



Parco  
Valle  
del Treja

# **GUIDA AL MONTAGGIO DELLE RECINZIONI** **per il contenimento dei danni da cinghiale alle coltivazioni agricole**



PARCO REGIONALE VALLE DEL TREJA

**Testi:** Valeria Gargini  
**Impaginazione e grafica:** Marcello Lorenzi  
**Copertina:** Cristina De Simone  
**Foto:** Archivio Parco Valle del Treja

Stampato su carta ecologica

**Parco Regionale Valle del Treja**  
Piazza V. Emanuele II, 4 - 01030 Calcata (VT)  
Telefono 0761587617 fax 0761588951  
parco@parcotreja.it - www.parcotreja.it

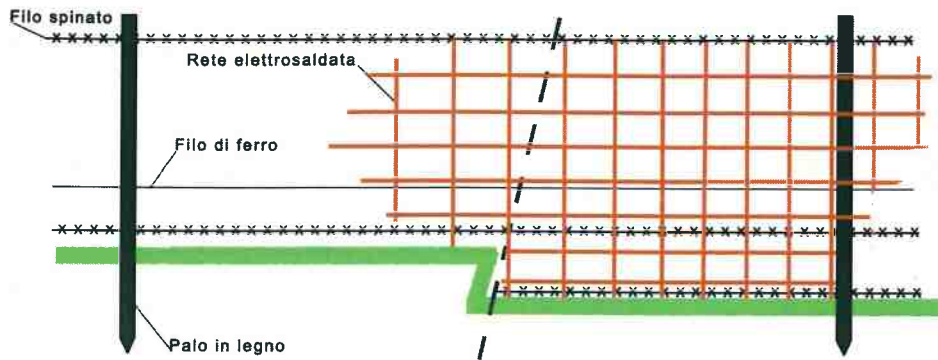
**Presidente:** Giovanni Di Giovanni  
**Direttore:** Gianni Guaita  
**Dirigente tecnico:** Roberto Sinibaldi

## Interventi di prevenzione

Numerose sono le tecniche di prevenzione sperimentate per prevenire i danni causati dal cinghiale alle coltivazioni agricole, dai sistemi olfattivi, a quelli acustici e meccanici. Ma quelle che nel tempo hanno mostrato i risultati migliori in termini di efficienza sono le tecniche che prevedono la recinzione, meccanica o elettrica, del terreno per impedirne l'accesso agli animali. Prima dell'installazione di una recinzione, sia essa meccanica o elettrica, è sempre necessario circoscrivere l'area da "proteggere", limitandola a dove realmente è necessario: motivazioni di carattere ecologico, ma anche economico, rendono inopportuna la chiusura di vaste porzioni di territorio.

## Recinzioni meccaniche

La recinzione meccanica fissa con pali e rete parzialmente interrata risulta, se ben realizzata, un sistema molto efficace per impedire l'accesso in un terreno ai cinghiali. L'elevato costo di realizzazione e l'impatto ecologico e paesaggistico suggeriscono però di limitarne l'uso a piccole superfici che necessitino di una protezione per gran parte dell'anno, ad esempio gli orti, e che siano preferibilmente localizzate in contesti urbani. L'area prescelta deve essere delimitata con pali, generalmente in castagno o rovere, opportunamente trattati con prodotti preservanti, di 12/15 cm di diametro e 220 cm di lunghezza, interrati per circa 100 cm. La distanza consigliata da palo a palo è di 4 metri circa. La rete deve essere in acciaio galvanizzato di 3 mm di spessore con maglia di 20 cm di lato, e deve essere interrata per almeno 20 cm. Per impedire che il cinghiale alzi la rete è utile stendere un filo in acciaio sul lato inferiore della rete e uno a circa 5 cm dal suolo.



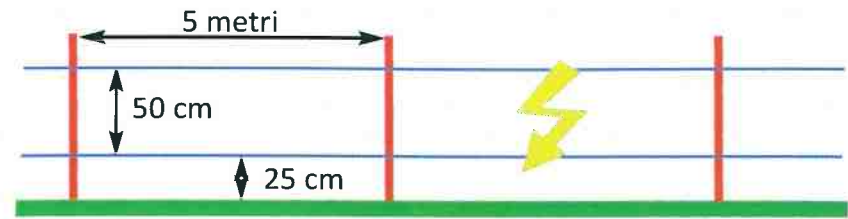
### Recinzioni elettrificate \*

La semplicità di installazione, l'efficacia e il soddisfacente rapporto tra costi e benefici rendono la recinzione elettrificata la tecnica da preferire. Il sistema è basato sulla produzione di corrente ad alto voltaggio ma a bassissima intensità, in modo da produrre, in caso di contatto con esso, una sensazione dolorosa abbastanza forte da essere percepita chiaramente dall'animale, ma non tale da comportare il rischio di lesioni. Dopo un primo contatto, gli animali tendono a evitare la recinzione tenendosi a distanza, il sistema diventa così un'efficace barriera psicologica.

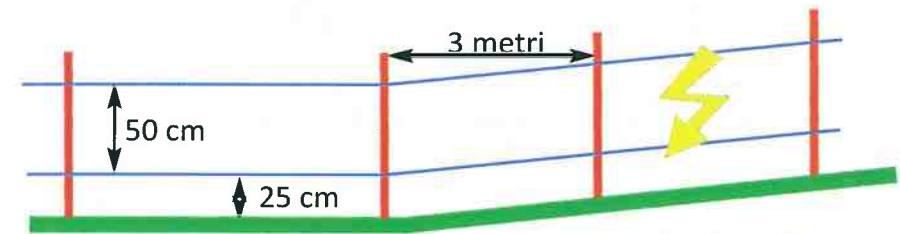
### Come sono fatte

Gli elementi principali che compongono una recinzione elettrificata sono: l'alimentatore, i conduttori e i pali di sostegno. Un'efficace recinzione per tenere lontani i cinghiali deve fornire nel punto più lontano dall'alimentatore almeno 3500 volt e 300 mjoule e deve essere costituita da due ordini di fili conduttori posti rispettivamente a 25 e 50 cm dal suolo.

\* tratto dalle dispense del corso "Prevenzione da danni da fauna selvatica" organizzato dall'ARP a cura del Dott. Andrea Marsan



Impianto su terreno pianeggiante



Impianto su terreno in pendenza



### Alimentatori

Il mercato offre una grande scelta di elettrificatori (o alimentatori), collegati a rete o a batteria, con diverse caratteristiche che li rendono in grado di chiudere aree il cui perimetro può variare da poche centinaia di metri a molti chilometri. La scelta dipenderà naturalmente



dall'ampiezza dell'area da recintare, mentre, se è possibile il collegamento alla rete elettrica, è da preferire l'alimentatore a rete rispetto a uno a batteria in quanto più economico ed efficiente. Un elettrificatore collegato in rete si presenta come un normale elettrodomestico, con una presa da collegare al circuito casalingo, e ulteriori due uscite: una per il collegamento alla recinzione e la seconda alla terra. In assenza di collegamento alla rete, è necessario utilizzare un elettrificatore a batteria. L'alimentazione può essere fornita da batterie a secco non ricaricabili e da batterie ricaricabili dello stesso tipo di quelle utilizzate per le automobili, queste ultime possono essere collegate a un pannello solare che compensa i consumi dello strumento. L'installazione di queste apparecchiature è abbastanza semplice, i cavi di collegamento all'accumulatore sono solitamente colorati uno di rosso per il positivo e l'altro di nero per il negativo, con morsetti di tipo e dimensione diverso in modo da rendere impossibile qualsiasi errore.

Le uscite vengono indicate con  per il filo conduttore e per il filo di terra.



Alimentatore a batteria



Alimentatore a corrente

## Conduttori

In commercio esistono diversi tipi di conduttori: fettucce, fili metallici, corde di nylon con conduttori. In generale, per le recinzioni per cinghiali, risultano più pratiche ed economiche le corde di piccolo diametro (circa 3 mm) con supporto in nylon nel quale passano dei sottili fili di metallo conduttore (rame, acciaio inossidabile o entrambi). I fili costituiti da solo metallo risultano difficilmente riutilizzabili per la difficoltà di riavvolgerli e le fettucce sono mediamente più costose. Nella scelta della corda, particolare attenzione va prestata al metallo conduttore, che deve avere una bassa resistenza per consentire un facile passaggio della corrente, un cattivo conduttore può infatti ridurre drasticamente l'efficienza dell'elettrificatore. Da questo punto di vista il migliore conduttore è il rame, che però tende a logorarsi, limitando la durata nel tempo del filo. Al contrario, l'acciaio inossidabile è molto robusto, oltre ad essere molto economico, ma è solitamente caratterizzato da un'elevata resistenza al passaggio della corrente, riducendo l'efficienza del sistema. La soluzione migliore appare la combinazione dei due conduttori quindi il filo di nylon con conduttori in rame e acciaio. In generale si consiglia di utilizzare fili che abbiano una resistenza inferiore ai 15-20 ohm per 100 metri.



## Pali di sostegno

I pali sono una parte importante della recinzione elettrificata, sia essa del tipo fissa o mobile. La robustezza e la durata nel tempo sono le caratteristiche principali dei pali per recinzione permanente mentre i picchetti per recinzione mobile devono essere leggeri, facili da trasportare e da installare. Nel primo caso sono da preferire i pali in legno, ai quali il filo può essere facilmente fissato con fermagli metallici. I picchetti in ferro, nonostante siano più economici, sono da evitare perché, nel caso di accidentale contatto tra il filo e il paletto,

possono scaricare a terra quasi tutta l'energia prodotta dall'alimentatore, annullando la capacità deterrente dell'impianto e causando il deterioramento del filo che dovrà essere sostituito. I picchetti per recinzioni temporanee più comuni sono in vetroresina o in plastica, leggeri e facilmente trasportabili, sono dotati di una punta metallica che consente di piantarli agevolmente nel terreno. Il filo viene fissato tramite isolatori ai paletti in vetroresina e direttamente attraverso dei passanti in quelli in plastica. Particolare attenzione va posta nella scelta dei picchetti in plastica, poiché alcuni modelli più economici presentano una scarsa resistenza alla luce e all'escursione termica e tendono a deformarsi nel tempo. Indicativamente, la distanza tra i paletti deve essere intorno ai 5 metri, da ridurre nel caso di terreni in pendenza. Nel caso di recinzioni realizzate con paletti in plastica o vetroresina particolarmente lunghe è consigliabile usare per gli angoli paletti più robusti, questo accorgimento può consentire di aumentare la distanza tra i singoli picchetti.



### Messa a terra

Un buon sistema di messa terra è in grado di esaltare le caratteristiche dell'impianto, garantendone l'efficienza. Un buon sistema è costituito da un picchetto metallico lungo 1-1,5 metri e di diametro 1,5-2 centimetri conficcato nel terreno umido. Nel caso di recinzioni di ridotte dimensioni possono però essere sufficienti anche le aste di dimensioni inferiori (30-50 cm), spesso fornite con l'elettrofisore. La presenza di umidità nel terreno è fondamentale, per cui, in caso di terreni molto asciutti, è conveniente riempire una buca di materiale particolarmente igrofilo, come il carbone di legna, e, in ogni caso, nei periodi siccitosi bagnare frequentemente il terreno in corrispondenza della messa a terra.



Attenzione: nel caso di elettrofisori collegati alla rete elettrica, la "messa a terra" non dovrà essere la stessa dell'impianto casalingo e dovrà essere posizionata a qualche metro di distanza dalla stessa. Per questi impianti è inoltre opportuno collegare un parafulmine per recinti elettrici, disponibile presso i negozi specializzati.

### Cartelli di avviso

La presenza della recinzione elettrificata deve essere segnalata dagli appositi cartelli gialli di pericolo posti ad una distanza di 25-100 metri l'uno dall'altro. Nei pressi di sentieri, strade, aree pubbliche l'impianto deve essere segnalato con maggior frequenza.

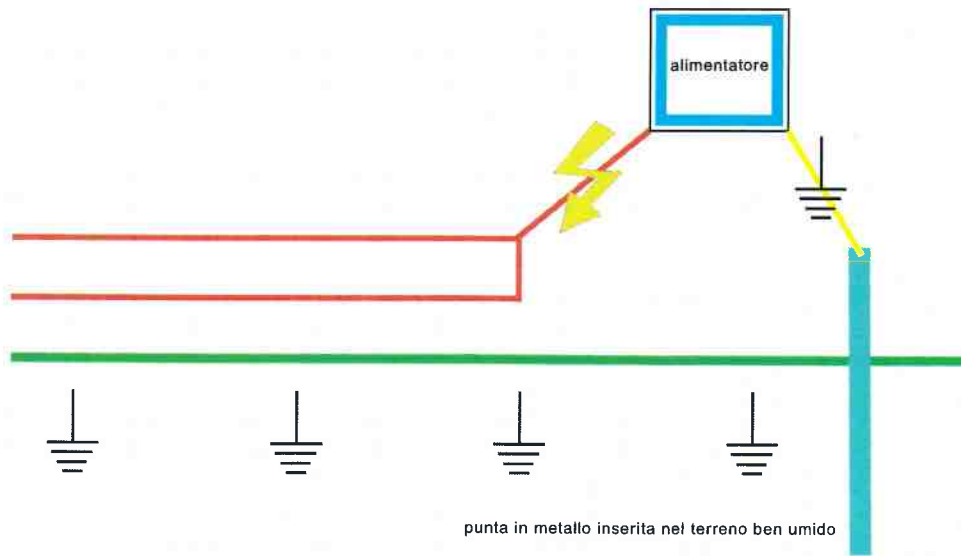


### Manutenzione

La funzionalità dell'impianto deve essere verificata frequentemente, soprattutto nei primi tempi di installazione quando gli animali non sono ancora abituati alla presenza della recinzione. Un semplice voltmetro a led può essere sufficiente per verificarne il funzionamento o segnalare eventuali problemi sulla linea, ad esempio un filo deteriorato o che tocca terra. È opportuno effettuare spesso anche un controllo visivo di tutto l'impianto per eliminare l'eventuale vegetazione che dovesse toccare i conduttori. Prima di montare la recinzione è necessario un accurato taglio della vegetazione, il taglio va ripetuto una o due volte durante l'anno per evitare che le piante crescendo e venendo a contatto con l'impianto lo scarichino completamente.



Schema riassuntivo di montaggio



## Appendice: danni alle colture e interventi di prevenzione nel Parco

Il monitoraggio costante della distribuzione geografica e dell'entità dell'impatto provocato alle colture dai cinghiali è uno degli strumenti fondamentali per conoscere e comprendere il "fenomeno danno" e verificare l'efficacia degli interventi gestionali intrapresi. A tal fine il Parco Valle del Treja ha predisposto una banca dati informatica che raccoglie tutte le informazioni relative agli indennizzi erogati per compensare i danni arrecati dalla fauna selvatica alle coltivazioni nel territorio di sua competenza. Il database è costantemente aggiornato e i dati periodicamente elaborati a fini statistici per monitorare l'efficacia del sistema.

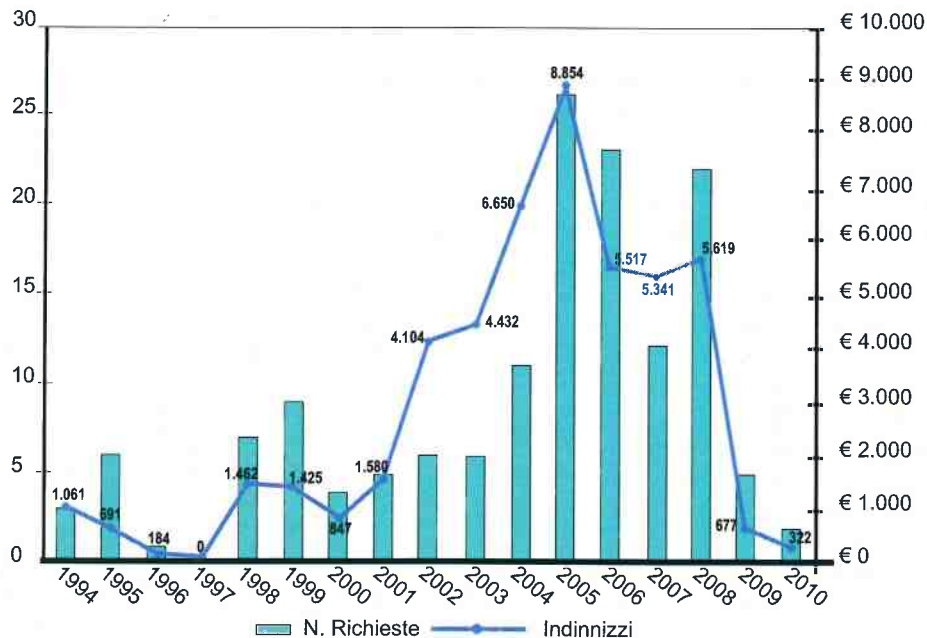


Tra il 2004 e il 2005 si è verificato un sensibile incremento nel numero e nell'importo degli indennizzi erogati dal Parco ai conduttori dei fondi agricoli. La coltivazione maggiormente interessata era costituita dai nocciolati, danneggiati principalmente nel periodo estivo, con il cinghiale quasi unico responsabile dei danni. A seguito di questo incremento, l'Ente ha deciso di tentare di contenere il fenomeno con l'attuazione di interventi di prevenzione, distribuendo ai coltivatori che ne avessero fatto richiesta, in comodato d'uso gratuito, il materiale completo per realizzare recinzioni finalizzate a impedire l'accesso dei cinghiali ai terreni coltivati. L'attività, avviata nel 2006 in modo

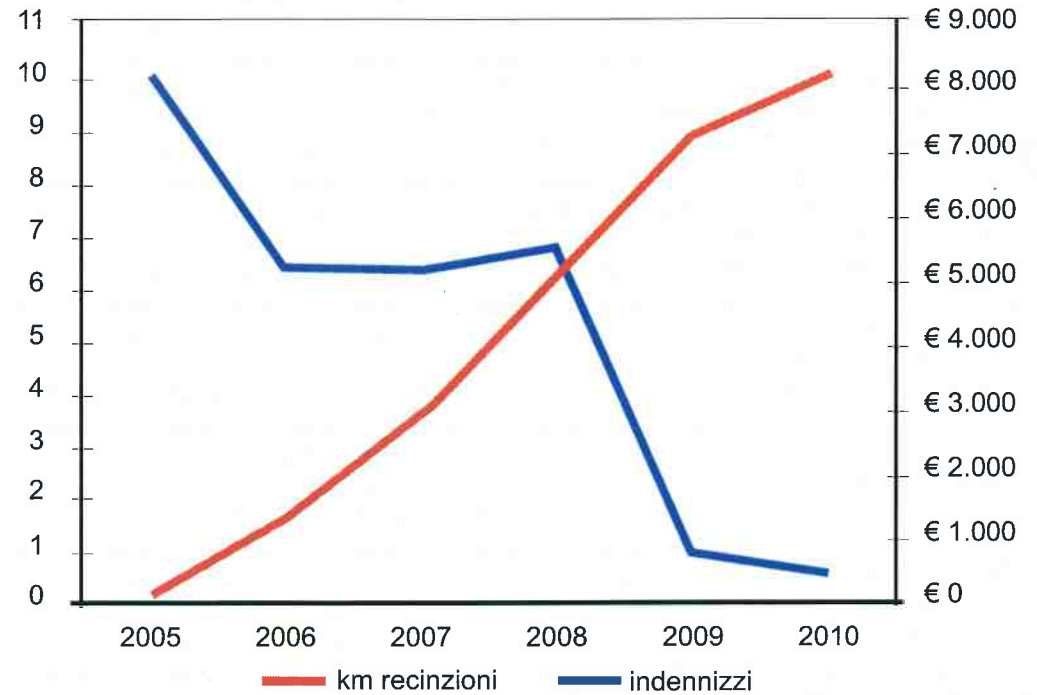


sperimentale, si è andata consolidando negli anni con il coinvolgimento di un numero crescente di agricoltori, anche grazie ad appositi finanziamenti della Regione Lazio. Complessivamente sono stati coinvolti 38 coltivatori che hanno recintato 40 diversi appezzamenti, dei quali cinque con rete elettrosaldata, per impedire l'accesso in piccoli orti, oltre ai cinghiali, agli istrici, e i restanti, per lo più nocciolieti, protetti con recinzioni elettrificate. In totale sono stati installati quattordici chilometri di recinzioni, in gran parte mantenute attive solo nel periodo estivo, coincidente con il periodo più critico per la coltivazione del nocciolo.

A cinque anni dall'avvio dell'attività è possibile valutare positivamente i risultati ottenuti. Il grafico dell'andamento del numero e dell'importo degli indennizzi erogati dal 1994 al 2010 evidenzia infatti la forte riduzione di domande di indennizzo avvenuta negli ultimi due anni, riduzione che può essere messa direttamente in relazione con il forte impegno del Parco a favore degli interventi di prevenzione.

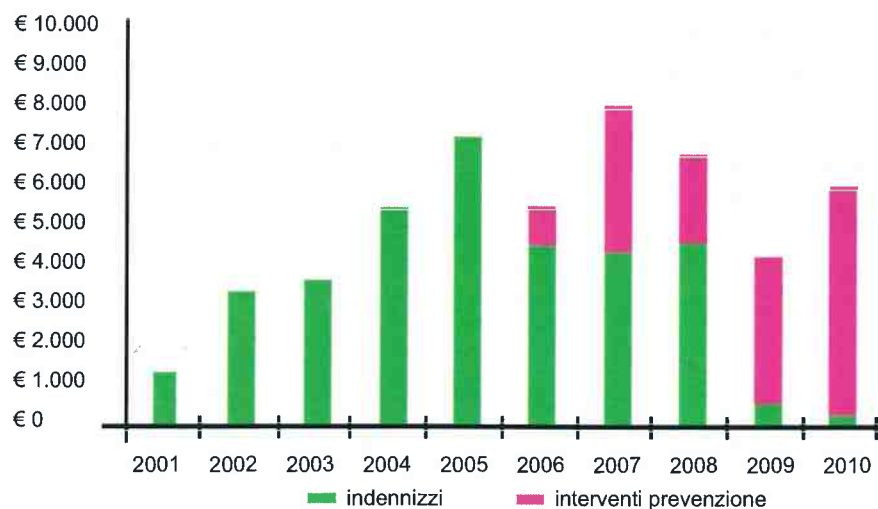


Nel 2010, infatti, sono stati raggiunti i dieci chilometri di recinzioni installate nell'anno, alla crescita lineare di attrezzature distribuite, avvenuta tra il 2006 e il 2009, è corrisposto, nel 2009, il consistente calo degli indennizzi erogati.



Se si osserva l'andamento della spesa sostenuta annualmente per contrastare i danni provocati dalla fauna selvatica alle colture, sia come indennizzi sia come interventi di prevenzione, si nota come la spesa del 2009 e 2010, pur se rimanendo al di sopra della media calcolata sui dieci anni, abbia visto ridotto significativamente il rapporto tra i costi per gli indennizzi e quelli per gli interventi di prevenzione, arrivati, questi ultimi, a costituire nel 2010 il 95% del costo totale sostenuto. È da sottolineare come la spesa effettuata tra il 2009 e il 2010 per l'acquisto di materiale per recinzioni possa essere considerata una spesa di investimento, avendo consentito di fornire l'attrezzatura

completa alla maggior parte dei coltivatori potenzialmente interessata e di creare una piccola scorta per far fronte alle prossime richieste. È quindi ipotizzabile nei prossimi anni, in assenza di significative variazioni dei fattori coinvolti, una diminuzione del costo sostenuto dall'Ente per gli interventi di prevenzione e quindi una riduzione della spesa complessiva sostenuta per contrastare i danni prodotti alle colture dalla fauna selvatica.



## Il Parco Valle del Treja

*Il Parco regionale Valle del Treja, istituito nel 1982, interessa un territorio di circa 650 ettari situato nel medio tratto del fiume Treja, affluente di destra del Tevere. Ricade nei Comuni di Mazzano Romano e Calcata, rispettivamente nella Provincia di Roma e in quella di Viterbo. Il territorio del Parco è fortemente caratterizzato dal paesaggio delle forre, pareti verticali scavate nelle rocce vulcaniche dalle acque del fiume, circondate da dolci rilievi collinari coltivati a seminativi, orti, vigneti, uliveti e nocioleti. Il corso del fiume, nei punti di maggiore consistenza delle rocce in cui è scavato l'alveo, è interrotto da suggestive cascate grandi e piccole, tra cui spiccano quelle di Monte Gelato, un salto naturale del fiume Treja, che sebbene non troppo alto, è sufficientemente vasto da rendere molto spettacolare il gioco d'acqua, in corrispondenza delle quali sorge un antico mulino. L'area per oltre la metà è coperta da boschi, quasi tutti di proprietà pubblica. La formazione vegetale più comune è quella dei boschi misti di querce, quali cerro e roverella, insieme ad acero, carpino e nocciolo. Lungo il corso d'acqua prevalgono le specie igrofile, quali salici, pioppi e ontani, mentre sul bordo delle forre dominano le specie più termofile, come lecci e bagolari.*

*Nel "cuore" del Parco è presente una importante area archeologica. I più antichi reperti archeologici trovati nella zona risalgono all'età del bronzo (1440-1200 a.C.). La grande estensione delle numerose necropoli (dal IX-VIII secolo a.C. fino al IV-III secolo a.C.) attesta la presenza di un centro di rilevante importanza e grandezza, il cui nucleo più antico è stato individuato ai piedi della collina di Narce. I numerosi reperti rinvenuti nelle necropoli sparse in tutto il territorio del Parco e nelle sue immediate vicinanze testimoniano una grande e antica vivacità culturale. Ancora oggi nel Parco è possibile ammirare i resti di numerose tombe, delle vie di comunicazione, dei cunicoli costruiti a scopo idraulico e di fortificazioni erette a difesa dell'antica città di Civita Castellana, famosa per essere stata, in epoca preromana, la capitale della popolazione dei falisci. Ai piedi dell'altura di Monte Li Santi, a pochi*



*metri dalla sponda destra del Treja, sono visibili i resti di un antico edificio monumentale adibito probabilmente al culto della fertilità femminile.*

*I piccoli centri di Mazzano Romano e Calcata sono celebri per le loro caratteristiche posizioni, per le viuzze dei centri antichi, per i panorami particolarissimi.*



PARCO REGIONALE VALLE DEL TREJA

