

TITLE: VPIA

AVAILABLE LANGUAGE: IT

VALUTAZIONE PREVENTIVA INDAGINE ARCHEOLOGICA

Progetto di un Impianto Agrivoltaico della potenza complessiva di 63.232,40 kWp e relative opere di connessione alla RTN. Da realizzarsi nei comuni di Roccapalumba (PA) e Vicari (PA).

File:ROC.ENG.REL.025.00.doc

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
00	11/08/2023	Emissione	A.Mesisca	L.Spaccino A.Fata	V.Bretti

CLIENT VALIDATION

Name	Discipline	PE
COLLABORATORS	VERIFIED BY	VALIDATE BY

CLIENT CODE

IMP.			GROUP.			TYPE			PROGR.			REV	
R	O	C	E	N	G	R	E	L	0	2	5	0	0

CLASSIFICATION For Information or For Validation

UTILIZATION SCOPE Basic Design

Contents

1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	3
2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	11
3. INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO	17
3.1. Vicari (PA)	20
3.2. Roccapalumba (PA)	23
3.3. Lercara Friddi (PA)	25
3.4. Castronovo di Sicilia (PA)	26
4. SURVEY ARCHEOLOGICO	28
5. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO	30
6. BIBLIOGRAFIA	32

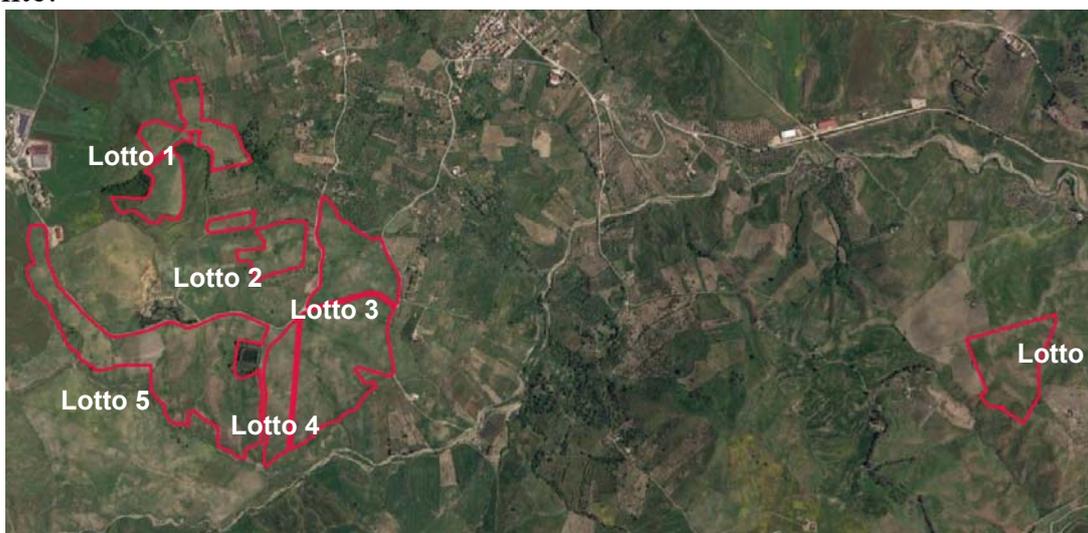
AVVISO

La presente documentazione archeologica, redatta in formato pdf, è da considerarsi in tutti i suoi files, quale copia di cortesia, che non sostituisce né integra il template QGis, che rimane l'unica modalità ufficiale di elaborazione del documento VPIA, approvata con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 febbraio 2022, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n.88 del 14 aprile 2022, *Linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati*. Pertanto, l'invio di questa documentazione di sintesi, priva del template QGis, è da considerarsi non conforme alla vigente normativa.

Salvo diversamente specificato i dataset e qualunque file utilizzato per il presente lavoro sono distribuiti secondo la Licenza Pubblica Creative Commons Attribuzione 4.0 Internazionale.

1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico di potenza di picco pari a 63.232,40 kW_p, suddiviso in sei porzioni (lotti), come riportato nella figura seguente:



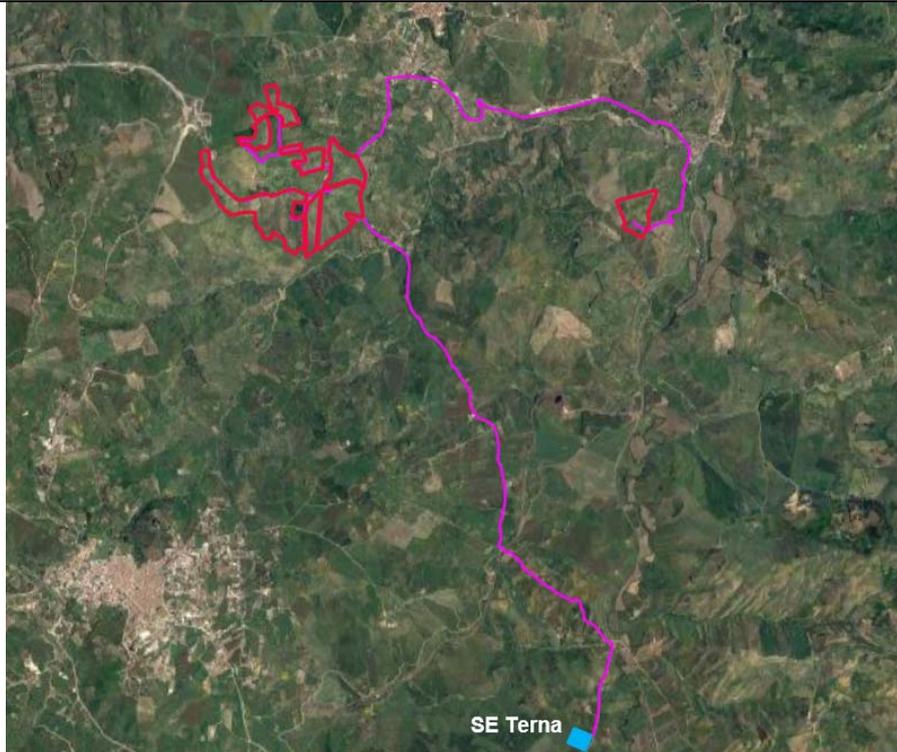
Inquadramento su Google Earth dell'area di impianto (in rosso) con indicazione dei diversi lotti.

Le aree che verranno interessate dall'impianto agrivoltaico ricadono nei territori comunali di Vicari e Roccapalumba in provincia di Palermo.

Il cavidotto di connessione alla rete, che della cabina di raccolta interna al Lotto 4 si dirige verso la SE Terna, risulta di lunghezza pari a circa 7,9 km. Il cavidotto che dal Lotto 6 raggiunge la cabina di raccolta risulta invece essere caratterizzato da una lunghezza di circa 7,3 km. In totale, i vari cavidotti di collegamento tra le diverse transformation units, la cabina di raccolta e la SE Terna, si sviluppano per un totale di circa 20,95 km di lunghezza interessando i Comuni di Roccapalumba (PA), Lercara Friddi (PA) e Castronovo di Sicilia (PA).

I centri abitati più vicini all'area di impianto risultano essere:

- a c.ca 1,6 km a nord-est dei Lotti 1 e 3 è presente il centro abitato di Roccapalumba;
- a c.ca 3,4 km a sud dei Lotti 4 e 5 è presente il centro abitato di Lercara Friddi;
- a c.ca 4 km a est del Lotto 9 è presente il centro abitato di Alia;



Inquadramento su base ortofoto dell'area di impianto (in rosso) e del tracciato del cavidotto di connessione (in magenta); in blu la SE Terna.

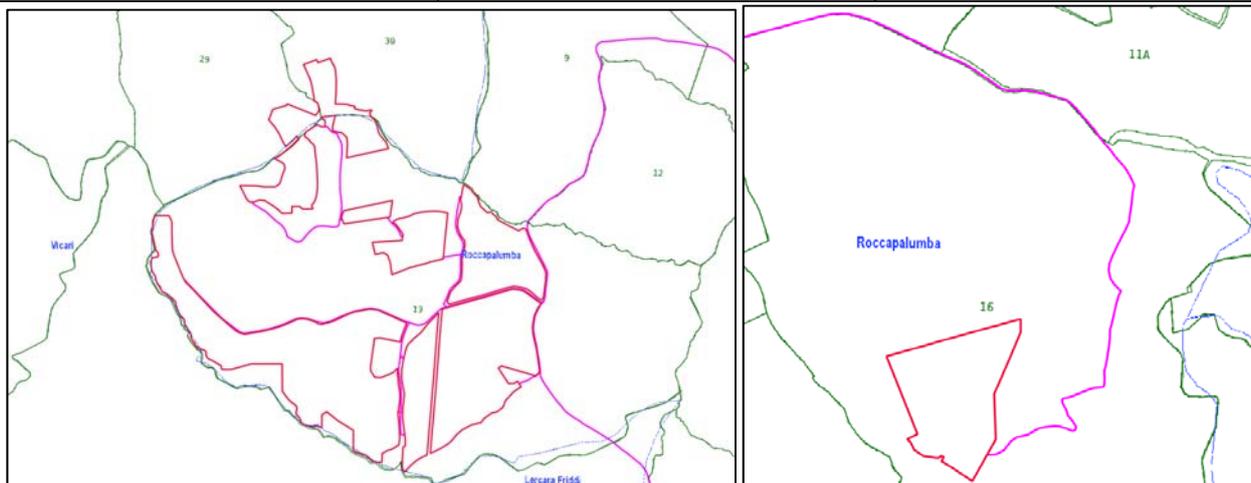
Le aree sopra riportate risultano essere le aree utili, ovvero le aree individuate all'interno delle aree lorde a seguito dello svolgimento di analisi vincolistiche e di sopralluoghi e quindi quelle sfruttabili ai fini della realizzazione dell'impianto in analisi.

Ai fini del raggiungimento delle aree utili, si rende necessario prevedere l'utilizzo di alcune strade bianche esistenti ma non accatastate, esterne alle aree utili, le quali consentiranno l'accesso ad alcuni Lotti.

Occorre precisare che il tracciato del cavidotto di connessione interesserà per gran parte strade esistenti le quali tuttavia talvolta non risultano essere accatastate in modo corretto.

Preme sottolineare inoltre, la presenza di incongruenze tra il tracciato reale delle strade esistenti (verificato da analisi desktop) e quello individuato catastalmente. In alcuni tratti, infatti, le strade accatastate non coincidono con quelle esistenti.

Nella Figura seguente sono riportati gli inquadramenti su base catastale (fogli di mappa) dell'impianto nel suo complesso.


Inquadramenti su base catastale (fogli di mappa) dell'area utile di impianto

Vengono di seguito riportate le particelle catastali interessate dalle opere in progetto:

Area di impianto				
Lotto	Comune	Foglio	P.Ila	
Lotto 1	Vicari (PA)	30	80	
			107	
			115	
			156	
			157	
			158	
			159	
			160	
			161	
			166	
			180	
			256	
	297			
	298			
	Roccapalumba (PA)	13	13	85
				86
				87
				88
				89
				90
110				
2				
Lotto 2	Roccapalumba (PA)	13	3	
			4	
			5	
			40	
			41	
Lotto 3	Roccapalumba (PA)	13	50	
			60	
			61	
			62	
Lotto 4	Roccapalumba (PA)	13	200	
			9	
Lotto 4	Roccapalumba (PA)	13	29	
			22	
Lotto 4	Roccapalumba (PA)	13	36	

Area di impianto			
Lotto	Comune	Foglio	P.IIa
Lotto 5	Roccapalumba (PA)	13	6
			18
			19
			20
			21
			27
			33
			34
Lotto 6	Roccapalumba (PA)	16	63
			64
			69
			91
			92
			93

Viabilità di avvicinamento		
Comune	Foglio	P.IIa
Roccapalumba	13	45
		51
		52
		121
		151
		152
		201
		218
	16	65
		517

Cavidotto di connessione			
Comune	Foglio	P.IIa	Note
Roccapalumba	13	69	Uscita da lotto 2
Castronovo di Sicilia	7	351	Ingresso in SE

Cavidotto di connessione - Nessuna presenza di strade accatstate			
Comune	Foglio	P.IIa	Note
Roccapalumba	16	14	
		47	
		65	Interessata anche da viabilità di avvicinamento
		517	Interessata anche da viabilità di avvicinamento
	13	39	
		45	Interessata anche da viabilità di avvicinamento
		114	
		121	
		120	
		145	
		118	
		218	Interessata anche da viabilità di avvicinamento

Cavidotto di connessione - Disallineamento catastale

Comune	Foglio	P.IIa	Note
Roccapalumba	9	163	
		331	
		393	
		481	
		513	
		514	
		553	
		636	
	13	67	
		68	
		71	
		135	
		210	
	16	1	
		531	
	17	85	
		131	
		134	
18	45		
	54		
Lercara Friddi	1	20	
		42	
		43	
		44	
		45	
		46	
		73	
		91	
		134	
		140	
		154	
	3	8	
		14	
		19	
		109	
	7	99	
	11	106	
		107	
		108	
		109	
		110	
		111	
		112	
		113	
		114	
		115	
		116	
		118	
		119	
		120	
		122	
		123	
124			
259			
435			

Cavidotto di connessione - Disallineamento catastale

Comune	Foglio	P.IIa	Note		
		439			
		440			
		448			
		451			
	15	1			
		2			
		3			
		19			
		20			
		75			
		173			
		174			
		196			
		197			
		198			
		199			
		217			
		221			
		225			
		228			
		229			
		230			
		236			
		237			
		397			
		Castronovo di Sicilia	7	327	

Nella tabella seguente vengono riportati i dati relativi all'ubicazione ed alle caratteristiche climatiche dell'area interessata dall'impianto in oggetto:

	Lotto 1	Lotto 2	Lotto 3	Lotto 4
Latitudine	37°47'38.14"N	37°47'23.89"N	37°47'21.67"N	37°47'5.40"N
Longitudine	13°37'5.37"E	13°37'26.24"E	13°37'41.41"E	13°37'33.33"E
Altitudine s.l.m.	690 m	600m	530 m	525 m
Classificazione sismica	2			
Zona climatica	D			
Zona di vento	4			
	Lotto 5	Lotto 6		
Latitudine	37°47'5.85"N	37°47'5.99"N		
Longitudine	13°37'6.34"E	13°39'49.64"E		
Altitudine s.l.m.	550 m	445 m		
Classificazione sismica	2			
Zona climatica	D			
Zona di vento	4			

Tabella – Dati relativi all'ubicazione ed alle caratteristiche climatiche dell'area interessata dall'impianto

L'impianto ricade in un territorio, articolato e poco pianeggiante il quale si può definire collinare.

L'impianto agrivoltaico sarà realizzato con moduli fotovoltaici al silicio monocristallino e ciascuna stringa di moduli farà capo ad uno string inverter, a sua volta connesso a cabine di trasformazione necessarie per l'innalzamento dalla bassa tensione alla tensione richiesta per la connessione alla rete di distribuzione.

L'impianto sarà gestito come sistema IT, ovvero con nessun polo connesso a terra.

L'impianto agrivoltaico sarà complessivamente costituito da n. 92.310 moduli, la cui potenza complessivamente installabile risulta essere pari a 63.232,40 kWp.

Le strutture di supporto dei moduli, di tipo tracker a 2 moduli-portrait, consentiranno di installare stringhe da 30 moduli fotovoltaici al silicio monocristallino su strutture 2x15 e 2x30.

L'impianto, installato a terra, con potenza nominale massima pari a 60,00 MWAC è destinato ad essere collegato in antenna a 36 kV con la sezione a 150 kV della futura stazione elettrica di trasformazione (SE) a 380/150/36 kV di Castronovo di Sicilia, da inserire in entra-esce sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV della RTN "Chiamonte Gulfi-Ciminna" previsto nel Piano di Sviluppo Terna e da ricollegare alla linea 150

kV compresa tra le stazioni RTN di Ciminna e Cammarata, come indicato nella Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) fornita dal distributore di rete.

Il cavidotto a 36 kV, in uscita dal parco fotovoltaico, si collegherà direttamente sulla futura sezione a 36 kV della Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) a 380/150/36 kV, secondo gli schemi elettrici riportati negli elaborati di progetto "ROC.ENG.TAV.028._Schema elettrico unifilare-Opere di rete" e in accordo a quanto riportato nell'allegato A.68 del Codice di Rete Terna.

Viene prevista la realizzazione di n.1 cabina di raccolta nel Lotto 4, all'interno della quale verranno eseguite anche le misurazioni fiscali.

I sistemi agrivoltaici devono rispettare, al fine di rispondere alla finalità generale per cui sono realizzati ivi incluse quelle derivanti dal quadro normativo attuale in materia di incentivi, i requisiti riportati nelle "Linee guida in materia di impianti agrivoltaici" del Ministero della Transizione Ecologica - Dipartimento per l'energia e dalla "Consultazione pubblica Misura PNRR: Piano di Ripresa e Resilienza, Missione 2 (Rivoluzione verde e Transizione ecologica), Componente 2 (Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile), Investimento 1.1 (Sviluppo Agrovoltaico)".

2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

Il territorio siciliano presenta delle complessità articolate, frutto di alterne vicende sedimentarie e tettoniche che abbracciano un arco di tempo esteso dal Quaternario al Paleozoico superiore e che si inquadrano nell'evoluzione geodinamica dell'intera area mediterranea. L'evoluzione del rilievo siciliano ha avuto inizio con le prime emersioni, avvenute nel Miocene superiore per effetto della tettonica compressiva. Si avevano allora dorsali insulari allungate, separate da mari generalmente poco profondi nei quali continuavano a depositarsi sedimenti terrigeni ed evaporitici (Messiniano). Di questo primitivo paesaggio quasi nulla rimane attualmente, dal momento che esso è stato profondamente modificato da deformazioni tettoniche e rimodellato da fenomeni erosivi e deposizionali di diverso tipo. La tettonica compressiva che ha prodotto un intenso corrugamento e l'emersione dell'area, ha manifestato la sua massima attività nel Pliocene inferiore-medio. In conseguenza di tali deformazioni si venivano a formare rilievi di discreta entità, i quali tuttavia venivano progressivamente degradati dai processi erosivi. In tali condizioni si veniva a creare un paesaggio dalle forme più dolci di quelle attuali e dai dislivelli sensibilmente meno accentuati, i cui resti si possono scorgere alla sommità dei rilievi carbonatici, dove lembi più o meno estesi di superfici arrotondate contrastano con i ripidi pendii sottostanti. La frammentazione e la dislocazione a quote diverse del paesaggio attuale sono state conseguenze poi della tettonica distensiva e del sollevamento a questa associato, che ha raggiunto valori di oltre 1000 m. Il brusco incremento del sollevamento che si è manifestato alla fine del Pliocene inf., interessando anche le porzioni più meridionali dell'isola, ha prodotto ovunque incrementi del rilievo fino a diverse centinaia di metri e rapidi approfondimenti dei sistemi idrografici. Una conseguenza diretta di questo incremento connesso al sollevamento regionale è stata l'attivazione di deformazioni gravitative profonde e di enormi movimenti franosi. Per effetto della più recente fase pleistocenica di sollevamento si sono verificati innalzamenti anche oltre il centinaio di metri dei depositi marini pleistocenici. Tale sollevamento è diventato sempre più debole in tempi recenti. Ma l'influenza esercitata sul paesaggio dalla tettonica attualmente attiva porta prevalentemente a variazioni altimetriche positive o negative seppure con velocità talora scarsamente apprezzabili in tempi umani. Sotto questo aspetto il rilievo continentale, tutt'altro che immutabile anche alla scala dei tempi storici, determina una continua evoluzione dei fenomeni di erosione, trasporto solido e deposito.

Le fasi tettoniche avvicendatesi in varie epoche geologiche hanno via via sempre più modificato i rapporti originari tra le varie strutture geologiche di primo e secondo ordine che costituiscono l'ossatura del paesaggio fisico siciliano. La tettonica orogenica del Miocene-Pliocene inf. ha dato luogo alle strutture di ricoprimento con movimento di tipo traslativo e plicativo generando diverse unità stratigrafico-strutturali della Catena tendenti a sovrascorrere le une sulle altre. La tettonica postorogena, dal Miocene sup. al Pleistocene inf. si è sviluppata con fenomeni

plicativi e distensivi dando luogo a sistemi di graben e strutture a pieghe nei depositi dell'avanfossa, oltre che movimenti verticali nella Catena in sollevamento. La frammentazione e la dislocazione a quote diverse del paesaggio attuale sono state conseguenze della neotettonica a carattere distensivo e del sollevamento a questa associato, che ha raggiunto valori di oltre 1000 m ed ha indotto un generale approfondimento delle valli fluviali. All'interno delle grandi strutture geologiche l'assetto tettonico e strutturale delle rocce affioranti costituisce pertanto, un altro elemento fondamentale di controllo dell'assetto fisico del paesaggio siciliano. Nel suo complesso la catena montuosa settentrionale costituisce una fascia di corrugamento risultante dall'accavallarsi di più falde tettoniche. I rilievi poi risultano interessati da una tettonica disgiuntiva con sistemi di faglie che hanno importanza fondamentale nel determinare la morfologia dei rilievi spesso isolando i diversi blocchi. Nel settore della Sicilia centromeridionale prevale una tettonica plicativa sulla quale l'erosione ha agito in modo selettivo producendo una generale morfologia ondulata. Sull'Altopiano Ibleo l'andamento tabulare della superficie sommitale è legato sia all'assetto strutturale sudorientale, proprio per essere area di avampaese, che alla resistenza all'erosione dei termini calcarei e calcareniti prevalenti. Nella struttura non corrugata dell'altopiano diversi sistemi di faglie di tipo regionale danno luogo ad una chiara tettonica ad *horst* e *graben* ben visibile nei lineamenti morfologici. Ma oltre all'assetto tettonico regionale che per grandi linee determina l'andamento morfologico del territorio, bisogna considerare anche l'assetto strutturale locale delle rocce affioranti. Al variare infatti della giacitura degli strati cambia parallelamente la morfologia del paesaggio. Si hanno così superfici sommitali sub orizzontali in corrispondenza di strati resistenti aventi questa giacitura e creste laddove gli strati sono inclinati rispetto all'orizzontale. Nelle aree caratterizzate da alternanze più o meno fitte e regolari di strati a diversa resistenza, sono assai diffusi versanti a gradonate, in cui i balconi più resistenti sporgono in maniera più o meno accentuata dal profilo medio del pendio. L'area vulcanica etnea è localizzata nella parte estrema orientale del Bacino di Caltanissetta, tra la Catena Costiera Settentrionale ed il Graben del Fiume Simeto che interrompe l'Avampaese Ibleo. Il massiccio dell'Etna rappresenta il risultato della sovrapposizione di più edifici vulcanici formati in tempi diversi per l'emissione di prodotti scarsamente differenziati da centri indipendenti e situati su assi eruttivi diversi anche se vicini tra loro. L'azione del vulcanesimo concorre a mutare continuamente l'aspetto morfologico del paesaggio. Il vulcano cambia infatti continuamente l'aspetto di gran parte del suo territorio in analogia di quanto avviene eruttivamente. Le colate laviche avanzano scivolando sui pendii e nei valloni, si ammonticchiano l'una sull'altra divenendo pesanti coltri nere che trasformano il territorio sommergendo tutto. La sismicità dell'area siciliana è strettamente connessa con l'attività tettonica distensiva. Tra le conseguenze di questa attività va ricordata la creazione, o più frequentemente il ringiovanimento di deformazioni fragili, quali fratture e faglie, in occasione degli eventi di maggiore intensità. Va comunque rilevato che i suoi massimi effetti morfogenetici avvengono in conseguenza dell'effetto scatenante che i terremoti hanno sui dissesti gravitativi. Questi fenomeni vengono indotti dal terremoto attraverso meccanismi diversi, quali

le accelerazioni orientate che sia pure per minime frazioni di tempo possono far variare i pesi delle masse sui versanti, le deformazioni permanenti o temporanee delle geometrie superficiali, i fenomeni di liquefazione prodotti nei materiali fini saturi di acqua per effetto delle brusche variazioni delle pressioni interstiziali dovute ad onde sismiche. Conseguentemente alle azioni della geodinamica esogena il paesaggio fisico siciliano è soggetto ad un continuo processo di modellamento geomorfologico, principalmente sotto l'effetto delle azioni della gravità delle acque correnti superficiali incanalate e non, delle acque marine. Lo stato attuale delle conoscenze geologiche sulla Sicilia consente di formulare un modello schematico, applicabile anche a situazioni estremamente locali, in cui sono essenzialmente riconoscibili:

- la Catena Appenninica Siciliana: affiorante nella zona costiera settentrionale che rappresenta un importante settore dell'Orogene-Neogenico Appenninico-Maghrebide, a sua volta costituita da diverse unità stratigrafico-strutturali carbonatiche, silico-marnose e terrigene, derivanti dalla deformazione di domini paleogeografici diversi ed appilate le une sulle altre con vergenza meridionale;
- la Catena Alpina: affiorante nell'estremo nord-est siciliano, rappresentata dalla porzione siciliana dell'Arco Calabro-Peloritano e costituita da diverse unità stratigrafico-strutturali sovrapposte in cui si ha un basamento metamorfico di vario grado con coperture sedimentarie meso-cenozoiche;
- l'Avanfossa: localizzata in affioramento nella Sicilia Centrale (Bacino di Caltanissetta) e più ad ovest (Bacino di Castelvetro) riempita da apporti terrigeni derivanti dalla catena in sollevamento sita a nord, oltre che da depositi evaporitici legati alla crisi di salinità che ha interessato il Mediterraneo del Messiniano, da sedimenti di mare profondo pliocenici e da depositi terrigeni regressivi pliocenico-quadernari;
- l'Avampaese: regione "stabile" rispetto alle precedenti, nel senso che non è interessato da alcuna deformazione e verso la quale si muovono i vari corpi rocciosi costituenti la catena. Esso è costituito da un'area tabulare carbonatica più o meno fagliata con faglie sub-verticali e sovente con notevoli rigetti (Piattaforma Ibleo-Ragusana), localizzato in affioramento nella parte sudorientale dell'isola. Tale modello è applicabile convenientemente al territorio della regione che, per le sue caratteristiche geologiche e geodinamiche, può essere suddiviso in tre settori principali, giustapposti da Sud verso Nord:
 - settore sud-orientale: coincidente con i Monti Iblei, dal punto di vista strutturale, costituisce l'avampaese stabile dell'orogene siciliano, non essendovi indicazioni di movimenti deformativi né nel basamento sepolto, né sulla sovrastante copertura sedimentaria. Il basamento sepolto è di probabile affinità crostale africana. La sua copertura è formata da una spessa sequenza di rocce carbonatiche di piattaforma, instabile nel Trias, di bacino attivo nel Giura-Eocene ed infine di piattaforma aperta nell'Oligo-Miocene;
 - settore intermedio: orientato da ovest ad est, è suddivisibile in due bacini: di Castelvetro-Sciacca, affiorante e di Caltanissetta-Gela parzialmente sepolto da depositi geologicamente recenti. Tale settore è costituito da sequenze carbonatiche (Trias-Miocene), debolmente deformate e ricoperte stratigraficamente da sedimenti

di bacini residuali di una avanfossa plio-pleistocenica. In Sicilia occidentale affiora nella zona di Sciacca con caratteri strutturali di tipico avampaese deformato, mentre in Sicilia centrale ed orientale, da terreni mio-quadernari;

sette settentrionale: dal trapanese al messinese, rappresentato da corpi geologici con caratteri e litologia differenti, sovrapposti a formare una complessa pila di scaglie tettoniche accavallate, spesso sino a più di 15 km, costituenti la “Catena Siciliana”, la cui vergenza si sviluppa verso Sud e verso Sud-Est e la cui entità del raccorciamento diminuisce spostandosi verso Ovest. Le varie unità tettoniche hanno raggiunto i loro rapporti reciproci, attualmente visibili, negli ultimi 20 milioni di anni, a seguito di una compressione legata alla collisione tra l’Africa e l’Europa e che, con tutta probabilità, è ancora oggi attiva. L’aspetto litologico del territorio costituisce un elemento primario di controllo dell’evoluzione del paesaggio. L’influenza della litologia sulle caratteristiche morfologiche del paesaggio è determinante a causa della marcata differenza di comportamento rispetto all’erosione dei vari litotipi affioranti. Il territorio risulta infatti costituito da rilievi nei quali affiorano rocce lapidee (metamorfiche, carbonatiche, eruttive, alternanze di rocce pelitiche o arenacee), che si contrappongono ad un paesaggio a morfologia più blanda in cui prevalgono terreni argillosi o terreni detritici scarsamente cementati. Nel gruppo montuoso dei Peloritani le cime dei rilievi sono talora erte e scoscese, tuttavia le rocce cristalline, profondamente alterate, danno spesso luogo a forme sommitali subarrotondate. Il gruppo montuoso dei Nebrodi è caratterizzato da terreni flyschoidi pelitico-arenacei per cui le forme che derivano dal differente comportamento delle due componenti nei confronti dell’azione degli agenti atmosferici costituiscono rilievi nel complesso smussati o anche arrotondati, con marcate irregolarità collegate a fenomeni di erosione selettiva oppure alle variabili condizioni di tettonizzazione. I tratti morfologici del gruppo delle Madonie, dei Monti di Palermo, come anche quelli dei Monti di Trapani, Castellamare del Golfo e dei Sicani, sono invece chiaramente influenzati dalla presenza di masse calcaree o calcareo-dolomitiche che offrono buona resistenza all’erosione. Nella Sicilia centromeridionale prevalgono terreni postorogenici plastici ed arenacei facilmente erodibili ai quali si associano i termini della “Serie Solfifera” in lembi generalmente limati. Il paesaggio che ne risulta è caratterizzato da blandi rilievi collinari a forme molto addolcite localmente interrotti da piccoli rilievi e spuntoni più resistenti all’erosione. Nell’area etnea i declivi più dolci corrispondono alla superficie superiore delle colate laviche e la morfologia ripida a rilievi isolati è propria degli apparati vulcanici misti, ossia dei coni principali e secondari costruiti con alternanze di ceneri e lave. Lo studio delle dinamiche geomorfologiche di un territorio si rivolge alla identificazione delle forme del rilievo terrestre e dei processi che le hanno generate. Tali dinamiche, che sono dovute alla interazione tra i fattori climatici, morfologici e geologici, fanno sì che il paesaggio sia soggetto ad un continuo processo di modellamento. A tali fattori se ne aggiunge un altro, determinante per l’assetto geomorfologico, che è quello antropico: la valutazione sulle condizioni di stabilità dei versanti naturali condiziona in maniera fondamentale la scelta degli indirizzi di sviluppo a livello urbano e regionale, in quanto trova implicazioni dirette in ogni tipo di attività. La Sicilia ha una struttura

geologica giovane e molto eterogenea; tali aspetti influiscono notevolmente sull'entità dei processi erosivi e quindi sulla frequenza e dimensione degli eventi di instabilità dei versanti. Varie analisi e studi a scala regionale hanno sempre evidenziato come più del 50% del territorio presenta un alto grado di propensione al dissesto geomorfologico, sottolineando anche che importanti e numerose sono le concause antropiche capaci di accelerare i processi di formazione dell'instabilità e quindi il succedersi di eventi franosi. In Sicilia sono particolarmente diffusi i fenomeni gravitativi di diversa tipologia ed estensione. In relazione alle diverse condizioni litologiche strutturali e geomorfologiche ricorrenti, in Sicilia si manifestano con diversa frequenza vari fenomeni franosi, classificabili a seconda della loro tipologia. Nelle zone montane, sui versanti ripidi modellati su rocce lapidee si verificano frane veloci, tipo crolli e block-slides, la cui geometria è strettamente controllata dall'assetto strutturale delle masse rocciose. In tutte le aree a più elevata energia del rilievo sono inoltre frequenti, soprattutto in occasione di eventi meteorici estremi, fenomeni gravitativi essenzialmente del tipo slide e debris-flow che interessano strati più o meno potenti di materiali detritici accumulati. I terreni costituiti da alternanze pelitico-lapidee (argilloso-arenacee o argilloso-calcaree) permettono l'innescò di fenomeni gravitativi soprattutto di tipo slides, generalmente traslazionali ove gli strati hanno giaciture a franapoggio minore del pendio. Nelle regioni collinari modellate nei depositi prevalentemente argillosi, facilmente erodibili dalle acque superficiali e con acclività medie piuttosto basse, sono frequenti fenomeni di dissesto che interessano sia il substrato sia le coperture eluvio-colluviali, evolvendo spesso in colate. Per quanto riguarda le acque superficiali incanalate, nel territorio siciliano i fiumi hanno un'azione erosiva di fondo nel tratto montano, dove le aste hanno in media una pendenza piuttosto elevata e andamento rettilineo. Lungo i tratti medio-terminali invece si ha una generale diminuzione del carico solido in relazione alla diminuita velocità della corrente, per cui i corsi d'acqua tendono a divagare. Procedendo lungo le vallate quindi i fenomeni erosivi tendono ad interessare tanto le sponde, ingenerando fenomeni di dissesto per scalzamento al piede, quanto il fondo del letto fluviale. L'azione delle acque correnti superficiali non incanalate genera vari tipi di fenomeni erosivi lungo i versanti, quali, tra i più importanti, i calanchi frequenti sulle formazioni prevalentemente argillose. Le frane di colamento ed i calanchi che interessano i versanti argillosi della Sicilia centrale e centromeridionale, sono, per numero di eventi, i più frequenti e diffusi sul totale dei dissesti censiti. Hanno caratteristiche comuni tra loro: le dimensioni areali risultano limitate entro i 50 Ha, gli spessori della massa coinvolta non sono superiori ai 5 metri (generalmente entro 1 e 2 metri), variabile è invece la velocità dei movimenti, da lenti o moderatamente veloci per la maggior parte delle colate, a rapide (colate di fango) in corrispondenza di maggiori pendenze ed in presenza di elevato degrado dei suoli (aree calanchive). Forme meno spettacolari di erosione sono invece il ruscellamento diffuso, con denudamenti talora anche estesi o con la formazione di fossi di diversa entità. Come già accennato, tra le concause primarie di innescò di questi fenomeni, l'uso antropico è sicuramente importante se consideriamo i cambiamenti che nel tempo l'uomo ha determinato sugli ambienti naturali prima diffusi in queste aree. Le colture

cerealicole, che con l'uso delle macchine ormai poco si differenziano da una continua distesa di lisci pendii esposti al calore, ma anche alle piogge, determinano condizioni di incremento della propensione al dissesto. Sono infatti scomparse tutte le possibili misure di mitigazione assicurate in gran parte dalla presenza dell'Uomo (suddivisione dei campi con aree cespugliate, gradonate sottolineate da arbusti e vegetazione spontanea), che il panorama agrario dell'800 garantiva nella sistemazione del territorio e delle acque di ruscellamento. Un secondo tema di rilevante interesse è la situazione geomorfologica di molti centri urbani minori dell'entroterra o delle zone prospicienti la costa. La posizione morfologica arroccata, di difesa, tipica degli insediamenti medievali, spesso corrisponde a situazioni di spazio limitato per l'urbanizzazione. I centri storici sono infatti circondati da morfologie molto aspre, con pendenze superiori anche al 70%, e quasi sempre soggette ad erosione o a fenomeni gravitativi veri e propri. Se questa condizione si associa allo sviluppo disordinato che quasi tutti i centri urbani hanno avuto negli ultimi 30 anni, si possono immediatamente individuare quelli che sono gli ambiti di maggiore rischio per la vita umana del territorio siciliano. Le formazioni litologiche siciliane, a prescindere dall'ordine stratigrafico e sulla base di tutte quelle caratteristiche (litologia, petrografia, sedimentologia, struttura, tessitura, erodibilità) che possono aver condizionato la configurazione geomorfologica del paesaggio, possono essere assemblate nei seguenti complessi litologici:

- complesso clastico di deposizione continentale, comprendente depositi alluvionali, talora terrazzati, depositi litorali, lacustri e palustri e detriti di falda;
- complesso vulcanico, comprendente le colate laviche attuali, storiche o antiche dell'Etna e le vulcaniti antiche degli Iblei;
- complesso sabbioso-calcareo plio-pleistocenico;
- complesso argilloso-marnoso, comprendente tutte le formazioni prevalentemente argillose presenti nel territorio siciliano (argille pleistoceniche, argille azzurre medio-plioceniche, marne a foraminiferi del Pliocene inferiore, formazioni argillose e marnose del Miocene medio-superiore, litofacies pelitiche dei depositi di Flysch, Argille Brecciate ed Argille Varicolori);
- complesso evaporitico, comprendente i tipi litologici della Formazione Gessoso-Solfifera del Miocene Sup. (tripoli, calcari solfiferi, gessi e sali);
- complesso conglomeratico-arenaceo, comprendente la litofacies conglomeratica della Formazione Terravecchia;
- complesso arenaceo-argilloso-calcareo, comprendente tutte le varie formazioni flyschoidi a prevalente componente arenacea diffuse nella Sicilia settentrionale;
- complesso carbonatico, comprendente tutte le formazioni calcaree, calcareo-dolomitiche e dolomitiche di età dal Mesozoico al Terziario costituenti l'ossatura della Catena Appenninico-Maghrebide siciliana in parte dei Peloritani e la serie calcarea degli Iblei; complesso filladico e scistoso cristallino, comprendente le formazioni metamorfiche della catena peloritana .

3. INQUADRAMENTO STORICO-ARCHEOLOGICO

Le vallate del fiume Torto e del San Leonardo occupano un ampio ed articolato territorio, caratterizzato dal continuo susseguirsi di rilievi dalla pareti scoscese e declivi che digradano, con andamento irregolare verso il fondovalle, disegnando scenari sempre diversi di un paesaggio agricolo tradizionale che da secoli si armonizza con l'ambiente naturale. Lasciati gli alti rilievi calcarei situati a ridosso della costa tirrenica con il monte Calogero (1326 m.) e spostandosi verso l'entroterra, le valli si aprono progressivamente, dando spazio ad un panorama prevalentemente collinare, ma animato anche da massicci rocciosi, come quelli che caratterizzano l'area ad est di Montemaggiore Belsito con il Monte Roccellito (m. 1145 s.l.m.) e i monti della parte più meridionale del territorio di Castronovo di Sicilia, situati già nell'alta valle del fiume Platani, dove svetta il Pizzo Stagnataro (1346 m), compreso tra le estreme propaggini orientali dei Monti Sicani. Il fiume San Leonardo nasce nel cuore dei Monti Sicani, sul Monte Barraci nei pressi di Prizzi e, dopo aver attraversato i comuni di Vicari e Ciminna e inciso con la sua media e bassa valle soprattutto il settore occidentale del vasto territorio di Caccamo, sfocia immediatamente ad ovest di Termini Imerese. Costituisce un'importante via di penetrazione verso il centro e il meridione della Sicilia, scorrendo in un'area che funge da cerniera tra le alte vallate del Platani e Torto ad est, l'alta e media valle del Belice sinistro ad ovest e il territorio agrigentino a sud. L'asta idrografica del San Leonardo, dall'ampia vallata, ha un orientamento NNE/ S-SO e presenta il fondovalle caratterizzato dalla presenza di un materasso alluvionale; in sinistra idrografica gli affluenti mostrano un andamento di tipo parallelo, come il Vallone Ciacca, talora angolare come il Vallone della Pergola, con linee di impluvio di modesta estensione. In destra idrografica gli affluenti presentano un aspetto di tipo dendritico raggiungendo talvolta una considerevole estensione areale come nel caso del Vallone Piscina a nord, o del Vallone Macaluso a sud; nel tratto che va da Cozzo Celso a Monte Lista San Giorgio gli affluenti hanno, invece, un andamento di tipo parallelo, come i valloni Favara, Celso e Criti. L'asse idrografico del fiume Torto attraversa, invece, il settore sud-orientale del territorio: la sua asta, orientata in senso SO-NE, si presenta slargata, con una piena alluvionale discretamente sviluppata e con un bacino caratterizzato dall'andamento tortuoso. In questo paesaggio gli unici fondovalle aperti, caratterizzati da spazi pianeggianti, sono la cosiddetta "Pianotta" di Vicari, che occupa l'alta valle del San Leonardo e l'alta valle del Platani, nel tratto ricadente nel comune di Castronovo. Tali vallate segnano grandi percorsi naturali di collegamento tra la costa tirrenica e l'interno della Sicilia centro-occidentale, lungo i quali, fin da età preistorica, si è perpetuato il passaggio e lo stanziamento di gruppi umani differenti. Notevole è la documentazione archeologica a partire dall'età preistorica, con tracce di frequentazione dell'area fin dal Paleolitico superiore nelle grotte delle montagne del comprensorio di Termini Imerese e di Caccamo. Si citano gli strumenti litici da inquadrare nell'epigravettiano (con le dovute cautele legate all'epoca del rinvenimento che risale all'Ottocento e alla mancanza di studi successivi) trovati nelle grotte Puleri e Natali e nel riparo di Borgo

Scuro. Grotte analoghe per ampiezza e cronologia, ma prive di depositi che ne possano puntualizzare la cronologia, sono state identificate sul versante orientale di Cozzo Angiletto, sul costone Ovest di Cozzo Casale e sul Pizzo Pipitone.

Per il Neolitico va segnalato l'eccezionale complesso di ceramica dipinta rinvenuta nei siti delle Rocche (**Catalogo_mosi n. 010**), nei pressi di Roccapalumba e i frammenti nello stile Diana rinvenuti a Mura Pregne, sede in età arcaica di un centro indigeno di grande importanza strategica per il dominio sulla piana costiera. Abbondante e significativa è la ceramica indigena rinvenuta, con decorazione sia impressa e incisa tipo S. Angelo – Polizzello, che dipinta. Numerose aree boschive residuali indicano che le aree di querceto e di macchia mediterranea occupavano nel Neolitico (Roccapalumba – Castellaccio di Fiaccati **Catalogo_mosi n.002**) e nell'età del Bronzo le fasce collinari più elevate, con superfici ben più estese di quelle sporadiche oggi visibili, anche se gli insediamenti stabili si mantennero sempre al margine della selva. Le diverse facies culturali dell'Eneolitico sono attestate da materiali acromi della facies della Conca d'Oro¹ che sembra dispiegarsi tra Eneolitico antico e medio e da frammenti dipinti della facies di Serrafferlicchio, che provengono dalle sponde del torrente Canalotto e dalla contrada Angiletto e Noce (non comprese nell'area di studio). Nel corso dell'età del Bronzo si assiste ad un graduale cambiamento nelle strategie di sussistenza con riflessi nella struttura sociale delle comunità. La prevalente vocazione agricola, che influenzò l'organizzazione di nuovi insediamenti, posti generalmente in prossimità di fonti di approvvigionamento idrico e in corrispondenza di suoli fertili, non soppiantò del tutto la caccia, la pesca e lo sfruttamento delle risorse silvo -pastorali. In generale gli insediamenti occupano ora aree apparentemente prive di esigenze difensive e con una preferenza per luoghi protetti da speroni rocciosi. Solo nel caso di Cozzo Balatelli si riscontra la presenza di un insediamento di altura, ma la continuità di vita dal tardo Bronzo all'età arcaica suggerisce la possibilità di trovarsi dinanzi al maggiore centro dell'epoca, cui dovevano riferirsi i piccoli villaggi del territorio, con un'organizzazione gerarchica ben definita. Numerose tombe, quasi tutte mononucleari e ascrivibili alla tipologia a "forno", "grotticella" o "finestrella" diffusa nell'età del Bronzo affiancano le aree di frammenti. Sono scavate nei mammelloni affioranti o sulle pareti verticali delle alture e caratterizzate da aperture quadrangolari, rettangolari allungate e talvolta circolari. Nel corso dell'età del Ferro, le mutate condizioni di sicurezza costrinsero la popolazione ad arroccarsi sulle alture di Cozzo Sannita, Cozzo Celso, il Pizzo di Ciminna e forse anche sul Pizzo Pipitone. Alle incerte presenze dell'età del Ferro si contrappone una maggiore consistenza del popolamento in età arcaicoclassica, quando lungo la valle fluviale si delinea un articolato sistema di insediamenti gerarchicamente organizzato e costituito dai principali centri indigeni di Cozzo Balatelli, Pizzo Pipitone e del Pizzo di Ciminna, cui si aggiungono i non lontani

¹ TUSA 1992, p. 234.

Monte Falcone, Vicari e Liste della Margana. In generale in questo territorio non si evidenzia un'intensa circolazione di materiali greci, sia come indicatori di scambio di prodotti di sussistenza, sia come beni di prestigio. I pochi contatti appaiono prevalentemente di tipo commerciale. Modesto è il numero di ceramiche greche rinvenuto, forme abbastanza comuni nella circolazione dei materiali d'importazione, ma che denotano comunque una certa capacità di acquisto. I materiali greci si concentrano, invece, nei siti identificati lungo la media valle del San Leonardo, soprattutto lungo i versanti aperti verso il Torto e incisi dai suoi affluenti. Le merci giungevano nel territorio probabilmente attraverso il corso fluviale del Torto, il cui ruolo fondamentale di collegamento tra Himera e l'entroterra è archeologicamente ben documentato². In quest'ottica troverebbe giustificazione la maggiore complessità degli abitati situati in questo ampio settore, da Pizzo Ciminna al pizzo Pipitone a Monte Falcone, Vicari e Liste della Margana. A partire dall'inizio del IV secolo a.C. l'isola subisce un lungo e radicale processo di cambiamento politico-istituzionale legato al nuovo peso acquisito dalla potenza cartaginese. Il territorio affacciato lungo le valli fluviali del Torto e del San Leonardo graviteranno marginalmente nell'orbita dell'epicrazia punica: scompaiono alcuni insediamenti, ma contemporaneamente ne fioriscono altri. Dalla dislocazione degli insediamenti emerge chiaramente la volontà di controllo dei principali assi viari e delle posizioni strategiche del territorio, che si presenta ancora gerarchicamente organizzato in siti eminenti, punti di vedetta e insediamenti aperti. Sul Pizzo di Ciminna, dove la vita perdura senza soluzione di continuità dall'età del Ferro sino alla fine del III secolo a.C., soprattutto tra il IV e il III secolo a.C. arriva una grande quantità di materiale di produzione punica e greca, forse anche di fabbrica attica, che rende l'insediamento l'abitato più grande ed importante del territorio. Ma è con la conquista romana in Sicilia, tra la fine del III e il II secolo a.C., che le campagne godettero di una maggiore prosperità economica, con una maggiore diffusione del popolamento e con la crescita del numero degli insediamenti rurali. Questa diffusione del popolamento, indice del nuovo clima instauratosi con la pax romana, è legato al processo di riorganizzazione seguito al rinvigorimento dell'economia della Sicilia, voluto da M. Valerio Levino all'indomani della guerra annibalica. Dal punto di vista dei reperti archeologici il principale sintomo di innovazione si ha nella tecnica di allestimento dei tetti ed è documentato principalmente dalla comparsa di una tipologia particolare di coppo "ad orlo ispessito", che caratterizzerà i siti romani, almeno fino al V secolo d.C.³. Nel corso dell'età imperiale il popolamento delle campagne raggiunge la massima diffusione. Il territorio appare legato allo sviluppo della città di Thermae che in età augustea divenne colonia romana. Alcuni centri agricoli insistono o sono in prossimità di siti di età preistorica e spesso ne riutilizzano le tombe, trasformandole in arcosoli

² VASSALLO 1999.

³ Numerosi siti, si citano ad esempio i nn. 004, 011, 029).

monosomi o bisomi, che trovano lungo il Vallone Macaluso e in Contrada Croce l'espressione più monumentale e con un esempio di tomba a mensa, forse unico nella provincia di Palermo. Gli insediamenti mostrano una continuità di vita molto articolata e difforme nel corso del primo e medio impero, se alcuni di essi furono abbandonati entro il I secolo d.C., altri furono abitati, invece, sino al III secolo d.C. Questo modello di popolamento entrò in crisi con la tarda antichità.

Dopo la caduta dell'Impero romano d'Occidente e nella fase barbarica, molti insediamenti vennero abbandonati o entrarono in una fase di profonda crisi. In età bizantina, tra VI e IX secolo d.C., poche e sporadiche sono le testimonianze di siti nel territorio e in generale in tutta la Sicilia, a causa anche di una documentazione archeologica non facile da decifrare per quanto riguarda la cultura materiale. Fa eccezione la straordinaria fortificazione del Kassar di Castronovo di Sicilia, realizzata quasi certamente in questo periodo (non compresa nell'area di studio).

Con l'età araba e nelle successive fasi normanna e sveva, l'insediamento si va gradualmente evolvendo verso un modello diverso, caratterizzato dalla presenza di castelli, casali e centri abitati, situati in posizioni rilevanti, a controllo dei punti strategici delle vallate, ma anche di piccoli insediamenti distribuiti nelle campagne. Diversi di essi sono ricordati in documenti e fonti storiche di età normanna, e mentre alcuni, come nel caso di Petterana (identificabile probabilmente con Pizzo Pipitone) verranno abbandonati prima della fine dell'età medievale, altri si trasformeranno nel tempo in abitati di maggiore importanza nel sistema insediativo e demografico del territorio, trovando continuità fino ad età attuale, come nel caso di Roccapaulumba, Vicari, Castronovo e Lercara Friddi.

3.1. Vicari (PA)

Il territorio di Vicari testimonia una frequentazione ininterrotta dalla Preistoria ai primi secoli di diffusione del Cristianesimo. La storia dell'insediamento umano sulla rocca di Vicari non può prescindere da un inquadramento del sito nel più ampio territorio della valle del S. Leonardo. Vicari ne domina il tratto intermedio, nel punto in cui i torrenti Mendola e Azzirolo confluiscono per dar vita al segmento terminale che scorre verso il mare Tirreno⁴⁴. Come si è già avuto occasione di sottolineare nella parte introduttiva, è proprio questa possibilità di collegamenti tra la costa nord dell'isola e la zona compresa tra Vicari (ad est) e il massiccio della Rocca Busambra (ad ovest), che risiede l'importanza di questa via di penetrazione verso l'entroterra. La Rocca di Vicari, costituita da un'imponente formazione calcarea, domina l'attuale paese; la sua massa emerge da terreni argillosi che degradano gradualmente verso il fondovalle. L'affioramento roccioso ha forma allungata in senso nord-sud per un'estensione di 250 m e una larghezza media di 60 m. Non stupisce, quindi, che proprio sulla rocca si sia da sempre concentrato l'insediamento umano: oltre alla forte posizione strategica, si ricorda la favorevole conformazione del monte e la solidità della roccia calcarea che, con la sua stratificazione, fornisce in loco un eccellente materiale da costruzione. Tuttavia, la millenaria stratificazione del sito, ed in

particolare la realizzazione del castello – avviata probabilmente già in età bizantina e proseguita attraverso successivi interventi di ristrutturazioni e ampliamenti per tutta l'età medievale – hanno cancellato sulla rupe le tracce dell'occupazione antica, finora documentata solo da sporadici frammenti rinvenuti negli strati di riempimento medievale. La Preistoria è documentata nel comprensorio da alcuni frammenti ceramici databili alla media età del Bronzo rinvenuti in località Misaddi in un'area probabilmente interessata dalla necropoli del successivo centro indigeno. Altro oggetto di un certo interesse è un idoletto fittile rinvenuto casualmente negli anni Novanta nei terreni ad est del campo sportivo di Vicari, in prossimità del punto in cui dai terreni argillosi in declivio affiorano grandi mammelloni rocciosi fortemente caratterizzanti il paesaggio. Ricognizioni effettuate in tale zona hanno dato esito negativo, tuttavia è plausibile che la grande plasticità dei suoli renda difficilmente identificabili eventuali tracce di insediamento. Si segnalano, inoltre, pochi frammenti fittili, da inquadrare genericamente nell'età del Bronzo, rinvenuti in località Santa Domenica, sul torrente Mendola a valle di Vicari (scheda n. 288). All'VIII – VII secolo a.C.⁴ rimandano alcuni reperti riferibili a corredi funerari, rinvenuti lungo la fascia sottostante la Rocca, sempre in località Misaddi, tra cui si annoverano due vasi a decorazione impressa e incisa (scheda n. 291). Allo stato attuale delle ricerche, l'esistenza di una necropoli a ridosso della rupe potrebbe costituire un valido indizio per l'esistenza di un abitato indigeno sulla sommità della stessa, sebbene i recenti saggi di scavo non abbiano al momento restituito dati significativi pertinenti a tale periodo. La lunga continuità di vita sulla rocca sarebbe anche confermata dal rinvenimento di vasellame di età tardo-arcaica lungo le pendici meridionali, sia nella zona dell'attuale cimitero, sia lungo le due strade urbane che confluiscono, costeggiando le pareti rocciose, nella piazza del municipio. Anche tali rinvenimenti si riferiscono ad una necropoli. La vita dell'abitato sulla Rocca, progressivamente permeato dall'influenza culturale greca, avrebbe avuto un periodo di estrema floridezza fino al III secolo a.C., quando, come si è avuto modo di notare nella parte introduttiva, si assiste all'affermazione politica romana. Anche per questo periodo unico riferimento sono i materiali provenienti dall'area dell'attuale paese e alcuni frammenti rinvenuti nei saggi al castello. Ad una sepoltura di età romana rimanda l'urna marmorea attualmente conservata presso la chiesa madre. Elementi sporadici che, tuttavia, consentono di definire una continuità di vita anche per questa delicata fase storica, ricca di eventi bellici che dovettero coinvolgere anche questo territorio, ricadente probabilmente nell'area dell'epicrazia punica⁴⁶ (si veda sopra parte introduttiva). La distribuzione dei rinvenimenti sporadici di prima Età Ellenistica sembrerebbe confermare anche per questo periodo la medesima organizzazione dell'insediamento, con l'abitato sulla rocca e le necropoli a valle, in corrispondenza dell'attuale paese. Per quanto concerne l'esistenza di abitati rurali distribuiti lungo il

⁴ VASSALLO 1999, p. 314-316.

fondovalle, si segnalano alcuni resti di tombe a fossa sub divo in località Trinità (scheda n. 287), ad ovest del paese sul tratto finale della dorsale che culmina con le Liste della Margana. Per il periodo tardo-antico si segnala un insediamento ubicato in contrada Manche su un terreno in leggero pendio posto 7 km ad est rispetto allo sperone del castello. La ricognizione ha consentito di isolare i limiti di una vasta superficie di dispersione di frammenti ceramici (tra cui si annovera una significativa quantità di terra sigillata chiara di produzione nordafricana) e, a ridosso di una sporgenza rocciosa, alcuni loculi sormontati da arcosoli. Il piccolo insediamento rurale munito di necropoli potrebbe essere stato in vita sino al V sec. d.C. L'attuale configurazione urbanistica di Vicari è determinata dall'aggregazione di insediamenti abitativi sviluppatasi in epoche differenti ed aventi come polo originario la rocca del castello⁵. Sulle pendici occidentali della rupe si colloca il nucleo urbano di Terravecchia, limitato a sud dall'attuale piazza del Municipio, definito da un circuito viario che racchiude la parte eminente dell'abitato. Il quartiere conserva elementi tipicamente medievali: la disposizione tortuosa delle strette vie secondo le naturali curve di livello digradanti dalle pendici del castello. Questo spazio urbano nasce e si sviluppa attorno a nuclei preesistenti già a partire dalla fine del XIII secolo, quando le fonti storiche iniziano a definire il centro come "terra e castello", per assumere ormai nel XV secolo, una fisionomia ed un'estensione definitiva. Lungo il versante occidentale si conserva un consistente tratto del muro di cinta che delimitava e difendeva il nucleo urbano. Questa poderosa struttura, fino ai primi anni del secolo visibile in alcune fotografie, rimane oggi riconoscibile grazie alla schiera di fitte abitazioni che delimitano la via che congiunge la chiesa madre con la piazza principale. Di difficile datazione appare la fase costruttiva più antica della chiesa intitolata a San Giorgio⁶, all'interno della quale si conserva un'iscrizione della prima metà del XVI secolo relativa a un grosso intervento di ampliamento e restauro. Nella toponomastica attuale il tracciato suddetto è chiamato via sotto le mura. Il limite meridionale di questa cinta muraria si collocherebbe in corrispondenza del lato inferiore della piazza del Municipio, dove un'anomale curva di livello coinciderebbe con il sottostante bastione murato. Nella zona sud-occidentale dell'abitato è situata la Cuba di Ciprina, un edificio a pianta quadrata avente una copertura a cupola⁷, di chiara derivazione culturale islamica, che si pone al margine dell'antico asse viario che collegava Vicari e Castronovo, probabilmente identificabile come piccolo posto di ristoro.

⁵ CANZONIERI 1998; CANZONIERI 2000; CANZONIERI 2007, pp. 123- 133.

⁶ CANZONIERI 2007, pp. 134.

⁷ CANZONIERI 2000.

3.2. Roccapalumba (PA)

Il territorio del comune di Roccapalumba si estende per un'ampiezza di 32 Km² a circa trenta chilometri dalla costa tirrenica ma ad essa collegato dalla valle del fiume Torto, che costituisce non solo l'asse idrografico principale del territorio, ma anche una fondamentale via di comunicazione la cui importanza e facilità di accesso dovette essere sfruttata anche in antico. Il toponimo "monte della Palumba" è legato, probabilmente, alla presenza di due grandi speroni di calcare bianco rosato ai piedi dei quali sorge l'abitato moderno che per il loro singolare aspetto hanno costituito certamente un riferimento topografico⁸. La zona sulla quale si hanno maggiori indicazioni relative agli insediamenti archeologici, è quella de Le Rocche⁹ che per la presenza di rilievi collinari posti a controllo delle fertili zone vallive lungo il corso del fiume, ha offerto buone opportunità a fenomeni di antropizzazione; nell'area sono presenti, inoltre, numerose sorgenti¹⁰ e si ha notizia di alcune grotte distrutte dalle attività delle cave di pietra¹¹. Insediamenti abitativi hanno interessato la zona dal Neolitico all'età medievale. Per ricostruire la storia e la topografia archeologica della zona disponiamo a tutt'oggi di notizie frammentarie provenienti in parte dai risultati di scavi sistematici, i cui materiali sono ancora in fase di studio, e in parte da segnalazioni di rinvenimenti sporadici di materiale archeologico. Nel 1980 un rinvenimento casuale, ha portato alla scoperta di un deposito di ceramiche preistoriche a decorazione impressa e dipinta, messo in luce dall'apertura di una cava di calcare in località Le Rocche, su un piccolo rilievo a quota 411 metri s.l.m., che sovrasta la valle del fiume e la ferrovia, a circa tre chilometri dal paese e ad un chilometro a NNO dalla stazione ferroviaria. Il successivo scavo archeologico ha interessato uno scarico di materiale neolitico costituito da migliaia di frammenti: si tratta di ceramica impressa di facies stentinelliana, di ceramica a decorazione bicromica e tricromica, insieme a utensili di ossidiana, di osso e litici conservati al Museo archeologico regionale "A. Salinas" di Palermo e in corso di studio da parte degli scavatori (G. Mannino e F. Spatafora) per l'edizione definitiva. Successivamente l'attività di una cava ha spianato la sommità del rilievo distruggendo un'abitazione e alcune capanne medievali messe in luce durante lo scavo. Al museo Archeologico Regionale "A. Salinas" di Palermo, si trova esposto anche un vaso dipinto tricromico proveniente da questa località: alto circa cm 16 con un diametro massimo di cm 27, ha vasca troncoconica e due piedi a piastra biforata con base convessa. La decorazione è irregolare e dipinta; all'esterno si trovano motivi rettilinei desinenti in triangoli e all'interno un motivo a croce e linee a raggiera. Il reperto è collocato cronologicamente nel Neolitico Medio e cioè nel V millennio a.C. Altri materiali

⁸ GAGLIANO 2005, p. 13.

⁹ MANNINO 1998, pp. 56-57; TUSA 1981, pp. 828.

¹⁰ GAGLIANO 2005, p. 19.

¹¹ GAGLIANO 2005, p. 21.

preistorici, tra cui un bicchiere a decorazione tricromica, rinvenuti nel territorio di Roccapalumba, si trovano al Museo “A. Salinas”, etichettati come “dono di Avellone” e indicati come provenienti specificatamente dalla località Castellaccio dei Fiaccati. Il Mannino propone di identificare il sito di provenienza di questi reperti con la località Le Rocche, in base al rinvenimento di una piccola torre circolare messa in luce durante lo scavo succitato. Questa torre sarebbe parte del “Castello dei Fiaccati” antico nome della contrada che oggi sopravvive, non lontano, nelle località Masseria dei Fiaccati e Mulino dei Fiaccati. Lungo la SS. 121, appena a Sud dalla contrada Le Rocche, in località Ecclesia, come risulta da fonti depositate presso l’archivio della Soprintendenza, si trovano i resti di una grande costruzione in opera listata di cui è visibile un’intera parete, conservata per un’altezza di circa due metri, e il piedritto di un arco, forse sostegno di una volta; la tecnica muraria, la presenza di materiale ceramico e di tegole che affiorano numerose sul terreno suggeriscono l’ipotesi che si tratti di una basilica tardo-romana o bizantina, la cui memoria sembra tuttora sopravvivere nell’esplicito riferimento toponomastico. In contrada Regalgioffoli non lontano dall’abitato moderno, si trovano tombe rupestri attribuite all’età paleocristiana: si tratta di cavità scavate nelle pareti rocciose verticali, forse ottenute adattando grotte naturali, caratterizzate da ingressi di forma pressappoco semicircolare. Oltre all’uso in età paleocristiana, non è difficile ipotizzare anche un utilizzo precedente, del quale non è possibile fissare termini cronologici precisi. Un piccolo insediamento di età musulmana, posto nella stessa area, testimonia la continuità abitativa del sito¹². Per quanto riguarda l’età normanna, “il vallo dei Palumbo” è menzionato nel Rollo di Monreale del 1182¹³, a proposito dei territori conferiti da Guglielmo II alla chiesa di S. Maria Nuova di Monreale; la zona dovette successivamente attraversare un periodo di abbandono e di conseguente contrazione delle attività agricole, destino comune a molte delle contrade dell’entroterra siciliano durante i secoli XIII e XIV¹⁴. Soltanto nel 1417 ricompare il toponimo “la palumba”, citato tra i feudi appartenenti alla potente famiglia dei Valguarnera¹⁵. Durante il XV secolo la “Petra della Palumba” è nuovamente indicata nei documenti di archivio, a testimoniare la persistenza del toponimo relativo alla zona caratterizzata dai due speroni rocciosi ai piedi dei quali inizierà, nel 1641, la costruzione del paese moderno¹⁶.

¹² GAGLIANO 2005, p. 4.

¹³ CUSA 1868.

¹⁴ MAURICI 1998, p. 15.

¹⁵ LIONTI 1891, p. 231.

¹⁶ MAURICI 1998, p. 100.

3.3. Lercara Friddi (PA)

L'area di Lercara Friddi costituisce un'unità morfologica e geografica coerente ed offre la possibilità di documentare diverse unità pedologiche e paesaggistiche opportunamente stratificate, che restituiscono una serie di dati omogenei, fino a pochi anni fa non conosciuti. La porzione settentrionale del territorio presenta una morfologia collinare con altezze variabili dai 450 m s.l.m. ai 650 m. s.l.m. con limiti ben definiti, ad ovest il vallone Landro, a nord un valloncetto e il vallone Garufa e ad est del fiume Torto e del Fosso Torto. La porzione meridionale presenta una morfologia più accidentata con un'altezza variabile dai 650 agli 850 m. circa s.l.m. Il paesaggio è dominato da una serie di rilievi intervallati da pendii più o meno accentuati che in alcuni casi si trasformano in un vero altopiano. Il territorio è delimitato dal cozzo Quarticelli, dal cozzo Todaro e da alcuni rilievi della contrada Todaro per terminare nella porzione occidentale al vallone Riena. Le campagne di scavo condotte dalla Soprintendenza di Palermo a partire dal 1995 a seguito delle segnalazioni di appassionati locali hanno permesso di documentare la centralità di questo territorio soprattutto nella Protostoria e in Età Arcaica. Le indagini a Colle Madore hanno messo in luce resti di un insediamento di grande rilievo che vede la trasformazione del tessuto culturale indigeno a seguito del contatto con i coloni greci. Attente ricognizioni di superficie condotte da P. Giordano e M. Valentino hanno in seguito contribuito alla definizione di numerosi insediamenti di differente cronologia, che attestano la vitalità nel tempo di un territorio. La Preistoria e la Protostoria sono documentate a Colle Madore da schegge di selce rinvenute in contrada Savochetta e dai nuclei di tombe a grotticella a Rocca di Panno, Contrada Todaro e Pian del Lago. Rinvenimenti riferibili alla transizione tra età del Ferro ed età arcaica provengono, oltre che dagli scavi condotti sul Colle Madore, dalle sue pendici, dove si sono recuperati frammenti di ceramica indigena impressa e acroma. All'età arcaica e classica si riferiscono ancora i siti di Colle Madore, di Contrada Savochetta e Cascina Immordina 2. Per l'età ellenistica, un'ampia area di dispersione si localizza ad Immordina 1 e in località Friddi, dove si riscontra un'altissima densità di reperti affioranti. Presso le case Savochetta è stato individuato un altro sito dalla lunga frequentazione (III sec. a.C. – V sec. d.C.). La fase maggiormente attestata sul territorio è quella romana e tardo-antica, tra cui emerge il sito di contrada Friddi. Lungo il vallone del Landro (scheda n. 280) si segnala una tomba rupestre isolata di tipo protostorico riutilizzata probabilmente in età tardo-antica, quando venne ampliata e riconfigurata ad arcosolio. Lo stesso si può dire per la tomba rupestre di contrada Todaro, con la differenza che all'interno sono stati scavati due loculi paralleli. Aree di dispersione di frammenti fittili riferibili a tale fase cronologica sono ancora Immordina 1, Cozzo Fa, contrada Todaro e contrada Piano Pitarre, mentre in contrada Santuzzo, in un'area a scarsa densità si è rinvenuto un solo frammento di sigillata africana A insieme a frammenti di ceramica acroma. Materiale del tutto analogo è stato individuato e catalogato a case Savochetta e a Masseria Freddicelli, mentre in località Grotticelli si localizzano alcune tombe rupestri in parte erose da agenti meteorici. L'età medievale è documentata da un lastricato stradale in contrada Savochetta, dove si segnala anche una struttura muraria quadrangolare. Strutture

murarie si evidenziano anche a Rocca Filici, mentre in contrada Todaro, vicino alle tombe protostoriche, si segnalano pochi frammenti ceramici acromi e tegole, riferibili genericamente ad età medievale. Nell'estrema propaggine di contrada Todaro, presso le Rocche di Caruso, è stato individuato un insediamento di grandi dimensioni con un'alta densità di frammenti ceramici. L'attuale configurazione urbanistica di Vicari è determinata dall'aggregazione di insiemi abitativi sviluppatasi in epoche differenti ed aventi come polo originario la rocca del castello¹⁷. Sulle pendici occidentali della rupe si colloca il nucleo urbano di Terravecchia, limitato a sud dall'attuale piazza del Municipio, definito da un circuito viario che racchiude la parte eminente dell'abitato. Il quartiere conserva elementi tipicamente medievali: la disposizione tortuosa delle strette vie secondo le naturali curve di livello digradanti dalle pendici del castello. Questo spazio urbano nasce e si sviluppa attorno a nuclei preesistenti già a partire dalla fine del XIII secolo, quando le fonti storiche iniziano a definire il centro come "terra e castello", per assumere ormai nel XV secolo, una fisionomia ed un'estensione definitiva. Lungo il versante occidentale si conserva un consistente tratto del muro di cinta che delimitava e difendeva il nucleo urbano. Questa poderosa struttura, fino ai primi anni del secolo visibile in alcune fotografie, rimane oggi riconoscibile grazie alla schiera di fitte abitazioni che delimitano la via che congiunge la chiesa madre con la piazza principale. Di difficile datazione appare la fase costruttiva più antica della chiesa intitolata a San Giorgio¹⁸, all'interno della quale si conserva un'iscrizione della prima metà del XVI secolo relativa a un grosso intervento di ampliamento e restauro. Nella toponomastica attuale il tracciato suddetto è chiamato via sotto le mura. Il limite meridionale di questa cinta muraria si collocherebbe in corrispondenza del lato inferiore della piazza del Municipio, dove un'anomale curva di livello coinciderebbe con il sottostante bastione murato. Nella zona sud-occidentale dell'abitato è situata la Cuba di Ciprina, un edificio a pianta quadrata avente una copertura a cupola¹⁹, di chiara derivazione culturale islamica, che si pone al margine dell'antico asse viario che collegava Vicari e Castronovo, probabilmente identificabile come piccolo posto di ristoro.

3.4. Castronovo di Sicilia (PA)

Il territorio di Castronovo di Sicilia, situato nel cuore della Sicilia centro-occidentale, costituisce per estensione, varietà di paesaggi e tradizione storica, una delle aree più importanti della provincia di Palermo, caratterizzato da una centralità geografica evidenziata anche dalla presenza di importanti assi di comunicazione, sia tra le coste tirrenica e mediterranea, lungo le vallate del Platani a Sud e del Torto a nord, sia in direzione est-ovest, tra la zona frumentaria del Nisseno e quella centro-occidentale

¹⁷ CANZONIERI 1998; CANZONIERI 2000; CANZONIERI 2007, pp. 123-133.

¹⁸ CANZONIERI 2007, pp. 134.

¹⁹ CANZONIERI 2000.

dei Monti Sicani e più a Settentrione della zona di Palermo: vie naturali che hanno segnato, nel corso dei secoli importanti, percorsi di passaggio tra i diversi settori dell'isola, quando l'area era attraversata dalla via che collegava Agrigento sul Mediterraneo con Himera sul Tirreno. Nei pressi di Castronovo passava nell'XI secolo la magna via francigena Castronovi, la grande strada che segnò il percorso della conquista normanna dell'isola. Il popolamento dell'area è testimoniato fin dall'età preistorica dalla presenza in diversi siti della vallata del Platani e in contrada San Luca di sepolture a grotticella scavate nella roccia, databili verosimilmente all'età del Bronzo. In età arcaica e classica, tra VII e V secolo a.C., due sono i più importanti siti finora documentati, il Kassar e il vicino Monte Babbaluceddu, sede di abitati indigeni sicani, che dovettero assumere un ruolo significativo nel controllo di tutta l'area dell'alta vallata del Platani. Nell'età ellenistica e nella fase romana, l'insediamento umano è caratterizzato da numerosi siti a carattere principalmente rurale, destinati alla gestione di un'economia fondata sostanzialmente sull'agricoltura e sulla pastorizia, tra cui si annovera la villa in contrada San Luca. In età tardo – romano – bizantina il territorio fu estremamente vitale, come rivela la presenza di diversi insediamenti rupestri dislocati lungo la vallata del Platani e soprattutto l'imponente fortificazione del Kassar, da identificare probabilmente con la fortezza conquistata dagli arabi tra l'857 e 858 di qasr al gadid (il “castello nuovo” e quindi Castrum Novum).

4. SURVEY ARCHEOLOGICO

Nell'ambito delle attività di ricognizione legate alle verifiche preventive di interesse archeologico, la normativa di riferimento non fornisce indicazioni specifiche né standard ai quali attenersi rispetto alla problematica dell'inquadramento dell'area di ricerca. Per questo motivo, la scelta del buffer territoriale da sottoporre a ricognizione viene solitamente ponderata sulla base di una serie di fattori, quali il tipo di contesto sul quale si va a operare, la tipologia e l'invasività dell'opera in progetto, nonché le esigenze progettuali.

Nel caso specifico, per la stesura del documento di verifica preventiva dell'interesse archeologico, si è scelto di effettuare una ricognizione sulle aree interessate direttamente dal progetto.

Le indagini sul campo sono state svolte nel mese di luglio 2023, in condizioni meteo e di luce ottimali, ed eseguite in maniera sistematica e intensiva.

L'area è stata scandita in Unità di Ricognizione, definite sulla base dei criteri di uniformità fisica, morfologica, pedologica e di uso del suolo. Ciascuna delle unità di ricognizione è stata indagata singolarmente, mediante esclusiva osservazione del terreno, e documentata attraverso la redazione di apposita scheda nel campo RCG del Template GNA, corredata delle relative informazioni di carattere metodologico del survey, nonché di opportuna documentazione fotografica.

Le eventuali evidenze di carattere storico, archeologico, e architettonico individuate in fase di ricognizione vengono integrate all'interno delle schede MOSI del Template GNA. In accordo con le disposizioni dell'Ente di tutela non è stata prevista, in corrispondenza di Unità Topografiche caratterizzate da aree di frammenti fittili, la raccolta dei materiali archeologici, al fine di non alterare lo stato delle evidenze sul terreno in vista di future indagini. Il materiale ceramico affiorante è stato comunque sottoposto a quantificazione ed analisi tipologica, funzionale a una migliore definizione dei siti.

L'attività di survey è stata accompagnata da una contestuale e progressiva redazione della Cartografia Tematica, nella quale vanno dunque a confluire tutti i dati sulla identificazione delle singole UR e sulle rispettive condizioni di accessibilità, visibilità ed uso del suolo. I parametri di visibilità delle aree oggetto di ricognizione sono stati notificati con una numerazione crescente da 0 (area non accessibile) a 5 (visibilità ottima): condizioni di visibilità ottima (5) sono attribuite ad aree completamente accessibili, nonché libere da qualsiasi forma di vegetazione o coltura; visibilità medio-alta (4) è associata nella maggior parte dei casi a terreni caratterizzati da scarsa copertura vegetazionale; la visibilità media (3) identifica terreni caratterizzati da rada vegetazione; visibilità medio-bassa (2) contraddistingue generalmente aree occupate da vegetazione arboricola o arbustiva spontanea, mentre condizioni di visibilità bassa-nulla (1) sono segnalate nel caso in cui il terreno non è assolutamente visibile e dunque la ricognizione di superficie risulta vana.

Sono state inoltre opportunamente distinte le aree urbanizzate, ovvero quelle occupate da edifici, sia stabili che provvisori (serre, capannoni agricoli, ecc.), nonché le aree

recintate, nelle quali non è stato possibile l'accesso (0), e dunque la perlustrazione diretta.

Il territorio oggetto di indagine è caratterizzato principalmente da terreni agricoli, di proprietà privata, per quanto concerne le aree destinate all'installazione dei 4 aerogeneratori e della cabina di raccolta, mentre da strade asfaltate, per quanto riguarda le aree veicolari interessate dal cavidotto interno ed esterno di collegamento alla Stazione Elettrica (SE) di Terna, sita in località Piano Perciavertola nel Comune di Castronovo di Sicilia (PA).

Il survey archeologico ha riguardato la viabilità interna ed esterna del cavidotto di collegamento completamente interrato e seguente la viabilità esistente (sterrata, imbrecciata o asfaltata) e quella di progetto, e l'area di ubicazione dei campi fotovoltaici e della cabina di raccolta nel Lotto 4 tra i territori comunali di Roccapalumba, Vicari, in parte Alia e Castronovo di Sicilia.

Il grado di visibilità riscontrato, nella totalità dei campi analizzati, è risultato “non rilevabile”, per la presenza di vegetazione spontanea, colture seminative e fattori antropici di disturbo²⁰.

²⁰ Per maggiori informazioni si veda l'allegato relativo al Dettaglio Ricognizioni del Template GIS GNA

5. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

Lo studio archeologico condotto nell'ambito della verifica preventiva dell'interesse archeologico (VPIA) in riferimento al progetto di realizzazione di impianto Agrivoltaico della potenza complessiva di 63.232,40 kWp e relative opere di connessione alla RTN da realizzarsi nel comune di Roccapalumba (PA) ha previsto l'analisi delle evidenze archeologiche entro un'area di 3000 m dall'opera, nonché l'esecuzione di ricognizioni topografiche sulle superfici direttamente interessate dal progetto, comprese le opere di connessione nel comune di Vicari e Lercara Friddi, e sul futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) in località Piano Perciavertola nel Comune di Castronovo di Sicilia (PA).

Lo studio di valutazione preliminare di rischio archeologico ha evidenziato un'elevata antropizzazione, già a partire dalla Preistoria, sottolineando la stretta interrelazione tra attività antropica e paesaggio delle aree interessate dall'opera in progetto. I presupposti per un'indagine di questo tipo si basano principalmente sulla comprensione dei molteplici aspetti che caratterizzano un territorio e la sua occupazione, delineando le caratteristiche fisiche, i caratteri del popolamento nelle diverse fasi cronologiche, le modalità di sfruttamento del suolo e la distribuzione delle vie di comunicazione.

Nella totalità, la ricerca bibliografico-archivistica ha permesso di individuare nell'area interessata dal progetto 36 siti di interesse archeologico che si distribuiscono dalla Preistoria all'età Moderna.

Di questi soltanto i siti nn. 011, 023 e 031 corrispondenti alle località Chiesa di Roccapalumba, Masseria Freddicelli di Lercara Friddi, e Cozzo Manganaro di Roccapalumba sono strettamente interferenti con l'opera, ed in particolare con il cavidotto esterno e con il lotto 1 dell'opera di Progetto.

Inoltre, l'area di località Chiesa risulta assoggettata a vincolo archeologico ex L.R. 431/85 inserito con D.L. nel Titolo 2 del T.U. 42/2004 in tutela ope legis (art.142, co. 1, lett.m) e rappresenta, quindi, un forte indicatore del fattore di rischio.

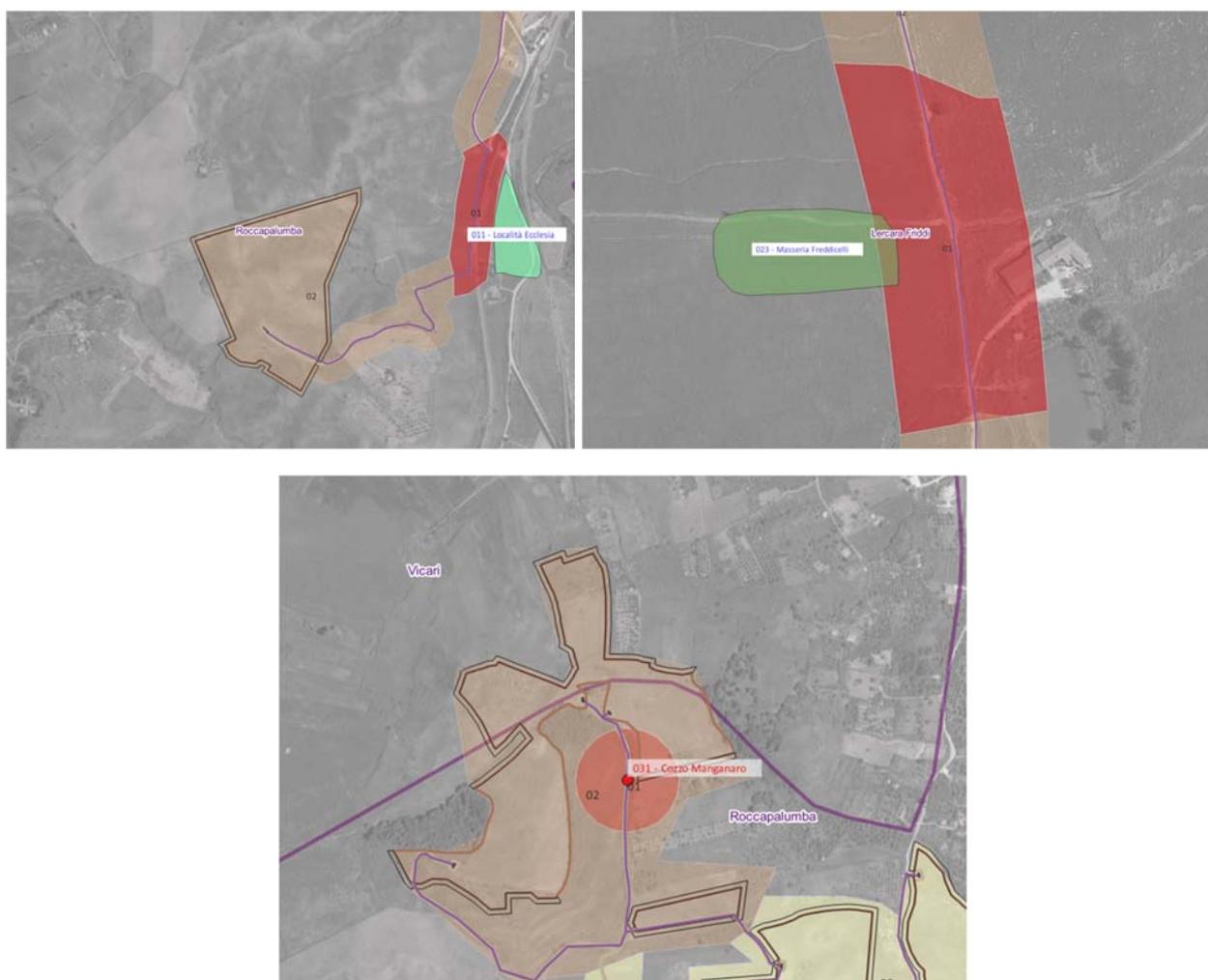
Gli altri siti individuati, ubicati nei diversi comuni interessati dal passaggio dell'opera, invece, distano comunque ad una distanza superiore al km dall'area dei lotti dei campi fotovoltaici e del cavidotto.

Pertanto, tenendo considerazione il grado di invasività delle opere e la natura delle evidenze individuate si ritiene opportuno classificare con un **rischio archeologico alto** l'area del cavidotto nelle zone di località Chiesa a Roccapalumba e di Masseria Freddicelli a Lercara Friddi e del lotto 1 in loc. Cozzo Manganaro prossima alle evidenze sopracitate e riportate nel Catalogo MOSI allegato al presente lavoro

insieme al GIS.

All'area del Progetto del cavidotto esterno, invece, nel comune di Roccapalumba a nord e ad ovest di loc. Ecclesia nei pressi del lotto 6, a ridosso del lotto 1 di loc. Cozzo Manganaro e tra i comuni di Lercara Friddi e Castronovo di Sicilia fino alla SE di Terna si assegna un rischio archeologico medio.

La restante parte delle aree di progetto sono, invece, classificabili con un livello rischio archeologico basso, poiché ricadenti in settori che non hanno restituito alcun dato archeologico nel corso delle ricognizioni di superficie e poste ad una adeguata distanza dalle attestazioni archeologiche individuate. Ciononostante, l'assenza di testimonianze note non esclude la possibile esistenza di siti archeologici non riconoscibili attraverso i metodi di indagini utilizzati.



Stralcio della carta del rischio con indicazione dei gradi di interferenza

6. BIBLIOGRAFIA

ABATE B., RENDA P., TRAMUTOLI M., Carta geologica dei monti di Termini Imerese e delle Madonie Occidentali, Dipartimento di Geologia e Geodesia dell'Università di Palermo.

ALFANO A. 2006-2007, *Necropoli tardoantiche e bizantine nel territorio della provincia di Palermo*, Tesi di laurea, Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Lettere e Filosofia, Corso di Laurea Specialistica in Archeologia, rel. Prof.ssa R.M. Carra.

ARCHEOLOGIA I SITI DELL'ENTROTERRA A cura di Stefano Vassallo e Rosa Maria Cucco – Soprintendenza per i Beni culturali e ambientali di Palermo 2015

BEJOR G. 1987, Castronovo di Sicilia, in *Bibliografia Topografica della Colonizzazione Greca in Italia e nelle isole tirreniche*, V, Pisa – Roma 1987, pp. 142-144.

BUTERA S., *Storia di Vicari. Dalle origini fino ai nostri tempi*, Palermo 1898.

CANZONIERI E. 1998, *Vicari: il castello. Risultato della prima campagna di scavi*, Bagheria (PA) 1998.

CANZONIERI E. 2000. *Vicari: la Cuba di Ciprina. Stratigrafia e storia di un edificio medievale*, Lercara Friddi (PA) 2000.

CANZONIERI E. 2007, *Vicari*, in Vassallo S. (a cura di) *Archeologia nelle vallate del Fiume Torto e del San Leonardo*, Palermo, 2007, pp. 121-137.

CASTRORAO BARBA A., *Ricognizioni archeologiche nel territorio di Castronovo di Sicilia (Palermo): aggiornamento di siti noti e nuovi dati*, *Notiziario Archeologico Soprintendenza Palermo*, n. 5/2016

CHIOVARO M., VASSALLO S., IANNI F., *Sito: Roccapalumba, località Le Rocche. Recupero di ceramica neolitica ed eneolitica*, *Notiziario Archeologico Palermo*- 23/2018. pp.23-24.

<http://www.regione.siciliana.it/beniculturali/dirbenicult/NotiziarioArcheoPalermo.html>

CUSA S. *I diplomi greci e arabi in Sicilia*, Palermo 1868-1882.

D'ANGELO F., *Scavi di un villaggio medievale nel territorio di Roccapalumba (Pa)*, in *Notiziario di Archeologia Medievale*, 1980 (28) p.39.

DI STEFANO C.A. 1997-1998, *Testimonianze archeologiche della tarda età romana nella provincia di Palermo*, in *Kokalos XLIII-XLIV*, I, 1, 1997-98, pp. 453-461.

FAVARÒ B., *Terra Vecchia di Vicari, arte, tradizione, fantasia, realtà*, Palermo 1996.

GAGLIANO S., 2005 -*Roccapalumba ed il suo territorio*, Palermo.

GIARDINA LO BIANCO D., 2007 - *Roccapalumba*, in Vassallo S., (a cura di), *Archeologia nella valle del Fiume Torto e del San Leonardo*, Roccapalumba (PA), p.99-102.

GIORDANO P. – VALENTINO M. 2004, *Carta archeologica del territorio comunale di Lercara Friddi*, Palermo 2004.

GIUSTOLISI V. 1999. Petra. Atlante delle antiche strutture rupestri dell'alta valle del Platani (Castronovo), Palermo 1999.

ITALIANO F., CORREALE A., DI BELLA M., FORESTA MARTIN F., MARTINELLI M.C., SEBATINO G., SPATAFORA F., 2018 – The Neolithic obsidian artifacts from Roccapalumba (Palermo), Italy): First characterization and provenance determination, Mediterranean archaeology and Archaeometry, Vol.18, n.3, pp.161-167.

LAURO D. 2009, Sambuchi, IGM 259 IV SE, Forma Italiae 45, Firenze 2009.

LINEE GUIDA DEL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE, Regione Sicilia, Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana, Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, Palermo

MANNINO G. 1990, Ciminna, appunti speleoarcheologici, in Sicilia Archeologica XXIII, 74, 1990, pp. 63-76.

MANNINO G. 1998, Ricerche archeologiche nel territorio di Caccamo, in Sicilia Archeologica XXXI, 96, 1998, pp. 141-165.

MANNINO G., 2007 – Guida alla preistoria del palermitano, Istituto Siciliano Studi Politici ed Economici, Palermo.

MANNINO G., 2012 - Lo “scarico” neolitico di Castellaccio di Fiaccati Roccapalumba, Palermo.

in Atti della XLI Riunione Scientifica dai ciclopi agli ecisti società e territorio della Sicilia preistorica e protostolica, San Cipirello (PA), 16-19 novembre 2006, Firenze 2012

MANNINO G., 2020, Roccapalumba. Emergenze archeologiche nel territorio, Palermo 2020.

MANNINO G., RUNFOLA M., DI CARLO E., 2020 - Alia, Emergenze Archeologica del Territorio, Palermo.

MARCONI P., Castronovo (Palermo). Ricognizioni archeologiche e scoperte fortuite, Notizie Scavi dell'Antichità 1930, pp. 555-567, 556.

MAURICI F. 1998, *L'insediamento medievale nel territorio della provincia di Palermo*, Agrigento 1998.

PALERMO D. 1981, Polizzello, in Contributi alla conoscenza dell'età del Ferro in Sicilia. Monte Finocchito e Polizzello, CronArch XX, pp. 103-148.

PACE B. 1949, Arte e civiltà della Sicilia Antica, Palermo, 1949, vol. IV, p. 172

SANGIORGIO N., Lercara Friddi: itinerari storici e tradizionali, Palermo 1990.

SANTORO R. 1986, La Sicilia dei castelli. La difesa dell'isola dal VI al XVIII secolo. Storia ed architettura, Palermo 1986.

TAMBURELLO I., Antichità di Vicari, in Sicilia Archeologica, VI, 21-22, 1973, pp. 91-94.

TUSA S. 1992, La Sicilia nella Preistoria, Palermo 1992.

VALBRUZZI F. 2009, Il sistema insediativo antico e i beni archeologici, in C. Mancuso-F. Martinico-F.C. Nigrelli (a cura di), I piani territoriali paesaggistici nella provincia di Enna, Roma 2009, pp. 86-92

VASSALLO S. 1999 (a cura di), Colle Madore, un caso di ellenizzazione in terra sicana, Palermo 1999.

VASSALLO S., Vicari prima del Medioevo, in Colle Madore. Un caso di ellenizzazione in terra sicana, Palermo 1999, pp. 313-331.

VASSALLO S. 2007 (a cura di), Archeologia nelle vallate del Fiume Torto e del San Leonardo, Palermo 2007.

VASSALLO S. 2012, VICARI. In: Bibliografia topografica della colonizzazione greca in Italia e nelle Isole Tirreniche, n°21, 2012. Siti: Torre Castelluccia - Zambrone. pp. 953-955.

VERGA S. 2007, Ciminna, in Archeologia nelle vallate del Fiume Torto e del San Leonardo, Palermo 2007, pp. 71-78.

VILLA A., Indagini archeologiche e ricognizioni nel territorio di Castronovo di Sicilia, in Atti delle seconde Giornate Internazionali di Studi sull'Area Elima, Pisa-Gibellina 1997, pp. 1385-1398.