanze.

Nei giardini formali interni costituiti da siepi *topiate* di bosso e mirto è stata valutata, nell'ambito del PCGP 2023-2026, la possibilità di recuperare le piante esistenti, attraverso un attento e radicale intervento di sagomatura o, per i casi di pessimo stato di conservazione e alterazione della forma e delle dimensioni originarie, provvedere alla loro sostituzione con specie analoga.

Nel caso delle cosiddette "siepi scappate", in genere di bosso, le piante risultano piegate perché prive di sostegni o legacci e hanno perso la loro verticalità. I tronchi tendono a diventare plagiotropici e poggiare a terra su diversi punti (piante serpente); la morfologia della siepe si conserva per molto tempo malgrado questo difetto; tuttavia, le piante lentamente perdono di vitalità. In questo caso si potrà intervenire mediante il taglio del tronco delle piante a qualche decimetro dalla radice, in modo che le gemme dormienti attorno al taglio possano svilupparsi rapidamente; la siepe risulterà inizialmente molto bassa rispetto alla misura originale.

L'Appaltatore non dovrà potare secondo l'ultimo taglio abituale, perché così si giunge, in breve tempo, a una deformazione dei profili originali. Le piante crescono ogni anno tanto per la produzione di nuove gemme e rami, quanto per l'aumento proporzionale di tutte le parti del suo organismo: se si pota sull'ultimo taglio abituale, andrà perduta l'identità dimensionale che garantisce la conservazione dell'immagine nel tempo. La siepe, pur limitata nella nuova vegetazione, continuerà tuttavia a crescere, raggiungendo altezze addirittura doppie di quelle originali.

La soluzione migliore è quella intermedia: potare ciclicamente per due anni sull'ultimo taglio e una terza al di sotto. Al contrario, l'esigenza di conservare a tutti i costi i profili

originali obbliga a potare al disotto dell'ultimo taglio, denudando la siepe e inducendo una pressione sul metabolismo che può indurre il rapido deperimento delle piante. Al fine di conseguire, in questa operazione, il maggior vantaggio, si deve seguire un profilo leggermente trapezoidale, in modo tale che le superfici della siepe, inclinate verso l'interno, e allargandosi poi per la naturale crescita, ricostituiranno la figura e le dimensioni volute.

Per evitare l'invecchiamento e lo svuotamento della chioma nella parte bassa, l'Appaltatore, su ordine della DL, provvederà a una ceduzione, con taglio appena al di sopra del colletto delle piante che costituiscono la siepe, nel periodo appena precedente la ripresa vegetativa.

Lungo i margini delle aiuole, nelle aree delimitate dalle siepi *topiate*, ai piedi degli esemplari arborei e di quelli arbustivi, il PCGP 2023-2026 prevedeva prevede la realizzazione di un tappeto erboso, a bassa manutenzione, caratterizzato da fioriture stagionali che non è stato realizzato. Nel corso del triennio 2026-2029, in considerazione della risoluzione delle principali criticità di questo giardino tematico, si provvederà a tale intervento.

Cura e manutenzione ordinaria delle siepi geometrizzate

- conservazione e salvaguardia dei giardini formali mediante intervento di risagomatura dei profili e ridefinizione della forma e delle dimensioni delle siepi *topiate* da sottoporre a successivo programma ordinario di manutenzione.
- la cura e la manutenzione ordinaria comprendono tutti gli interventi e le operazioni periodiche, dettate dalla buona tecnica del giardinaggio, per garantire in ogni epoca un adeguato stato fitosanitario delle piante esistenti e la loro buona conservazione ai fini estetici e di pubblico godimento.

Sagomatura	Effettuare due volte l'anno mediante forbicioni a mano o con tosasiepi a motore, previa apposizione di fili tirati da picchetti
Potatura di mantenimento	Effettuare una potatura di mantenimento ciclicamente per due anni sull'ultimo taglio e una terza al di sotto al fine di conservare i profili originali e l'immagine nel tempo. Il maggior vantaggio, si deve seguire un profilo leggermente trapezoidale, in modo tale che le superfici della siepe, inclinate verso l'interno, e allargandosi poi per la naturale crescita, ricostituiranno la figura e le dimensioni volute. Per evitare l'invecchiamento e lo svuotamento della chioma nella parte bassa, l'Appaltatore, su ordine della DL, provvederà a una ceduzione, con taglio appena al di sopra del colletto delle piante che costituiscono la siepe, nel periodo appena precedente la ripresa vegetativa.
Interventi fitosanitari	Effettuare un doppio intervento fitosanitario con prodotti biologici, antiparassitario e antifungino, uno in primavera e uno in estate di mantenimento, effettuati in pre-emergenza
Pulizia	Effettuare una rimonda da erbe infestanti da eseguire due volte l'anno, tanto alla base quanto in elevato
Concimazione	Effettuare una zappatura al piede, per una larghezza media di cm 50 per parte, con spandimento di letame stallatico maturo e successiva incorporazione

Irrigazione

Effettuare innaffiature da erogare in quantità e frequenza subordinate alle necessità e all'andamento stagionale, ma tali da garantire sempre un costante apporto nutritivo alle piante.



Figure 136 e 137: La Castelluccia - area esterna

I Giardini acquatici: il Bagno di Venere e il Lago delle Ninfee

▪ Piano conoscitivo

- Paragrafo 2.5 Il Giardino inglese

▪ Principali criticità

Il Bagno di Venere è il cuore del giardino paesaggistico in cui è chiaramente leggibile il desiderio di ricreare un giardino spontaneo, naturale “dominato” dalla vegetazione e completato da elementi architettonici evocativi dei miti antichi e suggestivi per chi vi si immerge. Questi punti di forza diventano anche elementi di criticità nelle scelte manutentive. Il Bagno di Venere e il Lago delle ninfee, infatti, sono spesso “maltrattati” dai visitatori alla ricerca di sfondi fotografici di tendenza gravando ancora di più su una manutenzione già di per sé complessa (come i danni continui alla bordura di *Ruscus hypoglossum*). Anche l’interazione tra vegetazione e architettura richiede un controllo assiduo (interferenza radici in pareti rocciose) così come si rende indispensabile contenere la crescita degli allori e bonificare la fascia boscata. Uno specifico programma manutentivo viene riservato alla vegetazione di ambiente umido e agli alberi Monumentali. L’unicità di questi scorci rende indispensabile la rimozione delle ragnatele dalle pareti rocciose (pressoché di continuo), lo spazzamento dei viali e la rimozione di fattori di rischio (pozze d’acqua) che rendono scivoloso il percorso.

▪ Obiettivi specifici

- Conservare e tramandare l’idea di giardino tematico acquatico nel rispetto del suo disegno di impianto.
- Salvaguardare il patrimonio vegetale del giardino acquatico e, laddove necessario, reintegrarlo.
- Rafforzare il carattere di giardino botanico mediante il potenziamento delle collezioni botaniche di ambiente acquatico, *in primis* felci spp., o palustre provenienti da tutto il mondo.
- Mantenere lo standard qualitativo minimo previsto per i giardini tematici (a corpo).

▪ Modalità di intervento e principali lavorazioni

Luogo segreto e suggestivo, protetto di una fitta vegetazione tipica degli ambienti umidi tra cui felci, Aspidistra, Aucuba e papiro, il Bagno di Venere è uno specchio d’acqua artificiale nel cuore del Giardino inglese.

Superando gli scogli tufacei - disposti così da ricreare dirupi ispirati all’antro della Sibilla Cumana descritto nell’Eneide - piante di lecci ed allori conferiscono al sito quell’aspetto di luogo segreto, ricco di vegetazione lussureggiante, in cui la luce solare penetra attraverso il fogliame.

Dalle radici del grande *Taxus baccata* monumentale, posto al centro dell’emiciclo, sgorga la cascatella con un effetto scenografico voluto e descritto già da Graefer nelle lettere a Banks. Dal laghetto si dirama il canale al principio del quale, su uno scoglio, c’è una Venere di marmo nell’atto in cui sta uscendo dalle acque, opera settecentesca di Tommaso Solari, scultore attivo presso la corte dei Borbone. Venere è protetta dal secondo *Taxus baccata* monumentale.

Da una ricerca di Archivio è stato possibile individuare le diverse specie, di seguito riportate, introdotte e documentate:

Tabella 24: Felci e specie arboree censite nel 1789-1790 - Zona Bagno di Venere

	Specie - nome scientifico	Nome comune	note
1	<i>Adiantum capillus veneris</i>	Adianti	Felce
2	<i>Myrtus communis</i>	Mirto Mortella	Con il termine mortella si indicava anche il bosso comune.
3	<i>Buxus sempervirens</i>	Bosso Mortella	Con il termine mortella si indicava anche il mirto comune.
4	<i>Acacia nilotica</i>	Mimosa nilotica	Attualmente non presente
5	<i>Salix Babylonica</i>	Salice piangente	Censita la varietà <i>Salix alba tristis</i>

Tabella 25: Felci censite nel 1876 - Zona criptoportico

	Specie - nome scientifico	Nome comune	note
1	<i>Woodwardia radicans</i>		Felci autoctone
2	<i>Osmonda regali</i>		Felci autoctone
3	<i>Pteris elegans</i>		Felci straniere
4	<i>Pteris arguta</i>		Felci straniere
5	<i>Pteris longifolia</i>		Felci straniere
6	<i>Onychium japonicum</i>		Felci straniere

Tabella 26: Altre specie censite nel 1876 - Piante da ambiente fresco - Zona criptoportico

	Specie - nome scientifico	Nome comune	note
1	<i>Adenostyles albifrons</i>		Provenienti da Matese
2	<i>Petagnia saniculaefolia</i>		Provenienti dalla Sicilia
3	<i>Saxifraga sarmentosa</i>		
4	<i>Saxifraga crassifolia</i>		

Il PCGP 2023-2026 ha cercato di recuperare le tracce e i risultati del restauro del 1997, reso necessario da un violento nubifragio, che vide un consistente consolidando delle murature in grandi massi tufacei e la messa a dimora di lecci ed allori completamente distrutti.

All'interno degli appositi fori, praticati nel tufo, vennero sistemate piante di felci allo scopo di ricomporre l'antica collezione e restituire al sito le sue suggestioni legate alla ricchezza di vegetazione lussureggiante. Lungo le sponde la vegetazione di felci e *Hypericum* fu potenziata con la messa a dimora di *Ophiopogon*, *Hemerocallis*, *Hosta* e *Hibiscus palustris*. Negli scogli del Bagno e lungo le sponde della cascatella che alimenta il canale superiore, negli appositi fori, furono messe a dimora piante acquatiche scelte tra quelle contenute negli elenchi d'archivio: *Myosotis palustris*, *Menianthes trifoliata*, *Jussiaea grandiflora*, *Iris pseudacorus*, *Pontederia cordata*, *Solanum dulcamara* la cui consistenza oggi è quasi azzerata.

Lungo il canale superiore furono messi a dimora esemplari di *Cupressus sempervirens*, *Taxus baccata* ed un *Alnus cordata*¹²⁸.

¹²⁸ Prima di addentrarsi nel Bagno di Venere sulla sinistra c'era un esemplare di *Butia capitata* andata perduta.

Nonostante i tentativi condotti nel primo triennio di applicazione del PCGP, i fori, appositamente predisposti negli scogli scavati nel tufo del Bagno di Venere per accogliere felci e piante acquatiche, si presentano vuoti a causa del perdurare di atti vandalici.

Anche le sponde del laghetto subiscono danni dovuti alla pressione antropica dei visitatori, presentando vuoti e necessitando di ripetuti interventi di manutenzione straordinaria.

Il *Ruscus hypoglossum* con cui è stata realizzata una fitta bordura lungo il tratto di sponde in corrispondenza del *Taxus baccata* maggiore e a protezione del suo apparato radicale, viene continuamente calpestato e distrutto dai visitatori che si ostinano a raggiungere il grande fusto per le foto di rito¹²⁹.

La bordura, a protezione dell'Albero monumentale, viene costantemente reintegrata grazie alla disponibilità di *Ruscus hypoglossum* in area boscata.

Il progetto di reintroduzione di Felci del Bagno di Venere

La Reggia di Caserta ha avviato una importante collaborazione con gli Orti Botanici di Portici e Napoli finalizzata ad attività istituzionali di forte impatto, *in primis* una parziale ricomposizione del Giardino Inglese su base filologica: l'obiettivo è di ricreare le suggestioni e l'atmosfera del sito riproponendo, laddove possibile, le specie storicamente documentate non solo per il valore botanico ma anche per il significato e la valenza storico-culturale. Rientra in quest'ottica anche la reintroduzione di alcune delle felci anticamente presenti nel Bagno di Venere, particolarmente adatto alle Briofite. Dal punto di vista botanico ed ecologico le felci rivestono grande importanza, essendo gimnosperme preistoriche: le prime piante ad adattarsi alla vita sulla terraferma.

Nel marzo 2022 l'Orto Botanico di Napoli, la cui storia si intreccia spesso con quella dei siti borbonici, ha donato al Museo tre esemplari di felci: un *Adiantum capillus veneris* - già presente - una *Woodwardia radicans* ed una *Dicksonia antarctica*, queste ultime due sono esemplari di notevoli dimensioni. Il connubio tra le due Istituzioni porterà ad altri risultati significativi.

Gli interventi manutentivi, di cura, riqualificazione e valorizzazione

Il Piano prevede un intervento di conservazione, cura e manutenzione ordinaria del giardino acquatico del Bagno di Venere mediante:

- diserbo manuale della vegetazione infestante;
- pulizia delle aree con particolare riguardo ai massi tufacei e alle rocce;
- mantenimento e reintegro di felci spp. e piante acquatiche o palustri scelte, preferibilmente, tra le specie documentate storicamente. Si riporta di seguito un elenco di specie di riferimento:
 - Felci spp.;
 - *Hypericum anagalloides*;
 - *Ophiopogon japonica*;
 - *Hemerocallis* spp.;
 - *Hosta* spp.;

¹²⁹ La monumentalità dell'albero - come di tutti i monumentali - è segnalata da apposito supporto informativo che vieta tutte le attività dannose per il tasso e sistematicamente ignorato da buona parte del pubblico.

- *Hibiscus palustris*;
- *Myosotis palustris*;
- *Menianthes trifoliata*;
- *Jussiaea grandiflora*;
- *Iris pseudacorus*;
- *Pontederia cordata*;
- *Solanum dulcamara*.

Patrimonio arboreo e Alberi monumentali

- Cfr. Piano Operativo 3.3 Tutela, conservazione e cura fitosanitaria del patrimonio arboreo di pregio e degli Alberi monumentali.

Macchie e fasce boscate

- Cfr. Piano Operativo 3.2 Conservazione, cura e bonifica o rinnovazione delle aree, fasce e macchie boscate e dei filari arborei di margine.

Viali e percorsi

- Garantire la generale pulizia e l'accessibilità dei viali e dei percorsi con interventi, anche puntuali, di messa in sicurezza in presenza di discontinuità delle pavimentazioni e di bonifica per evitare criticità legate alla scivolosità delle superfici di ambiente umido e alla formazione di muschi.
- Cfr. Piano operativo Cura e manutenzione dei viali e percorsi.

Con particolare riferimento al canale artificiale e al Lago delle Ninfee va considerata la presenza di esemplari Arborei monumentali e di pregio - alcuni dei quali in posizione particolarmente delicata ai fini dell'applicazione del protocollo manutentivo come la *Melaleuca styphelioides* dell'isolotto maggiore - e di una fitta copertura vegetale dello specchio d'acqua ad opera di un tappeto di *Nymphaea alba*.

Le sponde del lago presentano una copertura erbacea discontinua in presenza delle alberature e costituita, prevalentemente da *Petasites sp.*, igrofila da conservare.

L'intero bacino e il canale ospitano anche un numero consistente di pesci, prevalentemente carpe, anfibi (rane e rospi) e uccelli (anatre mandarino e germani reali) per la cui vita la qualità dell'habitat acquatico risulta fondamentale.





Figure 138 - 140: Il Giardino inglese e i finti ruderi

Cura e manutenzione delle fontane, dei corsi e degli specchi d'acqua

- **Piano conoscitivo**

- Paragrafo 2.1 Il progetto di Luigi Vanvitelli.
- Paragrafo 2.2 Evoluzione del progetto di Luigi Vanvitelli.

- **Principali criticità**

I gruppi scultorei delle Fontane monumentali richiedono una costante pulizia superficiale per rimuovere erbe infestanti e ragnatele. Per interventi più consistenti sul materiale lapideo la DL provvede ad informare i Servizi del Museo preposti al fine di valutare la necessità di un restauro da affidare a personale qualificato. Va garantita la pulizia degli specchi d'acqua mediante rimozione di rifiuti, vegetazione acquatica incongrua ed alghe, queste ultime particolarmente prolifiche nella stagione calda in caso di eutrofizzazione. Per le fontane secondarie occorre provvedere alla pulizia degli scarichi, spesso ostruiti da fogliame e residui vegetali vari, e degli specchi d'acqua. Le fontane ad uso dei visitatori vanno mantenute perfettamente funzionanti.

- **Obiettivi specifici**

- Conservare e valorizzare il sistema storico dell'acqua nelle sue diverse componenti, da quelle monumentali della Via d'Acqua, della Peschiera e del Bagno di Venere con il Lago delle ninfee a quelle minori (fontane e vasche) distribuite all'interno del Parco Reale e del Giardino Inglese.

- Garantire il decoro e l'impatto estetico degli specchi d'acqua.
- Monitorare lo stato e la qualità delle acque, habitat fondamentale per i pesci, gli anfibi e gli uccelli che popolano il Parco reale e il Giardino inglese.

▪ **Modalità di intervento e principali lavorazioni**

La superficie complessiva delle fontane, dei corsi e specchi d'acqua della Reggia è pari a 57,71 ha ed è distribuita nelle seguenti unità di Gestione che compongono il Parco Reale e il Giardino Inglese:

Il loro attuale stato di conservazione è compromesso dalla presenza di impermeabilizzazioni inefficaci, di alghe ed altre piante acquatiche spontanee e infestanti e di rifiuti che possono accumularsi sugli specchi d'acqua, comprese le foglie spinte dal vento. Anche le strutture architettoniche e gli apparati scultorei delle fontane e delle peschiere presentano un precario stato di conservazione, legato principalmente alla presenza di patine biologiche e vegetazione infestante.

Il sistema di alimentazione e distribuzione dell'acqua presenta perdite, spesso non localizzabili puntualmente, con conseguenti dispersioni e fontane e giochi d'acqua non più funzionanti da anni.

Le Fontane monumentali della Via d'Acqua sono state interessate da un significativo intervento di restauro e rifunzionalizzazione nell'ambito del Piano nazionale di ripresa e resilienza - PNRR:

Tutela e salvaguardia del Parco Reale e del Giardino Inglese:

Componente 2b: Intervento di restauro, recupero e valorizzazione della Via d'acqua (fontane monumentali, peschiere, vasche e bacini).

Al restauro delle cinque fontane monumentali e dei relativi giochi d'acqua, del Torrione e dei muri di contenimento dei percorsi di risalita al Torrione e all'adeguamento delle cabine elettriche, dovrà seguire il recupero dell'originale funzione produttiva delle peschiere un tempo destinate all'itticoltura al servizio della mensa reale e per la vendita.

La rete idrica interessata include¹³⁰:

- Fossato e canale retrano della Castelluccia;
- Peschiera Grande;
- Fontana del Puttino;
- Fontana Margherita;
- Fontana dei Delfini;
- Fontana di Eolo;
- Fontana di Cerere;
- Fontana di Venere e Adone;
- Bagno di Diana e Atteone;
- Cascata Grande;

¹³⁰ La manutenzione delle Fontane, delle prese d'acqua, delle vasche e degli specchi d'acqua dell'area produttiva delle Serre viene garantita nell'ambito del PSPP dalla scarl *Le Serre di Graefer*.

- Fontana dell'Aperia;
- Fontana del Pastore;
- Bagno di Venere, Canale e Lago delle Ninfee;
- Tutte le fontane e i corsi d'acqua secondari presenti nel Parco e nel Giardino inglese comprese le fontane con acqua potabile ad uso dei visitatori.

(Cfr. Piano Operativo 3.7 Cura e manutenzione delle fontane, dei corsi e degli specchi d'acqua).

Gli interventi manutentivi

- Pulizia degli elementi architettonici (eliminazione ragnatele, rifiuti ed alghe) non intesa come intervento specialistico da affidarsi a personale formato per il restauro del patrimonio lapideo.
- Controllo del livello di acqua nelle vasche e nei bacini.
- Verifica della funzionalità e dell'assenza di perdita e dispersioni.
- Pulizia e rimozione rifiuti.
- Estirpazione e rimozione delle alghe in caso di ipertrofia o, comunque, nei casi di compromissione dell'impatto estetico.
- Controllo e gestione delle altre piante acquatiche.
- Mantenimento dell'habitat in buone condizioni adatte alla vita degli organismi acquatici e segnalazione alla DL di eventuali criticità che mettano a rischio la sopravvivenza della fauna e della flora.
- Mantenimento dell'habitat del Bagno di Diana¹³¹ e Atteone per la conservazione della colonia di *Chara vulgaris* - alga tipica di acque pulite - e della popolazione di *Rutilus rubilio* (rovella).¹³²
- Pulizia di griglie e pozzetti: l'intervento dovrà essere eseguito mediante attrezzature idonee e, dove necessario, utilizzando specifiche imbarcazioni o mezzi specifici, da personale specializzato che abbia conseguito una specifica formazione professionale.
- Pulizia dei canali di scolo del troppopieno ai lati della cascata Grande e verifica delle condizioni di stabilità dei massi e delle rocce segnalando alla DL ogni eventuali criticità o dissesto.
- Pulizia delle rampe di accesso al Torrione mediante eliminazione di vegetazione infestante e rimozione di vegetazione in caso di crolli, schianti, accumulo di foglie e ramaglie.
- Specifico intervento di diserbo selettivo manuale delle erbe infestanti presenti e pulizia, da eseguire con massima cautela durante la fase di rimozione delle radici per non danneggiare la struttura architettonica delle fontane, e successivamente, ove necessario e concordato con la DL, la sigillatura del foro con malta idraulica. L'intervento dovrà essere eseguito con piccoli attrezzi da personale specializzato con specifica formazione professionale per la salvaguardia del patrimonio architettonico ed è comprensivo di ogni onere e attrezzatura.

¹³¹ Il Bagno di Diana e Atteone riceve per primo le acque dell'Acquedotto carolino; qui l'assenza di fattori di disturbo ha consentito l'insediamento di una comunità di macrofite acquatiche che ha coperto quasi interamente la superficie della vasca. La specie dominante è sicuramente *Chara vulgaris*, tra cui si fanno spazio a fatica due specie di fanerogame, *Myriophyllum spicatum* e *Potamogeton crispus*. *Chara vulgaris* è un'alga appartenente alla famiglia delle Caracee (*Characeae*), diffusa in acque fresche e poco o nulla inquinate, che qui forma quasi un paesaggio collinare sommerso abitato da un gran numero di Rovellette (*Rutilus rubilio*),

¹³² Progetto Biomonitoraggio delle Macrofite Acquatiche e dei Macroinvertebrati Bentonici delle Acque del Parco della Reggia di Caserta. ARPA CAMPANIA. 2022

Gli interventi manutentivi del presente Piano Operativo saranno computati a corpo per quanto attiene alla pulizia essenziale degli elementi architettonici e a misura per quanto attiene alla pulizia dei bacini, delle vasche e dei canali.



Figure 141 e 142: Pulizia specchi d'acqua

Cura e manutenzione dei viali e dei percorsi

▪ **Piano conoscitivo**

- Paragrafo 2.1 Il progetto di Luigi Vanvitelli.
- Paragrafo 2.2 Evoluzione del progetto di Luigi Vanvitelli.

▪ **Principali criticità**

L'ampia superficie dei Giardini è attraversata da una fitta rete di viali principali e secondari, differenti per materiali compositivi e per utilizzi. Nell'ambito della fruizione museale va sempre garantito il decoro di tutti i percorsi con particolare attenzione all'asse monumentale. La pulizia è funzionale anche alle attività manutentive e alla riduzione dei fattori di rischio (es. superfici scivolose in presenza di muschio e foglie)

▪ **Obiettivi specifici**

- Conservare e valorizzare il sistema storico dei viali e dei percorsi in taglione di tufo
- Salvaguardare l'asse centrale e i viali a raggiera del Gran Parterre ripavimentati, tra il 2024 e il 2025, con materiale drenante.
- Reintegrare i viali secondari in ghiaia (spaccato di cava).
- Mantenere i viali secondari in terra battuta.
- Programmare rimozione dei cordoli in tufo nel Parco reale.

▪ **Modalità di intervento e principali lavorazioni**

Il Parco si sviluppa su circa cento ettari di terreno, in leggero pendio, che si estendono dalla facciata settentrionale del Palazzo fino alle pendici del monte Briano, lungo un asse centrale lungo circa tre chilometri.

Come per il Palazzo, anche per il Parco furono adoperati materiali locali, come il tufo di Puccianiello e il calcare del monte Briano.

Allorquando il complesso fu abitato dalla Famiglia Reale, a partire dal 1780, alcune porzioni del Parco erano già complete di pavimentazioni o erano state precedentemente attate per agevolare il passaggio dei reali a cavallo o in carrozza. A quest'ultimo caso appartiene lo stradone del Bosco vecchio che nel 1772 fu ricoperto di sabbia.

Al periodo che intercorre tra il 1789 e il completamento della Reggia (1845) si ascrive la maggior parte degli interventi di pavimentazione: nel 1810 le strade del boschetto vecchio, la strada "Maestra" (l'asse centrale che parte dalla fronte settentrionale del palazzo reale) e le strade carrozzabili ai lati della Via d'Acqua vengono pavimentate con taglime di tufo; tre anni più tardi, nel 1813, ai lati di queste ultime verranno inserite delle basole per lo scolo delle acque.

I viali del Giardino Inglese invece erano ricoperti di sabbia che frequentemente necessitava di essere reintegrata, come dimostra una nota spesa del 1843.

Simile sorte manutentiva occorreva anche per i giardini della Flora che nel 1867 furono integrati con ghiaia.

Alcune foto di repertorio degli inizi del '900 mostrano i viali del Parco ricoperti di ghiaia chiara fino al bordo dei tappeti erbosi, senza cordoli e senza variazioni di quota.

Negli anni Sessanta del Novecento sono già visibili dei cordoli (rifatti negli anni '90) e la pavimentazione carrabile con impiantito a base cementizio con inerti di calcare; il Parco era, infatti, parte integrante della viabilità urbana e rientrava nelle tratte degli autobus di linea.

L'attuale stato di conservazione dei viali e dei percorsi si differenzia in base ai materiali d'impiego, al tipo e all'intensità di utilizzo e ai trattamenti manutentivi applicati alle pavimentazioni, molte delle quali storicizzate e conservate nel tempo nonostante le mutate destinazioni d'uso del Complesso vanvitelliano.

I viali interni al Bosco Vecchio e gran parte dei viali del Giardino inglese conservano le pavimentazioni ottocentesche in taglime di tufo, per alcuni tratti reintegrate tra gli anni Novanta e il Duemila.

In alcune aree del Bosco vecchio e della fascia orientale del Parco i percorsi sono ricoperti di spaccato di cava bianco.

I percorsi secondari, interni alle fasce boscate sia del Parco che del Giardino inglese, e nell'area del cosiddetto *Palco* sono in terra battuta senza o con cordoli di delimitazione del sedime.

Tra il 2024 e il 2025 sono stati ripavimentati il viale centrale e i viali a raggiera del Gran Parterre e le due arterie che fiancheggiano la Via d'Acqua con materiale drenante, terra stabilizzata (Terra Solida) di colore chiaro assimilabile, nell'impatto estetico, a materiali naturali plausibilmente impiegati nei giardini del passato e, pertanto, ben integrati in un giardino storico. Si è trattato di un intervento di notevole importanza, non soltanto per enfatizzare l'immagine iconica del Parco reale - la Via d'Acqua - ma anche per ottimizzarne la destinazione d'uso carrabile: l'asse centrale, infatti, in virtù della prospettiva che "insegue", è utilizzato dalle navette al servizio dei visitatori.

L'intervento di riqualificazione delle percorrenze principali non ha contemplato la rimozione dei grossi cordoli in tufo, sistematicamente danneggiati durante le attività manutentive ordinarie e straordinarie. Pertanto, la principale criticità riscontrabile rimane l'alterazione del rapporto tra i percorsi principali di attraversamento del Parco Reale e i tappeti erbosi del Gran Parterre Centrale e della Via d'Acqua a causa degli elementi di delimitazione.

Lateralmente sono presenti delle canalette realizzate con lastre in pietra calcarea che, dopo la pulitura effettuata in associazione al rifacimento dei viali principali, presentano lacune nelle sigillature rimanendo, quindi, esposte alla proliferazione continua di erbacee infestanti.

Rispetto alla precedente pavimentazione a base cementizia, il materiale impiegato risulta poco se non per nulla adatto allo spazzamento meccanico mediante macchina spazzatrice rendendo, di contro, necessario un intervento di pulizia manuale con supporto del solo soffiatore e conseguente raccolta dei materiali residui.

Anche nel Bosco vecchio e nelle Stanze verdi la realizzazione di alti cordoli in tufo ha di fatto interrotto la continuità della superficie e, nello specifico per il Bosco vecchio, ha alterato la percezione dell'originaria area boscata, destinata principalmente alla caccia, e del suo fitto sottobosco.

La manutenzione di viali e dei percorsi deve prevedere i seguenti interventi da attuare in relazione alla tipologia dei materiali d'impiego:

Viali pavimentati - Asse monumentale

- spazzamento meccanico mediante pulitrice-aspiratrice, spazzolatrice semovente cabinata, fornita da serbatoio di accumulo con larghezza di lavoro superiore a 1 m e serbatoio di accumulo di almeno 1,5 mc¹³³. Il sistema di pulizia meccanico deve essere usato con particolare attenzione a non danneggiare la vegetazione esistente o di nuovo impianto e a non provocare danni alle strutture;
- raccolta dei materiali residui;
- diserbo in corrispondenza dei cordoli e delle zanelle;
- pulizia di zanelle, caditoie e fossi di scolo;

Viali in taglime di tufo

- pulizia generale mediante spazzamento manuale e raccolta dei materiali residui (foglie, ramaglie etc.);
- diserbo in corrispondenza dei cordoli e pulizia di zanelle, caditoie e fossi di scolo.

Viali in battuto

- mondata delle erbacce;

¹³³ A seguito di rifacimento dei viali vanno seguite le prescrizioni del fornitore in merito alle spazzole da utilizzare: in commercio ci sono tre tipologie diverse, quelle in acciaio, utilizzate per superfici con sporco resistente su supporti molto resistenti come calcestruzzi e asfalti ad alta resistenza; le spazzole con setole in Polipropilene, adatte su superfici meno resistenti delle prime e per sporco leggero o polveri e foglie; misto acciaio e polipropilene, per situazioni intermedie; in nylon, setole molto flessibili adatte a pavimentazioni delicate o artistiche, resistenti all'usura e all'azione chimica.

La più adatta per la terra stabilizzata è la setola in nylon; è possibile utilizzare anche le setole in polipropilene adeguando l'azione meccanica con dovuta maestria.

- raccolta di foglie secche, da eseguirsi mediante rastrellatura e scopatura a mano, soffiatore e/o altro attrezzo meccanico semovente;¹³⁴
- raccolta dei materiali residui;
- pulizia di caditoie, fossi e fossetti di scolo;
- ripianamento di eventuali depressioni del terreno, utilizzando materiali dello stesso tipo di quelli esistenti, sparsi sulla depressione e adeguatamente rullati fino a perfetta compattazione.

Viali in ghiaia o ghiaino

- pulizia della superficie accompagnata dal riordino di ghiaino nei viali e nei piazzali, da eseguire mediante rastrellatura dai bordi verso il centro delle aree da riordinare, eseguita completamente a mano;
- scerbatura manuale nei viali in ghiaino della Fontana Margherita;

Per tutte le tipologie di percorsi

- mantenimento dell'accessibilità di viali e percorsi mediante rimozione di eventuali ostacoli (rami o alberi schiantati o crollati, ramaglie etc.) e ripristino delle condizioni generali del fondo stradale;
- messa in sicurezza in presenza di discontinuità della pavimentazione mediante ripristino della stessa;
- carico e trasporto dei materiali vegetali residui negli appositi raccoglitori e smaltimento nelle modalità previste dal Piano;

Su richiesta e indicazioni della DL

- piccoli interventi di manutenzione straordinaria (sostituzione elementi in pietra rotti, ripristini pavimentazione in cemento e pietrisco) con ripristino delle condizioni di sicurezza, in caso di necessità;
- interventi di reintegro di ghiaia o terra con parziale spargimento ed avvicinamento con soli mezzi manuali e la successiva rastrellatura (per spessori di circa 2/3 cm) nelle aree che saranno indicate dalla DL, in caso di necessità.

Il Piano di intervento 3.8 include anche le dezanzarizzazioni e le disinfestazioni periodiche.

¹³⁴ Tale lavorazione, fatto salvo richieste specifiche della DL, dovrà essere effettuata nel giorno di chiusura settimanale al fine di non interferire con la fruizione da parte del pubblico museale.



Figure 143 e 144: Pulizia e ripristino viali principali e percorsi secondari

Interventi straordinari di piccola manutenzione degli impianti idrici

Nel corso dell'applicazione del PCGP 2023-2026 sono emerse alcune criticità che hanno reso necessario integrare il precedente quadro dei Piani Operativi con altre attività, non calendarizzabili, da porre in essere al bisogno, confermando la natura dinamica del PCGP che, sulla base delle esperienze pregresse e della valutazione di tutti i fattori concomitanti, può e deve essere integrato e perfezionato.

In particolare, si è posta la necessità di provvedere, nell'ambito delle lavorazioni sul verde storico, alla piccola manutenzione dell'impianto idrico così da garantirne l'efficienza finalizzata alla corretta gestione e alla conservazione del patrimonio vegetale.

In caso di piccoli guasti, infatti, che comportino la sospensione dei cicli irrigui e dell'erogazione di acqua nei vari settori dei Giardini, comprese le fontane secondarie, le tempistiche che intercorrono tra la segnalazione dell'emergenza, l'espletamento delle necessarie procedure amministrative, il coinvolgimento di altri Servizi e la risoluzione delle problematiche tecniche, potrebbero risultare estremamente dannose se non fatali per il patrimonio vegetale più "delicato": tappeti erbosi e fioriture stagionali. Ad ogni modo la disponibilità continua della risorsa idrica è essenziale anche per le alberature e per lo stato di salute e di decoro dei Giardini in generale.

▪ **Piano conoscitivo**

- Rilievi a disposizione della Stazione Appaltante.
- Indicazioni della DL.

▪ **Obiettivi specifici**

- Garantire il corretto funzionamento dell'impianto idrico, con particolare riguardo all'impianto di irrigazione, in modo da non compromettere lo stato del patrimonio vegetale e, in modo particolare, dei tappeti erbosi e delle fioriture.
- Seguire le indicazioni della Stazione Appaltante per la corretta gestione del nuovo impianto di irrigazione realizzato nell'ambito del PNRR in modo da conseguire una gestione della risorsa idrica efficiente e sostenibile.
- Provvedere alla piccola manutenzione dell'impianto idrico in caso di guasti o malfunzionamenti che compromettano il mantenimento del patrimonio vegetale e creino disagi ai visitatori.
- Garantire il funzionamento di tutte le fontane – principali e secondarie – presenti nel Parco e nel Giardino inglese, comprese quelle di acqua potabile a disposizione dei visitatori.

▪ **Modalità di intervento e principali lavorazioni**

Le attività manutentive da porre in opera per il conseguimento degli obiettivi specifici del presente Piano Operativo dovranno essere, di volta in volta, concordate con la DL che provvederà a valutarne la fattibilità tecnica e la sostenibilità economica.

Se necessario, la DL potrà chiedere supporto al Servizio Impianti e Sicurezza del Museo. Tale modalità sarà seguita in tutte le circostanze in cui si renda necessario un intervento sugli impianti elettrici.

L'intervento è configurato a corpo ma la liquidazione avverrà per quote-parti su ogni SAL (Stato di avanzamento dei lavori) fino alla saturazione dell'importo, previa rendicontazione analitica delle risorse e delle provviste impiegate, documentate per ogni intervento alla DL.



Figure 145 e 146: Emergenze a carico dei sistemi idrici

Interventi straordinari per allestimenti funzionali alle attività museali

Nel corso dell'applicazione del PCGP 2023-2026 sono emerse alcune criticità che hanno reso necessario integrare il precedente quadro dei Piani Operativi con altre attività, non calendarizzabili, da porre in essere al bisogno, confermando la natura dinamica del PCGP che, sulla base delle esperienze pregresse e della valutazione di tutti i fattori concomitanti, può e deve essere integrato e perfezionato.

In particolare, si è posta la necessità di provvedere, nell'ambito delle attività connesse alla *mission* museale (Mostre, Piano di Valorizzazione, Allestimenti, Iniziative in concessione a soggetti esterni), ad attività manutentive straordinarie - estemporanee, occasionali ed extra cronoprogramma dei lavori - che rendano i Giardini, o parti di essi secondo quanto indicato dal Museo, idonei allo svolgimento delle iniziative museali programmate.

In caso di specifiche attività museali, infatti, per le quali si renda indispensabile elevare lo standard qualitativo di decoro e funzionalità di una o più aree ben individuate dei Giardini reali, è opportuno garantire il supporto della manutenzione per interventi di pulizia, piccola movimentazione e allestimento. Restano escluse lavorazioni straordinarie - potature e abbattimenti - per le quali si farà necessariamente riferimento ai relativi Piani Operativi, al cronoprogramma dei lavori approvato e che dovrebbe essere modificato e agli Elaborati economici di progetto.

▪ **Piano conoscitivo**

- Indicazioni e proposte progettuali del Museo attraverso i Servizi coinvolti.
- Indicazioni della DL.

▪ **Obiettivi specifici**

- Garantire un alto standard qualitativo dei Giardini o di porzioni essi - secondo le prescrizioni del Museo e della DL - in termini di decoro, estetica, ordine, pulizia e funzionalità.
- Provvedere, su richiesta del Museo e indicazioni della DL agli allestimenti floreali in piena terra, vasi e fioriere in relazione all'area di intervento.
- Provvedere alla dezanarizzazione e alla disinfestazione dell'area indicata, nelle tempistiche più funzionali allo svolgimento della manifestazione.
- Verificare lo stato di decoro generale dei Giardini.

▪ **Modalità di intervento e principali lavorazioni**

Le attività di pulizia straordinaria e allestimento da porre in opera per il conseguimento degli obiettivi specifici del presente Piano Operativo dovranno essere, di volta in volta, concordate con la DL che provvederà a valutarne la fattibilità tecnica e la sostenibilità economica.

La DL provvederà a definire le aree di intervento con i Servizi del Museo preposti alle attività programmate e a recepire, ove possibile, le specifiche richieste di allestimento degli spazi dandone tempestiva notizia all'Impresa, così che quest'ultima possa ottemperare nei tempi giusti e necessari.

L'intervento è configurato a corpo ma la liquidazione avverrà per quote-parti su ogni SAL (Stato di avanzamento dei lavori) fino alla saturazione dell'importo, previa rendicontazione analitica delle risorse e delle provviste impiegate, documentate per ogni intervento alla DL.

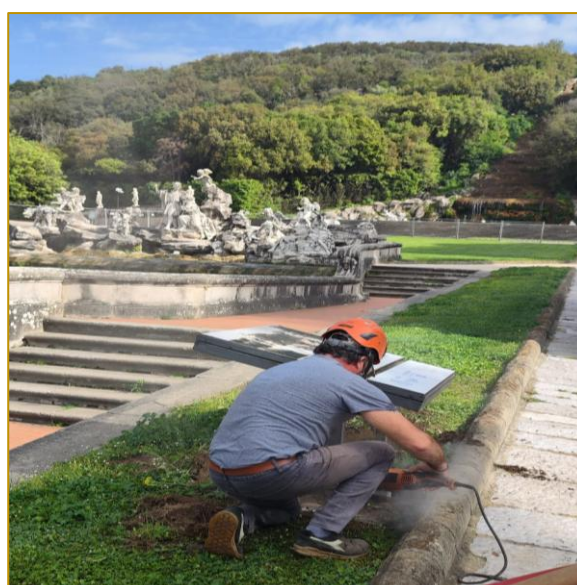


Figure 147 e 148: Interventi per attività museali

4.4.5 Schema applicativo generale dei Piani Operativi

Tabelle 27 e 28: Schema applicativo generale dei Piani Operativi

Macrosettore	PARCO REALE		PIANI OPERATIVI							
	Area di intervento		1	2	3	4	5	6	7	8
A	Grand Parterre									
A	Fontana Margherita									
A	Pineta									
A	Stanze verdi ovest									
A	Stanze verdi est									
A	Giardino di Corso Giannone									
A	Giardino di Flora									
B	Filare monumentale									
B	Bosco vecchio									
B	Castelluccia									
B	Peschiera									
B	Via d'Acqua ovest									
B	Via d'Acqua est									
B	Cascata + fascia boscata retro-Aperia									

Macrosettore	UdG	GIARDINO INGLESE		PIANI OPERATIVI							
		Area di intervento		1	2	3	4	5	6	7	8
C	7	Giardino superiore									
C	7	Giardino inferiore									
C	7	Bagno di Venere e Lago delle Ninfee									
C	7	Boschetto									

Nello schema non sono riportati i Piani Operativi:

3.9 Interventi straordinari di piccola manutenzione degli impianti idrici

3.10 Interventi straordinari per allestimenti funzionali alle attività museali

che saranno applicati esclusivamente al bisogno e su indicazioni della DL nelle aree di volta in volta interessate dagli interventi richiesti.

4.5 Parte terza: Piano di monitoraggio

4.5.1 Risultati attesi

La fase di monitoraggio è finalizzata a verificare l'efficienza del PCGP e a predisporre le necessarie integrazioni per il suo miglioramento così da ottimizzarne l'applicabilità.

Nella formulazione del PCGP sono stati individuati, come *ratio* alla base della scelta del piano stesso come strumento gestionale, due macro-obiettivi:

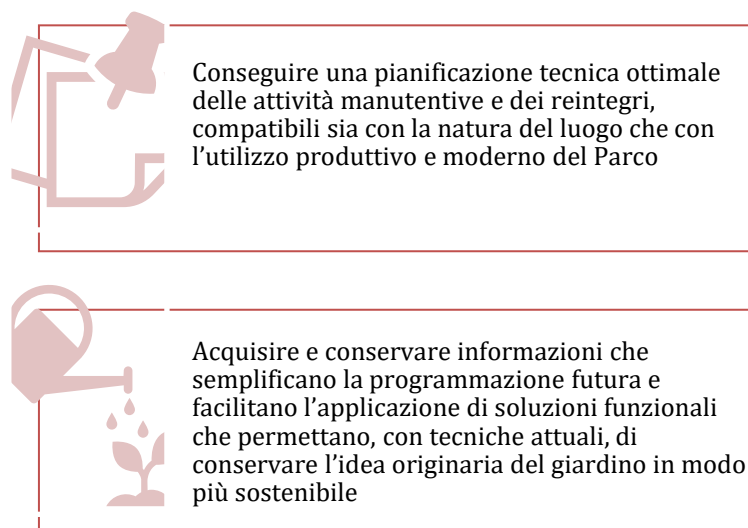


Figura 149: Infografica dei risultati attesi dal PCGP

Ciò che ci si aspetta di ottenere dal PCGP può essere schematizzato nei seguenti risultati:

Delineare in maniera organica e pragmatica la nuova politica di gestione del verde che la Reggia di Caserta intende perseguire su medio e lungo termine anche in funzione di una fruizione corretta

Gestire in maniera innovativa il Museo verde con una maggiore sensibilità verso i temi della sostenibilità e del rispetto dell'ambiente con scelte ecologicamente corrette nella consapevolezza di dover prevenire anche gli effetti del cambiamento climatico

Conseguire una pianificazione tecnica ottimale delle attività manutentive e dei reintegri, compatibili sia con la natura del luogo che con l'utilizzo produttivo e moderno del Parco

Acquisire e conservare informazioni che semplifichino la programmazione futura e facilitino l'applicazione di soluzioni funzionali con cui conservare l'idea originaria del giardino in modo sostenibile

Promuovere la condivisione delle informazioni acquisite tra realtà affini come riferimento per un ulteriore contributo all'adozione di scelte corrette

4.5.2 Gli strumenti del monitoraggio

Il Piano di Monitoraggio:

- Verifica l'efficacia delle politiche di conservazione e gestione programmata del Parco Reale e del Giardino Inglese e l'adeguatezza delle azioni previste nel PCGP e attuate nel corso del tempo.
- Individua e, quando necessario, integra i requisiti di monitoraggio specifico volti a proteggere il Valore Universale Eccezionale del Sito e il suo patrimonio culturale, incluse l'autenticità e l'integrità.

Il Piano di Monitoraggio, pertanto, prevede:¹³⁵

- **Identificazione degli indicatori di monitoraggio**

Gli indicatori di monitoraggio dovranno consentire la valutazione dell'efficacia delle azioni di conservazione e di gestione programmata previste nel PCGP e la definizione, laddove necessario, di eventuali azioni correttive.

Gli indicatori dovranno riferirsi alle pressioni determinate sia da fattori naturali (es. cambiamento climatico e ambientale) che da fattori antropici (es. numero di visitatori) e dovranno essere associati a soglie definite che, una volta raggiunte prevedano l'attivazione di una specifica azione di conservazione e/o gestione programmata.

Le procedure di monitoraggio dovranno essere semplici sia in termini di raccolta, analisi, interpretazione e gestione delle informazioni, che in termini di facilità d'accesso ai dati raccolti (compresi quelli storicizzati)

- **Monitoraggio reattivo e processo dello stato di conservazione**

Monitorare lo stato di conservazione del Parco reale e del Giardino inglese è il processo alla base della revisione del PCGP nonché del suo adattamento e aggiornamento delle azioni di conservazione e gestione. Il monitoraggio consente di:

- misurare i progressi e gli output del PCGP;
- quantificare l'implementazione del programma (azioni e loro output);
- valutare l'efficacia della sua implementazione.

La continuità del monitoraggio è importante quanto la qualità dei metodi di monitoraggio, in quanto i dati possono aiutare a tenere traccia delle tendenze in modo efficace quando questi sono raccolti e analizzati in maniera sistematica durante un lungo periodo di tempo.

- **Redazione del Reporting periodico**

Il *Periodic Reporting* rappresenta lo strumento di riferimento per una verifica dinamica e puntuale del mantenimento nel tempo dei valori del Sito, in grado di orientare le politiche di conservazione e di gestione programmata del Parco reale e del Giardino inglese, attraverso una valorizzazione dei punti di forza e una mitigazione delle debolezze del sistema.

La frequenza proposta per la raccolta dei dati è annuale, in modo da poter costruire un database che permetta di confrontare nel tempo l'efficacia delle azioni programmate e di individuare eventuali punti di forza del sistema (da valorizzare) o punti di debolezza (da gestire e/o mitigare).

La scheda base potrà essere correlata ai singoli Piani Operativi o al loro insieme e potrà essere calibrata sul mese, sul semestre o sull'annualità.

¹³⁵ Cfr. UNESCO – Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura, ICOMOS, ICCROM e IUCN, *Managing Cultural World Heritage*, 2013. *Gestire il Patrimonio Mondiale Culturale* (traduzione in italiano).

4.5.3 Scheda di monitoraggio - scheda modello

☐ PERIODICO

☐ FINALE

PIANO OPERATIVO	☐ Conservazione, cura e manutenzione dei tappeti erbosi e delle praterie ☐ Conservazione, cura, bonifica o rinnovazione delle aree boscate ☐ Tutela e conservazione e cura del patrimonio arboreo e degli alberi monumentali ☐ Tutela e conservazione delle architetture vegetali ☐ Tutela e conservazione e cura delle collezioni botaniche ☐ Conservazione, cura e manutenzione dei giardini tematici ☐ Cura e manutenzione delle fontane, dei corsi e degli specchi d'acqua ☐ Cura e manutenzione dei viali e percorsi ☐ Interventi straordinari di piccola manutenzione degli impianti idrici ☐ Interventi straordinari per attività museali
OBIETTIVI SPECIFICI	1 2 3 4 <i>Inserire in questo campo gli Obiettivi di progetto</i>
INTERVENTO/I	 <i>Inserire in questo campo il titolo dell'intervento</i>
SOGGETTI COINVOLTI	 <i>Inserire in questo campo i soggetti responsabili e gli altri eventuali soggetti coinvolti nell'attuazione</i>
RISORSE UMANE	 <i>Inserire in questo campo le risorse umane coinvolte con indicazione dei ruoli e dei tempi dedicati</i>
RISORSE FINANZIARIE	 <i>Inserire in questo campo le risorse finanziarie stanziare</i>
RISORSE TECNOLOGICHE	 <i>Inserire in questo campo i supporti informativi tecnologici attivati</i>
FASI E TEMPI DI IMPLEMENTAZIONE	 <i>Inserire in questo campo la data di avvio del progetto</i> <i>Inserire in questo campo le fasi di attuazione svolte</i> <i>Inserire in questo campo i tempi (mesi) di attuazione utilizzati</i> <i>Inserire in questo campo la data di chiusura del progetto</i>
RISULTATI RAGGIUNTI OUTPUT	REALIZZAZIONE <i>Inserire in questo campo i risultati raggiunti in relazione a quelli attesi</i> EFFICACIA <i>Inserire in questo campo gli indicatori di risultato delle realizzazioni effettuate</i>

Si riporta la proposta di report annuale con indicazione delle seguenti voci di reporting:

- **TARIFFA.**
- **LAVORAZIONE.**
- **UNITA' DI MISURA.**
- **VOCI IN PCGP:**
 - **QUANTITA'.**
 - **IMPORTO.**
- **VOCI SAL (Documento attestante lo Stato di Avanzamento dei Lavori):**
 - **PREVISTO.**
 - **EFFETTIVO.**

- OPERE ESEGUITE:
 - QUANTITA'.
 - IMPORTO.
- VARIAZIONI:
 - QUANTITA'.
 - IMPORTO.

Tabella 29: Modello del report annuale proposto per il PCGP 2026 - 2029

[illegible]

Il PCGP è completato dagli Elaborati progettuali. In particolare, il CSA redatto specificamente per il PCGP è incluso negli elaborati progettuali di natura tecnico-amministrativa ed è in relazione al computo metrico estimativo e alle planimetrie con annesse tabelle per quel che attiene le quantità delle lavorazioni ed i relativi costi e alle relazioni di progetto per ciò che attiene alla vision del piano stesso. L'elenco degli elaborati è completato dal Disciplinare di gara, DUVRI¹³⁶ - Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenti - e Schema di contratto.

361

Conclusioni

Negli ultimi decenni, in virtù dei molteplici significati che riveste, il giardino storico è tornato al centro di un vivace dibattito sulle indicazioni metodologiche da applicare alla sua interpretazione e alla sua gestione, riscoprendo i concetti attenzionati dalla *Carta di Firenze* del 1981.

Il presente lavoro di ricerca ha affrontato tale tematica proponendo modalità applicative che possano conciliare il rispetto del disegno originario, o storicizzato, del giardino storico e le esigenze legate alla sua attuale vocazione sociale ed economica; necessità per la quale si rende necessaria la definizione e l'adozione di un piano di gestione su medio e lungo termine.

Tale esigenza ha investito ed investe in modo particolare i giardini inseriti in siti museali, in origine pertinenze di residenze reali o signorili, oggi consapevolmente considerati *Musei verdi* per i quali fruizione ed esigenze conservative costituiscono aspetti non sempre facilmente conciliabili.

La necessità di gestire in maniera innovativa e responsabile il *Museo verde* nasce anche dalla consapevolezza di dover prevenire le conseguenze della crisi climatica e da una maggiore sensibilità verso i temi della sostenibilità e del rispetto dell'ambiente, con scelte ecologicamente corrette, a fronte di una fruizione assolutamente differente in termini di numeri ed istanze rispetto al passato.

Non è un caso, dunque, che proprio gli Istituti autonomi del MiC, protagonisti dal 2018 del cosiddetto *Tavolo verde* - Reggia di Caserta, Museo e Real Bosco di Capodimonte, Gallerie degli Uffizi, Istituto Villa Adriana e Villa d'Este, Museo storico e Parco del Castello di Miramare e Musei Reali di Torino - si siano impegnati in questa direzione. Realtà museali a cui afferiscono importanti giardini storici testimoniano di quanto la gestione sia stata e sia talvolta compromessa dal mancato allineamento del sistema museale ai progressi raggiunti in campo scientifico nonché dal persistere di una struttura organizzativa che non tiene conto delle esigenze connesse alla gestione dei parchi storici.

Il piano di gestione di un giardino storico deve porsi l'ambizioso obiettivo di superare il concetto di manutenzione e conseguire una pianificazione tecnica ottimale delle attività, compatibili sia con la natura del luogo che con l'utilizzo museale del sito, attraverso scelte funzionali e aggiornate sul piano scientifico che permettano di conservare l'idea originaria del giardino in modo più sostenibile.

La specificità dei siti, ad ogni buon conto, richiede elaborati progettuali *ad hoc*, costruiti attorno alle caratteristiche di ogni singolo giardino storico. Il concetto di gestione, dunque, va inteso come processo articolato e multidisciplinare in cui la manutenzione è una delle fasi gestionali e non certo l'unica; gestire e non mantenere un giardino storico significa riconoscere a tutte queste fasi il medesimo peso strategico.

Un primo concreto tentativo di dare sostanza al piano di gestione è stato messo in atto, agli inizi del 2024, dall'APGI - Associazione Parchi e Giardini d'Italia - con un documento guida di supporto alla redazione di un corretto piano di gestione che, tuttavia, non ha registrato il riscontro immaginato e, nonostante il suo rigoroso impianto scientifico, non ha trovato concrete applicazioni né nel settore pubblico né in quello privato.

Per l'individuazione/formulazione di un modello di Piano di gestione dei giardini storici, quale strumento guida, nel presente progetto di ricerca sono state analizzate le modalità operative e le scelte gestionali di alcuni giardini storici afferenti a siti museali: *Villa d'Este, Museo e Real Bosco di Capodimonte, Giardini di Boboli, Parco del Castello di Miramare*. Una valutazione di dettaglio ha, invece, riguardato il *Museo Reggia di Caserta*, l'unico ad aver già adottato, dal 2023, un Piano di

Conservazione e Gestione Programmata - PCGP - inteso come strumento in continuo divenire. Per completare il quadro di insieme e pervenire ad una valutazione più ampia, l'operato dei Musei Statali è stato posto a confronto con una diversa tipologia di giardino storico, ma di egual pregevolezza ed interesse, di proprietà privata ed estraneo al Sistema museale nazionale: il Giardino di Ninfa.

Dall'analisi dei casi studio emergono alcuni tratti che accomunano i vari siti, pur nella diversità di approccio e di esigenze: nessun sito - pubblico o privato che sia - padroneggia il concetto di Piano di gestione o, ancor di più, il concetto di Piano di Conservazione e Gestione Programmata sebbene trattandosi di un giardino storico e, dunque, di un *monumento* vero e proprio, il presupposto della conservazione e della programmazione siano essenziali; tutti i siti statali dispongono di un consistente patrimonio documentale che potrebbe costituire la base del piano di conoscenza, primo step del piano di gestione, da integrare con indagini, rilievi ed analisi aggiornati: tutto ciò che risulta essere frammentato, dispersivo, sconnesso ed estemporaneo andrebbe riorganizzato con una *vision* unitaria.

Una seconda considerazione riguarda la preminenza, ancora oggi, del concetto di manutenzione piuttosto che di gestione e il ricorso sporadico a competenze altamente specialistiche per il supporto necessario. Allo stesso modo, vengono adottati elaborati progettuali standard, ripetitivi e generalistici, aspetto che investe in primis il capitolato Speciale d'Appalto che, al contrario, dovrebbe essere l'elaborato cardine di ogni progetto.

Alla luce dei dati raccolti, una risposta organica data alle criticità gestionali e alle esigenze di un giardino storico è rappresentata dal Piano di Conservazione e Gestione Programmata del Parco reale e del Giardino inglese della Reggia di Caserta - PCGP - elaborato nell'ambito del presente progetto di ricerca a partire da un progetto pilota e sperimentale condotto a partire dal 2023.

La formulazione di un Piano di gestione si è resa necessaria per operare al meglio in un sistema museale fortemente articolato che richiede una gestione pragmatica e organica del verde storico su medio e lungo termine. Anche l'estensione temporale notevolmente ampliata rispetto alle procedure standard annuali tradizionalmente adottate, garantisce un'operatività dilatata e più continua nel tempo.

Nel dare organicità e continuità a tutti gli interventi di manutenzione e gestione dei giardini reali, il Piano ha reso possibile la formulazione di una visione complessiva di tutti gli aspetti direttamente o indirettamente connessi alla conservazione e alla salvaguardia del sito dal piano della conoscenza storica alla valutazione delle criticità dello stato di fatto fino alla definizione di nuove progettualità e delle relative finalità. A tal fine, infatti, occorre precisare che il Museo si è fatto interprete dell'esigenza di convertire il concetto semplicistico di *manutenzione* in quello più utile e soddisfacente di *gestione* che nella sua accezione più ampia, come si è visto, spazia dalla conoscenza alla tutela, dalla conservazione alla valorizzazione, dall'interazione con il territorio alla *mission* educativa, riconoscendo a tutte queste fasi il medesimo peso strategico.

Il nuovo PCGP elaborato dal Museo Reggia di Caserta ha provato ad applicare questa nuova visione, particolarmente incisiva se si considera la ricchezza, la complessità e le potenzialità del Parco reale, facendo confluire in un unico elaborato progettuale tutte le informazioni di carattere normativo, storico, amministrativo, tecnico, economico e scientifico da applicare alla gestione di uno dei più importanti giardini storici al mondo. La strutturazione del Piano si configura come il risultato di una complessa ricerca incentrata sul passato e sul presente e di una attenta progettazione rivolta al futuro, nella consapevolezza di dover attuare misure conservative, ma non cristallizzate, per preservare

l'identità e l'essenza del sito. Le valutazioni tecniche del progetto pilota hanno suggerito di porre a fondamento della struttura del Piano il supporto scientifico. L'approccio adottato è stato prettamente pragmatico, fondato sull'esperienza del progetto pilota, nonostante limiti e carenze, a conferma della natura flessibile del piano di gestione che può e deve essere revisionato, integrato, corretto, migliorato e adattato alla natura del sito e alle esigenze conservative nonché alle disponibilità economiche e alle forme di finanziamento.

Ciò che in concreto ci si aspetta dal nuovo PCGP può essere schematizzato nei seguenti risultati:

- Delineare in maniera organica e pragmatica la nuova politica di gestione del verde su medio e lungo termine anche in funzione di una fruizione corretta.
- Gestire in maniera innovativa il Museo verde con una maggiore sensibilità verso i temi della sostenibilità e del rispetto dell'ambiente con scelte ecologicamente corrette.
- Conseguire una pianificazione tecnica ottimale delle attività manutentive e dei reintegri, compatibili sia con la natura del luogo che con l'utilizzo produttivo e moderno del Parco.
- Acquisire e conservare informazioni che semplifichino la programmazione futura e facilitino l'applicazione di soluzioni funzionali.
- Promuovere la condivisione delle informazioni acquisite tra realtà affini come riferimento per un ulteriore contributo all'adozione di scelte corrette.

Il confronto sugli interventi necessari, sugli aspetti operativi ed economici, sulle pratiche sostenibili, sulla formazione degli operatori attestano che, se il concetto di conservazione e gestione programmata fosse adottato da un cospicuo numero di Giardini Storici, le informazioni a cui attingere e le esperienze a cui far riferimento garantirebbero un ulteriore contributo all'adozione di scelte corrette.

Un modello di Piano di gestione *replicabile* ma non *standardizzato* né cristallizzato è lo strumento alla base della divulgazione dei dati acquisiti in fase operativa e, di conseguenza, delle scelte tecniche più corrette e applicabili all'occorrenza purché adattate alle specifiche esigenze di un giardino storico; fattore quest'ultimo realizzabile solo attraverso il ricorso a competenze specialistiche e figure qualificate.

Ringraziamenti

Superando la mia propensione alla riservatezza e alla discrezione, voglio ringraziare:

- *in primis il mio Supervisore, Prof. Alberto Minelli, per aver restituito un orizzonte alla mia passione e per avermi guidata con dedizione e pazienza diventando un irrinunciabile punto di riferimento e un eccezionale esempio di rigore professionale e competenza: grazie per avermi accompagnata tra le meraviglie dei giardini e per aver condiviso con me la parte più significativa del mio percorso di crescita quando ormai sembrava “troppo tardi”; l’entusiasmo di questi anni sarà l’appiglio per il futuro;*
- *l’architetto Tiziana Maffei, Direttore Generale del Museo Reggia di Caserta e mio Co-supervisore, per essere stata un Dirigente fuori dagli schemi, capace di guardare oltre con determinazione e di offrire possibilità di crescita e di soddisfazione: grazie per avermi dato l’opportunità, per nulla scontata nella Pubblica Amministrazione, di affrontare i miei limiti e di trovare i miei spazi professionali; sette incredibili anni di novità e di sfide;*
- *tutti coloro che hanno voluto contribuire al mio progetto di ricerca condividendo, con entusiasmo e disponibilità, le loro esperienze e le loro conoscenze:*

arch. Eva Segre - Museo e Real Bosco di Capodimonte;

arch. Giorgia Ottaviani - Parco storico del Castello di Miramare

arch. Antonella Mastronardi - Istituto VILLAE Tivoli

dott. Massimo Amodio - Presidente della Fondazione Roffredo Caetani

dott.ssa Antonella Ponsillo - Direttore del Giardino di Ninfa.

Grazie alle mie figlie, Serena e Valeria, per la gioia, le risate e le litigate con cui mi riempiono la vita: le loro prese in giro e gli sguardi ironicamente disperati mentre parlavo di giardini mi hanno aiutata a capire che “stavo facendo bene”.

Grazie alla mia Via di SCampo...finché tale resterà!

E infine...grazie a Massimo Troisi e al suo Robertino per avermi ricordato che anche se i “complessi” diventano “orchestre” si può ancora provare a suonare!

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- ASSUNTO R., *Il paesaggio e l'estetica. Natura e storia*. Roma, Ed. Giannini, 1971
- BAGORDO G. M., *Problematiche e soluzioni del sistema idrico del Parco*, in Cesare Cundari (a cura di), *Il Palazzo reale di Caserta*, Roma Edizioni Kappa 2005, p.211-216
- BAGORDO G. M., *Le architetture per l'acqua del Parco di Caserta*, Roma Aracne editrice, 2009.
- CAMPITELLI G. A., CREMONA A., MAFFEI T. (a cura di), *Frammenti di Paradiso - Giardini ne tempo alla Reggia di Caserta* - catalogo mostra, Colonnese Editore 2022
- CANESTRINI F., IACONO M. R., *Progetto e realizzazione del Parco della Reggia. L'Opera di Luigi e Carlo Vanvitelli*, in Nicola Spinosa (a cura di), *Alla corte di Vanvitelli: i Borbone e le arti alla Reggia di Caserta*, catalogo della mostra, Milano Electa 2009, p.58-69
- CANESTRINI F., IACONO M. R. (a cura di), *Gli Alberi Monumentali del Giardino all'inglese di Caserta*, Soprintendenza per i beni Architettonici e per il Paesaggio per il Patrimonio Storico Artistico e Demoetnoantropologico di Caserta e Benevento, Caserta Erregraph 2006
- CANESTRINI F., *Il restauro del Giardino Inglese ovvero del Real Orto Botanico*, in Bollettino d'Arte MIBAC Fascicolo 15, luglio-settembre 2012 serie VII, De Luca Editori d'Arte
- CARNEVALI L., *Il Parco della Reggia e il Giardino Inglese*, in Cesare Cundari (a cura di), *Il Palazzo reale di Caserta*, Roma Edizioni Kappa, 2005, p.95-110
- CERUTTI S., Moroso S., *Geografie del verde, geografie del gusto: riflessioni sull'attrattività turistica dei giardini/Geographies of green, geographies of taste: insights on the tourist attractiveness of gardens. Il Capitale Culturale. Studies on the Value of Cultural Heritage*, pp. 281-300, 2023 <https://doi.org/10.13138/2039-2362/3051>
- DE SETA C., *L'Olimpo venatorio. Il parco della Reggia di Caserta*, FMR, CXXXVI, ottobre-novembre 1999, p.51-88
- FARIELLO F., *Architettura dei Giardini*, Roma Scipioni Editori 1985
- GIANFROTTA A. (a cura di), *Manoscritti di Luigi Vanvitelli nell'archivio della Reggia di Caserta*, Caserta, Soprintendenza per i Beni Ambientali Architettonici Artistici e Storici per le Province di Caserta e Benevento, 2000
- GIANFROTTA A., IACONO M. R., *Venti documenti dell'Archivio delle Reggia di Caserta*, in Soprintendenza per i beni ambientali architettonici artistici e storici di Caserta e Benevento, *Il giardino inglese nella Reggia di Caserta. La storia e i documenti, le piante, le fabbriche*, Napoli Sergio Civita editore, 1987, p.27-58
- GOETHE J. W., *Viaggio in Italia*, Cles (TN), Oscar Mondadori 2009
- GRIMAL, P. *L'arte dei giardini. Una breve storia*. Donzelli Editore 2005
- HEIMBURGER RAVALLI M., *Disegni di Giardini e Opere minori di un artista del '700 Francesco Bettini*, Firenze, Leo S. Olschki Editore 1981

- IACONO M.R., *L'analisi storico-documentaria dei reali giardini casertani*, in Cesare Cundari (a cura di), *Il Palazzo reale di Caserta*, Roma Edizioni Kappa 2005, p.87-94
- IACONO M. R., *La storia del Giardino Inglese. Il bello e l'utile secondo i dettami del Settecento*, in Bollettino d'Arte MIBAC Fascicolo 15, luglio-settembre 2012 serie VII, De Luca Editori d'Arte.
- KNIGHT C., *Il Giardino Inglese di Caserta. Un'avventura settecentesca*, Napoli Sergio Civita Editore 1876 - ristampa 1986
- LE GOFF J., *"Documento/monumento"*, in Enciclopedia Einaudi, vol. V, Torino, Ed. Einaudi 1978, pp. 38 - 48
- MIBAC, *Il Governo dei Giardini e dei Parchi Storici: restauro, manutenzione, gestione*, Atti del VI Convegno Internazionale del 2000 Napoli e Caserta, Napoli Edizioni Scientifiche Italiane 2001.
- PATTURELLI F., *Reali Delizie di Caserta e San Leucio*, Caserta Edizioni Casa del Libro 1826, ristampa 1986.
- PESENTI S., *Marcel Proust: ricordo e memoria* in Ananke n.7, 1994, pag. 4-12
- PIETROGRANDE A. (a cura di) *Bellezza e produttività nel giardino e nel paesaggio rurale italiano*, Firenze, Leo S. Olschki Editore 2024
- PIZZETTI I., GUARINO C., CROSIERS C., *Relazione storico-botanica e agronomica sul Giardino Inglese, un'eredità complessa: come venirne a capo*, Roma Pappagallo e F.lli 1994
- PLINIO il Giovane, *Lettere ai familiari*, V, 6, Segrate Rizzoli BUR 1961
- RINALDI E., *Valutazione di specie macroterme da tappeto erboso su suoli a diversa tessitura*, Tesi di Dottorato di Ricerca in Agronomia Ambientale, a.a. 2007/2008, 2008/2009, 2009-2010, Università degli Studi di Palermo
- SOMMIER G., *Naples et ses environs*, s.l., s.e., 1872-1890.
- SOPRINTENDENZA per i Beni Ambientali, Architettonici, Artistici e Storici di Caserta e Benevento, *Il Giardino Inglese nella Reggia di Caserta, la storia e i documenti, le piante, le fabbriche*, Napoli Sergio Civita Editore 1987
- STARACE F., *L'imitazione della natura: i giardini reali di Caserta*, Punto 4, XV, novembre-dicembre 1984, p. 23-30
- STRAZZULLO F., *Le lettere di Luigi Vanvitelli della biblioteca palatina di Caserta*, Napoli Congedo 1976
- TERRACCIANO N., *Cenno intorno al giardino Botanico della Real Casa in Caserta ed a certe piante rare che vi si coltivano, con pianta topografica*, in Carlo Knight, *Il Giardino Inglese di Caserta. Un'avventura settecentesca*, Napoli Sergio Civita Editore 1876 - ristampa 1986, pp. 152, 163
- UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE - DIDA, *1981-2021 Giardini storici, Esperienze, ricerca, prospettive, a 40 anni dalle Carte di Firenze*, FUP 2021

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE - DIDA, *1972-2022 World Heritage in transition, about management, protection and sustainability*, FUP 2021

VANVITELLI L., *Dichiarazione dei disegni del Reale Palazzo di Caserta*, Napoli Reale Stamperia 1756

<https://www.parcogiardinomiramare.it/>

<https://trasparenza.cultura.gov.it/>

<https://reggiadicaserta.cultura.gov.it/piano-di-gestione-sito-unesco-reggia-di-caserta-acquedotto-carolino-belvedere-san-leucio>

<https://www.datocms-assets.com/103094/1689160603-presentazione-kaffeehaus-e-masterplan-boboli-2030.pdf>

