

# RETE GEOTERMICA TOSCANA

C/O TOSCOGEO S.R.L.  
VIA ERNESTO ROSSI N° 9 - 52100, AREZZO  
TEL. 0575 32641 - FAX. 0575 326464

## Impianto Geotermico Pilota Castelnuovo PROGETTO DEFINITIVO



00	13/11/2015	Emissione	A. Costantini	Magma Energy Italia S.r.l.	Rete Geotermica Toscana
REV.	DATA	OGGETTO	PREPARATO	CONFERMATO	APPROVATO

PROGETTISTA:

**Dott. Arch. Alessandro Costantini**

TITOLO:

**VERIFICA PREVENTIVA DI  
INTERESSE ARCHEOLOGICO**

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

C	A	S	0	2	D	E	A	M	R	0	1	0
ARGOMENTO	PROGETTO	LIVELLO	AREA	TIPO	PROGRESSIVO							

Questo documento contiene informazioni di proprietà della RETE GEOTERMICA TOSCANA e può essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualunque forma di riproduzione o divulgazione senza l'esplicito consenso della RETE GEOTERMICA TOSCANA.

NOTE:

FOGLIO:

1 di 15

FORMATO:

A4

MAGMA ENERGY ITALIA S.r.l.  
Via Ernesto Rossi, 9 - Arezzo 52100  
Tel. 0575 32641 - Fax 0575 326464  
magma@magmaenergyitalia.it  
C.F. 06901060519

TOSCO GEO S.R.L.  
VIA E. ROSSI N.9 - AREZZO 52100  
TEL. 0575 32641 - FAX 0575 326464  
C.F. e P.IVA 06142590485  
Capitale sociale sottoscritto e versato € 12.000,00  
Società soggetta a direzione e coordinamento di  
Graziella Green Power spa - via E. Rossi, 9 - Arezzo 52100  
C.F. e P.IVA 02033840519

# VERIFICA PREVENTIVA INTERESSE ARCHEOLOGICO

## PERMESSO DI RICERCA DI RISORSE GEOTERMICHE “MENSANO”

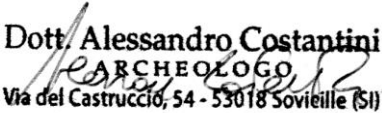
### IMPIANTO GEOTERMICO PILOTA CASTELNUOVO

Data: 13/10/2015

#### IL RESPONSABILE

Dott. Archeologo  
Alessandro Costantini

Iscritto col numero 2023 all'Elenco degli Archeologi Abilitati

  
**Dott. Alessandro Costantini**  
ARCHEOLOGO  
Via del Castruccio, 54 - 53018 Soviella (SI)  
C.F.: CST LSN 78B26 D815V  
**P. IVA: 01369510522**

#### ARCHEOLOGI COLLABORATORI

Dott.ssa Eleonora Baldini

Dott.ssa Eleonora Bernardoni

Proponente:

**RETE GEOTERMICA TOSCANA**  
SOCIETA' MAGMA ENERGY ITALIA srl e  
TOSCOGEO Srl



Area: Montecastelli - Castelnuovo di Val di Cecina (PI)

## INDICE

1.	Introduzione	pag. 2
1.1	Metodologia di intervento	pag. 2
2	Analisi dei rinvenimenti noti	pag. 2
2.1	Sopralluogo nell'area	pag. 3
3	Analisi e interpretazione dei dati	pag. 4
3.1	Analisi e valutazione del rischio archeologico	pag. 4
3.2	Analisi delle foto aeree e delle carte	pag. 5
4.	Conclusioni	pag. 5
	Immagini	pag. 6
	Bibliografia	pag. 14

## 1- INTRODUZIONE

La valutazione di impatto archeologico è un procedimento che, in modo preventivo e attraverso stime e simulazioni, cerca di comprendere quali possano essere le modificazioni future indotte da un progetto, in un determinato ambito geografico di riferimento. Pur avendo un ruolo importante dal punto di vista tecnico-scientifico, essa si caratterizza come attività di tipo previsionale e non intende in alcun modo rappresentare un fattore decisivo al fine dei provvedimenti effettivi che vengono adottati da Istituzioni ed Enti pubblici (Soprintendenze, Amministrazioni locali) che, a vario titolo, si occupano della tutela di un territorio.

La presente relazione riguarda la verifica di impatto archeologico relativa alla realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica e termica mediante l'utilizzo di fluidi geotermici, facente parte del programma di ricerca ed esplorazione geotermica nel comune di Castelnuovo Val di Cecina (PI), nei pressi del borgo di Montecastelli (fig. 1). Il futuro impianto sarà costituito da due pozzi di produzione e di un pozzo di reiniezione ubicati in un'unica piazzola a profondità comprese tra circa 1200 e 3500 m, oltre alla realizzazione di un invaso di circa 12000 m<sup>3</sup>, per garantire l'approvvigionamento idrico durante la fase di perforazione. Il progetto prevede infine l'apertura di una nuova strada di accesso per collegare il sito alla Strada Provinciale 27 (fig. 2).

### 1.1 METODOLOGIA DI INTERVENTO

Lo studio sulla potenzialità del rischio è stato eseguito cercando di raccogliere il maggior numero di informazioni di carattere storico-archeologico per il territorio in oggetto.

Le informazioni per la verifica preventiva dell'interesse archeologico sono stati ottenuti raccogliendo le informazioni contenute in:

- Fonti bibliografiche di riferimento
- Cartografia e schede delle regione Toscana, schede beni di interesse storico architettonico e archeologico
- SIRA (portale del sistema informativo regionale dell'Ambiente della Toscana)
- Atlante Ricognitivo delle risorse archeologiche della Regione Toscana
- Foto aeree
- Ricognizione sul campo
- Documenti conservati nell'Archivio della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana
- Piano Strutturale del Comune di Castelnuovo di Val di Cecina

La ricostruzione storico-archeologica, prodotta nel presente lavoro, tratta un ambito cronologico compreso tra la Preistoria ed il post Medioevo, concentrandosi, ove possibile, sull'area direttamente coinvolta dal progetto ed estendendosi ai contesti geografici più prossimi o, meglio, caratterizzanti, qualora i documenti o i reperti non forniscano notizie sufficientemente circostanziate. La valutazione del sito in oggetto è stata sviluppata attraverso le seguenti fasi:

- A- *Analisi*: identificazione dei periodi archeologicamente e storicamente rilevanti, riguardanti l'ambito territoriale considerato.
- B- *Sensibilità* intesa come definizione quali/quantitativa della sensibilità del periodo storico.
- C- *Valutazione del rischio* intesa come definizione quali/quantitativa del livello di rischio.

## 2- ANALISI DEI RINVENIMENTI NOTI

Le testimonianze storiche e archeologiche relative all'area del comune di Castelnuovo val di Cecina riguardano principalmente l'età preistorica ed etrusca (figg. 3-6). Il sito principale del territorio è



rappresentato dall'impianto sacro - termale rinvenuto al Sasso Pisano<sup>1</sup>, che però risulta distante oltre 8 km dall'area oggetto di questa relazione.

Fin dall'antichità il territorio è noto per le miniere di rame e di argento esistenti nella valle del Pavone (in particolare l'area tra Montecastelli e Rocca Sillana), sfruttate anche dai vescovi volterrani.

Vicino alla zona in oggetto si situa il borgo di Montecastelli, di cui si hanno le prime notizie nel 1114 e che fu a lungo oggetto delle dispute tra il Comune e il Vescovo di Volterra. Il castello che domina l'abitato fu edificato nel 1202, su iniziativa del vescovo volterrano Ildebrando Pannocchieschi e il conte Guasco.

Molto scarse appaiono le evidenze archeologiche, trattandosi per lo più di notizie dei primi anni del Novecento. Ad eccezione dell'impianto termale del Sasso Pisano, non sono state effettuate fino ad oggi ricerche archeologiche mirate nel territorio di Castelnuovo val di Cecina.

Un rinvenimento sporadico avvenuto genericamente nel territorio di riferimento è costituito da un'ascia databile all'Età del Ferro, scoperta presso Montecastelli nel 1902<sup>2</sup>.

Presso il borgo di Castelnuovo, a valle della strada Palazzaccio-Fosini è testimoniato il recupero di manufatti litici, tra cui 5 nuclei riferibili al Paleolitico Superiore<sup>3</sup>.

Ad Ovest dell'abitato di Castelnuovo, in località Monte Vado al Lepre, è ricordata la scoperta di due schegge litiche sporadiche<sup>4</sup>.

Già nel comune di Radicondoli, va ricordata la tomba a camera contenente oreficerie e vasi scoperta in località Podere Tesoro, di cui non si hanno ulteriori notizie<sup>5</sup>.

Il rinvenimento più vicino all'area dell'intervento si situa sulla strada che conduce da Montecastelli a Castelnuovo, ed è costituito da una tomba etrusca a camera del IV-III secolo a.C., con corto dromos di accesso, interamente scavata nella calcarenite, conosciuta come "Buca delle Fate". La tomba, probabilmente depredata dell'arredo già in tempi remoti, è composta da sei camere ed è stata oggetto di frequentazioni in epoche successive<sup>6</sup>. Si tratta di un bene sottoposto a vincolo archeologico in base al provvedimento n. 03462260346231 del 14/10/1987<sup>7</sup>.

A Nord di Montecastelli, recenti ricognizioni hanno portato alla scoperta di un insediamento etrusco in località Poggio ai Monti, sulla sommità di una collina a sinistra del torrente Pavone. Si tratta di una concentrazione di materiali estesa per circa 2000 mq, costituita da fittili da copertura e ceramica comune da mensa e dispensa. Il sito è interpretabile come un insediamento rurale etrusco di piccole dimensioni in uso fra la fine del VI secolo a.C. e tutto il V a.C., se non fino al IV-III a.C., forse con funzione di presidio territoriale delle aree agricole sottostanti e delle vicine risorse minerarie<sup>8</sup>.

Presso San Dalmazio (Pomarance), in località Poggio alle Forche, è nota una tomba a fossa etrusca datata al VI secolo a.C., rivestita in lastre di pietra e fornita di corredo<sup>9</sup>.

<sup>1</sup> Esposito 2005.

<sup>2</sup> Atlante 1992, p. 305 n. 69.

<sup>3</sup> Atlante 1992, p. 280 n. 29.

<sup>4</sup> Atlante 1992, p. 280 n. 30.

<sup>5</sup> Atlante 1992, p. 305 n. 63.

<sup>6</sup> De Agostino 1953a; Atlante 1992, p. 305 n. 71.

<sup>7</sup> Notizia desunta dal sito Internet

[http://www.lammacres.rete.toscana.it/sitbc/decreti\\_archeo.asp?pr=PI&id\\_bene=90500115140](http://www.lammacres.rete.toscana.it/sitbc/decreti_archeo.asp?pr=PI&id_bene=90500115140)

<sup>8</sup> Taddei 2009.

<sup>9</sup> De Agostino 1953b, pp. 10-11: l'autore colloca la località di rinvenimento presso San Dalmazio, tuttavia nella cartografia IGM il toponimo di Poggio alle Forche indica un'area poco a Nord del centro di Pomarance.

## 2.1 – SOPRALLUOGO NELL'AREA

**Località:** Montecastelli - Castelnuovo V.C.

**Data:** 09/10/2015

**Descrizione area:** L'area è situata a circa 600 metri in linea d'aria dalla Strada Provinciale 27, l'accesso avviene tramite un'intersezione stradale posta a circa 850 metri direzione Sud dal vicino centro abitato di Castelnuovo V.C. precisamente all'altezza delle seguenti coordinate GPS 43.257777, 10.958424.

L'appezzamento si sviluppa lungo un pianoro in leggero declivio verso Sud delimitato ad est ed a ovest da zone boschive, per accedervi bisogna percorrere a piedi una strada sterrata che non rientra nell'area di interesse dei lavori. La totalità della superficie del pianoro appare coperta da un fitto manto erboso omogeneo, che rende difficoltosa l'individuazione di eventuali evidenze archeologiche (figg. 7-9). Nei rari punti in cui la vegetazione lo ha consentito, è stato possibile verificare la natura del suolo sottostante, costituito da sabbia bruno-grigiastra, friabile, con raro pietrisco. Una depressione piuttosto marcata ubicata all'estremità Sud dell'area di ricognizione ha permesso di analizzare una sezione del terreno per una altezza di circa 2 m (Fig. 10). Questa mostra la presenza, al di sotto dell'humus superficiale, di uno strato omogeneo di sabbia bruno-grigiastra con rari ciottoli fluviali di piccole dimensioni, senza soluzione di continuità fino alla quota finale, con assenza di strati o di reperti di interesse archeologico.

**Ricognizioni effettuate**

2

**Condizione di luce**

cielo parzialmente nuvoloso.

**Condizioni di suolo**

terreno compatto a matrice fine.

**Visibilità**

scarsa.

**Stato di conservazione dell'area**

incolto.

## 3- ANALISI E INTERPRETAZIONE DEI DATI

### 3.1 FATTORI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

I fattori di valutazione per la definizione del rischio archeologico si possono riassumere principalmente in:

- analisi dei siti noti e loro distribuzione spazio-temporale, presenza di toponimi, persistenze viarie, presenza di contesti di particolare interesse storico-archeologico che abbiano restituito resti materiali.
- presenza di strutture di antica fondazione ed edifici sottoposti a vincolo monumentale.
- valutazione, attraverso i dati noti, di possibili tracce di elementi geomorfologici e/o idrogeologici ritenuti essenziali alla comprensione delle dinamiche insediative nell'area.
- vicinanza ad aree per cui non si possiedono dati pregressi.

- vicinanza ad aree già interessate da grossi interventi edilizi che possano aver comportato fasi di sbancamento.
- coincidenza con aree ad oggi non edificate che possano aver conservato integro un deposito archeologico pluristratificato.

I diversi livelli sono generati, inoltre, dalle tipologie di intervento ed in particolare dalla profondità dello scavo previsto dal progetto.

I tre diversi indici di rischio, basso, medio, alto, vengono, dunque, assegnati in base alla risultanza dei fattori di valutazione sopra elencati:

**Basso**

- aree con scarsa presenza di rinvenimenti archeologici, assenza di dati noti, assenza di toponimi significativi, alta densità abitativa.
- posizione periferica rispetto ad aree ad alto interesse storico-archeologico.
- scarsità di ritrovamenti.

**Medio**

- aree con scarsa presenza di rinvenimenti archeologici ma con condizioni favorevoli all'insediamento antico, presenza di toponimi significativi, bassa densità abitativa.
- vicinanza ad aree ad alto potenziale.
- assenza di dati noti.

**Alto**

- aree con numerose presenze di siti di interesse storico-archeologico, con significativa presenza di toponimi e persistenze viarie.
- coincidenza con aree non edificate e probabile alta densità nella concentrazione dei ritrovamenti.
- probabile rinvenimento di strutture che potrebbero richiedere interventi di scavo archeologico.

### 3.2 - ANALISI DELLE FOTO AEREE E DELLE CARTE STORICHE

Le foto aeree dell'area presa in esame mostrano la prevalenza di estensioni boschive e di terreni agricoli, con una bassissima incidenza di insediamenti antropici. Sia le foto a colori scattate in anni recenti (fig. 11), che quelle in bianco e nero del 1954, del 1978 e del 1999 non evidenziano anomalie riferibili a strutture o insediamenti più antichi (figg. 12-14). Lo studio delle immagini del territorio nella sua evoluzione attraverso gli anni permette invece di sottolineare una certa immobilità nell'assetto dei fondi agricoli e degli elementi che costituiscono l'ambiente agricolo locale (fossi, boschi, strade), con un apparente buon livello di conservazione del paesaggio agricolo locale.

A conferma di quanto sopra riportato, neppure la carta del Catasto Leopoldino del 1823 riporta evidenze o toponimi di interesse nelle aree in oggetto (fig. 15).

Nonostante l'area oggetto di questo studio mostri, in alcuni punti particolari, condizioni favorevoli all'insediamento antico, la ricerca delle testimonianze di tipo archeologico disponibili in letteratura ha dato esito negativo in merito alla presenza di reperti o insediamenti antichi. Anche la documentazione reperibile nell'Archivio della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana attesta l'assenza di testimonianze archeologiche, ad eccezione di quelle già pubblicate. Tale dato viene al momento confermato dalla lettura delle fonti cartografiche e fotografiche, come detto in precedenza.

Anche i risultati dell'indagine di ricognizione sistematica di superficie, sebbene effettuata in condizioni di scarsa visibilità a causa della fitta vegetazione, hanno portato quindi a stabilire l'assenza di tracce archeologiche visibili in superficie.

#### 4. CONCLUSIONI

L'analisi delle evidenze storiche e archeologiche relative all'area interessata dalla realizzazione di interventi di perforazione induce ad attribuire un valore di rischio BASSO, sebbene nel territorio di Montecastelli sia noto un rinvenimento sporadico non meglio precisato e soprattutto la presenza di una tomba nella zona denominata Buca delle Fate, che al momento si configura come rinvenimento isolato. La tomba si trova ad una certa distanza (500 m ca.) rispetto all'area in oggetto. Non bisogna dimenticare che l'area dell'intervento non è stata interessata in passato da indagini e studi mirati e dunque la conoscenza di essa risulta al momento molto lacunosa, come conferma anche l'apparente buon livello di conservazione del paesaggio agricolo locale. Per questo motivo, su eventuale richiesta della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, si propone l'attività di assistenza archeologica durante le operazioni di cantiere come previsto dalla normativa vigente, al fine di valutare in maniera più accurata la stratigrafia del sottosuolo e l'eventuale presenza di depositi archeologici.

La strategia di intervento sarà comunque da concordare con gli Organi preposti alla Tutela prima dell'avvio del cantiere.



## IMMAGINI

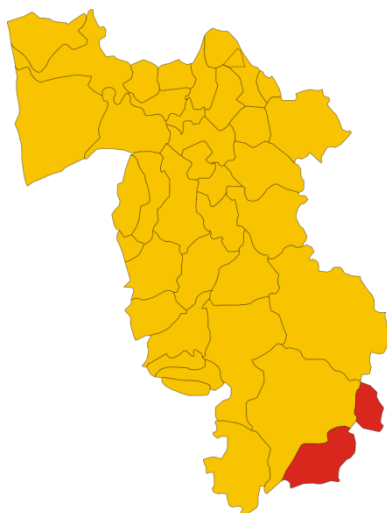


Fig. 1 : Comune di Castelnuovo di Val di Cecina all'interno della Provincia di Pisa.



Fig. 2: foto aerea dell'area con planimetria dell'impianto e della viabilità di accesso.

VERIFICA PREVENTIVA INTERESSE ARCHEOLOGICO

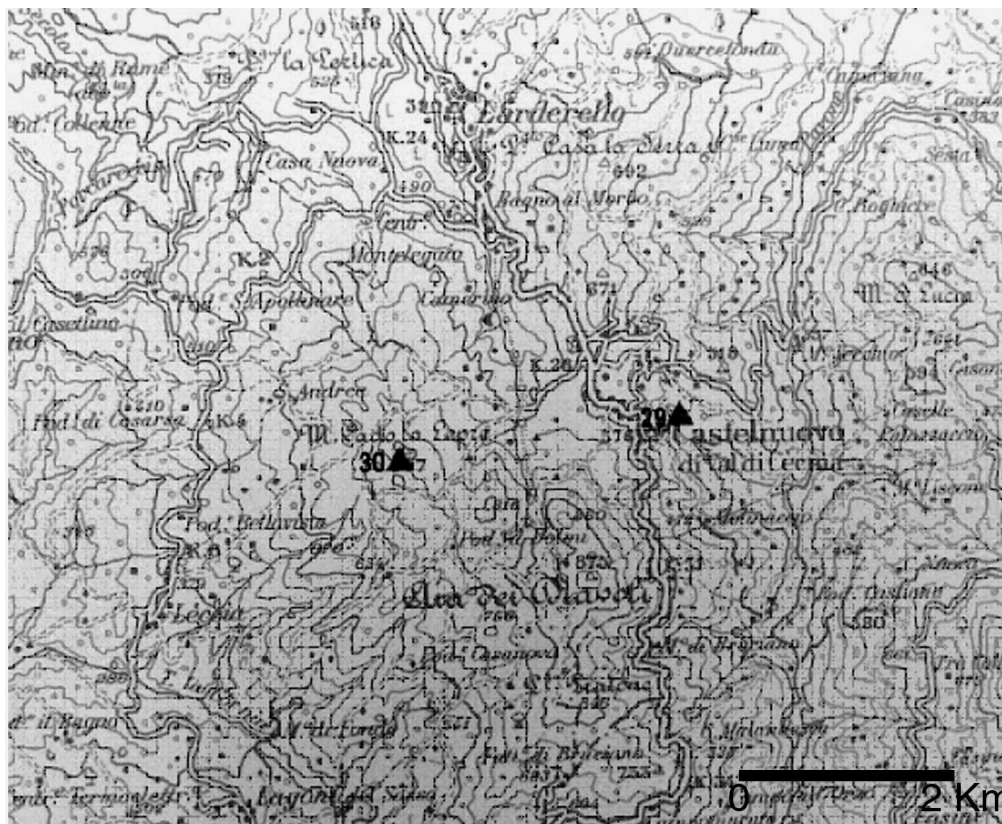


Fig. 3: Siti di Vado al Lepre (30) e Castelnuovo (29) (da Atlante 1992).

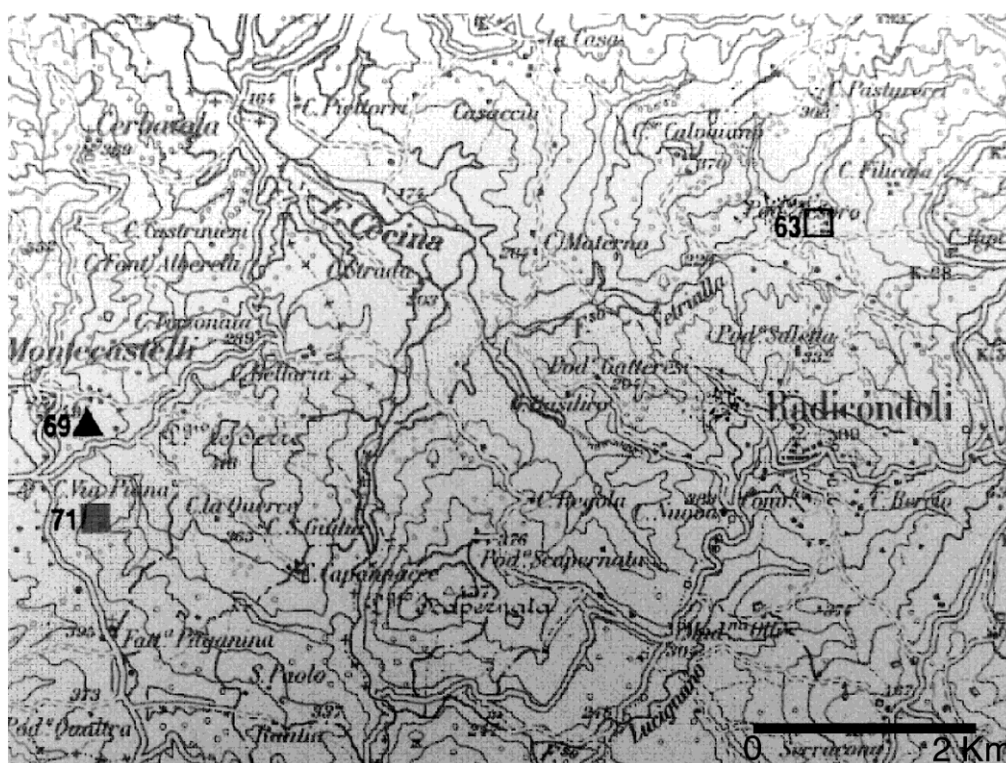


Fig. 4: Siti di Montecastelli (69), via Piana/Buca delle Fate (71), Podere Tesoro (63) (da Atlante 1992).



VERIFICA PREVENTIVA INTERESSE ARCHEOLOGICO

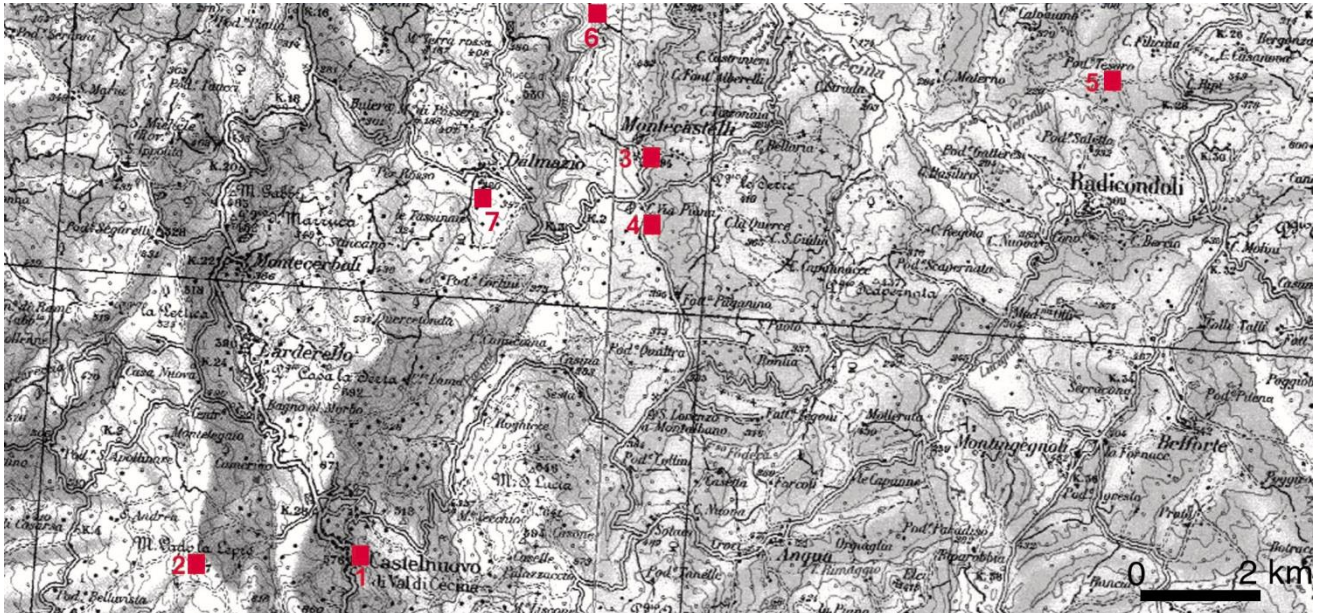


Fig. 5: Mappa con siti di interesse archeologico: 1. Castelnuovo di Val di Cecina; 2. Monte Vado al Lepre; 3. Montecastelli; 4. Via Piana (Buca delle Fate); 5. Podere Tesoro; 6. Poggio ai Monti; 7. San Dalmazio-Poggio alle Forche

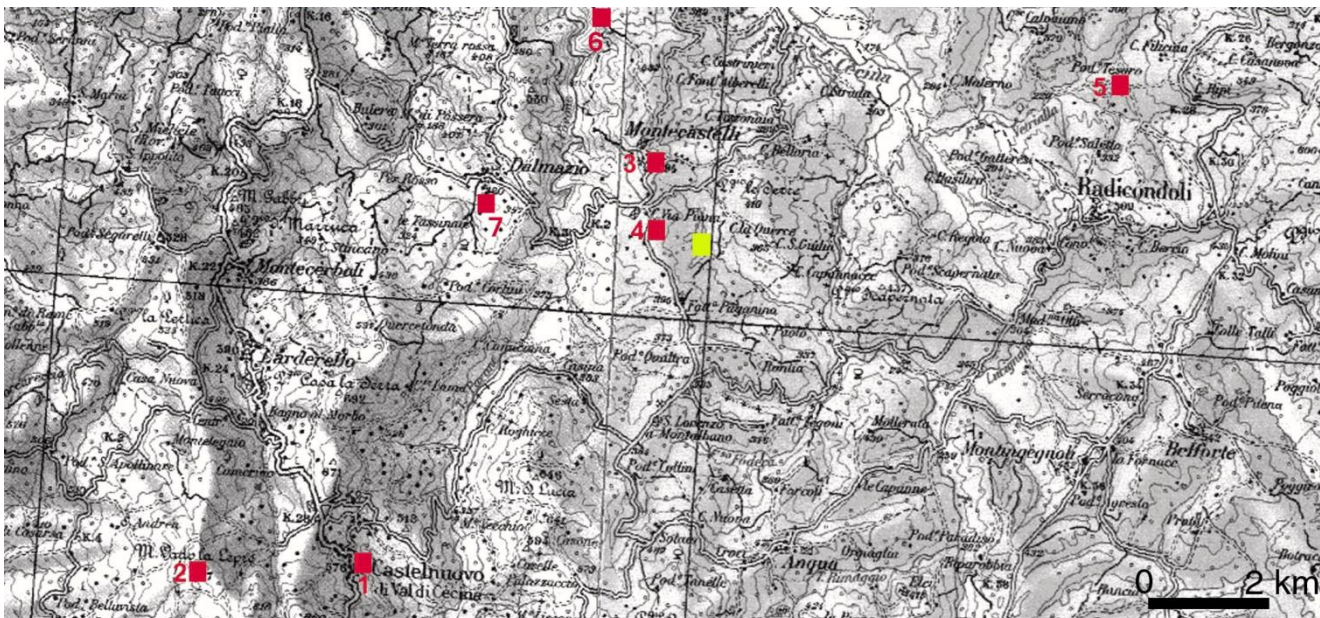


Fig. 6: Mappa dei siti di interesse archeologico (in rosso) con posizionamento area di intervento (in giallo).



VERIFICA PREVENTIVA INTERESSE ARCHEOLOGICO



Fig. 7: area d'intervento (dettaglio a Nord del pianoro) al momento del sopralluogo



Fig. 8: area d'intervento (dettaglio a Sud del pianoro) al momento del sopralluogo.





Fig. 9: area d'intervento (dettaglio superficie del pianoro) al momento del sopralluogo.



Fig. 10: area d'intervento (dettaglio sezione fosso a Sud del pianoro) al momento del sopralluogo





Fig. 11: Foto aerea dell'area da SIRA – CTR Regione Toscana



Fig. 12: Foto aerea del 1954



VERIFICA PREVENTIVA INTERESSE ARCHEOLOGICO

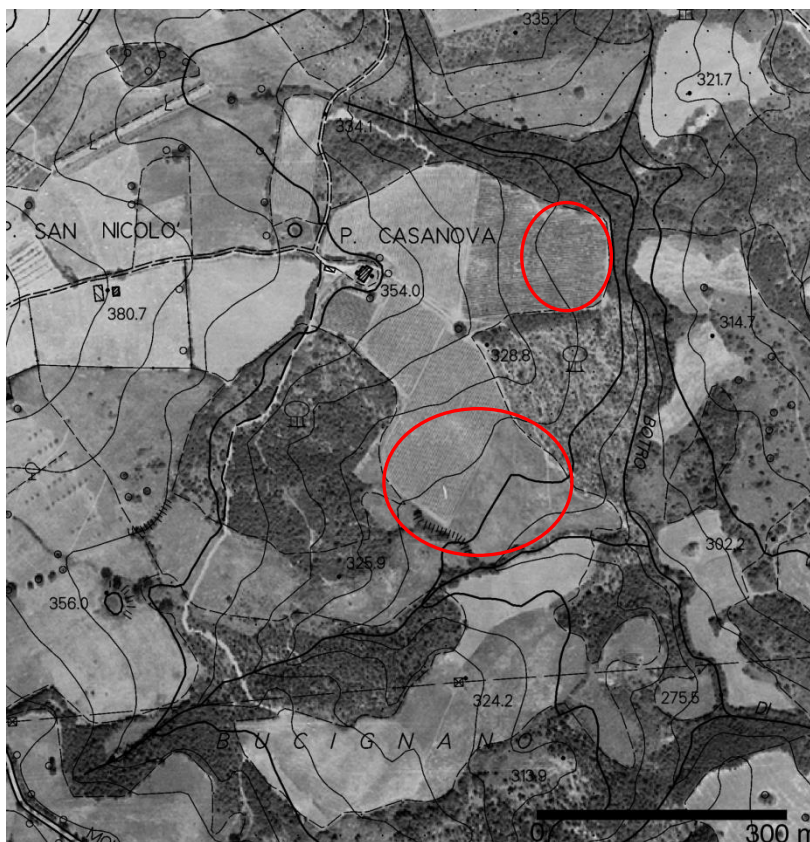


Fig. 13: Foto aerea del 1978

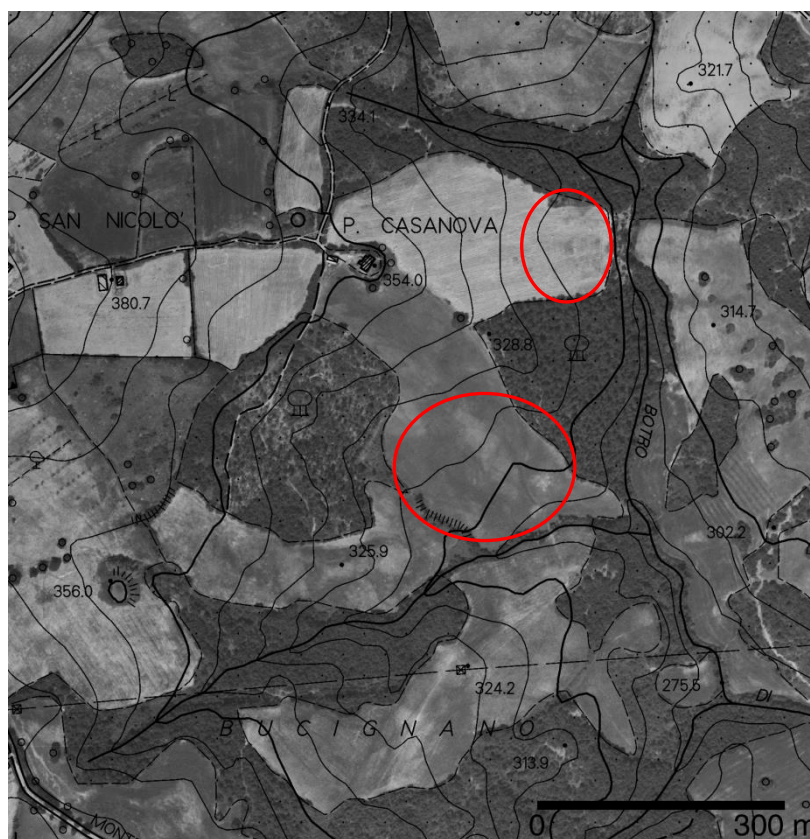


Fig. 14: Foto aerea del 1999.

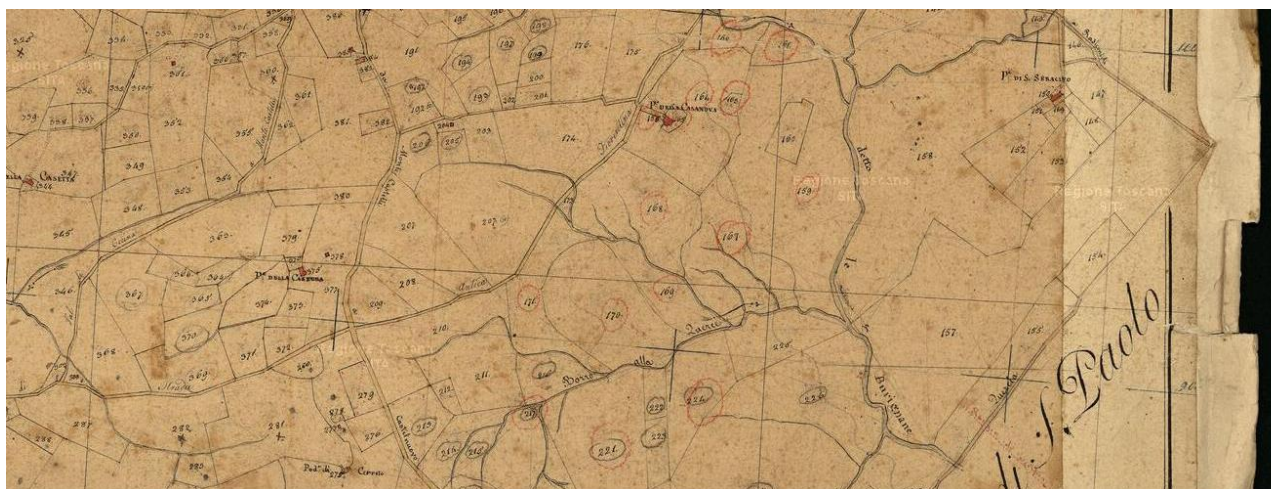


Fig. 15: Immagine dell'area dal Catasto Leopoldino (1823)  
(da [http://web.rete.toscana.it/castoreapp/0\\_init-frame.htm](http://web.rete.toscana.it/castoreapp/0_init-frame.htm))

## BIBLIOGRAFIA

Atlante 1992 – Torelli M. (a cura di), *Atlante dei siti archeologici della Toscana*, Roma 1992.

De Agostino A. 1953a, *Castelnuovo Val di Cecina (Pisa). Tomba etrusca a camera in località via Piana*. In: *Notizie degli Scavi di Antichità*, 7, 1953, pp. 9-10.

De Agostino A. 1953b. *Pomarance (Pisa). Tomba etrusca in località Poggio alle Forche*. In: *Notizie degli Scavi di Antichità*, 7, 1953, pp. 10-12.

Esposito A.M., *Castelnuovo Val di Cecina (PI). Il complesso sacro-termale etrusco*. In: *Notiziario della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana*, 1, 2005, pp. 224-232.

Taddei C. 2009, *Volterra e la valle del Cecina. Poggio ai Monti, un sito etrusco d'altura*. In FASTionLine, 172, 2009: [www.fastionline.org/docs/FOLDER-it-2009-172.pdf](http://www.fastionline.org/docs/FOLDER-it-2009-172.pdf)