

REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI
BARLETTA-ANDRIA-TRANI



COMUNE DI MINERVINO



Denominazione impianto:

SCAPANIZZA

Ubicazione:

**Comune di Minervino (BT)
Località "Scapanizza"**

Foglio: 47 / 44

Particelle: varie

PROGETTO DEFINITIVO

DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RTN DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 87.782,8 kWDC E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 76.429,92 kWAC, DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTI NEI COMUNI DI MINERVINO (BT), VENOSA E MONTEMILONE (PZ) E PIANO AGRONOMO PER L'UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA.

PROPONENTE



SOLAR ENERGY VENTUNO S.r.l

SOLAR ENERGY VENTUNO S.R.L.

Via Sebastian Altmann, 9

39100 Bolzano (BZ)

P.IVA: 03084730211

PEC: solareenergyventuno.srl@legalmail.it

Codice Autorizzazione Unica 1YK0OC8

ELABORATO

MOPR

Tav. n°

A_1

Scala

Aggiornamenti	Numero	Data	Motivo	Eseguito	Verificato	Approvato
	Rev 0	Febbraio 2023	Integrazione richiesta dal MIC_SS-PNRR con nota prot. 0006632-P del 07/12/2022			

IL PROGETTISTA

Dott. Ing. ANTONIO ALFREDO AVALLONE

Via Lama n.18 - 75012 Bernalda (MT)

Ordine degli Ingegneri di Matera n. 924

PEC: antonioavallone@pec.it

Cell: 339 796 8183



IL TECNICO

Antonietta Bocola

Nicola Gasperi

Massimo Pianigiani

Soc. Coop. Archeologica A.R.A.

Via Montarioso, 10

53035 Monteriggioni (SI)

P.I. e C.F. 00994100527

TIMBRO E FIRMA

Antonietta Bocola
Nicola Gasperi
Massimo Pianigiani

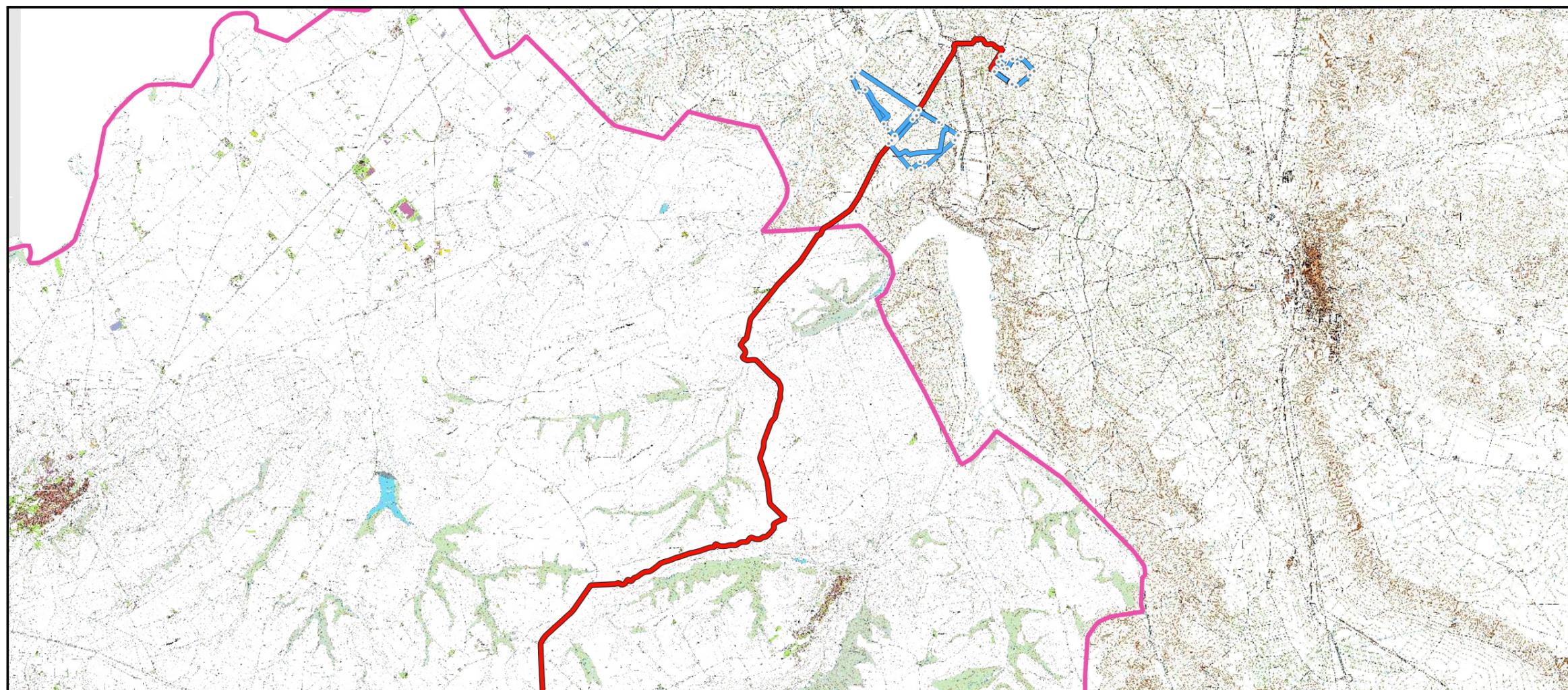
Spazio riservato agli Enti

GRM Group srl - SABAP-BAS; SABAP-FG

Basilicata - BT – Minervino Murge

SABAP-BAS-FG_2023_00068-ARA_000003

Progetto di impianto agrivoltaico, della potenza di 87,78 MW e delle relative opere connesse necessarie al collegamento alla Rete di trasmissione nazionale, da realizzarsi nei comuni di Minervino Murge (BT), in loc. Scapanizza, Venosa (PZ) e Montemilone (PZ)



OPERA LINEARE - A RETE

impianto eolico - Fase di progetto: fattibilità

DESCRIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

L'area dell'impianto fotovoltaico ricade nel settore Occidentale del comune di Minervino, nell'area compresa tra il pendio occidentale di Monte Rosa e la località Tozzoli, compresa nel foglio IGM scala 1:25000 176 III-NO Lamalunga. Le Opere di connessione ricadranno nel territorio Comunale di Montemilone e Venosa; in loc. la Sterpara/Sterpara Sottana di Montemilone, inoltre, verrà realizzata anche una nuova cabina di cosegna collegata in antenna, con opere di connessione e di rete, come da soluzione di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) per l'impianto fotovoltaico. Il campo fotovoltaico è del tipo a terra con dispositivi ad inseguimento solare del tipo mono-assiale, non integrato, da connettere alla rete (grid-connected) in modalità trifase in media tensione (MT). I moduli fotovoltaici in silicio monocristallino, di tipo bi-facciali, vengono montati su strutture metalliche (tracker) aventi un asse rotante (mozzo) per permettere l'inseguimento solare. Le strutture dei tracker sono costituite da pali verticali infissi al suolo autofondati, che non prevedono la realizzazione di uno scavo di fondazione. Il campo fotovoltaico, della potenza FV nominale di complessivi 76,427960 Mw, è stato articolato in cinque lotti. La realizzazione del campo FV come sopra descritto verrà divisa in varie fasi. Ogni fase potrà prevedere l'uso di uno o più macchinari (muletti, escavatrici, autogrù per la posa della cabina prefabbricata, ecc.) Nessuna nuova viabilità esterna sarà realizzata, essendo l'area già servita S.P. n. 24- S.P. n.4- S.P. n. 221 e strade Comunali e dalle strade comunali vicinali che servono i diversi fondi agricoli. La viabilità interna sarà realizzata con terra battuta o con stabilizzato semipermeabile, evitando così la necessità di superfici pavimentate. Le fasi di cantiere possono essere così riepilogate: 1) preparazione area di intervento e apprestamenti di cantiere; 2) livellamento per le piazzole delle diverse cabine elettriche di campo; 3) tracciamento della viabilità di servizio interna; 4) realizzazione delle canalizzazioni per la raccolta e smaltimento delle acque meteoriche; 5) posa della recinzione definitiva ed allestimento dei diversi cancelli, i pali saranno infissi direttamente nel terreno senza la realizzazione di scavi di fondazione; 6) posa delle cabine elettriche prefabbricate; 7) infissione delle strutture metalliche di sostegno; 8) montaggio dei tracker e delle sottostrutture strutture di sostegno; 9) esecuzione scavi per la posa dei corrugati dei sottoservizi elettrici; 10) installazione e cablaggio dell'impianto di illuminazione e di sicurezza; 11) posa dei moduli fotovoltaici sulle sottostrutture 12) allestimento degli impianti elettrici interni alle diverse cabine; 13) esecuzione elettrodotta della linea elettrica in MT; 14) operazioni di verifica, collaudo e messa in esercizio dell'impianto FV. Alcune delle sopra elencate fasi di cantiere saranno compiute in contemporanea, per l'ottimizzazione delle tempistiche del cantiere la cui durata può essere ragionevolmente stimata inferiore ai 18 mesi. Il cavidotto esterno di connessione del parco fotovoltaico alla stazione di smistamento RTN a 150 KV, per scelte progettuali sarà realizzato interamente interrato e avrà una lunghezza complessiva di circa 20 Km. La realizzazione del cavidotto determinerà impatti ambientali minimi grazie ad una scelta accurata del tracciato, interamente localizzato principalmente sulla viabilità esistente e all'impiego durante i lavori di un escavatore a benna stretta che consente di ridurre al minimo il materiale scavato e quindi il terreno da portare a discarica, potendo essere in gran parte riutilizzato per il rinterro dello scavo a posa dei cavi avvenuta. Le fasi lavorative necessarie alla realizzazione degli elettrodotti in cavo interrato sono: - scavo in trincea (-1.20m dal p.d.c.); - posa cavi; - rinterri trincea; - esecuzione giunzioni e terminali; - rinterro buche di giunzione; - ripristino pacchetto stradale ove presente. Per il superamento delle strutture esistenti interferenti (sottoservizi, corsi d'acqua naturali ed artificiali), verrà utilizzata la tecnica T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata). Tale tecnica è definita anche "No dig" e risulta essere alternativa allo scavo a cielo aperto non impattando sul terreno perché nel tratto di applicazione non avviene nessuno scavo. Essa, tra tutte le tecniche "No dig" è la meno invasiva e consente di eseguire tratte relativamente lunghe. L'impiego di questo tipo di tecnica, nel caso di specie per i cavidotti elettrici, rende possibile l'attraversamento di criticità tipo corsi d'acqua, opere d'arte e altri ostacoli come sottoservizi, senza onerose deviazioni ma soprattutto senza alcuna movimentazione di terra all'interno dell'area critica di particolare interesse come le fasce di rispetto dei corsi d'acqua e delle infrastrutture viarie e ferroviarie. Bastano solo due buche, una all'inizio ed una alla fine del tracciato per far entrare ed uscire la trivella. Si riporta nella figura seguente un esempio di sezione di scavo su strade esistenti. La Società Solar Energy Ventuno Srl con sede in Bolzano (cap 39100, alla Via Sebastian Altmann n.9 –, P.IVA 03084740210, nell'ambito dei suoi piani di sviluppo di impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, prevede la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto, di potenza $P = 76,4279$ MWp, in località SCAPANIZZA, nel Comune di Minervino Murge (BT). A seguito della richiesta di connessione alla rete a 150 kV di RTN, e stata emessa da TERNA la STMG (Soluzione Tecnica Minima Generale), per la connessione, numero di pratica N° 202000003, che prevede la connessione su uno stallo a 150 kV della nuova Stazione a SE – 380 / 150 kV di TERNA di Montemilone. La connessione dell'impianto prevede una linea di connessione in MT, a un livello di tensione di esercizio di 30 kV, che terminerà all'interno di una stazione elevatrice del produttore 30 / 150 kV, da cui, si dipartirà una linea in cavo interrato in AT – 150 kV, fino a raggiungere lo stallo a 150 kV predisposto da TERNA per la connessione. Come si vedrà più avanti, a livello di media tensione 30 kV si utilizzerà la connessione con la soluzione del "condominio condiviso", secondo la quale sullo stesso sistema a 30 kV si collegheranno due produttori, secondo le condizioni dettate da TERNA ed agli accordi tra i produttori stessi. I produttori che faranno parte del "condominio tra questi l'impianto oggetto di autorizzazione denominato, BIO-001 Minervino. Inoltre, nella "Relazione Tecnica Specialistica Tav PTO e RT" si descrivono, tutte le pertinenze necessarie all'immissione dell'energia generata dall' impianto di produzione denominato BIO- 001 Minervino. Gli scavi e movimento terra sono, quindi, necessari per la sola posa delle linee elettriche interrate. Il profilo generale del terreno non sarà modificato, lasciando così intatto il profilo orografico preesistente. Non saranno necessarie opere di contenimento del terreno. Sarà quindi necessaria la sola pulizia preliminare del terreno dalle graminacee e dalle piante selvatiche eventualmente preesistenti (scotico -0.20 m dal p.d.c.).

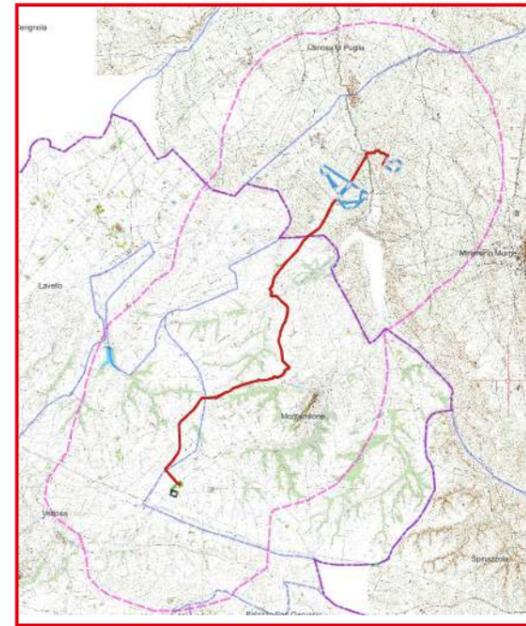


Fig. 1 - Stralcio cartografico su base CTR, con ubicazione del tracciato di progetto e l'identificazione dei Comuni interessati dalle attività

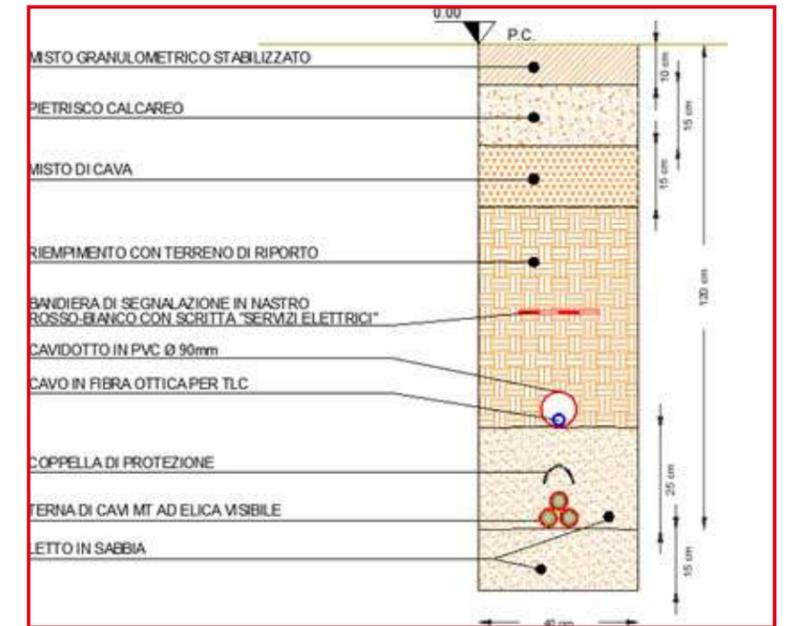


Fig. 2 - Sezione tipo di scavo per la posa del cavidotto su strada esistente. I cavi elettrici, rispetto ai piani finiti di strade o piazzali o alla quota del piano di campagna, saranno posati negli scavi alla profondità di circa 1,00-1,20m

GEOMORFOLOGIA DEL TERRITORIO

L'area interessata dall'impianto ricade nel comune di Minervino Murge, all'interno del foglio F 176 Barletta della Carta Geologica d'Italia scala 1:100.000. L'impianto sorgerà a circa 6 km a NO del moderno centro abitato ed è costituito da tre diversi parchi. L'area direttamente interessata dai parchi si sviluppa su aree di media collina con altitudine compresa tra 230 e 245 m s.l.m. Il Territorio si presenta delimitato a sud dai margini della catena montuosa appenninica dominata dal Monte Vulture e verso nord dall'ampia depressione della fossa bradanica segnata da una lunga vallata che si sviluppa dal fiume Bradano fino al Torrente Basentello. Il territorio è compreso tra l'altopiano delle Murge a est, la depressione bradanica (Forra di Venosa) a sud, il Tavoliere delle Puglie a nord e la Fossa Premurgiana a sud.

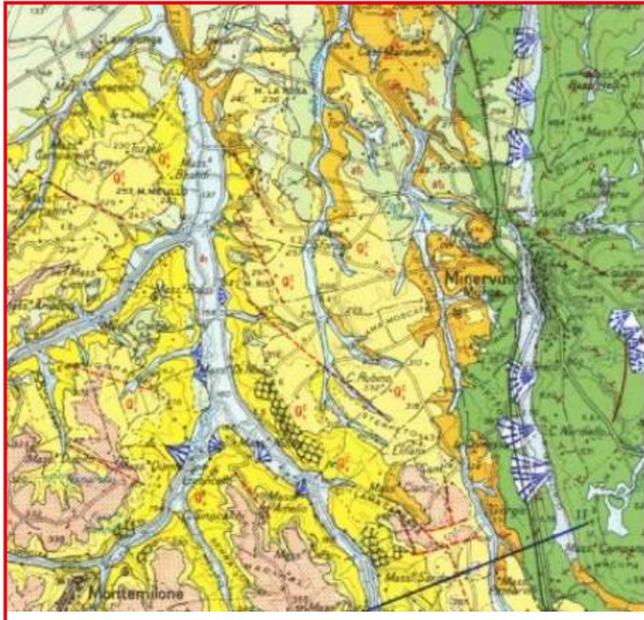


Fig. 3 - Stralcio della Carta Geologica Foglio F 176 Barletta con localizzazione delle tre aree interessate dai parchi (http://sgi.isprambiente.it/geologia100k/mostra_foglio.aspx?numero_foglio=176)

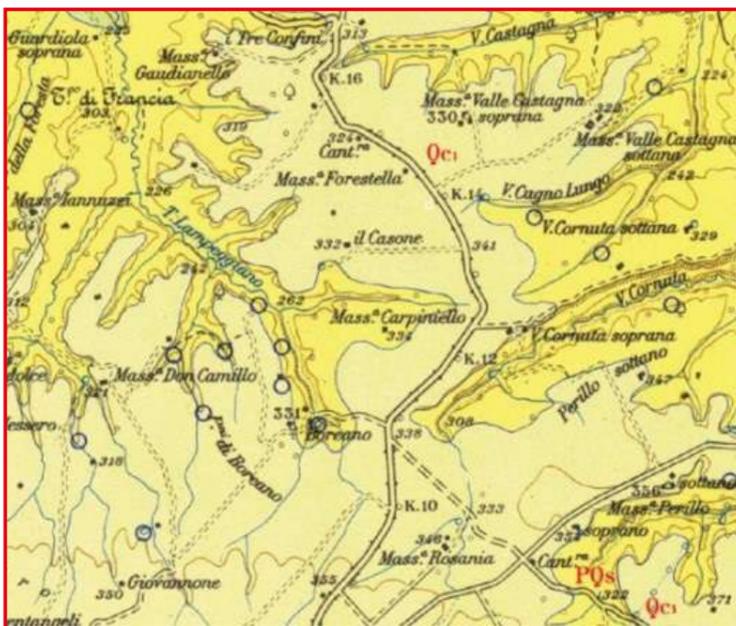
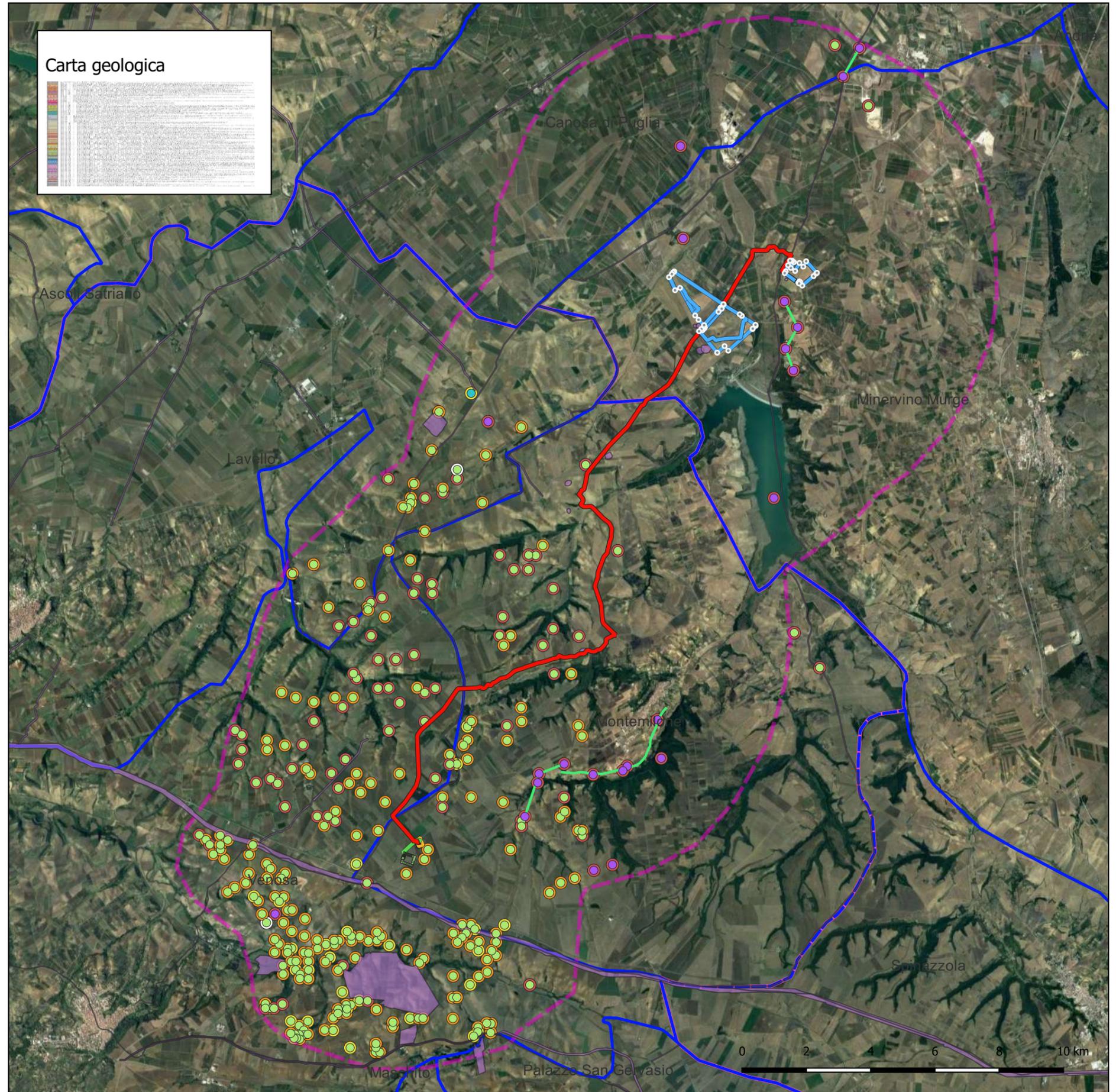


Fig. 4 - Stralcio della Carta Geologica Foglio F 175 Cerignola (http://sgi.isprambiente.it/geologia100k/mostra_foglio.aspx?numero_foglio=175)



CARATTERI AMBIENTALI STORICI

Per la redazione del seguente studio archeologico è stata presa in considerazione anche la cartografia storica a partire dalla Tabula Peutingeriana e la più abbondante cartografia prodotta a partire dalla metà del XVI secolo, quasi tutta consultabile via web attraverso i dati ricavabili da siti web specialistici (<https://www.igmi.org/>; <https://mapire.eu/en/>; <https://www.davidrumsey.com/>; <https://www.oldmapsonline.org/>). La nota Tabula, in questo tratto, illustra il percorso delle principali viabilità e stationes tra cui la statio ad Beleianum e la città di Venusia sulla cui contestualizzazione storico – archeologico si è trattato nel capitolo sulla viabilità antica. Le mappe consultabili online che illustrano il territorio a partire dalla seconda metà del XVI secolo d.C. permettono di avere informazioni sulle modalità insediative; su tutte le mappe compaiono i centri di Minervino Murge, Montemilone e Venosa.



Fig. 5 - Terra di Bari e Basilicata di Magini 1555-1617
(<https://mapy.mzk.cz/mzk03/001/063/160/2619269135/>)



Fig. 6 - Puglia piana, terra di Bari, terra di Otranto, Calabria et Basilicata del 1589 (<https://www.oldmapsonline.org/map/unibern/001137830>)



Fig. 7 -Terra di Bari e Basilicata di Schenk 1660-1718
(<https://mapy.mzk.cz/mzk03/001/063/161/2619269134/>)



Fig. 8 -Province di Basilicata e terra di Bari del 1714 di De Rossi
(<https://www.oldmapsonline.org/map/cuni/1116235>)



Fig. 9 - Carta del Regno di Napoli del 1807 di Rizzi Zannoni
(<https://www.oldmapsonline.org/map/uu/1874-372236>)



Fig. 10 - Italy del 1948 di Hammond
(<https://www.oldmapsonline.org/map/rumsey/1954.027>)

CARATTERI AMBIENTALI ATTUALI

L'area interessata dall'impianto ricade nel comune di Minervino Murge, all'interno del foglio F 176 Barletta della Carta Geologica d'Italia scala 1:100.000. L'impianto sorgerà a circa 6 km a NO del moderno centro abitato ed è costituito da tre diversi parchi. L'area direttamente interessata dai parchi si sviluppa su aree di media collina con altitudine compresa tra 230 e 245 m s.l.m. Il Territorio si presenta delimitato a sud dai margini della catena montuosa appenninica dominata dal Monte Vulture e verso nord dall'ampia depressione della fossa bradanica segnata da una lunga vallata che si sviluppa dal fiume Bradano fino al Torrente Basentello. Il territorio è compreso tra l'altopiano delle Murge a est, la depressione bradanica (Forra di Venosa) a sud, il Tavoliere delle Puglie a nord e la Fossa Premurgiana a sud. Il parco posto al limite NE, in località Monte La Rosa, si sviluppa all'interno di terreni che geologicamente sono ascrivibili alle 'Sabbie di Monte Marano': sabbie calcareo-quarzose gialle con livelli cementati di color marroncino e, in alto, con sottili lenti ciottolose, nidi di macrofossili generalmente verso la base (formati nel Calabriano-Pliocene superiore). I due parchi posti in località Tozzoli presentano in corrispondenza delle loro quote più elevate interessanti sempre terreni geologici riferibili alle 'Sabbie di Monte Marano', mentre in corrispondenza dei loro limiti NE, nei pressi del Torrente Locone e NO, in corrispondenza di Lamalunga, sono caratterizzati da 'Argille subappennine': argille marnose, più o meno siltose, grigio-azzurre o giallastre per alterazione, con resti di Echinidi e Lamellibranchi. Microfaune con *Ammonia beccarii*, *Cassidulina laevigata*, *Cancris Auriculus*, *Reussella spinulosa*, *Planorbulina mediterraneensis*, e argille sabbiose al passaggio con le sovrastanti Sabbie di Monte Marano. Il cavidotto di collegamento tra i parchi e la SE interessa i comuni di Minervino Murge (BT), Montemilone (PZ) e Venosa (PZ) e si sviluppa all'interno dei fogli F 175 Cerignola (Figura 6) e 176 Barletta della Carta Geologica d'Italia scala 1:100.000 e interessa: - Depositi alluvionali terrazzati, sabbiosi e ciottolosi (terrazzi medi del F. Ofanto e dei suoi affluenti), depositi ciottolosi e terrosi sui fianchi delle lame ad Ovest di Andria formati nel Pleistocene; - Calcareni di Gravina: calcareniti ("tufi") bianche o giallastre, più o meno cementate, con frammenti di Coralli, Echini, Ostreidi e Pettinidi; Microfaune (formati nel Calabriano - Pleistocene superiore?); - Sabbie di Monte Marano: sabbie calcareo-quarzose gialle con livelli cementati di color marroncino e, in alto, con sottili lenti ciottolose, nidi di macrofossili generalmente verso la base (formati nel Calabriano-Pliocene superiore); - Argille subappennine: argille marnose, più o meno siltose, grigio-azzurre o giallastre per alterazione, con resti di Echinidi e Lamellibranchi. Microfaune (formati nel Calabriano-Pliocene superiore); - Conglomerato di Irsina: Conglomerati poligenici rossastri e giallastri in cemento prevalentemente arenaceo, con un orizzonte intercalato di argille siltose e sabbiose giallastre (formati nel Calabriano). Il settore SE dell'area interessata dalle opere, all'interno dei limiti comunali di Montemilone (PZ) ed in misura minore di Venosa (PZ), è illustrato nella Carta Geologica d'Italia foglio F 187 Melfi e geologicamente è costituito da: - Conglomerati, anche ferrettizzati – per lo più incoerenti o debolmente cementati – ad elementi poligenici del Flysch; lenti sabbiose; talora, resti di macrofossili: qualche microfauna (formati nel Calabriano, probabilmente più recente, allontanandosi dalle masse flyscioidi terziaria).

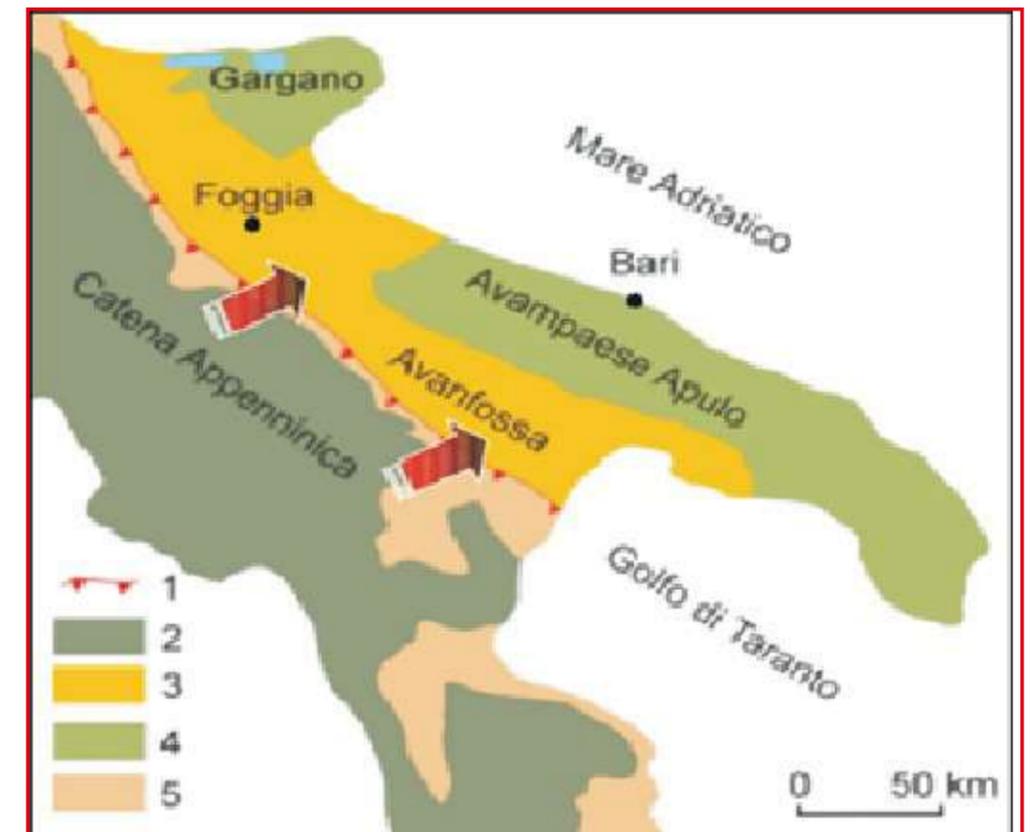


Figura 11 - Rappresentazione semplificata dei domini strutturali in Italia meridionale. Legenda: 1) Fronte dell'alloctono affiorante; 2) Dominio di catena; 3) Depositi di avanfossa; 4) Dominio d'avampaese calcareo; 5) Fronte esterno della catena e bacini di piggy back (da Lazzari 2008, p. 62, Figura 1).

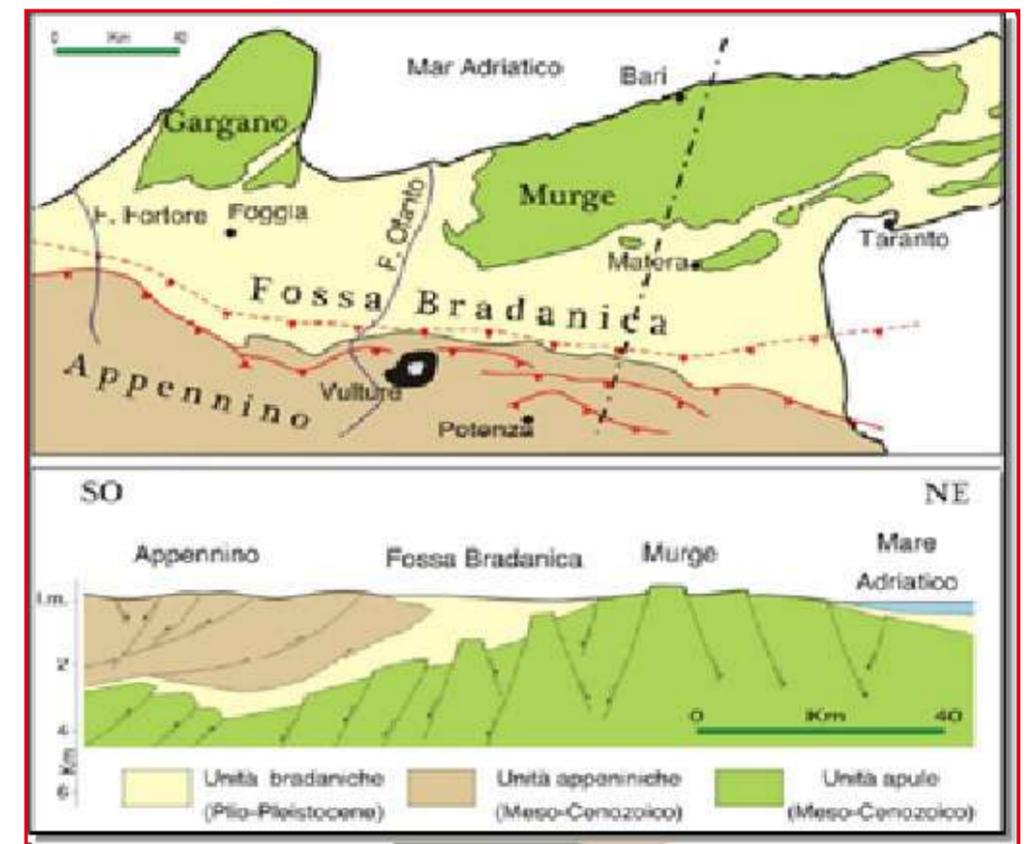


Fig. 12. Schema stratigrafico strutturale della Fossa Bradanica (da Vitale, Di Summo 2011, p. 10, Figura 3).

SINTESI STORICO ARCHEOLOGICA

Il territorio oggetto di indagine ricade all'interno di un'area intensamente frequentata in epoca antica; in particolare, sin da epoca preistorica, il territorio della Basilicata ed i terrazzi fluviali del Fiume Ofanto, mostrano una capillare presenza antropica che si mantiene tale in epoca dauno - sannita prima, e romana dopo. Le evidenze insediative di epoca neolitica prediligono la vicinanza con corsi d'acqua ed i gruppi umani si sviluppano prevalentemente in relazione alla vallata del fiume Ofanto. I terrazzamenti che sovrastano i piccoli alvei torrentizi sono stati fortemente sfruttati nel Neolitico con varie forme di occupazione: dalla riva destra del fiume Ofanto sino all'entroterra è presente una ampia fascia con altitudini comprese tra i 30 ed i 350 m s.l.m., che risulta occupata da numerosi villaggi di piccole dimensioni. Sin dal Neolitico antico è attestato l'uso di delimitare gli abitati con fossati che, sebbene trovino nel Tavoliere e nel Subappennino dauno la loro massima espressione, sono attestati anche sulle Murge, sia pugliesi che materane. Nelle Murge e nel comparto ofantino alla fine del V - inizi IV millennio a.C. si assiste a una serie di cambiamenti rispetto al periodo precedente. Vengono abbandonati i villaggi sinora noti, i nuovi siti presentano dimensioni ridotte e carattere in alcuni casi stagionale; sebbene sia documentata una continuità di utilizzo delle grotte con funzione sepolcrale, iniziano ad essere attestate delle aree sepolcrali autonome e ben distinte dagli abitati, per sepolture a fossa con inumazioni singole associate a più elementi di corredo. Questi cambiamenti possono essere riconducibili alle interazioni tra le varie comunità, in particolare ai contatti attestati con la sponda tirrenica, dove in questo momento si sviluppa la facies del Gaudo, ben attestata nella Puglia settentrionale e centrale. Agli inizi dell'età del Bronzo si documenta un ulteriore cambiamento, ben riconoscibile nella ceramica e nelle modalità insediative: si attesta la graduale scomparsa della ceramica di tipo Laterza e la diffusione di una serie di elementi di tipo Cetina (facies culturale diffusa sull'altra sponda dell'Adriatico), presenti in contesti prevalentemente funerari della Puglia centrale (Altamura, Laterza, Rutigliano) associata con elementi della facies di Palma Campania. Le indagini estensive svolte in numerosi siti della Puglia permettono di ricostruire, almeno in parte, il quadro insediativo. Ai grandi insediamenti costieri posti su promontori, si associano villaggi fortificati posti a breve distanza dalla costa ed estesi villaggi posti nelle vallate interne, come quelli individuati nei territori di Melfi, Lavello e Venosa nel corso delle ricognizioni dell'Ager Venusinus. Per il periodo compreso tra il VII e il V secolo a.C. nella daunia interna, si assiste ad un'espansione degli abitati grazie al fiorire dell'agricoltura: gli abitati sono nuclei sparsi privi di apparati difensivi, con adiacenti le relative necropoli e con spazi intermedi vuoti, come avviene a Lavello-Forentum, Forenza, Casalini Sottana, Grottopiana e Minervino Murge; gli insediamenti che documentano un tipo di organizzazione insediativa costituita da abitati disposti su aree molto estese, all'interno delle quali si distinguono aree insediative ed aree necropolari; Per quanto riguarda le modalità insediamentali, si passa da siti su altura, in cui è quasi del tutto assente una differenziazione sociale, ad abitati sorti a partire dalla metà del IV a.C. intorno alle dimore del basileus, che diventano insediamenti di una classe media di piccoli proprietari terrieri, ispirati a quelli della fattoria greca: piccole dimore a pianta rettangolare sparse sul territorio, relativo appezzamento e limitate necropoli familiari. Durante il IV secolo a.C. sono attestati numerosi insediamenti sparsi in tutta l'area presa in esame. Numerosa è inoltre la documentazione in relazione alla presenza e diffusione di abitati di cultura sannitica, disposti sulla sommità delle colline e le immediate pendici. Gli abitati si alternano ad aree di necropoli, con tombe alla cappuccina. Si tratta di abitati di tipo vicanico che occupano tutto il comparto sud-occidentale dell'area di indagine, un sistema insediativo che trova analogie con l'occupazione lucana dell'area più interna della regione. Nel territorio l'esempio meglio noto è quello indagato a Palazzo San Gervasio. In epoca romana la deduzione della colonia di Venosa nel 291 a.C. determinò una massiccia riorganizzazione del territorio, le aree occupate in precedenza vennero abbandonate ed a queste si sostituirono i nuovi centri romani, come le fattorie che vennero costruite a distanze regolari tra di loro (400-500 m o 600-700 m), entrando anche nella divisione centuriale canonica. Le aree precedentemente abitate vennero prevalentemente abbandonate o distrutte; secondo studi recenti è però possibile distinguere tra le aree lucane occupate da genti di stirpe sannita, tradizionalmente avversarie dei Romani, dove la continuità insediativa è veramente esigua (inferiore al 15% dei siti noti), e l'area di ethnos dauno, dove la continuità di vita è maggiore poiché i Dauni erano prevalentemente alleati di Roma. Un esempio a tal proposito è dato dall'abitato lucano di Casalini Sottana, posto tra Venosa e Palazzo San Gervasio, costituito da più nuclei insediativi posti a breve distanza tra di loro che sembra essere stato distrutto dai Romani nel 291 a.C. nel momento in cui venne fondata Venusia. L'intervento romano rappresenta un momento di profonda cesura nel territorio venosino: il paesaggio cambierà radicalmente con la creazione di un sistema viario alla base del sistema di centuriazione che documenta un nuovo sistema di distribuzione degli appezzamenti di terreno ai coloni. All'età romana imperiale si data la frequentazione più consistente riferibile all'impianto di grandi ville rustiche provviste di settore residenziale ed impianto produttivo, che in alcuni casi si sostituiscono a preesistenti strutture. Nel territorio sono numerose le tracce di edifici che presentano un'estensione fino a 2000 mq. Molti degli insediamenti imperiali hanno una continuità di vita fino all'età tardoantica, strutturandosi in agglomerati di dimensioni anche piuttosto estese. Probabilmente nel territorio di Montemilone, sebbene al momento noto pressoché esclusivamente da indagini di superficie e/o da rinvenimenti occasionali, le concentrazioni di materiali in loc. Santa Maria, Sterpara e Lupara potrebbero essere riferibili a insediamenti rurali che presentano anche vocazione produttiva. Durante il III secolo d.C. si assiste ad una crisi con l'abbandono di oltre la metà dei siti precedentemente occupati; nel IV d.C. si afferma definitivamente il latifondo e la grande proprietà terriera, in un sistema di produzione e sfruttamento delle risorse sempre più incentrato sulla cerealicoltura e sulla pastorizia transumante, che delinea la rete tratturale che da questo momento caratterizzerà il territorio, e che fa fiorire le attività legate alla lavorazione della lana. A partire dal VI secolo d.C. si assiste ad un radicale cambiamento degli assetti economici dato che l'avanzata dei Longobardi nelle regioni dell'Italia meridionale (Campania, Puglia e Basilicata), comportò un ridimensionamento del controllo da parte dei bizantini, in particolare in quei territori interni e collinari che contraddistinguono l'area di confine tra la Puglia e la Basilicata. Questo comprensorio divenne ben presto sede dello scontro tra Bizantini e Goti. L'avanzata Longobarda tra fine VI - VII secolo, sotto il comando di Arechi, sembra aver avuto come confine le valli dell'Ofanto e del Bradano. Secondo alcuni fonti antiche inoltre già nel VII secolo si assiste alla realizzazione di una serie di centri fortificati a difesa dei limiti territoriali bizantini dall'avanzata dei Longobardi, di cui tre sono localizzabili al limite meridionale del subappennino dauno e il quarto potrebbe essere identificato con il sito di Acerenza. Nella seconda metà del VII secolo, dopo il tentativo fallito da Costante II di restaurare l'impero, anche la Puglia settentrionale e la Lucania entrarono sotto il controllo politico dei Longobardi che fondano un gastaldato ad Acerenza e ottennero il controllo probabilmente di tutta la regione, compresa la zona del Vulture e la vallata dell'Ofanto. Il centro di Minervino Murge è noto da documenti di IX secolo d.C. e la sua fondazione rientra all'interno di un più ampio fenomeno insediativo che interessa in questo periodo le sommità dei terrazzamenti, in punti ben difendibili. Anche Montemilone è documentato a partire dalla seconda metà del X secolo e nelle fonti di XI secolo viene indicato come sede posta sotto il controllo dell'arvescovado prima di Trani, quindi di Bisanzio di Canosa e dalla seconda metà dell'XI secolo di Acerenza; le informazioni in relazione al centro antico medievale non permettono ad oggi di avanzare ipotesi più chiare sulle caratteristiche dell'insediamento.

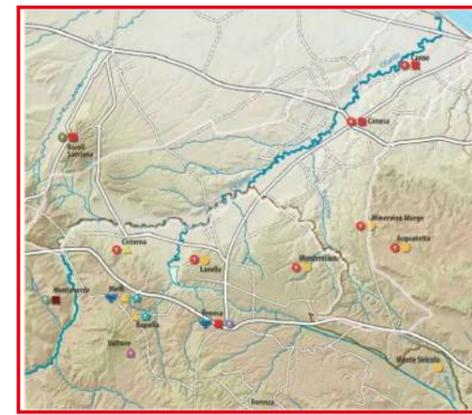


Fig. 13. La Puglia Bizantina
(da http://paesaggio.regione.puglia.it/PPTR_2013_07/5_Schede%20degli%20Ar5.4_ofanto.pdf).



Fig. 14. Ricostruzione della viabilità secondo Ceraudo
(da CERAUDO 2015)

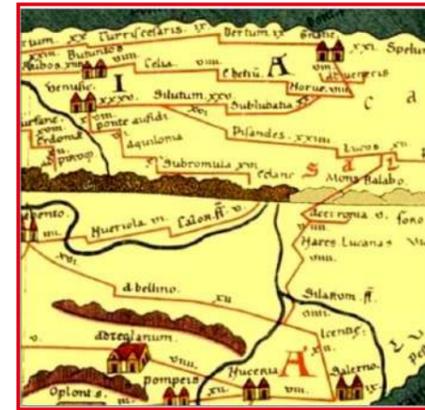


Fig. 15. Tabula Peutingeriana, segmentum VI.5
(da <http://www.tabula-peutingeriana.de/tp/tpx.html>)