

Anno 8 - numero 7  
Luglio 2006 - Diffusione gratuita

Direttore Editoriale: Mario Margheriti  
Direttore Responsabile: Giancarla Massi  
In Redazione: Silvana Scaldaferrì, Elisabetta Margheriti,  
Silvia Margheriti, Liana Margheriti,  
Rosanna Consolo

Redazione: Via Campo di Carne, 51  
00040 Tor San Lorenzo - Ardea (Roma)  
Tel. +39.06.91.01.90.05  
Fax +39.06.91.01.16.02  
e-mail: [tslinforma@vivaitorsanlorenzo.it](mailto:tslinforma@vivaitorsanlorenzo.it)

Realizzazione: Torsanlorenzo Gruppo Florovivaistico  
Davide Ultimieri

Stampa: CSR S.r.l.  
Via di Pietralata 157, 00158 - Roma

Autorizzazione del Tribunale di Velletri n. 15/2003 del 01.09.2003  
Pubblicazione mensile di Torsanlorenzo Gruppo Florovivaistico  
Viale P. Luigi Nervi - Centro Com.le "Latinafiori" - Torre 5 Gigli  
04100 Latina  
Tel. +39.06.91.01.90.05  
Fax +39.06.91.01.16.02  
<http://www.gruppotorisanlorenzo.com>  
e-mail: [info@gruppotorsanlorenzo.com](mailto:info@gruppotorsanlorenzo.com)

## Sommario

### VIVAISMO

Il florovivaismo tra imprenditoria e cultura	3
Premio Roma 2006	6
Rose per il futuro	9
Stage a Torsanlorenzo	12
L'importanza dell'acqua nella vita delle piante	14

### PAESAGGISMO

Oasi naturale di Guardiaregia-Campochiaro	18
Psicologia della conservazione	21

### VERDE PUBBLICO

Villa Paganini	24
----------------	----

### NEWS

Mostre, Libri	31
---------------	----

Foto di copertina: Monte del Circeo (Lazio)



# Il florovivaismo fra imprenditoria e cultura

Testo a cura di Rosanna Consolo

Foto archivio Torsanlorenzo Gruppo Florovivaistico

Si rivela vincente, anche nel primo semestre del 2006, la strategia di **Torsanlorenzo Gruppo Florovivaistico** che punta ormai stabilmente su diversificati campi d'azione in un'ottica imprenditoriale lungimirante e innovativa che ha condotto a segno importanti obiettivi nonostante alcuni nodi problematici che hanno investito tutto il settore. Fra questi, per citarne alcuni, il negativo andamento stagionale dell'autunno 2005 e della primavera 2006, la congiuntura economica nazionale ed europea sfavorevole, l' scarsa attenzione al settore florovivaistico da parte delle istituzioni politiche preposte insieme con le grandi difficoltà nel trovare una mano d'opera professionale adeguata ad un tipo di lavoro che sempre più si va raffinando nella qualità e nel servizio al cliente; a tali questioni si aggiungono il problema del grave costo del riscaldamento nelle serre climatizzate e gli stessi contributi agricoli più alti che in altri Paesi Europei (ad esempio l'Olanda). Nonostante tutto questo, dunque, il Gruppo Torsanlorenzo continua a porsi come *interlocutore di successo* grazie ad una sapiente combinazione di azioni e strategie.

La partecipazione alle grandi fiere internazionali di settore, l'allestimento di un catalogo dettagliato conosciuto e stimato in tutto il mondo come strumento indispensabile per il vivaista, l'agronomo, il paesaggista o il ricercatore, ma anche le iniziative del *Premio Internazionale Torsanlorenzo* e del *Premio Prestigio*, la partnership in diversi eventi culturali e promozionali, l'affiancamento delle università, delle scuole e di soggetti privati per la formazione dei giovani con la possibilità sempre largamente frequentata degli stage: sono questi gli elementi che segnano in modo sinergico il raggiungimento di risultati imprenditoriali davvero sod-

disfacenti già nei primi sei mesi dell'anno, lasciando intuire una tendenza positiva per il prossimo semestre.

Per quanto riguarda in generale il quadro italiano, i dati del florovivaismo fotografati dall'ISMEA (Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare) fino a maggio 2006 lasciano emergere l'immagine di un mercato delle piante fiorite in qualche difficoltà<sup>1</sup>, un dato che sicuramente converge nella più ampia congiuntura nazionale sfavorevole verso i cosiddetti "beni voluttuari" ai quali i consumatori destinano una parte via via più residuale della propria capacità d'acquisto. Vale la pena ricordare che una spesa di questo tipo viene effettuata con stabilità e frequenza solo da una minima parte della popolazione italiana (si parla dell'8%<sup>2</sup>) poiché la maggioranza esprime un comportamento d'acquisto occasionale, legato a periodi dell'anno particolari e/o ad eventi personali rilevanti. Mentre un rallentamento di questa nicchia del mercato si è risentito anche a Torsanlorenzo, c'è invece da registrare un successo notevole e crescente, fra tutte le aziende del Gruppo, per quel che riguarda le piante da garden, paesaggismo, landscaping, giardino. Una realtà promettente per il settore infatti, come viene osservato da più parti, è quella del *verde pubblico e ornamentale* che sta guadagnando un progressivo spazio nelle città e nei parchi ma anche nel gusto delle persone che tendono a vivere il proprio *luogo verde* – giardino, balcone o terrazzo che sia – come un'oasi in cui rigenerarsi e a cui riservare, quindi, sempre più attenzione e cura.

Dunque, mentre il mercato nazionale segna un po' il passo – nonostante il comparto florovivaistico continui



Veduta panoramica di Mediterranea Plant 2



Coltivazione giovani palme (Piante del Sole)





***Bougainvillea glabra* 'Sanderiana' (Vivai La Sfinge)**

a costituire circa il 7% della produzione agricola nazionale<sup>3</sup> – il mercato internazionale si apre con nuovi e interessanti orizzonti di consumo; è proprio l'ampliamento oltre confine a riallineare i risultati portando la situazione del settore in equilibrio e, anzi, in un trend di promettente crescita, come accade nel Gruppo Torsanlorenzo.

Il Gruppo di Mario Margheriti ha ormai da tempo fatto della presenza all'estero una scelta elettiva partecipando ogni anno, fra gli altri progetti in atto, a numerose e importanti fiere internazionali: nel periodo compreso fra settembre 2005 e aprile 2006, il marchio della "qualità verde" Torsanlorenzo è stato presente fra gli stand di **IPM Essen** in Germania, di **Jardin & Paysage** a Parigi, di **Glee** in Gran Bretagna, di **Ifex** a Tokio, di **IPM Dubai** negli Emirati Arabi, di **Iberflora** a Valencia, di **Hortifair** a Amsterdam, di **Expoflowers** a Mosca, al **Salon du Vegetal** ad Angers in Francia; in Italia, il Gruppo Torsanlorenzo ha partecipato nel mese di gennaio a **Viva** nella città di Messina e in primavera a **Flormart** a Padova.

In molte delle nazioni estere in cui si sono svolte fiere florovivaistiche e iniziative internazionali legate alla promozione dell'ambiente, il Gruppo ha stabilito inoltre proficue e salde relazioni culturali e commerciali che rivelano l'esistenza di tessuti socio-economici disposti



***Lantana camara* 'Orange Pur' (Geo Piante Export)**



***Chamelaucium uncinatum* (Agroimpex)**



***Phyllostachys aurea* (Bambù di Circe)**

ad accogliere un discorso di alta qualità sul verde, sia pubblico che privato: Torsanlorenzo è attualmente presente con successo nei mercati dell'Europa, dell'Asia, del Medio Oriente e del Nord Africa.

Dunque la scelta delle promozioni internazionali, gli alti livelli di qualità nella produzione perseguiti con uniformità nelle undici aziende del Gruppo e la condivisione di progetti culturali di ampio respiro – quali, per citarne alcuni, la *Fiera dei Fiori* all'Auditorium di Roma, la collaborazione con gli Istituti di ricerca e le università e lo stesso *Premio Internazionale Torsan-*



**Veduta aerea di Vivai Torsanlorenzo**





***Photinia x fraseri* 'Red Robin' (Zoe Piante)**

lorenzo che hanno il comune obiettivo di promuovere una conoscenza sempre più ampia del verde e dell'ambiente – si dimostrano itinerari validi e premianti portando il nome e la qualità di Torsanlorenzo Gruppo Florovivaistico ad essere conosciuti e stimati ovunque affermando sempre più una realtà così sintetizzata dallo stesso Mario Margheriti: *"Protagonisti del passato, del presente e del futuro"*.

<sup>1</sup> Dati ISMEA a Euroflora 2006: il settore delle sole piante in vaso ha subito una flessione del 18% fra il 2004 e il 2005 mentre quello dei fiori recisi una diminuzione di acquirenti



***Buxus microphylla* 'Compacta' (Vivai del Borgo)**

del 2%. Nel 2005 la spesa in fiori e piante in vaso si è attestata a 2,06 miliardi di euro.

<sup>2</sup> Dati Confagricoltura – Ansa, Euroflora 2006

<sup>3</sup> Dati Inea-Istat 2004



**Stand fiera IPM (Germania)**



**Stand fiera IPM Dubai**

### **La nostra presenza alle Fiere d'Estate e d'Autunno 2006**

**31 agosto–3 settembre** *Flowers* Mosca (Russia)  
**3-5 settembre** *Gafa* Colonia (Germania)  
**14-16 settembre** *Flormart* Padova (Italia)  
**17-19 settembre** *Glee* Birmingham (Gran Bretagna)  
**26-28 settembre** *Hormatec* Lione (Francia)  
**18-20 ottobre** *Iberflora* Valencia (Spagna)  
**31 ottobre–3 novembre** *Hortifair* Amsterdam (Paesi Bassi)



# Premio Roma 2006

## Concorso internazionale per le nuove rose - 64ª edizione

*Testo a cura della Redazione  
Foto di Luciano Rossetti - Comune di Roma*

Nella mattinata di sabato 20 maggio scorso, una giuria di 87 esperti internazionali uniti ai membri di quella permanente, hanno esaminato 116 nuove varietà di rose moderne in concorso, prendendo in considerazione le loro caratteristiche di rifioritura, resistenza alle malattie, portamento dei fusti, profumo e caratteri di novità.

Il riconoscimento da conferire è stato per le seguenti categorie:

Rose miniature; Rose a mazzetti (Floribunde); Rose a stelo lungo (HT); Rose da parco (Arbustive); Rose rampicanti (Sarmentose); Rose coprisuolo (Ricadenti). Non è stato messo in oblio un riconoscimento per la "Rosa rossa" più bella e "la miglior fragranza".

In questo luogo magico situato in uno dei sette colli di Roma l'Aventino, l'Assessore all'Ambiente Dario Esposito insieme al Vice Sindaco Maria Pia Garavaglia, hanno avuto un'ospite particolare: Sua Eccellenza Maria Da Luz Guebusa, consorte del Presidente del Monzambico in visita a Roma per ringraziare i ragazzi dell'Associazione Kanimando, per l'impegno umanitario che hanno assunto insieme al Comune di Roma in favore del Monzambico.

Sono molte le città e capitali europee che vantano la presenza di un roseto nel loro interno, come ad esempio Parigi con le bagatelle, Madrid con la rosaeda, Baden-Baden nella foresta nera, tutti molto originali afferma Antonello Santelli curatore del roseto, ma il roseto di Roma è sicuramente uno dei più suggestivi al mondo, se non il più bello, unico come unica è la città eterna.

Questa constatazione da parte di chi ci lavora e ci vive, potrebbe sembrare una posizione di parte, ma è un commento e affermazione all'interno delle giurie dei concorsi rose: "Il roseto di Roma viene considerato il più bello al mondo".

Anche il volume "Teatrum Rosarum" a cura di Elena Accati e Elena Costa, di Alemandi Editore & C., corredato da DVD che classifica ed illustra 428 rose antiche e 4885 rose moderne, ha trovato lo spazio nell'ambito dell'evento, per una presentazione agli addetti ai lavori e alla stampa.

Davanti all'ingresso del Roseto non sono mancate le rose riprodotte per talea dagli esemplari antichi esposti nell'area del Roseto storico per la vendita di beneficenza a favore della Fondazione Onlus Bambin Gesù -



**Veduta del roseto**



**Veduta del roseto - Rosa 'Polka 91 Meilland'**



**Membri della giuria internazionale**



**Elena Accati presenta il libro "Teatrum Rosarum"**


Ospedale pediatrico di Roma.  
L'evento si è concluso con la premiazione che si è svol-




**Maria Da Luz Guebusa**

ta presso la Casina delle Rose di Villa Borghese con i  
seguenti riconoscimenti:


## CATEGORIA HT

RICONOSCIMENTO	NOME/IBRIDATORE	NAZIONE	
MEDAGLIA D'ORO	11300XT/ <b>LAPERRIERE</b>	FRANCIA	

## CATEGORIA FLORIBUNDA


RICONOSCIMENTO	NOME/IBRIDATORE	NAZIONE	
MEDAGLIA D'ORO  FRAGRANZA	99.5455.1/ <b>DELBARD</b>	FRANCIA	

## CATEGORIA MINIATURA


RICONOSCIMENTO	NOME/IBRIDATORE	NAZIONE	
MEDAGLIA D'ORO	DICKGOOFY/ <b>DICKSON</b>	IRLANDA DEL NORD	




## CATEGORIA COPRISUOLO

RICONOSCIMENTO	NOME/IBRIDATORE	NAZIONE	
MEDAGLIA D'ORO	SOFT COVER/POULSEN	DANIMARCA	


## CATEGORIA ARBUSTIVE DA PARCO

RICONOSCIMENTO	NOME/IBRIDATORE	NAZIONE	
MEDAGLIA D'ORO	BLUES /POULSEN	DANIMARCA	

## CATEGORIA SARMENTOSE E ROSA DEI BAMBINI

RICONOSCIMENTO	NOME/IBRIDATORE	NAZIONE	
MEDAGLIA D'ORO	KORGOLGAT/KORDES	GERMANIA	

## RICONOSCIMENTI SPECIALI 2006

RICONOSCIMENTO	NOME/IBRIDATORE	NAZIONE	
LA ROSA PIÙ BELLA	ROTER KORSAR/KORDES	GERMANIA	

# Rose per il futuro

*Testo a cura della Redazione*

*Foto: Archivio Torsanlorenzo Gruppo Florovivaistico*

Nel mese di maggio esplode il mondo delle rose, premi, mostre-mercato, esposizioni, visite nei giardini privati di collezionisti e amatori di rose ma, un appuntamento importante arrivato alla 64esima edizione è il Premio Roma, il Concorso Internazionale per nuove varietà di rose ottenute da ibridatori stranieri ed italiani.

Una gara per eleggere la più bella tra le nuove regine dei fiori, con brevetto depositato. Nella suggestiva cornice del Roseto comunale dell'Aventino, membri della giuria esaminavano con molto interesse le rose in gara provenienti da Belgio, Danimarca, Eire, Francia, Germania, Giappone, Inghilterra, Irlanda del Nord, Italia, Olanda, Polonia, Scozia, Spagna, Svizzera, Ungheria, Usa e India per la prima volta partecipante.

Un'addetta della redazione Torsanlorenzo Informa, ha incontrato l'americana Helene Pizzi (scrittrice, giornalista "free-lance", responsabile per l'Europa per 'THE ROSARIAN'S E-JOURNAL for Public Garden Management' e membro della Commissione Permanente del Roseto Municipale di Roma, e giudice di molti premi internazionali di rose), alla quale ha rivolto diverse

domande sul futuro di quest'essenza tanto amata e conosciuta nel mondo intero.

**D.** È vero che il mondo delle rose è in evoluzione?

**R.** Sì, è una evoluzione molto evidente e si sta muovendo velocemente, nel XX secolo, la rosa HT (ibrido) era di gran moda, estremamente elegante con boccioli allungati che si aprono con perfetta simmetria. Queste belle rose, saranno sempre di moda e diventeranno classiche però, occuperanno uno spazio minore nel mondo delle rose perché le esigenze del pubblico stanno cambiando. Questo tipo di rose sono suscettibili alle malattie pertanto necessitano di trattamenti chimici (velenosi), questo richiede lavoro oltre alla potatura e producono pochi fiori, un HT può fiorire con 20-30 rose nell'arco della stagione.

Il mondo è molto cambiato, per mancanza di tempo il pubblico richiede rose facili da coltivare, resistenti alle malattie e che sopravvivono senza essere protette durante l'inverno nelle zone molto fredde.

Nel 2000 è stata messa in commercio una rosa americana-



*Rosa 'Aspirin Rose'*



*Rosa 'La Sevillana'*





**Rosa 'Knock Out'**

na che si chiama *R. 'Knock Out'* dell'ibridatore Bill Radler del Milwaukee, Wisconsin, nella storia delle rose questa è stata la più venduta nel mondo perché ha dei requisiti per una facile coltivazione.

“Questo è stato un esempio per tutti gli ibridatori di rose i quali mirano ad ottenere questo tipo di rose per il XXI secolo”.

**D.** Però, noto che c'è un grande interesse per le rose antiche.

**R.** Assolutamente vero, perché queste rose sono fantastiche per abbellire i giardini, molte hanno una notevole fragranza, anche se molte hanno una sola prolungata fioritura la quale offre uno spettacolo unico per il giardino.

L'ottenitore inglese David Austin ha avuto la brillante idea di incrociare rose antiche con le rose rifiorenti ottenendo un nuovo tipo di rose conosciute come: “English Roses”, queste sono conosciute ed apprezzate in tutto il mondo. Una di queste è *R. 'Abraham Darby'* considerata una classica.

**D.** Ce ne sono altre di facile coltivazione?

**R.** Sì, ce ne sono molte, una più bella dell'altra per ogni situazione di giardini e spazi verdi pubblici e privati, la *R. 'La Seviliana'*, che fiorisce da maggio fino ad ottobre ininterrottamente, anche se potata con cesoie da siepe, riprende ogni anno con grande vigore e bellezza.



**Rosa polyantha 'The Fairy'**

Un'altra rosa molto valida è la *R. polyantha 'The Fairy'* dal fiore rosa, ha una fioritura tardiva, fiorisce quando le altre hanno completato la loro prima fioritura.

**D.** C'è una richiesta di colori particolari?

**R.** Le rose rosse sono sempre molto amate, ma in questo periodo le gialle sono le più richieste come la *R. 'Good as Gold'*.

Personalmente amo le rose bianche per molti motivi. Se in un giardino imperano rose coloratissime come di color fucsia, arancio, rosse, inserire una bianca come la *R. 'Iceberg'* o la *R. 'Aspirin rose'*, sicuramente crea un'armonia cromatica.

La *R. 'Sea Foam'* è eccellente per ricoprire scarpate, mentre la *R. 'White Meidiland'* con i suoi fiori bianchi risaltanti dalle foglie verde lucido è una rosa alta 60 cm, si può inserire in qualsiasi situazione in terra o in vaso. Inoltre, le rose bianche hanno il pregio che di notte illuminano il giardino.

**D.** Qual è la sua rosa bianca favorita?

**R.** Credo che sia questa, la *R. 'White Meidiland'* però essendo donna mi sento fortunata perché il privilegio delle donne è di cambiare idea. Quando comincio a pensare alle rose favorite cambio idea in continuazione.

**D.** Per avere delle rose di facile coltivazione quali suggerisce di acquistare?

**R.** Dipende in quale dimora si vuole inserire, loro





**Rosa 'Abraham Darby'**



**Rosa 'Tapis Volant'**

hanno bisogno di avere una sistemazione di almeno 6 ore di sole al giorno.

Io adoro la *R. x chinensis* 'Mutabilis', la *R. 'Félicité*



**Rosa 'White Meidiland'**



**Rosa x thea**

Perpetue' felice di arrampicarsi su alberi e siepi.

Un'altra eccellente rosa è la *R. 'Bernd Weigel Rose'* dell'ottenitore tedesco Tantau, è molto resistente alle malattie come tutte le rose tedesche nuove perché in Germania è illegale usare i trattamenti velenosi nei giardini, se una rosa non è sana non sarà venduta.

**D.** Come saranno le rose del futuro?

**R.** Saranno bellissime, resistenti alle malattie, fragranti e rifioranti, già sul mercato ci sono molte rose nuove validissime che troveranno un loro spazio insieme alle amate rose antiche e anche le ormai classiche del XX secolo.

Il nostro mondo sarà sempre più bello se lo riempiremo con le rose. Ammiro la gamma e la selezione di rose che offre la Torsanlorenzo Gruppo Florovivaistico, dalle rose piccole coprisuolo alle Sarmentose, dalle rose resistenti al freddo, alle rose con sangue cinese adatte ai climi temperati, e le classiche del XX secolo e molte rose nuove che già partecipano alla evoluzione delle rose del futuro.

Vorrei avere un giardino più grande per aggiungerne altre.



## Stage a Torsanlorenzo

In azienda un gruppo di ragazzi pugliesi ha vissuto cinque giorni di “formazione verde”

*A cura di Rosanna Consolo*

Guanti e abiti da lavoro, sguardo attento e curioso, voglia di imparare mentre maneggiano del buon terriccio, invasano piante o seguono il taleaggio nei giorni trascorsi presso le aziende di **Torsanlorenzo Gruppo Florovivaistico** lo scorso maggio: sono i ragazzi del corso di *“Operatore alla gestione delle colture protette e a pieno campo”* erogato dall’Enaip **“Giovanni Intino”** di Monopoli, diretto dall’Ingegnere Giovanni Montanaro, ente gestore del corso insieme con l’Istituto Tecnico Agrario di Alberobello **“Francesco Gigante”**, diretto dal Professor Giuseppe Rotolo, dove ha avuto sede il corso.

Come altri ragazzi durante tutto l’anno – provenienti sia dalle università che dagli Istituti di ricerca – i ragazzi dell’Enaip pugliese sono arrivati nelle aziende del Gruppo per uno stage di cinque giorni conclusivo dell’anno scolastico e del percorso formativo durato tre anni e, per loro che sono stati i primi a seguirlo, giunto a compimento. La Puglia nel 2003 aveva infatti avviato questa sperimentazione didattica inserendo nelle proposte della formazione professionale regionale questo tipo di corso puntando sullo sviluppo del mercato lavorativo in un territorio la cui economia è legata anche all’orticoltura e al vivaismo. La formazione dei tre anni si è composta di una fase tecnico-culturale ed una fase professionalizzante in cui gli allievi sono entrati in contatto con gli addetti ai lavori facendo lezioni di botanica, di coltura delle piante da orto e da fiore, di tecniche fitosanitarie, di standard produttivi, di tra-



**Elisabetta Margheriti con i docenti e gli stagisti**

sporto merci. Accanto alla formazione scolastica, gli stage nelle aziende del territorio pugliese e, quest’anno, quello presso il Gruppo Torsanlorenzo hanno fortemente arricchito e professionalizzato l’intero iter didattico.

**Cosma, Angelo, Francesco, Gianmarco, Dino, Giuseppe:** questi i nomi dei “nostri”, tutti con un’età compresa fra i 16 e 17 anni e la sorpresa di trovarsi dentro un’azienda “così grande”: *“La scelta è caduta su Torsanlorenzo perché facendo una ricerca abbiamo saputo che era la realtà più grande in Italia per il florovivaismo – spiegano gli accompagnatori – e volevamo dare ai ragazzi l’occasione di lavorare dentro un’impresa grande”*. L’opportunità deve essersi rivelata stimolante e affascinante a giudicare dai loro commenti: *“Mi piace questo tipo di lavoro – commenta Angelo che attraverso i tirocini*





è già inserito in un'azienda ortofrutticola dalle sue parti – *quello dei fiori è un bel lavoro, hanno dei colori bellissimi: la pianta è come una persona, ha bisogno di cure e se devi farlo lo devi far bene. Qui mi piace perché c'è una bella organizzazione*". Dopo di lui, scambiamo due chiacchiere con Cosma mentre invasa davanti ad un bancale di terra: *"Mi piacciono molto i fiori, soprattutto le bougainvillee e i bonsai. Un giorno – afferma con decisione – vorrei aprire un'azienda. Durante il corso abbiamo imparato le caratteristiche dei concimi, delle piante e il lavoro che mi piace di più è proprio il trattamento delle piante perché mi piace il fiore"*.

I ragazzi sono arrivati a Torsanlorenzo accompagnati dalla tutor dell'Enaip, la dottoressa **Paola Sabino** che li ha seguiti durante tutto l'anno nella formazione, e dal professor **Donato Amatulli** dell'Istituto Agrario di Alberobello oltre che docente tecnico nel corso: nei giorni di stage hanno svolto a turno diverse mansioni accanto al personale dei Vivai Torsanlorenzo.

Durante il corso, presso la sede dell'Istituto di



Alberobello hanno avuto la possibilità di svolgere le lezioni, oltre che nelle aule, anche fra i dieci ettari di terreno e una serra a pannelli solari in un luogo che rappresenta l'unica sede in tutta la Puglia ad avere il centro di risanamento per la virosi delle piante. Durante il triennio, gli allievi hanno appreso tecniche di produzione a pieno campo, all'aperto e in serra, per prodotti ortofrutticoli e vivaistici, ed ora hanno un *Attestato di qualifica professionale* e ottime possibilità di entrare stabilmente a lavorare nelle aziende pugliesi in cui hanno effettuato i tirocini.

L'esperienza didattica del corso conferma che, anche per la formazione professionale, il verde è davvero una possibilità importante di far cultura e scuola e che l'ambiente ha la potenzialità di inventare e proporre nuove professionalità e nuovi spazi di lavoro. Per questo motivo, Torsanlorenzo Gruppo Florovivaistico ha accolto i ragazzi della Puglia e continua a farlo con molti altri che trovano qui una possibilità sempre aperta di formazione, nella convinzione di perseguire – anche con l'ospitalità degli stage – l'obiettivo di realizzare sempre più verde bello, curato e qualificato, intorno a ognuno di noi.





# L'importanza dell'acqua nella vita delle piante

A cura di Clelia Logorelli, Dott. Agronomo

L'acqua è uno degli elementi indispensabili per l'esistenza di ogni forma di vita sulla terra, anche se nel caso delle piante un suo eccesso nel terreno ne può causare il deperimento o addirittura la morte. Essa è contenuta in quantità diverse negli organi di una pianta, dal 15% nei semi all'85% nei frutti e negli apici vegetativi. In una pianta l'acqua svolge importanti funzioni, come:

- si combina con l'anidride carbonica formando gli idrati di carbonio;
- rappresenta il reagente di tutti i processi idrolitici che avvengono nelle piante;
- è il veicolo tramite il quale le piante assorbono le sostanze nutritive contenute nel terreno portandole in soluzione;
- determina il turgore cellulare e svolge una importante azione di equilibratore termico tra le parti vegetanti e l'ambiente esterno.

## Parametri di valutazione per il fabbisogno idrico

L'acqua, nonostante, entra in modo considerevole a far parte della pianta, solo una parte dell'acqua assorbita dall'apparato radicale viene fissata nella sostanza organica durante la fotosintesi. La maggior parte dell'acqua assorbita dalle radici viene ridata invece all'atmosfera attraverso la traspirazione, dopo aver assolto alle sue funzioni di vettore dei sali minerali in essa diluiti. Infatti una coltura in grado di produrre 50 t/ha di massa verde, corrispondenti a 10t/ha di sostanza secca, avrà prelevato dal terreno dalle 3.000 alle 10.000 t/ha di acqua. La parte di acqua che entra nella composizione degli organi vegetali, combinata nella sostanza organica o come componente liquido delle cellule, viene definita acqua costituzionale. L'acqua traspirata è invece quella perduta allo stato di vapore dagli organi vegetali della pianta, attraverso le pareti vegetali, attraverso le aperture stornati che e attraverso la cuticola epidermica (traspirazione). L'insieme dell'acqua perduta per evaporazione e traspirazione, definita con il termine di evapotraspirazione (ET), identifica praticamente e per unità di sostanza secca prodotta, il consumo idrico di una determinata coltura. La modesta quantità relativa di acqua utilizzata dai vegetali a fini costituzionali risulta insignificante rispetto a quella evapotraspirata.

Quindi, *la quantità di acqua evaporata in un determinato periodo da un terreno coperto da una vegetazione fitta, bassa, omogenea, in piena attività di sviluppo, ottimamente rifornita di acqua, che ombreggi completamente il terreno, e di notevole estensione rappresenta la cosiddetta evapotraspirazione potenziale (ETP) ossia*

la "domanda" di acqua imposta dall'ambiente alla vegetazione. Alla "domanda" fa riscontro "l'offerta" di acqua all'atmosfera da parte della vegetazione cioè l'evapotraspirazione reale (ETR). ETR eguaglierà ETP solo nel caso in cui vi sia completa copertura vegetale del terreno e abbondante disponibilità idrica.

È possibile tentare di realizzare l'uguaglianza tra ETR ed ETP agendo sia su un aumento di ETR che su una diminuzione di ETP. L'ETR dipende ovviamente dalla disponibilità di acqua per i vegetali e può quindi essere aumentata attraverso l'irrigazione e potenziando le riserve idriche del terreno con opportune lavorazioni.

Anche una buona tecnica di allevamento delle piante che favorisca l'espansione del capillizio radicale, può favorire una maggiore capacità di assorbimento dell'acqua con conseguente incremento dell'ETR.

L'ETP che, come accennato in precedenza, è soprattutto influenzata dalle condizioni atmosferiche, può essere diminuita riducendo la radiazione eccessiva mediante ombreggio con reti quando tecnicamente ed economicamente possibile. Mediante la consociazione di piante di conveniente conformazione in particolari situazioni climatiche ed ambientali. Oltre alla radiazione, può risultare utile ridurre i movimenti d'aria con frangivento sia naturali che artificiali. Una vasta sperimentazione ha dimostrato che i frangivento fanno aumentare le rese vegetative anche in climi umidi e sub-umidi, oltre che nelle zone tipicamente ventose. La diffusione in passato di piantagioni di filari di alberi fuori dai campi, lungo strade e canali, in ambienti anche molto diversi tra loro da un punto di vista climatico, sta a dimostrare la validità di tale intervento nel favorire incrementi produttivi. Effetti positivi rispetto al riequilibrio tra ETR ed ETP possono essere perseguiti anche spostando opportunamente, quando possibile, le fasi colturali di una determinata specie in modo da evitare sovrapposizione tra periodi particolarmente delicati per lo sviluppo vegetativo e momenti di più intensa aridità.

## Il terreno come contenitore idrico per la vita delle piante

Terreni di diversa natura, ben irrigati o sottoposti ad abbondanti precipitazioni, possono rendere disponibili per le piante quantitativi di acqua variabili tra l'1 % e il 20% dell'intero volume occupabile appunto dall'acqua stessa. Quando in un terreno tutta la porosità viene occupata dall'acqua, si raggiunge una situazione che viene definita "capacità idrica massima". Lasciando sgocciolare questo terreno, un quantitativo molto varia-

bile di acqua (acqua gravitazionale), percola verso gli starti profondi e diventa praticamente inutilizzabile dai vegetali. L'acqua che resta nel terreno, dopo che termina la percolazione, è quella trattenibile dal terreno stesso per effetto della sua microporosità. Può corrispondere a circa il 3% del volume in terreni molto sabbiosi, fino ad un massimo del 50% in terreni molto argillosi. Quest'acqua che in funzione della microporosità e per effetto delle forze di capillarità viene trattenuta dal terreno, è detta capacità idrica relativa o potere di ritenzione e definisce la cosiddetta "capacità di campo". Non tutta quest'acqua potrà comunque essere disponibile per le piante, in parte perché evaporata attraverso il terreno stesso ed in parte perché quella trattenuta negli interstizi sempre più minuti raggiunge tensioni tali da non poter essere più assorbita dalla maggior parte delle piante coltivate. Il livello di umidità che un terreno raggiunge dopo che l'acqua è percolata, è evaporata ed è stata prelevata dai vegetali, viene definito come "punto d'appassimento". Da un punto di vista agronomico, sia la capacità di campo che il punto di appassimento di un terreno, rivestono un grande importanza poiché l'acqua compresa tra questi due limiti misura la riserva d'acqua che il terreno è in grado di tenere a disposizione delle radici delle piante, ovvero l'acqua utilizzabile.

### **L'irrigazione, tecnica colturale che rende possibile l'apporto artificiale di acqua al terreno**

L'importanza dell'irrigazione deriva dalla constatazione che molti dei problemi che rivelano specie arboree, arbustive ed erbacee del nostro verde pubblico derivano da aspetti direttamente od indirettamente legati ad una alterata disponibilità di acqua. Ogni specie ha differenti esigenze idriche, minime e massime per la crescita e lo sviluppo.

### **Sistemi e modalità**

La scelta del sistema irriguo deve essere effettuata in fase di progettazione delle aree verdi, tenendo presente che il verde urbano non è un appezzamento uniforme, bensì una coesistenza di entità vegetali diversificate (tappeto erboso, aiuole fiorite, siepi e cespugli, alberi), le quali spesso sono ravvicinate o sovrapposte fra loro. Di conseguenza, un impianto d'irrigazione ottimale è quello che adegua i vari sistemi irrigui al tipo di essenza presente: avremo così irrigazione ad aspersione per le zone prative e gli arbusti, irrigazione sotterranea per le essenze che mal tollerano la bagnatura delle foglie, per i roseti e per le aiuole fiorite, nonché per le piante ad alto fusto. La diversificazione degli impianti è indispensabile poiché il prato richiede bagnature frequenti e di breve durata, mentre arbusti ed alberi necessitano di adacquature più prolungate.

Per quanto riguarda l'irrigazione delle alberate, dispo-

nendo di un impianto d'irrigazione non occorreranno interventi manutentivi se non quelli di controllo del suo funzionamento. Nel caso di sua assenza è necessario intervenire con annaffiature nei periodi siccitosi estivi. Si consiglia di effettuare le distribuzioni di acqua durante le ore più fresche della giornata per evitare stress fisiologici alle piante, con quantitativi variabili a seconda delle dimensioni delle piante; la fine di evitare sprechi sarebbe opportuno procedere ad adacquature contenute e frequenti. Relativamente alle siepi, l'irrigazione è indubbiamente molto utile per creare nel terreno le condizioni ideali di umidità che favoriscono un'efficace solubilizzazione degli elementi nutritivi. A tal proposito risulta efficace lo scavo di solchetti laterali alla siepe o, meglio ancora, la realizzazione di impianti di subirrigazione. La realizzazione di un impianto di subirrigazione, oppure di uno a gocce, è consigliabile anche quando si utilizzano specie tappezzanti (o coprisuolo) nella realizzazione di aree verdi. L'irrigazione riveste poi un'importanza fondamentale nella manutenzione del tappeto erboso, il quale ha bisogno di molta acqua soprattutto dopo la semina e, in seguito, durante la stagione estiva. Nei nostri climi l'acqua piovana da sola, difficilmente è sufficiente a soddisfare i fabbisogni idrici e pertanto, all'atto della progettazione, occorre preoccuparsi di poter irrigare in modo adeguato il tappeto erboso che si sta per realizzare. Sarebbe quindi auspicabile conoscere per ogni località i fabbisogni specifici onde poter fornire la giusta quantità nel periodo richiesto. Pertanto si consiglia di:

- minimizzare l'impiego di acqua potabile, importante per gli usi umani, e progettare sistemi di auto approvvigionamento (pozzi, uso delle acque reflue decontaminate, ecc..)
- verificare previamente la salinità dell'acqua da impiegare; monitorare lo stato idrico del terreno per la scelta del volume e dell'epoca di adacquamento;
- distribuire volumi con frequenza tale da mantenere una adeguata, ma non eccessiva quantità di acqua nel suolo. Tale quantità è quella che consente la buona crescita dell'apparato aereo e radicale. Quest'ultimo se mantenuto sano e vitale sarà ricco di radici più fini, di colore biancastro e di consistenza croccante: in caso di eccesso idrico le stesse appariranno morte con la corteccia staccata;
- impiegare specie arboree ed arbustive, sia erbacee a bassa "domanda" di acqua, soprattutto dove esistono problemi di disponibilità idrica;
- adottare sistemi di irrigazione localizzata, di bassa portata;
- controllare periodicamente gli impianti irrigui per verificarne l'efficienza e l'integrità;
- eliminare qualsiasi tipo di competizione idrica effettuando sfalci o pacciamature.



# Oasi naturale di Guardiaregia - Campochiaro

## Uno scrigno di biodiversità sul Matese molisano

*A cura di Nicola Merola - Responsabile Oasi naturale di Guardiaregia Campochiaro*

### Il territorio

L'Oasi Naturale di Guardiaregia-Campochiaro è ubicata interamente nei territori comunali di Guardiaregia e Campochiaro in provincia di Campobasso, sul versante molisano del massiccio del Matese e si sviluppa per 2187 ettari, risultando una delle aree più estese tra quelle gestite in Italia dal WWF.

Il territorio dell'oasi, a tratti molto impervio, è quasi interamente ricoperto da una fitta vegetazione con le faggete che dominano il piano montano e submontano, arrivando fin quasi ai limiti dei due centri abitati dell'area protetta: Guardiaregia e Campochiaro.

L'avamposto di "Guardia-Regia", le cui prime notizie risalgono al 1500, fungeva da naturale protezione ai territori di Campochiaro. Purtroppo il violento terremoto del 1805 ne ha distrutto completamente la fortificazione e il borgo antico, oggi Guardiaregia si sviluppa in gran parte sulla cresta della forra del Quirino a 733 metri di quota, racchiuso a monte e a valle dalle due piccole chiese campestri di San Nicola e Santa Maria ad Nives.

Campochiaro ha origini ben più antiche, come testimoniano la presenza della cinta muraria poligonale del V secolo a.C., i resti del tempio italico dedicato ad Ercole del II secolo a.C. in località Civitella e la necropoli utilizzata dal VII secolo a.C. al VIII d.C. in località Vicenne. Oggi Campochiaro si estende a monte dell'omonima piana a circa 731 m./s.l.m. e conserva un caratteristico centro storico a pianta pentagonale.

Inoltre sul versante orientale del Matese, arroccati alle pendici della montagna o situati sulla piana sottostante, si consiglia la visita di alcuni borghi molto suggestivi, quali: Roccamandolfi, San Massimo, Civita di Bojano, San Polo Matese e Bojano che è il centro più grande.

Infine molto interessante è il paese di Sepino dove si trovano gli importanti scavi archeologici della *Saepinum* romana che, sorta su un antico nucleo sannita, ebbe il suo massimo splendore nel I secolo d.C. come municipio romano.

### L'ambiente

L'Oasi Naturale di Guardiaregia-Campochiaro, nelle sue tipiche caratteristiche di area carsica, si caratterizza per l'osservazione di tre differenti ambienti naturali: il canyon del Torrente Quirino con la cascata di San Nicola, il Monte Mutria e l'area carsica della montagna di Campochiaro.

Le **Gole del Torrente Quirino**, situate a ridosso del



**Cascata di S. Nicola**

paese di Guardiaregia, formano una stretta e profonda incisione tra il centro abitato e le alture circostanti con una lunghezza di circa 3,5 km, dagli 800 m./s.l.m. di località Arcichiaro fino a circa quota 600 m./s.l.m. della chiesa di Santa Maria ad Nives.

Tra i canyon più importanti dell'Appennino, le Gole del Quirino rappresentano la tipica incisione dalla duplice origine tettonica e carsica; la frattura provocata dai grandi eventi che hanno portato al sollevamento del Massiccio del Matese è stata scavata e modellata in milioni di anni dal costante e impetuoso scorrere delle acque.

Nei pressi di Guardiaregia, il canyon del Quirino riceve il torrente Vallone Grande con la spettacolare **cascata di San Nicola** che, con tre balzi, raggiunge un'altezza totale di circa 100 metri.

**Monte Mutria** appare come una lunga groppa di circa 5 km, esposta a N-NE, con un'altitudine massima di 1823 m./s.l.m.; lungo le sue ripide pareti, interamente ricoper-

**Androsace villosa**

te da una fitta e ben conservata faggeta, si osservano diversi canaloni fra cui anche lo spettacolare canalone Cusano.

L'area della montagna di Campochiaro invece ha un'orografia meno tormentata, è priva di cime elevate e culmina alla Soglietta degli abeti, a quota 1634 m./s.l.m. e presenta una costante copertura arborea intervallata dai pianori carsici di Chianetta, Valle Uma e dalla dolina di Piscina Cul di Bove. Infine, gli spettacolari fenomeni ipogei delle **grotte di Pozzo della Neve (1048 m) e di Cul di Bove (913 m)** che, fra i più imponenti abissi d'Italia per profondità ed estensione, rappresentano habitat molto particolari dal punto di vista biologico e siti di grande interesse speleologico ed idrogeologico.

#### La flora

Nell'Oasi Naturale di Guardiaregia-Campochiaro si possono riscontrare diverse tipologie di vegetazione. Di particolare importanza sono due habitat considerati prioritari dagli indirizzi di tutela dell'Unione Europea: "le foreste dei valloni del Tilio-Acerion" delle Gole del Torrente Quirino e "le faggete a *Taxus baccata* ed *Ilex aquifolium*" di Monte Mutria e della Montagna di Campochiaro.

La vegetazione delle Gole del Quirino mostra due specie molto interessanti come il **leccio** che, letteralmente aggrappato alle rocce, costituisce una delle rare localizzazioni matesine, e la presenza extrazonale di un arbusto tipico della macchia mediterranea, il **corbezzolo** nell'unico sito segnalato sul versante orientale del Massiccio del Matese.

Le pendici del Mutria, così come la Montagna di Campochiaro, sono invece il regno del **faggio** che forma fustaie spettacolari, in località "Tre Frati" sono presenti alcuni imponenti esemplari dall'età stimata in circa 500 anni. Alle quote altimetriche più basse e anche sui versanti esposti a S-SO, si individuano altre formazioni vegetali quali il **carpino nero**, il **cerro**, l'**orniello**, l'**acero di Lobelius**, il **maggiociondolo** e il **corniolo**.

Monte Mutria è, soprattutto nella stagione primaverile,

**Sentiero nel Parco**

una emozionante esplosione di colori per le fioriture del **croco**, del **garofano selvatico** e per le importanti presenze della **Soldanella alpina** dell'**Androsace villosa** e della **Primula auricola**.

Inoltre, in diverse zone dell'Oasi è possibile osservare altre spettacolari fioriture come il **giglio di San Giovanni**, l'**Aquilegia vulgaris**, l'**anemone dell'appennino**, l'**Hepatica nobilis** e la **belladonna**.

Considerazioni a parte meritano le **orchidee**: nell'area dell'Oasi di Guardiaregia-Campochiaro ne sono state censite 34 specie, alcune delle quali di notevole interesse scientifico.

#### La fauna

La fitta copertura vegetazionale di gran parte del territorio dell'Oasi, la particolare orografia di Monte Mutria e l'inaccessibilità del canyon del Quirino, fanno sì che l'Oasi di Guardiaregia-Campochiaro sia, fra le aree del versante orientale del Matese, quella più ricca di specie animali.

Molto importante è la presenza del **lupo (Canis lupus)** che viene avvistato con una frequenza sempre maggiore e le cui tracce, indicano una costante presenza soprattutto lungo sentieri forestali alla quote più basse di Monte Mutria. Tra i mammiferi segnaliamo anche il **gatto selvatico (Felis silvestri)**, il **tasso (Meles meles)**, lo **scoiattolo (Sciurus vulgaris)** e il **cinghiale (Sus scrofa)**.

Vista la ricchezza d'acqua per gran parte dell'anno, gli anfibi sono una presenza fondamentale dell'Oasi ed è molto interessante l'osservazione di un raro endemismo italiano come la **salamandrina dagli occhiali (Salamandrina terdigitata)**, simbolo dell'Oasi Naturale di Guardiaregia-Campochiaro, di recente individuata nella sottospecie denominata **Salamandrina perspicillata**.

Nelle umide giornate autunnali, nel sottobosco della faggeta, non è difficile imbattersi nella grande **salamandra pezzata (Salamandra salamandra)** e in primavera, sia sul torrente Rio Vivo che sul San Nicola, anche l'**ululone (Bombina variegata)** dal ventre giallo e la **rana italiana (Rana dalmatina)**.



Tra i rettili segnaliamo la **natrice dal collare** (*Natrix natrix*).

Tra gli uccelli rapaci, un capitolo a parte merita la recente importantissima segnalazione dell'**aquila reale** (*Aquila chrysaetos*) più volte avvistata sulle faggete di località Tre Frati e di Monte Mutria, alla ricerca di nuovi areali di predazione, ma non da meno è l'osservazione del rarissimo **lanario** (*Falco biarmicus*) nidificante nell'area delle gole del Quirino; sono presenti inoltre il **falco pellegrino** (*Falco peregrinus*), il **falco pecchiaiolo**, (*Pernis apivorus*) il **nibbio reale** (*Milvus milvus*) e la **poiana** (*Buteo buteo*).

Fra gli altri uccelli si ricorda il **gracchio alpino** (*Pyrrhcorax graculus*) sui costoni del Mutria e su tutta l'area, il **picchio rosso maggiore** (*Dendrocops major*) il **picchio verde** (*Picus viridis*) e il **picchio muratore** (*Sitta europaea*); sulle fredde acque dei torrenti San Nicola e Rio Vivo è possibile individuare il caratteristico **merlo acquaiolo**. (*Cinclus cinclus*).

Nell'Oasi di Guardiaregia-Campochiaro infine, sono state censite circa **340 specie di farfalle tra notturne e diurne** e fra quest'ultime ricordiamo la rara e localizzata *Zerynthia polyxena*, il *Parnassius mnemosyne* e la *Nymphalis antiopa*.

### Le visite

L'Oasi Naturale di Guardiaregia-Campochiaro è aperta tutto l'anno e tutti i giorni tranne il lunedì. Per le singole visite guidate, per le visite di gruppo e per le scolaresche si può prenotare telefonando direttamente alla guardia del WWF (tel. 3383673035).

### Come arrivarci

Sulla S.S. 17 tra Isernia e Campobasso, a pochi chilometri da Bojano, uscita Guardiaregia o Campochiaro poi seguire le indicazioni Oasi WWF.



Gole Quirino e Mutria



*Soldanella alpina*

### Indirizzi utili

- WWF Sezione regionale Molise  
Via G. B. Vico, 65 - 86100 Campobasso tel 087492247;  
e-mail: [molise@wwf.it](mailto:molise@wwf.it)
- WWF Italia ONLUS – Area Gestione Oasi  
Via Po, 25/c - 00198 Roma tel. 06844971- [www.wwf.it](http://www.wwf.it)
- Comune di Guardiaregia(CB) tel. 0874785131
- Comune di Campochiaro(CB) tel. 0874789131

### L'Oasi

- Istituzione dell'Oasi: anno 1997
- Ampliamento: anno 2000
- Gestione: diretta del WWF Italia, regolata da una convenzione stipulata con i comuni di Guardiaregia e Campochiaro.
- Strutture Guardiaregia: sentiero natura con pannelli didattici, osservatorio, centro visita multimediale con area museale.
- Strutture Campochiaro: foresteria, rifugio, area faunistica (in completamento).
- Sentieri Guardiaregia: sentiero Natura "San Nicola" adatto a tutti e per i più esperti il sentiero forestale dei "Tre Frati" ed il lungo sentiero montano del "Mutria".
- Sentieri Campochiaro: il lungo "Sentiero delle Grotte" dalle grotte di Cul di Bove e Pozzo della Neve, fino ai pianori di Valle Uma e Chianetta.
- Attività: visite guidate, campi lavoro, settimane verdi, campi di studio e ricerche.

# Psicologia della conservazione

## La dimensione umana della conservazione ambientale

*Testo di Carmen Pernicola, Psicologa della Conservazione*



La vita ha avuto origine sulla terra circa tre miliardi e mezzo di anni fa. In tutto questo tempo si è espressa in una profusione straordinaria di forme, con le loro incalcolabili combinazioni genetiche e di sistemi ambientali adeguati ad accoglierle.

Ad oggi è stato possibile identificare più di un milione e settecento specie animali e vegetali, ma molte altre specie restano ancora sconosciute. Alcuni studi condotti dal National Museum of Natural History della Smithsonian Institution di Washington sugli animali invertebrati che vivono nelle foreste peruviane e brasiliane fanno ipotizzare la possibile esistenza di circa 30 milioni di specie.

Questo incredibile patrimonio di specie animali e vegetali, di geni e di habitat, costituisce la biodiversità, che è la misura della ricchezza di forme viventi sulla Terra.

Solo dopo molto tempo dall'origine della vita la specie umana ha fatto la sua comparsa sulla terra, circa 65 milioni di anni fa, sembra per effetto dell'estinzione dei dinosauri a causa di una catastrofe ambientale, che avrebbe reso possibile l'evoluzione dei mammiferi primitivi, lasciando libere alcune nicchie ecologiche.

Eppure nel suo cammino evolutivo, sempre breve se paragonato al cammino della vita in generale, la specie umana è riuscita a raggiungere un enorme vantaggio competitivo rispetto alle altre specie, sviluppando, grazie soprattutto alla scoperta della possibilità di controllare il fuoco, capacità elevatissime nella modificazione

dell'ambiente con finalità adattive.

Siamo l'unica specie vivente, fino ad oggi, che è riuscita a diffondersi in tutta la terra, con progressione sempre crescente, mentre altre specie vicine si sono involute e infine sono scomparse. Siamo riusciti a vivere in condizioni climatiche e ambientali anche estreme, adottando strategie adattive particolarmente raffinate.

Proprio per queste sue incredibili capacità di intervenire sull'ambiente per scopi adattivi la specie umana rappresenta la specie che ha il più forte impatto sull'ambiente naturale, capace di un'azione che comporta importanti modificazioni su scala locale e su scala globale.

Per effetto dell'azione dell'uomo sull'ambiente, infatti, ogni anno si estinguono circa 30.000 specie viventi e il ritmo di declino della biodiversità è ormai notevolmente più accelerato del ritmo di estinzione naturale, al punto da far temere una sesta estinzione di massa.

Le azioni dell'uomo sull'ambiente naturale stanno ormai perdendo la loro funzione adattiva e stanno già da tempo realizzando condizioni non funzionali alla vita non solo delle altre specie ma anche della specie umana stessa, al punto da far dire a uno scienziato come Paul Crutzen, vincitore del premio Nobel nel 1995 con i suoi studi sulla formazione del cosiddetto buco dell'ozono, che l'era industriale, iniziata con la scoperta della macchina a vapore, rappresenta l'inizio di una nuova era geologica, che possiamo definire Antropocene, in cui una sola



specie, quella umana, governa l'evoluzione e modifica in modo radicale il ciclo dell'acqua e quello del carbonio, la concentrazione dell'ozono e quella del piombo. Il decadimento ambientale resta oggi una delle sfide più serie e preoccupanti che l'umanità si trova ad affrontare. In un'epoca in cui le organizzazioni ecologiche subiscono delle perturbazioni mai subite prima, siamo ormai al punto in cui una riflessione sugli effetti delle azioni della specie umana sulla terra non solo non è più rinviabile, ma deve uscire da logiche politiche ed economiche e riscoprire l'estetica come valore irrinunciabile nel rapporto tra uomo e natura, dove *“estetica significa percezione ed equilibrio, equilibrio è vita compatibile con se stessa.”* (Ignazio Majore, *Il sogno*, Astrolabio, p. 117).

Come la biologia della conservazione, nata come disciplina di “crisi” con l'obiettivo di fornire principi e strumenti per la tutela della biodiversità (Soule, 1985), la psicologia della conservazione nasce dall'urgenza di orientare i comportamenti umani in favore della tutela della biodiversità. L'obiettivo principale della psicologia della conservazione è quello di descrivere e analizzare: la relazione tra le persone e il mondo naturale, il ruolo dei comportamenti umani e degli stili di vita nei confronti della conservazione dell'ambiente naturale, i metodi e le tecniche per ridurre l'impatto di tali comportamenti e stili di vita e di consumo sulla biodiversità e per incoraggiare atteggiamenti e comportamenti di protezione e di tutela dell'ambiente naturale.

Una dei pionieri della Psicologia della Conservazione è stata Carol Saunders, direttrice delle ricerche sulla comunicazione e sulla psicologia della conservazione al Brookfield Zoo di Chicago.

Carol Saunders aveva osservato che ormai da anni molti psicologi e studiosi di scienze sociali si occupavano dei problemi legati alla sostenibilità ambientale. Eppure, nonostante un numero sempre più ampio di studi e ricerche, il campo della conservazione ambientale continuava a restare poco noto tra gli psicologi e tra quanti erano impegnati nella tutela ambientale.

Nel frattempo, però, i biologi della conservazione erano divenuti sempre più consapevoli della necessità di affiancare alle scienze naturali gli studi sociali per poter intervenire con efficacia sul fattore umano della conservazione.

Secondo Carlo Saunders una delle cause di questa scarsa disattenzione nei confronti della psicologia della conservazione derivava dal fatto che i diversi autori lavorassero in aree geografiche diverse, anche molto lontane tra loro, e che fossero un po' sparsi per il mondo. Inoltre spesso si occupavano di discipline tra loro differenti e quindi mancavano di un coordinamento capace di mettere insieme i diversi risultati delle ricerche e di trarre delle conclusioni più generali.

Carol Saunders ha iniziato a lavorare con altri colleghi per mettere insieme questi psicologi e consentire il con-



fronto professionale e scientifico e lo sviluppo della ricerca e dell'intervento nell'ambito della conservazione ambientale.

Allo scopo di riunire i ricercatori interessati agli studi sulla conservazione ambientale provenienti da diverse parti del mondo e impegnati in differenti campi di ricerca e di intervento, Carol Saunders, con la collaborazione di Gene Myers della Western Washington University e di altri colleghi, ha cominciato a riunire questi ricercatori sotto l'etichetta di psicologi della conservazione.

All'8th International Symposium on Society and Resource Management (ISSRM8th) tenutosi nel giugno 2000, alla Western Washington University, Gene Myer e Carol Saunders hanno presentato alcune sessioni sul tema generale della “Psicologia della Conservazione”.

Oltre 35 interventi hanno presentato una varietà di temi: dal senso di identità legato ai luoghi, alla comprensione del modo in cui le persone si preoccupano e si prendono cura dell'ambiente e del modo in cui incoraggiare gli atteggiamenti e i comportamenti favorevoli all'ambiente. I partecipanti hanno discusso anche di come costruire un'ampia identità professionale per la ricerca psicologica sui temi della conservazione.

Il dibattito sulla Psicologia della Conservazione è proseguito poi nella sessione della convention annuale dell'American Psychological Association nell'agosto del 2000. Dalla convention è emerso anche il desiderio dell'APA di caratterizzarsi come una organizzazione “verde” attraverso alcuni cambiamenti nel proprio modo di operare.

Grazie al sostegno della Daniel F. and Ada L. Rice Foundation si è svolto poi nel maggio 2002 un altro convegno al Brookfield Zoo sulla Psicologia della Conservazione, cui hanno preso parte 60 studiosi di spicco di differenti discipline, tra cui la psicologia, la sociologia, lo sviluppo ambientale e le discipline della conservazione, per dibattere sul ruolo vitale che la ricerca può giocare nella comprensione della relazione tra uomo e natu-

ra. Questa è stata la prima conferenza in assoluto dedicata completamente alla Psicologia della Conservazione negli Stati Uniti.

Oltre agli studiosi partecipano alla conferenza anche esperti sul campo, come educatori ambientali e specialisti della comunicazione, ritenendo che gli esperti sul campo conoscono direttamente le questioni critiche che necessitano di una risposta da parte degli studiosi.

La conferenza è organizzata intorno a quattro aree problematiche principali:

- conservazione degli animali,
- conservazione dei luoghi,
- comportamenti a favore dell'ambiente,
- valori relativi all'ambiente.

Secondo la definizione che ne ha dato Carol Saunders:

*“La Psicologia della Conservazione è lo studio scientifico delle relazioni reciproche tra esseri umani e resto della natura, con un’attenzione particolare al modo in cui si può incoraggiare la conservazione del mondo naturale. La Psicologia della Conservazione è un campo di applicazione che usa i principi, le teorie o i metodi della psicologia per comprendere e risolvere problemi relativi ad aspetti umani della conservazione. Ha una missione impegnativa che è motivata soprattutto dalla necessità di incoraggiare le persone a preoccuparsi e a prendersi cura della natura. Oltre a essere un campo di studi, la Psicologia della conservazione è anche l’attuale rete di ricercatori e esperti che lavorano insieme per comprendere e promuovere una relazione sostenibile e armoniosa tra le persone e l’ambiente naturale. (The Emerging Field of Conservation Psychology, Carol D. Saunders, Communications Research and Conservation Psychology, Brookfield Zoo, Brookfield, IL 60513 USA).*

Concetti centrali per una adeguata comprensione degli obiettivi della psicologia della conservazione sono la biodiversità, la conservazione, la protezione.

I suoi presupposti epistemologici rinviano alla complessità di considerare e utilizzare l'ambiente come il risultato dell'incontro che si produce nel rapporto tra essere umani e ambiente naturale, specifico spazio antropico e naturale. L'ambiente naturale di cui parliamo, infatti, è prevalentemente un ambiente fortemente antropizzato, esito della particolare azione dell'uomo sul territorio e della più generale e secolare azione antropica sugli ecosistemi naturali.

La conservazione dell'ambiente naturale diventa allora proprio ricerca di un equilibrio tra azione antropica e spazio naturale e i suoi confini diventano sempre meno determinabili, mostrando chiaramente le necessarie sovrapposizioni con altre discipline, come la geografia, l'antropologia e l'economia.

La distruzione degli ambienti naturali minaccia il benes-



sere degli esseri umani nei modi che stiamo soltanto oggi cominciando ad apprezzare.

Abbiamo bisogno di cambiamenti radicali nei comportamenti umani per ridurre il nostro impatto collettivo sull'ambiente naturale. Abbiamo anche bisogno di comprendere meglio l'esperienza uomo-natura e di trovare un linguaggio più convincente per esprimere quali sono i nostri valori.

L'ampiezza e l'urgenza di questi problemi presenta nuove sfide e opportunità per le scienze sociali in generale e per la psicologia in particolare. (Carol D. Saunders. The Emerging Field of Conservation Psychology. Communications Research and Conservation Psychology. Brookfield Zoo, Brookfield, IL 60513 USA. *Human Ecology Review*, Vol. 10, No. 2, 2003 137).

Troppo spesso gli studiosi di biologia, psicologia e zoologia restano concentrati esclusivamente sui loro rispettivi oggetti di studio, evitando di mettere in relazione questi ultimi al meta-tema della partecipazione della specie umana all'ambiente naturale e agli animali non-umani in generale.

L'affermazione di Heisenberg secondo cui, nell'indagine della natura l'uomo incontra solo se stesso, si presenta, da questo punto di vista, carica di significato: “Anche nella scienza, oggetto di ricerca non è più, quindi, la natura in sé, ma la natura subordinata al modo umano di porre il problema.”

Dott.ssa Carmen Pernicola

Psicologa della Conservazione

00173 Roma – via Libero Leonardi, 34

Tel. 067216632 – 3494738098

Website: <http://xoomer.alice.it/terreemerse/>



# Villa Paganini

## Sistemazione e recupero ambientale e vegetazionale delle aree a verde

*Testo a cura di Maria Grazia Forte, Architetto*

*Foto di Federico Menichini, Architetto (Dip. X, Comune di Roma)*



Planimetria di progetto

### CENNI STORICI

La denominazione Villa Paganini è quanto mai impropria, in quanto riferita ad uno dei proprietari, che ebbe la villa per pochi decenni senza lasciarvi tracce di rilievo, e non al cardinale Alberoni, vero committente di una delle ville più interessanti del Settecento romano e la memoria del quale resta unicamente nella denominazione di un vicino vicolo.

E' tuttavia indubbio che il piccolo giardino pubblico sistemato dall'architetto Raffaele de Vico e inaugurato nel 1934 rivela solo ad un occhio attento le tracce di una storia ben più antica di un assetto raffinato e complesso. Le origini della villa risalgono alla fine del cinquecento, quando la vigna apparteneva al Cardinale Mariano Pierbenedetti da Camerino, governatore di Roma e braccio forte del pontefice Sisto V, che vi aveva probabilmente una residenza ma del quale resta un'unica testimonianza, la fontana da lui voluta, spostata di recente all'angolo di via Nomentana e vicolo della Fontana.

La villa successivamente appartenne agli Odescalchi ma

non mutò il carattere di vigna rustica, fino a che, nel 1721, il sito fu acquistato dal cardinale Giulio Alberoni, potente ministro plenipotenziario dell'imperatore Filippo V.

Il cardinale subito avviò ingenti lavori per trasformare la vigna in villa: il vasto appezzamento di terreno venne organizzato in viali ortogonali e dotato di numerose fabbriche che, pur mantenendo alcune funzioni agricole, consentivano anche frequenti e degni soggiorni al proprietario ed ai suoi nobili ospiti.

Vi si trovavano infatti un casino nobile dalla bizzarra planimetria, serre per agrumi, fabbricati per vignaroli e giardinieri, un tinellone per contenere 124 botti di vino, due fienili, una "loggia con vano decorato a grottesca con un cavallo marino che esce sotto", una grotta per tenere il vino in fresco, un ingresso monumentale con un portale sormontato dallo stemma Alberoni, ornato da palle in peperino e da nicchie laterali.

Il casino nobile comprendeva ben 30 ambienti, affrescati dal pittore Pietro Scaffi e sontuosamente arredati e le cronache romane riportavano con dovizia di particolari





**Villa Paganini prima degli interventi di ristrutturazione**

la magnificenza del luogo, costato, al cardinale, ben 25.000 scudi.

Alla morte del cardinale la villa passò in eredità al Collegio Alberoniano di Piacenza ma, nel 1798 gli amministratori la vendettero a Luigi Mirri che a sua volta, poco dopo, la cedette ai fratelli Argenti che si dedicarono al restauro degli immobili ed alla valorizzazione del fondo cedendo comunque la villa nel 1832 alla Compagnia di Gesù.

Dopo altri numerosi passaggi di proprietà che ridussero la villa in condizioni di abbandono, questa fu acquistata, nel 1890 dal senatore Roberto Paganini e proprio in quegli anni, sotto la pressione della crescente espansione edilizia della città, ebbe inizio la lottizzazione del parco, frazionato in una miriade di villini.

Quando gli eredi Paganini nel 1913 cedettero la villa al conte Enrico Lutzow, la proprietà era ridotta già all'area oggi adibita a parco pubblico, comprendeva, cioè, solo il casino nobile e la porzione di parco compresa tra questo e la via Nomentana.

Tuttavia il conte Lutzow fece sistemare il parco e ampliare a dismisura il casino nobile originario, abitando fino al 1934 quando il Comune di Roma acquistò il



parco per destinarlo ad uso pubblico e riservò il casino nobile a sede scolastica.

Oggi il parco comprende un modesto appezzamento di terreno con un laghetto rustico, un piccolo manufatto, usato dal Servizio Giardini, che conserva ancora una pregevole fontana composta da una nicchia rivestita di scogliere e sormontata da decorazioni griffate, una grotta recintata perché pericolante, il casino nobile inglobato nel maestoso edificio novecentesco adibito a scuola e tinteggiato al quarzo plastico in tinte assolutamente improprie, alcuni padiglioni prefabbricati usati ugualmente come sede scolastica.



**Villa Paganini durante gli interventi di ristrutturazione**







**Il laghetto restaurato**

Tutta la parte del parco che si estendeva fino a viale Gorizia è oggi occupata da villini tra cui l'edificio che ospita l'Università LUISS, circondato da un piccolo parco dove, nonostante le numerose manomissioni, si trovano ancora tracce della villa settecentesca.

La parte di parco acquistata dal conte Lutzow appariva sistemata secondo le tipologie del giardino all'inglese, con laghetto rustico, uno chalet svizzero, roccaglie e aiuole articolate.

Nella descrizione allegata all'atto di vendita risulta che nel parco si trovava anche una serra per essenze vegetali esotiche e "molti alberi d'alto fusto e grande quantità di piante di qualità diverse e alcune di rara specie".

Questo assetto fu mantenuto da Raffaele de Vico, nella sua sistemazione a parco pubblico, che si limitò a "ripristinare i viali esistenti", ad eliminare la vegetazione infestante, a riattivare il laghetto, decretando però la distruzione, in quanto fatiscenti, dello chalet e dell'edificio delle scuderie, poste in prossimità dell'incrocio tra via delle isole e vicolo della Fontana.

Non ci sono note le alberature presenti in origine nella villa ma sicuramente molti degli alberi monumentali presenti ancor oggi, quali pini e lecci, risalgono all'im-



**Il corso d'acqua**

pianto originario; sono invece estranei ed impropri gli esemplari di *Prunus pissardii* di recente impiantati.

Degli arredi originari sopravvive la fontana in marmo del cardinale Pierbenedetti da Camerino, dalle classiche forme rinascimentali con una iscrizione, che ricorda la conduzione dell'Acqua Felice concessa al cardinale dal pontefice Gregorio XIV, e lo stemma cardinalizio, mentre sono di epoca recente la fontana di roccaglie, la sistemazione del lago con passerella e ponticelli, il monumento ai caduti della prima guerra mondiale, opera di Arnaldo Zocchi, qui collocato dopo il 1934 quando la villa era dotata di una recinzione subito demolita nel 1938 nel corso della campagna per il "ferro alla patria". Il parco fu denominato, all'epoca dell'apertura al pubblico, "Villa Torlonia dei poveri" in riferimento alla lussuosa "dirimpettaia" abitata dal duce.

### **La Situazione prima dei lavori**

Villa Paganini è sita nel quartiere Trieste, II Municipio, lungo la via Nomentana in posizione frontale a Villa Torlonia.



**Nuovi viali e vedute prospettiche**



**Veduta del parco**





**Fontanella di acqua potabile restaurata**

L'andamento orografico che la caratterizza è in lieve pendenza verso tale Via Consolare, mentre la parte più alta si apre sul "largo di Villa Paganini.

Alcuni servizi sono ubicati al suo interno:

- Una scuola elementare;
- Una sede zonale del Servizio Giardini del comune di Roma;
- Una sede dell'AMA;

Condizioni queste che, rispetto alla situazione originaria quando fu donata al Comune di Roma nei primi anni del '900 e divenne pubblica, hanno creato di fatto, alcune servitù al suo interno.

Lo stato di degrado, dovuto soprattutto all'uso improprio che nel tempo si è impossessato della villa, quale l'abituale ricovero dei senzatetto nelle ore notturne, il rifugio dei tossicodipendenti nelle ore serali, la tendenza a farne luogo di incontro e sfogo per i cani, hanno delineato una situazione gravosa, cui l'Amministrazione Comunale ha dovuto far fronte con urgenza impegnando una somma considerevole.

Prima dei lavori, lo stato del parco presentava le seguenti problematiche:

- viali dissestati delineati da cigliature in travertino



**Fontana monumentale del 1600**

divelte e frantumate in più punti;

- un impianto fognario non funzionante, tanto da rendere difficile l'attraversamento della Villa nelle giornate di maltempo;
- lo stato fitopatologico di molte alberature secolari di pregio esistenti, era compromesso e molti esemplari erano pericolanti;
- la pavimentazione dei viali e zone di sosta era realizzata con materiali tra loro diversi e non idonei al rispetto del valore storico della villa;
- l'assetto planimetrico era spontaneo, privo di alcun riferimento storico;
- il laghetto presentava la scogliera di bordo, divelta in più parti oltretutto l'impianto idrico era abbandonato e l'uso che ne veniva fatto dai cittadini era quello di pista per la Skate-board;
- il Ninfeo era in stato di abbandono, ricoperto di erbe infestanti che con le radici si infiltravano nelle murature compromettendone la stabilità. La copertura ed alcune aperture ad arco erano pericolanti;
- tutti gli impianti, sia quelli idrici delle fontane, di innaffiamento e di illuminazione pubblica erano fatiscenti ed obsoleti.



**Camellia japonica**



**Veduta del Ninfeo**





Area ludica per cani

Questa, in sintesi la situazione che si è presentata prima di affrontare la progettazione del risanamento e della riqualificazione ambientale.

I lavori sono iniziati nel 2003 e hanno avuto durata di un anno, così come previsto dal contratto. Sono stati inaugurati dal Sindaco Veltroni nell'aprile 2004.

Il costo complessivo dell'intervento, comprensivo delle spese di un anno di manutenzione ammonta a circa 2 Milioni di Euro.

La progettazione e la direzione dei lavori è stata curata dall' arch. Maria Grazia Forte in servizio presso il Dipartimento X – Servizio giardini del Comune di Roma.

## OBIETTIVI E SCOPI DEL PROGETTO

Considerato quanto sopra rappresentato, per recuperare e riqualificare quanto compromesso, il progetto redatto dall'Amministrazione Comunale, è stato articolato in modo da affrontare e risolvere le seguenti problematiche:

- restituire il corretto uso agli spazi e la giusta funzionalità alla villa, nel rispetto del valore storico monumen-



Particolare della cancellata di recinzione

tale, pur assolvendo alle nuove necessità pervenute nel tempo.

Ne rappresentano alcuni esempi la richiesta inoltrata dai cittadini, di realizzare uno spazio giochi bimbi, nonché uno spazio ludico per cani. Consentire l'accesso ai mezzi di servizio per la scuola elementare e alle sedi zonali Ama e Servizio Giardini, senza interferire con il passaggio dei cittadini che, solitamente, cercano in uno spazio verde il riposo la tranquillità e l'opportunità di svago.

In proposito, scelta del progetto, è stata quella di separare questi spazi con appositi percorsi e delimitare le aree ludiche, con recinzioni trasparenti. Oltretutto, gli stessi, sono stati ricavati nella zona perimetrale del parco, consentendo, così, che la parte centrale della villa, caratterizzata dalla presenza del laghetto realizzato dal de Vico nei primi anni del '900, venisse riattivato e restaurato, per emergere e configurarsi, secondo lo spirito dei giardini all'inglese come punto focale, luogo caratteristico e di attrazione del parco, cui convergono i nuovi viali e dove si aprono le zone sosta più romantiche e confortevoli.

Riproporre l'assetto planimetrico risalente all'ultimo intervento datato primi del '900, quando il parco è dive-



Veduta del parco



Restauro di una delle fontane esistenti





**Veduta del Ninfeo: l'origine del corso d'acqua**

nuto di uso pubblico. Per il raggiungimento di questo obiettivo ci si è impegnati per ritrovare l'andamento dei viali originali seguendo non solo le documentazioni storiche note, ma soprattutto riscoprendo, sotto un manto di terriccio e brecciolino, tracce di parte dei ricorsi in selce originari che probabilmente fiancheggiavano i viali principali. In aggiunta è stato affrontato uno studio minuzioso sulle alberature secolari presenti per ritrovare, attraverso la loro posizione, le visuali prospettiche di fondale ai percorsi.

Altra caratteristica dell'area cui il progetto ha voluto dare risalto è stata quella di evidenziare l'andamento orografico del terreno, prevedendo mirati interventi di potatura e rimonda delle essenze presenti, nonché l'abbattimento delle nuove essenze, che sono state piantumate in fasi successive, in modo improprio, senza alcuna considerazione paesaggistica. L'intendimento di questo intervento, è stato quello di consentire, non solo a chi attraversa il parco, ma anche a chi percorre la via Nomentana, di percepire, da fuori, il disegno della villa, l'andamento tortuoso dei suoi viali, l'estensione delle sue aiuole ricoperte di prato, la ricchezza di alberature dalle grandi chiome, volutamente lasciate a portamento



**La fontana ai piedi della "Girandola dei pini"**

libero, che invitano ad una sosta confortevole alla loro ombra.

Insomma quella che una volta era il giardino di una villa ed era circondata dalla zona agricola della città, oggi è un piccolo gioiello verde che si relaziona con lo spazio circostante, ormai spazio urbano, si inserisce in esso e ne diventa parte, svolge il suo ruolo di spazio verde pubblico, pur arricchendo le visuali prospettiche delle vie circostanti.

L'acqua è stato uno dei temi centrali cui il progetto ha voluto dare massimo risalto.

Infatti nel riattivare il laghetto esistente e restaurare il "ninfeo", con appropriati interventi impiantistici sia idrici che elettrici, sono stati creati giochi d'acqua illuminati che accompagnano il percorso dell'acqua, dal punto di origine "nel ninfeo", "al piccolo fiume" che scendendo tra roccaglie e cascatelle alimenta "il laghetto".

Una nuova cancellata, costituita da pannelli modulari in ferro su muretto in mattoni e scandita ad intervalli da grandi pilastri rivestiti in lastre di travertino, e sormontata da grandi "Olle" in terracotta di manifattura artigiana



**Integrazione nuove alberature col patrimonio vegetazionale**



**Il confine sulla via Nomentana**





Inaugurazione del parco

nale, perimetra la villa e la preserva e tutela nelle ore di chiusura notturna.

## Il Patrimonio vegetazionale e gli interventi per il recupero

Un accurato studio sulla vegetazione esistente è stato oggetto di interventi specialistici scaturiti dalla collaborazione continua tra progettista e agronomo qualificato. Infatti, sin dai primi studi, era emerso uno stato fitopatologico gravoso che riguardava le alberature esistenti. Queste, come sopra accennato, erano compromesse nella loro stabilità poiché attaccate da insetti e parassiti. Le chiome, abbandonate da molti anni al loro destino, si presentavano squilibrate con ramificazioni secche e buona parte delle radici scoperte a causa del dilavamento del terreno.

Inoltre, nel tempo, sono state messe a dimora svariate



Maria Grazia Forte, Alberta Campitelli, Walter Veltroni



Veduta area ludica per cani

essenze, del tutto eterogenee al patrimonio vegetazionale esistente, quali prunus, ligustri e arbusti vari, che, in contrasto al progetto, chiudevano le visuali e prospettive originarie.

In proposito, a tutela della salvaguardia di tale patrimonio, il progettista ha chiesto la collaborazione di un collega agronomo, nel caso il Dott. Mauro Giovanale in servizio presso il Dipartimento X del Comune di Roma, con l'intento di eseguire solamente quegli interventi specialistici indispensabili per il recupero senza alterare la natura della vegetazione.

Ogni alberatura è stata catalogata da singola scheda, per poterne rilevare le notizie sullo stato di salute attuale, sulla tipologia e sugli interventi predisposti per il recupero.

Sono state messe in atto operazioni di dendrochirurgia, di rimonda, con l'attenzione di lasciare l'aspetto naturale alle chiome, e sono state eseguite legature appropriate a quelle alberature esili e alte.

Un esempio lo rappresenta l'intervento eseguito nei pini esistenti piantati con sesto di impianto circolare, nei pressi della scuola elementare, che sono sempre stati un punto di riferimento per gli abitanti del quartiere trieste, tanto da appellarli "la girandola dei pini di Villa Paganini".

Per quanto attiene la messa a dimora di nuove essenze ad integrazione delle esistenti, il progetto ha previsto la messa a dimora di circa 80 essenze, suddivise tra alberature e cespugli, quali: *Acer pseudoplatanus*, *Cupressus sempervirens* 'Pyramidalis', *Tilia cordata*, *Liriodendron tulipifera*, *Olea fragrans* (*Osmanthus fragrans*), *Salix babylonica*, *Salix alba*, *Salix matsudana*, *Cinnamomum camphora*, *Schinus molle* (falso pepe), *Camellia japonica*, azalee in varietà e rose.

Il corso di acqua è stato arricchito con essenze acquatiche, varietà di salici e felci.