

Nuove strategie per il piano di gestione del verde di Parchi e Giardini storici alla luce delle mutate condizioni ambientali e di fruizione

Alberto Minelli | alberto.minelli@unibo.it

DISTAL, Alma Mater Studiorum Università di Bologna

Paola Viola | paola.viola@cultura.gov.it

Reggia di Caserta - MiC

Abstract

Parks and gardens are essential for the surrounding territory. For this reason, they are assets to protect and manage through scientific, technical and practical knowledge developed over time. They are enjoyed by the public and meet a different anthropogenic pressure than in the past. Usability and conservation needs are not always easily reconcilable. It is therefore essential adopting sustainable management plans, on an economic, biological, architectural, and historical-cultural level. An innovative and economically-weighted management strategy of natural sites, especially historic gardens, is required to address and prevent the effects of climate change, promoting respect for the environment as well. If the concept of cutting-edge and sustainable management were shared between such situations, the information available would provide a further contribution to the adoption of correct choices.

Keywords

Parchi e giardini, Piano di gestione, Innovazione, Condivisione.

Il Piano di gestione dei Parchi e dei Giardini storici

*I siti naturali o le zone naturali strettamente delimitate di valore universale eccezionale dall'aspetto scientifico, conservativo o estetico naturale¹ costituiscono un punto di riferimento per il territorio in cui sono inseriti e per il contesto urbano con cui spesso sono strettamente connessi. Essi si pongono, dunque, come una risorsa da tutelare che può contribuire a dare risposte alle esigenze di sostenibilità architettonica ed ambientale grazie alle conoscenze scientifiche, tecniche e pratiche elaborate e sperimentate nel tempo per la loro gestione. Essi sono beni comuni, fruiti dal pubblico, che sopportano una pressione antropica differente rispetto al passato (Fig. 1). Questi aspetti investono, con particolare delicatezza, i giardini storici che, ritenuti consapevolmente patrimonio culturale, sono definiti come *museo verde* in costante divenire; una struttura organica in cui la presenza della componente vegetale, sovente fragile e vetusta, richiede una diversa azione operativa rispetto ai beni monumentali e museali². Fruizione ed esigenze conservative, non sempre facilmente conciliabili, hanno suggerito specifici approfondimenti legislativi³, come provvedimenti normativi, linee guida e protocolli, nonché l'acquisizione di strumenti di conoscenza trasversale e di gestione aggiornati e sostenibili, sul piano economico, biologico, architettonico e storico-culturale. La necessità di definire il concetto di gestione del Patrimonio Mondiale nelle sue varie declinazioni è il presupposto dei manuali guida redatti dagli organismi preposti⁴ - UNESCO, ICCROM, ICOMOS, IUCN*



Fig. 1 La fruizione dei giardini storici. ©Alberto Minelli

- finalizzati a spiegare cosa siano la gestione del Patrimonio Mondiale, il suo contesto, le sue filosofie e i suoi meccanismi nonché a definire le linee guida per la messa in pratica su due fronti complementari: la pianificazione della gestione basata sulla specificità del singolo sito e la valorizzazione del patrimonio⁵. L'esigenza di produrre risultati atti a dimostrare il successo della gestione in termini di individuazione, tutela, conservazione, valorizzazione e trasmissione alle future generazioni del Valore Universale Eccezionale del Patrimonio Mondiale, sempre più pressante per il confronto con problematiche complesse, ha investito anche il Paesaggio⁶ e, con esso, i Giardini Storici. Per tale ragione il concetto di Piano di Conservazione e Gestione Programmata del verde storico trova un suo fondamentale presupposto anche nel Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, nell'art. 29 che afferma: «la conservazione del patrimonio culturale è assicurata mediante una coerente, coordinata e programmata attività di studio, prevenzione, manutenzione e restauro», attribuendo grande rilievo alla manutenzione programmata a scopo preventivo che, dunque, cessa di essere un'attività di routine e si sostanzia come attività di studio, ricerca, valutazione e registrazione fondata su esperienza e competenze elevate e da eseguire sul giardino storico nel medio-lungo periodo. I principali obiettivi affidati ad un Piano di gestione del verde storico, strategicamente corretto, possono essere così schematizzati:

1. salvaguardare il Patrimonio culturale e paesaggistico del sito promuovendone lo sviluppo sostenibile;
2. soddisfare in maniera puntuale e pragmatica le esigenze di manutenzione del giardino proponendo una gestione adeguata alle diverse parti costitutive e agli elementi caratterizzanti;
3. garantire accessibilità e fruizione compatibili con esigenze conservative.

Tali obiettivi necessitano di valutazioni preliminari relative all'acquisizione di rilievi e documenti per la conoscenza del sito e delle sue specificità, alla diagnosi dello stato di fatto e all'analisi critica della gestione convenzionalmente attuata così da individuarne la corrispondenza con i risultati attesi e il rapporto tra investimento economico e resa o, di contro, eventuali correttivi. Un Piano di gestione è, infatti, di per sé uno strumento soggetto a continuo aggiornamento e miglioramento nel tempo in adesione alle aspettative (Fig. 2). A tal fine è necessario adottare adeguati strumenti di monitoraggio come un idoneo capitolato, per garantire



Fig. 2 Schema base di un Piano di Conservazione e Gestione Programmata del verde storico. ©Paola Viola

l'applicazione delle moderne conoscenze tecnico-colturali per la difesa e la conservazione del patrimonio vegetale, un sistema di georeferenziazione dinamico e dotazione di strumentazioni utili, come stazione meteo, e di rilevamento dati. La necessità di gestire i siti naturali in maniera innovativa, nonché economicamente ed ecologicamente sostenibile, nasce anche dalla consapevolezza di dover affrontare e prevenire gli effetti del cambiamento climatico⁷ e del conseguente adattamento della vegetazione, e da una maggiore sensibilità verso il tema del rispetto dell'ambiente⁸. Le conseguenze di eventi atmosferici violenti (Fig. 3) che sempre più frequentemente colpiscono le nostre zone, sono spesso particolarmente devastanti per i giardini storici che, per loro stessa natura di carattere conservativo, hanno una componente vegetale matura e comunque vetusta, se non addirittura senescente, per la quale occorre garantire una puntuale attività di controllo e monitoraggio. E' con questa consapevolezza che oggi, nella gestione dei giardini storici, si ricerca il supporto di Istituzioni scientifiche come Università o Enti di ricerca (CNR, Direzioni Regionali per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, Servizio fitosanitario, ARPA ecc.) che si rivelano preziosi per attività specialistiche quali un accurato censimento delle specie vegetali, con particolare riguardo a quelle monumentali e/o storicizzate, la ricerca e la riproduzione - sia per via gamica che agamica - di piante antiche ed esemplari di pregio, al fine di preservarne l'antico corredo genetico nonché le caratteristiche fisiologiche ed ornamentali originarie, il monitoraggio di specie aliene e dannose e il contrasto con parassitoidi come l'introduzione del *Trissolcus japonicus* contro la *Halyomorpha halys*⁹, il controllo di specie vegetali invasive, il campionamento e la determinazione della componente macrofitica e della componente faunistica bentonica delle acque, le analisi chimico-fisiche delle acque e dei suoli con prescrizione di eventuali interventi correttivi.

Un'attenzione particolare è riservata alla gestione delle alberature che richiede competenze altamente specializzate sia per le problematiche legate alla salvaguardia delle stesse che per gli aspetti di pubblica incolumità. In



Fig. 3 Danni da maltempo. ©Alberto Minelli



Fig. 4 Tomografia sonica su *Sophora japonica*. ©Alberto Minelli

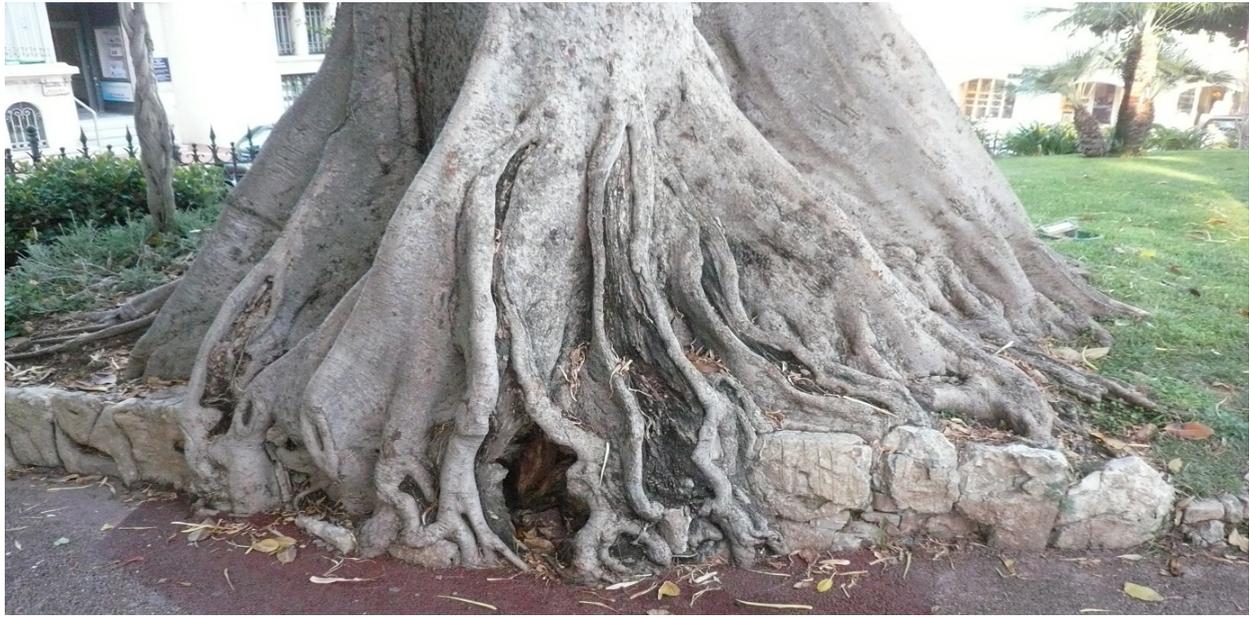
un giardino storico, infatti, la componente vegetale assume pari dignità dell'elemento architettonico (grotte, ninfei, fontane, pergolati ecc.) che pure richiede interventi specifici, andando a costituire un *unicum* compositivo in cui le stesse alberature hanno una funzione strutturale. Al contempo, trattandosi di elementi biologici, e quindi soggetti ad una dinamicità dovuta al tempo, i singoli alberi potrebbero stravolgere il significato architettonico iniziale oltre che presentare alterazioni di tipo biologico e fisiologico.

Per questo motivo è opportuno valutare singolarmente e nell'insieme le piante arboree per la loro gestione ottimale, sia nelle operazioni di manutenzione ordinaria che straordinaria, sviluppando la ricerca in un lasso temporale sufficiente a contestualizzare ed affrontare le problematiche¹⁰: anomalie di carattere morfologico, biomeccanico, fisiologico e biologico e presenza di agenti patogeni e di entomofauna dannosa¹¹. Nella gestione programmata del verde storico vanno inserite le analisi fisiche, chimiche e biochimiche del suolo sia in modo puntuale che randomizzato per evidenziare sofferenze nutrizionali responsabili di eventuali stress abiotici per le piante. Identificate le problematiche, potrà essere stilato un protocollo di intervento risolutivo o quantomeno migliorativo, in modo da garantire la sopravvivenza degli esemplari e, di rimando, la fruizione del sito in totale sicurezza. Tra le metodologie da considerare applicabili rientrano:

- censimento dei patogeni presenti mediante analisi visiva, messa a coltura e/o diagnosi cromatografica HPLC;
- censimento dell'entomofauna utile e dannosa, nativa e alloctona;
- analisi morfosintomatica esterna delle alberature ed interno, mediante uso di apposite strumentazioni diagnostiche (tomografi sonici ed elettrici, penetrometri, analisi iperspettrali, ecc.) (Fig. 4);
- controllo della efficienza fisiologica arborea mediante applicazione di *gas analyzer*;

- metodi microbiologici di tipo colturale per identificare le principali specie di funghi coinvolte;
- indagine relativa ai problemi di marciume radicale e carie del legno, soprattutto a carico degli alberi monumentali, condotta attraverso un approccio molecolare, basato sul sequenziamento del DNA di nuova generazione mediante *Piattaforma Illumina*, con cui chiarire la composizione e l'attività dei consorzi microbici costituiti da batteri e funghi che sono alla base dei problemi di stabilità degli alberi;
- applicazione del metodo scientifico con riproposizione delle tecniche sperimentate, oltre che in loco, in ambiti analoghi ove siano presenti le condizioni di replicabilità.

Definite le condizioni pedoclimatiche, le reali condizioni della pianta e le eventuali problematiche, si procederà all'impostazione del piano di intervento e conservazione che preveda operazioni curative, in senso lato, quali potature, concimazioni, ricorso a prodotti dedicati, applicazione di lotta biologica, uso di fertilizzanti e di prodotti fitosanitari mediante endoterapia, di termoterapia ecc. Analoga attenzione meritano i tappeti erbosi¹² e le altre componenti vegetali da trattare come ambiti operativi specifici: siepi, spalliere, architetture vegetali per le quali calendarizzare azioni manutentive mirate: sagomature, potature, reintegri, reimpianti ecc. Non trascurabile è l'opportunità di divulgare, a scopo formativo e informativo, i dati raccolti¹³. Per gran parte dei giardini storici, molti dei quali afferenti al sistema museale, un piano di gestione fondato sulla conoscenza "storica" del sito e della sua manutenzione e 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 esigenti, le conseguenze di interventi talvolta improvvisati nel passato, il limitato aggiornamento sul piano della ricerca e il mancato allineamento ai progressi raggiunti in campo scientifico, la farraginosità della burocrazia compromettono il confronto con una nuova concezione della manutenzione del verde in cui attività manutentive e reintegri siano compatibili sia con la natura del luogo che con la sua fruizione. Rientra in quest'ottica anche la valutazione di aspetti specifici come la presenza di manufatti con cui la vegetazione può interferire anche con conseguenze gravose (Fig. 5). Il Piano di Gestione va strutturato su conoscenze tecniche che semplifichino la programmazione e l'applicazione di soluzioni funzionali che, con scelte attuali, permettano di conservare l'idea originaria del giardino in modo più sostenibile nel rispetto della biodiversità e delle generazioni future ricorrendo, ad esempio, alle specie vegetali definite *vicarianti*. Queste ultime, infatti, se da un lato agevolano e ottimizzano la manutenzione e la conservazione del patrimonio vegetale, dall'altra non alterano l'effetto di stupore e armonica composizione ricercato fin dalla realizzazione del giardino stesso. Si tratta di iniziative pioniere finalizzate a forme di gestione innovative e concrete improntate all'utilizzo consapevole ed economico delle risorse e alla tutela della biodiversità. Qualora il concetto di gestione aggiornata e sostenibile fosse condiviso tra realtà simili, le informazioni e le esperienze a cui attingere garantirebbero un ulteriore contributo all'adozione di scelte corrette da promuovere con specifici progetti educativi¹⁴.



- ¹ UNESCO 1972: *Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*. (World Heritage Convention) – art. 2.
- ² FELICE et alii, *Historic Gardens Preliminary Outcomes from a Synergistic Application of Visual Assessment and Geomatic Techniques to Optimize the Management of Arboreal Heritages*, *Acta Horticulturae*, vol., no. In press, 2022, p.
- ³ Istituzione del Comitato per lo studio e la conservazione dei giardini storici presso il MiBACT, 1983; 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 10 del 14.1.2013 - 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*; Decreto 22 gennaio 2014 *Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN)* (Art. 6 del D.L. 14.8.2012, n. 150); Decreto del Ministro n. 63 del 10 marzo 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.
- ⁴ UNESCO, ICOMOS, ICCROM e IUCN, *Managing Natural World Heritage*, 2012 e *Managing Cultural World Heritage*, 2013.
- ⁵ HOCKINGS et alii, *Enhancing our Heritage Toolkit. Assessing management effectiveness of Natural World Heritage sites*. Parigi, UNESCO World Heritage Centre, 2008, <http://whc.unesco.org/en/series/23/>.
- ⁶ MITCHELL et alii, *World Heritage Cultural Landscapes: A handbook for conservation and management*. Parigi, UNESCO World Heritage Centre, 2008, <http://whc.unesco.org/en/series/26/>.
- ⁷ UNESCO World Heritage Centre, *Climate Change and World Heritage*. Parigi, UNESCO World Heritage Centre, 2008, <http://whc.unesco.org/en/series/22/>
- ⁸ MAGNI et alii, *Autonomous Mowing and Turf-Type Bermudagrass as Innovations for an Environment-Friendly Floor Management of a Vineyard in Coastal Tuscany*, *Agriculture (Switzerland)*, vol. 10, no. 5, MDPI AG, 2020, doi:10.3390/agriculture10050189.
- ⁹ Il *Trissolcus japonicus*, comunemente detto vespa samurai, è un imenottero parassitoide introdotto contro la cimice asiatica, *Halyomorpha halys*, particolarmente nociva in agricoltura.
- ¹⁰ L'uso di attrezzature e strumenti innovativi, predisposti per la ricerca, richiede un periodo di tempo quantificabile in circa tre anni per la validazione e la messa a punto.
- ¹¹ In associazione o antagonismo tra loro e con patogeni ed entomofauna utile o semplicemente ubiquitaria.
- ¹² CATUREGLI et alii, *Effects of Water Stress on Spectral Reflectance of Bermudagrass*, *Scientific Reports*, vol. 10, no. 1, Nature Research, 2020, doi:10.1038/s41598-020-72006-6.
- ¹³ GIORGIONI et alii, *Device-Supported Spread of Experimental Results in a Rose Trial Garden*, *Acta Horticulturae*, vol. 1298, International Society for Horticultural Science, 2020, pp. 607-12, doi:10.17660/ActaHortic.2020.1298.84.
- ¹⁴ MINELLI et alii, *The University of Bologna Botanical Gardens: Proposal for a Tech-Savvy Walk throughout History*, *Acta Horticulturae*, vol. 1298, International Society for Horticultural Science, 2020, pp. 49-57, doi:10.17660/ActaHortic.2020.1298.9.