

PROGETTO

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO
"LAGNANO"
CON POTENZA PARI A 41,28 MWp
NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)**

TITOLO

STUDIO DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

PROGETTISTA



PHEEDRA S.r.l.
via Lago di Nemi n.90
74121 - Taranto
Tel.: 099.7722302
Fax: 099.9870285
PEC: info@pec.pheedra.it
e-mail: info@pheedra.it
web: www.pheedra.it

Commissa 21_25_PV_LGN
Direttore Tecnico: Dott. Ing. Angelo Micolucci

ORDINE INGEGNERI PROVINCIA TARANTO	
Dott. Ing. MICOLUCCI Angelo n° 1851	Sezione A Settore: Civile Ambientale Industriale Infermazione

Dott. Archeologo Fabio Fabrizio



E.A.R.T.H. srl
Via D. Birago, 64 - 73100 LECCE
Part. IVA: 04639600750
earthr@poste-certificate.it
earth.srl@unisalento.it

PROPONENTE

INERGIA SOLARE S.r.l.

Sede legale e Amministrativa:
Piazza Manifattura n.1
38068 Rovereto (TN)
Tel.: 0464/620010 Fax: 0464/620011

PEC: direzione.inergiasolare@legalmail.it

VISTI

--

PROGETTAZIONE

--	--	--

Scala	Formato Stampa	Cod.Elaborato	Rev.	Nome File	Foglio
-	A4	FV-LAG-AMB-REL-44	a	FV-LAG-AMB-REL-44_a - Studio del rischio archeologico.pdf	1

Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
a	Gennaio 2023	Prima Emissione	F. Fabrizio	A.Corradetti	R.Caioli

INDICE

1. INTRODUZIONE (PROGETTO E RELATIVA FUNZIONE)	03
Normativa di riferimento	05
2. METODOLOGIA DI STUDIO	06
Analisi cartografica	11
Fotointerpretazione	14
3. INQUADRAMENTO GEO-MORFOLOGICO	24
4. INQUADRAMENTO STORICO- ARCHEOLOGICO	29
5. SCHEDE	35
6. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	39
BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO	48
SITOGRAFIA DI RIFERIMENTO	50
ALLEGATI:	
Tav. 1 Carta della Visibilità	
Tav. 2 Carta del Rischio archeologico	

1. INTRODUZIONE

Il presente studio archeologico preliminare riguarda il progetto di realizzazione di un impianto agrivoltaico da circa 41,28 MW da installare in agro del Comune di Ascoli Satriano (FG), in località Lagnano, con opere di connessione ricadenti nei Comuni di Ascoli Satriano (FG), Cerignola (FG) e Stornara (FG).

L'impianto agrivoltaico sarà collegato, mediante un cavidotto in media tensione interrato, alla Stazione Elettrica a 150 kV della RTN di Stornara mediante gli impianti esistenti della Società Parco Eolico Stornara Srl così come definito da preventivo di connessione di Terna SpA codice pratica n. 201901490 del 12/03/2020.

Il progetto prevede l'installazione di n. 67.680 pannelli fotovoltaici di potenza nominale unitaria pari a 610 W, per una capacità complessiva di circa 41,28 MW.

I pannelli fotovoltaici saranno installati su strutture di sostegno di tipo mover monoassiali. La configurazione d'impianto prevede strutture del tipo a doppia fila di pannelli, con sostegno di tipo a pali infissi, così come si evince dagli elaborati grafici di progetto. Per tale progetto si sono prese in considerazione strutture tracker tipo Convert (o similari) che garantiscono un range di rotazione est/ovest di +/- 55°, oltre ad una copertura ottimale dell'area d'intervento grazie alla loro modularità. Il Pannello fotovoltaico preso in considerazione per tale progetto è il Tiger Neo N-type da 610 Wp della Jinko Solar (o similare).

Gli inverter previsti sono in numero di 22 e saranno in grado di gestire ogni ingresso con un distinto inseguitore MPP. Ogni stringa sarà realizzata collegando in serie 24 moduli in modo da ottenere la tensione e la corrente ottimale all'ingresso di ciascuno degli inverter previsti.

Il generatore fotovoltaico sarà suddiviso su 421 quadri di parallelo, secondo gli schemi riportati negli elaborati grafici allegati; le stringhe di ciascun sottocampo saranno attestate in numero di 12/14 su un proprio quadro di parallelo (per il sezionamento delle stringhe, la protezione da sovratensione e da correnti di ricircolo) prevedendo l'impiego di idonei scaricatori, tra ciascuna polarità e la terra. Tutte le connessioni esterne, realizzate con connettori unipolari per la sezione c.c., dovranno presentare un grado di protezione non inferiore a IP65.

L'inverter ha come tensione di riferimento quella della rete elettrica alla quale è collegato: pertanto non è in grado di erogare energia sulla rete qualora in questa non vi sia tensione.

I convertitori statici saranno posizionati al coperto all'interno di cabine elettriche predisposte, mentre i quadri di parallelo sono fissati all'esterno alle strutture di sostegno.

L'impianto fotovoltaico in progetto sarà dunque connesso alla RTN 150 kV di Terna cui conferirà tutta l'energia prodotta.

La connessione dell'impianto in oggetto avverrà sullo stallo arrivo produttore 150 kV RTN nella esistente SE di Stornara, che sarà condiviso con altri produttori:

Detto stallo arrivo produttore 150 kV, è attualmente in esercizio, essendo stato realizzato contestualmente alla realizzazione della Stazione RTN Stornara. Al fine della condivisione dello stallo RTN con i vari impianti

interessati, il presente progetto prevede la modifica dello stallo stesso, con la sostituzione del collegamento rigido tramite portale di attraversamento.

INTERVENTI IN PROGETTO

- Recinzione_LGN
- Cavidotto LGN
- Cabine_LGN
- Strade_LGN
- SSE_LGN
- Confine catastale

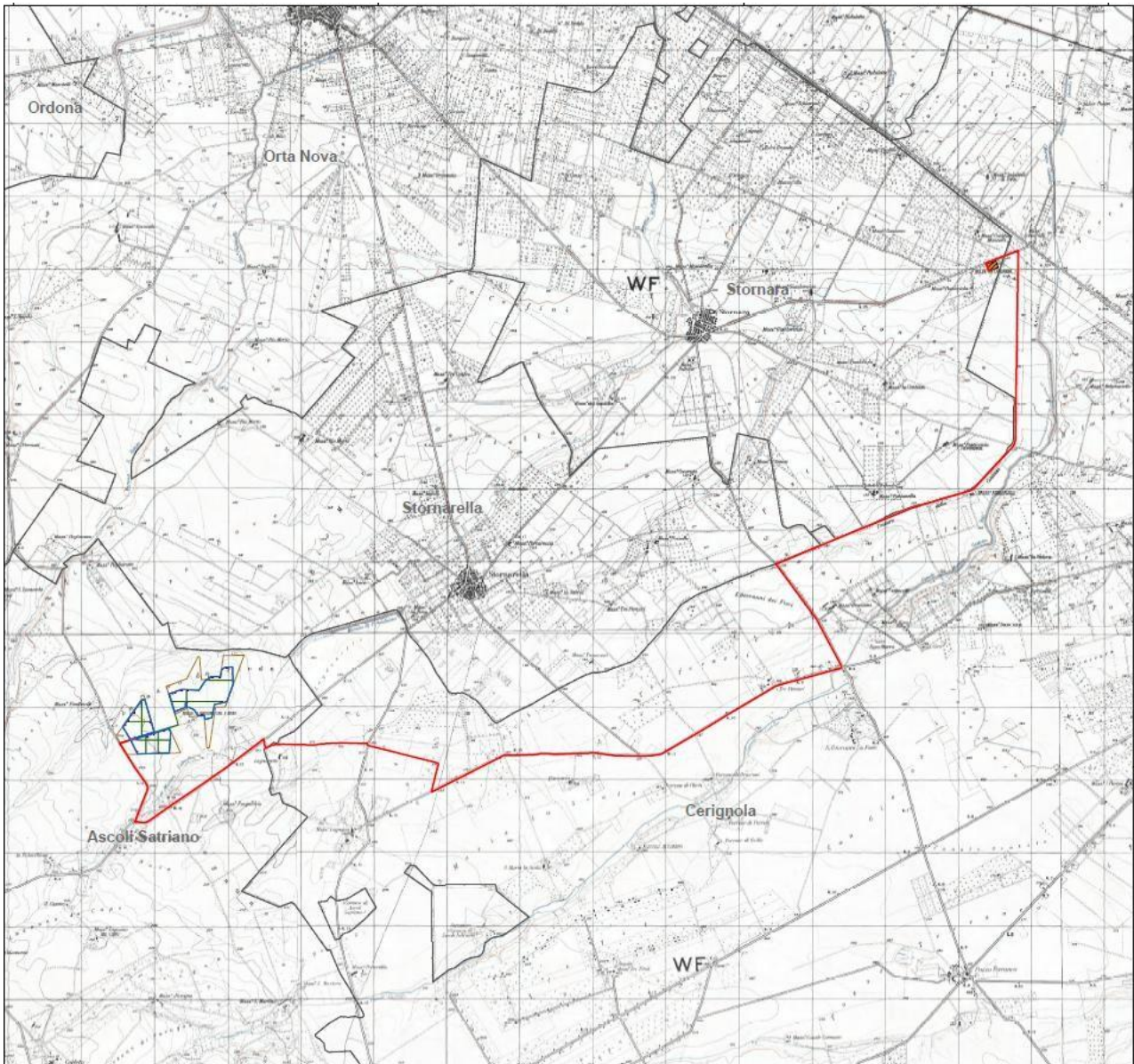


Fig. 1. Stralcio cartografico con il posizionamento dell'impianto in progetto.

1.1. Normativa di riferimento

Il progetto in esame viene sottoposto alla procedura di valutazione di impatto archeologico secondo le disposizioni contenute nella Circolare Direzione Generale Archeologia 1/2016, Allegato 3, nonché nella Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico VPIA ex artt.95 e 96 D.Lgs. 163/2006 abrogati e recepiti in art. 25 D.Lgs. 50 del 2016 e normate dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 14 febbraio 2022: "Approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana in data 14/04/2022, n. 88, Anno 163, al fine di segnalare le possibili emergenze archeologiche nel corso della ricognizione di superficie e di valutare su base cartografica e d'archivio le potenzialità archeologiche dell'area in un dovrà essere realizzato l'impianto agrovoltico.

In generale, la verifica preventiva dell'interesse archeologico è una procedura da applicare alla progettazione di fattibilità (per le opere per le quali si applica il DLgs 50/2016) e a quella preliminare (relazione ex art. 95) e definitiva/esecutiva (approfondimenti diagnostici art. 96) per le opere ancora soggette al DLgs 163/2006. Per tutte le opere ricadenti in questo ambito, sono da applicare anche le disposizioni della circolare 1/2016 della DG Archeologia (ora DG Archeologia Belle Arti e Paesaggio) del MiC. In tutti gli altri casi, incluse prescrizioni dell'Ente di tutela su altre fasi progettuali o esecutive, le norme sopra richiamate possono o debbono intendersi come "buone pratiche", fermo restando che deve comunque essere applicato il Decreto Interministeriale 154/2017 per le attività diagnostiche che comprendano sondaggi e scavi. Riassumendo, il quadro legislativo attualmente vigente consiste in:

1. Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio;
2. Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture;
3. Circolare 1/2016 della DG Archeologia del MiC - (Disciplina del procedimento di cui all'articolo 28, comma 4, del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, ed agli articoli 95 e 96 del Decreto Legislativo 14 aprile 2006, n. 163, per la verifica preventiva dell'interesse archeologico).
4. DPCM 14 febbraio 2022 recante "Approvazione delle linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati" pubblicato sulla GU, serie generale n. 88 del 14 aprile 2022. Per eventuali altre indagini eccedenti la relazione archeologica preliminare o prodromica propriamente detta:
5. DPR 207/2010 per le parti non ancora abrogate per effetto delle norme transitorie;
6. Decreto Interministeriale 154/2017 per eventuali ulteriori indagini diagnostiche.
7. DPCM 14 febbraio 2022, Allegato 1, par. 5 e sgg.

2. METODOLOGIA DI STUDIO

Nei paragrafi seguenti vengono elencate ed illustrate in sintesi le fonti ed i metodi utilizzati per la raccolta e l'interpretazione dei dati, a partire dalla bibliografia e dai databases di settore (rischio archeologico e vincolistica), per proseguire poi con i documenti d'archivio, la cartografia di base storica e contemporanea, la cartografia tematica e la documentazione fotografica aerea (storica e/o di recente acquisizione).

L'insieme delle informazioni desunte dalle ricerche bibliografiche e di archivio, integrato con i dati risultanti dalle attività di ricognizione sul campo, è confluito nella Carta del Rischio Archeologico (generale su carta IGM 1:25.00, TAV I e di dettaglio su base CTR, TAV.II) recante:

- -presenze archeologiche vincolate
- presenze archeologiche edite da bibliografia e archivi
- presenze non sottoposte a vincolo di tutela e quelle desunte dall'attività di survey e fotointerpretazione allegata alla presente relazione
- Determinazione del grado di rischio

Particolare attenzione è stata rivolta a quelle evidenze conosciute e determinanti il rischio archeologico relativo, posizionate cioè entro una fascia di circa 150 m sui due lati dell'opera e quindi interferenti – più o meno direttamente con il tracciato della stessa. Ciascuna delle testimonianze archeologiche individuate da dati bibliografici e d'archivio ed inserite nella Carta del Rischio Archeologico è stata inserita nell'elenco delle presenze archeologiche dettagliate nel capitolo *Schede*.

6

L'individuazione e la consultazione di tutta la documentazione necessaria è partita dalla cartografia, utilizzata come supporto alla ricerca in tutte le sue fasi. La Carta Tecnica Regionale, in scala 1:5000 (disponibile online sul portale sit.puglia.it ed aggiornata al 2011), è stata utilizzata principalmente per le operazioni sul campo e come base cartografica per il posizionamento di tutte le evidenze rilevate tramite software dedicato (Quantum GIS). L'utilizzo è stata funzionale alla redazione della Carta del Rischio Archeologico, presentate come obiettivo finale in allegato unitamente al Template MOSI secondo gli standard definiti dall'Istituto Centrale per l'Archeologia (ICA) e dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD).

La cartografia storica, invece, è stata consultata attraverso i cataloghi ragionati del Sit Puglia.

Per quanto attiene la cartografia antica, sebbene presenti evidenti errori di rappresentazione risulta utile non tanto per l'inquadramento topografico quanto per quello storico-toponomastico.

Si segnala in particolar modo il Quadrante dell'Istituto Topografico Militare (F. 175 "Barletta") del 1874 in scala 1:50000, la cartografia IGM (F. 175 INO "Orta Nova", 175 I SO "Borgo Libertà", 175 IV SE "Corleto", 175 IV-NE "Ortona" 1:25000 e i Fogli di Impianto Catastale del 1929, in scala 1:2000. La redazione di tali mappature prima delle grandi trasformazioni urbanistiche e territoriali che hanno interessato il paesaggio italiano a partire dal secondo dopoguerra consente oggi di ricostruire un quadro storico-topografico più attendibile anteriore ai cambiamenti antropici accorsi negli anni.

Per una lettura diacronica del territorio esaminato, ci si è avvalsi inoltre dell'analisi di fotogrammi aerei storici e più recenti disponibili presso l'archivio del Laboratorio di Topografia Antica e Fotogrammetria dell'Università del Salento nonché delle immagini satellitari e ortofoto disponibili in rete.

L'elaborazione del documento, in sintesi, ha previsto diverse fasi di elaborazione e studio:

- **Spoglio delle fonti bibliografiche** eseguito inizialmente nei cataloghi del Servizio Bibliotecario Nazionale (<http://opac.sbn.it/>) ed ulteriormente approfondito presso il Catalogo d'Ateneo dell'Università del Salento e di Bari, alla ricerca dei dati e degli elementi validi ed utili esistenti per l'area di indagine. Al completamento di questa prima raccolta sono state svolte ulteriori ricerche nel database fastonline.org e nei principali repository di pubblicazioni scientifiche (<http://academia.edu>, www.researchgate.net)
- **Ricerca d'archivio** attraverso una approfondita consultazione dei databases del MiBAC (www.cartadelrischio.it, ed il sistema VIR, <http://vincoliinrete.beniculturali.it/>), e presso quelli del geoportale cartografico nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-wms/>) e della Regione Puglia
- **Consultazione del Sistema Informativo Territoriale del LabTaf** (Laboratorio di Topografia Antica del Dip. di Beni Culturali dell'Università del Salento).
- **Ricognizioni Archeologiche di Superficie** svolta in maniera capillare nell'area interessata dal progetto e puntuale sulle segnalazioni entro un'area di buffer di 5 km dall'opera in oggetto.
- Consultazione e **foto interpretazione di immagini aeree verticali storiche e recenti**.
- Consultazione e **foto interpretazione di immagini satellitari** disponibili dal 2010 ad oggi.

Il documento è composto da:

- analisi cartografica
- studio geomorfologico del territorio interessato dai lavori.
- ricostruzione storico topografica del territorio con particolare per l'area di progetto.
- schedatura dei rinvenimenti individuati durante le ricognizioni e da ricerca bibliografica.
- elaborazione delle tavole del rischio archeologico.

Si precisa che per il posizionamento delle evidenze archeologiche e delle aree percorse durante i surveys ci si è valsi di un sistema di posizionamento GNSS GeoMax Zenith20, collegato alla nuova costellazione europea Galileo, per interfacciare posizionamento satellitare e software GIS, creando shapefiles tematici. Grazie a questo utilizzo combinato, avendo preventivamente acquisito la cartografia relativa (C.T.R. e tavolette I.G.M.), si è potuta verificare la corretta ubicazione di ciascuna Unità di Ricognizione.

L'elaborazione grafica è stata elaborata mediante l'impiego di un software GIS opensource di comune utilizzo (QuantumGis) in grado di garantire precisione nel posizionamento di ogni elemento, dettaglio analitico nella descrizione, interoperabilità dei dati e relativa celerità nella costruzione del sistema informativo geografico (fig. 2).

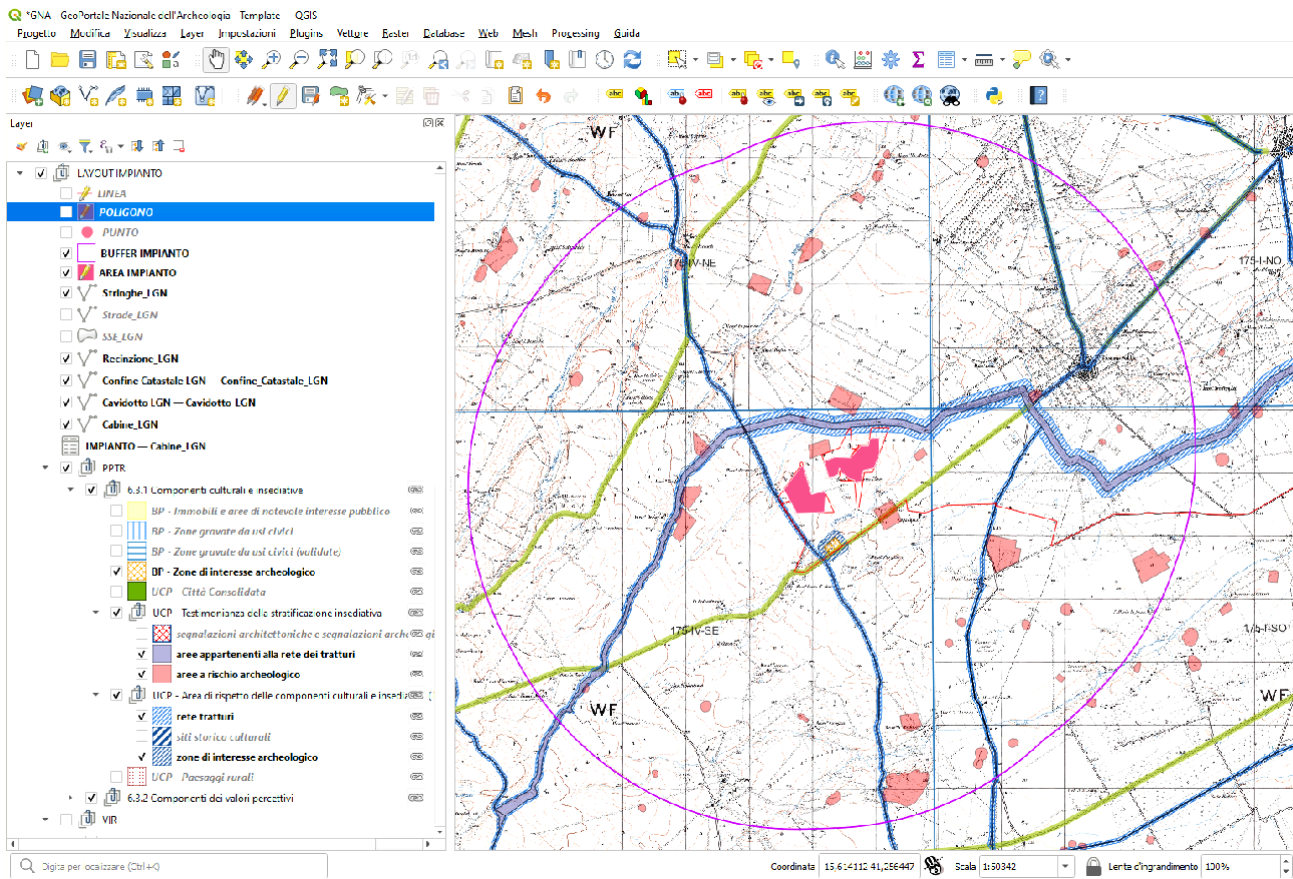


Fig. 2. Schermata del GIS implementato: il progetto dell'impianto con un buffer di 5 km

I risultati della ricognizione, assieme a quanto acquisito attraverso la bibliografia archeologica e l'analisi delle foto aeree, sono stati inseriti in una piattaforma GIS basata sulla Carta Tecnica Regionale della Regione Puglia, disponibile sul portale del SIT regionale (www.sit.puglia.it), da cui sono state realizzate tutte le carte allegate. La schedatura dei risultati della ricognizione topografica e dell'analisi bibliografica è stata effettuata conformemente al Template previsto dalle linee guida (conforme sostanzialmente alle schede MOSI dell'ICCD, l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, integrate da specifici moduli per la ricognizione sempre su tracciato ICCD). I dati così ottenuti ed elaborati costituiscono oggetto di questa relazione, redatta, dunque, come già indicato sopra, in modo conforme allo schema indicato nelle Linee guida MiC per la redazione del Documento di valutazione archeologica preventiva o "relazione prodromica". I dati geografici e le schede vengono rilasciati anche nel formato geopackage, come richiesto dalle linee guida stesse.

2.1 Analisi cartografica

La documentazione cartografica, per l'area oggetto d'indagine, è di limitata utilità per la ricostruzione del territorio antico, con riferimento generico all'evoluzione dell'occupazione antropica, tuttavia è stata effettuata una disamina della cartografia storica come segue.

Il documento cartografico più antico reperito, utile per comprendere eventuali notizie di tipo puntuale o toponomastico, è la carta (figg. 3) del *Regni Neapolitani verissima secvndvm antiqvorvm et recentiorvm traditionem descriptio* di Ortelius (1573).

Anche in seguito al confronto con le carte più antiche rinvenute non sono state riconosciute evidenze, ad esempio a livello toponomastico, che abbiano potuto indirizzare verso l'ipotesi di presistenze ormai andate perdute. Lo stesso dicasi per le carte del *Royaume de Naples* di S. Guillaume del 1703 (fig. 4), per la *Carta Puglia piana, terra di Barri, terra di Otranto, Calabria et Basilicata* di H. Hondius del 1630 (fig. 5).



Fig. 3. Carta di P. Schenk (1718).



Fig. 4. Carta Royaume de Naples di S. Guillaume (1703).



Fig. 5. Carta di Puglia di H. Hondius (1630).

A partire dalla cartografia prodotta dall'ITM nel 1882, poi IGM nel 1948 e sino alla più recente Carta Tecnica Regionale, si evince che il territorio ha mantenuto pressoché inalterata una destinazione d'uso prevalentemente di tipo agricolo, con estesi fondi destinati a colture a seminativo, e a pascolo (figg. 6-9). Tale caratteristica appare confermata dalla presenza di numerose masserie distribuite nell'area.

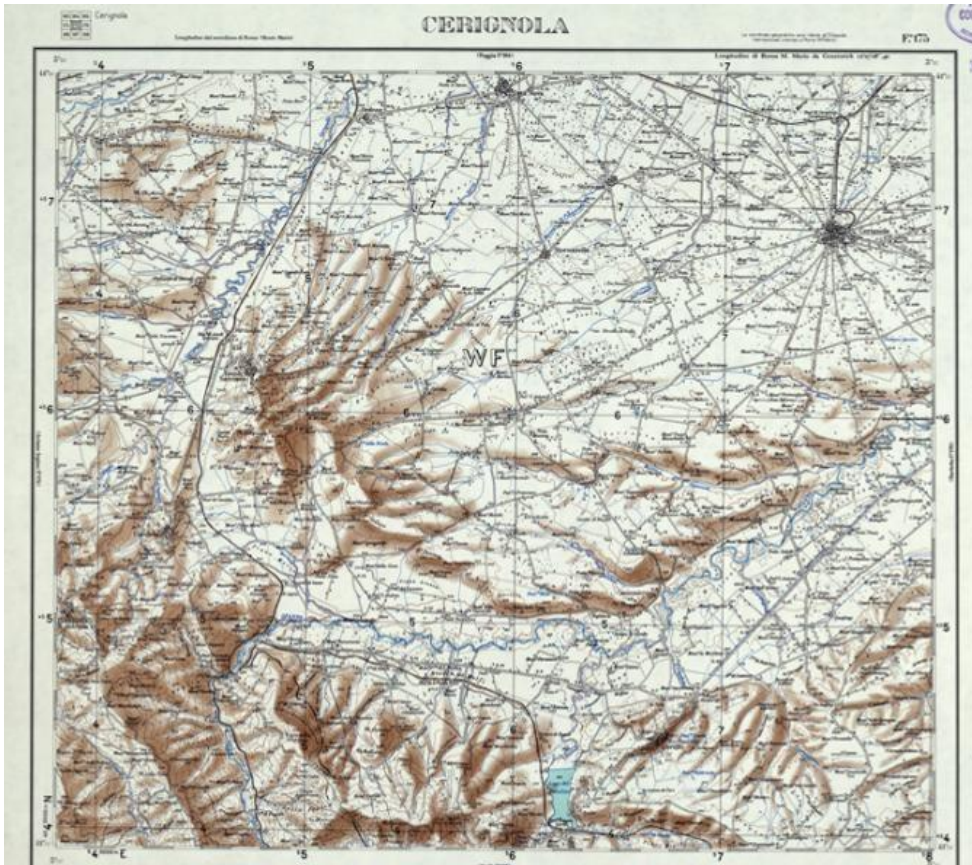


Fig.6. Foglio IGM n. 175, anno Produzione: 1964.

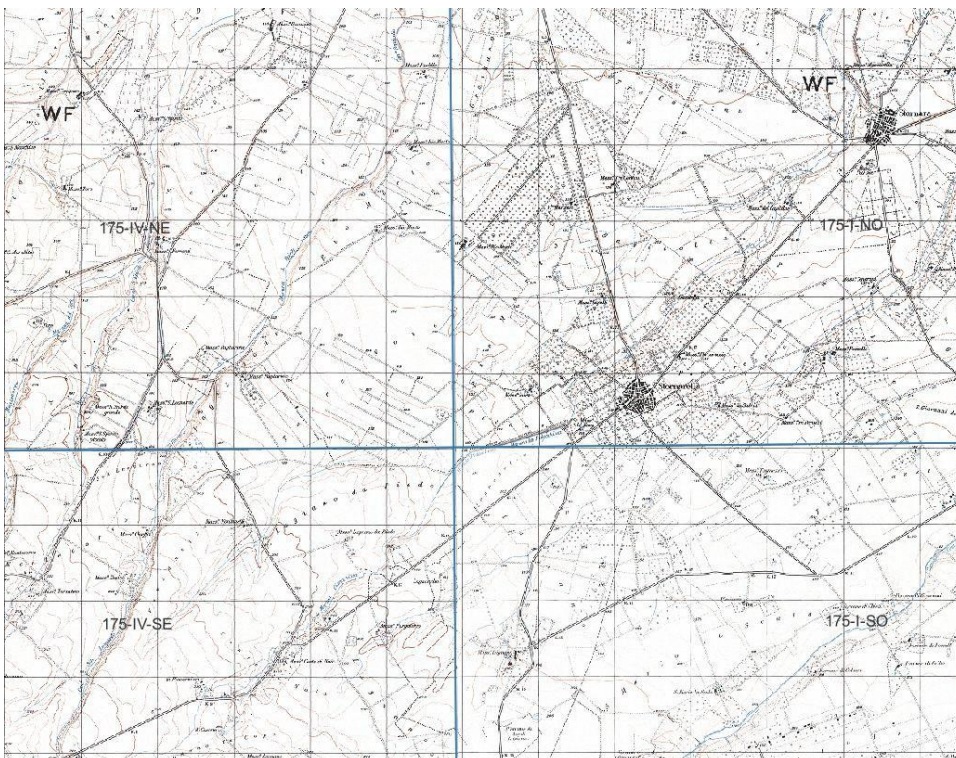


Fig. 7. Quadro di unione delle tavolette IGM (Istituto Geografico Militare). F. 175 I-NO, F. 175 I SO, F. 175 IV Se e F. 175 IV NE, serie del 1949, scala 1:25,000 con il posizionamento dei cluster agrivoltaici e dell'elettrodotto di connessione.

Nella Carta Tecnica Regionale, Fogli n. 423, 435, 436, si osserva un evidente sfruttamento agricolo dell'area con la presenza di diffusi campi a seminativo.

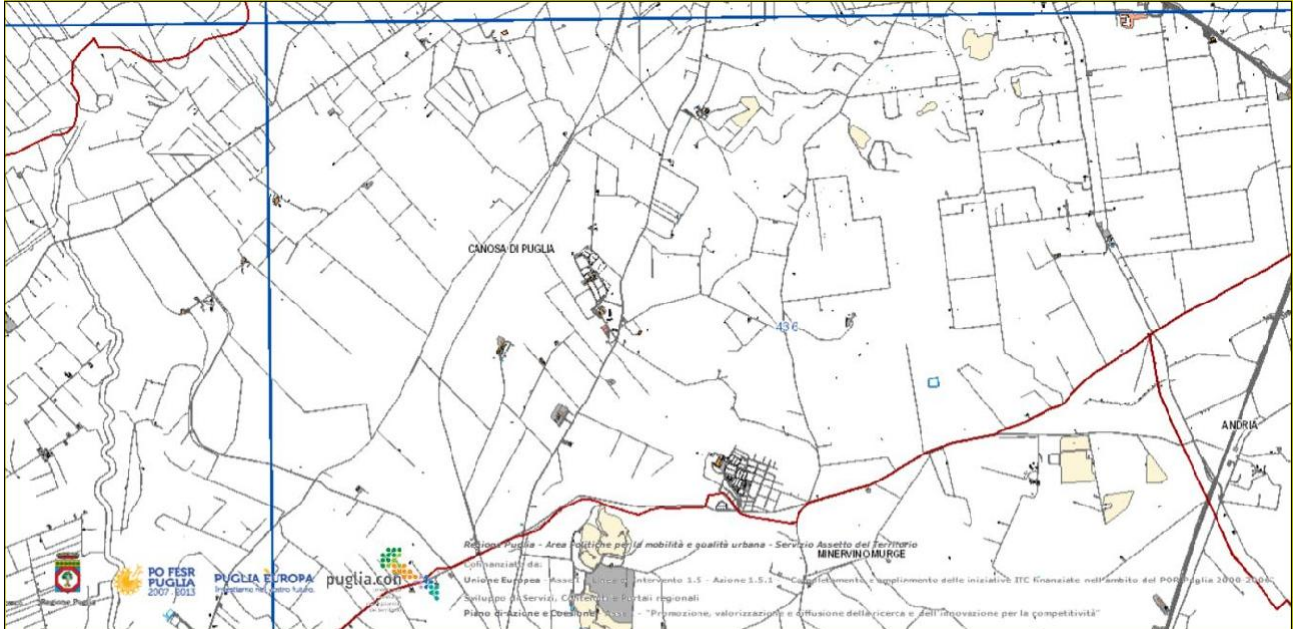


Fig. 8. Stralcio del quadro d'unione della Carta Tecnica Regionale scala 1:5000 dei Fogli n.423, 435, 436.

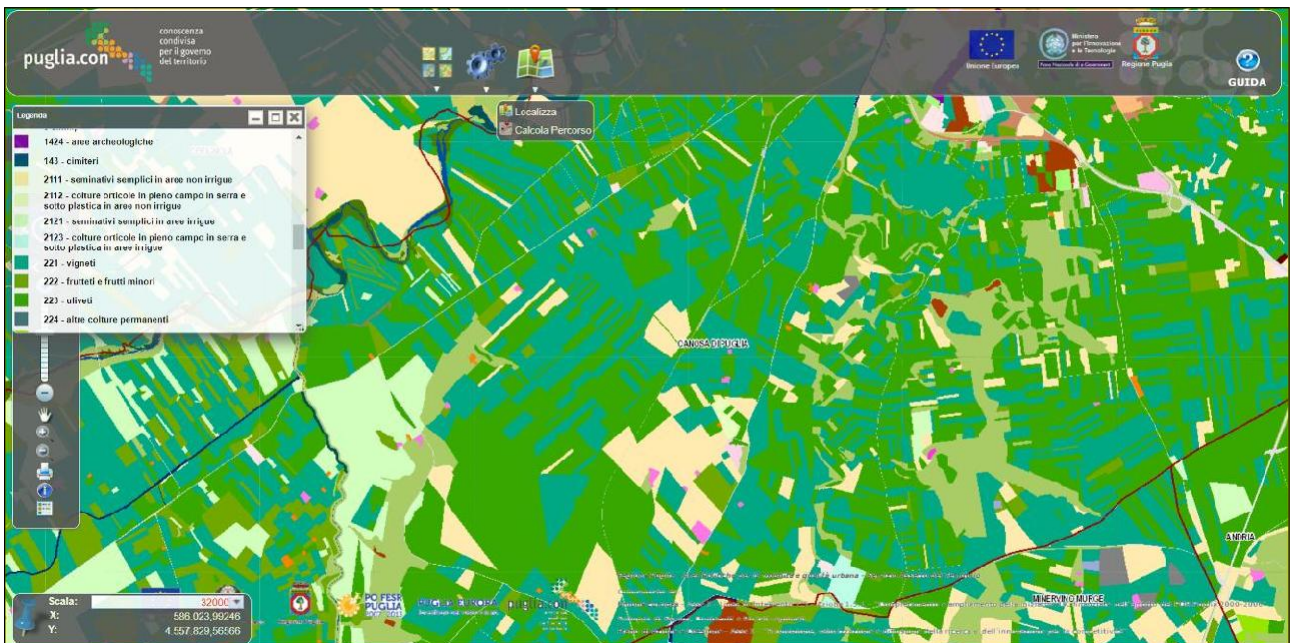


Fig. 9. Carta dell'uso del suolo della porzione di territorio interessata dal presente progetto (dal SIT Puglia <http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/UDS2011/index.html>).

2.2. Foto interpretazione

L'analisi territoriale dell'area interessata dal *Progetto* e dal territorio immediatamente circostante è stata supportata anche dalla fotointerpretazione delle immagini aeree. È evidente che i dati elaborati dalla lettura delle fotografie aeree (verticali ed oblique, storiche e recenti, immagini satellitari e da drone), nel caso specifico di eventuali tracce archeologiche, richiedano un controllo puntuale a terra per poter passare dal livello di indicazione generica a quella di evidenze archeologiche: una traccia archeologica presunta, vista su un'immagine aerea, deve necessariamente essere collegata a dati oggettivi, che possano essere controllati solo dopo verifica diretta sul campo¹. In tutti i casi le tracce individuate nella zona circoscritta all'interno dell'area di progetto sono risultate l'esito di recenti attività antropiche.

Di seguito sono riportati alcuni dati dei fotogrammi con l'indicazione degli esiti della fotointerpretazione.

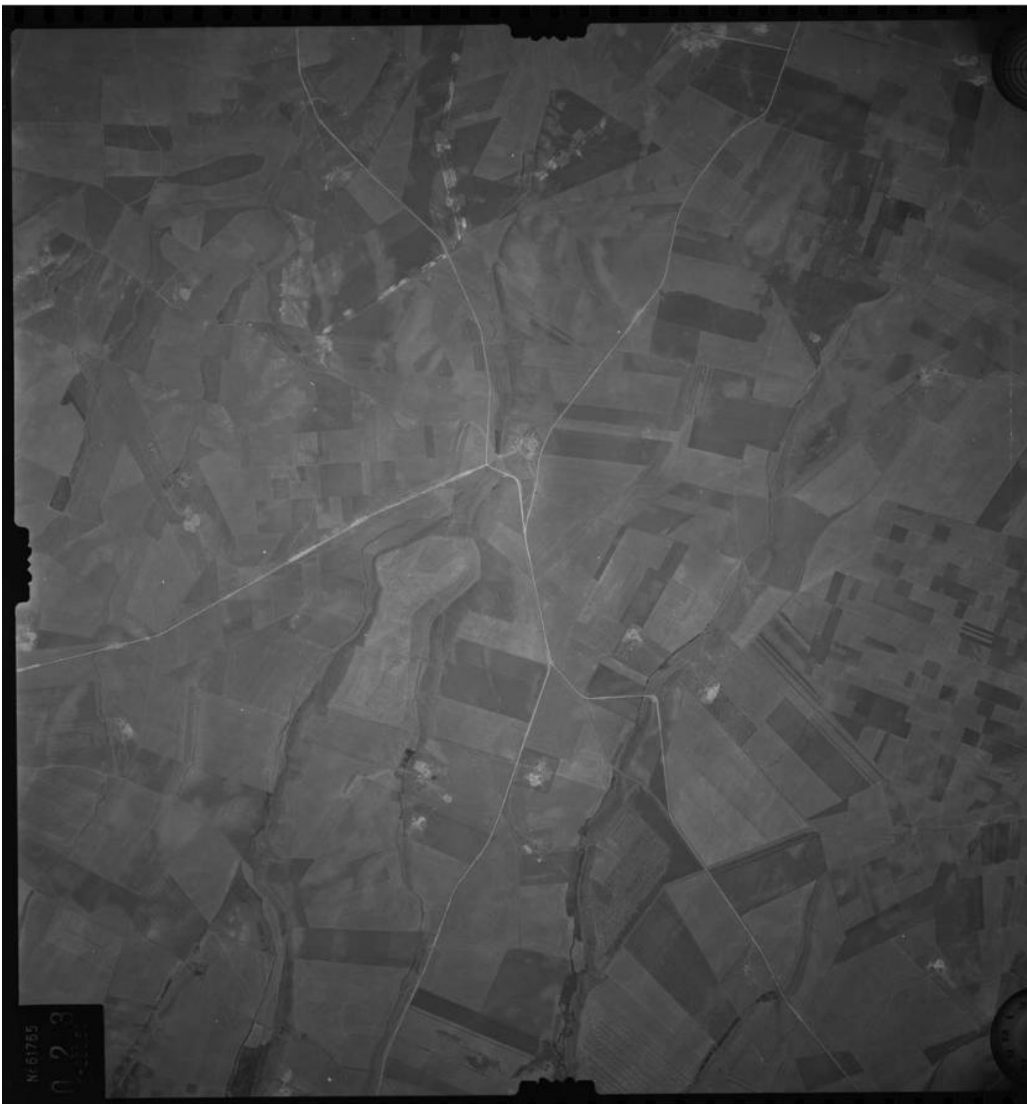


Fig. 10. 1953, I.G.M. (Istituto Geografico Militare), Fotogramma 23, strisciata n. XXVII, foglio n. 175, quota 4700 m, Scala 1: 23000.

¹ Sulla fotointerpretazione archeologica si veda G. CERAUDO, *Viabilità e infrastrutture viarie*, in G. CERAUDO (a cura di), *Puglia*, Bologna, 2014, pp. 232-248.



Fig. 11. 1953, I.G.M. (Istituto Geografico Militare), Fotogramma 21, strisciata n. XXVII, foglio n. 175, quota 4700 m, Scala 1: 23000.

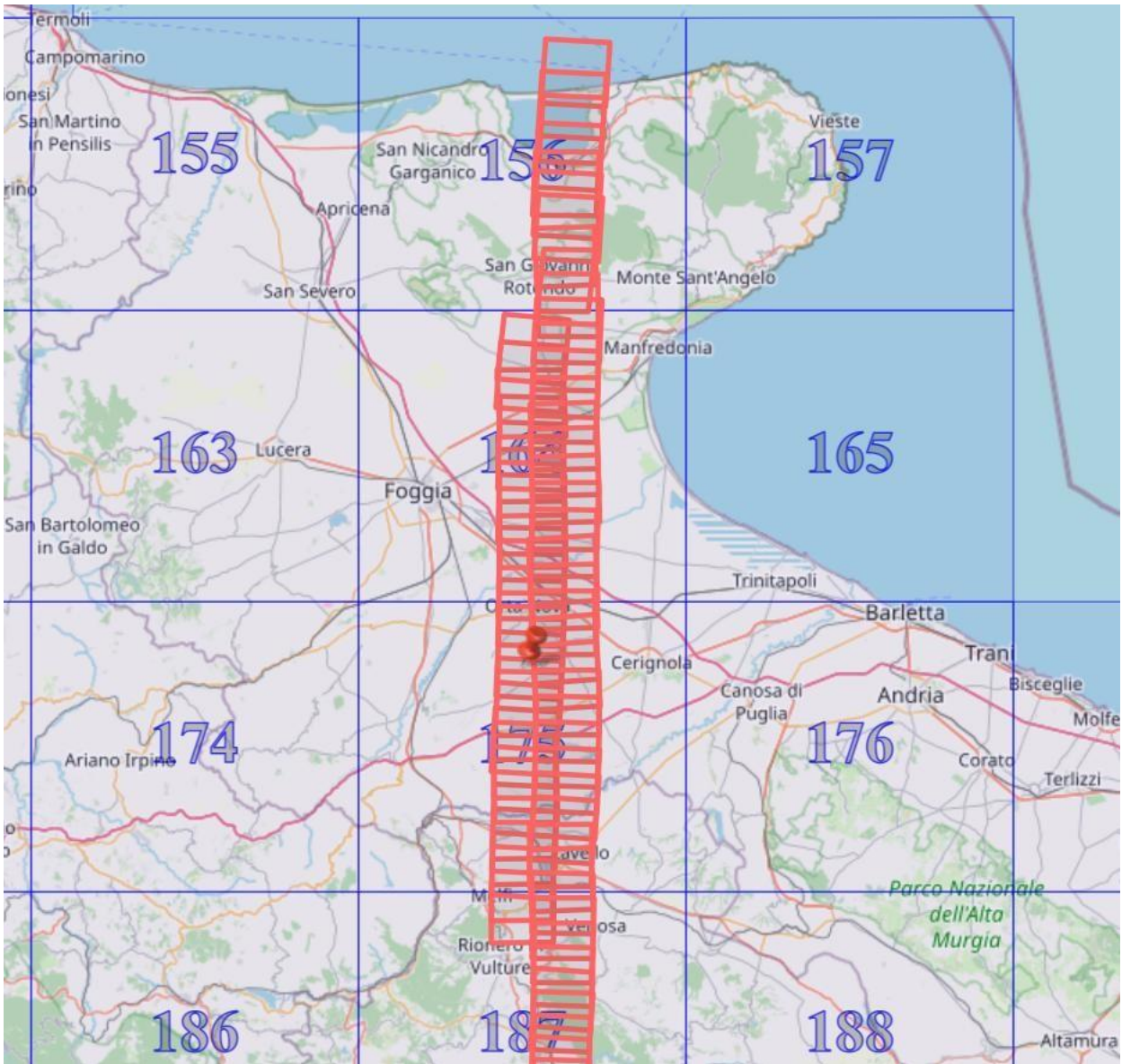


Fig. 12. 1955, Strisciata del Volo Base. Fotogramma 7429, strisciata n. 136, foglio n. 175.



Fig. 13. 1988. Area in cui sorgerà l'impianto agrivoltaico. Geoportale Nazionale – Ministero dell'Ambiente.

Una metodologia di ricerca utilizzata per l'individuazione di tracce di interesse storico/archeologico è quella relativa allo studio di immagini satellitari. Le immagini satellitari utilizzate si caratterizzano per risoluzione spaziale e risoluzione temporale. La risoluzione spaziale è definita come il minimo angolo che un sistema ottico sia in grado di distinguere, senza che il fenomeno della diffrazione confonda l'immagine, ovvero a quale dimensione corrisponde un pixel nell'immagine telerilevata, che rappresenta una certa superficie (ad esempio in m²) determinata dal Field of View (FOV) del sensore. La risoluzione temporale si riferisce all'intervallo di tempo che un satellite impiega a sorvolare nuovamente un determinato punto. Questa risoluzione può essere aumentata utilizzando costellazioni di satelliti. Molto utile per discriminare cambiamenti in una determinata regione.

Il software utilizzato permette di visualizzare fotografie aeree e satellitari della Terra con un dettaglio elevato e mostrando una rappresentazione tridimensionale del terreno attraverso dati DEM (Digital Elevation Model) archiviati durante la missione NASA Shuttle Radar Topography Mission⁶¹. Il linguaggio KML è utilizzato all'interno del programma per gestire dati geospaziali in tre dimensioni.

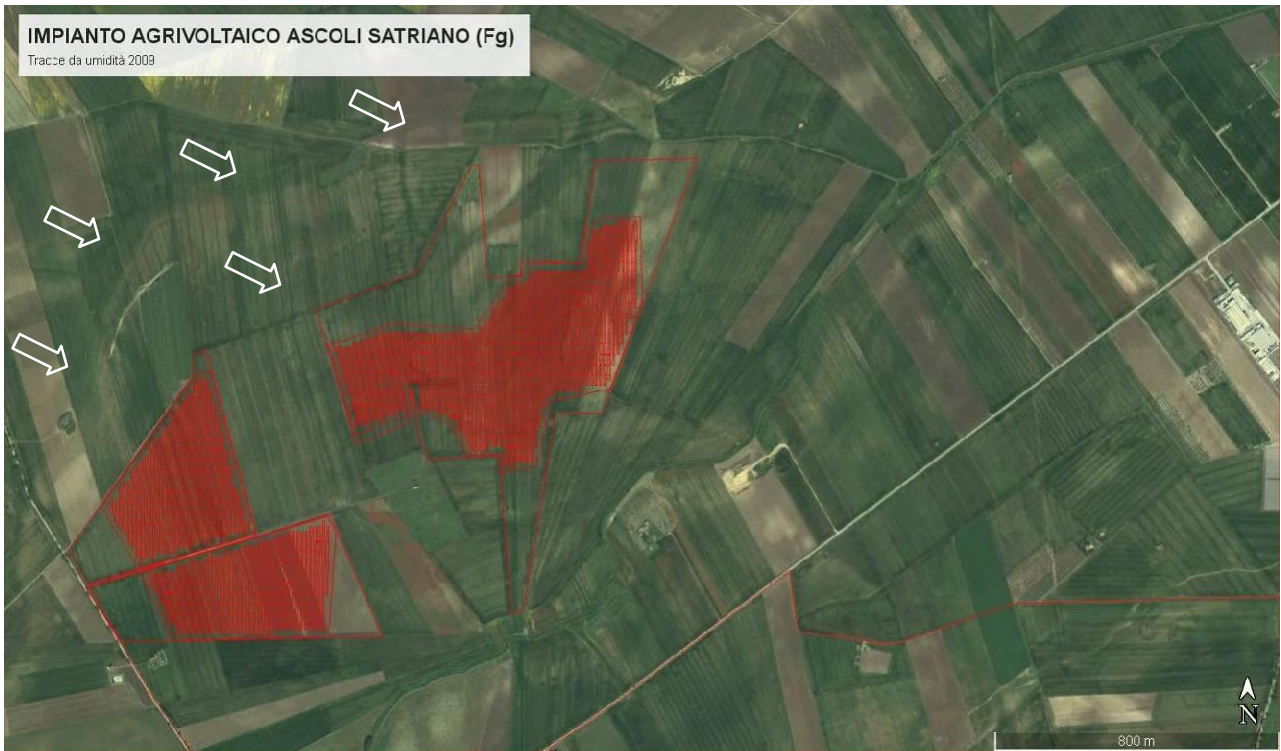


Fig. 14. Area dell'impianto agrivoltaico a Sud-Ovest del comune di Stornarella. Dalla fotointerpretazione, in questo caso da immagini satellitari, nel 2009 vengono individuate delle tracce da umidità a Nord/Nord-Ovest dell'impianto stesso. Dalle frecce si può notare (più lontane dall'impianto) un linea più scura che da Sud-Ovest vira verso Nord Est. Internamente, invece, si nota una traccia da umidità di tipo circolare.

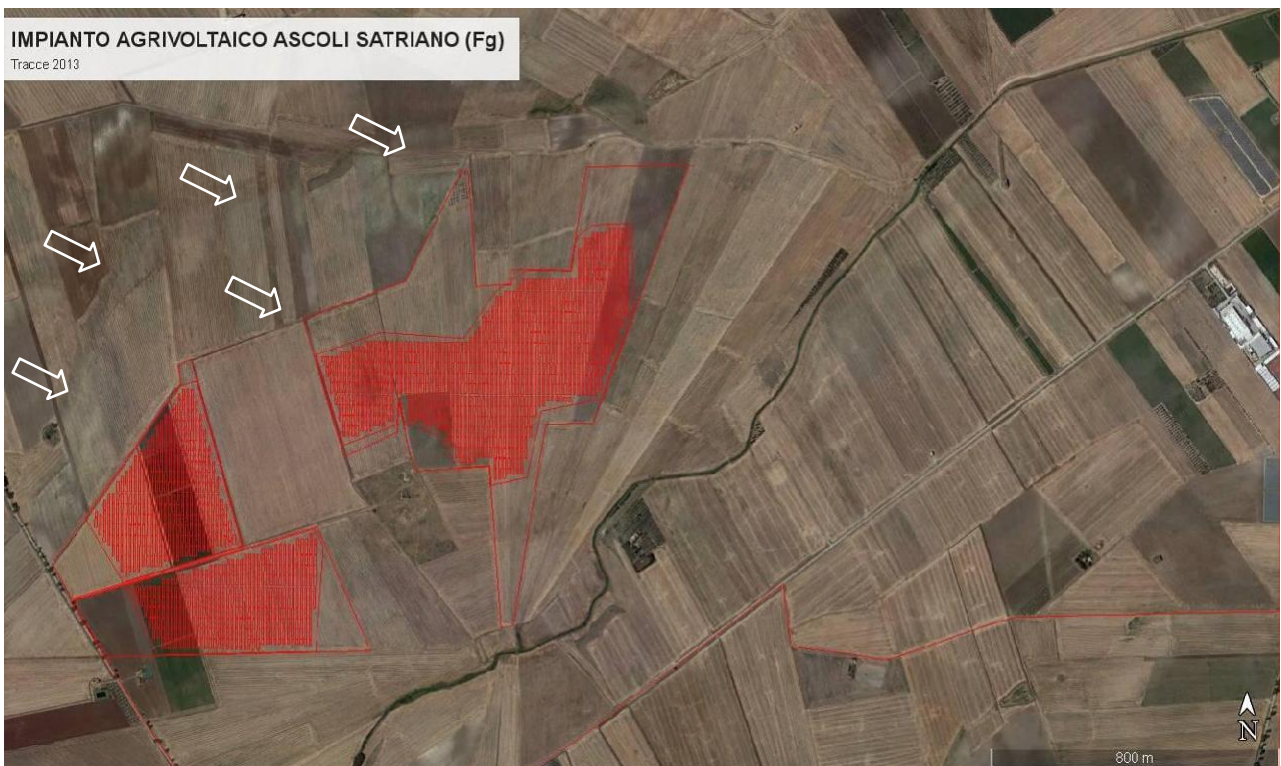


Fig. 15. Immagine satellitare del 2013. Anche in questo caso si possono notare le stesse tracce dell'immagine precedente.



Fig. 16. Immagine satellitare del 2015. Le tracce da umidità e da vegetazione segnalate nelle immagini precedenti, in questa strisciata effettuata nella primavera del 2015 risultano molto evidenti.



Fig. 17. Dettaglio della strisciata satellitare dell'estate 2015. Le tracce, immediatamente a N dell'impianto, restituiscono una situazione di tipo circolare (verosimilmente a doppia cortina) con due strutture di dimensioni ridotte al proprio interno. Considerata la zona ad alta frequentazione, si suppone che possa trattarsi di un *Compound*, ovvero un insediamento neolitico, molto frequente in queste aree.

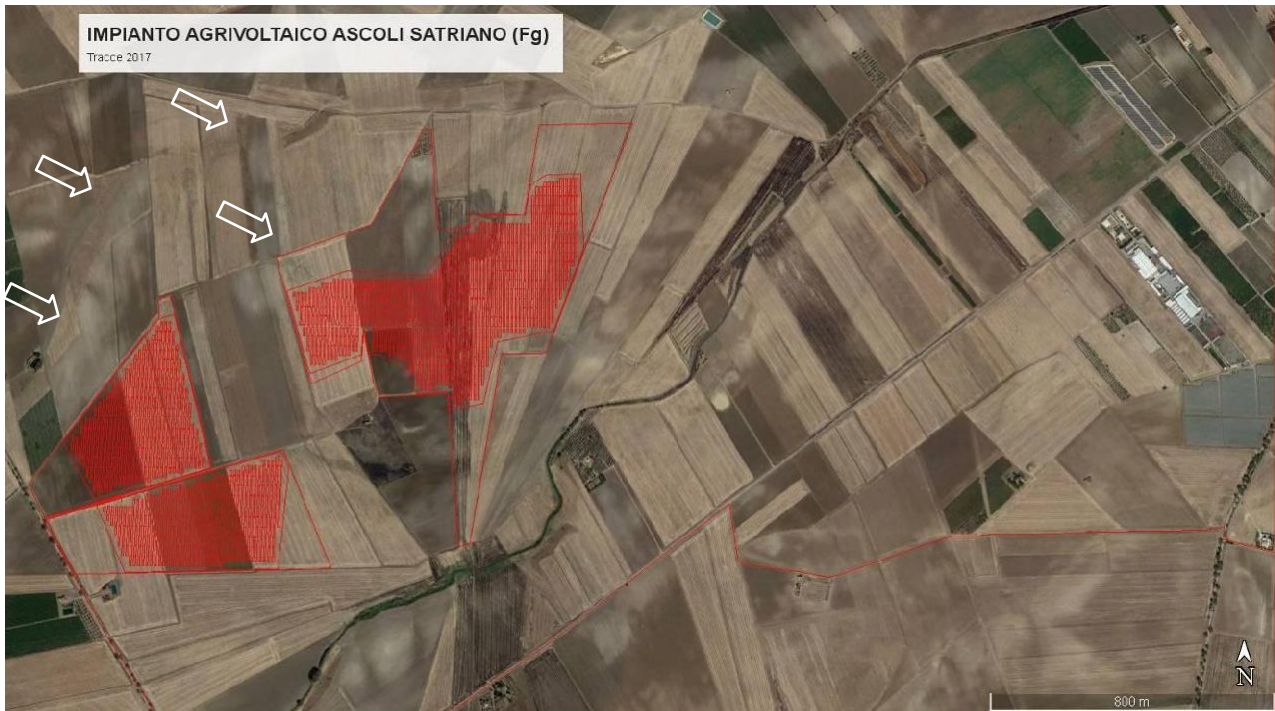
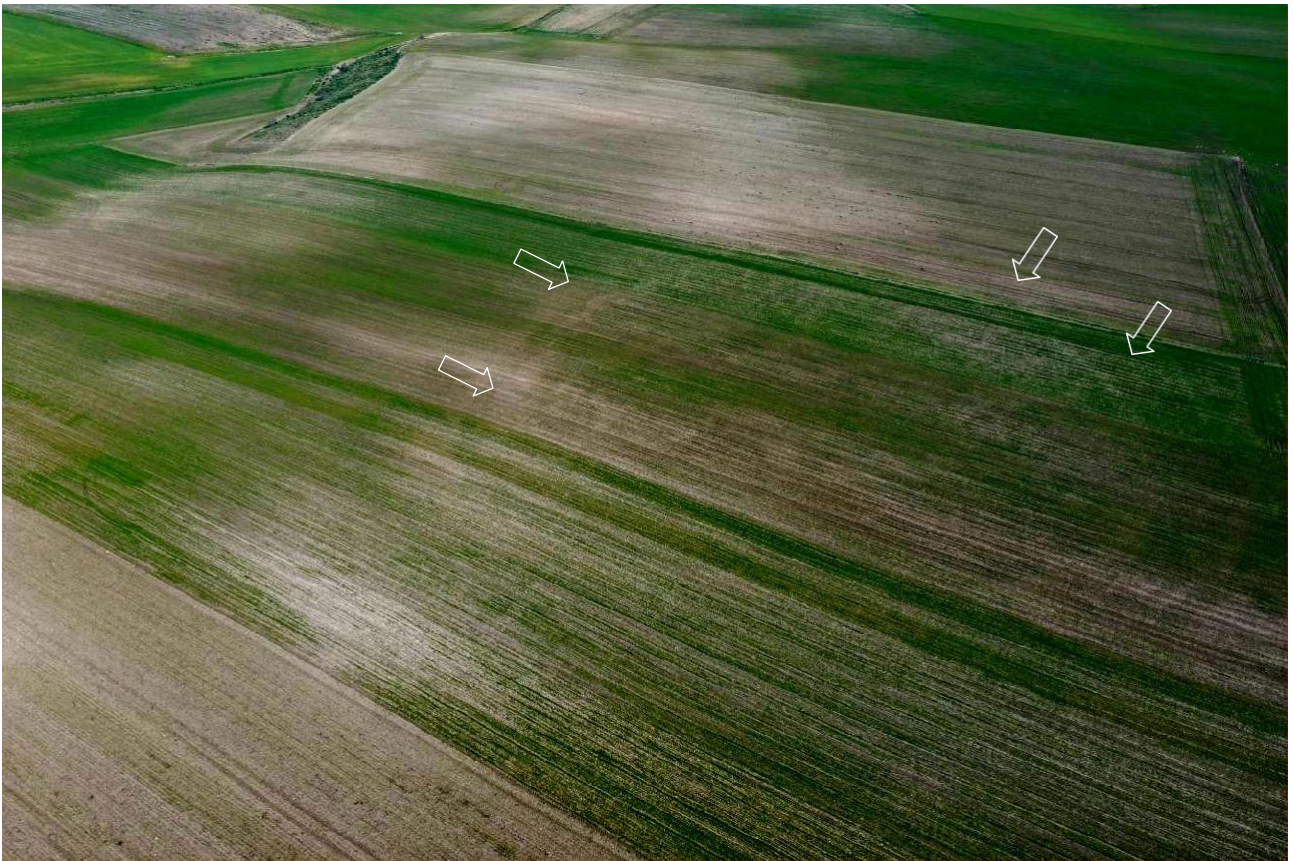
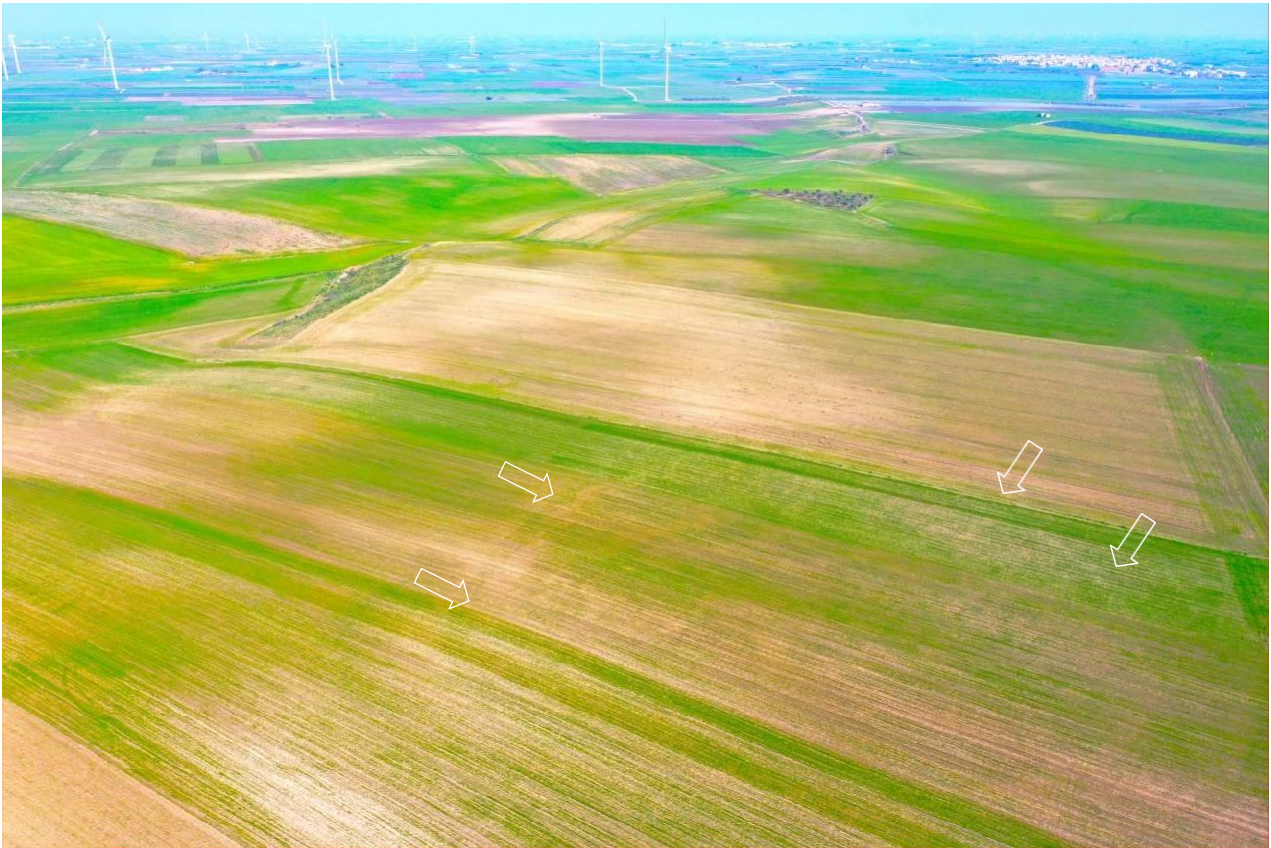


Fig. 18. Strisciata satellitare del 2017. Le tracce a Nord Ovest dell'impianto sono ancora ben visibili.



Fig. 19. Dettaglio della strisciata del 2017. Anche in questo caso, a nord dell'impianto, sono ben visibili le tracce del *compound*.





Figg.20-22. Da queste immagini oblique basse, effettuate da drone tra i mesi di Gennaio e Febbraio 2023, si può notare come la traccia circolare del *Compound*, per quanto non si possa apprezzare dalle survey su campo, sia ancora ben visibile su terreno da una veduta aerea.

OSSERVAZIONI:

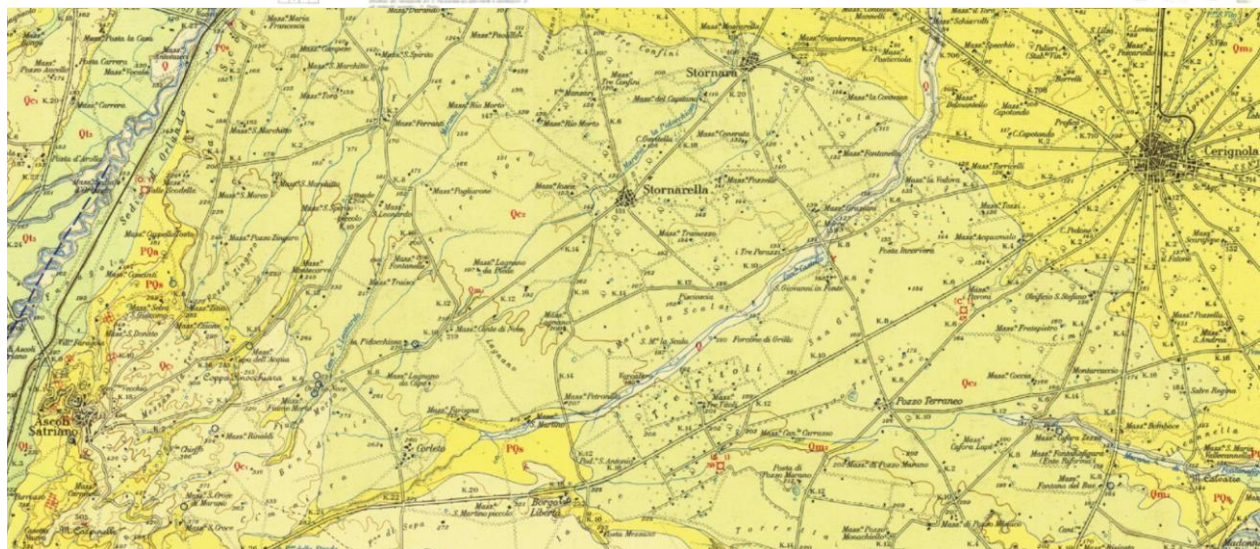
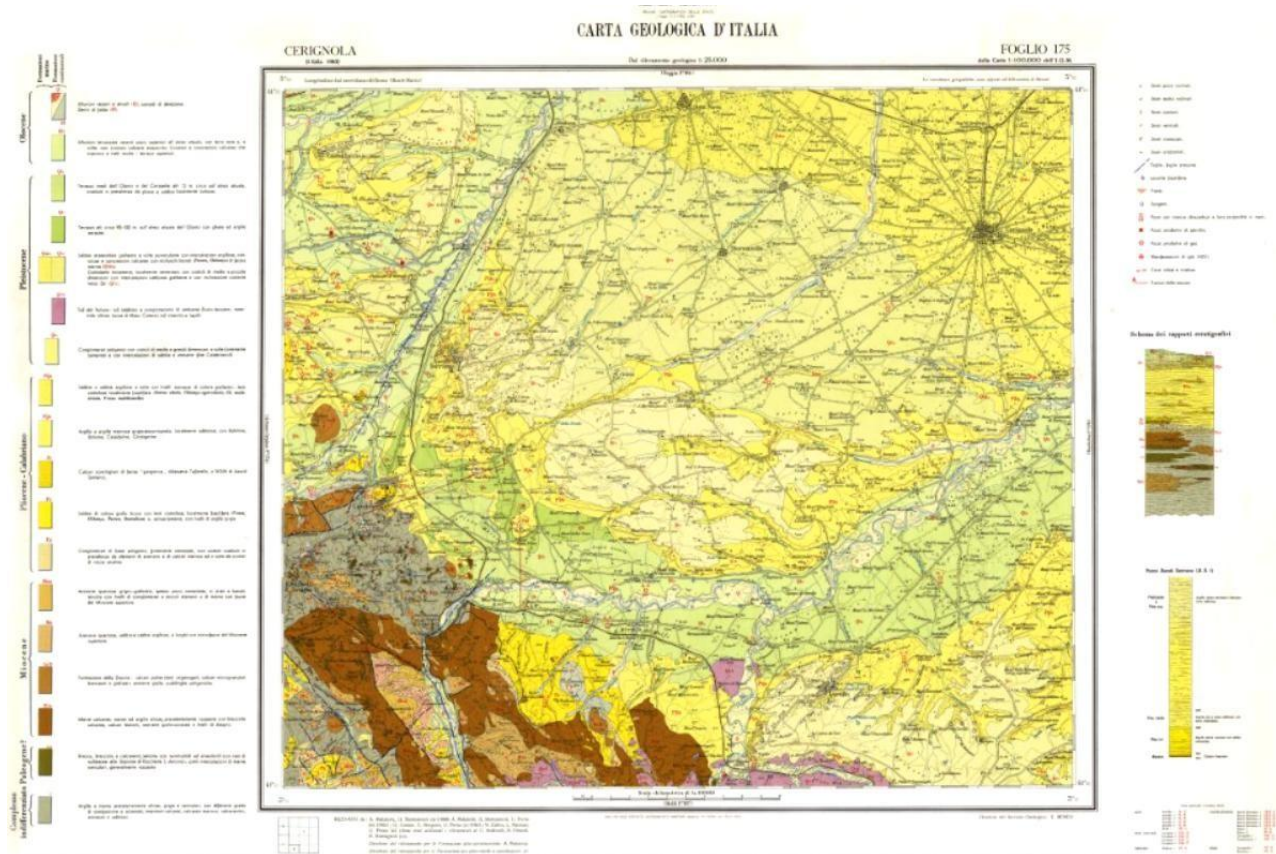
L'analisi della documentazione aerofotografica relativa all'area interessata dall'opera effettuata sui suddetti fotogrammi, su immagini satellitari open source e da drone, finalizzata all'individuazione di anomalie o altre tracce di origine archeologica, ha evidenziato informazioni che meritano un'attenzione particolare anche in base alle conoscenze già acquisite tramite la ricerca bibliografica e d'archivio.

L'analisi delle immagini satellitari e da drone evidenziano, nello specifico, la verosimile presenza di tracce di un *Compound* (insediamento di età neolitica) immediatamente a Nord dell'impianto agrivoltaico (vd. *infra scheda n. 8*). A Nord Ovest invece, più esternamente rispetto al *Compound*, si intercettano le tracce di una struttura più possente con andamento rettilineo (da Sud-Ovest a Nord Est) che sembra costruito a protezione del *Compound* stesso (vd. *infra scheda n. 9*).

Le tracce da umidità, presenti già nel 2009, sono ancora ben visibili (2023) da immagini aeree. Il tipo di emergenza archeologica, inoltre, è molto comune nella zona del tavoliere in cui gli insediamenti neolitici sono molto diffusi e caratterizzati da villaggi di piccole e medie dimensioni (solo in alcuni casi sono molto grandi) di forma circolare, organizzati in nuclei indipendenti e circoscritti da un'opera muraria a protezione degli stessi (muri *ad aggere*).

INQUADRAMENTO GEO-MORFOLOGICO

L'area dell'impianto ricade nel settore nord-orientale occidentale del Foglio geologico n. 175 "Cerignola" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000² (fig. 23-24).



Figg. 23-24. Foglio integrale e dettaglio della della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 n. 175 "Cerignola".

Geologicamente l'area è caratterizzata dalla presenza di depositi recenti che vanno dal Pleistocene inferiore all'Olocene. All'interno di questi sedimenti è stato possibile individuare, sia in affioramento che in perforazione, importanti superfici di discontinuità, che hanno costituito la base per la suddivisione del

² F. Boenzi, G. Palmentola, P. Pieri, A. Valduga, – Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100000 del Foglio 175 'Cerignola' (1971).

record sedimentario in unità stratigrafiche a limiti in conformi di diverso rango gerarchico (SALVADOR, 1987, 1994) ed hanno permesso l'elaborazione dello schema stratigrafico riportato in seguito.

La prima importante discontinuità separa le argille subappennine (ASP) e le sabbie di Monte Marano Auct.1, largamente affioranti nella Fossa Bradanica (AZZAROLI et alii, 1968a, CANTELLI 1960, RICCHETTI 1967), dai depositi sabbioso- conglomeratici in facies marina e continentale ascrivibili al Pleistocene medio e che costituiscono la gran parte dei terreni affioranti nell'area del Foglio "Cerignola". Tali depositi, che costituiscono due unità litostratigrafiche eteropiche (ODN e STQ), sono stati raggruppati nel sintema di Cerignola (RGL).

Le argille subappennine (ASP) e le sabbie di Monte Marano Auct. (SMM) unitamente al sintema di Cerignola (RGL) sono state incluse nelle Unità dell'Avanfossa Bradanica, poiché questi terreni si sono depositati in un contesto di sollevamento regionale e superficializzazione del bacino di avanfossa.

A tetto del sintema di Cerignola (RGL) sono state riconosciute due superfici a limiti inconformi di tipo erosivo e di importanza regionale: la prima, riconoscibile nei quadranti sud-orientali del Foglio, separa i depositi del sintema di Cerignola (RGL) dai depositi alluvionali del Fiume Ofanto raggruppati nel supersintema del Fiume Ofanto (OF). La seconda superficie inconforme, riconoscibile nella restante parte del Foglio, costituisce la base del supersintema del Tavoliere di Puglia (TP) che raggruppa i depositi alluvionali ricadenti nel bacino idrografico del Torrente Carapelle. Entrambi i supersintemi includono al loro interno sintemi e subsintemi individuati sulla base del riconoscimento di superfici inconformi di carattere locale. L'attribuzione dei depositi alluvionali del Fiume Ofanto e del Torrente Carapelle a supersintemi si è resa necessaria a causa dell'importanza regionale delle discontinuità e dopo un coordinamento con i fogli limitrofi.

Tutte le unità stratigrafiche sopra descritte sono ricoperte in modo discontinuo da depositi alluvionali attuali (b), da depositi eluvio-colluviali (b2), da depositi palustri (e3) e depositi antropici (h), ascrivibili all'Olocene. Tali depositi sono stati cartografati come "Unità non distinte in base al bacino di appartenenza" e per essi si è mantenuto il criterio litostratigrafico che ne ha guidato il riconoscimento e la suddivisione.

Nello specifico, le **litofacies** che caratterizzano i terreni della zona in esame, sono costituiti dal basso verso l'alto, da:

- Conglomerati di Ortona (ODN)

Si tratta di conglomerati massivi, composti in prevalenza da clasti eterometrici e poligenici di media grandezza provenienti dalle successioni sedimentarie affioranti nei rilievi appenninici, immersi in una matrice sabbiosa ma anche clasto- sostenuti, dotati di un buon grado di cementazione. I ciottoli prevalentemente arenacei e calcarei e subordinatamente marnosi, silicei e cristallini, con dimensioni massime fino a 15-20 cm, sono da subarrotondati ad arrotondati, più raramente appiattiti. A luoghi sono presenti delle embriciature che documentano paleocorrenti provenienti mediamente dai quadranti sud-orientali. La frazione sabbiosa, oltre ai frammenti litici, è rappresentata da una componente detritica quarzoso-feldspatica e da minerali femici del Vulture. In tutto il deposito sono diffuse le lenti sabbiose costituite da sabbie giallastre grossolane a stratificazione piano-parallela o incrociata. La parte alta del deposito, prossima al piano campagna, presenta una diffusa alterazione che localmente evolve in un orizzonte di spessore metrico costituito da limo rossiccio e da ciottoli fortemente alterati.

I conglomerati di Ortona affiorano diffusamente nell'adiacente Foglio 421 "Ascoli Satriano", entro cui ricade il toponimo scelto per indicare questa unità formazionale, e nei quadranti sud-occidentali del Foglio.

In quest'ultimo gli affioramenti naturali sono rari e di cattiva esposizione; viceversa sono state osservate delle buone esposizioni all'interno di alcune cave presenti nella zona compresa fra l'estremità di sud-ovest del Foglio e gli abitati di Stornara, Stornarella e Cerignola (ad es. cave in destra del canale Acqua Mala). La base di questo deposito, non visibile in affioramento nell'area del Foglio "Cerignola", è una superficie inconforme di tipo erosivo sulle sabbie di Monte Marano Auct., mentre il tetto coincide con la base dei depositi fluviali del Fiume Ofanto e del Torrente Carapelle e a luoghi con le coperture continentali oloceniche. Lo spessore complessivo del deposito, desunto dai dati di perforazione è di circa 20 metri. E' possibile ricondurre l'ambiente genetico del conglomerato ad una piana alluvionale alimentata da più torrenti di provenienza appenninica.

Il sistema dei Torrenti Carapelle e Cervaro racchiude i depositi alluvionali definiti nella precedente edizione della Carta Geologica d'Italia come "alluvioni terrazzate" del Torrente Carapelle. In particolare, nella precedente copertura al 100.000 corrispondono alle "alluvioni terrazzate recenti" (Qt3 del F.° 175 "Cerignola" e 164 "Foggia") e alle alluvioni recenti ed attuali (Q del F.° 164 "Foggia").

- Subsistema dell'Incoronata (RPL1)

Questi sedimenti affiorano nel settore nord-occidentale del Foglio in destra ed in sinistra orografica del Torrente Carapelle e sono meglio rappresentati nel vicino Foglio 422 "Ascoli Satriano". Il nome è, quindi, desunto dal toponimo più importante di quest'ultimo Foglio. Si tratta di depositi sabbiosi con intercalazioni di livelli argilloso-limosi e ghiaiosi, questi ultimi disposti principalmente alla base della successione alluvionale. Il limite inferiore è rappresentato da una superficie di erosione sulle sottostanti sabbie di Torre Quarto (STQ), mentre il limite superiore coincide con i depositi alluvionali riferiti al subsistema delle Marane La Pidocchiosa - Castello (RPL3).

I depositi appartenenti al subsistema dell'Incoronata sono sopraelevati di pochi metri rispetto all'alveo attuale ed hanno uno spessore che può raggiungere i 5-10 metri circa. Gli affioramenti sono rari e sono localizzati in corrispondenza di modesti solchi di erosione a nord del Torrente Carapelle e in corrispondenza di scavi per fondazioni osservati nel centro abitato di Carapelle.

Questi depositi, in un taglio nel canale Zampino nei pressi dell'abitato di Orta Nova, coperti da quelli più recenti del subsistema RPL3 e non cartografabili, si chiudono con un paleosuolo di tipo argilloso fortemente indurito e cementato. L'ambiente probabilmente era strettamente connesso con un corpo idrico stagnante o comunque saturo di umidità.

Per quanto riguarda l'età, il subsistema dell'Incoronata (RPL1) dovrebbe essersi formato fra il Pleistocene superiore e l'Olocene. In particolare, un'indicazione cronologica relativa alla chiusura del deposito è suggerita da una datazione assoluta (tipo AMS, cod. LTL1960A) effettuata su un esemplare di E. vermiculata che fornisce un'età radio-carbonio di 6.731 ± 160 anni BP.

Subsistema di Masseria Torricelli (RPL2)

Questi sedimenti testimoniano l'attività fluviale di corsi d'acqua estinti di cui oggi rimangono le testimonianze morfologiche e il deposito alluvionale stesso. Si tratta prevalentemente di sedimenti sabbioso-limosi con rari livelli ghiaiosi e argilloso-limosi. I ciottoli sono di piccole e medie dimensioni ben arrotondati. Le facies fini sono state rilevate principalmente in corrispondenza di zone morfologicamente più depresse situate in località La Luparella nella parte settentrionale del Foglio ed in prossimità della stazione di Cerignola.

Il contatto basale è di tipo inconforme sul substrato costituito dal sintema di Cerignola (RGL), mentre a tetto l'unità è limitata dal subsintema delle Marane La Pidocchiosa - Castello (RPL3). Lo spessore non supera i 10 metri.

Anche in questo caso gli affioramenti veri e propri sono scarsi ovvero limitati a pochi tagli stradali e molte indicazioni sulle caratteristiche di questi depositi sono state ricavate dall'analisi delle stratigrafie di pozzi.

Subsintema delle Marane La Pidocchiosa - Castello (RPL3)

Si tratta di depositi ghiaioso-sabbioso-limosi, localmente a stratificazione incrociata concava e obliqua. Queste alluvioni sono legate all'attività di una serie di corsi d'acqua affluenti di destra del Torrente Carapelle (il principale è la Marana La Pidocchiosa) e della Marana Castello con il suo affluente Fosso La Pila, che, attraverso opere di canalizzazione, sbocca a mare tra la foce del Fiume Ofanto e quella del Torrente Carapelle, dopo aver attraversato la depressione oggi occupata dalle saline di Margherita di Savoia.

La tessitura prevalente del deposito dipende dal substrato inciso dal corso d'acqua. A sud, pertanto, prevalgono le facies ghiaiose, mentre a nord, prevalgono le facies sabbioso-limose. In località La Lupara, a circa 13 km a nord dell'abitato di Cerignola, in corrispondenza di zone di alluvionamento recente, si assiste alla presenza di sedimenti fini con livelli scuri ricchi in sostanza organica a testimonianza di prolungati ristagni d'acqua.

Il limite inferiore del deposito è una superficie di tipo inconforme sul sintema di Cerignola (RGL) e sui depositi alluvionali più antichi (RPL1 e RPL2) mentre il limite superiore coincide con la superficie topografica. Lo spessore massimo dell'unità, desunto da dati di perforazione è di circa 25-30 metri.

In località Marrella, in corrispondenza di un taglio artificiale relativo alla canalizzazione della Marana Castello, è stata studiata una piccola sezione di circa 2 metri. La base è costituita da un silt limoso biancastro ricco di fauna di acqua dolce *Bithynia leachi* (SHEPPARD) e *Planorbis planorbis*, maggiormente concentrati in livelli o nidi. Al di sopra è presente un orizzonte di alcuni decimetri costituito interamente da pomici di colore grigio chiaro. Il deposito piroclastico mostra nella parte alta i caratteri di accumulo da dilavamento areale. Indicazioni di età relative al subsintema delle Marane La Pidocchiosa - Castello sono fornite da una datazione assoluta (tipo AMS) effettuata su un esemplare di *B. leachi* che ha fornito un'età radio-carbonio di 4150 ± 40 anni BP e dall'episodio piroclastico riconducibile all'eruzione vesuviana di Avellino. Per le Pomici di Avellino le numerose datazioni radiometriche disponibili in letteratura coprono un intervallo di età compreso tra circa 3500 e 3600 anni dal presente (DELIBRAS et alii, 1979; VOGEL et alii, 1990; ROLANDI et alii, 1998; TERRASSI et alii, 1999; ALBORE LIVADIE et alii, 1998; ANDRONICO et alii, 1995). Nel Tavoliere la presenza di materiali attribuibili con certezza all'eruzione di Avellino è già stata accertata nei sedimenti lagunari ai piedi dell'insediamento archeologico di Coppa Nevigata, ai bordi della ex laguna di Salpi (CALDARA et alii, 2001; 2003). Non deve, quindi, meravigliare il ritrovamento di questi depositi nella Marana del Castello, in quanto questo canale altro non è che un affluente dell'antica ampia laguna di Salpi.

*Per le considerazioni su menzionate e per le caratteristiche dei litotipi che insistono nell'area oggetto di studio, questi ultimi rientrano nei **Conglomerati di Ordona (ODN)**.*

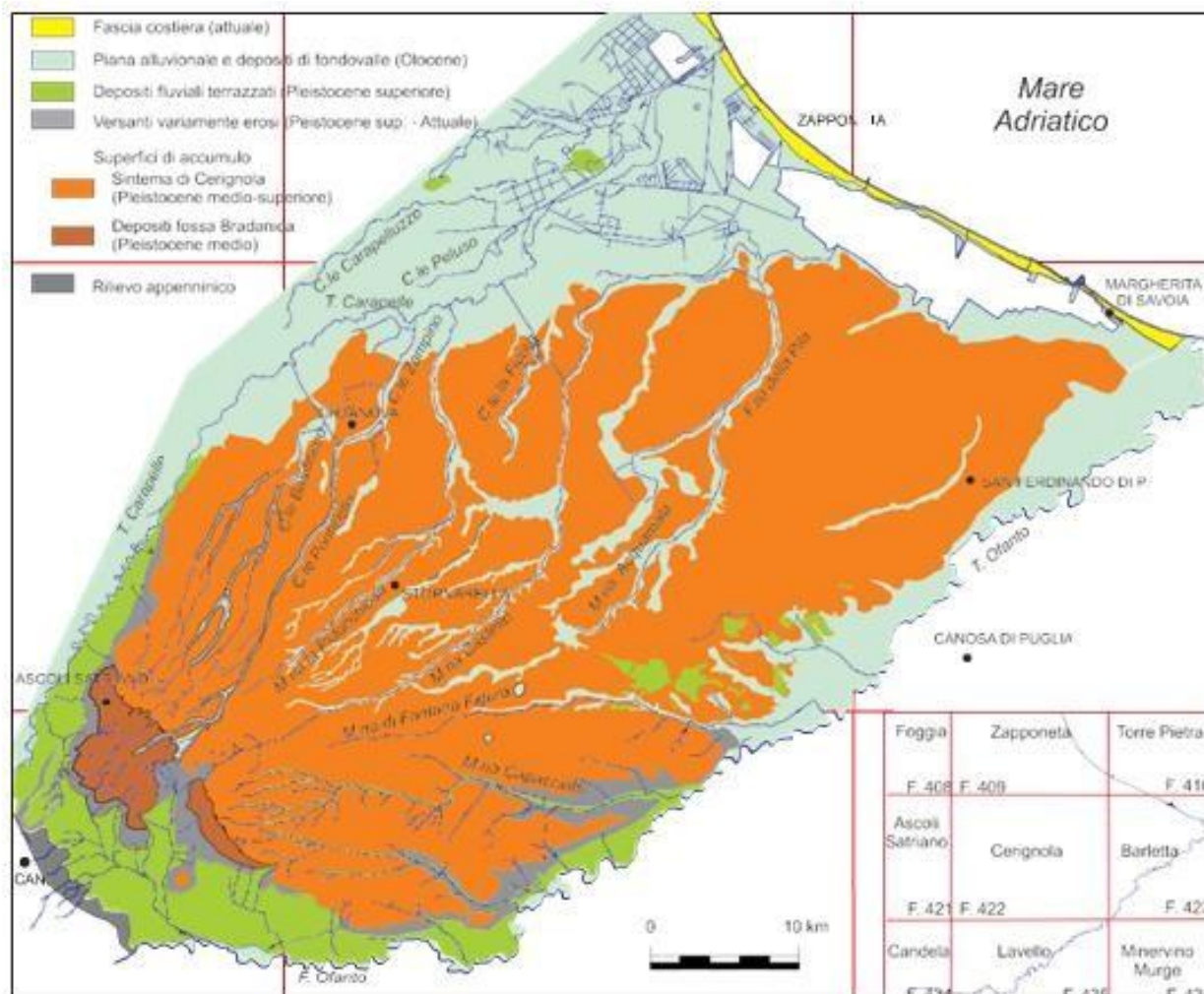
INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

L'elemento morfologico più significativo del Foglio 422 "Cerignola" è rappresentato da una superficie subpianeggiante, debolmente inclinata verso nord-est, solcata da alcuni corsi d'acqua minori localmente chiamati "marane". Questo ripiano, compreso fra le valli del Fiume Ofanto e del Torrente Carapelle, fa parte di una vasta superficie che si estende da Ascoli Satriano fino al Golfo di Manfredonia, quasi a raccordare il rilievo appenninico alla piana costiera attuale.

CARATTERI DEL RETICOLO IDROGRAFICO

L'area di intervento è situata a circa 3 km a sud-ovest dell'abitato di Orta Nova (FG). Il principale tributario, posto a confine della stessa risulta essere ad ovest il *Canale Ponticello*. In quest'area l'idrografia superficiale presenta un regime tipicamente torrentizio, caratterizzato da lunghi periodi di magra interrotti da piene che, in occasione di eventi meteorici particolarmente intensi, possono assumere un carattere rovinoso.

Lo sviluppo del reticolo idrografico riflette la permeabilità locale delle unità geologiche affioranti. Infatti, in aree a permeabilità elevata le acque si infiltrano rapidamente senza incanalarsi. La figura seguente, mostra che il reticolo idrografico è poco ramificato; ciò indicherebbe l'affioramento di terreni con una media/alta permeabilità d'insieme.



28. Schema geomorfologico.

Fig.

La morfologia è quella tipica del Tavoliere delle Puglie, caratterizzata da una serie di superfici pianeggianti, più o meno estese, interrotte dai principali corsi d'acqua (Torrente Cervaro, Torrente Candelaro, Torrente Carapelle, Torrente Celone) e da locali canali e/o marane a deflusso spiccatamente stagionale, e degradanti con deboli pendenze verso la linea di costa adriatica. In tali aree l'evoluzione dei caratteri morfologici è stata evidentemente condizionata dalla natura del substrato geologico presente; gli affioramenti topograficamente più elevati, in corrispondenza dei quali spesso sorgono i centri urbani, sono caratterizzati dalla presenza di una litologia più resistente all'azione modellatrice degli agenti esogeni, al contrario le aree più depresse sono la testimonianza di una litologia meno competente e quindi più facilmente modellabile.

Nel complesso l'area di progetto non è interessata dalla presenza di fenomeni erosivi in senso lato né è soggetta a rapida evoluzione e rimodellamento morfologico (inteso esclusivamente in termini di agenti esogeni naturali), in quanto questo si esercita in forma marginale ed attenuata e del tutto trascurabile ai fini degli interventi previsti.

4. INQUADRAMENTO STORICO- ARCHEOLOGICO

L'analisi storico archeologica del comprensorio oggetto d'indagine deve essere contestualizzata ed estesa ad un settore più ampio comprendente almeno il territorio del Tavoliere che da sempre ha polarizzato l'attenzione degli studiosi. Un notevole apporto alla conoscenza della civiltà neolitica del Tavoliere venne dallo studio delle fotografie aeree effettuate da J.B. Bradford, Tenente dell'Esercito Inglese, nell'immediato dopoguerra (fig. 25). Le numerose riprese consentirono la localizzazione di circa 1.000 villaggi neolitici, individuati grazie alle tracce, visibili sui fotogrammi, di strutture trincerate, o fossati, che delimitavano i singoli abitati e che costituiscono la peculiarità degli insediamenti di questo periodo. Il territorio di ciascun villaggio era delimitato da uno o più fossati concentrici di grandi dimensioni (fig. 30), che racchiudevano al loro interno una serie di fossati minori dalla caratteristica forma a "C", detti compounds; la carenza di scavi sistematici non consente di valutare la relazione tra i fossati minori e la possibile presenza, al loro interno, di una struttura abitativa.

Complessa è anche una loro definizione cronologica, in quanto i villaggi finora indagati sono stati diversamente attribuiti al Neolitico Antico, al Neolitico Medio e al Neolitico Tardo.



Fig. 25. Veduta aerea verticale (RAF 1943) del villaggio neolitico di Passo di Corvo, edita da J.B. Bradford.



Fig. 30. Resti di un villaggio neolitico visibili in traccia presso Masseria Fongo, a sud di Foggia.

Gli abitati databili al Neolitico Antico sembrano occupare aree per lo più di modeste dimensioni (uno/due ettari circa) cinte da uno o due fossati concentrici che racchiudevano al loro interno solitamente un solo fossato che probabilmente includeva una sola unità familiare. In questi casi è stata avanzata l'ipotesi che si tratti di "fattorie" sparse nel territorio più che di veri e propri villaggi. A questa prima fase appartengono il villaggio di Coppa Navigata, posto nella piana di Amendola a ridosso di un'antica laguna collegata con il mare, il villaggio individuato nei pressi del lago di Rendina a sud dell'Ofanto, il sito del Guadone, nei pressi di San Severo, **lo stanziamento di Lagnano da Piede, nei pressi di Stornarella (abitato ininterrottamente fino alle prime fasi del Neolitico medio)**, il villaggio di Scaramella San Vito nei pressi di Borgo Tavernola e quelli di Monte Aquilone e Masseria Giuffreda.

Durante il Neolitico Medio si assiste a un notevole aumento della superficie occupata dai villaggi, che diventano grandi insediamenti abitati da numerose famiglie. A questa fase appartiene il grande villaggio di Passo di Corvo, nei pressi di Arpinova, il più esteso insediamento neolitico d'Europa.

Dai dati di scavo emerge un quadro di una società alquanto disarticolata, composta essenzialmente da singole unità familiari in grado di provvedere autonomamente alle esigenze dettate da un'economia basata principalmente sull'agricoltura e sull'allevamento. Rapporti di reciproca tolleranza dovevano intercorrere tra gli abitanti degli insediamenti più prossimi, dei quali si rispettava il territorio occupato. L'assenza di armi tra i rinvenimenti provenienti dai villaggi e la stessa dinamica di occupazione territoriale, basata su insediamenti unifamiliari, contribuisce a diffondere l'idea di una civiltà estremamente pacifica. I defunti venivano seppelliti nelle vicinanze delle singole capanne, in fosse scavate nel terreno, all'interno delle quali il corpo, privo di qualsiasi elemento di corredo, era disposto su di un fianco e in posizione fortemente contratta.

Nella piana del Tavoliere scarseggiano i rinvenimenti di epoca eneolitica; il contesto più significativo, databile a un momento molto avanzato dell'Eneolitico, è rappresentato dal rinvenimento di una sepoltura in grotticella in località Casone di San Severo.

Nella prima fase dell'età del Bronzo le scelte stanziali delle popolazioni che occupano il territorio oscillano ancora tra la grotta e gli insediamenti all'aperto. È probabile che gli stanziamenti in grotta abbiano avuto un carattere stagionale, legato a condizioni climatiche particolarmente ostili, ma è possibile che la frequentazione degli ambienti rupestri possa essere legata anche alla sopravvivenza di pratiche culturali più antiche, come nel caso del complesso di cunicoli individuato in località le Cave di Apricena, che ha restituito numerosi resti di ossa umane e di frammenti ceramici e che potrebbe essere messo in relazione con pratiche religiose e funerarie. Nella pianura del Tavoliere i villaggi dell'età del Bronzo si dispongono in posizione di controllo delle vallate fluviali (criterio seguito dai villaggi allineati sulle colline poste tra i fiumi Fortore e Saccione-Biferno), dei guadi fluviali del fiume Fortore con le sue piste di accesso al Tavoliere, dell'imbocco delle vallate che portano alle prime spianate del Gargano, della costa adriatica e del suo immediato entroterra.

A partire dall'età del Ferro (X-IX a.C.) si individuano le prime tracce di significativi cambiamenti nelle modalità insediative e nella cultura materiale caratterizzante non solo questo comprensorio territoriale ma tutta la Puglia settentrionale, popolata da gruppi umani che definiamo da questo momento dauni³.

L'area oggetto di indagine è ubicata a pochi km di distanza da due centri dauni importantissimi, Herdonia⁴ e Ausculum⁵: le indagini condotte in questi centri rappresentano ad oggi tra le principali fonti di informazioni sugli aspetti insediativi, funerari e culturali della civiltà daunia.

L'area oggetto di indagine è ubicata a pochi km di distanza da due centri dauni importantissimi, *Herdonia* e *Ausculum*: le indagini condotte in questi centri rappresentano ad oggi tra le principali fonti di informazioni sugli aspetti insediativi, funerari e culturali della civiltà daunia.

A partire dal IV a.C. vicende politiche e militari determineranno significativi cambiamenti nell'assetto territoriale con la ripresa delle ostilità tra i Sanniti ed i Romani per il controllo sulla Daunia.

Le fonti tacciono rispetto al ruolo che ebbero i centri più vicini all'area in progetto, *Ausculum* ed *Herdonia*. *Ausculum* viene citata nella fonti in riferimento allo scontro tra Pirro e i romani avvenuto nel 279 a.C., momento nel quale la città, definita *polis*⁶, era un centro urbano. Herdonia a metà del III sec. a.C. era di certo un centro urbano⁷.

³ Il termine 'dauni' compare solo in fonti romane di derivazione greca: in Diodoro (XIX, 10, 2), Polibio (III, 88, 3 -5) e Strabone (V, 4, 2).

⁴ MAZZEI 2010; MAGGIO *et alii* 2015.

⁵ *Idem supra*; *Ausculum* I.

⁶ Plut. *Pyrrh.* 21.5.

⁷ Iker 1995, 48-49; Maes 1995, 119-131; Mertens, Van Wonterghem 1995, 153-159; Mertens 1995, 135-145; Volpe, Mertens 1995, 291; Volpe 2000a, 508-509; Grelle 2008, 377.

Il processo di romanizzazione comportò anche in quest'area un nuovo modo di organizzare il territorio, che condizionò le dinamiche insediative, economiche, politiche e sociali⁸. Questa fase è infatti caratterizzata da un fenomeno che interessa l'intera Puglia centro-settentrionale, dove gradualmente scompare il fitto sistema di insediamenti sparsi di tipo vicano-paganico diffuso durante la fase precedente e si diffonde il modello insediativo urbano con la definizione di alcuni centri, funzionali per la nuova organizzazione del territorio controllato da Roma. Tra le tipologie insediative più diffuse nel territorio vi è la fattoria di piccole dimensioni alla quale può essere associato il sito in loc. Mezzana Grande, a circa 11 km a N di Ascoli e a circa 3 km a O del Carapelle, individuato tramite fotografie aeree⁹. L'analisi delle fotografie aeree permise a Jones anche di riconoscere tracce di centuriazione nel territorio a O- NO rispetto ad Ascoli Satriano¹⁰: sono emerse anomalie riconducibili a due centuriazioni con orientamenti diversi e rispettivamente di 20 e 25 *actus*¹¹ (fig.26).

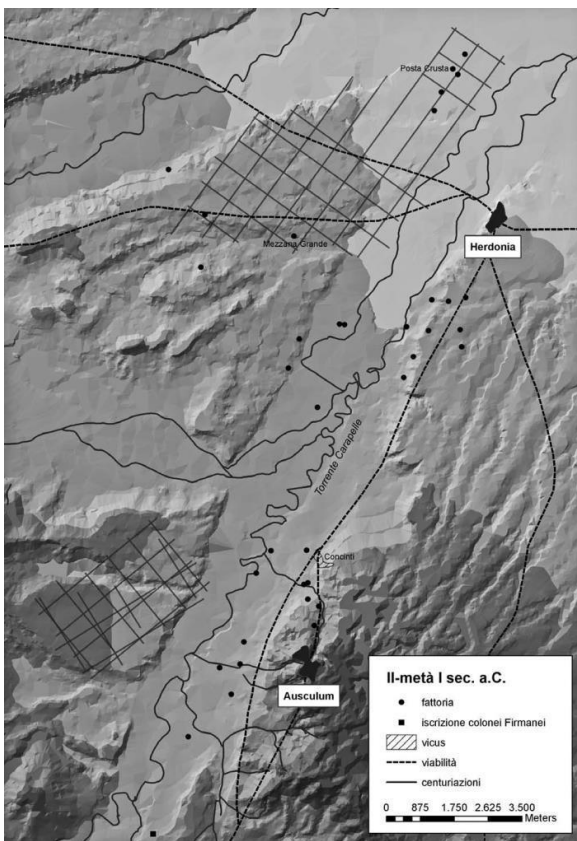


Fig.26. Tracce di centuriazione e insediamenti rurali (da Goffredo-Ficco 2009).

Non è tuttavia chiaro se siano da riferire al territorio dell'antica *Ausculum* o di *Vibinum*.

Altre tracce di centuriazione sono state individuate a O-NO di *Herdonia*, su di un pianoro terrazzato delimitato a N e a S rispettivamente dal torrente Cervaro e dal Carapelle, di 20x20 *actus*¹² da collegare all'*ager Herdonitanus*.

Con riferimento alla viabilità occorre menzionare come questa porzione del Tavoliere meridionale sia stata interessata dal passaggio di due delle più importanti arterie riferibili alla viabilità romana: la Via Traiana¹³ a

⁸ Sull'argomento si veda, in particolare, Marchi 2008.

⁹ Goffredo 2006, p.371.

¹⁰ Jones 1980.

¹¹ Schmiedt 1989, tav. XVIII, fig. 2-3.

¹² Jones 1980, 89, fig. 1; Schmiedt 1989, tavv. XV-XVII; Volpe, Mertens 1995, 307-310.

¹³ La via Traiana, voluta dall'Imperatore Traiano nel 109 d. C. per collegare Benevento con Brindisi attraverso un percorso più agevole e veloce rispetto alla Via Appia è l'arteria più importante della rete stradale della Daunia e non subì cambiamenti nel corso del tempo. In molti punti riprende una direttrice più antica, probabilmente *la via Minucia* o *la via Gellia*, di cui abbiamo notizie dagli storici Strabone ed Orazio.

Nord e la *regina viarum* ovvero la Via Appia¹⁴ più a Sud. La via Traiana, proveniente dal quadrante Ovest, nella fattispecie della cittadina romana di *Aecae*, l'attuale centro abitato di Troia, si proiettava verso la città di *Herdonia*, anch'essa una città romana e prima ancora daunia, nei pressi del piccolo centro abitato di Ortona. Queste due grandi arterie non interferiscono con la zona interessata da questa indagine, ma occorre evidenziare la vicinanza del passaggio della *via Venusia -Herdonias* identificata nella viabilità secondaria.



Fig. 27. Stralcio F. 165 "Cerignola"
Carta della viabilità romana
(da G. Alvisi)

Una menzione a parte meritano i Tratturi, tratturelli e bracci . La pastorizia e la transumanza hanno fortemente condizionato e plasmato il territorio già a partire dal II millennio a.C. quando si affermò la "cultura appenninica". Prima della romanizzazione, le reti di comunicazione erano legate soprattutto all'utilizzo delle vie naturali, quindi erano privilegiate le valli fluviali e le piste che collegavano le fattorie e le ville ai mercati cittadini e agli scali portuali; con il consolidarsi del sistema tratturale i romani trasformarono la transumanza in un vero e proprio sistema a partecipazione pubblica, regolamentata da precise leggi; in particolare la *Lex agrariae epigraphica* del 111 a.C. e il *De pecuariae* del 46 a.C. Il sistema tratturale dotato di *passi*, una sorta di dogana dove venivano controllati i documenti e venivano rilasciati i permessi per proseguire di aree comuni di riposo e stazionamento anche per diversi giorni: *riposi* e *stazzi*, era abbastanza complesso e ben organizzato.

¹⁴ E' la prima strada militare realizzata dai Romani; prende il nome da Appio Claudio Cieco, che ne curò la realizzazione durante la sua censura nel 312 a. C. recuperando un antico percorso che era connesso con Alba Longa.

I Tratturi¹⁵ presentavano una larghezza di 111,11 metri circa, ovvero 60 passi napoletani. Ai loro lati, come accadeva per la viabilità antica con le pietre miliari, erano ubicati dei termini lapidei con incise le lettere R.T., ovvero Regio Tratturo. L'area oggetto di questo studio non è attraversata dai grandi Tratturi, anche se a pochi chilometri più a Sud, passava il Tratturo regio Pescasseroli-Candela¹⁶, mentre vede la presenza del transito del tratturello Cerignola- Ponte di Bovino, ricalcante l'odierna Strada Provinciale 161 che porta a Castelluccio dei Sauri. Inoltre nella porzione Nord-Est si segnala il tratturello Foggia-Ascoli-Lavello che corre parallelo al fiume Carapelle e il tratturello Foggia-Ortona-Lavello che dista dal precedente pochi chilometri (fig. 28).



Fig. 28. Stralcio Carta Regionale dei Tratturi.

¹⁵ Il termine tratturo, trova la sua origine da *"tractoria"*, ovvero *"privilegio"* ed è riferito alla possibilità che i pastori transumanti avevano di transitare liberamente sui sentieri pubblici; il termine *"pecunia"* deriva da *"pecus"* cioè pecora.

¹⁶ Lungo 221 km si originava da Pescasseroli, dal ponte San Venere, nel cuore del Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise, e raggiunge il Tavoliere delle Puglie terminando a Candela, attraversando vallate ed altopiani in direzione Sud-Est, in particolare attraversando l'area sangritana. Originariamente largo 60 passi napoletani come tutti gli altri Tratturi e Bracci fu ristretto a 30 passi (= 55,55 metri) dalla cosiddetta "reintegra" effettuata negli anni 1810-1812 su ordine del Re di Napoli Giuseppe Napoleone, che comportò in realtà la "disintegra" di metà del suolo tratturale.

5. SCHEDE

Nel presente capitolo si riporta la schedatura delle evidenze di interesse storico archeologico risultate dalla convergenza dei dati desunti dalla **ricerca bibliografica**, di **archivio**, dalla **foto interpretazione** (di foto aeree storiche, immagini satellitari e foto da droni) e dalla **ricognizione sul campo**.

Quest'ultima, nello specifico, è stata condotta in maniera capillare sulle aree destinate all'installazione dei pannelli fotovoltaici e dell'elettrodotto di connessione considerando un buffer di 100 metri, nell'ambito del quale è stato rilevato il **livello di visibilità** (tavola n. 1 in allegato); per quanto attiene le segnalazioni acquisite nel corso della ricerca bibliografica e di archivio, la ricerca è stata estesa ad un buffer di 5 km (così come evidenziato nelle TAV nn. 2 e 3 in allegato).

Nelle schede seguenti, le voci in grassetto indicano i principali campi derivati dalle schede MODI; in allegato alla presente relazione, inoltre, in ottemperanza al DPCM del 14 febbraio 2022 recante *l'Approvazione delle Linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati*, si allega il **TEMPLATE GNA** recante la schedatura **MOSI** secondo gli standard definiti dall'Istituto Centrale per l'Archeologia (ICA) e dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD).

1. **Insedimento neolitico**

Vincolo archeologico: ARC0045, LAGNANO DA PIEDE I 15/11/1979 FG,

Resti di un villaggio neolitico risalente alla fine del VI millennio a.C., difeso da fossati concentrici. Istituito ai sensi della L. 1089.

Descrizione: Insediamento individuato mediante aerofotointerpretazione, caratterizzato dalla presenza di un duplice fossato e compounds interni.

Tipologia: Villaggio

Categoria: Insediamento

Tipo di evidenza: Traccia da fotografia aerea

Cronologia: Neolitico (generico)

Relazioni con altri beni

Beni relazionati

FGBIU001585 - Località Lagnano da Piede 1 - villaggio (età neolitica)

Bibliografia:

S. TINÈ, *Passo di Corvo e la civiltà neolitica del Tavoliere*, Genova 1983, sito n. 17.

2. **Tracce di insediamento neolitico**

Località Lagnano da Piede 8 - villaggio (età neolitica)

Descrizione: Lungo la strada comunale Ascoli Satriano-Stornarella, scavi condotti nel 1978 da S. Tinè hanno consentito di individuare un villaggio neolitico di forma approssimativamente circolare, delimitato da quattro fossati concentrici, al cui interno si sviluppano compounds in parte sovrapposti.

Tipologia: Villaggio

Categoria: Insediamento

Funzione: Abitativa/residenziale

Tipo di evidenza: Traccia da fotografia aerea

Cronologia: Neolitico (generico)

Codice Vincolo

ARC0045 - Vincolo Archeologico

Estensione

Completamente Vincolato

Bibliografia

K.A. BROWN, Aerial Archaeology of the Tavoliere. The Italian Air Photographic Record and the Riley Archive, 2001/2003, p. 139.

3. Località Masseria Lagnano 3 - villaggio (età neolitica)

Descrizione: Villaggio trincerato individuato tramite fotointerpretazione

Tipologia: Villaggio

Categoria: Insediamento

Funzione: Abitativa/residenziale

Tipo di evidenza: Traccia da fotografia aerea

Cronologia: Neolitico (generico)

Bibliografia:

K.A. BROWN, Aerial Archaeology of the Tavoliere. The Italian Air Photographic Record and the Riley Archive, 2001/2003, p. sito n. 227.

34

4. Località Lagnano da Piede 1 - villaggio (età neolitica)

Descrizione: Insediamento individuato mediante aerofotointerpretazione, caratterizzato dalla presenza di un duplice fossato e compounds interni.

Dalle immagini catturate da drone, durante un volo effettuato ad hoc per il presente lavoro, nel mese di febbraio 2023, è stata rilevata una traccia da umidità di forma circolare (diametro di 80/100 mt circa) composta da una doppia cortina con, al centro, alcune strutture di forma quadrangolare. L'interpretazione è riferibile ad un possibile villaggio neolitico di medie dimensioni.



Figg. 29-30. Immagini da drone (2023) che individuano il perimetro dei compounds.

Tipologia: Villaggio

Categoria: Insediamento

Tipo di evidenza: Traccia da fotografia aerea

Cronologia: Neolitico (generico)

Bibliografia:

S. TINÈ, *Passo di Corvo e la civiltà neolitica del Tavoliere*, Genova 1983, sito n. 17.

5. Località Lagnano da Piede 5 - villaggio (età neolitica)

Descrizione: Insediamento individuato mediante aerofotointerpretazione, con fossato singolo e compounds interni.

Tipologia: Villaggio

Categoria: Insediamento

Funzione: Abitativa/residenziale

Tipo di evidenza: Traccia da fotografia aerea

Cronologia: Neolitico (generico)

Motivazione della cronologia

Bibliografia:

K.A. BROWN, *AerialArchaeology of the Tavoliere. The Italian Air Photographic Record and the Riley Archive*, 2001/2003, p. 139.

6. Località Lagnano da Piede 4 - villaggio (età neolitica)

Descrizione: Insediamento individuato mediante aerofotointerpretazione, con doppio fossato e compounds interni. Dalle immagini catturate da drone nel mese di febbraio 2023, per il presente lavoro, è stata rilevata una traccia da umidità di forma circolare (diametro di 80/100 mt circa) composta da una doppia cortina con, al centro, alcune strutture di forma quadrangolare. L'interpretazione è riferibile ad un possibile villaggio neolitico di medie dimensioni.

Tipologia: Villaggio

Categoria: Insediamento

Funzione: Abitativa/residenziale

Tipo di evidenza: Traccia da fotografia aerea

Cronologia: Neolitico (generico)

Bibliografia:

K.A. BROWN, *AerialArchaeology of the Tavoliere. The Italian Air Photographic Record and the Riley Archive*, 2001/2003, p. 139.

7. Località Lagnano da Piede 7 - villaggio (età neolitica)

Descrizione: Insediamento individuato mediante aerofotointerpretazione, di piccole dimensioni, con doppio fossato e ampio compound centrale.

Tipologia: Villaggio

Categoria: Insediamento

Funzione: Abitativa/residenziale

Tipo di evidenza: Traccia da fotografia aerea

Cronologia: Neolitico (generico)

Bibliografia:

K.A. BROWN, AerialArchaeology of the Tavoliere. The Italian Air Photographic Record and the Riley Archive, 2001/2003, p. 139.

8. Località Masseria La Nova - villaggio (età neolitica)

Descrizione Villaggio neolitico di medie dimensioni visibile in fotografia aerea alla periferia occidentale di Stornarella.

Tipologia: Villaggio

Categoria: Insedimento

Funzione: Abitativa/residenziale

Tipo di evidenza: Traccia da fotografia aerea

Cronologia: Neolitico (generico)

Bibliografia:

<http://cartapulia.it/>

9. Località Lagnano da Piede – traccia

Descrizione: Probabile muro ad aggere con andamento Sud-Ovest – Nord-Est visibile in fotografia aerea.

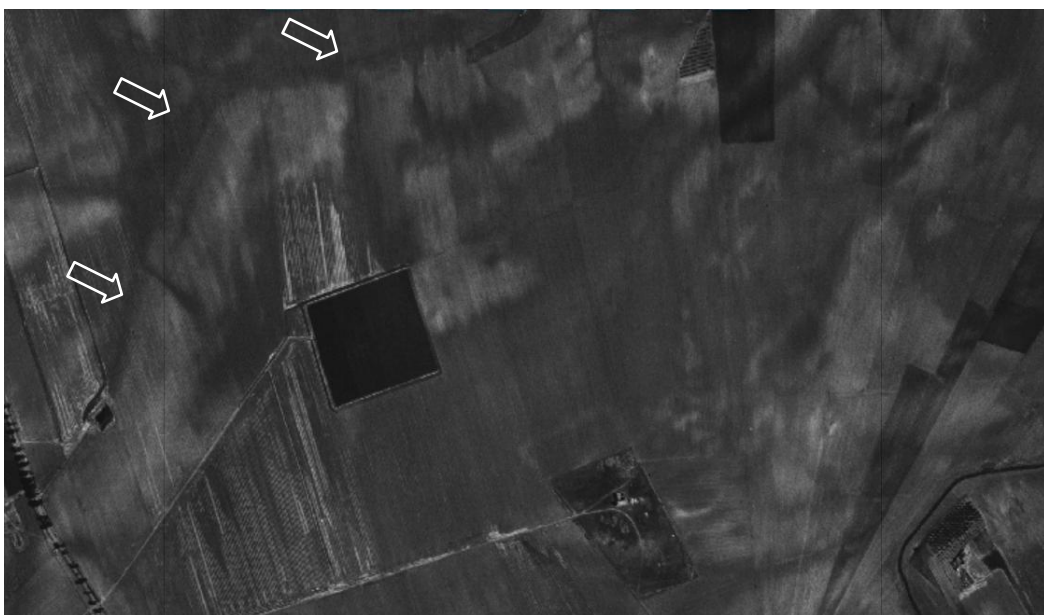
Tipologia: muro ad aggere (?)

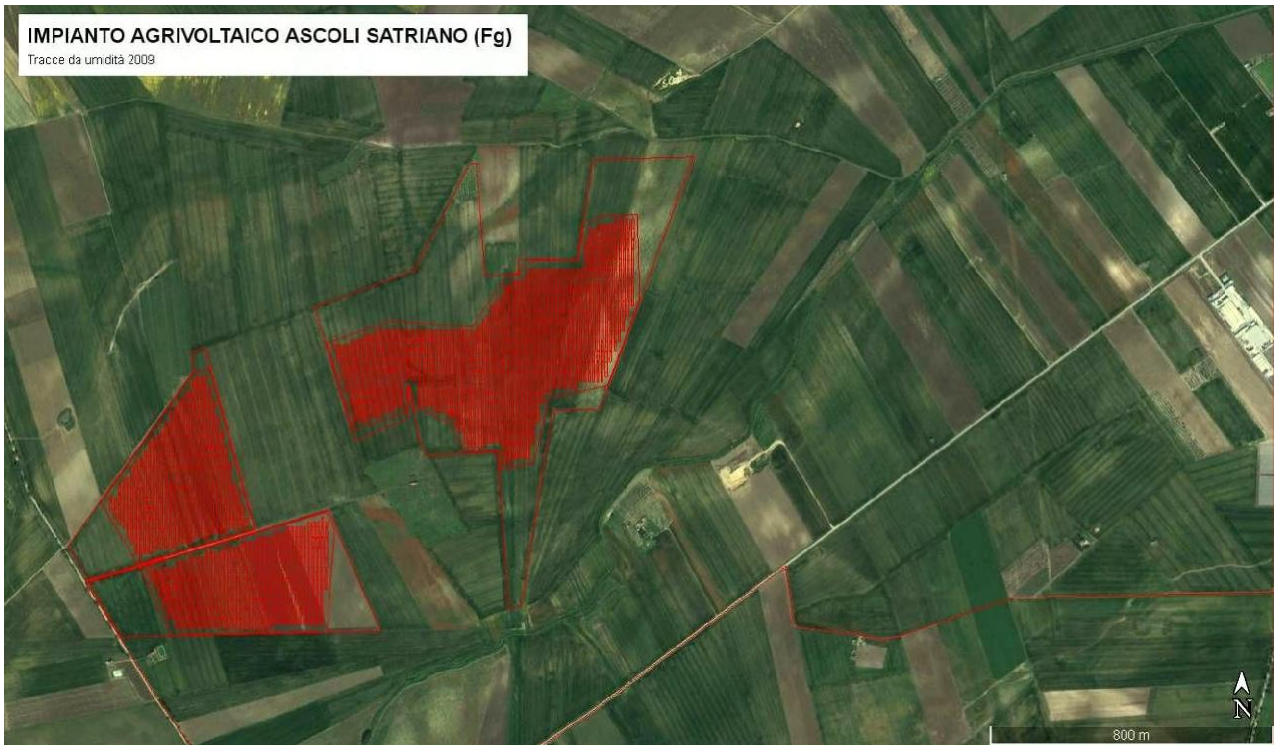
Categoria: cinta difensiva

Funzione: difensiva

Tipo di evidenza: Traccia da fotografia aerea, satellitare e da drone

Cronologia: Verosimilmente Neolitico (generico)





Figg. 31-33: Immagini aeree e satellitari del probabile muro ad aggere a Nord-Ovest dell'impianto. Le frecce bianche indicano l'andamento della probabile sopravvivenza archeologica con andamento Su/Ovest-Nord/Est.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

Dalle osservazioni desunte sul del PPTR vigente della Regione Puglia (nel dettaglio fig. 12)¹⁷, non risultano aree sottoposte a vincolo di tutela all'interno dei fondi in cui è prevista l'installazione dell'impianto agrofotovoltaico. Tuttavia, lungo l'elettrodotto di connessione si rileva l'immediata prossimità ad un'area vincolata, corrispondente all'insediamento neolitico Lagnano da Piede I (vincolo diretto del 15/11/1979 - ARCO045 istituito ai sensi ai sensi della legge 1089/1939, la sovrapposizione in due brevi tratti del cavidotto di connessione alla rete tratturale (tutelati ai sensi del II DM 22 dicembre 1983). I tratturi, secondo la normativa vigente, sono considerati sottoposti a vincolo archeologico in virtù del D. Lgs. 42/2004 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio), che ha sostituito la legge 1089/1939.

Sempre sul PPTR (fig. 34) sono segnalate alcune aree a rischio archeologico (nell'area di buffer di 5 km) che tuttavia non hanno trovato riscontro nel corso delle survey effettuate nel mese di gennaio e febbraio 2023 né dalla foto interpretazione di immagini aeree storiche né da immagini da drone effettuate ad hoc per il presente lavoro.

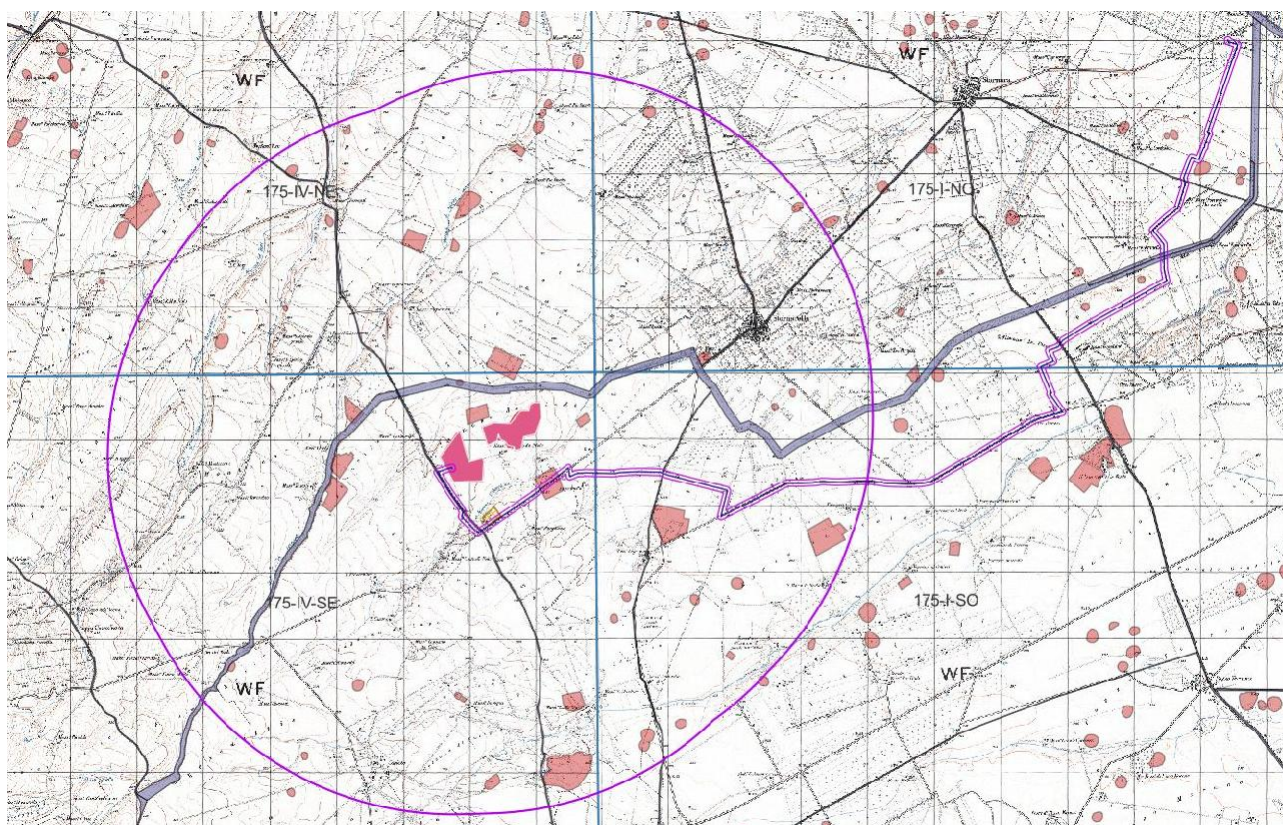


Fig. 34. Dettaglio PPTR Vigente con l'ingombro delle zone caratterizzate da interesse archeologico (retino in arancio), a rischio archeologico (campitura rosa), rete tratturale (retino blu).

¹⁷ Il Piano paesaggistico territoriale della Regione Puglia (PPTR), approvato con DGR n° 1842 del 13/11/2008 e modificato con DGR n° 2292 DEL 21/12/2017, ha come obiettivo principale quello di favorire una valorizzazione attiva del patrimonio territoriale e paesaggistico. Esso definisce regole di trasformazione del territorio finalizzate al mantenimento e allo sviluppo dei valori paesaggistici ed ecologici e dell'identità producendo valore territoriale.

Nel complesso, sebbene nell'area indagata, inclusa in un buffer di 5 km, sia presente un rilevante Vincolo Archeologico (fig. 35) già individuati nelle schede MOSI, non si rilevano interferenze dell'impianto dove verranno collocati pannelli fotovoltaici .

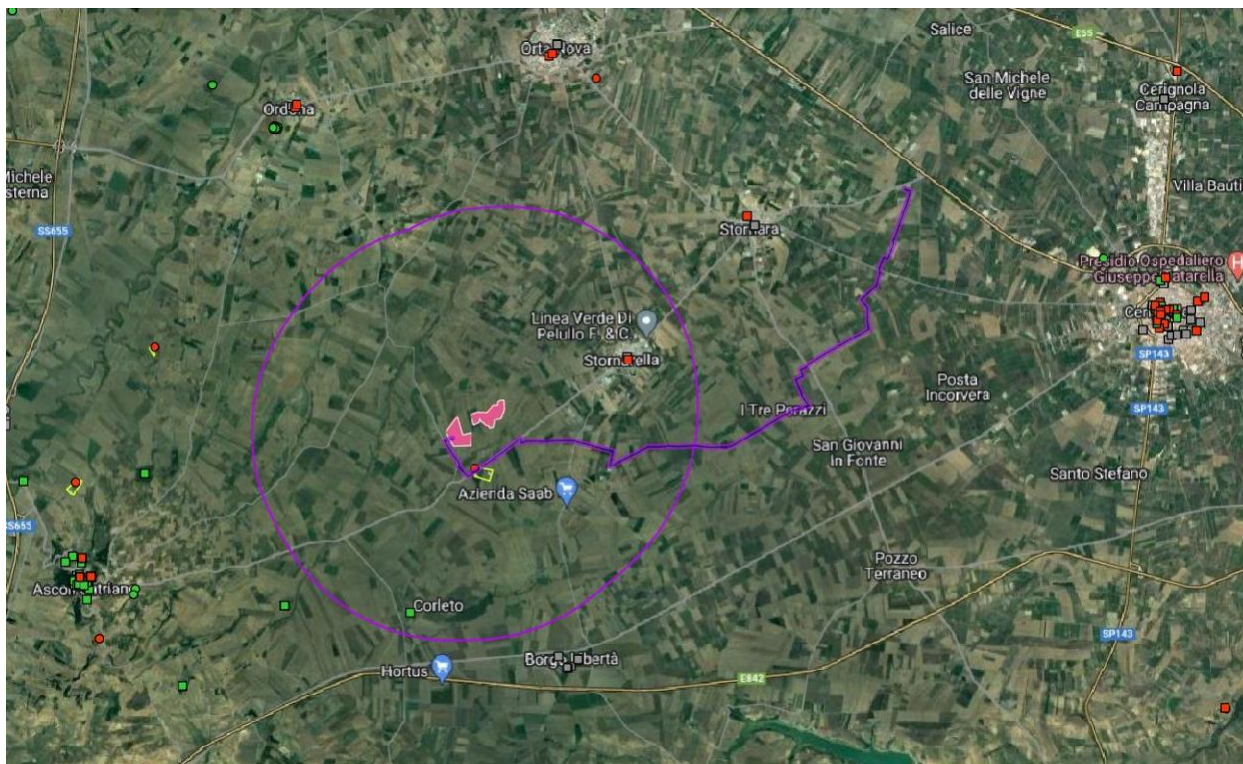


Fig. 35. Stralcio dell'area oggetto della relazione

(da Vincoli in Rete <http://vincoliinretegeo.beniculturali.it/vir/vir/vir.html>).

Si evidenzia altresì che i settori interessati dall'installazione dell'impianto agrofotovoltaico, non hanno restituito evidenze o tracce archeologiche neanche a seguito di survey sul terreno (figg. 31-48) e di fotointerpretazione di foto aree storiche e immagini satellitari (si veda il cap. **2.2 Fotointerpretazione**).

L'indagine di superficie, in ottemperanza alle disposizioni normative previste dall'art 25 del D.Lgs. 50/2016 e dalla circolare 01/2016 emanata dal MiBACT (Direzione Generale Archeologia) per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, è stata effettuata nei mesi di gennaio e febbraio 2023 ed è stata affiancata dalla fotointerpretazione e dalla ricerca bibliografica e di archivio.

L'esito degli studi condotti sulla già menzionata area di progetto dell'impianto non ha evidenziato la presenza di emergenze archeologiche che possano interferire con la realizzazione del progetto stesso.

Tuttavia, la prossimità di un tronco del cavidotto ad alcuni siti a rischio archeologico (**schede nn. 1-2**) e della parziale sovrapposizione del tracciato alla rete tratturale (oggi asfaltata) si suggerisce un **rischio medio**.

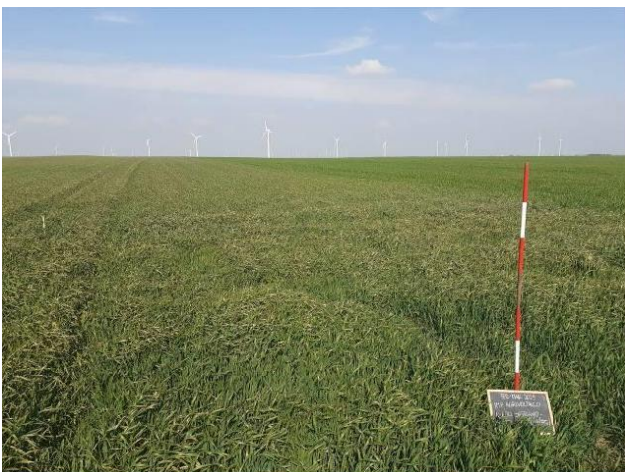
In sintesi si propone un **rischio di grado basso** per le eventuali operazioni di movimento terra in corrispondenza dell'impianto ed un **rischio di grado medio** per il cavidotto di connessione.

Di seguito le condizioni di visibilità in corrispondenze dei siti identificati per la collocazione dell'impianto

Area Impianto



Figg. 36-39. Documentazione fotografica delle aree a Nord dell'impianto agrivoltaico effettuata durante le survey di superficie nei mesi di Gennaio e Febbraio 2023.





Figg.40-45. Documentazione fotografica delle aree Est e Ovest dell'impianto agrivoltaico effettuata durante le survey di superficie nei mesi di Gennaio e Febbraio 2023.





Figg. 46-49. Documentazione fotografica delle aree a Sud dell'impianto agrivoltaico effettuata durante le survey di superficie nei mesi di Gennaio e Febbraio 2023.



Figg. 50-51. Documentazione fotografica delle aree a Ovest dell'impianto in cui sorgerà il cavidotto di connessione all'impianto agrivoltaico effettuata durante le survey di superficie nei mesi di Gennaio e Febbraio 2023.





Figg. 52-57. Documentazione fotografica delle strade in cui insiste il cavidotto (da Ovest a Est). Nell'ultima immagine l'impianto di consegna alla fine del cavidotto.

Nel dettaglio il cavidotto ricalca parzialmente alcuni tratti della rete tratturale (fig. 49) che oggi sopravvive nel territorio oggetto del presente studio sotto forma di strade carrabili asfaltate (figg. 45-48). I tratti in questione sono ubicati in corrispondenza del TRONCO SUD OCCIDENTALE DELL'ELETTRODOTTO che collega l'impianto, ricalcando il *Regio Tratturello Foggia Ortona Lavello*, intercettando il Tratturello Stornara – Lavello, Regio Tratturello Stornara Montemilone ed il TRONCO NORD ORIENTALE DELL'ELETTRODOTTO che ricalca il Regio Braccio Cerignola Ascoli Satriano.

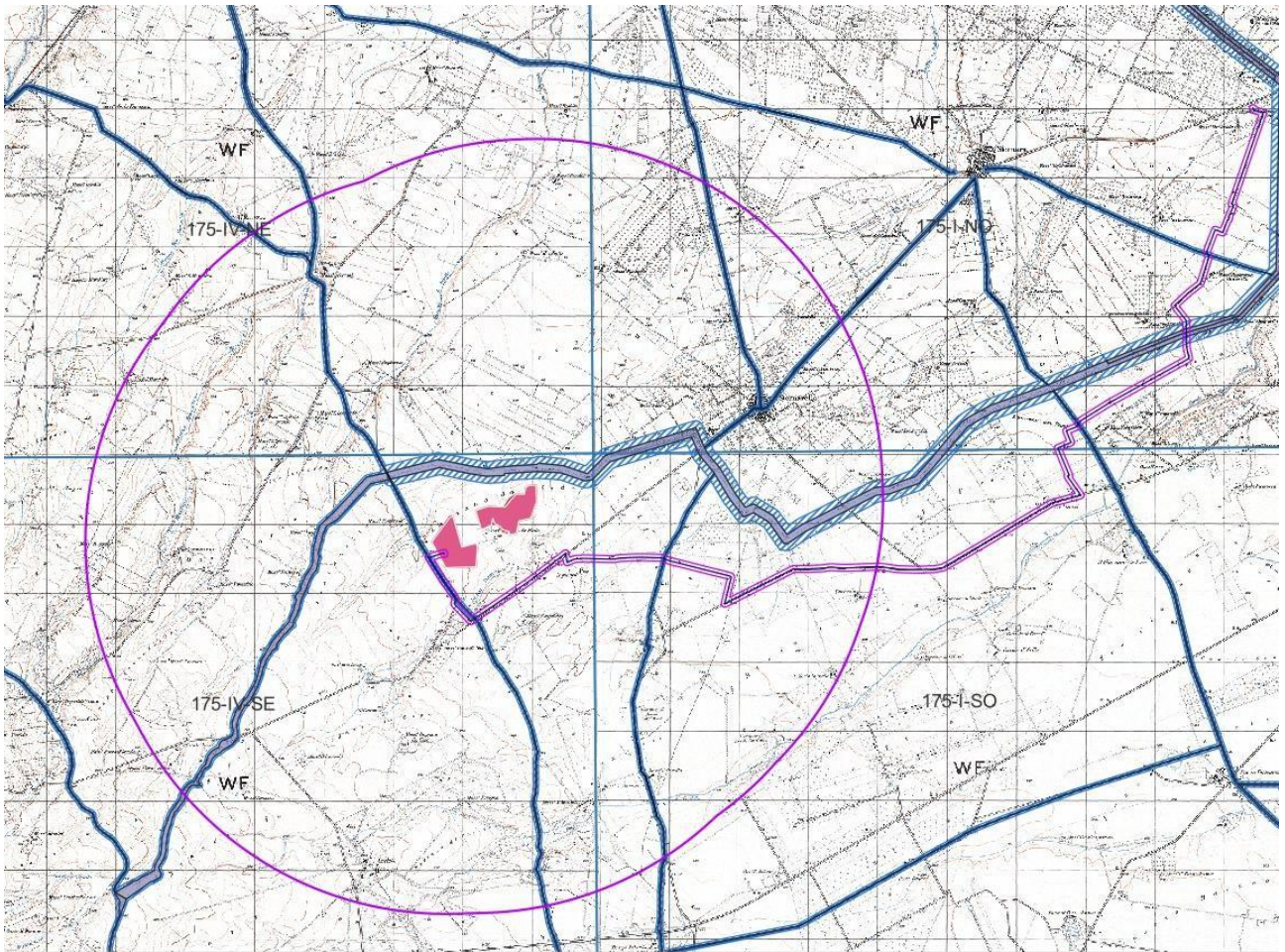


Fig. 58. L'impianto denota alcune interferenza del tronco del cavidotto di connessione al tracciato della rete tratturale.

I parametri di riferimento sono quelli specificati nella Circolare della Direzione Generale Archeologia n. 53 del 2022, ALLEGATO 1 (figg. 59-60) richiamanti il DPCM del 14 febbraio 2022 recante *l'Approvazione delle Linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati*.

VALORE	POTENZIALE ALTO	POTENZIALE MEDIO	POTENZIALE BASSO	POTENZIALE NULLO	POTENZIALE NON
<i>Contesto archeologico</i>	Aree in cui la frequentazione in età antica è da ritenersi ragionevolmente certa, sulla base sia di indagini stratigrafiche, sia di indagini indirette	Aree in cui la frequentazione in età antica è da ritenersi probabile, anche sulla base dello stato di conoscenze nelle aree limitrofe o in presenza di dubbi sulla esatta collocazione dei resti	Aree connotate da scarsi elementi concreti di frequentazione antica	Aree per le quali non è documentata alcuna frequentazione antropica	Scarsa o nulla conoscenza del contesto
<i>Contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica</i>	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree nella quale è certa la presenza esclusiva di livelli geologici (substrato geologico naturale, strati alluvionali) privi di tracce/materiali	E/O Scarsa o nulla conoscenza del contesto
<i>Visibilità dell'area</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla presenza di materiali conservati <i>in situ</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla presenza di materiali conservati prevalentemente <i>in situ</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dall'assenza di tracce archeologiche o dalla presenza di scarsi elementi materiali, prevalentemente	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla totale assenza di materiali di origine antropica	E/O Aree non accessibili o aree connotate da nulla o scarsa visibilità al suolo
<i>Contesto geomorfologico e ambientale in età post-antica</i>	E Certezza/alta probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età <i>post</i> antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione <u>archeologica</u>	E Probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età <i>post</i> antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione <u>archeologica</u>	E Possibilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età <i>post</i> antica non abbiano asportato in maniera significativa la <u>stratificazione archeologica</u>	E Certezza che le trasformazioni naturali o antropiche dell'età <i>post</i> antica abbiano asportato totalmente l'eventuale stratificazione <u>archeologica preesistente</u>	E Scarse informazioni in merito alle trasformazioni dell'area in età <i>post</i> antica

Fig. 59. TABELLA 1 — POTENZIALE ARCHEOLOGICO (da: Circolare della Direzione Generale Archeologia n. 53.2022, ALLEGATO 1).

TABELLA 2 — POTENZIALE ARCHEOLOGICO				
VALORE	RISCHIO ALTO	RISCHIO MEDIO	RISCHIO BASSO	RISCHIO NULLO
<i>Interferenze delle lavorazioni previste</i>	Aree in cui le lavorazioni previste incidono direttamente sulle quote indiziate della presenza di stratificazione archeologica	Aree in cui le lavorazioni previste incidono direttamente sulle quote alle quali si ritiene possibile la presenza di stratificazione archeologica o sulle sue prossimità	Aree a potenziale archeologico basso, nelle quali è altamente improbabile la presenza di stratificazione o di resti archeologici conservati in situ; è inoltre prevista l'attribuzione di un grado di rischio basso ad aree a potenziale alto o medio in cui le lavorazioni previste incidono su quote completamente differenti rispetto a quelle della stratificazione archeologica, e non sono ipotizzabili altri tipi di interferenza sul patrimonio archeologico	Nessuna interferenza tra le quote/tipologie delle lavorazioni previste ed elementi di tipo archeologico
<i>Rapporto con il valore di potenziale archeologico</i>	Aree a potenziale archeologico alto o medio	Aree a potenziale archeologico alto o medio NB: è inoltre prevista l'attribuzione di un grado di rischio medio per tutte le aree cui sia stato attribuito un valore di potenziale archeologico non valutabile		Aree a potenziale archeologico nullo

Fig. 60. Tavola dei gradi di potenziale e rischio archeologico (da: Circolare della Direzione Generale Archeologia n. 53.2022, ALLEGATO 1).

In base a quanto finora descritto, si stabilisce dunque che il Rischio Archeologico Relativo per le aree in cui ricadono le strutture come da Progetto, in considerazione delle presenze archeologiche riconosciute da studio archivistico-bibliografico e delle condizioni di visibilità della superficie, presenta dunque i valori di seguito dettagliati nella **TABELLA POTENZIALE/RISCHIO/IMPATTO ARCHEOLOGICO**

	DENOMINAZIONE	ATTIVITÀ	GRADO DI POTENZIALE	RISCHIO PER IL PROGETTO	IMPATTO
AREA IMPIANTO AGROVOLT AICO	Area impianto		Basso: Aree a potenziale archeologico basso, nelle quali è improbabile la presenza di stratificazione o di resti archeologici conservati in situ.	Basso: Sul terreno e in traccia non si rilevano tracce archeologiche	Basso: Le lavorazioni previste non comporteranno attività di sbancamento ma il solo collocamento di pali di sostegno, e non sono ipotizzabili altri tipi di interferenza sul patrimonio archeologico
	Elettrodotto di connessione	scavo e posa cavidotto	Basso: Aree in cui la frequentazione in età antica è da ritenersi probabile a seguito della segnalazione dei traccati tratturali	Basso: il tracciato intercetta brevi tratti da tratturi, così come rilevabili dal template che allo stato attuale risultano strade carrabili	Basso: Le lavorazioni previste non comporteranno altri tipi di interferenza sul patrimonio archeologico

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

BROWN 2003

K.A. BROWN, *Aerial Archaeology of the Tavoliere. The Italian Air Photographic Record and the Riley Archive*, 2001/2003, p. 139.

ALVISI 1970

G. Alvisi, *La viabilità romana della Daunia*, Napoli.

ANTONACCI SANPAOLO 1991

E. Antonacci Sanpaolo, *Appunti preliminari per la storia dell'insediamento nel territorio di Ascoli Satriano*, in Gravina A. (ed.), *Atti del 12° Convegno Nazionale sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia*, San Severo, pp.117-130.

ANTONACCI SANPAOLO 1992a

E. Antonacci Sanpaolo, *Indagini topografiche nel territorio di Ascoli Satriano. Storia del popolamento in età romana*, in *Profili della Daunia antica*, VII, Foggia, pp.115-142.

ANTONACCI SANPAOLO 1992b = E. Antonacci Sanpaolo, *Storia delle ricerche nel territorio di Ascoli Satriano*, in AA.VV., *Ascoli Satriano. Ricerche di topografia storica*, Fasano 1992.

4

ANTONACCI SANPAOLO 1993

E. Antonacci Sanpaolo, *L'indagine topografica al servizio della programmazione territoriale e della tutela delle aree archeologiche. L'esempio di Ascoli Satriano*, in Gravina A. (ed.), *Atti del 13° Convegno Nazionale sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia*, Foggia, pp.123-132.

ANTONACCI SANPAOLO 1993b

E. Antonacci Sanpaolo, *I rinvenimenti nel territorio di Ascoli Satriano anteriori al 1990 (schede)*, in AA.VV., *Ascoli Satriano. Ricerche di topografia storica*, Fasano.

ANTONACCI SANPAOLO ET ALII 1992

Antonacci Sanpaolo E., Bottazzi G., De Vitis S., Forte M., Guitoli M.T., Gualandi G., Labate D., *Relazione preliminare sulle ricognizioni di superficie nel territorio di Ascoli Satriano (FG) con esempi di Image Processing della fotografia aerea*, in Bernardi M. (ed.), *Archeologia del paesaggio*, II, pp.837-858.

Ausculum I

Fabbi M., Osanna M. (eds.), *l'abitato daunio sulla collina del Serpente di Ascoli Satriano*, Foggia 2002.

BONORA MAZZOLI-REZZONICO 1990

Bonora Mazzoli G., Rezzonico A., *Ausculum: topografia del territorio*, *Taras*, 10, 1, pp.108-140.

BRADFORD 1957 = J. Bradford, *Ancient Landscapes*, London 1957.

GOFFREDO 2006

Goffredo R., *Archeologia aerea nelle valli dell'Ofanto e del Carapelle*, in Gravina A. (ed.), *Atti del 26° Convegno Nazionale sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia*, San Severo, pp.359-396.

GOFFREDO-FICCO-COSTANTINO 2013

Goffredo, R., V. Ficco e C. Costantino, *Ville e vici della valle del Carapelle (Puglia settentrionale)*, *MEFRA on line*, pp.125-1.

GOFFREDO-VOLPE 2006

Goffredo R., Volpe G., *Fotografia aerea, archeologia globale e paesaggi antichi della Daunia. Esempi dalle valli dell'Ofanto e del Carapelle*, *AAerea*, 2, 219-246.

GUAITOLI 2003

Guaitoli M. (a cura di), *Lo sguardo di Icaro. Le collezioni dell'Aerofototeca Nazionale per la conoscenza del territorio*, Roma 2003.

GUALANDI-GUAITOLI-ANTONACCI SANPAOLO 1991

G. Gualandi, M.T. Guaitoli, E. Antonacci Sanpaolo, *Il territorio di Ascoli Satriano (Foggia) nell'antichità. Il sistema insediativo dall'età preromana al Medioevo*, in *L'Alma Mater e l'Antico. Scavi dell'Istituto di Archeologia di Bologna, catalogo della mostra (Bologna, 6-30 nov. 1991)*, Bologna, pp. 70-75.

JONES 1980

Jones G.D.B., *Il Tavoliere romano. L'agricoltura romana attraverso l'aerofotografia e lo scavo*, *ArchCl*, 32, pp.85-100.

5

MALATESTA ET ALII 1967

A. MALATESTA, U. PERNO, G. STAMPANONI, Note illustrative della carta Geologica d'Italia, F. 175 "Cerignola", ROMA 1967.

MARCHI 2008

Marchi M.L., *Dall'abitato alla città. La romanizzazione della Daunia attraverso l'evoluzione dei sistemi insediativi*, in Volpe, Strazzulla, Leone 2008, pp.267-286.

MAZZEI-MERTENS 1990

Mazzei M., Mertens J., *Ascoli Satriano. Sedia di Orlando*, *Taras*, X, 2, pp. 311- 314.

TINÈ 1983

S. TINÈ, *Passo di Corvo e la civiltà neolitica del Tavoliere*, Genova 1983, sito n. 17.

VOLPE 1990

G. Volpe, *La Daunia nell'età della romanizzazione*, Bari 1990.

SITOGRAFIA DI RIFERIMENTO

Carta dei beni Culturali Pugliesi

<http://cartapulia.it/web/guest/home>

<http://sirpac.regione.puglia.it>

SITAP

<http://www.sitap.beniculturali.it/>

Vincoli in Rete

<http://vincoliinrete.beniculturali.it>

Catalogo collettivo delle biblioteche del Servizio Bibliotecario Nazionale

<http://opac.sbn.it/>

Catalogo delle biblioteche di Ateneo - Università del Salento

https://siba-millennium.unisalento.it/search*ita

OPAC Uniba

<https://opac.uniba.it/>

Geoportale Cartografico Nazionale

<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-wms/>

Sistema Informativo della Regione Puglia (SIT PUGLIA)

<http://www.sit.puglia.it/>