

Archeologia e Calcolatori
26, 2015, 325-340

DALLE RICERCHE TOPOGRAFICHE
ALL'ARCHEOLOGIA PREVENTIVA.
IL GIS DEL "PROGETTO AGER LUCERINUS": MODELLI
DI INDAGINE E STRATEGIE DI INTERVENTO NEI MONTI DAUNI

1. IL PROGETTO *AGER LUCERINUS* E IL GIS DELLA CARTA ARCHEOLOGICA
D'ITALIA

La presentazione del GIS realizzato per il progetto *Ager Lucerinus* offre l'occasione per tornare a riflettere su alcuni punti fermi che hanno permesso di costruire la storia dell'applicazione informatica legata alla redazione delle carte archeologiche, tema di ampio respiro nel dibattito dello scorso ventennio (SOMMELLA 1987; SOMMELLA, AZZENA, TASCIO 1990; AZZENA 2009; SOMMELLA 2009). Il Progetto *Ager Lucerinus* - Montecorvino nasce nel 2006 per indagare il sito medievale di Montecorvino, dove si stanno effettuando indagini di scavo sistematiche (FAVIA *et al.* 2012, 331-354). Contestualmente si sta conducendo una survey nel comprensorio contermini e nello specifico quello relativo alla colonia latina di *Luceria*, una vasta area tra la Valle del Fortore e il Tavoliere, nell'attuale provincia di Foggia, che per ora si è concentrata negli ambiti dei comuni di Pietramontecorvino, Motta Montecorvino, Volturino, Casalnuovo Monterotaro, Castelnuovo della Daunia, Casalvacchio, Carlantino, Biccari, Roseto Valfortore e Lucera (FG) (MARCHI 2008; MARCHI, BUFFO 2010; MARCHI, FORTE 2012; MARCHI *et al.* 2014).

La ricerca ha avuto inizio sotto l'impulso degli enti locali e in collaborazione con l'attuale Soprintendenza Archeologica della Puglia, con l'obiettivo di realizzare la carta archeologica e un GIS dedicato dell'intero comprensorio. L'indagine di survey si è concentrata in particolare nel settore della colonia compreso fra il Tavoliere e il Subappennino dauno, nella fascia di territorio tra i corsi dei fiumi Triolo e Vulgano, per un totale di circa 10.430 ettari, evidenziando 1122 punti archeologici, distribuiti cronologicamente dalla Preistoria al Medioevo (Fig. 1).

Il progetto si inserisce nel più vasto programma di ricerca della "Carta Archeologica d'Italia - *Forma Italiae*", sia per quanto riguarda il metodo adottato per le indagini di survey, vale a dire la ricognizione estensiva (MARCHI 2010, MARCHI in press), che in riferimento alla pianificazione del Sistema Informativo territoriale nato in seno al Progetto *Ager Venusinus* (MARCHI, SABBATINI 1996; SABBATINI 2000; MARCHI 2010).

Il progetto *Forma Italiae* di antica tradizione, promosso e condotto prima dal Laboratorio di Cartografica Archeologica Sperimentale dell'Università di Roma "La Sapienza", con l'Unione Accademica Nazionale, il CNR

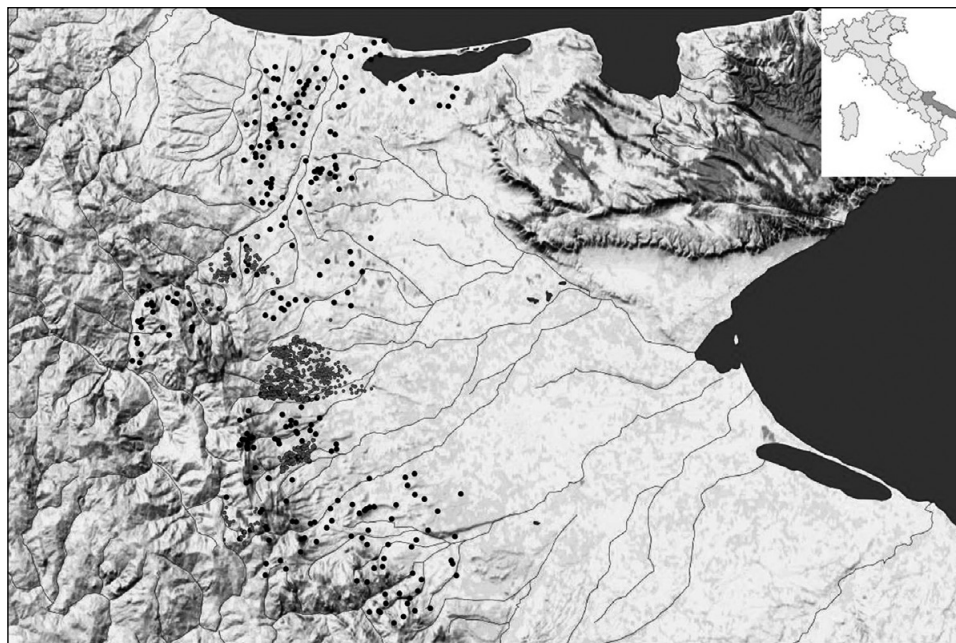


Fig. 1 – Progetto *Ager Lucerinus*: distribuzione degli insediamenti documentati da bibliografia e da ricognizione su DTM.

e ora dal Laboratorio di Cartografia dell'Università di Foggia, ha come scopo la realizzazione e l'utilizzo delle carte archeologiche, ottenute attraverso la ricognizione diretta sistematica estensiva e intensiva, ai fini della ricostruzione storica dei territori, ma anche della tutela dei comprensori esaminati (SOMMELLA 1989; MARCHI 2010).

Le ricerche condotte per la *Forma Italiae*, e cioè le redazioni di veri e propri catastri archeologici, forniscono un solido e allo stesso tempo sempre più appropriato strumento di approccio alla conoscenza globale e puntuale di un territorio, poiché si basano sull'analisi diretta delle testimonianze presenti in ampie aree (AZZENA 2009) e del recupero di ogni documentazione disponibile. Una risposta esaustiva a queste esigenze si è avuta con la possibilità di collegarsi direttamente alla documentazione rilevata e misurata; in conseguenza allo sganciamento dalle costrizioni del fattore di scala, in definitiva potendo prescindere dal riporto tradizionale su una cartografia di base e potendo puntare all'inserimento documentale grazie alle coordinate geografiche, l'utilizzo del GIS ha permesso di realizzare quanto veniva richiesto alla cartografia topografica già proposta nelle prime edizioni della *Forma Italiae* (CASTAGNOLI 1979).

La lunga esperienza maturata durante le ventennali ricerche condotte nel territorio venosino proprio negli anni in cui l'uso del mezzo informatico cominciava ad essere considerato integrativo, ma non determinante, nella maggior parte delle documentazioni territoriali, ha permesso di mettere in pratica quanto sopra affermato. Si iniziava quindi nella ricerca topografica a sperimentare il passaggio "automatico" delle informazioni dalla lettura diretta sul terreno a quella della progettualità operativa prescindendo dall'interpretazione specialistica e dalla lettura selettiva dei tematismi sia d'ambito urbano che territoriale (SOMMELLA 2009; AZZENA 2009). È proprio durante questa esperienza che sono nate e sono state sperimentate le prime applicazioni informatiche alle ricerche di ricognizione archeologica con la sperimentazione dell'allora sconosciuto sistema GPS (MARCHI c.s.) e del sistema SIT/GIS.

Un'ulteriore specificità è data dalla possibilità di selezionare, all'interno della banca dati, tematismi relativi a fasi cronologiche, a delimitazioni geografiche (regioni, comuni, province o singole località) o a tipologie di rinvenimenti (ville, necropoli, abitati, etc.) sia dal punto di vista grafico (visualizzazione sulla cartografica) che alfanumerico. La catalogazione dei punti archeologici è stata realizzata attraverso l'immissione dei dati in schede sito/bibliografia e sito/ricognizione appositamente elaborate attraverso un processo legato ad una lunga sperimentazione di apparati schedografici che raccoglie esperienze di molti anni nell'elaborazione dei dati. I contenuti sono uniformati ai parametri stabiliti dalla Commissione Paritetica del MiBAC (CARANDINI 2008) e compatibili con la normativa catalogografica emanata dall'ICCD, soprattutto nei parametri relativi al livello identificativo. Tutte le voci della scheda sono fornite di dizionari tramite menù a tendina, anch'essi elaborati sulla base delle direttive ICCD e della lunga esperienza acquisita nella sperimentazione di modelli (AZZENA, TASCIO 1996). Uno dei fattori più significativi è rappresentato dall'inserimento dei vincoli archeologici come livello privilegiato (MARCHI, MAZZEI 2012).

Mi sembra opportuno precisare che, attraverso l'inserimento dell'intero progetto e di tutti i dati analitici nel GIS, è stato quindi superato sia il riferimento cartografico, sia il cosiddetto fattore scala. Ogni elemento archeologico, sia esso monumento, che struttura, che area di materiale mobile è stato georeferenziato e rappresentato nella sua forma e dimensione. Tra la fine degli anni '80 del secolo scorso e il 2000 la grande mole dei dati raccolti (oltre 3000 schede) ha consentito di affinare tecniche e metodi di un sistema in continua evoluzione e l'elaborazione dei dati è stata legata alla sperimentazione di apparati schedografici sia per i siti che per reperti raccolti in essi. Ad arricchire l'esperienza di questo progetto ha contribuito il lavoro legato all'elaborazione del "Repertorio bibliografico per la Carta Archeologica della Provincia di Roma" (AMENDOLEA 2003) e successivamente

il “Progetto Censimento per la Cartografia Archeologica”, nato per censire il patrimonio archeologico da bibliografia e da archivio, con l’obiettivo di creare uno strumento tecnico ma anche con solide basi scientifiche, che avesse come modello il metodo della “Carta Archeologica d’Italia” (MARCHI 2012; MARCHI, MAZZEI 2012).

Avviato nel 2002, su iniziativa del Ministero per i Beni e le Attività Culturali in collaborazione con varie università, e del CNR quale partner fisso per la parte informatica, è stato elaborato attraverso varie fasi operative nel corso di diversi anni (2002-2008), e ha visto fundamentalmente l’utilizzo del GIS dedicato come strumento di base per la tutela e l’applicazione all’archeologia preventiva attraverso la schedatura di tutto il patrimonio archeologico edito documentato cartograficamente (si tratta di oltre 30.000 presenze archeologiche censite: MARCHI 2012; MARCHI, MAZZEI 2012). Il repertorio acquisito sia nel sistema GIS che nella banca dati catalografica contribuisce ad arricchire aspetti di carattere scientifico in termini di analisi predittiva dei dati. L’informazione digitale raccolta permette di effettuare analisi della distribuzione delle presenze archeologiche in funzione delle fasi cronologiche per studiare le dinamiche di insediamento dei paesaggi storici e fornire indicatori in grado di far emergere quelle caratteristiche nascoste o inattese incontrate quando analizziamo sistemi territoriali complessi come quelli storici.

Il sistema consente un’approfondita indagine nello studio delle mappe di distribuzione di diversi insediamenti e delle loro relazioni con altri siti; inoltre, sfruttando le tecniche di analisi spaziale assieme ad altri strati informativi è possibile intercettare elementi di criticità utilissimi in fase di pianificazione territoriale. Questo progetto GIS si è dimostrato utile sia per le attività scientifiche adottate che per le esigenze di carattere censuario rivolte agli enti predisposti alla tutela e valorizzazione del patrimonio culturale. Si vuole pertanto sottolineare che il GIS presentato è frutto di una lunghissima esperienza di sperimentazione e le esemplificazioni rappresentano solo alcune delle potenzialità che il sistema offre alla ricerca, partendo sempre dal presupposto che tutto ciò è solo il punto di partenza per una ricerca e non lo scopo della ricerca, e che l’obiettivo è la ricostruzione storica del territorio e del paesaggio.

L’area dei monti Dauni presenta, da questo punto di vista, un paesaggio antico articolato e variegato e la carta archeologica realizzata sta offrendo un valido strumento di tutela in quest’area continuamente minacciata dalla diffusione dei parchi eolici. Infatti i dati elaborati dal GIS del Laboratorio di Cartografia Archeologica, in accordo con la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia, sono stati utilizzati come supporto per il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR). Si può segnalare, a tal proposito, come caso emblematico delle sinergie tra Università, Soprin-

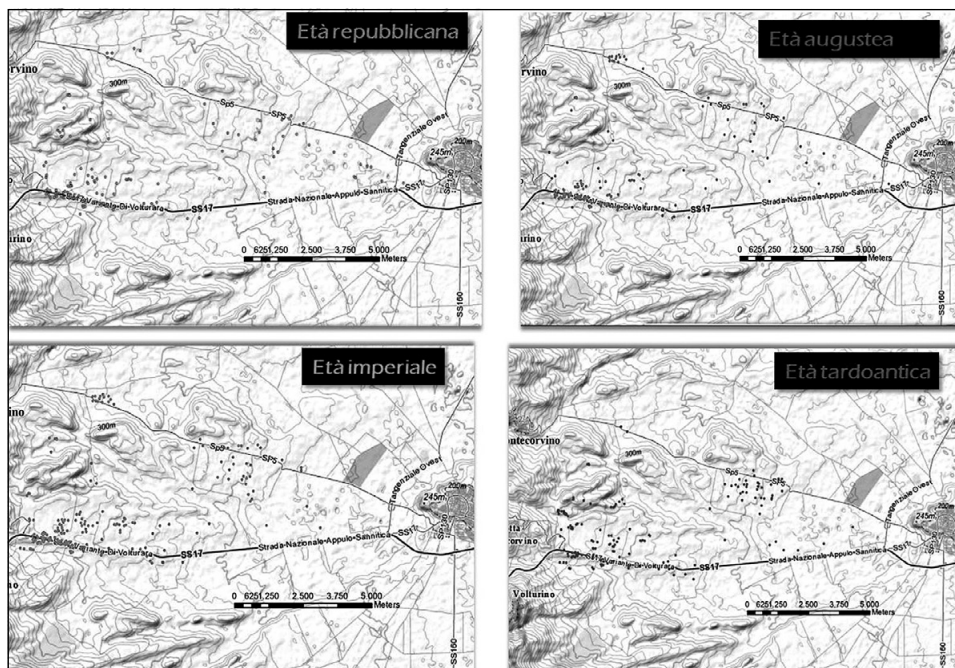


Fig. 2 – Ager *Lucerinus*: carte di fase di età romana.

tendenza ed enti locali, quello dell'operazione di tutela dell'insediamento di località Chiancone. La survey ha permesso di identificare, attraverso il materiale mobile in superficie, un vasto insediamento che occupava tutto il pianoro, nel quale sono state condotte indagini geognostiche, dove antefisse e materiale ceramico permettevano di ipotizzare la presenza di edifici di V-IV sec. a.C. (MARCHI, FORTE 2012).

Nel restante territorio il paesaggio finora ricostruito consente di evidenziare un popolamento significativo in tutte le fasi di occupazione, ma possiamo sottolineare che la parte più interessante dei dati che stanno emergendo riguarda il periodo precedente alla romanizzazione (Fig. 2), interessato da un sistema insediativo fitto e finora ignoto, che conferma la funzione di questa area come frontiera tra mondo daunio e sannitico. Il momento di maggiore cesura e di trasformazione del paesaggio si può ricollegare all'arrivo dei Romani con la nascita della nuova colonia di Lucera (314 a.C.); la pianificazione urbana e la distribuzione centuriale contribuiscono infatti all'avvio del processo di romanizzazione.

M.L.M.

2. IL GIS DEL PROGETTO *AGER LUCERINUS*: POTENZIALITÀ E PROSPETTIVE

Il GIS del Progetto *Ager Lucerinus* è il diretto erede del progetto già elaborato per l'*Ager Venusinus* con il quale condivide anche le finalità storico-archeologiche, vale a dire la ricostruzione di un vastissimo territorio di una colonia latina (AZZENA, TASCIO 1996; AZZENA 1997). L'ampia applicazione dei sistemi informativi al settore archeologico-topografico è dovuta soprattutto al fatto che essi rappresentano uno strumento in grado di risolvere una vasta gamma di problemi relativi alle metodologie di gestione e analisi dei dati. Ciò che connota un GIS archeologico non è tanto il suo contenuto, cioè i dati che gestisce, bensì la sua capacità di favorire la loro interpretazione. Per questo già da molti anni si sono realizzati SIT dedicati che potremmo definire archeologici "di ricerca". Essi, data una certa mole di dati acquisiti mediante scavo o ricognizione di superficie, tentano di generarne altri, nuovi, integrando così le carenze che sempre affliggono la conoscenza sulla realtà antica, testimoniata solamente da labili tracce.

Per comprendere il significato degli oggetti, dal quale deriveranno i dati, occorre dunque una fase in più rispetto a ciò che fa chi recupera i dati per un GIS convenzionale: quella interpretativa. Altra differenza, rispetto alla maggioranza dei GIS convenzionali, è l'uso della tridimensionalità nella realizzazione di modelli del territorio: è chiaro infatti che quando si cerca di comprendere i comportamenti dell'uomo antico una delle variabili più importanti è quella che riguarda lo spazio nel quale esso ha agito. Ecco dunque che la realizzazione di modelli dello spazio quanto più realistici possibile è requisito fondamentale per verificare, mediante l'uso di algoritmi non pensati per l'archeologia ma combinati insieme in modo idoneo, se le deduzioni effettuate partendo dai resti archeologici abbiano una qualche attendibilità. I nostri GIS si basano quindi spesso anche su modelli tridimensionali.

Prendiamo ora in esame brevemente alcune peculiarità e caratteristiche della costruzione e implementazione del GIS *Ager Lucerinus*. La prima fase della ricerca (MARCHI 2010, 2012) è stata quella dell'acquisizione di dati indiretti, vale a dire bibliografici o d'archivio, senza un riscontro a terra di essi, e quindi con una tendenza alla simbolizzazione, con la sola definizione del grado di attendibilità (localizzazione precisa, localizzazione generica). La base cartografica di riferimento è l'ortofoto, affiancata dalla Carta Tecnica Regionale (anche in questo caso, come per il Geoportale Nazionale, si è fatto riferimento ai servizi free messi a disposizione dal sito: <http://www.sit.puglia.it/>), mentre è stata sempre presa in considerazione la mappa catastale indispensabile per eventuali prescrizioni di tutela, sebbene poco utilizzabile nella fase operativa, perché priva di riferimenti altimetrici e spesso assolutamente anacronistica; la carta IGM, insuperabile base di riferimento per

il quadro d'insieme, in scala 1:25.000, in numerose situazioni è più utile, come già affermato, come cartografia storica che come riferimento diretto sul terreno.

Imprescindibile l'acquisizione di materiale aerofotografico per la ricerca delle tracce di anomalie dovute all'antropizzazione del territorio. Le coperture aeree attualmente disponibili (1954, 1988-89, 1994, 1998, 2000, 2004, 2007, 2010) sono state messe a confronto per verificare il livello di leggibilità delle tracce nel corso del tempo. Va precisato che delle serie aerofotografiche sopracitate, disponibili per la lettura e l'analisi all'interno del GIS, alcune sono fruibili direttamente on-line tramite OGC (Open Geospatial Consortium, in precedenza OpenGIS Consortium), un'organizzazione internazionale no-profit, basata sul consenso volontario, che si occupa di definire specifiche tecniche per i servizi geospaziali e di localizzazione (location based). OGC è formato da oltre 280 membri (governi, industria privata, università) con l'obiettivo di sviluppare e implementare standard per il contenuto, i servizi e l'interscambio di dati geografici che siano "aperti e estensibili". Le specifiche definite da OGC sono pubbliche (PAS) e disponibili gratuitamente. Ad oggi ci sono oltre 30 standard gestiti da OGC. In particolar modo per implementare il progetto *Ager Lucerinus* ci si è avvalsi dei servizi WMS, WFS, WCS, non solo aerofotografici, presenti sul sito del Geoportale Nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/>), tramite una procedura presente nei software GIS usati per il progetto (sia di proprietà: ESRI ArcGis, Geomedia, che free: QGis), che consente di agganciare i layer informativi messi a disposizione e proiettarli on fly (solo in presenza di un collegamento Internet) all'interno del nostro progetto GIS come un normalissimo strato informativo. Tale procedura ha permesso di avere dei dati georeferenziati, aggiornati, e con standard di qualità elevati oltre ad un chiaro risparmio in termini di tempo e di economia.

In alcuni casi si sono affiancate prospezioni geomagnetiche o elettromagnetiche che hanno permesso di introdurre un'ulteriore informazione sulle presenze sommerse, fornendo spesso preziosi elementi per le ricostruzioni planimetriche degli edifici. La lettura e ove possibile la georeferenziazione della cartografia storica sono imprescindibili per l'analisi e il recupero di elementi del paesaggio, soprattutto nella ricostruzione storica delle infrastrutture, quali la viabilità, o dell'evoluzione e dei cambiamenti geomorfologici del paesaggio. Perciò anche nel nostro progetto sono state recuperate, georeferenziate e infine analizzate una serie di carte storiche, tra cui citiamo, per il loro pregio documentale e storico, la Rizzi Zannoni e le "Locazioni" della "Regia dogana della Mena delle pecore di Foggia" e tutte le produzioni della cartografia IGM. Alle indagini di ricognizione si affiancano sempre i rilevamenti topografici per un corretto posizionamento dei reperti individuati con georeferenziazione tramite GPS.

Inoltre, l'elevato numero di documenti rappresentato da aree di frammenti di materiale mobile lega strettamente l'attendibilità dei dati al livello di visibilità del terreno, in rapporto al tipo di coltivazione e al grado di lavorazione dei terreni. Si è pertanto cercato di scegliere i momenti di massima leggibilità per l'elaborazione di carte della visibilità/leggibilità e di uso/condizione del suolo, affinché si possa definire il grado di affidabilità dei dati raccolti e costituire una solida base di lettura delle presenze/assenze archeologiche, creando così i presupposti per una interpretazione ed uno standard qualitativo il più obbiettivi possibili (MARCHI 2010).

L'attenzione prestata all'elaborazione di un DTM (Digital Elevation Model), ottenuto dall'interpolazione delle curve di livello, ha permesso in molti casi di ipotizzare una ricostruzione del paesaggio tridimensionale in antico e quindi una sua eventuale "virtualizzazione", di percepire e individuare in modo più agevole forme sistematiche di insediamento antropico e di porre ulteriori ipotesi di ricerca circa la presenza di strutture e vissuti umani in una determinata posizione altimetrica o su pendenze ed esposizioni particolari rispetto all'ambiente circostante.

Particolare tempo è stato dedicato alla costruzione di un geodatabase in ambiente ArcMap. I geodatabase supportano non solo le feature class, i raster e gli attributi, ma permettono di implementare regole avanzate di integrità e di comportamento dei dati GIS, utilizzando tipi di dati quali le topologie, le reti, i cataloghi raster, i terrain, le regole specifiche per i dati catastali (*cadastral fabric*), le relazioni, i sottotipi e i domini. Il geodatabase unisce "geo" (dati spaziali) con "database" (data repository) per creare un repository centrale per la gestione e memorizzazione dei dati spaziali. Consente di memorizzare i dati GIS in un server centrale, per una facile gestione e un rapido accesso. La costruzione di geodatabase permette di effettuare un'implementazione molto dettagliata dei dati immessi e quindi di avere una risposta altrettanto dettagliata alle query che possiamo sottoporre al GIS così costruito. In altre parole tanto più complessi, tanto più dettagliati, tanto più organizzati sono gli attributi, di qualsiasi tipo, che noi implementiamo all'interno del geodatabase tanto più dettagliate, precise e esaustive saranno le risposte del software, permettendo di creare i presupposti di un'interpretazione più oggettiva possibile e immediata.

Il caso che abbiamo presentato rappresenta un esempio delle potenzialità di utilizzo della tecnologia GIS quale strumento in grado di gestire i risultati delle analisi condotte su dati provenienti da fonti di vario tipo. Non possiamo pensare che questi strumenti possano sostituirsi alla deduzione condotta sui dati dal ricercatore, ma costituiscono uno strumento rapido e preciso e molto vicino all'oggettività durante il processo conoscitivo destinato a ricostruire paesaggi, strutture e vissuti antichi dell'uomo.

G.F.

3. L'ABITATO DI CHIANCONE: I SAGGI 2012 E LA "TOMBA DEL GUERRIERO"

In occasione della realizzazione di un impianto eolico in località Chiancone, nel territorio del comune di Pietramontecorvino, sono state messe in luce diverse evidenze archeologiche pertinenti ad un abitato daunio, già ipotizzato in seguito alle ricognizioni effettuate dall'Università degli Studi di Foggia. L'intera area, costituita da un pianoro sommitale posto presso le pendici del Monte Chiancone (265 m s.l.m.) a ridosso del torrente Triolo, si caratterizza per la presenza di frequenti aree di dispersione di frammenti fittili e ceramici (MARCHI 2008, fig. 6). Le attività di scavo archeologico estensivo svolte nel 2014 sono state disposte dall'allora Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia in seguito ai risultati delle indagini preliminari svolte nel corso del 2012. In particolare, in corrispondenza del plinto di fondazione dell'aerogeneratore, è stata individuata una serie di fosse con tracce di combustione, forse fornaci, sicuramente inquadrabili all'interno di un'area produttiva e insediativa.

Di rilevante importanza era stato, sempre nella prima campagna di saggi preventivi del 2012, il rinvenimento lungo il progettato percorso del cavidotto di una tomba a fossa terragna pertinente ad un guerriero, di eccezionale rilievo per la ricchezza del corredo e per la pregnanza ideologica e simbolica degli oggetti che lo compongono. L'assenza di evidenze contigue non consente al momento di formulare ipotesi circa l'inserimento della tomba nell'ambito di una più ampia area di necropoli, né tanto meno circa l'entità della stessa.

La fossa a pianta rettangolare, orientata NNE-SSO, era colmata, fino alla quota del piano di deposizione, con abbondante pietrame calcareo e sigillata con ciottoli e lastre che costituivano un tumulo, pur conservato per pochi cm rispetto alla quota del banco naturale per l'azione erosiva delle moderne attività agricole. L'inumato, un individuo adulto, era deposto, sul fondo, supino con il capo a N, con le braccia distese lungo il busto e le gambe convergenti all'estremità. Il corredo, composto da trentaquattro oggetti, di cui quattordici pertinenti al vasellame ceramico, era deposto in gran parte ai piedi dell'inumato, separato dallo stesso da un filare di pietre poste di piatto, e in parte – le armi da offesa – in posizione d'uso.

Nell'ambito del corredo vascolare si distinguono un cratere in argilla depurata e anse a colonnetta, provvisto di decorazione bicroma organizzata in metope sulla spalla, con una coppa all'interno con funzione di attingitoio, un'olla in ceramica acroma, con all'interno un rasoio in bronzo, una *kylix* a figure nere, una *kylix* di tipo ionico B2 (VALLET-VILLARD 1995), entrambe ascrivibili ad un periodo compreso tra i decenni finali del VI e quelli iniziali del V sec. a.C. Numerose poi le forme in impasto strettamente connesse al consumo del vino, nonché oggetti metallici, evidente richiamo al consumo delle carni.

Di assoluto rilievo è la presenza, nell'ambito della panoplia, tra le armi di difesa, di un elmo apulo-corinzio, in lamina di bronzo, inquadrabile nell'ambito del tipo C (BOTTINI 1990), databile tra la prima metà del V sec. a.C. e la metà del IV sec. a.C., di una coppia di paracaviglie e di due cinturoni (ROMITO 1995), uno indossato con due ganci all'estremità, e uno a fascia più bassa, deposto sul piano della fossa a delimitare lo spazio all'interno del quale sono state sistemate due cuspidi di lancia in ferro. Nel corredo sono presenti anche armi da offesa, tra cui una spada e punte di lancia, e oggetti di ornamento personale.

Dall'osservazione dei materiali appare evidente e caratterizzante il richiamo all'ideologia del banchetto, a cui si associa il riferimento al consumo delle carni, gestito da un elemento di spicco all'interno del gruppo di appartenenza, che si connota, in primo luogo, come guerriero. Evidente, in questo, appare la penetrazione di elementi allogeni (dalla posizione supina dell'inumato, alla prevalenza del vasellame in impasto a scapito di quello in argilla depurata dipinta) in un'area tradizionalmente afferente al territorio daunio, ma situata nell'estremo settore settentrionale dello stesso, pertanto, già proiettata verso le valli fluviali interne che collegano con l'attuale Molise e con la Campania settentrionale interna, il Sannio dunque, della piena età storica (D'AGOSTINO 1984; DE BENEDITTIS 2006; CORRENTE *et al.* 2010).

La tomba, nelle more del completo restauro del corredo in corso presso i Laboratori del Centro Operativo per l'Archeologia della Daunia, appare inquadrabile nel V sec. a.C., con la probabile presenza di alcuni manufatti più antichi che potrebbero indicarne una tesaurizzazione all'interno dell'ambito familiare, ancora nella direzione di una enfaticizzazione del ruolo carismatico ricoperto dal defunto e dal prestigio raggiunto nella comunità. L'ostentata volontà di richiamarsi all'ideologia greca del banchetto è in linea con l'ellenizzazione dei consumi, di quello funerario in primo luogo, delle popolazioni italiche, testimoniato dalla netta prevalenza del vasellame pitorio come dal riferimento al consumo delle carni ad esso correlato. Questo aspetto risulta, peraltro, coerente e complementare con la palese connotazione del defunto come guerriero, non un soldato qualsiasi, ma ancora un capo particolarmente valoroso e vittorioso.

Le indagini estensive, invece, svolte nel 2014 hanno permesso di mettere in luce un nucleo insediativo di età daunia, in cui si inserisce anche questa sepoltura, occupato tra la fine del VI e il V sec. a.C., come riferito dalla cronologia delle ceramiche rinvenute, decisamente omogenee in tutti i settori indagati. In particolare, lo scavo presso l'area destinata alla movimentazione dei mezzi meccanici per la realizzazione dell'aerogeneratore (Piazzola di manovra; cfr. *infra*) ha restituito le tracce più significative per la ricostruzione delle fasi insediative del sito, sia in rapporto all'architettura domestica, che in relazione alla dimensione funeraria.

Da un'analisi preliminare dei dati emerge come gli influssi della cultura sannitica, particolarmente evidenti nella zona di Pietramontecorvino, posta a limite della zona daunia e frentana, abbiano caratterizzato il rituale funerario documentato in una seconda tomba a fossa, pertinente anch'essa ad un guerriero con il defunto sistemato in posizione supina. Una fase precedente, priva però al momento di dettagliati riferimenti cronologici, sarebbe rappresentata dalle capanne circolari ubicate nella porzione settentrionale della Piazzola di manovra.

I.M.M.

4. LE STRUTTURE DELL'ABITATO (SCAVI ESTENSIVI 2014)

Le indagini estensive del 2014 sono state condotte su tutta la superficie di progetto divisa per necessità di semplificazione in quattro aree principali, denominate rispettivamente Piazzola di manovra, Cavidotto 1, Cabina di consegna e Cavidotto 2.

Lo scavo nell'area della Piazzola di manovra ha permesso di indagare una situazione insediativa abbastanza complessa contraddistinta dalla presenza di tre case (Fig. 3, A, B e C) con piano pavimentale in argilla e focolare impostato su un blocco di tufo squadrato. Alla stessa fase delle abitazioni possono essere riferite tre sepolture appartenenti a due infanti e ad un individuo adulto. Le prime due (Tombe 1 e 2) si configurano come tombe a fossa del tipo daunio, con copertura superiore costituita da uno strato di blocchi di *crusta* o frammenti di *dolia*. Al loro interno non sono stati rinvenuti né i resti dell'inumazione, né alcun oggetto di corredo. La tomba più settentrionale (Tomba 3), del tipo a fossa, presenta accanto allo scheletro, adagiato in posizione supina con le braccia distese lungo i fianchi, un cospicuo corredo, caratterizzato da materiale ceramico, oltre che dalla lama di un coltello e dalla punta di una lancia, entrambe in ferro.

A N della Tomba 3 si estende un'area destinata verosimilmente ad attività produttive, come dimostrano tre fosse di forma subcircolare, individuate presso l'angolo NE della Piazzola. Tutte presentano riempimenti affini, rappresentati da grandi concentrazioni di concotto e strati di terra combusta unita a pietrame. Tutte e tre hanno restituito ceramiche ad impasto riferibili ad olle o *phytoi*, frammenti di pareti e anse a bastoncino dipinte secondo lo stile del Subgeometrico daunio II e ceramica comune acroma. Alla medesima fase è associato un pozzo circolare posto a SO della Piazzola.

Le numerose buche di palo rinvenute su tutta la superficie indagata permettono di avanzare alcune ipotesi sull'esistenza di strutture in elevato ora non più visibili riferibili a due fasi abitative. L'analisi planimetrica, infatti, evidenzia la presenza di due distinte aree, delimitate da serie di buche disposte in circolo, localizzate nella porzione settentrionale dell'area di scavo, e presumibilmente

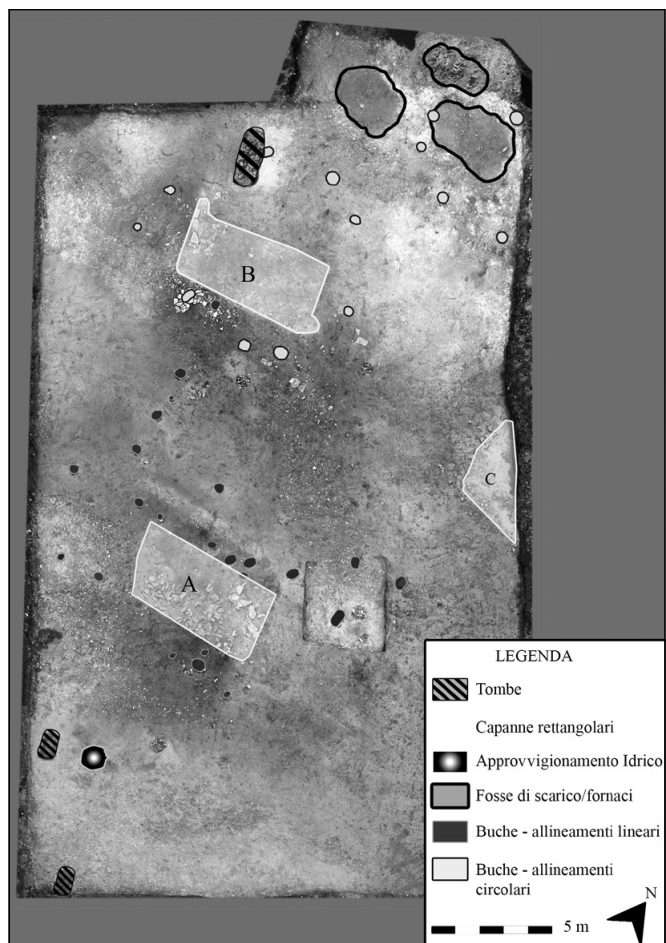


Fig. 3 – Chiancone: le strutture domestiche e funerarie individuate nell'area della Piazzola di manovra.

riferibili a capanne in materiale stramineo, cui poi è seguito un diverso impianto con case con elevato in muratura e tetto pesante (MAZZEI 1996; LIENO 2007).

Per quanto riguarda il Cavidotto 1, sono stati individuati tre tratti di fossato, con profondità superiore a 1,50 m e con la funzione di regimentare e drenare le acque piovane e di falda, anche se non si esclude un loro impiego come limiti per distinte porzioni dell'insediamento o recinti per il contenimento delle greggi. I reperti archeologici rinvenuti durante lo scavo delle evidenze situate lungo il Cavidotto 1 sono piuttosto omogenei e si riferiscono al periodo compreso tra le fasi finali dell'età del Bronzo e la piena età del Ferro.



Fig. 4 – Chiancone: i fossati individuati lungo il cavidotto (al centro l'area della cabina di consegna) con una possibile fotointerpretazione del loro andamento esternamente all'area di scavo.

Ad un analogo contesto rinviano le evidenze messe in luce presso l'area della Cabina di consegna, situata immediatamente a N del Cavidotto 1. La grande fossa, qui localizzata, potrebbe essere interpretata come una struttura ipogeica provvista di una copertura a volta in blocchi di *crusta*, crollata in seguito al suo abbandono. Al di sotto dei blocchi in crollo è stato messo in luce un deposito di terra contenente diversi frammenti ceramici parzialmente ricomponibili e riferibili al periodo che va dalla metà del VI sec. a.C. e la prima metà del IV sec. a.C. Dal punto di vista funzionale, la struttura doveva

servire per l'immagazzinamento dell'acqua tramite captazione da falda, come lascia pensare la presenza sul fondo di un piccolo pozzo di forma circolare.

Lungo il Cavidotto 2 sono stati intercettati cinque tratti di fossati o canali (Fig. 4), obliterati da accumuli di terra o scarti di laterizi. In particolare, l'ultimo saggio di scavo del Cavidotto 2, quello più prossimo all'area della Piazzola, evidenzia l'esistenza di una zona con fosse riutilizzate come scarichi di materiale lapideo e laterizio, antecedenti ad una struttura muraria costituita da laterizi e pietrame orientata in senso N-S. A E delle stesse è stato rinvenuto un pozzo. I reperti archeologici qui raccolti sono del tutto omogenei a quelli descritti.

I dati di scavo sono stati acquisiti in vista di una successiva elaborazione degli stessi in ambito GIS. In particolare, le evidenze archeologiche, documentate attraverso ripresa fotogrammetrica eseguita con drone, sono state georeferenziate mediante stazione totale e successiva ubicazione su CTR e carta catastale. Anche per quanto riguarda i reperti mobili si è provveduto al loro posizionamento all'interno della quadrettatura di scavo, preventivamente georiferita rispetto alla cartografia disponibile.

Le singole unità stratigrafiche sono state descritte e schedate all'interno di un database, costruito in ambiente Microsoft Access. La banca dati ha come obiettivo principale la volontà di agevolare la raccolta e la successiva elaborazione dei dati di scavo così da creare un quadro esaustivo ed aggiornabile in qualunque momento, assicurando rapidità ed omogeneità al lavoro di archiviazione. È stata strutturata in tre ambiti di archiviazione collegati tra loro mediante relazioni, che riguardano i dati descrittivi e di localizzazione relativi alle singole US, i dati descrittivi e la relativa documentazione fotografica dei reperti ritrovati, e la documentazione fotografica completa di rilievi delle singole US.

A.D.L.

MARIA LUISA MARCHI, GIOVANNI FORTE

Dipartimento di Studi Umanistici

Università degli Studi di Foggia

marialuisa.marchi@unifg.it, gianniforte76@libero.it

ITALO M. MUNTONI

Centro Operativo per l'Archeologia della Daunia

Soprintendenza Archeologia della Puglia

italomaria.muntoni@beniculturali.it

ALESSANDRO DE LEO

Se. Arch. Srl

deleo@serviziarcheologia.com

BIBLIOGRAFIA

- AMENDOLEA B. 2003, *Repertorio bibliografico per la Carta Archeologica della Provincia di Roma*, Roma, Bardi.
- AZZENA G. 1997, *Questioni terminologiche - e di merito - sui GIS in archeologia*, in A. GOT-TARELLI (ed.), *Sistemi Informativi e reti geografiche in archeologia: GIS-INTERNET, VII Ciclo di Lezioni sulla ricerca applicata in archeologia (Certosa di Pontignano, Siena, 1995)*, Firenze, All'Insegna del Giglio, 33-43.
- AZZENA G. 2009, *Punto di non ritorno (cartografia numerica, Sistemi Informativi Territoriali, analisi spaziali)*, in P. MOSCATI (ed.), *Atti del Convegno Internazionale "La nascita dell'informatica archeologica" (Roma 2008)*, «Archeologia e Calcolatori», 20, 169-177.
- AZZENA G., TASCIO M. 1996, *Il sistema informativo territoriale per la Carta Archeologica d'Italia*, in M.L. MARCHI, G. SABBATINI, *Venusia (Forma Italiae, 37)*, Firenze, Olschki, 281-297.
- BOTTINI A. 1990, *Gli elmi apulo-corinzi: proposta di classificazione*, «Annali dell'Istituto Universitario Orientale di Napoli», 12, 23-37.
- CARANDINI A. 2008, *Archeologia classica*, Torino, Einaudi.
- CASTAGNOLI F. 1978, *La Carta Archeologica d'Italia*, «La Parola del Passato», 33, 78-80.
- CORRENTE M., CAMAIANI S., GASPERI N., QUAGLIA L. 2010, *Per una storia della presenza sannita nella Daunia del IV sec. a.C.: i recenti scavi tra Aecae e Arpi in località Macchia di Pierno e la Murgetta*, in GRAVINA 2010, 327-358.
- D'AGOSTINO B. 1984, *Appunti sulla posizione della Daunia e delle aree limitrofe*, in *La civiltà dei Dauni nel quadro del mondo italico. Atti del XIII Convegno di Studi Etruschi ed Italici (Manfredonia 1980)*, Firenze, Olschki, 249-261.
- DE BENEDITTIS G. (ed.) 2006, *Carlantino. La necropoli di Santo Venditti*, Campobasso, Tipolitografica Fotolampo.
- DE JULIIS E.M. 1977, *La ceramica geometrica della Daunia*, Firenze, Sansoni.
- FAVIA P., GIULIANI R., DE VENUTO G. 2012, *La ricerca archeologica sul sito di Montecorvino. Le campagne di scavo 2009-2010*, in GRAVINA 2012, 331-354.
- GRAVINA A. 2008 (ed.), *Atti del 28° Convegno sulla Preistoria - Protostoria - Storia della Daunia (San Severo 2007)*, San Severo, CGF.
- GRAVINA A. 2010 (ed.), *Atti del 30° Convegno sulla Preistoria - Protostoria - Storia della Daunia (San Severo 2009)*, San Severo, CGF.
- GRAVINA A. 2012 (ed.), *Atti del 32° Convegno Nazionale sulla Preistoria - Protostoria - Storia della Daunia (San Severo 2011)*, San Severo, CGF.
- GRAVINA 2014 (ed.), *Atti del 34° Convegno sulla Preistoria - Protostoria - Storia della Daunia (San Severo 2013)*, San Severo, CGF.
- LISENO A. 2007, *Dalla casa alla capanna. Dinamiche di trasformazione nell'Italia sud-orientale (VIII-V sec. a.C.)*, Bari, Progedit.
- MARCHI M.L. 2008, *Nuovi dati per una ricostruzione storica del paesaggio del Subappennino dauno: dall'Ager Lucerinus a Montecorvino*, in GRAVINA 2008, 425-442.
- MARCHI M.L. 2010, *Ager Venusinus II (Forma Italiae, 43)*, Firenze, Olschki.
- MARCHI M.L. 2012, *Project for the census of the archaeological presences in Italy*, in *5° Congresso Internazionale "Science and Technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin" (Istanbul 2011)*, Roma, Valmar, 274-277.
- MARCHI M.L. c.s., *The "Carta Archeologica d'Italia - Forma Italiae" project. Twenty years of survey and application of methods*, in *Colonial Rural Networks. Dispersed Settlement and Colonial Expansion in the Roman Republic (c. 4th-1st centuries BC)*, in corso di stampa.
- MARCHI M.L., BUFFO D. 2010, *Tra la valle del Fortore e il Subappennino dauno: nuovi dati per la ricostruzione storica del paesaggio antico*, in GRAVINA 2010, 407-426.

- MARCHI M.L., CASTELLANETA A., FORTE G. 2014, *Paesaggi della Daunia: nuovi dati dal progetto "Montecorvino - Ager Lucerinus"*, in GRAVINA 2014, 149-172.
- MARCHI M.L., FORTE G. 2012, *Paesaggio e storia della Daunia antica: l'ager Lucerinus*, in GRAVINA 2012, 271-290.
- MARCHI M.L., MAZZEI M. 2012, *Un Sistema informativo territoriale per i Beni Culturali: il GIS del Progetto Censimento per la "Cartografia Archeologica d'Italia"*, «Digitalia», 1, 106-112.
- MARCHI M.L., SABBATINI G. 1996, *Venusia (Forma Italiae, 37)*, Firenze, Olschki.
- MAZZEI M. 1996, *Appunti per lo studio della casa nella Daunia antica*, in F. D'ANDRIA, K. MANNINO (eds.), *Ricerche sulla casa in Magna Grecia e in Sicilia*, Galatina, Congedo Editore, 335-354.
- ROMITO M. 1995, *I cinturoni sannitici*, Napoli, Mondadori Electa.
- SABBATINI G. 2000, *Ager Venusinus I (Forma Italiae, 40)*, Firenze, Olschki.
- SOMMELLA P. 1987, *Cartografia archeologica computerizzata*, in F. D'ANDRIA (ed.), *Informatica e Archeologia Classica. Atti del Congresso Internazionale (Lecce 1986)*, Lecce, Congedo Editore, 17-30.
- SOMMELLA P. 1989, *Forma Italiae. Un progetto scientifico e uno strumento operativo*, in M. PASQUINUCCI, S. MENCHELLI (eds.), *La Cartografia archeologica. Problemi e prospettive. Atti del Convegno Internazionale (Pisa 1988)*, Pisa, Amministrazione Provinciale, 291-305.
- SOMMELLA P. 1992, *Tecnologie avanzate e Beni Culturali. La cartografia*, in *Calcolatori e Scienze umane. Atti del Convegno (Roma 1991)*, Roma, ETAS, 25-32.
- SOMMELLA P. 2009, *Esperienze documentali sul territorio dagli anni '80 ad oggi. Alcune considerazioni*, in P. MOSCATI (ed.), *Atti del Convegno Internazionale "La nascita dell'informatica archeologica" (Roma 2008)*, «Archeologia e Calcolatori», 20, 47-59.
- SOMMELLA P., AZZENA G., TASCIO M. 1990, *Informatica e topografia storica: cinque anni di esperienza su un secolo di tradizione*, «Archeologia e Calcolatori», 1, 211-236.
- VILLARD F., VALLET G. 1995, *Megara Hyblea V. Lampes du VII^e siècle et chronologie des coupes ioniennes*, «Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité», 65, 7-34.

ABSTRACT

This paper presents the ongoing *Ager Lucerinus* project, as part of the "Archaeological Map of Italy - *Forma Italiae*" project. The main aim of the study was to undertake a complete historical reconstruction of the cultural landscape of the colonial territory of *Luceria (Apulia)*, including the border area between the Tavoliere and the Daunian Subappennines. The extensive and systematic survey of the whole study area was combined with the collection of GPS georeferenced data integrated into an ad hoc GIS. All monumental and structural archaeological features, as well as scattered materials on the surface were georeferenced, their shapes and sizes perfectly represented. The paper also illustrates the project to safeguard the settlement at Chiancone (Pietramontecorvino) as a representative example of the synergy between Universities, the Superintendency and local authorities. The survey allowed us to identify a vast settlement dating back to the 5th-4th centuries BC. The extensive archaeological excavations undertaken in 2012 and 2014 confirmed the presence of a Daunian settlement and brought to light the earthen grave of a warrior, characterised by the richness of the grave goods. These data are also of great importance for understanding the boundaries and the connections between the so-called Daunian and Samnite territories, also confirmed by ancient literary sources.