



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SIENA
Facoltà di Lettere e Filosofia
Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti

Master di II livello
in
Archeologia territoriale e gestione informatica dei dati archeologici.
Archeologia urbana e medievale

Il territorio comunale di Modica (RG).
Analisi quantitative e strumenti per
una carta archeologica

Candidata:
Dott.ssa Viviana Salerno

Relatori:
Dott. Stefano Campana
Dott. Giancarlo Macchi Jánica

a. a. 2004/2005

INDICE

Introduzione	p. 2
Parte prima, Stato della ricerca e organizzazione dei dati	p. 4
I.1 Storia degli studi: materiali per la costruzione di modelli insediativi	p. 4
I.2 Creazione di una piattaforma GIS con georeferenziazione dei siti noti e elaborazione di un database per la catalogazione	p. 35
Parte seconda, Analisi quantitative	p. 41
II.1 Le analisi quantitative nella ricerca archeologica	p. 41
II.2 L'insediamento a Modica nelle fasi tardo – antica e bizantina: necropoli ipogee e villaggi megalitici?	p. 44
II.3 Analisi effettuate	p. 46
II.3.1 <i>Quadrat analysis</i> e vicino prossimo	p. 46
II.3.2 <i>Chi square</i> e <i>buffer analysis</i>	p. 51
II.3.3 Prime conclusioni	p. 55
II.4 Villaggi megalitici, un modello possibile	p. 57
Parte terza, verso un progetto di carta archeologica	p. 64
III.1 Analisi geomorfologica del territorio modicano	p. 64
III.2 Foto aeree: il volo A.T.A. 1987, una prima verifica del modello	p. 77
III.3 Progetto di carta archeologica del comune di Modica, fasi preliminari	p. 84
III.3.1 Scelta del campione	p. 85
III.3.2 Strategie d'intervento	p. 87
Conclusioni	p. 90
Bibliografia	p. 94

Introduzione

Questo lavoro ha alla base un progetto di studio che vede come protagonista il territorio comunale di Modica (RG) nella Sicilia sud – orientale; si tratta di una zona dal potenziale archeologico altissimo ma nella quale solo ultimamente si sta tentando di dare sistematicità alla ricerca. Si tenterà da un lato di creare gli strumenti per un'organizzazione dei dati già raccolti e dall'altro di proporre e sperimentare nuove strategie d'intervento ispirate alle più moderne tecniche d'indagine. Queste metodologie innovative saranno utilizzate per cercare di dare risposta a un interrogativo specifico relativo alle fasi tardo antica e bizantina: i villaggi megalitici e le necropoli ipogee che sono correntemente collocate in questo periodo sono realmente correlate? In caso positivo è possibile studiare quali rapporti spaziali esistessero tra loro? Si cercherà allo stesso tempo di proporre uno strumento che faciliti lo studio e l'individuazione dei villaggi di cui sopra, forma d'insediamento ancora molto poco conosciuta.

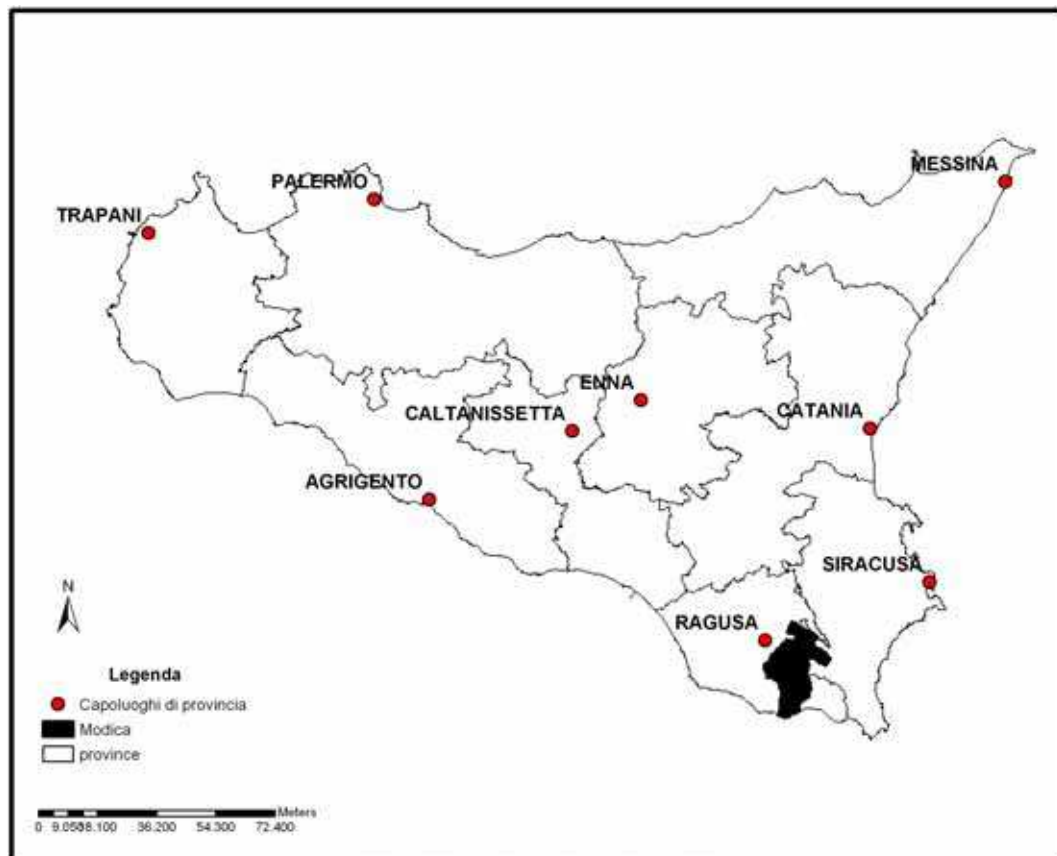


Figura 1 Il comune di Modica nella Sicilia sud-orientale

Il lavoro si articolerà in tre parti la prima delle quali vedrà inizialmente la raccolta di tutta la letteratura edita sulle ricerche archeologiche in questi luoghi e la sua elaborazione nei modelli insediativi deducibili per le varie fasi. Una visione complessiva della storia di questo territorio è infatti

indispensabile prima di concentrarsi su una fase specifica. Seguirà una prima organizzazione dei dati articolata su due fronti: uno spaziale con la costruzione di una piattaforma GIS e uno alfanumerico con l'elaborazione di un archivio informatico. La tecnologia GIS è infatti ormai da considerare uno strumento indispensabile per uno studio territoriale e consentirà di confrontare tutte le informazioni disponibili sulla morfologia e sulla geologia del territorio con quelle archeologiche. La costruzione di un database relazionale infine avrà allo stesso tempo lo scopo di catalogare i dati raccolti e quello di costruire uno strumento per ricerche future.

La seconda parte invece si focalizzerà sulle fasi tardo – antica e bizantina e vedrà il tentativo di risolvere i due problemi fondamentali a cui si è accennato sopra: la verifica della presunta contemporaneità tra villaggi megalitici e necropoli rupestri, mai provata da nessuno scavo stratigrafico, e lo studio dei rapporti spaziali vigenti tra queste due distribuzioni. Per risolvere tali quesiti saranno applicate metodologie assolutamente innovative in campo archeologico e certo mai utilizzate per questo territorio: si tratta di analisi spaziali e quantitative. I risultati di queste indagini confluiranno in un modello spaziale dei villaggi megalitici che sarà alla base sezione successiva.

Infine saranno elaborate le prime operazioni necessarie alla costruzione di una moderna carta archeologica del territorio. A un'analisi geo–morfologica seguirà una prima verifica del modello spaziale elaborato attraverso indagini preliminari sul campo: si tratterà di ricognizioni puntuali selezionate su anomalie da foto aerea. Successivamente il modello e la georeferenziazione dei siti editi saranno alla base della scelta di un campione di territorio da sottoporre ad indagine sistematica di superficie. In conclusione verranno illustrate le tecniche d'intervento ritenute necessarie per l'elaborazione del lavoro e i risultati a cui mirerà lo stesso.

Stato della ricerca e organizzazione dei dati

Prima di entrare nel vivo dell'analisi è opportuno fare il punto sulle conoscenze acquisite riguardo al territorio in oggetto e in particolare su tutto quel che riguarda l'evoluzione dell'insediamento al suo interno. Sebbene il lavoro in corso si concentri solo su alcune fasi della storia di questi luoghi una visione complessiva dei modelli insediativi che si sono succeduti sembra indispensabile.

I.1 Storia degli studi: materiali per la costruzione di modelli insediativi

Il territorio in esame è stato da sempre oggetto di attenzione da parte di eruditi locali e viaggiatori per le sue bellezze e per i resti di epoche passate conservati in superficie; già tra la metà del '600 e il 1700 studiosi come P. Carrafa, V. Amico e viaggiatori del Grand Tour come J. Houel iniziarono a censire le evidenze archeologiche della zona. Un forte contributo alla loro conoscenza fu dato da P. Orsi che negli ultimissimi anni dell'800 iniziò le sue esplorazioni e dal 1900 si accompagnò allo studioso locale S. Minardo; nello stesso periodo si segnalano alcune pubblicazioni di L. Pigorini e R. Grana Scolari.

Nel '900 inoltrato P. Pelagatti si è occupata soprattutto delle fasi greca e romana ma per il resto l'attenzione si è concentrata sui resti tardo antichi, bizantini e alto medievali, in particolare sulla civiltà rupestre, con gli studi di G. Agnello, A. Messina, V.G. Rizzone e A.M. Sammito. Una ricerca trasversale è stata condotta da G. Di Stefano, attuale responsabile per il settore archeologico della soprintendenza di Ragusa. Naturalmente costoro sono solo una parte del mondo scientifico che si è interessato a questo territorio; faccio seguire una rassegna dei risultati finora conseguiti in campo archeologico.

La documentazione risulta lacunosa per i periodi che precedono l'antica età del Bronzo nonostante non manchino testimonianze neolitiche nel territorio della vicina Scicli, proprio lungo la Fiumara di Modica¹ e nel sito di Cava Lazzaro, dove sono state trovate ceramiche riferibili alla cultura di Stentiniello². Ancora più esigue sono le attestazioni relative all'età del rame che appaiono ancora una volta limitate al territorio di Scicli nella Grotta Maggiore sempre lungo la Fiumara³. Infine un vuoto completo si ha per l'Eneolitico, ancora più strano se si considera il pullulare di siti nella fase successiva.

¹ Il riferimento è ai siti di Bruca e San Francischiello; vedi MILITELLO 1998, pp. 49-50; SAMMITO 2002, pp. 348-364; GUZZARDI 1978, pp. 443-444

² SAMMITO 2002, pp. 347-349; altri materiali provenienti da questo sito e oggi divisi tra il museo P. Orsi di Siracusa e il museo L. Pigorini di Roma potrebbero essere inquadrati nel paleolitico ma L. Bernabò Brea in BERNABO' BREA 1949, pp.126-128 esprime perplessità per tale inquadramento privo di supporto stratigrafico.

³ RIZZONE – SAMMITO, 2004, pp. 54-55

Il primo sito conosciuto relativo all'antica età del bronzo è quello di Cava Lavinaro, individuato da P. Orsi già nel 1905; oggi le evidenze risalenti all'antica età del bronzo (XXII - XV sec. a.C.) registrano almeno ventisette insediamenti⁴ documentati soprattutto da necropoli, per un totale di almeno 680 tombe a grotticella. Le testimonianze site a ridosso del centro urbano di Modica sono costituite prevalentemente da necropoli poste per lo più lungo il versante occidentale del torrente Pozzo dei Pruni, nell'area compresa fra l'ex centrale elettrica ed il quartiere Sbalzo, sotto lo sperone della rocca del Castello. Già S. Minardo aveva segnalato tombe a grotticella artificiale nella zona del Pastificio della Contea e dell'ex centrale elettrica⁵; in questo versante il gruppo più cospicuo di tombe, sopravvissuto alle cave di pietra ed ai moderni edifici, si trova al Quartiriccio: se ne contano circa trenta a forno, a pianta subcircolare, talora precedute da un'anticella; l'ingresso è tondeggiante o rettangolare⁶. Altre tombe apparentemente isolate, in quanto più intensa è stata la moderna attività edilizia, si ritrovano lungo lo stesso versante, in via Santa Venera e presso l'omonima chiesa rupestre⁷. È ipotizzabile che l'abitato relativo si trovi nei pianori soprastanti: materiali castellucciani infatti sono stati rinvenuti nella zona di Santa Teresa⁸. Un recupero di materiali coevi è stato effettuato in occasione di lavori stradali nella vallata, presso la fontana di San Pancrazio nel 1878: manufatti, soprattutto di industria litica⁹ a cui erano associati frammenti fittili, ora dispersi¹⁰. Un altro insediamento di età preistorica è documentato all'altro capo della città, sull'altura di Monserrato: nella scarpata sottostante alla demolita chiesa di Santa Maria di Monserrato vi sono delle tombe a forno in molti casi ampliate e riutilizzate dall'insediamento trogloditico medievale¹¹. La maggior parte

⁴ RIZZONE – SAMMITO 1999b, pp. 37-56 e RIZZONE - SAMMITO per i siti della valle del Telesimo-Cava dei Servi- Cozzo Croce, presso le sorgenti del fiume e Gisirota alla confluenza con il fiume Tellaro, e ancora i siti Cava Prainito- Cozzo Tondo, Cava Ispica-Finocchiaro, San Filippo le Colonne e Catanese

⁵ MINARDO 1952, pp. 123-125.

⁶ SAMMITO 1997, pp. 87-104

⁷ SAMMITO 1995, p. 35

⁸ ITALIA NICASTRO 1878, n. 17, parzialmente riportato in MINARDO 1952, pp. 165-170; DE GREGORIO 1917, pp. 135-136, tav. 139,1-3; un secondo recupero venne eseguito nel 1899: REVELLI 1904, pp. 200-201: già lo studioso aveva assegnato al primo periodo siculo la stazione del largo Santa Teresa.

⁹ PIGORINI 1882, pp. 25-27; MINARDO 1905, pp. 75-77; MINARDO 1952, pp. 154-165; DE GREGORIO 1917, pp. 134-135, tavv. 135-138

¹⁰ I frammenti sono inquadrabili nella cultura di castelluccio grazie alle descrizioni di MINARDO 1952, p. 156; per i materiali di Cava Lazzaro, v. DI STEFANO 1979, pp. 91-110 e, in particolare, per la Vignazza, p. 93 e nota 18.

¹¹ Un breve cenno in RIZZONE 1996b, p. 194, nota n. 2. Nella zona a Sud di Modica e lungo la vallata della Fiumara, si trovano numerosi altri gruppi di necropoli generalmente ascrivibili all'antica età del bronzo: nell'area compresa fra la zona *Gisirella* e la *Cava di Pietro* (contrada Muraglie Mandorle v. RIZZONE 1995b, p. 32, nota n. 4) e alla *Cava Ddieri*. Quest'ultima zona fu già investigata da P. Orsi che registrò più di trenta tombe a grotticella artificiale violate *ab antiquo* e in una soltanto rinvenne una dozzina di scheletri e cinque vasi di corredo; rintracciò, inoltre, resti del relativo abitato castellucciano nel soprastante pianoro della Caitina: ORSI 1905a, p. 431. La necropoli, in realtà, fu

dei dati provengono da Cava Ispica, dove si concentrano il 37% dei siti e circa il 60% delle tombe; un esempio può essere il sito di Baravitalla, già noto all'Orsi nel 1912 e scavato nel 1982: esso conserva i resti di un villaggio preistorico e una necropoli con una cinquantina di grotticelle artificiali, quasi tutte violate in antico¹².

Tutti i siti di questa fase distribuiti nel territorio comunale hanno caratteristiche omogenee: si concentrano in prevalenza lungo le vallate fluviali, con i villaggi nei pianori soprastanti e le necropoli distribuite lungo le balze che degradano a fondovalle. Le necropoli presentano al loro interno un numero ristretto di tombe "monumentali", con prospetti che si distinguono per le decorazioni: si tratta di pilastri liberi o parzialmente ancorati alla parete, lesene, dentelli o bugne¹³; queste decorazioni rimandano ai rapporti con l'isola di Malta¹⁴ e segnalano la presenza di gruppi sociali emergenti. E' comunque opportuno



Figura 2 Tomba a finti pilastri in contrada Baravitalla

chiarire che al momento risulta difficile formulare ipotesi su un'eventuale gerarchia tra i villaggi o su una loro successione: sono infatti documentate

pressoché contemporaneamente segnalata da Minardo; v. MINARDO 1905, pp. 27-28, nota n. 2.

¹² DI STEFANO 2002, pp. 125-136; DI STEFANO – BELGIORNO 1983, pp. 17-38

¹³ RIZZONE- SAMMITO 2002c, pp. 137-144; TUSA 1996, p. 352

¹⁴ PROCELLI 1981, pp.104-107; GIANNITRAPANI 1997, pp.429-444; TERRANOVA 2003, in. c.d.s.; per una posizione critica BRUNO 2001, in c.d.s.

quasi esclusivamente necropoli¹⁵, il 98 % delle quali violate in antico; non è quindi possibile elaborare considerazioni dal punto di vista demografico e inoltre solo un abitato su ventisette è stato parzialmente indagato¹⁶.

Per il periodo compreso fra la media e la tarda età del bronzo (1450-1000 a.C.) assistiamo a un diradarsi delle testimonianze comune nell'interno della Sicilia sud-orientale, dove sembra avvenire uno spostamento degli insediamenti verso il litorale ionico¹⁷.

La tipologia insediamentale nel bronzo medio continua a mostrare una concentrazione di insediamenti nelle vallate, principali vie di comunicazione tra entroterra e zona costiera. Il sito di riferimento per questo periodo si trova nel territorio del comune di Scicli, alla foce della fiumara di Modica: si tratta di Bruca – Arizza¹⁸, gli scavi del quale hanno messo in luce fondi di capanne e focolari fittili con una ricca messe di suppellettili. Per il resto del territorio i dati sono offerti quasi esclusivamente dalle caratteristiche tombe a *tholos*, elemento allogeno che compare in questo periodo. Lungo la Fiumara tombe di questo tipo sono state trovate nelle contrade di Loddieri, Biddiemi, e Ronnafridda¹⁹. Lungo il tratto medio della cava Ispica si contano quattro tombe a *tholos* in contrada Scalepiane, tra le circa settanta a grotticella artificiale; una quinta molto vicina si trova nel versante sinistro della cava, in contrada Gabellazza²⁰. All'inizio della Cava altre tombe di questo tipo sono state rinvenute presso il Mulino Scucces e nella zona di Baravittala²¹; in quest'ultimo sito, già esistente nel bronzo antico, si pone anche il problema della continuità con la fase successiva: è stata trovata ceramica sia dello stile di Rodi – Tindari - Vallelunga, sia di Thapsos. Altre tombe a *tholos* nella Cava Ispica ma fuori dal territorio modicano si trovano nell'insediamento di San Marco- Favara²² e a Scalaricotta²³. Tornando

¹⁵ Le uniche da cui provengono materiali sono quelle di Baravittala (RIZZONE – SAMMITO 1999b, p. 46; DI STEFANO 2002, pp.131-134), Cava Lavinaro (ORSI 1905b, pp. 431-433; PELAGATTI 1970, p. 26; DI STEFANO 1995, fig. a p. 314) e Caitina- Cava Ddieri (ORSI 1905a, pp. 430-431)

¹⁶ Si tratta del sito di Baravittala. Tracce di abitato sono segnalate anche nel sito di Caitina-Cava Ddieri (ORSI 1905a, p. 431; MODICA SCALA 1990, pp. 108-109), del Quartiriccio (SAMMITO 1997, pp. 87-104) di Sant'Antonio – Grotta dell'acqua (questo sito si distingue dagli altri perché sembra funzionale alla lavorazione della selce; v. RIZZONE - SAMMITO 1999b, pp. 37-39; RIZZONE SAMMITO 2004, p. 57 con bibl. prec.), di Valentino – Petraro (RIZZONE - SAMMITO 1999b, p. 56).

¹⁷ GUZZARDI 1996, pp. 21-22 e 28; PROCELLI 1997, p. 344; PROCELLI 2001, pp. 33 -

41

¹⁸ RIZZONE – SAMMITO – TERRANOVA 2004, pp. 216-217

¹⁹ RIZZONE – SAMMITO – TERRANOVA 2004, pp. 217-221

²⁰ RIZZONE – SAMMITO – TERRANOVA 2004, pp. 226-230; GUZZARDI 1996b, in c.d.s.; GUZZARDI 1996, p. 29, fig. 23

²¹ RIZZONE – SAMMITO - TERRANOVA 2004, pp. 230-233; GUZZARDI 1985-1986, pp. 220-223; per il solo insediamento castellucciano, v. DI STEFANO - BELGIORNO 1983, pp. 17-38

²² RIZZONE – SAMMITO – TERRANOVA 2004 pp. 222-225

²³ RIZZONE – SAMMITO – TERRANOVA 2004, p. 225; MOLTISANTI 1950, p. 18

alla zona del modicano, scoperte nelle zone di Cava Gisana²⁴ e Favarotta - Cava Cucco²⁵ colmano l'apparente vuoto e rivelano che, se pure in misura ridotta, l'occupazione di alcuni insediamenti continua nella media età del bronzo ed oltre.

I dati finora a disposizione sembrano indicare che in quest'area non si trovano necropoli attribuibili esclusivamente al bronzo medio o tardo²⁶ ma sparse tombe tipologicamente inquadrabili fra la media e la tarda età del bronzo site in pochi tra i ventisette contesti necropolari di età castellucciana. Si pone allora il problema di una continuità d'uso delle tombe del bronzo antico ed anche di un eventuale attardamento della cultura castellucciana: un certo conservatorismo potrebbe essere giustificato dal fatto che siamo fuori dalle aree a più diretta influenza micenea come l'agrigentino e il siracusano e queste poche tombe a *tholos* sono interpretabili come il frutto di una limitata ricezione di modelli esterni da parte di clan emergenti in un contesto ancora legato alla cultura castellucciana; l'esecuzione accurata di queste tombe fa inoltre pensare a maestranze non locali.

La fase relativa al passaggio tra tarda e finale età del bronzo e prima età del ferro vede un insediamento che sembra continuare a concentrarsi esclusivamente nelle vallate ma la situazione è incerta per la difficoltà a inquadrare le tombe, che presentano una certa varietà tipologica²⁷. A questo periodo si può assegnare la necropoli di contrada Mista, nel versante orientale della vallata del Pozzo dei Pruni; la necropoli era già stata descritta in modo dettagliato da S. Minardo²⁸, che nel 1904 segnalò un centinaio di tombe a grotticella artificiale²⁹, ed è l'unica finora di cui sia stato fatto un censimento completo³⁰: essa sembra vivere il periodo di maggior fioritura durante la fase di Cassibile ma inizia ad essere utilizzata nella fase precedente di Pantalica nord e continua nell'età del ferro³¹.

²⁴ Da Cava Gisana è nota una necropoli che può anche risalire già all'antica età del bronzo e durare fino all'età di Cassibile; in una grotta, inoltre, sono stati recuperati dei frammenti fittili riferibili alla fase di Thapsos: GUZZARDI 1985-1986, pp. 223-225; figg. 4 - 7.

²⁵ Qui la necropoli a grotticelle artificiali sembra potere risalire ad un periodo compreso fra la media età del bronzo e quella di Cassibile; oltre ad un paio di tombe a *tholos* se ne segnalano molte caratterizzate da un ingresso con triplice cornice; GUZZARDI 1985-1986, pp. 227-229, fig. 8.

²⁶ Con l'eccezione della necropoli di Favarotta - Cava Cucco e, fuori del territorio di Modica, Bruca - Arizza (Scicli) e San Marco - Favara (Ispica)

²⁷ Per la quale vedi RIZZONE - SAMMITO 2004, p. 66

²⁸ MINARDO 1952, pp. 115-123.

²⁹ Le tombe sono a pianta ellittica, con ingresso trapezoidale "monumentalizzato" da una triplice cornice e a pianta quadrangolare, con soffitto piano e con banchina laterale precedute da un vestibolo. Per la triplice cornice, caratteristica recenziore, v. le tombe di contrada Favarotta - Cava Cucco. Un'altra tomba caratterizzata da ingresso con triplice cornice si trova presso la grotta di Sant'Alessandra a Cava Ispica. Per la banchina, GUZZARDI 1985-1986, p. 225, nota n. 15. Un'altra tomba a pianta quadrangolare con banchina laterale si trova, apparentemente isolata, in contrada Margi - Loreto Gallinara.

³⁰ SAMMITO 1999a, pp. 87-104

³¹ In questo senso mostra analogie con le necropoli di Cassibile e Pantalica; v. SAMMITO 1999a, p. 95

Per questa fase si deve inoltre sottolineare che tra i ritrovamenti si riscontra da un lato scarsità di materiale ceramico e dall'altro ripostigli di bronzi che ricalcano grosso modo le attestazioni del bronzo medio³². Dal territorio modicano provengono due importanti ritrovamenti inquadrabili nell'età di Cassibile (X sec. a.C.): un gruppo di cinque asce di bronzo provenienti da un punto imprecisato della Cava Ispica³³ e il ripostiglio del Mulino del Salto, dove il ferro compare per la prima volta; il ripostiglio fu scoperto casualmente nel 1898 durante lavori agricoli e si trova ora al Museo "L. Pigorini" di Roma³⁴.

Nell'età del ferro, *facies* di Pantalica sud e del Finocchito, le tombe sono sempre a grotticella artificiale ma tutte a pianta quadrangolare e ben squadrate, con frequente guanciaie risparmiato lungo il lato corto. Le necropoli di questo periodo sembrano concentrarsi lungo la fiumara di Modica: segnaliamo la tomba di Margi³⁵, quelle di via Santa Venera e di contrada Mista³⁶; nel versante sinistro le tombe della cava Fiumara, della Cava Pietro, sotto il Pianoro Scardacucco e presso la chiesa della Madonna della Scala, infine, vicino Scicli, la necropoli di Santa Cassa (Santa Maria la Nova)³⁷.

All'età del ferro è possibile anche assegnare il formarsi del centro indigeno di *Motyka*; l'insediamento doveva gravitare attorno alla rocca del futuro Castello, naturalmente difesa su tre lati e verosimilmente protetta da una fortificazione a Nord, dal lato del soprastante pianoro di Santa Teresa. Le necropoli dovevano essere distribuite lungo i pendii³⁸; è certa la necropoli di ponente alla quale appartengono due tombe rinvenute nel 1925 in via Polara ed ora al Museo di Siracusa: i ricchi corredi consistono in più di trenta vasi ciascuno, monili in bronzo ed in ferro e oggetti in ambra³⁹ e sono inquadrabili alla fase IIA del Finocchito nella seconda

³² I siti di questo periodo si trovano lungo la vallata denominata Cava Cucco, poi Cava Prainito o Povere Donne; in contrada Favarotta; in contrada Spatacinta, presso il Mulino Grotte e sotto le Case Prainito; nella Cava Palombieri/Cava del Paradiso; a Cava Lazzaro – Pernice; nella Cava Ispica, a Baravitalla, presso il Camposanto, presso le Grotte Giardina, non lontano dalla Torre di Scalepiane e presso Sant'Alessandra; lungo la Fiumara di Modica, a Costa Cavadduzzo, luogo non distante dalla stazione di Mulino del Salto, e in contrada Mista

³³ ALBANESE PROCELLI 1993, p. 60, qui bibl. prec. e *passim*.

³⁴ Questo ripostiglio sembra essere stato sepolto contemporaneamente al vicino ripostiglio di contrada Castelluccio presso Scicli. PIGORINI 1898, p. 264; ORSI 1900b, pp. 164-174 e 267-285; MINARDO 1905, pp. 79-82; BERNABO' BREA 1958, pp. 187-188; TUSA 1992, pp. 619, 621, 634, qui bibl. prec. *cui adde* DI STEFANO 1987, pp. 139-140; ALBANESE PROCELLI 1993; GIARDINO 1991, *passim*; TUSA – GIARDINO 1995, *passim*.

³⁵ RIZZONE – SAMMITO 1998a, p. 18, nota 16

³⁶ SAMMITO 1999a, pp. 95-96, tavv. II, V-VI

³⁷ MILITELLO 1998, pp.53-54

³⁸ RIZZONE

³⁹ I vasi sono di produzione locale con decorazione geometrica incisa ma anche dipinta, associati con importazioni del tardo geometrico corinzio mentre i monili in bronzo e ferro consistono in fibule, catenelle, spirali e anelli; v. BERNABO' BREA 1953-1954, pp. 199-201, tav. XVIII,1-2; BERNABO' BREA 1958, pp. 158-159, 166, tav. 63; VALLET – VILLARD 1956, pp. 7-27; RIZZA 1965, p. 14 e tav. III, 4; COLDSTREAM 1968, pp. 374 e

metà dell'VIII sec.⁴⁰. Dall'area modicana è segnalata la provenienza di un altro vaso coevo, la coppa cosiddetta La Rocca, attribuita a fabbrica euboico-cicladica, frammenti di un'anfora attica del tipo SOS⁴¹ e vasi simili a quelli di via Polara recuperati a piazza Santa Teresa⁴². Una testimonianza isolata si registra a Cava Ispica sotto il pianoro della Gisirella.

I Greci si mostrarono sempre molto maturi nelle scelte dei territori da colonizzare e nella loro organizzazione tanto che la Magna Grecia divenne una regione molto florida; gran parte della Sicilia fu fortemente ellenizzata ma gli interni collinari rimasero spesso in mano agli indigeni. Oggi però sembra certa l'esistenza di una rotta commerciale greca che penetrava il territorio siciliano dalla costa meridionale⁴³; le importazioni provenienti dall'Egeo e riscontrate non solo lungo la costa ma anche nell'entroterra documenterebbero questa rotta a partire dall'VIII secolo fino alla fine dell'età arcaica⁴⁴; essa avrebbe poi soddisfatto gli interessi sia della colonia apostata di Camarina che degli indigeni dell'interno⁴⁵.

Quando arrivano i Greci nel territorio in esame gli insediamenti sono distribuiti lungo le solite vallate ma le tombe di questo periodo sembrano concentrarsi in punti specifici⁴⁶, dove si formeranno i centri indigeni che col tempo si organizzeranno sull'esempio dei coloni greci⁴⁷. I ritrovamenti di questa fase in territorio modicano sono piuttosto scarsi e si rende quindi necessario un inquadramento in ambito più vasto: sulla costa partendo da est sono sedi di rinvenimenti prima Porto Ulisse/Punta Castellazzo⁴⁸, in provincia di Siracusa, seguono Porrello /Santa Maria del Focallo⁴⁹ a Pozzallo e nell'interno il sito dell'antica Spaccaforno⁵⁰, presso Ispica;

428; SANAHUJA YLL 1975, pp. 151-174; PELAGATTI 1978, pp. 111-112; PELAGATTI 1980, pp. 117-118, 168, tavv. 18-21; DI STEFANO 1987, pp. 148-152; v. anche ALBANESE PROCELLI 1993, pp. 101, 232, 245.

⁴⁰ FRASCA 1981, pp. 69, 84, 89-90.

⁴¹ Per la coppa o tazza La Rocca, conservata al Museo di Ragusa, inv. 6088, v. PELAGATTI 1973a, p. 251, fig. 2; PELAGATTI 1973b, p. 152, n. 445; PELAGATTI 1980, pp. 124-125

⁴² PELAGATTI 1980, p. 117, n. 9, DI STEFANO 1987, p. 152; per il frammento di anfora attica tipo SOS, v. RIZZONE 1997, pp. 111-112 e 114

⁴³ BRACCESI 1993-1994, pp. 196-210; CONSOLO LANGHER 1993-1994, p. 244; inoltre Licofrone nell'*Alessandra* (1029-1031; 1181-1184) fa approdare Odisseo presso capo Pachino dove erige un cenotafio a Ecuba: il toponimo *Odyseia àkra* è documentato fino a Tolomeo.

⁴⁴ DI VITA 1988-1989, pp. 14-15; GIUDICE 1991, pp. 61-65; Per le relazioni con i *nostoi* v. BRACCESI 1993, p. 16

⁴⁵ La colonia di Camarina era stata dedotta da Siracusa proprio per intercettare questa rotta commerciale, v. MILITELLO – VANENTI 2003, in c.d.s.; DI STEFANO 1988-1989, p. 90

⁴⁶ A Modica queste tombe si segnalano isolate a Margi, alla Mista e forse in via Polara; fra Modica e Scicli lungo la Fiumara e a Scicli a Guardiola e a Santa Cassa.

⁴⁷ DOMINGUEZ 1989, p. 246; GUZZARDI 1996, p. 37; LA ROSA 1999, p. 165

⁴⁸ RIZZONE 1997, pp. 113, 116 -117

⁴⁹ GIUDICE – RIZZONE 2000, p. 306

⁵⁰ DI STEFANO 1982, p. 30

segnaliamo poi Punta Corvo⁵¹, in territorio di Scicli, e all'interno, lungo la Fiumara, Scicli⁵² e poi Modica; infine il successivo ancoraggio portuale sarebbe la foce dell'Irminio in contrada Maestro/Malli⁵³ e segue, nell'immediato retroterra, il sito indigeno di Cozzo Galesi⁵⁴. Per quanto riguarda Modica in particolare si hanno finora testimonianze sporadiche: frammenti di vasi da San Pietro e dal Quartiriccio, rinvenimenti a Santa Teresa e in via Polara e un'*hydria* dal quartiere San Vito, forse pertinente ad un corredo sepolcrale⁵⁵, che testimonierebbe la destinazione funeraria dei versanti della rocca del Castello anche nel corso del VII e del VI sec. a.C.⁵⁶; nei dintorni della città una piccola *oinochoe* arcaica è stata rinvenuta in contrada Fasana (a Nord di Modica) e un frammento di *kotyle* corinzia in una grotta di contrada Margione⁵⁷.

Per l'età classica le testimonianze finora non abbondano. All'inizio del V sec. a.C. appartiene un frammento di *lekytos* rinvenuto a Cava Ispica⁵⁸ mentre alla fine del secolo risale un'*hydria* attica a figure rosse, utilizzata come cinerario e racchiusa in un dado di pietre; l'*hydria* venne rinvenuta casualmente in contrada Loreto, a nord-ovest di Modica, e portò alla messa in luce una necropoli di tombe a fossa pertinente secondo Orsi ad una piccola fattoria⁵⁹. A parte questi due rinvenimenti si ha un vuoto documentario che continua fino a buona parte del IV secolo e coinvolge tutta l'area orientale della provincia di Ragusa; l'unica ipotesi avanzata finora è che, se questa mancanza di testimonianze è da collegare con lo svuotamento degli abitati indigeni dell'entroterra, esso sia stato causato dalle deportazioni geloniane prima e dalla rifondazione di Camarina nel 461 a.C. poi⁶⁰.

Con l'età timoleontea e il primo periodo ellenistico le testimonianze si infittiscono sia nel territorio che nel centro urbano e abbiamo per la prima

⁵¹ GIUDICE - RIZZONE 2000, p. 310, nota n. 87

⁵² ORSI 1898, pp. 338-341; MILITELLO 1998, pp. 55 -56, figg. 13 -14

⁵³ MILITELLO – VANENTI 2003

⁵⁴ GUZZARDI 1985, pp. 1-8; GUZZARDI 1985-1986, pp. 225-226

⁵⁵ REVELLI 1904, pp. 200-201.

⁵⁶ RIZZONE – SAMMITO 1998b, pp. 61- 63; RIZZONE – SAMMITO 1998a, pp. 18 -19

⁵⁷ Bruno, *Aspetti archeologici...*, cit., pp. 127 e 129

⁵⁸ GIUDICE - RIZZONE 2000, p. 306

⁵⁹ Le tombe restituiscono un'altra *hydria* a figure rosse e dei vasi a fuso. Per i rinvenimenti v. ORSI 1915, pp. 212-213; in particolare, per l'*hydria*, Siracusa, Museo Archeologico Regionale, inv. 38031, con raffigurazione del Giudizio di Paride, v. BEAZLEY 1925, p. 460, n. 7, qui attribuita al pittore di Meidias; ARIAS 1941, ff. 840-841, tavv. 26-27, pp. 12-13; BEAZLEY 1963, p. 1340, nr. 1, *sub* "The Modica Painter"; KOSSATZ – DEISSMANN 1994, p. 180, n. 49.

⁶⁰ La rifondazione democratica di Camarina, con la floridezza che ne derivò per la città, portò a un aumento dell'importazione dei vasi attici che però sono inesistenti nelle zone dell'interno; v. RIZZONE - SAMMITO 2004 pp. 74 -75. Non è detto comunque che l'attuale mancanza di documentazione corrisponda alla mancanza effettiva di testimonianze, le quali potrebbero essere portate in luce da nuove ricerche.

volta la sensazione di un intenso sfruttamento dell'area. In ambito urbano rinvenimenti si segnalano sulle pendici del Castello: in vico Mendica⁶¹, nella zona bassa della Via Lunga - Corso Garibaldi⁶² e nel piano di San Pietro dove, durante i lavori occorsi per la costruzione della *Domus Sancti Petri* nel 1961, furono recuperati numerosi frammenti di vasi a vernice nera, di anfore e di unguentari; analoghi materiali sono stati rinvenuti anche al Quartiriccio⁶³ e in via Grimaldi⁶⁴. Nella zona di Santa Teresa, oltre ai reperti preistorici e arcaici, furono rinvenute tombe con corredi databili al IV-III sec. a.C.⁶⁵.

Dalla Cava Ispica proviene una cospicua quantità di materiale di età ellenistica⁶⁶ che interessa vari punti della vallata fino al piano in cui sorge l'attuale Ispica⁶⁷ e poi ancora fino al mare in contrada S. Maria del Focallo⁶⁸. Sempre in quest'area doveva esserci un tempio le cui membrature architettoniche sono state riutilizzate nella costruzione della chiesa bizantina di S. Pancrati⁶⁹; sono stati anche rinvenuti un capitello di parastade in proprietà Orazio Amore⁷⁰ e un cippo con raffigurazione di eroe in contrada Parnamazzone⁷¹. Ricordiamo poi l'ipotesi di identificare la cittadina ellenistico-romana di *Tyrakinai* alla testata nord della Cava⁷², in contrada Cozzo – Sambramati, e la segnalazione nella stessa zona da parte di J. Houel di rovine greche⁷³. Sempre a età ellenistica si fanno

⁶¹ MINARDO 1952, p. 175

⁶² DE GREGORIO 1917, pp. 137, tav. 142, 144.

⁶³ La zona fu anche oggetto di scavi occasionali nel 1978, quando venne costruita la strada attuale. RIZZONE 1997, pp. 112 e 115.

⁶⁴ RIZZONE - SAMMITO 2004, p. 76

⁶⁵ ITALIA NICASTRO 1878; MINARDO 1952, pp. 165-170, tav. dopo p. 240; REVELLI 1904, pp. 200 - 201.

⁶⁶ Ci riferiamo in particolare alla collezione Cannata – Civello per la quale vedi ORSI 1905b, p. 435; MINARDO 1905, p. 38. Ricordiamo poi che P. Orsi trovò nel 1914 una moneta di piombo del tipo degli *sheqel* d'argento coniate a Gerusalemme tra 142 e 135 a.C.; la moneta si trova oggi al museo di Siracusa, inv. 36170; v. MANGANARO 1972, p. 446, nota 12

⁶⁷ MOLTISANTI 1950., p. 20; BERNABO' BREA 1972; MODICA SCALA 1990, tav. 64

⁶⁸ GIUDICE – RIZZONE 2000, pp. 310-311, nota n. 95

⁶⁹ AGNELLO 1952, p. 153

⁷⁰ ORSI 1905b, pp. 434-436; MINARDO 1904, p. 39

⁷¹ Il cippo è conservato nel Museo Civico di Modica, inv. 2105; DI STEFANO 2004, p. 16

⁷² La cittadina è menzionata da fonti che vanno dal periodo ellenistico (iscrizione di Delfi) all'VII secolo (*Bios* di S. Pancrazio). Questa ipotesi identificativa è stata riproposta, sulla scia di B. Pace e E. Pais, in MANNI 1981, pp. 240-241; MESSINA 1991, p. 166 ss. e in MESSINA 1994, pp. 156-157; per gli studi precedenti vedi PACE 1958, p. 329, n. 8; MANNI 1981, pp. 240 -241; TRIGILIA 2001.

L'ipotesi di questa localizzazione ha però suscitato molto dibattito anche alla luce di una notizia di Vibio Sequestre (*De fluminibus, fontibus, lacubus, nemoribus, paludibus, fontibus, gentibus, per litteras libellus*, edidit R. Gelsomino, Teubner, Lipsiae, 1967, 220); Vibio nomina una palude detta *Tyraco*, collegabile alla città e fa pensare allora a una sua collocazione vicino alla costa, nel tratto compreso tra Camarina e Heloros dove si addensano i riferimenti alla città. Ricordiamo che il toponimo *Tyrakinaia* compare in un contratto di vendita di terra a Camarina; vedi CORDANO 1984, pp. 34-41; MANGANARO 1989b, pp. 189-216; MANGANARO 1996, p. 132; DUBOIS 1990, p. 596, n. 861.

Una localizzazione tra Taormina e Siracusa si trova in ESBROECK – ZANETTI 1988, p. 161, nota . 21; MOTTA 2003, p. 216; STALLMANN – PACITTI 1994, pp. 384-385

⁷³ HOUEL 1782-1787, p. 51

risalire due camere ipogeiche comunicanti segnalate da A. Messina⁷⁴; altre strutture ipogeiche presso il cosiddetto "Palazzetto" e presso le "Grotte Cadute" presentano nicchie timpanate proprie di questo periodo che ritroviamo a Neaiton, Akrai, Agrigento e Siracusa⁷⁵.

Materiali ellenistici oggi conservati al Museo Civico di Modica attestano frequentazioni in altre parti del territorio: provengono dalle contrade Sant'Angelo e Treppiedi⁷⁶, Fasana, Cisterna Salemi, Bosco⁷⁷, Margi – Mola⁷⁸, Serramenta⁷⁹, Dente – Crocicchia⁸⁰, Caitina⁸¹, dalla zona di S. Pancrazio, in giacimento superiore rispetto ai suddetti materiali preistorici⁸² e dalla contrada Rassabia, dove è stata rinvenuta una necropoli di età ellenistico-romana⁸³. Infine segnaliamo il prezioso rinvenimento avvenuto nel 1967, in occasione dei lavori per la costruzione degli impianti di sollevamento idrico, in contrada *Cafeo*, presso l'alveo del fiume Irminio: si tratta di una statuetta bronzea raffigurante Eracle stante, il cui uso sembra essersi protratto per molto tempo⁸⁴.

⁷⁴ MESSINA 1994, pp. 56 e 138, nota n. 24. Le camere si trovano nel filare più prossimo al greto del torrente e sono oggi in gran parte interrato da frane. Una di esse presenta un *subsellium* lungo le pareti che le conferisce carattere assembleare e un'iscrizione a caratteri cubitali per la quale vedi RIZZONE - SAMMITO 2003, in c.d.s. Gli ipogei presentano poi molte affinità con gli *heroa* di Noto antica, v. ORSI 1897, pp. 82-87, fig. 13

⁷⁵ Per Neaiton v. ORSI 1897, p. 84, fig. 14; per Akrai v. LAVIOSA 1956, pp. 73-88, tavv. XIII-XVI; per Akragas, necropoli Sottogas, v. DE MIRO 1986, p. 242, Tavv. XXXVI-XXXVII

⁷⁶ MINARDO 1905, pp. 89-90, nota n. 2. Da Contrada S. Angelo ricordiamo un pregevole strigile in bronzo (inv. 288) e da Contrada Treppiedi diversi frammenti di ceramica a vernice nera (cass. 121, 123, 130, 131, 168), un frammento di fondo di *lekytos* siceliota (inv. 362) e una coppetta carenata biansata (inv. 187)

⁷⁷ unguentario, inv. 700

⁷⁸ unguentario, inv. 1510

⁷⁹ unguentario, inv. 1761

⁸⁰ Fondo di coppa a vernice bruna decorato a rilievo con scene di Amazzonomachia, inv. 1618

⁸¹ Monete segnalate in MODICA SCALA 1990, p. 109

⁸² Alcuni di essi sono oggi dispersi. SAMMITO 1996, p. 116; per le anfore, v. RIZZONE 1997, pp. 112, 114-115. PIGORINI 1882, p. 26; MINARDO 1952, pp. 154-156; DE GREGORIO 1917, pp. 134-135, tav. 138,6-11.

⁸³ ORSI 1915., p. 212; MINARDO 1952, p. 125: "il campo cimiteriale di Nasabia (*lege* Rassabia), tracciato accanto alle rovine di colossali fondamenta", forse strutture megalitiche di età tardo-antica.

⁸⁴ Si è pensato che la statuetta - datata al III secolo a.C. -, restaurata già nell'antichità soprattutto nel braccio destro, sia forse da mettere in relazione con qualche insediamento o con un santuario connesso con il culto di una fonte; occorre tenere presente che si tratta, molto probabilmente, di materiale di scivolo: la statuetta fu trovata insieme a due monete bronzee (invv. 1698 e 1699) in pessimo stato di conservazione ed una lucerna (inv. n. 74) di età tardo-romana conservate nel Museo Civico di Modica. PELAGATTI 1967, p. 175, *sub* 2514; PELAGATTI 1968-1969, p. 357, tav. LXIV; FOUILLAND 1973, p. 158, n. 464, tav. L; BONACASA 1985, p. 293, fig. 341; PALAGIA 1988, p. 755, n. 531 (qui è erroneamente indicata la provenienza da Camarina); DI STEFANO 1997b, pp. 105-110; RIZZONE 2000, pp. 72-73; SCERRA 2000, pp. 143-149; vedi infine i contributi di G. Di Stefano, N. Bonacasa, S. Scerra, G. Gazzetta, P. Vernuccio in *AHM* 10, 2004, pp. 9- 47

L'esistenza di Modica tra il I secolo a.C. ed il II secolo d.C. è testimoniata dalle fonti antiche: Cicerone⁸⁵ ricorda l'*ager mutycensis* a proposito delle vessazioni di Verre ai siciliani; Plinio il Vecchio⁸⁶ registra i *Mutycenses* fra gli *stipendiarii*; Tolomeo fornisce le coordinate astronomiche di *Mòtuka*⁸⁷ e delle *Motukanoà potamoà (th)kbola...*, corrispondenti alla foce della Fiumara di Scicli⁸⁸; infine Silio Italico⁸⁹ menziona *Mutyce* quale alleata dei Cartaginesi durante la seconda guerra punica.

Questo periodo è però testimoniato da pochissimi indizi dal punto di vista archeologico e tale vuoto documentario è paragonabile ad analoghe situazioni nella provincia di Ragusa⁹⁰ e nel territorio netino⁹¹. La carenza di testimonianze, oltre che con una mancanza di sistematicità nella ricerca, è forse spiegabile in parte con quella situazione generalizzata di abbandono che Strabone⁹² chiama *eremìa*, causata prima dalle guerre servili, poi dalle vessazioni di Verre e dalle guerre civili. La deduzione della colonia romana di Siracusa nel 21 a.C. non fu sufficiente a riequilibrare la situazione⁹³, che mostra i primi segni di ripresa solo a partire dal II-III sec. d.C., quando la Sicilia conosce un nuovo periodo florido durante il regno dei Severi⁹⁴ e i dati archeologici nel territorio in esame si fanno più numerosi.

Gli unici siti in cui è documentabile una continuità insediativa dall'età ellenistica a quella tardoantica sono Modica⁹⁵, contrada Baravitalla⁹⁶ nella Cava Ispica e Treppiedi⁹⁷. Nel rimanente territorio modicano sono noti

⁸⁵ *Verr.* III, 101 e III, 120

⁸⁶ *N.H.* III, 91

⁸⁷ III, 4, 4

⁸⁸ III, 4, 7

⁸⁹ XIV, 268

⁹⁰ Per un quadro degli insediamenti di età romana nel territorio modicano ed in genere Ibleo, v. DI STEFANO 1994, pagg. 237-242; DI STEFANO 1985; BEJOR 1986, pagg. 463-519; CANZONIERI 1999. Anche la circolazione monetaria sembra subire un tracollo; v. MILITELLO 1998b, pp. 67, 88-89, 103-106

⁹¹ PATANE' 2001, p. 113

⁹² VI, 2, 6

⁹³ MAZZA 1981, p. 39 ss; MANGANARO 1988, pp. 5 - 6, 16 -19, 21; VALENTI 1997-1998, II, 1, pp. 240 -242 e 247

⁹⁴ MANGANARO 1988, pp. 76 -77

⁹⁵ Ricordiamo il recupero, presso la Caserma dei Carabinieri, di un frammento di decorazione musiva con tessere in calcare e pasta vitrea e il rinvenimento occasionale, nell'alveo del torrente Janni Mauro, dei frammenti di una pregevole statua equestre in bronzo datata da Orsi ad età ellenistico-romana; della statua, di poco più grande del vero, furono recuperati, nel 1914, parte di una zampa e della coda di un cavallo; quest'ultima, recuperata in un secondo tempo è andata dispersa; v. ORSI 1915, pp. 213 -214, fig. 21.

⁹⁶ ORSI 1912b, p. 366; ORSI 1915, p. 212; MESSINA 1991, p. 168.

⁹⁷ Da contrada Treppiedi, periferica rispetto al centro urbano e recentemente fagocitata dall'espansione edilizia (zona 167), provengono *lágynoi* databili fra il I secolo avanti ed il I dopo Cristo, anfore di tipo Dressel 2-4, Middle Roman 1 della classificazione di Riley ed anfore tripolitane della prima e della media età imperiale. DI STEFANO, 1993-1994, pp. 1406-1410. Per le anfore, v. RIZZONE 1997. Ricordiamo poi una lucerna con firma *Kelcei*, officina attiva in Campania dal 50 d.C. ma i cui prodotti furono imitati fino al III sec. d.C. ; v. ARDISSONE 1993 -1994, p. 1465; VITALE 1997 -1998, pp. 398 -399

ritrovamenti del II e III secolo d.C. a Ciarciole (Marina di Modica)⁹⁸, nelle contrade Trebulate⁹⁹, Serrameta, Sant'Angelo¹⁰⁰ e forse anche in contrada Rassabia¹⁰¹.

L'altopiano modicano nella tarda antichità ha conosciuto un fitto popolamento rurale testimoniato da necropoli, insediamenti megalitici sparsi riferibili a villaggi e casali, qualche piccola chiesa e diverse epigrafi. Questo capillare sfruttamento del territorio fu probabilmente una conseguenza del trasferimento dell'annona egiziana a Costantinopoli nel 332 e della conseguente necessità per Roma di guardare alla Sicilia e all'Africa per l'approvvigionamento granario¹⁰². All'interno dei limiti amministrativi del territorio comunale sono ad oggi stati riconosciuti circa sessanta siti relativi a questo periodo¹⁰³ e concentrati per lo più intorno a Modica e alla testa della Cava Ispica; non mancano però *vici* in altre zone dell'altopiano. Si deve sottolineare che queste attestazioni si fondano soprattutto sul censimento di necropoli e che non si conoscono i rapporti tra gli insediamenti individuati né i loro limiti cronologici.

Le necropoli sono costituite da camere ipogeiche, arcosoli polisomi all'aperto e fosse ipetrali¹⁰⁴; di solito tutte e tre queste forme di sepoltura convivono in ogni cimitero. Nell'altopiano prevale la sepoltura ipetrale e le camere ipogeiche hanno ingresso preceduto da lunghi *dromos*¹⁰⁵ o a pozzetto¹⁰⁶ mentre lungo i versanti delle cave sono state scavate camere ipogeiche che frequentemente riutilizzano necropoli preistoriche¹⁰⁷; chiaramente le attestazioni lungo i versanti sono molto più visibili ma proprio per questo più rimaneggiate nei periodi successivi. All'interno del centro abitato di Modica la presenza di sepolcreti¹⁰⁸ è stata spesso volte

⁹⁸ FALLICO 1972, pag. 135, nota n. 37; FALLICO 1974, pp. 486 - 487, figg. 1, 15-18; TUSA - CUTRONI 1982 -1983, p. 400; WILSON 1990, pp. 271 e 290; MODICA SCALA 1990, pp. 584 -585 e 674.

⁹⁹ Da questa contrada a est di Modica, oltre a vari frammenti ceramici, provengono anche *suspensurae* (Modica, Museo Civico, cass. 55-56) che documentano la presenza di un edificio termale, forse connesso con una villa.

¹⁰⁰ Si tratta di frammenti di anfore degli stessi tipi di quelle di contrada Treppiedi, v. RIZZONE 1997

¹⁰¹ ORSI 1915, p. 212.

¹⁰² VERA 1997 - 1998, pp. 36 - 43, 49 - 59, 68 - 72.

¹⁰³ RIZZONE - SAMMITO 2001a, pp. 9 - 103; RIZZONE - SAMMITO 2001b; RIZZONE - SAMMITO 2004b, pp. 97 - 129

¹⁰⁴ Sono stati censiti circa 200 ipogei funerari, 250 arcosoli all'aperto e oltre 700 fosse ipetrali

¹⁰⁵ Ricordiamo Buxello, San Filippo le Colonne, Michelica, Scorrione

¹⁰⁶ Scorrione, San Bartolomeo

¹⁰⁷ Così a Scalepiane, Camposanto, Bellamagna, Cava Lazzaro, Santa Venera, Catanese, San Filippo le Colonne

¹⁰⁸ Le necropoli, tutte violate *ab antiquo*, non hanno restituito materiali; sporadici frammenti tardoromani, tuttavia, sono stati recuperati nell'area del Castello e nel piano di Santa Teresa. Per un frammento di puntale di anfora africana tarda da un riempimento della Torretta dell'Orologio del Castello e per un frammento di anfora del tipo Keay LIII - Late Roman 1 rinvenuto a Santa Teresa, v. RIZZONE 1997, pp. 111 e 114.

indicata da scrittori locali come P. Carrafa¹⁰⁹, S. Minardo¹¹⁰, F.L. Belgiorno¹¹¹; il comune è stato inoltre dagli anni settanta oggetto di scavo archeologico da parte delle soprintendenze di Siracusa prima e poi di Ragusa. Questi gruppi sepolcrali sono dislocati lungo i versanti dello sperone roccioso del Castello¹¹², roccaforte della città fin da tempi della conquista araba¹¹³; nel versante orientale si ha la maggiore concentrazione dei sepolcri, distribuiti lungo il percorso che dalla rocca scendeva verso il fondovalle¹¹⁴, mentre minori sono gli avanzi della necropoli nel versante occidentale dello sperone del Castello perché per lo più devastati dall'insediamento rupestre e dallo sbancamento per l'apertura della porta di ponente del Castello nella prima metà del XVII secolo, che ha comportato l'attuale isolamento in posizione elevata nella parete di roccia. Un'altra coeva testimonianza sepolcrale si trova nel quartiere Cartellone, in un ingrottamento di via Rosso, ampiamente rimaneggiato e con piano di calpestio ribassato¹¹⁵.

Gli ipogei si possono distinguere in ipogei di comunità e ipogei privati; tra i primi alcuni hanno una struttura aperta che consente di continuare lo scavo a oltranza¹¹⁶ mentre altri sono organizzati intorno a uno spazio quadrangolare con una limitata possibilità di espansione¹¹⁷. Gli ipogei privati sono in genere piccoli ambienti con arche ricavate ai lati¹¹⁸ ma troviamo anche grandi camere con monumentali sepolcri a baldacchino¹¹⁹, molto diffusi nell'area sud-orientale della Sicilia¹²⁰; questi baldacchini, destinati ai membri più importanti delle comunità, devono probabilmente collocarsi in un momento avanzato dell'architettura funeraria tardoantica, quando viene superato lo spirito di uguaglianza proprio dei cimiteri più remoti, e sono quindi un riflesso delle

¹⁰⁹ CARRAFA 1653 p. 32. Lo scrittore ricorda vicino la chiesa di Santa Barbara, presso l'altura del 'Pizzo', alcuni sepolcreti.

¹¹⁰ MINARDO 1952, pag. 150 nota n. 7.

¹¹¹ BELGIORNO 1953, pag. 198. Belgiorno descrive la chiesa di San Vito, nel quartiere "Vausu" e accenna alla presenza di "necropoli cristiane" scoperte da S. Minardo, il quale, molto probabilmente, non fece in tempo a darne comunicazione.

¹¹² SAMMITO 1995, pp. 25-36.

¹¹³ Le rocche di Mùdiqah furono conquistate tra l'844-45, secondo la Cronaca di Cambridge (v. GABRIELLI – SCERRATO 1979, pag. 695).

¹¹⁴ Percorso grosso modo ricalcato dall'attuale via Catena.

¹¹⁵ SAMMITO 1995, p. 35, nota n. 12.

¹¹⁶ Alcuni esempi a Cava Ispica, Laderia; Albarcara, ipogeo H; Penninello – Malvasia, ipogeo A; Fasana, ipogeo A; Modica, ipogei del Balzo

¹¹⁷ Vedi Lavinaro, ipogeo H

¹¹⁸ Segnaliamo Gisana, ipogeo B; Albarcara, ipogeo N; Cava Martorina – Coda di Lupo, ipogeo G; Cava Ispica – Cozzo, Santa Maria e il Camposanto

¹¹⁹ Per esempio Cava Martorina – Coda di Lupo, ipogei D e E; Cella, ipogeo D; San Filippo Le Colonne, ipogei A e B; Penninello – Malvasia, ipogeo B; San Bartolomeo; Scorrione, ipogeo D, Finocchiarà, ipogeo F; Cava del Prainito, Grotta dell'Icòna; Cava Ispica, Laderia. Segnaliamo anche i casi di Modica nel quartiere Sbalzo, di Treppiedi, della Michelica, Cava Lazzaro, zona Cansisini e, nelle zone periferiche di Modica, quelli della c.da San Giuliano alla testata meridionale della cava San Liberale, quelli di Monserrato, di Cava Palombieri – Ciarciari, i tre gruppi distribuiti lungo la cava Fazio e due ipogei di c.da Vaccalina.

¹²⁰ Per una rassegna dei cimiteri ipogeici e sub-divo v. DI STEFANO 1985b, pp. 679 - 683.

trasformazioni sociali avvenute tra IV e V secolo¹²¹. Altri ipogei privati hanno connotazione giudaica e sono in genere isolati rispetto al resto della necropoli: sono stati trovati in contrada Geisira – Scalarangio e a Cava Lazzaro¹²². In realtà per gli ipogei privati è spesso difficile distinguere se sono cristiani o pagani tanto più che a volte simboli di religioni diverse convivono nella stessa necropoli¹²³.



Figura 3 Un esempio di sepoltura comunitaria: la catacomba della Larderia, nella Cava Ispica

¹²¹ Le epigrafi rinvenute nel cimitero di Treppiedi, in cui troviamo alcuni tra i baldacchini più belli, sono collocabili nel 396 e nel 402 e confermano una datazione tarda di queste strutture. AGNELLO 1957, pp. 291 - 301; SGARLATA 1998, p. 291

¹²² Altri ritrovamenti che segnalano la presenza giudaica in territorio ibleo sono in DI STEFANO 2002b, pp. 271 - 284

¹²³ Così nelle necropoli delle contrade Treppiedi, Gisana e Michelica; AGNELLO 1993-1994, p. 659; RIZZONE – SAMMITO 2001b, pp. 46 - 47, 82, 117 - 118. Univocamente pagana sembra invece essere la necropoli di Baravitalla. Lucerne con simboli cristiani sono state trovate nelle contrade Cassaro, Sant'Angelo, Vaccalina, Cafeo e nella catacomba della Larderia a Cava Ispica. Sembra anche che per molto tempo al cristianesimo di questo territorio non furono estranei elementi paganeggianti e eterodossi; lo dimostrerebbe l'uso di *phylacteria* per i quali v. CORDANO 1997 - 1998, pp. 293 - 298; SEG XLIV, 1994, p. 238, n. 781; BEVILACQUA 1999, p. 75; BEVILACQUA – GIANNIBILE 2000, pp. 135 - 146; MANGANARO 2002, p. 36



Figura 4 Un esempio di sepoltura familiare nella cava del Prainito, presso le case Poidomani

Riguardo alle epigrafi ricordiamo che questo territorio, con circa venticinque iscrizioni, si pone al terzo posto in Sicilia nella produzione epigrafica tardoantica¹²⁴. Si segnalano l'iscrizione funeraria rinvenuta in contrada Rocciola¹²⁵, quella in contrada Caitina¹²⁶, quella rinvenuta dal Minardo¹²⁷ nella Cava Ddieri e infine le quattro epigrafi trovate da Orsi in contrada Treppiedi¹²⁸, due delle quali, datate al 396 e al 402, ci forniscono importanti indicazioni cronologiche per l'uso del cimitero e la frequentazione dell'insediamento relativo¹²⁹. Fra gli ultimi ritrovamenti

¹²⁴ Dopo Siracusa e Catania; RIZZONE - SAMMITO 2004, p. 91

¹²⁵ MODICA SCALA 1990, p. 526. L'epigrafe è conservata al Museo Civico di Modica (inv. 698).

¹²⁶ L'iscrizione è relativa ad un tale Klo[dios]; v. ORSI 1900, pp. 58 - 59, n. 36. Nella stessa contrada, in proprietà Arena, è stata rinvenuta agli inizi del secolo una sepoltura provvista di corredo (brocca, piatto e lucerna fittili) e di titolo funerario che menziona la defunta Mar[kia]; v. ORSI 1907, pp. 485 - 486.

¹²⁷ MINARDO 1952, pp. 172 - 173.

¹²⁸ ORSI 1934, pp. 141-154; ORSI 1934, p. 220 e ss.; ma le antichità di contrada Treppiedi furono segnalate per la prima volta da REVELLI 1904, pp. 208 e 210; v. inoltre PACE 1949, pp. 163 - 165; GARANA 1961, pp. 109 - 110; FALLICO 1971, p. 180.

¹²⁹ Sono le epigrafi di Zosimos e di Aithales. A quest'ultimo si deve l'impianto del cimitero e di una chiesa; relativamente alla chiesa si può avanzare l'ipotesi che possa essere sopravvissuta nella chiesa "di Santa Maria Tripeleri, altrimenti detta Trimisiri" menzionata dal Carrafa (CARRAFA 1653, p. 83) alla quale sono molto verosimilmente pertinenti alcuni frammenti architettonici (elementi di un arco ad ogiva), provenienti dal terreno

richiamiamo l'attenzione sull'epigrafe di San Filippo le Colonne, su quella della Finocchiara a Cava Ispica e su altre due con raffigurazioni di cani da corsa, che aggiungono informazioni sulla *gens Antonia*¹³⁰ di Cava Ispica; una di queste ultime, con la data consolare al 468, costituisce l'attestazione epigrafica più tarda per l'uso delle catacombe in Sicilia.

Quanto alle forme di insediamento tardoantiche, per molto tempo si è ritenuto che l'uso delle grotte con funzione funeraria e con funzione abitativa fossero convissuti. Oggi però si è giunti alla conclusione che è la tecnica megalitica a caratterizzare le abitazioni di questo periodo e che è poco probabile che megalitismo e trogloditismo, fenomeni così diversi tra loro, siano contemporanei; d'altra parte la trasformazione di ipogei cristiani in abitazioni è una pratica che sembra difficile attribuire a una popolazione cristiana. L'abitato rurale di questo periodo in area iblea è caratterizzato da fattorie fortificate, realizzate in tecnica megalitica "a secco" e visibili ancora agli inizi del '900, prima di essere spazzati via dalla bonifica agraria¹³¹. Questa circostanza era già nota all'Orsi, il quale notò in contrada Cassaro a Modica i resti più imponenti, pertinenti a tre edifici quadrati e forse connessi, e documentò, tra l'ultimo decennio del secolo scorso e gli anni '30, le evidenze che andavano scomparendo¹³²; oggi si contano nel territorio in questione almeno diciotto siti con queste strutture, soprattutto nell'altipiano a nord della città e più raramente nel territorio a sud verso il mare¹³³. Questi agglomerati infatti sostituiscono

soprastante alla necropoli e conservati in uno degli ipogei; si ricorda, inoltre, che un ipogeo, noto come "a crisia" (= "la chiesa"), tramanda l'esistenza dell'edificio sacro. Carrafa (CARRAFA 1653, p. 31), già nel 1653, segnalava nella contrada Treppiedi (o Trepileri = tre pilastri) o Tremisiri, toponimo già di per sé eloquente, rovine di antichità, che attribuiva a barbara gente.

Ricordiamo le epigrafi di Agathe e di Chrysodoros o Christodoros o Chrysiphoros e quella di una tale Dionysa, i cui materiali coevi sono databili dal I al V secolo d.C. Per le epigrafi si veda anche FERRU A 1943 - 1944, pp. 98 - 99; FERRU A 1982 - 1983, pp. 8 - 9, n. 18, p. 11, n. 27 e 28; AGNELLO 1953b, pp. 39, 47, 88 e 98-99, nn. 69, 70 e 93; GRIESHEIMER 1989b, p. 158, nota 21; DI STEFANO 1993 - 1994, pp. 1406 - 1410; DI STEFANO 1993, in c.d.s. Per altro materiale anforico tardoantico proveniente da Treppiedi, v. RIZZONE 1997, pp. 112, 115 - 116: si tratta di anfore africane tarde, di tipo Late Roman 1 prodotte in Cilicia e di Late Roman 10 di produzione egea.

¹³⁰ A questa *gens* si sono interessati diversi autori; v. GRIESHEIMER 1989a, pp. 159 - 165; CORDANO 2001, in c.d.s.; PACI 2003, in c.d.s.

¹³¹ ORSI 1896, p. 243 ss.; ORSI 1915, p. 212 ss. Per confronti con casi ancora conservati ricordiamo il villaggio della vicina Kaukana e la recente scoperta del villaggio in contrada Pianticella- Buttarella, per cui v. MESSINA - DI STEFANO 1999, pp. 116 - 119

¹³² ORSI 1986 p. 251 fig. 6, l'edificio maggiore misurava m 12,50 x 7,25; Il toponimo Cassaro deriva dall'arabo *qasr* = castello; Orsi 1915, p. 212 ss.; ORSI 1931, pp. 287 - 299. Fallico in una ricognizione dei siti negli anni '60 lamentava "lo stato di presso che totale scomparsa di questi complessi" (FALLICO 1971, p. 177 ss.), forse per questo trascurati nelle più recenti sintesi sul popolamento rurale nella Sicilia tardoantica (BEJOR 1986, pp. 463-519; WILSON 1990; MOLINARI 1994, pp. 361- 377).

¹³³ Si tratta dei siti di Favarotta - Margione, Cava del Prainito - Cozzo Tondo, Palombieri - Ciarciari, Muglifulo - Anticaglia - Ganzaria, Bosco - Cavetti, Palazzelle, Cassaro, Butrano, Sant'Angelo, Buxello, Penninello - Malvasia, Scrofani - Cipolluzze, Rassabia, Marchesello, San Bartolomeo e Cava Labbisi. Un primo censimento di queste strutture fu realizzato in RINZIVILLO 2002-2003. Vedi poi RIZZONE - SAMMITO 2003b, pp. 18-

l'insediamento sparso delle fattorie ellenistico romane e delle ville rustiche imperiali¹³⁴; gli stanziamenti arretrano dalla fascia costiera e si attestano sull'altopiano calcareo sia per ragioni di sicurezza che per la siccità del clima e solo in prossimità degli approdi costieri di Kaukana e di Melilli, fuori dal territorio modicano, si mantengono a quote inferiori ai 100 metri. Si tratta di abitati aperti con edifici sparsi in aree di parecchi ettari senza alcuna forma di impianto urbano – se si esclude l'esposizione della facciata a sud – o di servizi e infrastrutture; carattere pubblico hanno solo le grandi cisterne collettive, segno della penuria d'acqua¹³⁵. La collocazione ambientale di queste aree di intenso popolamento agricolo tardoantico su altopiani aridi specializzati in monoculture, fa pensare che anche il popolamento ibleo nella tarda antichità sia legato ad una specializzazione agricola fortunata; alcuni indizi rimandano alla viticoltura¹³⁶. La tecnica megalitica, utilizzata nella Sicilia sud-orientale anche per edifici pubblici come cinte murarie¹³⁷, bagni¹³⁸ e chiese¹³⁹ e per parti portanti di costruzioni, affida la statica degli edifici non più alla perfetta aderenza di blocchi modulari prodotti da cave specializzate ma allo spessore della muratura, realizzata con la sovrapposizione quasi incoerente di lastroni ottenuti dalla sfaldatura della roccia superficiale del posto; essa può essere ad unico paramento, con conci lunghi fino a 2 m e larghi fino a 0,80 m, o a doppio paramento anche con la tecnica dell'*emplekton*, con pietrame minuto inserito tra i due paramenti¹⁴⁰. Il megalitismo è contemporaneamente utilizzato a Malta¹⁴¹ per massicce torri circolari disseminate nella campagna, in insediamenti rurali della Cirenaica¹⁴² come Mghernes, in villaggi della Siria settentrionale¹⁴³ e nell'entroterra libico¹⁴⁴, in fattorie fortificate dette *gsur*; questa tecnica si diffuse probabilmente come reazione a un clima molto caldo¹⁴⁵ e per preoccupazioni di difesa. Per lo più a partire dal V sec. l'insicurezza è una

19; MESSINA 2002, pp. 167-172; RIZZONE – SAMMITO 2001b, pp. 10, 18 - 22, 27, 20 - 22, 50; RIZZONE – SAMMITO 2004b

¹³⁴ DI STEFANO 1994, pp. 237 - 242.

¹³⁵ MESSINA – DI STEFANO 1999, P. 116. Gli autori posticipano l'uso di questi villaggi a epoca bizantina e li considerano dotati di chiesa interna e cimitero non più ipogeico ma con fosse *sub-divo*

¹³⁶ MESSINA – DI STEFANO 1999, p. 116

¹³⁷ E' il caso della porta occidentale del *Kastron* bizantino di Mineo e della cinta muraria del *Kastron* bizantino di Ragusa, ORSI 1899, p. 70 s. e p. 416 fig. 14

¹³⁸ UGGERI 1961, p. 24 ss.

¹³⁹ Vedi le basiliche di Cittadella, ancoraggio presso Pechino in ORSI 1942, p. 31 ss.

¹⁴⁰ Proprio per il carattere di primitività questa tecnica fu attribuita per molto tempo al periodo saraceno; v. CARRAFA 1653, p. 31

¹⁴¹ CAGIANO DE AZEVEDO 1964, p. 21 ss.

¹⁴² STUCCHI 1975, pp. 398 s., 432 s., 505 s.

¹⁴³ TATE 1992, pp. 19 - 25, 87 - 96

¹⁴⁴ BROGAM 1976 - 1977, p. 93 ss.; GOODCHILD 1951, p. 43 ss.; OATES 1954, p. 91 ss.

¹⁴⁵ Segni di siccità sono sicuramente le opere idrauliche realizzate per farvi fronte in territorio ragusano; a Modica ricordiamo in particolare i contenitori multipli detti *Cento Mangiatoie* in contrada Càssaro (CARRAFA 1653, p. 13), e la grande cisterna sotterranea riutilizzata come chiesa detta Grotta di S. Filippo (HOUEL 1782 - 1787 p. 5)

condizione permanente della campagna siciliana prima per le incursioni vandaliche poi per i saccheggi arabi.



Figura 5 Resti di un villaggio megalitico in contrada Favarotta - Margione, presso le case Frasca

Quanto alle chiese in tecnica megalitica dobbiamo innanzitutto citare la nota chiesa di San Pancrati¹⁴⁶ di Cava d'Ispica, a tre navate e con presbiterio quadrato dotato di tre absidi. La chiesetta era originariamente mononave ed è stata oggetto di indagine fin dal tempo di P. Carrafa¹⁴⁷, il quale cita i resti di un monastero annesso. Questa struttura trova confronti con quella in contrada Pirrone, presso Licodia Eubea; la sfaccettatura delle absidi incontra rimandi all'ambiente egeo¹⁴⁸ mentre per il presbiterio

¹⁴⁶ RIZZONE - SAMMITO 2004, pp. 92 - 93; RIZZONE - SAMMITO 2003b, pp. 10 - 16; RIZZONE - SAMMITO 2002b, pp. 133 - 138

¹⁴⁷ CARRAFA 1653, p. 32. La chiesetta fu poi segnalata da Orsi nel 1905 (ORSI 1905b, p. 434), ma non poté essere indagata e solo nel 1932 fu sgomberata per suo volere dal pietrame di bonifica e dalle macerie per stabilirne l'iconografia; fu oggetto di attenzione da parte di B. Pace (PACE 1949, p.352) e fu poi descritta da G. Agnello (AGNELLO 1952, pp. 144 -153; AGNELLO 1960, pp. 10 - 11). Negli anni '80 la chiesetta è stata oggetto di scavi e interventi di manutenzione diretti da G. Di Stefano: durante questi lavori, non ancora pubblicati, sono stati rinvenuti parte del pavimento, una lapide con epigrafe, frammenti di affresco nell'abside centrale e frammenti architettonici della decorazione lapidea, v. G. DI STEFANO - BELGIORNO 1983, pp. 91 - 103, figg. 41 -44; DI STEFANO 1983, pp. 108 - 122

¹⁴⁸ AGNELLO 1962, p. 59; TESTINI 1980, p. 584; KRAUTHEIMER 1986, pp. 127, 242, 252, 277; FAIROLI CAMPANATI 1982, p. 281

triconco si segnalano analogie con edifici orientali, in particolare egiziani e di ambiente siro-palestinese¹⁴⁹. Ricordiamo poi il



Figura 6 La chiesetta di S. Pancrati

rinvenimento in contrada Sant'Angelo, sotto un accumulo di pietre di bonifica, dei resti di una chiesetta¹⁵⁰ identificabile probabilmente con quella segnalata da P. Orsi nel 1915 nella vicina contrada Scrofani - Cipolluzze, presso le case La Corte¹⁵¹, e con quella titolata a Sant'Angelo che P. Carrafa¹⁵² cita come già distrutta ai suoi tempi. La chiesa potrebbe corrispondere a quella di Sant'Arcangelo *in Motokis* fatta costruire dal vescovo di Siracusa Stefano ma la titolatura ha suscitato un forte dibattito¹⁵³: certo uno scavo potrebbe chiarire meglio l'attribuzione. Citiamo ancora la chiesetta non più esistente sulla quale è stato impiantato l'attuale Duomo di Modica, dedicato a San Giorgio: era dedicata alla *Santa Croce* e si deve datare in epoca precedente alla conquista araba se, come sostiene una tradizione riportata da P.

¹⁴⁹ I richiami al Mediterraneo orientale, insieme alla titolatura a San Pancrazio, farebbero propendere a una datazione posticipata allo scorcio del VI secolo, periodo di transizione in cui i Siciliani accoglievano il culto del romano – siciliano San Pancrazio ma guardavano anche all'oriente. Quanto al culto di S. Pancrazio, testimoniato a Modica anche presso la Fontana Grande, esso è ben documentato nell'epistolario di Papa Gregorio Magno (590-604), v. RIZZONE – SAMMITO 2003b, pp. 1 -14

¹⁵⁰ RIZZONE – SAMMITO 2002b , pp. 138 -140; RIZZONE - SAMMITO 2003b, pp. 16-18; RIZZONE - SAMMITO 2004, p. 92

¹⁵¹ ORSI 1915, p. 213

¹⁵² CARRAFA 1653, p. 83

¹⁵³ RIZZONE - SAMMITO 2003b, p 18 e bibliografia precedente

Carrafa¹⁵⁴, fu sostituita dai Normanni con quella di S. Giorgio. Un caso controverso è quello di una chiesa non identificata di cui si fa menzione nell'iscrizione già citata di *Aithales*¹⁵⁵ ritrovata a Cava d'Ispica; la chiesa si troverebbe ad *Hortisiana* e su di essa sono state formulate ipotesi contrastanti: alcune la vorrebbero in territorio modicano mentre altre nel comprensorio di Siracusa, dove sono stati rinvenuti tegole e mattoni con bollo *HORT* e *HORTES*; entrambe le ipotesi però confermano lo stretto rapporto con Siracusa, alla cui diocesi Modica apparterrà fino al 1844¹⁵⁶.

In Sicilia il processo di bizantinizzazione si è verificato nella prima metà del VII secolo ed è stato nel complesso piuttosto veloce¹⁵⁷; inoltre, i templi pagani cominciarono a essere trasformati in chiese solo dal VI secolo avanzato, sebbene un editto di Teodosio II lo prevedesse già nel 435¹⁵⁸. D'altra parte, fino alla creazione dei vescovadi latini in età normanna, l'isola dipendeva, almeno nominalmente, da Costantinopoli, grazie all'editto di Leone Isaurico del 726¹⁵⁹.

L'insicurezza diffusa a causa delle incursioni arabe fece sì che nella seconda metà del VII sec. l'assetto insediativo di questa regione fu profondamente trasformato dal governo bizantino con la fondazione di centri urbani fortificati, siti d'altura e speroni sbarrati da fossati. Nel territorio in questione fu creata una linea di difesa a protezione di Siracusa, con capisaldi Scicli, Modica e Ragusa e questo processo si concluse con la militarizzazione delle campagne e l'istituzione del *thema* di Sicilia. I cronisti arabi per gli anni intorno al 750¹⁶⁰ e la *Cronica di Cambridge* per l'anno 844-845¹⁶¹ menzionano la presa delle "rocche di Modica": si tratta di un sistema insediativo con la popolazione arroccata negli speroni di confluenza detti *kastra* e fattorie munite di difesa dette *kastellia*.

Se si volge lo sguardo al centro urbano di Modica, il periodo bizantino è indiziato soltanto dalla presenza di due brocche inquadrabili nel VII sec., provenienti forse da un contesto tombale¹⁶² e recuperate in piazza Santa Teresa nel 1878¹⁶³. Le lacune documentarie, allo stato attuale delle ricerche, non permettono di avanzare argomentazioni riguardo all'assetto topografico del centro di Modica che di certo in questo

¹⁵⁴ CARRAFA 1653, p. 45

¹⁵⁵ V. nota n. 130

¹⁵⁶ RIZZONE – SAMMITO 2003b, pp. 8-10 e bibliografia annessa

¹⁵⁷ BORSARI 1951, pp. 136 - 138; CRACCO RUGGINI 1980, pp. 19 - 26

¹⁵⁸ AGNELLO 1962, p. 106; AGNELLO 1978-1979, pp. 132 - 133; AGNELLO 1990, pp. 67 - 69; BONACASA CARRA 1992, pp. 68 - 69

¹⁵⁹ MARRAZZI 1992, pp. 231 - 258

¹⁶⁰ IBN AL-ATIR 1880, p. 363 e AN-NUWAYRI 1880, p. 113

¹⁶¹ SCHREINER 1975, p. 331 (Cod. V), la citazione riguarda la presa di Modica e dei *Kastellia tes Tourakinaias*.

¹⁶² SAMMITO 1995, p. 36, tav. IV. Materiali analoghi, conservati al Museo di Modica, provengono dalla contrada Bellamagna: v. SAMMITO 1999b, pp. 149 - 160.

¹⁶³ Per il recupero, in generale, v. MINARDO 1952, pp. 165 - 170.

periodo si avviava ad una trasformazione con l'incastellamento della rocca¹⁶⁴.

Riguardo alle evidenze archeologiche sembra che la stessa fisionomia della distribuzione degli insediamenti si possa riconoscere sia per il periodo tardo antico che per quello bizantino iniziale¹⁶⁵; in realtà la mancanza di scavi sistematici non permette di poter definire in senso diacronico la dinamica insediamentale nel territorio: i resti di strutture megalitiche in gran parte sono stati spazzati via dalla bonifica agraria, senza che sia stato eseguito un solo scavo; l'unico monumento che rimane è la nota chiesa di San Pancrati a Cava Ispica¹⁶⁶. Qualche contributo può forse venire dal vicino insediamento costiero di Kaukana, per il quale sono stati ancora una volta segnalati parallelismi con l'ambiente siro-palestinese¹⁶⁷. Anche le necropoli ipogeiche presentano gli stessi problemi, tanto più che la maggior parte di esse, essendo state riutilizzate in continuazione nel corso dei secoli, non conservano più stratigrafia né materiali di corredo; è ipotizzabile però che la tradizionale cronologia a loro relativa potrebbe essere rivisitata e questo tipo di sepoltura potrebbe esser stato in uso anche oltre il V secolo d.C.

Quanto al periodo arabo sappiamo che nella Sicilia musulmana i centri maggiori (Palermo, Catania, Siracusa, Agrigento) quando non sorgevano sul mare gravitavano sulla costa; i centri interni erano pochi e di scarsa consistenza demografica¹⁶⁸; il fenomeno principale che caratterizza il territorio in esame in questo momento è il graduale e spontaneo abbandono degli abitati di superficie e la dipendenza del popolamento dalle caratteristiche ambientali: si tratta della "civiltà rupestre" che vede la trasformazione dei *kastra* bizantini in città trogloditiche e il trasferimento dell'insediamento rurale all'interno delle cave¹⁶⁹. Paolo Diacono ci racconta come nell'alto Medioevo i siciliani *per munitissima castra et iuga confugerant montium*¹⁷⁰ e questo processo vede il momento di maggiore vitalità nell'età normanna, in relazione all'affermarsi nel territorio di casali non difesi: nel XI sec. il trogloditismo risulta diffuso in tutta l'isola senza specifiche connotazioni culturali, come adattamento funzionale alle caratteristiche ambientali. Nelle carte troviamo però grotte indicate col nome del proprietario, sintomo di abitazioni stabili

¹⁶⁴ MESSINA 1994, pp. 40 e 156; MAURICI 1992, pp. 21 e 326.

¹⁶⁵ In realtà è stato anche ipotizzato che questa tipologia insediamentale sia da collocare cronologicamente in un momento avanzato del dominio bizantino in Sicilia, ovvero con la costituzione del *thema* di Sicilia e con il processo di fortificazione del territorio che ne seguì; v. MESSINA 1994, pp. 155 - 156; DI STEFANO 1997c, pp. 35 - 38.

¹⁶⁶ CARRAFA 1653, pp. 31 - 32 e 75; ORSI 1905b, pp. 433 - 434, fig. 20; PACE 1949, IV, pp. 351 - 354, fig. 124; AGNELLO 1952, pp. 144 - 153; AGNELLO 1962, p. 93; AGNELLO 1981, pp. 119 - 122; DI STEFANO 1997, pp. 91 - 103; DI STEFANO 1983, pp. 109 - 122.

¹⁶⁷ PELAGATTI - DI STEFANO 1999

¹⁶⁸ DEL PIANTA 1996, p. 23

¹⁶⁹ MESSINA 1994 p. 156; sugli abitati rupestri italiani in generale v. UGGERI 1974

¹⁷⁰ Paul. Diac. Hist. Lang., V 13 (MGH, SRL, p. 150) = Joh Diac. (ibid., p. 419), cfr. AMARI 1933 - 1939, p. 217, nota 1 e pp. 443 ss.

di campagna, e la frequente utilizzazione di onomastica araba suggerisce il perpetuarsi di un sistema insediativo prenormanno.

Già P. Orsi, più di un secolo fa, riconobbe nel trogloditismo siciliano un fenomeno medievale ma ancora è difficile definirne i caratteri per il continuo processo di trasformazione e riuso a cui furono sottoposte le strutture rupestri, che mostrano solo l'aspetto più recente; Orsi era propenso a una collocazione altomedievale del fenomeno e suggeriva di datare all'età bizantina le chiese rupestri che andava scoprendo. Un importante contributo all'avanzare delle ricerche è stato ottenuto grazie al VI Convegno Internazionale sulla Civiltà Rupestre tenutosi nel 1981, che è stato dedicato alla Sicilia¹⁷¹ e ha riservato uno spazio di rilievo al ragusano, grazie alle indagini di G. Di Stefano. La conoscenza dell'habitat rupestre siciliano sulla base delle fonti archivistiche è stata poi incrementata grazie a Hebrì Bresc¹⁷², che ha fornito un elenco di grotte menzionate nei documenti e una lista di toponimi attinenti al fenomeno rupestre. Oggi il problema deve essere riesaminato sulla base delle informazioni offerte dalle fonti scritte e di parallelismi con le altre aree del Mediterraneo in cui il trogloditismo ha avuto una forte presa; su questa strada si è mosso A. Messina¹⁷³.

Nella sponda opposta del Mediterraneo il trogloditismo risulta sempre legato a una mentalità povera, che tende alla riutilizzazione del preesistente¹⁷⁴: in Libia la colonizzazione degli "uidian"¹⁷⁵ e il trogloditismo sono in relazione con l'inaridimento delle campagne e la siccità, che ha il suo massimo climatico nel VII sec.; le depressioni carsiche, in cui si andavano confinando vegetazione e risorse idriche, offrivano un habitat favorevole al popolamento umano. Questo processo si può ritenere valido anche per la Sicilia che ha avuto uguali stimoli: popolamento delle depressioni carsiche in cui si concentrano maggiori risorse e interesse a riutilizzare il preesistente come grotte naturali o tombe a camera scavate nella roccia¹⁷⁶. Esempio è il caso dell'antico insediamento urbano di Tyrakinai, sito sui pianori alla testata nord di Cava d'Ispica: dopo la

¹⁷¹ *La Sicilia rupestre nel contesto delle civiltà mediterranee*, "Atti VI Conv. Intrer. Di Studio sulla Civiltà rupestre medievale nel Mezzogiorno d'Italia" (1981), a cura di C.D. Fonseca, Galatina, (Congedo ed.), 1986

¹⁷² BRESC 1983, pp. 129 ss.

¹⁷³ Una interessante via per l'analisi degli abitati rupestri medievali è stata intrapresa nel lavoro di CAPRARA – DELL'AQUILA 2004, pp. 457-472. Gli autori sottolineano ancora una volta come le caratteristiche delle abitazioni rupestri riproducono spesso 'in negativo' quelle delle abitazioni di superficie e analizzano il sito di Gravina di Madonna della Scala a Massafra (Taranto), particolarmente significativo perché, essendo stato abitato dal VI sec. e abbandonato nel XIV sec., non presenta i disegni di molti altri siti rupestri riutilizzati in epoca moderna. Caprara e Dell'Aquila, tracciando anche un quadro del trogloditismo italiano, elencano una serie di 'elementi caratterizzanti' e tipologie che sarebbe interessante confrontare con le evidenze del territorio in esame.

¹⁷⁴ Vedi il riuso della necropoli rupestre di Cirene e delle latomie di Tolemaide, in STUCCHI 1975, p. 501

¹⁷⁵ Anche questo è legato al riutilizzo di grotte naturali o tombe a camera preesistenti, vedi l'articolo di L. Bacchielli in *Libya Antiqua*, X-XI, pp. 254 ss.

¹⁷⁶ MESSINA 1994 p. 14

conquista araba l'abitato si sposta nella cava sottostante e utilizza le escavazioni della necropoli rupestre del vecchio insediamento. Un altro caso è quello della necropoli sita nel versante occidentale dello sperone del Castello a Modica: la rupe intorno al VII sec. perde il suo carattere di area funeraria per essere destinata a fortificazione dell'abitato e la necropoli viene spostata nel pianoro settentrionale; tale fase di insediamento è documentata dalla presenza di una necropoli nella zona più orientale dei pianori alti, esattamente nel piano di Santa Teresa¹⁷⁷. Si ha l'impressione che l'insediamento in questo turbolento periodo si concentri di conseguenza verso lo sperone del Castello, abbandonando in parte i pianori settentrionali. Questo "arroccamento" avrebbe favorito l'inizio di quel lento processo di escavazione, lungo i versanti, degli ambienti rupestri che hanno in parte sfruttato la necropoli tardoantica devastandone l'originario aspetto e mimetizzandone la distribuzione topografica attorno alla roccaforte.

La trasformazione di ipogei cristiani in abitazioni è costante nel trogloditismo siciliano ed è una pratica che sembra difficile attribuire a una popolazione cristiana. La costante profanazione di monogrammi cruciformi nelle iscrizioni funerarie e nelle pareti degli ipogei¹⁷⁸ ci induce a pensare a un popolamento ormai islamizzato. Da alcuni accenni nelle cronache arabe risulta che il trogloditismo aveva già preso piede in Sicilia nel IX sec.¹⁷⁹; doveva però essere un fenomeno alle prime esperienze. Sebbene l'archeologia non permette datazioni sia per il logorio delle strutture sia per la mancanza di depositi stratificati dovuti all'abitudine di ripulire gli ambienti per riutilizzarli, è ormai accertato che il trogloditismo sia il tipo di insediamento più diffuso nella Sicilia araba, grazie alle già citate indicazioni di grotte abitate da proprietari arabi presenti nelle carte normanne e al parallelismo con il radicato trogloditismo delle tribù berbere della montagna libico-tunisina, che contribuirono alla colonizzazione della Sicilia araba¹⁸⁰. Quanto alla toponomastica araba dobbiamo riconoscere poi in essa un primo segno di urbanizzazione importante di questo territorio: se infatti nei documenti cartografici di epoca greca e latina¹⁸¹ la zona iblea presenta pochissimi toponimi dal punto di vista urbano, già

¹⁷⁷ SAMMITO 1995. Da un contesto tombale rinvenuto nel 1877 si segnalano, fra i materiali conservati presso il Museo civico 'F. L. Belgiorno' di Modica, anche quattro fiaschette monoansate e biansate con collo rigonfio da inquadrare nel VII sec.

¹⁷⁸ Sulla profanazione di simboli cristiani nell'area FERRUA 1938-1939, p. 30 s. Un esempio a Cava d'Ispica in DI STEFANO 1983, p. 63

¹⁷⁹ IBN AL-ATIR 1980, racconta a pag. 374 di una fortezza di 40 grotte nell'Ennese (Hisn al-giran) saccheggiate nell'841; a pag. 384 di una tregua con gli arabi stipulata dagli abitanti di al-Giran (=Le Grotte); infine a pag. 366 dell'occupazione di numerose grotte alla periferia di Siracusa durante l'assedio dell'827.

¹⁸⁰ DESPOIS 1935, p. 192 ss.; CHIAUZZI 1969, p. 57 ss.; LOUIS 1968; MESSINA 1994 p. 15

¹⁸¹ Si tratta della *Sicilia* tolemaica e della *Tabula Peutingeriana*. L'opera di Tolomeo dà la posizione della città di Modica, della foce del fiume di Scicli, di una Acrea, di Camarina e del porto di Caucana; RUSCELLI 1561, pp. 147 - 148. La *Tabula Peutingeriana* invece riporta solo il fiume Irminio, i monti da cui il fiume sorge e una *Hible*; v. UGGERI 1968; DI STEFANO - PELAGATTI 1998

nella descrizione di Edrisi del 1154 le città appaiono molto più numerose¹⁸².

Gli abitati rupestri della Val di Noto presentano tecnica edilizia e arredamento piuttosto uniformi. Essi hanno l'ingresso sormontato da una grondaia per deviare l'acqua piovana e convogliarla in una cisterna esterna e gli ambienti, rettangolari e a soffitto piano, si allungano in genere secondo l'asse della facciata; la cucina è solitamente posta di fianco all'ingresso e ricavati nelle pareti sono alcove, armadi a ripiani e anelloni per reggere tramezzi mobili o culle sospese. L'espedito più originale è quello dei pozzi verticali per la viabilità interna attrezzati con pioli o scale mobili. Questi abitati sono stati classificati da A. Messina¹⁸³ in quattro gruppi in base a capienza, concentrazione interna, topografia e accorgimenti difensivi:

La città trogloditica costituisce il tipo di abitato di maggiori dimensioni¹⁸⁴. Si sviluppa nelle pareti terrazzate di speroni alla confluenza di due cave e culmina con una cittadella in muratura. La viabilità interna è assicurata da viottoli tortuosi, rampe e scalette scavate nella roccia. Mostra affinità con gli abitati berberi del sud-est tunisino e del Gebel Nefusa libico ed è un insediamento fortemente radicato, spesso sorto da *kastra* bizantini e attivo ancora oggi. In questa categoria rientrano gli abitati di Modica, Scicli e Ragusa ma anche Cava Ispica e Pantalica; gli ultimi due però non hanno raggiunto il grado di città perché abbandonati durante il tardo medioevo.

L'agglomerato indicato col nome dialettale *Ddieri* (dall'arabo *ad-diyar*, le case) è collocato su filari sovrapposti nella parete di una cava. Ha chiare caratteristiche difensive testimoniate anche dalla viabilità che si svolge attraverso cunicoli al buio, gallerie, ballatoi e pozzi interni; l'accesso all'abitato è nascosto e sono scavate anche gallerie a fondo cieco. Appartengono a questo gruppo l'abitato di contrada Cáitina a Modica, il cd. *Convento* a Cava d'Ispica e, di taglia molto più ridotta, il *Castello* sempre a Cava d'Ispica.

Altro tipo è quello di piccoli agglomerati in cave poco profonde, con poche escavazioni in un unico filare. Si tratta di abitati aperti, privi di difesa ma stabili e spesso forniti di chiesa; sono diffusi nel lentinese.

E' poi presente una forma di insediamento sparso in creste isolate, costituito da tre o quattro camere affiancate, sulle quali a volte si innesta la masseria moderna. Si tratta di fattorie, un esempio delle quali si trova a sud della foce del Simeto ed è menzionato nel 1102 come unico casale. Si segnalano poi due tipi di casa rurale: uno con tre vani aperti su un ambiente centrale e l'altro sopraelevato e raggiungibile tramite una scala

¹⁸² EDRISI 1981. La dimensione urbana dell'isola trova piena celebrazione nelle cartografie del '500 e del '600, a partire dalla carta di Giacomo Gastaldi che introduce la divisione in tre valli; v. MILITELLO 2001, pp. 199 - 200

¹⁸³ MESSINA 1994 pp. 16 -17

¹⁸⁴ Questo tipo di città costituisce un *unicum* nella storia urbana della Sicilia per le soluzioni di continuità e per le sopravvivenze fino all'epoca protomoderna: la ritroviamo infatti solo nella Sicilia sud-orientale. Per Modica v. DI STEFANO 1996, pp. 181 - 184

incassata obliquamente nella parete rocciosa che ricorda le moderne case di pendio con scale esterne degli alti Iblei.

Per quanto riguarda l'abitato di Cava Ispica esso era noto ai viaggiatori fin dal '700 ed popolato in alcuni tratti fino ai primi del '900; inoltre fu sconvolto dal terremoto del 1693 che devastò la Sicilia orientale e abbandonato, come gran parte degli insediamenti rupestri degli Iblei, probabilmente a seguito delle trasformazioni del paesaggio determinate dall'evento sismico. Secondo le fonti l'abitato altomedievale più antico nell'area della cava è *Isbarha*, che nel diploma di fondazione della diocesi di Siracusa del 1093¹⁸⁵ è uno dei distretti parrocchiali e nel territorio ibleo potrebbe rappresentare uno dei centri di epoca islamica integrati e rivalutati dai Normanni¹⁸⁶. Oggi alcuni autori identificano *Isbarha* nel nucleo rupestre della parte iniziale della valle¹⁸⁷. *Isbarha* aveva perso importanza già nel 1169, forse per le persecuzioni operate dai Lombardi del 1161 o a seguito del terremoto del 1169 o ancora per l'ostilità della nobiltà normanna di Modica, interessata ad allargamenti territoriali¹⁸⁸; già nella bolla di conferma dei beni alla diocesi da parte di Papa Alessandro III, nel 1169, *Isbarha* non compare più, apparentemente sostituita dal *Tenimentum Spicafurni*¹⁸⁹, ma nel 1282 né *Spicafurnum*, né *Isbarha*, sono citati tra i centri che devono versare il *fodro* a Pietro d'Aragona, ma compaiono solo *Moac* (Modica) e *Sicli* (Scicli)¹⁹⁰. Questi dati sembrano confermare come *Isbarha - Ispica* fosse in fase di abbandono, assorbita da Modica che acquisiva importanza, mentre *Spicafurnum*, con una diversa distribuzione dell'abitato, veniva considerato essenzialmente per le potenzialità agricole del territorio. Alla fine del 1300 l'abitato di *Isbarha* è ormai scomparso, integrato in quello di Modica che, nonostante i danni della peste, passa dai 155 fuochi del 1277 ai 620 del 1376¹⁹¹. Al *Cens. Arag.* del 1336, in stretta relazione a Modica (*Moac cum Ispica*), risale invece l'unica attestazione del toponimo "Ispica", ignoto alla toponomastica antica e riconducibile alla forma locativa bizantina *eis pegàs*, alle sorgenti, quindi adatto a un sito dove le sorgive di testata della cava affiorano attraverso condotti carsici orizzontali, ottimi per l'approvvigionamento¹⁹². In conclusione nell'area della "Cava d'Ispica" nel corso del XII secolo si registrano forti trasformazioni i cui effetti dureranno nel tempo: lo sviluppo di Modica nel corso del XIV secolo sembrerebbe il frutto di un raggrupparsi della popolazione avvenuto a danno di *Isbarha*¹⁹³.

¹⁸⁵ Bolla Papale del 23 novembre 1093 (JL. 5497); PIRRI 1733, I, p. 618

¹⁸⁶ Come Sicla, Moach (o Mutica), Ragusa e Respexa; v. DI STEFANO – FIORILLA 2003, p. 510

¹⁸⁷ DI STEFANO 1986b, pp. 251 - 269.

¹⁸⁸ MESSINA 1994, p. 56

¹⁸⁹ Bolla Papale del 28 aprile 1169 (JL. 11619). PIRRI 1733, I, pp. 622 - 623.

¹⁹⁰ *De rebus siculis, Documenti inediti estratti dall'archivio della corona d'Aragona*, con appendice di G. Silvestri, ristampa ediz. 1882 a cura della città di Palermo 1982, pp. 39 - 41.

¹⁹¹ BRESC 1986, p. 65

¹⁹² MESSINA 1994, p. 56

¹⁹³ DI STEFANO - FIORILLA 2003, p. 513



Figura 7 L'abitato di Cava Ispica, veduta generale



Figura 8 L'abitato di Cava Ispica, particolare

La maggior parte di questi villaggi vennero abbandonati, specialmente in seguito alla crisi agraria del sec. XIV, mentre gli altri, potenziati dal concentrarsi della popolazione ed incastellati, presero forma urbana, dandosi facciate in muratura e continuando a costituire il centro storico delle città moderne, fino al momento in cui queste sono riuscite a tirarsi faticosamente fuori dalle gravine ad opera di nuove e più dinamiche classi sociali, che finivano con l'abbandonare nelle oscure case - grotte, sopravvivenze di una cultura divenuta subalterna nell'ambito della comunità cittadina¹⁹⁴.

Quando la Sicilia fu riconquistata all'occidente nel XI sec il trogloditismo era ormai la forma più comune di insediamento rurale e la ripresa demografica rese possibile probabilmente anche l'occupazione di nuovi villaggi col favore del potere feudale laico e ecclesiastico. Il territorio in oggetto era orientato verso una produzione cerealicola e allevamento di ovini e si avvierà a diventare, allo scorcio del '200, una delle tre valli destinate al rifornimento granario delle città italiane¹⁹⁵; la produzione era organizzata intorno alle masserie.

La ricristianizzazione della popolazione, iniziata in questa zona con la ricostituzione della diocesi di Siracusa nel 1093, si adeguò fornendo di chiese rupestri i casali arabi. La Sicilia infatti entrò nell'orbita araba nel IX sec, proprio quando si costruivano le prime chiese nelle due grandi aree del trogloditismo nella periferia bizantina, Puglia e Cappadocia¹⁹⁶; diventa allora difficile credere che la Sicilia abbia conosciuto una architettura rupestre per esigenze culturali prima della conquista araba. La presenza greca nella Sicilia orientale venne messa a dura prova nel periodo arabo come dimostra l'altissimo numero di toponimi di origine araba¹⁹⁷ giunti fino a noi in confronto al numero molto esiguo di quelli di origine greca¹⁹⁸, soprattutto se si escludono gli agiotoponimi; tuttavia le minoranze sopravvissute alla persecuzione musulmana, che probabilmente si concentravano in ambito rurale e furono rinforzate da popolazioni ellenofone sopraggiunte dall'Italia meridionale, furono probabilmente i protagonisti nella ricristianizzazione, sebbene il clero greco nel 1093 fu sottoposto nella diocesi di Siracusa al clero latino¹⁹⁹. Modica nel 1093 rientra nella lista delle nuove parrocchie della ricostruita diocesi di

¹⁹⁴ UGGERI 1974

¹⁹⁵ Si tratta della Val di Noto con porto di esportazione a Pozzallo; le altre due erano Val di Mazara e Val di Démone; v. D'ALESSANDRO 1986, p. 201

¹⁹⁶ La Libia, conquistata dall'Islam intorno alla metà del VII sec. non conosce la chiesa rupestre. Malta, islamizzata dopo l'870, non conserva chiese rupestri più antiche del sec. XIV.

¹⁹⁷ PERI 1953, pp. 136, 143, 146

¹⁹⁸ Per esempio Ispica, v. MESSINA 1994, p. 56 e Sambramati, v. LAVAGNINI 1979, pp. 245 - 246; NOVEMBRE 1986, pp. 319 - 140

¹⁹⁹ LANCIA 1884, II, p. 448; GAY 1924, pp. 221 - 226

Siracusa²⁰⁰ mentre l'istituzione del priorato di S. Giorgio e l'attestazione della sua dipendenza dall'abbazia calabrese di Trinità di Mileto nel 1151²⁰¹ dovette sicuramente accelerare il processo di latinizzazione.

La posizione di solito marginale delle chiese rispetto alle aree abitative è dovuta verosimilmente al loro insediamento in un tessuto abitativo preesistente; esse inoltre spesso riutilizzano ipogei funerari tardo romani²⁰². Così l'abitato di Cava Ispica diventa centro di distretto parrocchiale e si dota di due capienti chiese rupestri ai margini dei rispettivi quartieri, le grotte dette di S. Maria²⁰³ e della Spezieria²⁰⁴; una terza chiesa rupestre sita subito fuori dall'abitato, la Grotta dei Santi²⁰⁵, testimonia la fondazione di un monastero greco che gravita sul centro stesso²⁰⁶. Il trogloditismo siciliano quindi vive una nuova fase dopo la conquista normanna con un'improvvisa fioritura di chiese rupestri, collegata alla cristianizzazione dei vecchi casali arabi e soprattutto all'insediamento di immigrati dalla penisola, dalla forte caratterizzazione grecofona; probabilmente un ruolo di primo piano fu svolto proprio dagli immigrati dalle aree del trogloditismo dell'Italia meridionale (Puglia, Materano), che trovarono in Sicilia un habitat familiare e una tradizione trogloditica radicata.

Le chiese sono quindi collegate alla ricristianizzazione dell'isola e alla necessità di dotare di luoghi di culto i casali. Purtroppo la documentazione che potrebbe permetterci di datare queste chiese è quasi

²⁰⁰ Bolla Papale del 23 novembre 1093 (JL. 5497)

²⁰¹ Bolla Papale del 24 febbraio 1151 (JL. 9450)

²⁰² Come Santa Venera, la Spezieria, la chiesetta in contrada Muraglie Mandorle, la chiesa di San Silvestro nelle grotte della Fasana e la chiesa di Cava Ddieri

²⁰³ GRANA SCOLARI 1930, p. 15; MINARDO 1905, pp. 21 - 22; AGNELLO 1952, pp. 252 - 253; AGNELLO 1962b, pp. 266 - 267; DI STEFANO - BELGIORNO 1983, pp. 68 - 72; DI STEFANO 1997, 32 - 33; MESSINA 1994, pp. 57 - 60; RIZZONE - SAMMITO 2003b, pp. 29 - 31

²⁰⁴ L'ipotesi che questo fosse un edificio di culto fu proposta per la prima volta in HOLM 1896, p. 225; per molto tempo però fu abbandonata e prevalse quella che la identificava con la bottega di un farmacista, da cui il nome, v. HOUEL 1782 - 1787, p. 51; SOLARINO 1885, I, p. 59; GRANA SCOLARI 1895, p. 16; REVELLI 1904, p. 217; GRANA SCOLARI 1930, pp. 71 - 72, nota n. 1; MINARDO 1904, p. 24, figg. 9 - 10. G. Di Stefano ha riproposto, dopo attenta lettura, l'idea che si tratti di una chiesa, v. DI STEFANO - BELGIORNO 1983, pp. 85 - 90; DI STEFANO 1985, p. 143; DI STEFANO 1986b, p. 260 e tav. LVIII, 1; DI STEFANO 1997, p. 331. Infine A. Messina ha permesso di capire che si tratta di una chiesa di rito greco la quale traduce in negativo il modello della vicina chiesa megalitica di San Pancrati, v. DELL'AQUILA - MESSINA 1989, pp. 40 - 41; MESSINA 1994, pp. 60 - 64; RIZZONE - SAMMITO 2003b, pp. 31 - 35

²⁰⁵ La chiesa era già conosciuta da Grana scolari e S. Minardo; v. GRANA SCOLARI 1895, p. 15; MINARDO 1905, pp. 23 - 24. Essa è entrata nel circuito della letteratura scientifica grazie a P. Orsi (v. ORSI 1905, p. 434) e a G. Agnello (v. AGNELLO 1952, pp. 244 - 248; AGNELLO 1962b, pp. 260 - 263) e rilevata per la prima volta nei primi anni '80 (v. DI STEFANO - BELGIORNO 1983, pp. 79 - 84, figg. 34 - 36. Uno studio più analitico di deve a A. Messina (v. DELL'AQUILA - MESSINA 1989, p. 41; MESSINA 1994, pp. 68 - 75) e in ultimo a V.G. Rizzone e A.M. Sammito in RIZZONE - SAMMITO 200b3, pp. 24 - 29

²⁰⁶ Sempre all'interno della Cava d'Ispica è stata ipotizzata l'esistenza di un'ulteriore chiesetta non completata presso il cosiddetto *Palazzetto*; v. RIZZONE - SAMMITO 2003b, p. 31

inesistente ma un aiuto può venire dall'analisi delle strutture architettoniche con specifica destinazione liturgica, come la parete divisoria tra aula e presbiterio, che rimanda al *templon* delle chiese bizantine. L'adozione di questi tramezzi risparmiati nella roccia non sembra essere precedente all'XI sec. in Sicilia come in Puglia e Cappadocia²⁰⁷; il tramezzo dovrebbe essere proprio del rito orientale²⁰⁸ e quindi successivo allo scisma d'Oriente (1054) e in Sicilia proprio nelle chiese con tramezzo litico si trovano pannelli con didascalia in greco. A questo gruppo appartengono le chiese della *Spezieria*, dei Santi e di Santa Maria a Cava Ispica, tutte dotate di *templon*²⁰⁹. Una diversa sensibilità liturgica mostrano le chiese monoabsidate e a sviluppo longitudinale, del tipo di S. Nicolò inferiore a Modica²¹⁰, le quali sembrano ispirarsi al modello di S. Nicolò dei Cordari²¹¹, la prima a Siracusa con questo schema, realizzata dopo la ricostruzione della sede vescovile. Ma il processo di latinizzazione portò, già sotto Guglielmo I, alla prevalenza dell'elemento latino su quello greco e alla fase finale delle chiese rupestri si può attribuire la chiesetta di S. Nicola a Cava d'Ispica, in cui l'attenzione si concentra nella decorazione dell'altare; la sua modestia architettonica è sintomo di una tradizione che va a esaurirsi, circoscritta a una committenza conservatrice o rinvigorita dall'eremitismo tardo medievale²¹².

In conclusione l'opinione di P. Orsi di una Sicilia bizantina disseminata di abitati rupestri e di chiese scavate nella roccia appare oggi anacronistica: l'insediamento bizantino era caratterizzato da villaggi e chiese costruiti in muratura mentre l'abitato rurale a carattere rupestre dotato di chiesa scavata nella roccia si addice meglio alla Sicilia normanna.

²⁰⁷ DELL'AQUILA – MESSINA 1989, pp. 20 ss.

²⁰⁸ Il tramezzo con varco centrale affiancato da due finestrelle, sembra proprio della religiosità bizantina, interessata a nascondere ai fedeli l'azione liturgica.

²⁰⁹ A questo gruppo appartiene anche la chiesa di Cava Ddieri per la quale però si riutilizzò un ipogeo tardoromano quindi non fu possibile realizzare un *templon* litico ma si supplì delimitando la zona presbiteriale mediante un tramezzo ligneo di cui restano gli incassi. La chiesa fu per la prima volta segnalata da ORSI 1905a, pp. 430 - 431; v. RIZZONE 1996a, pp. 49 - 56; RIZZONE 1996b, pp. 191 - 194; RIZZONE - SAMMITO 2003b, pp. 36 - 40.

Di rito greco dovrebbe essere anche un'altra chiesetta descritta e disegnata da Houel e oggi adibita a cisterna, v. HOUEL 1782 - 1787; MESSINA 1994, p. 156, nota n. 14; RIZZONE - SAMMITO 2003b, pp. 35 - 36

²¹⁰ La chiesa è menzionata per la prima volta nelle *Rationes Decimarum* del 1308-1310 ed è stata scoperta da D. Belgiorno nel 1987, dopo essere stata nascosta per molto tempo a causa di interventi edilizi successivi. Essa si trova in via Grimaldi n. 89 ed è stato ipotizzato che sia appartenuta per un primo e breve periodo ad una comunità grecofona superstite (condizione non più valida al tempo delle *Rationes* suddette). Essa è stata oggetto attenzione da parte della soprintendenza prima nel 1988, con indagini sulle strutture murarie e restauri delle pitture, poi è stata scavata negli anni 1990, 1994, 1995; CARRAFA 1653, pp. 30 - 31; DI STEFANO 1993b, pp. 43 - 53; DI STEFANO 1998, pp. 112 - 113; MESSINA 1994, pp. 41 - 46; RIZZONE - SAMMITO 1997, pp. 48 - 50; nota, n. 9; RIZZONE - SAMMITO 1998c, pp. 66 - 68; RIZZONE - SAMMITO 2003b, pp. 41 - 46

²¹¹ AGNELLO 1952 pp. 192 ss.

²¹² MESSINA 1994 p. 25



Figura 9 La chiesetta rupestre di Santa Maria, ingresso



Figura 10 La chiesetta rupestre di S. Nicola, particolare dello stato attuale della decorazione

L'abitato siciliano fra XIII e XV secolo vede gli insediamenti farsi meno numerosi e concentrati in gruppi; inoltre proliferano, in particolare nella seconda metà del XIV, castelli isolati e privi di centri abitati corrispondenti²¹³. Una buona responsabilità di ciò è forse da vedere nelle lotte feudali contemporanee²¹⁴ e il risultato, dopo il 1350, è una geografia del popolamento ed un paesaggio molto diversi da quelli di duecento o centocinquanta anni prima: popolazioni accentrate in circa centocinquanta fra *civitates* e terre fortificate, vastissimi territori deserti, lasciati al pascolo o alla cerealicoltura estensiva; Anche a Modica nel XIV sec. prevale l'insediamento disperso: lo "*Statutum castrorum*" angioino del 1274 attesta che la città possedeva un castello di modesta importanza, già nelle *Rat. Dec.* del 1308/10 è però un semplice casale e infine nel "Cens. Arag." del 1336 risulta appartenere al demanio regio insieme a Ispica; in questo periodo molti insediamenti rurali vengono abbandonati e contemporaneamente viene meno la consuetudine di vivere in grotta. La conseguenza è che la grotta diventa stalla o magazzino con una toponomastica che non si riferisce più al proprietario ma utilizza fitonimi, nomi di animali o fa riferimento a particolari stili architettonici o alla funzione.

Nel frattempo, sotto gli Aragonesi, inizia la storia della contea di Modica: nel 1285 Pietro III, giunto nell'isola dopo il Vespro e proclamato re di Sicilia, assegnò la contea, allora formata solo dagli attuali territori di Modica e Pozzallo, a Federico Mosca e quella di Ragusa a Giacomo Prefolio; dopo circa dieci anni le due contee vennero unificate sotto Manfredi I Chiaramonte, conte di Modica, Pozzallo, Ragusa, Chiaramonte, Scicli e parte di Spaccaforno. I Chiaramonte governarono dal 1296 al 1392 e resero la contea una grande giurisdizione egemone nei confronti di tutta la Sicilia. Nel 1392 la contea, che intanto si era ingrandita, fu assegnata a Bernardo Cabrera; i Cabrera governeranno fino al 1497 e sotto di loro verranno vendute le terre di Comiso, Giarratana e Spaccaforno che andranno a formare piccoli stati feudali a corona della contea.

Nel XV secolo la Contea passerà agli Enriquez – Cabrera che la terranno fino al 1742, quando verrà ereditata dai Duchi d'Alba²¹⁵. Nei secoli XVI e XVII riprese l'interesse per le chiese rupestri: alcune furono riattivate²¹⁶ spesso con vistose modifiche e altre, con impianto molto semplice, furono scavate; è il caso delle grotte della Candelora e di S.

²¹³ Le tassazioni angioine, il *fodro* aragonese, le decime del 1308 ed il 'ruolo feudale' edito da Gregorio rendono conto senza possibilità di equivoci della definitiva sparizione di moltissimi casali. L'abbandono dei casali risulterà pressoché completo dopo la peste nera; v. MAURICI 1995, pp. 487 - 500

²¹⁴ BRESO 1976, pp. 190 - 191; MOLINARI 1994, p. 372

²¹⁵ PAVONE 1994, pp. 11-31

²¹⁶ E' il caso della chiesetta di Santa Venera a Modica, sita nella via G. Cannizzaro del quartiere Catena. La chiesa ebbe una prima fase testimoniata dalle *Rationes Decimarum* del 1308-1310 e una seconda di XVII-XVIII secolo, dopodiché fu probabilmente soppiantata dalla vicina chiesa di Santa Maria della Catena. SAMMITO 1996b, pp. 185 - 190

Giuseppe *U Timpuni* a Modica. Ma il periodo di maggiore vigore della civiltà rupestre era finito: nella Sicilia orientale, area strategica di difesa per l'attacco dei turchi avviene, nei secoli XVI-XVIII un processo di intensa colonizzazione feudale dovuto all'integrazione tra strategie di controllo del territorio, cultura urbanistica e aspirazioni promozionali dei baroni, talora incentivato anche dalla necessità di ricostruire insediamenti distrutti dai terremoti (1693); si edificarono 120-130 villaggi e alcuni centri urbani minori. Questi centri sono molto regolari e si sviluppano a scacchiera intorno alla chiesa e alla piazza, con al centro un asse viario importante e la piazza accoppiata alla chiesa e al palazzo del barone (Modica, Ragusa). L'origine di questo fenomeno si può collegare alla situazione politica e economica in cui si trova la Sicilia dopo un secolo di dominazione spagnola.²¹⁷

Dall'esame effettuato risulta chiaro che la ricerca si è finora concentrata quasi esclusivamente sulle grosse evidenze di superficie; pochissimi sono infatti gli scavi archeologici effettuati. Questa è probabilmente una delle principali cause delle molte lacune e delle difficoltà a stabilire la durata delle occupazioni e i rapporti tra le fasi.

Un lodevole lavoro è quello che stanno seguendo gli studiosi A.M. Sammito e V.G. Rizzone nella volontà di mettere ordine sulle ricerche fino ad ora effettuate e di censire tutti i resti ancora presenti sul territorio. Questo studio vuole essere una spinta all'avanzare della ricerca con analisi quantitative che integrino le conoscenze in essere e la proposta di linee guida per una nuova carta archeologica. I tempi ristretti di questo lavoro hanno creato la necessità di concentrare l'attenzione solo su alcune fasi e nella fattispecie quella tardo – antica e quella bizantina ma la speranza è che finalmente la Soprintendenza e magari anche un ente universitario allestiscano lo studio sistematico di un'area così ricca di informazioni.

I.2 Creazione di una piattaforma GIS con georeferenziazione dei siti noti e elaborazione di un database per la catalogazione

La raccolta dell'edito non può più essere considerata sufficiente per impostare una moderna analisi territoriale. Sebbene l'assodata riluttanza della comunità scientifica a recepire le potenzialità delle tecnologie digitali applicate all'archeologia è sembrato opportuno organizzare i dati in una piattaforma GIS e creare un sistema di catalogazione informatica idoneo alla nostra ricerca.

Nella piattaforma GIS sono state inserite cartografie IGM e CTR, ortofotocarte e tutte le informazioni accessibili riguardo alla morfologia del

²¹⁷ RONDAI 2002 p 232-233.

territorio, alla geologia, alle risorse idrografiche e all'uso del suolo. In questa fase del lavoro è stato necessario operare delle modifiche ai dati raccolti dagli uffici provinciali; la cartografia ricevuta infatti aveva due sistemi di proiezione diversi cioè UTM e Gauss – Boaga e per costruire un'unica piattaforma di lavoro si è resa fondamentale la trasformazione delle carte georeferenziate in Gauss – Boaga nel sistema UTM (Universal Transvers Mercatore), il sistema ufficiale della comunità europea. La possibilità di confrontare queste informazioni in tempo reale e farle interagire con le tracce archeologiche sul territorio è ormai da considerare indispensabile per una corretta interpretazione dei dati e il modo più efficace per usare questi strumenti è sicuramente l'utilizzo di un sistema GIS.

La tecnologia GIS (Geographical Information System) consente infatti di integrare informazioni grafiche e spaziali con banche dati alfanumeriche²¹⁸ quindi da un lato garantisce l'opportunità di interazione tra tutte le informazioni utili alla ricostruzione di quadri insediativi antichi e dall'altro quella di operare selezioni spaziali, storiche e informative in tempi velocissimi. Un altro vantaggio è quello di poter misurare altrettanto velocemente le distanze tra gli elementi, i perimetri, le aree e di poter conoscere le coordinate geografiche, tutti elementi utilissimi all'impostazione di piani di tutela. I GIS permettono poi la costruzione di modelli tramite elaborazioni spaziali in grado di individuare relazioni prima sconosciute. Riassumendo una piattaforma GIS consente di raggiungere contemporaneamente tre obiettivi: gestione di informazioni per la salvaguardia e per la tutela, accelerazione dei tempi d'indagine, elaborazioni sofisticate dei dati²¹⁹.

Dopo la preparazione di una base di lavoro si è proceduto alla georeferenziazione dei siti noti; la georeferenziazione è stata effettuata su cartografia IGM in scala 1 : 25000 con l'ausilio del software ArcGis. Il sistema di proiezione utilizzato è UTM 33N (WGS 1984). Questa operazione in realtà ha comportato non poche difficoltà; se infatti la letteratura non manca di citazioni, le descrizioni utili a localizzare i siti sono spesso molto vaghe e fino ad ora nessuno si è occupato di dare delle coordinate assolute a queste evidenze, sebbene ciò possa essere di grande aiuto alla loro tutela. Indicazioni in proposito sono state pubblicate recentemente in un articolo di un periodico locale, *Archivium Historicum Mothycense*: si tratta di quattordici tavole, una per ogni fase analizzata, tutte in scala 1:300000²²⁰; la scala ridotta purtroppo rende difficili localizzazioni precise tuttavia grazie ad essa, alla descrizione dei siti e alle anomalie osservate in foto aerea si è tentato di stabilire una identificazione. Molto più preciso è il posizionamento delle evidenze di alcune fasi, in particolare l'età del bronzo, le fasi tardo antica e bizantina e l'età normanna per quanto riguarda le chiese rupestri: per queste ultime ci si è avvalsi delle tavole pubblicate in uno studio di A. Messina nel

²¹⁸ VALENTI 2000, pp. 93, 95 - 96.

²¹⁹ FRANCOVICH p. 7

²²⁰ Vedi RIZZONE – SAMMITO 2004, pp. 51 - 96

1994²²¹ mentre le necropoli e gli insediamenti del bronzo, tardo-antichi e bizantini sono stati localizzati grazie a carte archeologiche pubblicate sempre nel periodico locale sopra citato ma sulla base di fogli IGM 1 : 50000²²². In realtà queste carte archeologiche segnalano delle aree piuttosto estese, con raggio di circa 300000 m; per valutarne l'affidabilità si è scelto di georeferenziare un campione direttamente sul campo servendosi di un G.P.S Laica²²³.

Il risultato complessivo del lavoro sopra descritto è visualizzato nell'immagine che segue: in blu sono segnati i confini del territorio del comune mentre tutti i siti hanno un'icona puntiforme rossa e in azzurro sono evidenziati quelli su cui si concentrerà la nostra analisi cioè le necropoli rupestri e i villaggi megalitici delle fasi tardo antica e bizantina.

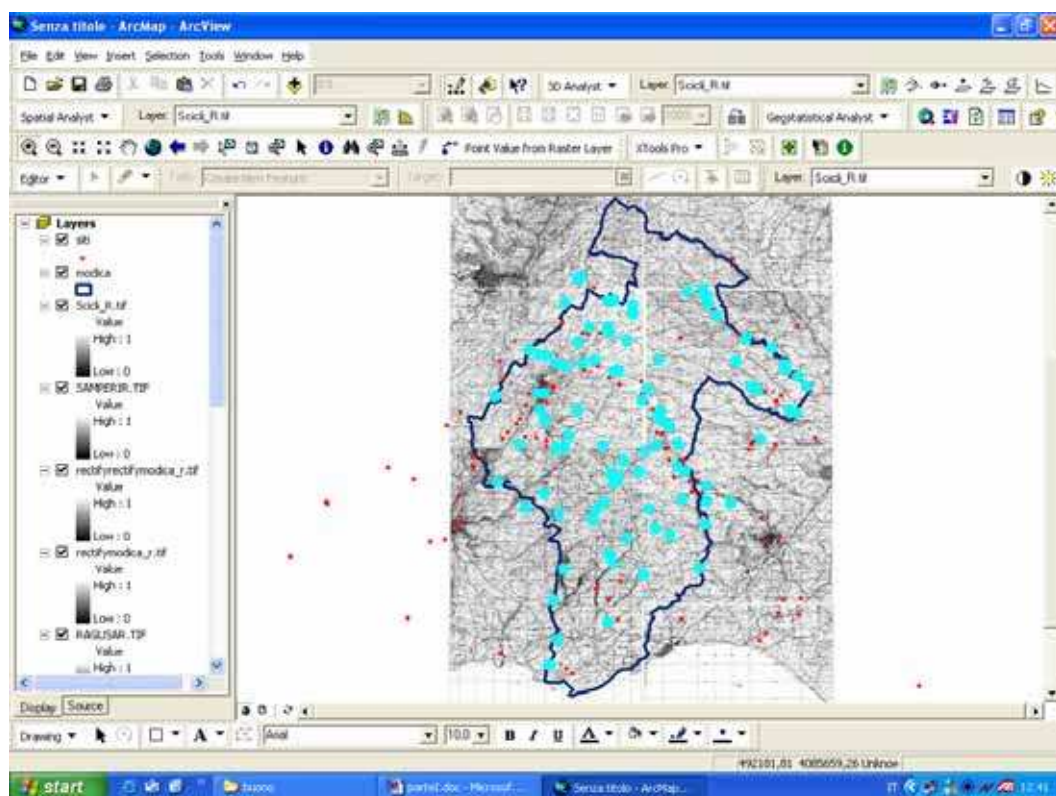


Figura 11 Distribuzione dei siti noti a Modica

²²¹ Vedi MESSINA 1994

²²² Per quanto riguarda l'età del bronzo v. RIZZONE – SAMMITO 1999b, pp. 37 - 56, mentre per le fasi tardo antica e bizantina v. RIZZONE - SAMMITO 2002a, pp. 9 - 103 e RIZZONE - SAMMITO 2004b.

²²³ La tecnologia GPS (*Global Positioning System*) consente un'acquisizione rapida ed accurata della posizione dei punti sul terreno. Essa si basa sull'osservazione distanziometrica fra i punti da rilevare e la costellazione di satelliti dei quali è nota la posizione in orbita al momento della misura

Il secondo passo è stato quello di creare un archivio informatico per la schedatura dei dati; catalogare i dati è utile a conoscerli, a ordinarli e a inserirli in un archivio per ricerche future. Sarebbe in questa sede dispendioso dilungarsi sull'opportunità della catalogazione informatica e su come essa possa velocizzare la ricerca se opportunamente incanalata; basta accennare a due indubbi vantaggi contemplati nell'uso di basi digitali: facilità nella gestione e interscambio del dato²²⁴. La gestione di dati complessi e diversificati è poi agevolata dall'uso di archivi relazionali; questi consentono di passare da un piano di informazione all'altro mediante un sistema di ID che collegano i vari archivi del sistema e permettono quindi l'introduzione di grossi quantitativi di dati, garantendone una gestione elastica ed integrata²²⁵. Si è deciso quindi di creare un catalogo che collegasse tre database diversi: la scheda di sito, la scheda di U.T. e la scheda bibliografica; per la loro realizzazione è stato utilizzato il software File Maker pro 6. Un modello utilissimo sono state le schede analoghe del sistema *OpenArcheo* in uso all'Università di Siena.

La scheda di sito consta di una parte generale che comprende un campo di identificazione (CODICE SITO) utile per il collegamento con le altre schede, un campo per località, per l'eventuale toponimo e infine un campo di affidabilità generale con la possibilità di scelta tra scarsa, buona e alta; seguono nove sezioni diverse: riferimenti, indice, dati schedatura, localizzazione, dati indagine, cronologia/definizione, dati descrittivi, categorie e ambiente. Le varie sezioni comprendono dei campi descrittivi e dei campi specifici, solitamente dotati di liste a tendina in modo da rendere più agevole sottoporre il sistema a interrogazioni.

Le figure 12 e 13 riportano due visualizzazioni della scheda di sito, in particolare le sezioni cronologia/definizione e indice; le voci "non identificato" nei campi "cronologia iniziale" e "cronologia finale" sono dovute al fatto che per i siti plurifrequentati si è scelto di precisare la cronologia nelle schede U.T.

²²⁴ FRONZA 2003, p. 630

²²⁵ FRONZA 2000, p. 125



Figura 12 Scheda di sito



Figura 13 Scheda di sito, indice

Nella scheda di sito sono stati inseriti dei pulsanti di collegamento alle schede U.T. e bibliografica. La scheda U.T. è molto più semplice della precedente e comprende tre settori principali: quello superiore per identificazione e localizzazione, segue quello per la cronologia e la definizione e infine quello per la descrizione. Anche qui è stato previsto un indice e dei pulsanti che rimandano alla scheda di sito e a quella bibliografica. La scheda bibliografica infine presenta pochi campi: campo identificativo, titolo, pagine, note e infine un campo che chiede di scegliere tra citazione e indicazione; anche per questa è stato previsto un indice e dei pulsanti per il ritorno alle schede di sito e di U.T.

SCHEDA UT.fp5

SCHEDA UT

INDICE SITI

Record: 122
Trovato: 4
Non ordinati

ID UT 10 Cava del Prainito Mulino Grotte Modica

ID sito 5 Località toponimo Comune

UT

Romano Tardo antico 300 499

Periodo Fase C.Iniziale C.Finale

Affidabilità Media Categoria Emergenza Letteratura edita

Definizione Struttura ipogea Fonte

Interpretazione

Struttura ipogea ad uso funerario

vai Bibliografia vedi scheda sito

Descrizione UT

Ipogeo (A) si trova all'interno di una zona recintata da un muro, è aperto a SUD, ampio m 4,95 e profondo m 3,60; all'interno si presenta devastato ma lungo le pareti si conservano ancora le riseghe per l'imposta delle coperture di almeno cinque tombe.

100 Usa

Figura 14 Scheda UT

riferimento modica.fp5

Bibliografia del sito

UT

Record: 204
Non ordinati

codice sito 8 UT 21 sito Palombieri- Ciarcieri

VAI

id biblio RIZZONE 1995 pagg. 26-29 citazione_indicazione CITAZ. INDICAZ.

titolo Rizzone V.G., Un'anonima chiesa rupestre in contrada Muraglie Mandorle, Modica, 1995.

note L'ipogeo porta all'ingresso una raffigurazione di uccelli graffiti simile a quelle della grotta in contrada Muraglie Mandorle e al cosiddetto Palazzo degli Uccelli presso Ragusa descritti dall'autore

codice sito 9 UT sito Muglifulo-Anticaglia-Ganzaria

VAI

id biblio ORSI 1896 pagg. 244-255 citazione_indicazione CITAZ. INDICAZ.

titolo Orsi P., XVII. Modica - Costruzioni megalitiche di età storica sull'altipiano, in: NSc 1896, pagg. 243-253

note

100 Usa

Figura 15 Scheda bibliografica

Analisi quantitative

II.1 Le analisi quantitative nella ricerca archeologica

L'applicazione di analisi quantitative in campo archeologico non è un fatto recente ma la loro diffusione stenta a decollare soprattutto in Italia²²⁶. L'affermazione di un metodo "nuovo" all'interno di una disciplina richiede in realtà tempo ma nonostante le pubblicazioni su questo argomento siano ormai numerose i metodi quantitativi in archeologia sono ancora visti con disinteresse o addirittura diffidenza. La mancata conoscenza delle potenzialità di questo strumento d'indagine è probabilmente all'origine di tale fenomeno; si aggiunga poi che la formazione classica di un archeologo non prevede in genere l'acquisizione degli strumenti utili alla comprensione di questo tipo di approccio.

È assodato come il fine ultimo della ricerca archeologica sia risalire da testimonianze materiali ai contesti culturali che le hanno prodotte; per contesti culturali si intendono anche l'organizzazione territoriale di determinate società e la loro evoluzione nel tempo. In molte pubblicazioni archeologiche si trova infatti una pianta con la distribuzione spaziale dei risultati ottenuti; queste piante sono già significative di per sé perché permettono una visualizzazione istantanea dei dati raccolti ma spesso vengono considerate esclusivamente come il punto finale di un processo d'indagine.

La questione tocca un problema di fondo che riguarda la storia della disciplina archeologica soprattutto in Italia: quello di dare alla variabile spaziale poca importanza nella ricostruzione di scenari pregressi; di ogni territorio si studiano le singole testimonianze archeologiche ma di solito la loro distribuzione spaziale è considerata un punto d'arrivo non il possibile oggetto di nuove analisi. La comparsa degli interventi umani in uno spazio e in un momento precisi però non è casuale ma rappresenta il frutto di scelte scrupolose dovute a condizionamenti culturali e ambientali; lo spazio non è solamente il luogo passivo dove l'uomo si muove ma determina l'evolversi della civiltà umana soprattutto in una prospettiva storica. Se il modo in cui l'uomo di un certo periodo percepiva lo spazio ha determinato l'organizzazione del territorio che lo circondava²²⁷, la distribuzione spaziale delle testimonianze antropiche può considerarsi funzionale alla comprensione delle società che le hanno generate. Perché un insediamento si trova in un determinato punto? Quali sono le caratteristiche ambientali che hanno fatto scegliere la sua sede? In un territorio specifico questi condizionamenti hanno agito in modo equivalente su tutti gli stanziamenti dello stesso tipo? Bisogna infatti distinguere le circostanze che hanno determinato la posizione di un singolo

²²⁶ La prima pubblicazione, mai tradotta in italiano è I. Hodder – C. Orton, *Spatial analysis in archeology*, Cambridge, 1976

²²⁷ MACCHI 2000, pp. 11 - 12

insediamento da quelle che hanno influenzato l'intera organizzazione di un territorio²²⁸; alcune "scelte" insediative riguardano tutto il sistema territoriale di una società e all'interno di esse oltre a elementi ambientali e culturali è opportuno considerare anche i condizionamenti reciproci che i vari centri hanno determinato tra loro.

Alla luce di quanto esposto l'analisi di questi elementi è da considerarsi necessaria; ciononostante essa si rivela non semplice. Le fonti storiche infatti non ci danno questo tipo di informazioni semplicemente per il fatto che gli uomini del tempo non le percepivano: non tutte le scelte umane sono consapevoli e tanto meno quelle dettate da condizionamenti ambientali; chi di noi sarebbe in grado di spiegare compiutamente cosa ha condizionato la posizione dei confini amministrativi provinciali nella propria regione? È possibile per questo affermare che tali confini siano frutto del caso? Se un fenomeno non è determinato dal caso ha origine in fattori che certo possono contribuire a spiegarlo e per questo motivo è possibile affermare che le maglie d'insediamento umano contengono un potenziale d'informazione notevole sulla società che le ha generate. Il problema sta nel metodo da utilizzare per recepire questo tipo di informazioni. Le reti insediative di solito si presentano come immagini troppo complesse per essere analizzate semplicemente con l'osservazione: l'occhio umano non è in grado di percepire le leggi che le hanno generate ma anzi la loro caoticità viene spesso scambiata con casualità; oltre a ciò le poche deduzioni che se ne possono trarre sono soggettive e non permettono la comparazione tra maglie diverse.

L'archeologo che creda nelle potenzialità informative delle maglie di distribuzione deve allora trovare un metodo che gli consenta di individuare i rapporti spaziali reciproci tra gli insediamenti e quelli tra gli insediamenti e l'ambiente in cui si trovano, rapporti che non lasciano tracce e non sono percepibili dall'occhio umano. In secondo luogo deve poi essere possibile scegliere tra tutti i rapporti quelli da considerare significativi per le ricostruzioni e cercare di misurarli²²⁹; la misurazione è infatti alla base di qualsiasi processo di analisi poiché rende possibile confronti tra maglie diverse per tipologia, luogo e epoca di vita²³⁰. Allo stato attuale l'analisi quantitativa sembra essere l'unica soluzione in grado di rispondere a queste necessità: essa è in grado di analizzare in modo oggettivo la struttura di una rete distributiva, quindi di risalire e dare un significato ai rapporti tra le sue parti. L'analisi quantitativa dei paesaggi storici mira a decifrare la loro complessità ed a eliminare la soggettività implicita nell'interpretazione cartografica²³¹; essa è in grado di costruire un quadro di riferimento all'interno del quale compiere osservazioni utili all'intera

²²⁸ MACCHI 2001, p. 149

²²⁹ MACCHI 2000, p. 17

²³⁰ *Non v'è analisi se non nella comparazione e nella differenziazione; i risultati delle nostre osservazioni devono essere resi comparabili*, in J. B. Racine – H. Reymond, *L'analisi quantitativa in geografia*, Padova, 1983, p. 96

²³¹ MACCHI 2001, p. 146

comunità di studiosi e ci può aiutare per la ricostruzione dei fattori condizionanti che hanno influito nell'organizzazione del territorio.

Per comprendere l'ambito in cui l'analisi quantitativa può contribuire all'avanzare della ricerca archeologica bisogna ricordare la distinzione tra tre concetti fondamentali: dati, informazioni e modelli²³². I dati sono nozioni acquisite direttamente da fonti storiche o dagli scavi archeologici mentre le informazioni sono nuove conoscenze ottenute grazie allo studio dei dati; l'analisi quantitativa ha gli strumenti che permettono di trattare le maglie insediative come dati da cui dedurre nuova conoscenza, informazioni, e quindi di unire più informazioni per costruire modelli spaziali. La costruzione di un modello è un processo deduttivo che porta alla somma progressiva di più informazioni; il risultato è una rappresentazione sintetica e significativa della realtà storica in analisi che contiene tutte le conoscenze ritenute importanti per questo scopo. Un modello infine si caratterizza anche per la sua provvisorietà: è sempre portato a evolvere nel tempo in quanto rappresenta le conoscenze in atto in un determinato momento.

Appurato il settore d'intervento di questi strumenti, resta però il fatto che la loro applicazione in campo archeologico pone non poche difficoltà: bisogna considerare la complessità che questo tipo di analisi comporta e che probabilmente ha influito in maniera determinante sulla loro diffusione; l'analisi quantitativa applicata a paesaggi storici richiede lo svolgimento di un numero altissimo di operazioni matematiche che certo hanno scoraggiato gli studiosi. Oggi però la diffusione di calcolatori sempre più potenti e di strumenti informatici in grado di svolgere le operazioni necessarie elimina questo problema; non ci si può esimere dal ricordare il notevole contributo offerto in questo senso dai software GIS che oltre a costituire un supporto importantissimo per la gestione del dato possono anche contribuire in modo notevole all'analisi dei paesaggi antichi. Resta il fatto che gli studiosi umanisti sono notoriamente "allergici" all'uso di strumenti matematici e oltre a ciò non sono educati a comprenderne il linguaggio. Fino a quando i metodi quantitativi non saranno considerati utili nella formazione di un archeologo sarà necessario trovare un linguaggio che permetta di trasmettere i risultati conseguiti alla comunità scientifica e operare una continua attività che miri alla diffusione delle potenzialità di questo tipo di indagine. Proprio la mancata diffusione dei metodi provoca un ulteriore problema, quello dell'assenza di dibattito sui risultati: il rischio è di considerare buone tutte le conclusioni di queste analisi perché nessuno è in grado di controbatterle; sebbene l'analisi quantitativa se applicata con rigore dia luogo necessariamente a risultati esatti questi vanno comunque vagliati perché la loro corrispondenza con la realtà dipende dall'affidabilità dei dati di partenza. La verifica sul campo e in generale il continuo confronto con la realtà costituiscono gli unici strumenti per evitare elaborazioni troppo spinte.

In conclusione il presupposto per l'utilizzo dell'analisi quantitativa in archeologia è che essa è l'unica disciplina in grado di recuperare in modo

²³² MACCHI 2001, pp. 146-147

oggettivo un certo tipo di informazioni indispensabili per la ricostruzione di sistemi territoriali antichi: si tratta di nozioni sul rapporto instauratosi tra uomo e paesaggio nelle diverse epoche, nozioni già contenute nelle maglie di distribuzione degli stanziamenti umani. Indispensabile è ricordare che il fine della ricerca deve essere sempre quello di dare risposte a interrogativi precisi e che solo questi possono essere la base per la scelta dei procedimenti da adottare. L'auspicio è che l'aumentare dei contributi sulle applicazioni di queste metodologie in campo archeologico possa portare finalmente anche in Italia a una presa di coscienza diffusa delle loro potenzialità e quindi al loro inserimento nel percorso formativo dell'archeologo. In questa sede oggetto di analisi sarà la maglia insediativa sviluppatasi nelle fasi tardo – antica e bizantina nel territorio del comune di Modica (RG); in particolare si analizzeranno i rapporti tra le necropoli ipogeiche e i villaggi megalitici e quelli tra questi ultimi e il paesaggio nel quale si sono sviluppati.

II.2 L' insediamento a Modica nelle fasi tardo-antica e bizantina: necropoli ipogeiche e villaggi megalitici?

La rassegna dei modelli insediativi che si sono succeduti in territorio modicano evidenzia la mancanza di sistematicità nella ricerca e la casualità della maggior parte dei ritrovamenti; le attestazioni riferite alle fasi tardo antica e bizantina sono nonostante ciò numerose, probabilmente perché si conservano bene in superficie e sono quindi più facilmente registrabili. La letteratura attesta per questo periodo un insediamento sparso di superficie costituito da villaggi megalitici a cui si collegherebbero necropoli ipogeiche; proprio le strategie d'indagine adottate fino ad ora portano però a riflettere sull'oggettività del nesso tra queste due distribuzioni.

Il censimento delle necropoli di queste fasi è piuttosto completo; la maggior parte di esse si trovano come ipogei e arcosoli all'aperto nelle cave caratteristiche di questo territorio²³³ ma ne abbiamo anche nell'altipiano come fosse ipetrali²³⁴. Queste necropoli sono per lo più prive di stratigrafia perché dalla fase araba sono state riutilizzate come abitazioni rupestri ma la loro cronologia trova comunque conferma nelle epigrafi conservatesi all'interno di esse, la più tarda delle quali si data al 468 d.C.²³⁵. Oggi si ritiene possibile però che questo tipo di sepoltura potrebbe esser stato in uso anche oltre il V secolo d.C. Molto più problematica è invece la datazione dei villaggi megalitici: si tratta di villaggi rurali realizzati in tecnica megalitica a secco che attualmente si

²³³ Si tratta di valli molto strette e più o meno tortuose scavate nella roccia calcarea.

²³⁴ Sono stati censiti circa 200 ipogei funerari, 250 arcosoli all'aperto e oltre 700 fosse ipetrali

²³⁵ Vedi pp. 17 -18. L'epigrafe più tarda oggi conosciuta si data al 468 d.C. ma oggi si ritiene probabile che questo tipo di sepoltura sia stata in uso anche dopo il V secolo.

concentrano soprattutto nell'altipiano e in percentuale molto minore nell'area meridionale del comune ma se ne conoscono pochissimi poiché sono stati per la maggior parte spazzati via dalla bonifica agraria²³⁶. Questa forma insediativa è così poco studiata da non essere stata inserita neppure nelle più recenti sintesi sul popolamento rurale della Sicilia tardoantica²³⁷; P. Orsi nel registrare queste evidenze parlò di "case bizantine"²³⁸ ma non un solo scavo ha confermato questa cronologia e oggi è possibile notare che questi siti conservano in superficie ceramica che attesta una frequentazione molto prolungata nel tempo, databile almeno dall'età ellenistica. A questo punto è indispensabile chiedersi: le necropoli ipogeiche e i villaggi megalitici di Modica sono effettivamente collegati? Se sì, è possibile indagare quali rapporti spaziali intercorressero tra loro?

Per cercare di dare risposta a questi interrogativi si è scelto di utilizzare l'approccio quantitativo: esso risulta ad oggi l'unico strumento oggettivo in grado di interpretare fenomeni complessi come le logiche distributive dell'insediamento umano; perché i risultati di queste indagini risultino attendibili è però necessario garantire una buona affidabilità dei dati di partenza e in questo caso particolare attenzione è stata posta nel posizionamento spaziale su piattaforma GIS dei siti conosciuti. Relativamente al periodo in oggetto oggi si registrano 19 villaggi megalitici e 71 necropoli; 17 villaggi e 62 necropoli ricadono all'interno del territorio di Modica. Le necropoli sono state posizionate grazie alla carta archeologica pubblicata in A.H.M. 7²³⁹ e basata su I.G.M. 1: 50000 mentre i villaggi grazie a verifiche sul posto e a due recenti articoli dello stesso periodico²⁴⁰ con la correzione della carta archeologica precedente.

Le analisi eseguite mirano a studiare le caratteristiche di queste distribuzioni per definire quanto sia attendibile la loro contemporaneità. In particolare si vuole intendere ogni villaggio e ogni necropoli non come unità singola ma come parte di un sistema insediativo unico e si mira a ricostruire alcune delle leggi che regolano questo sistema con la consapevolezza che la documentazione di cui si dispone non è completa.

²³⁶ Fallico in una ricognizione dei siti negli anni '60 lamentava "lo stato di presso che totale scomparsa di questi complessi" (FALLICO 1971, p. 177 ss.).

²³⁷ BEJOR 1986, pp. 463-519; WILSON 1990; MOLINARI 1994, pp. 361-377

²³⁸ ORSI 1986 p. 251 fig. 6, per l'abitato in contrada Cassaro (dall'arabo *qasr* = castello); in generale vedi ORSI 1915, p. 212 ss.; ORSI 1931, pp. 287 – 299; ORSI 1896, p. 243 ss. Per confronti con casi ancora conservati ricordiamo il villaggio della vicina Kaukana e la recente scoperta del villaggio in contrada Pianticella- Buttarella, per cui v. MESSINA – DI STEFANO 1999, pp. 116 -119

²³⁹ RIZZONE - SAMMITO 2002a, pp. 9 - 103

²⁴⁰ RIZZONE - SAMMITO 2004, pp. 51 - 96; RIZZONE – SAMMITO 2004b

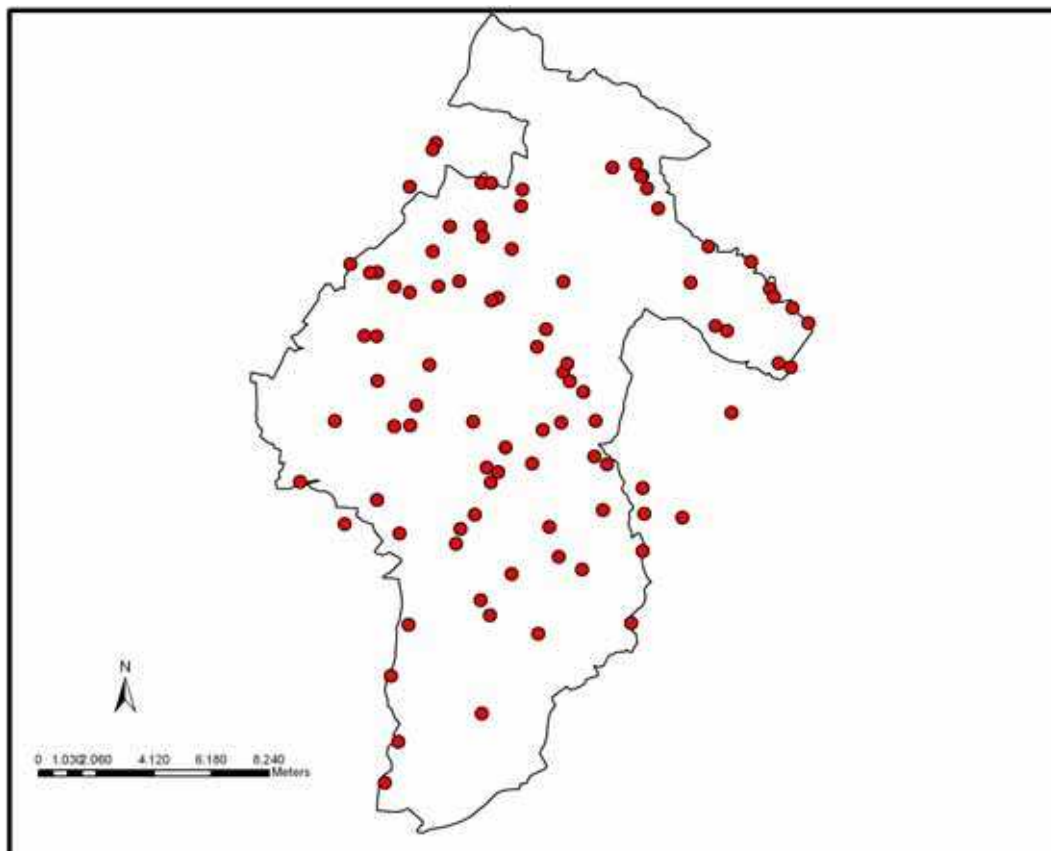


Figura 16 Maglia di distribuzione dei siti di fase tardo-antica e bizantina in territorio modicano

II.3. Analisi effettuate

Il primo problema in analisi sarà la verifica del nesso tra villaggi megalitici e necropoli ipogeiche; saranno utilizzati in questo senso due degli strumenti offerti dall'analisi quantitativa per studiare la correlazione tra due reti insediative: *quadrat analysis* e *chi square*. L'applicazione di queste analisi sarà effettuata con l'ausilio del *software S.A.U.* e del programma *ArcGis*.

II.3.1 *Quadrat analysis* e vicino prossimo

La *Quadrat analysis* o analisi per griglie permette di calcolare un indice detto di Pearson attraverso il quale è possibile valutare se due reti di punti sono correlate. Questo tipo di indagine consiste nel processare una distribuzione con una griglia di quadrati per ottenere un modello cartografico in cui si visualizza la frequenza di punti per cella; usando la stessa griglia per due distribuzioni è poi possibile calcolare l'indice di

Pearson²⁴¹. Nel caso in esame sono stati utilizzati quattro diversi tipi di griglie per apprezzare il variare dei risultati: le prime due griglie hanno lato di 5218 m e 2699 m e sono state calcolate col metodo della dimensione ideale della cella²⁴², la terza griglia ha quadrati dal lato di 3800 m e la quarta griglia ha quadrati dal lato di 6000 m. Le immagini che seguono riportano la prima e la seconda griglia e permettono di visualizzare come si distribuiscono le necropoli e i villaggi all'interno di ogni quadrato.

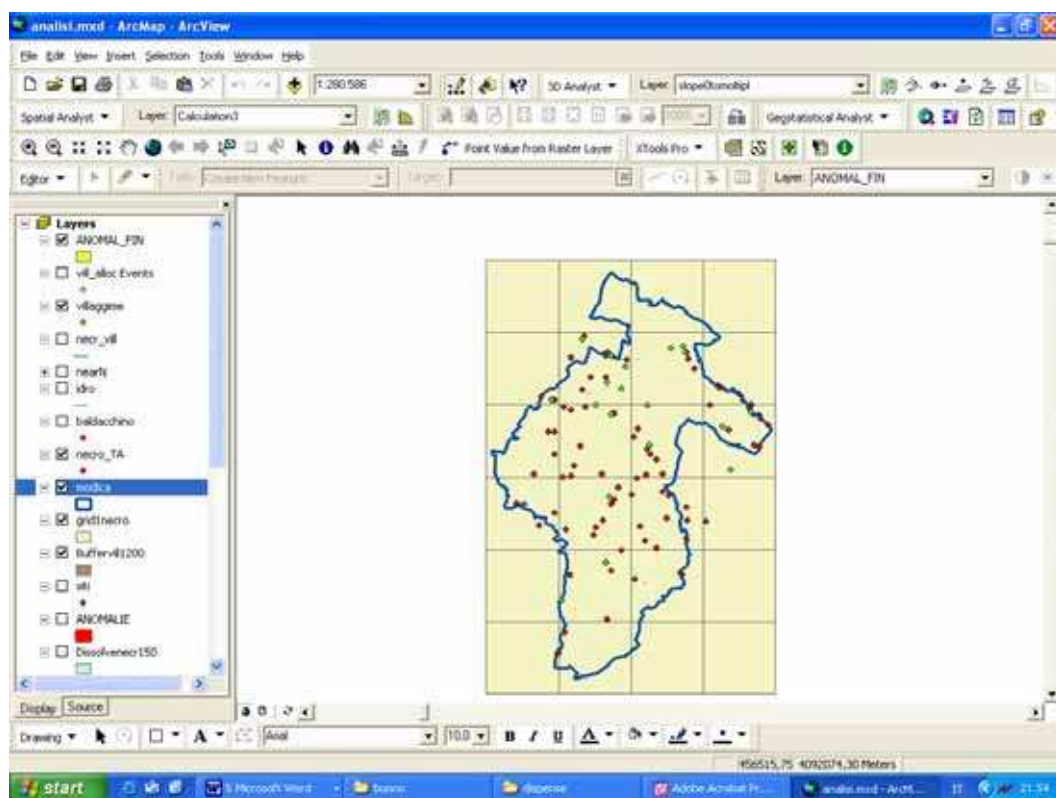


Figura 17 Griglia 1 con in rosso le necropoli e in verde i villaggi

²⁴¹ L'indice è negativo se si avvicina a -1 e positivo se si avvicina a 1 mentre se si avvicina allo 0 c'è poca correlazione; ai fini della ricerca non è importante che la correlazione sia positiva o negativa ma fondamentale è che non sia nulla.

²⁴² Questo metodo prevede che in media in ogni cella ci siano due punti: il lato della cella ideale corrisponde alla radice quadrata di $(\text{area}/\text{popolazione}) \cdot 2$. Nel caso in esame il lato dei quadrati della prima griglia si basa sulla popolazione dei villaggi e quello della seconda griglia sulla popolazione delle necropoli.

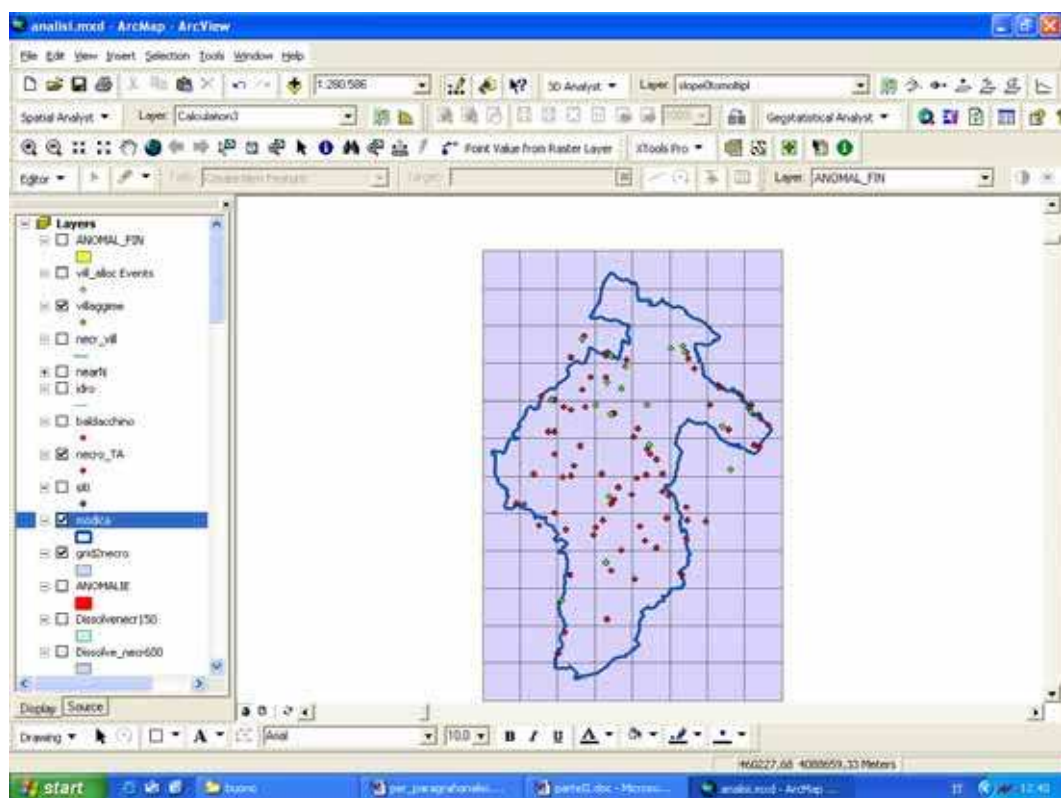
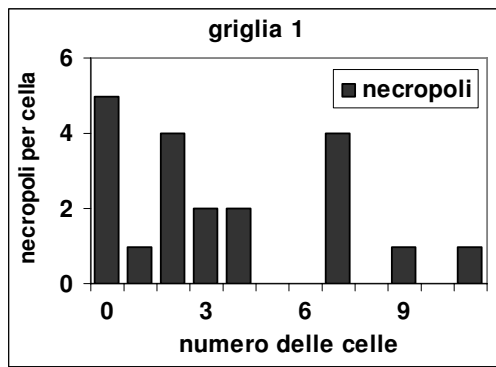
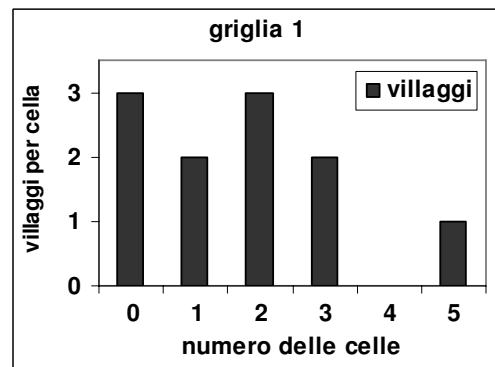


Figura 18 Griglia 2 con in rosso le necropoli e in verde i villaggi

I risultati dell'analisi sono stati riassunti nei grafici che seguono i quali mostrano per ogni griglia il comportamento delle necropoli e quello dei villaggi; sull'asse verticale si riporta il numero di punti della maglia registrato all'interno dei vari quadrati e sull'asse orizzontale il numero dei quadrati che ha riportato quel valore. Negli istogrammi ricavati dalle frequenze per cella l'irregolarità delle curve sottolinea subito che siamo di fronte a distribuzioni incomplete ma l'indice di Pearson riportato sotto i due grafici di ogni griglia mostra in tutti e quattro i casi un grado di correlazione accettabile: si muove da 0,33 a 0,56 e indica quindi che la distribuzione dei villaggi e quella delle necropoli sono correlate. L'indagine quantitativa in questo caso offre per la prima volta una valida conferma a un'ipotesi, quella della contemporaneità tra necropoli e villaggi megalitici, formulata agli inizi del '900 e basata esclusivamente su criteri tipologici ma non più suffragata da moderne tecniche d'indagine.

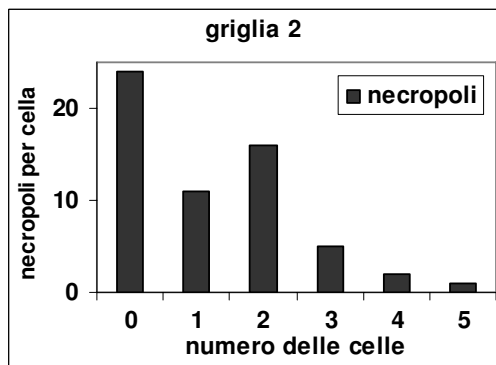


dispersione necropoli = 2,97

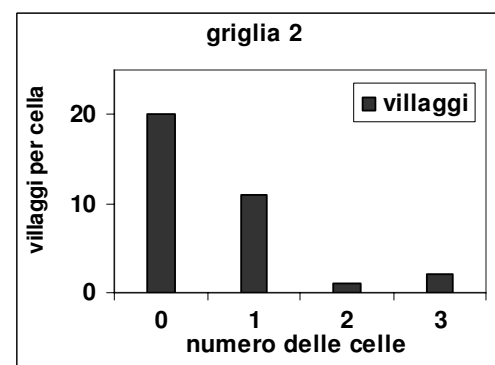


dispersione villaggi = 2,8

Pearson = 0,558755

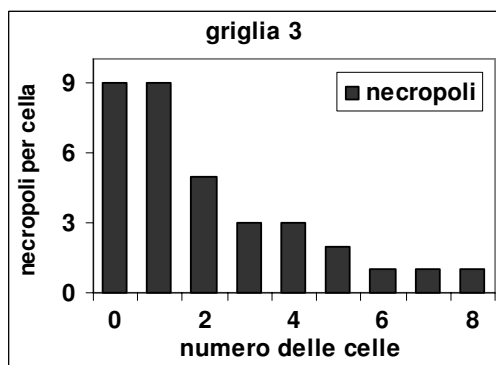


dispersione necropoli = 0,79

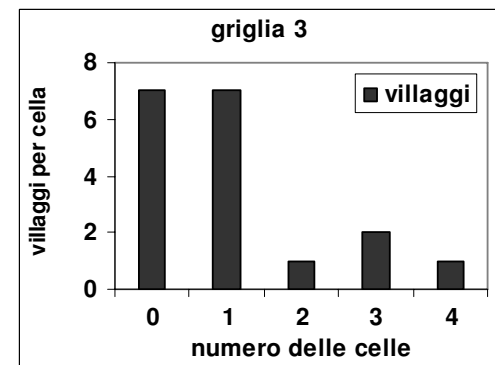


dispersione villaggi = 0,491

Pearson = 0,330632

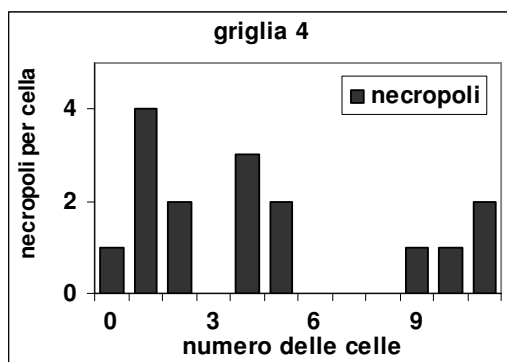


dispersione necropoli = 2,25

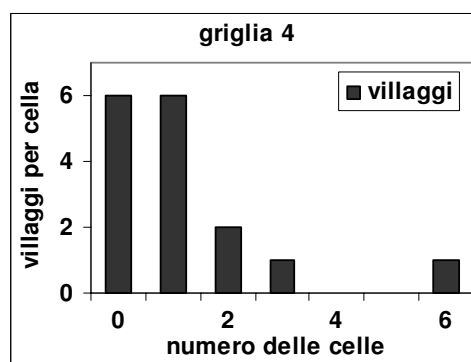


dispersione villaggi = 1,818

Pearson = 0,35867



dispersione necropoli = 2,05



dispersione villaggi = 5,842

Pearson=0,564511

L'analisi per griglie consente anche di ottenere informazioni sulla struttura delle reti distributive e in particolare di calcolare un indice detto di dispersione²⁴³ per stabilire se una maglia è concentrata o dispersa cioè se tra i suoi punti la tendenza predominante è quella a raggrupparsi in alcuni settori di territorio o a distribuirsi su tutto lo spazio disponibile. Nel caso in esame l'indice è stato riportato sotto ogni grafico ma i risultati ottenuti non si sono rivelati significativi di per sé in quanto l'uso di griglie diverse ha dato risultati diversi: le popolazioni di necropoli e villaggi risultano concentrate nelle griglie 1, 3 e 4 mentre nella seconda si delineano come disperse. Si è proceduto allora al calcolo di un secondo indice di dispersione utilizzato in archeologia, quello collegato al metodo del vicino prossimo: questa analisi consiste nell'identificare per ogni punto il punto più vicino a esso e la distanza tra ogni punto e il suo vicino più prossimo è alla base dell'indice che indica se una distribuzione è dispersa o aggregata²⁴⁴; il risultato ha dato un indice di 1,179 per le necropoli e di 1,1311 per i villaggi quindi entrambe le distribuzioni risultano disperse. Questi risultati discordanti non sono infrequenti; in realtà gli indici calcolati sono utili a permettere dei confronti oggettivi tra distribuzioni diverse cronologicamente o tipologicamente e in questa sede è possibile notare solo come le due distribuzioni si comportino sempre allo stesso modo: in tutti e cinque i casi infatti sono o entrambe disperse o entrambe concentrate. Sarebbe interessante studiare con gli stessi metodi modelli insediativi del medesimo territorio ma attestati in epoche diverse: lo stato attuale delle conoscenze però non fornisce reti puntuali abbastanza complete per fasi diverse da quelle in analisi.

In conclusione il risultato importante ottenuto con l'analisi per griglie è stato quello di avere una prima conferma della correlazione tra necropoli

²⁴³ L'indice si ottiene dal rapporto VARIANZA/ MEDIA: se il risultato si avvicina a 0 la maglia è dispersa, se è maggiore di 1 la maglia è concentrata ma se il risultato si avvicina a 1 la distribuzione risulta essere casuale.

²⁴⁴ Questo indice di dispersione ha una scala che va da 0 a 2,149: se il risultato si avvicina a 0 la distribuzione è concentrata, se l'indice da valore 1 la distribuzione è casuale mentre se si avvicina al valore massimo è dispersa.

ipogeiche e villaggi megalitici, una conferma che si basa su risultati statistici e quindi piuttosto affidabile. Pur nella consapevolezza che l'analisi quantitativa non può e non deve sostituire lo scavo stratigrafico è stato stabilito che "oggettivamente" le due reti sono legate da rapporti spaziali e quindi si sono condizionate vicendevolmente; da ciò potrebbe derivare che le necropoli e i villaggi in questione appartengono allo stesso sistema di occupazione sociale dello spazio.

II.3.2 *Chi square e buffer analysis*

I risultati ottenuti con l'indice di Pearson sono stati sottoposti a un'indagine ulteriore: ogni studio quantitativo prevede infatti un test di significatività e nel caso in esame per verificare se la correlazione tra la reti dei villaggi megalitici e delle necropoli ipogeiche risulta effettivamente significativa è stato utilizzato l'indice calcolabile con il metodo del *Chi square* o X^2 . Questo tipo di analisi consente di individuare gli effetti di un sistema di distribuzione su un altro sistema di distribuzione e nel nostro caso si applica integrandolo con la *buffer analysis*: a partire da una prima rete di punti vengono creati dei *buffers* circolari²⁴⁵ a distanze regolari per valutare come la seconda maglia si distribuisce all'interno di tali *buffers*; il confronto tra i risultati osservati e quelli attesi permette di ricavare un indice per stabilire se la correlazione tra le due distribuzioni è significativa o meno.

Si è proceduto creando intorno al *layer* puntuale della rete dei villaggi *buffers* concentrici dal raggio molto ristretto prima di 250 m e poi di 500 m²⁴⁶; è stato scelto di considerare *buffers* fino a 5000 m dai villaggi perché sembra molto poco probabile che le necropoli relative a ogni villaggio si trovassero a una distanza maggiore dallo stesso. Il secondo passo è stato osservare quante necropoli ricadevano all'interno di ogni *buffer* e calcolare quante invece se ne attendevano nel caso la loro distribuzione fosse assolutamente regolare nel territorio²⁴⁷; ne sono risultate le tabelle che seguono in cui per ogni *buffer* sono riportati anche la densità osservata e la densità attesa. Quanto all'ultima colonna (X^2), essa riporta invece il confronto tra risultati attesi e osservati per ogni *buffer*²⁴⁸; la somma di tutti i valori ottenuti darà l'indice di significatività che viene poi valutato in base a tabelle standard riportate in ogni testo di statistica²⁴⁹.

²⁴⁵ Aree di rispetto

²⁴⁶ I *buffers* sono stati creati tramite lo strumento *Buffer Wizard* del comando *Tools* in *ArcMap*.

²⁴⁷ Questo dato si ottiene moltiplicando l'area del *buffer* in oggetto per il totale delle necropoli e calcolando il rapporto tra il risultato ottenuto e la somma delle aree di tutti i *buffers*.

²⁴⁸ Il confronto si attua in questo modo: in primo luogo viene calcolato per ogni *buffer* il risultato dato da valori osservati meno quelli attesi, poi questo risultato viene elevato al quadrato; infine si calcola il rapporto tra il valore ottenuto e i valori attesi.

²⁴⁹ Ogni studioso può scegliere in queste tabelle a quale colonna fare riferimento per considerare un indice significativo o meno. In queste analisi il punto di significatività considerato è $p=0.005$. Un X^2 superiore a questo valore equivale ad affermare che, al 95%, la distribuzione dei villaggi influisce su quella delle necropoli

<i>Buffer</i>	Km ²	Necropoli	Necropoli attese	Densità	Densità attesa	X ²
250	3,11212	2	0,756375	0,642647	0,243041	2,044756
500	8,92763	7	2,169782	0,784082	0,243041	10,75269
750	13,71670	4	3,333722	0,291615	0,243041	0,133163
1000	16,13919	4	3,922488	0,247844	0,243041	0,001532
1250	17,23449	4	4,188691	0,232093	0,243041	0,0085
1500	18,34047	4	4,457489	0,218097	0,243041	0,046954
1750	19,00608	5	4,61926	0,263074	0,243041	0,031382
2000	18,84985	2	4,581288	0,106102	0,243041	1,454405
2250	18,38421	2	4,468118	0,108789	0,243041	1,363349
2500	16,17468	8	3,931113	0,4946	0,243041	4,211491
2750	13,77750	0	3,348498	0	0,243041	3,348498
3000	12,37988	1	3,008821	0,080776	0,243041	1,341177
3250	9,80418	4	2,382819	0,407989	0,243041	1,097554
3500	8,76530	2	2,130328	0,228172	0,243041	0,007973
3750	8,33682	2	2,026192	0,239899	0,243041	0,000339
4000	8,12555	5	1,974844	0,615342	0,243041	4,634072
4250	7,79370	1	1,89419	0,128309	0,243041	0,42212
4500	7,16835	1	1,742204	0,139502	0,243041	0,31619
4750	6,68812	0	1,62549	0	0,243041	1,62549
5000	5,91788	0	1,43829	0	0,243041	1,43829
TOTALE	238,6428	58	58	5,228932		34,27993

Tabella 1 *Buffers* ogni 250 dai villaggi: disposizione delle necropoli

<i>Buffer</i>	Km ²	Necropoli	Necropoli attese	Densità	Densità attesa	X ²
500	12,03976	9	2,892387	0,747523	0,240236	12,89694
1000	29,85589	8	7,172466	0,267954	0,240236	0,095478
1500	35,57497	8	8,546395	0,224877	0,240236	0,034933
2000	37,85594	7	9,094365	0,184912	0,240236	0,482317
2500	34,55889	10	8,302296	0,289361	0,240236	0,347157
3000	26,15738	1	6,28395	0,03823	0,240236	4,443086
3500	18,56948	6	4,461062	0,323111	0,240236	0,530889
4000	16,46238	7	3,95486	0,425212	0,240236	2,344678
4500	14,96205	2	3,594427	0,133671	0,240236	0,707261
5000	12,60601	0	3,028421	0	0,240236	3,028421
TOTALE	258,07940	62	62	3,679481		26,80289

Tabella 2 *Buffers* ogni 500 dai villaggi: disposizione delle necropoli

La somma delle colonne del X² in nessuno dei due casi dà un indice significativo ma questo accade probabilmente perché sono state considerate aree troppo distanti dai villaggi e al di fuori del loro controllo; se restringiamo la tabella 1 a *buffers* fino a 750 m e la tabella 2 a *buffers* fino a 2000 la somma dei valori di X² dà un indice significativo: ciò suggerisce che le necropoli relative a ogni villaggio non dovevano trovarsi a oltre 2000 m di distanza da esso. Queste conclusioni sono un'acquisizione nuova: permettono di confermare i risultati ottenuti con

l'indice di Pearson e stabilire quindi che entro i 2000 m dai villaggi i villaggi stessi e le necropoli in oggetto risultano avere una correlazione significativa.

I risultati ottenuti hanno spinto a portare avanti le analisi: se villaggi megalitici e necropoli ipogeiche risultano correlati quindi si condizionavano vicendevolmente è possibile indagare quali rapporti spaziali intercorressero tra loro? Per rispondere a questo quesito è stato deciso di calcolare per ogni *buffer* la densità di necropoli osservata e quella attesa²⁵⁰ e di confrontare questi risultati in grafici lineari.

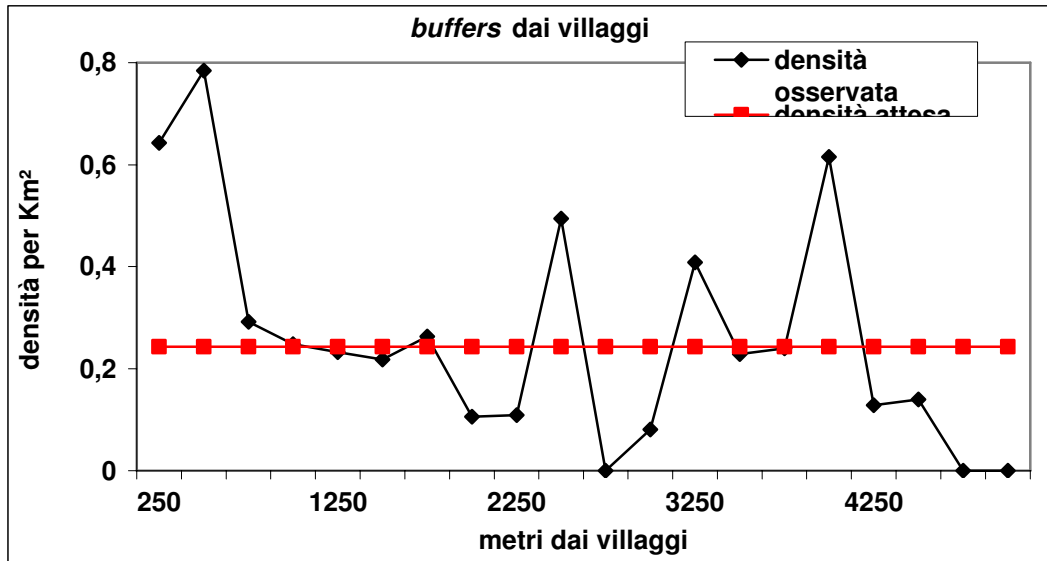


Grafico 1 Necropoli: densità nei *buffers* ogni 250 m dai villaggi

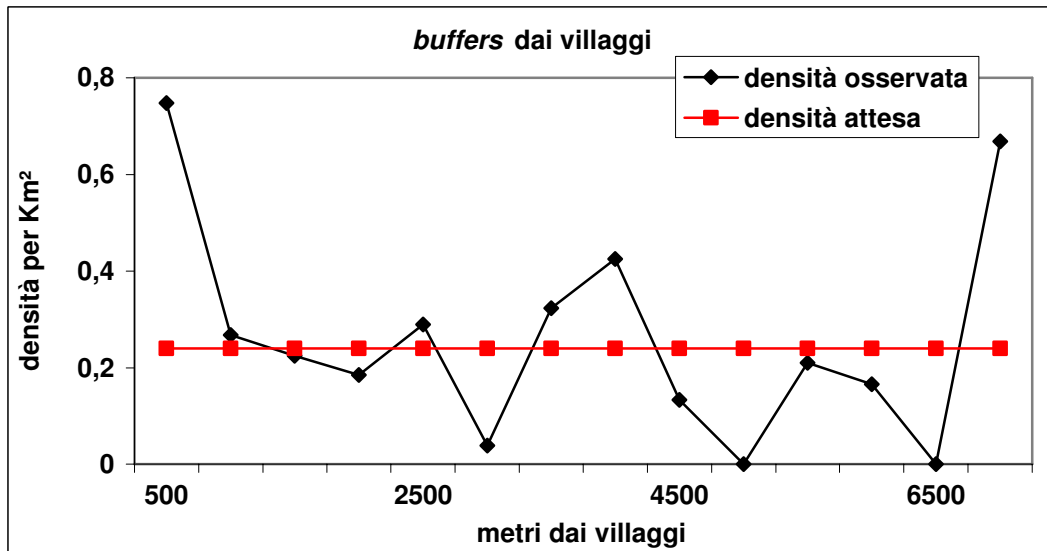


Grafico 2 Necropoli: densità nei *buffers* ogni 500 m dai villaggi

²⁵⁰ Tenere conto semplicemente del numero di punti non porterebbe a risultati affidabili per l'indagine dei rapporti spaziali in quanto i *buffers* hanno aree diverse; la densità permette "Una quantificazione imparziale e concreta delle forme 'insediamento'" in MACCHI 2001, p. 16

I grafici 1 e 2 riportano sull'asse orizzontale la sequenza progressiva dei *buffers* in base alla distanza dai villaggi e su quello verticale la densità registrata per Km²; in nero viene riprodotta la curva della densità osservata e in rosso quella della densità attesa. La curva della densità attesa è ovviamente uguale in tutte le classi poiché non risente di nessuna influenza: quando la densità osservata tende a coincidere con quella attesa si può dedurre infatti che in quelle classi i villaggi non influiscono sulla posizione delle necropoli. L'analisi dei grafici mette subito in risalto una tendenza dominante: una forte presenza di necropoli entro i 500 m dai villaggi; la curva della densità osservata infatti mostra in entrambi i grafici un picco evidente entro i 500 m dai villaggi e poi una chiara fascia di depressione in cui si riscontra la sostanziale coincidenza tra densità attesa e osservata fino a 2000 - 2500 m dai villaggi; dopo la curva diventa molto irregolare e l'incompletezza della rete dei villaggi in nostro possesso potrebbe in questo senso avere un ruolo dominante.

Si è pensato di controllare queste conclusioni invertendo il tipo di analisi e cioè creando dei *buffers* concentrici con raggio di 600 m a partire dal *layer* puntuale delle necropoli; i risultati in questo caso sono stati ancora più eclatanti e vengono illustrati nella tabella 3: a una semplice osservazione della tabella emerge che oltre il 70 % dei villaggi si trova entro un raggio di 600 m dalle necropoli e inoltre la somma della colonna del X² dà da subito un indice significativo.

<i>Buffer</i>	km ²	Villaggi	Villaggi attesi	Densità	Densità attesa	X ²
600	145,1056	11	3,94348	0,075807	0,027	12,627
1200	241,9975	3	6,576672	0,012397	0,027	1,9451
1800	129,5109	2	3,519668	0,015443	0,027	0,6561
2400	63,94278	1	1,737748	0,015639	0,027	0,3132
3000	33,49604	0	0,910309	0	0,027	0,9103
3600	11,48501	0	0,312124	0	0,027	0,3121
Totale	625,5379	17		0,119285		16,763

Tabella 3 *Buffers* ogni 600 m dalle necropoli: disposizione dei villaggi

Il dato espresso diventa poi più evidente se si osserva il grafico delle densità (grafico 3) che riporta come i precedenti sull'asse orizzontale la sequenza progressiva dei *buffers* ma stavolta in base alla distanza dalle necropoli e su quello verticale la densità registrata per Km²; in nero viene riprodotta di nuovo la curva della densità osservata e in rosso quella della densità attesa: in questo caso la forte anomalia in atto entro i 600 m è ancora più chiara rispetto ai grafici precedenti.

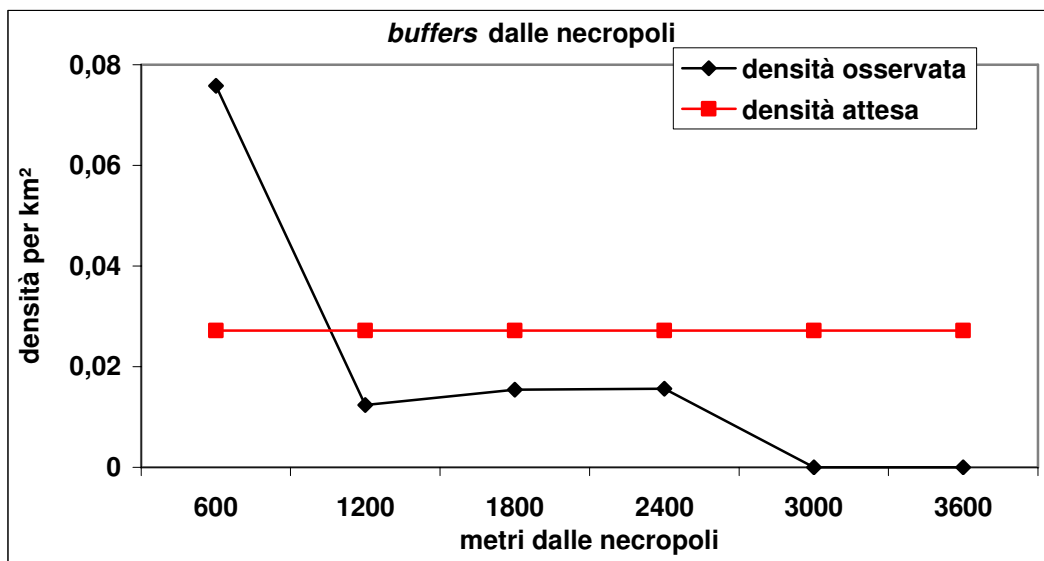


Grafico 3 Villaggi: densità nei *buffers* ogni 600 m dalle necropoli

A questo punto è possibile affermare con un elevato grado di certezza che le necropoli e i villaggi in oggetto non solo fanno parte di un unico sistema insediativo ma risultano collegati da un rapporto spaziale pressoché costante: i villaggi infatti si trovano quasi tutti entro 600 m dalle necropoli. Le differenze di densità ci danno allora un'informazione fondamentale: i limiti dell'area di controllo dei villaggi; questa risulta coprire un raggio della lunghezza di circa 600 m dai villaggi stessi, dopodiché si ha una rottura molto netta.

Tale dato è una conoscenza nuova alla quale era possibile arrivare solo tramite questo tipo di analisi: nessuna fonte storica infatti poteva comunicarcelo per il semplice fatto che molto probabilmente nemmeno gli uomini del tempo ne erano consapevoli ma tali processi si verificavano in modo spontaneo.

II.3.3 Prime conclusioni

In conclusione è possibile affermare che le analisi condotte ci hanno portato ad accertare come le necropoli ipogee e i villaggi megalitici di Modica possono ragionevolmente essere ritenuti collegati e inoltre le loro relazioni spaziali sono regolate da un rapporto pressoché costante: essi si trovano per lo più entro un raggio di 600 m gli uni dalle altre. Attraverso questi metodi innovativi d'indagine si è potuta acquisire una "nuova informazione": ogni villaggio gestiva un'area relativamente piccola di poco superiore a 1 km² e il numero originale di villaggi doveva essere molto più alto dei 19 attualmente conosciuti; forse si può pensare a una cifra simile a quella che Cicerone riferisce per le fattorie registrate nell'agro modicano nel 70 a.C., prima delle vessazioni di Verre, e cioè 187 o più probabilmente al numero degli *aratores* sopravvissuto tre anni

dopo il suo governo e cioè 86²⁵¹. Non è possibile al momento stabilire che estensione avessero le aree “neutre” tra i territori di pertinenza di villaggi vicini ma si può notare come entro 600 m dai villaggi troviamo solo 13 necropoli sulle 71 conosciute cioè circa il 18,3% e questo ci dà forse un’idea di quanti villaggi ancora restano da scoprire (60?). Queste ipotesi necessitano naturalmente di una verifica sul campo ma nello stesso tempo portano a considerare seriamente il potenziale archeologico della zona.

Il problema a questo punto rimane quello che la maggior parte di questi villaggi non sono più visibili in superficie e diventa molto difficile allora ricostruire la maglia della loro distribuzione. Proprio le “nuove informazioni” acquisite con le analisi quantitative possono però essere alla base di ulteriori elaborazioni: è evidente infatti che le aree entro i 600 m dalle necropoli sono quelle in cui è più probabile trovare i villaggi ma è necessario tenere conto anche di variabili ambientali perché questa probabilità sia rafforzata.

Nell’immagine che segue si riportano in rosa i *buffers* di 600 m intorno alle necropoli e sono evidenziati con un contorno azzurro tutti quelli all’interno dei quali potrebbe potenzialmente ricadere un villaggio ancora non conosciuto.

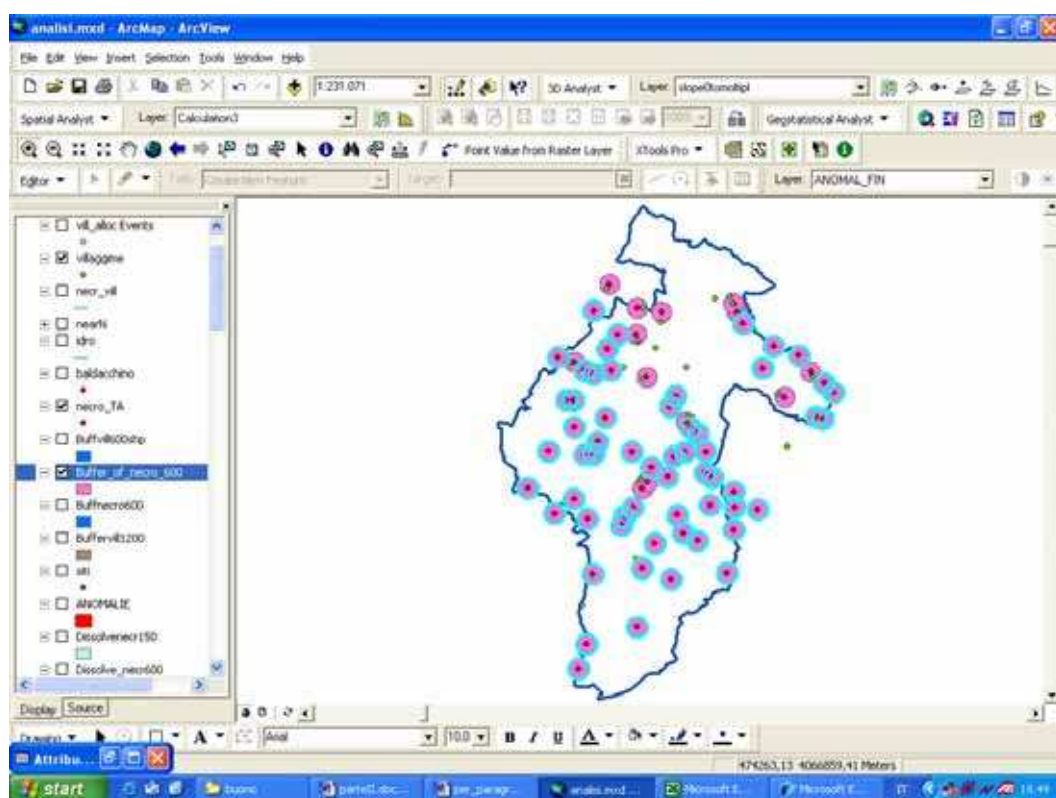


Figura 19 *Buffers* di 600 m intorno alle necropoli; sono evidenziati in azzurro quelli che non contengono villaggi

²⁵¹ Verr. III, 101 e III, 120

II.4 Villaggi megalitici, un modello possibile

L'intento di portare avanti la ricerca sui villaggi megalitici di Modica ha portato chi scrive a porsi un ulteriore quesito: è possibile tentare la costruzione di uno strumento che facilitasse la loro individuazione? I buoni risultati ottenuti con le analisi precedentemente illustrate hanno indotto a pensare alla eventualità di creare un modello probabilistico dei villaggi che consideri oltre alla distanza dalle necropoli anche altre variabili di tipo ambientale. L'insediamento umano infatti si sviluppa su uno spazio che immancabilmente lo condiziona; l'esame dei rapporti tra una certa forma insediativa e l'ambiente in cui si instaura dovrebbe far parte di ogni studio dei paesaggi storici ma spesso questo aspetto viene tralasciato dagli studi tradizionali; bisogna sottolineare però l'alto grado di complessità matematica che comporta questo tipo di analisi. Le caratteristiche ambientali che influiscono sull'insediamento umano sono infatti innumerevoli e assumono un peso diverso in epoche diverse; in questa sede si è scelto di considerare la pendenza del terreno e la distanza dei villaggi dai fiumi quali variabili che sembrano condizionare tutto il sistema in analisi mentre la quota sul livello del mare ha effetti solo localmente e si è quindi deciso di escluderla. Tutte le operazioni di classificazione e costruzione del modello sono state svolte col *software ArcGis* e per lo studio del rapporto tra i villaggi e le variabili ambientali sopra citate è stato necessario lavorare su cartografia sia raster che vettoriale.

La prima variabile considerata è stata la pendenza del terreno. Sebbene per l'uomo moderno ostacoli ambientali quali la pendenza possono essere facilmente superati grazie alle tecnologie di cui dispone l'uomo del passato invece ne era fortemente condizionato: valori di pendenza troppo bassi sono collegabili a zone che facilmente diventano paludose mentre valori alti potevano costituire ostacoli insormontabili per le costruzioni e la viabilità. Per apprezzare come si distribuiscono i villaggi megalitici in rapporto alla pendenza per prima cosa è stato necessario elaborare un DTM²⁵² (*Digital Terrain Model*) cioè un modello raster della morfologia del terreno basato su curve di livello quotate²⁵³ e dal DTM, tramite la funzione *Spatial Analyst* di *ArcMap*, è stato ricavato uno *Slope* (modello della pendenza) con i valori misurati in percentuale che andavano da 0% a 95%. Si è proseguito osservando a quale pendenza si trovavano i villaggi conosciuti per notare come le zone in cui sorgevano villaggi avevano una pendenza massima dell' 8,66%; in seguito la scala di pendenza ottenuta è stata frazionata in sei classi: le prime cinque andavano da 0 a 8,66 e la sesta raccoglieva tutte le zone con pendenza

²⁵² Il DTM è stato creato tramite *ArcInfo* con scala 1 pixel = 30 m

²⁵³ FONDELLI 2000, p. 177

superiore²⁵⁴. L'ultima operazione è servita per distinguere i terreni pianeggianti da quelli con una leggera pendenza e così di seguito fino all'ultima classe che è risultata ostile a questa forma di insediamento; questa classificazione è stata la base per trasformare il modello raster in formato vettoriale²⁵⁵ e misurare così per ogni classe il numero di villaggi contenuti e l'area. La tabella 4 per ogni classe di *slope* riporta oltre all'area e ai villaggi osservati anche i villaggi attesi nel caso essi si distribuissero uniformemente sul territorio, la densità osservata e quella attesa.

Classi di <i>slope</i>	Km ²	Villaggi	Villaggi attesi	densità	Densità attesa
1,60	26,61	2	1,72	0,07	0,06
3,2	48,96	3	3,16	0,06	0,06
4,8	44,86	6	2,89	0,13	0,06
6,4	32,63	4	2,11	0,12	0,06
8,66	29,02	2	1,87	0,06	0,06
95	81,30	0	5,24	0	0,06
	263,38	17	17		

Tabella 4 Classi di *slope* in percentuale: disposizione dei villaggi

Dalla tabella è stato possibile ricavare il grafico che segue

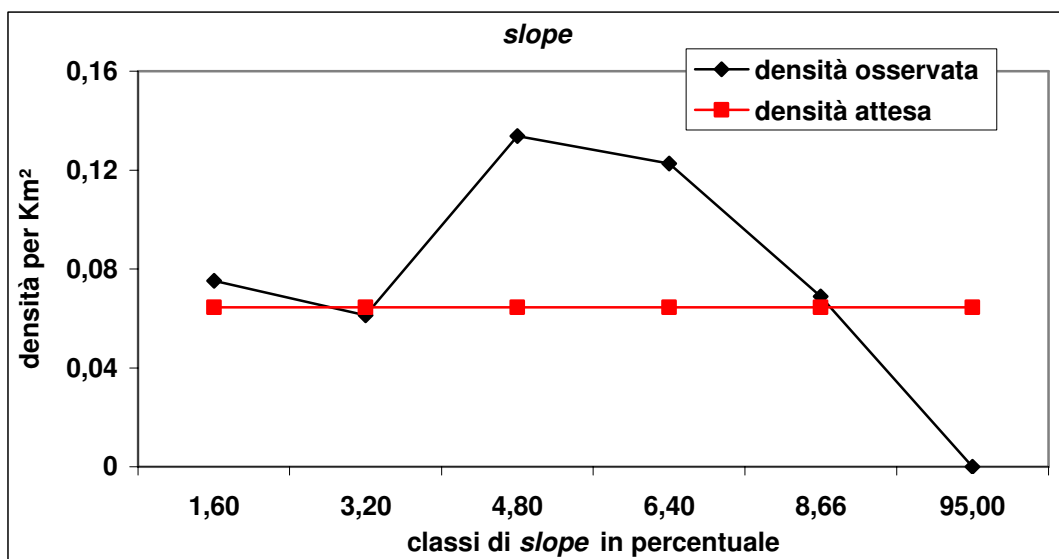


Grafico 4 Villaggi: densità nelle classi di *slope*

Il grafico riporta sull'asse verticale i valori di densità per Km², su quello orizzontale l'aumentare progressivo delle percentuali di *slope*, in nero la

²⁵⁴ Per fare questa operazione è stato usato il comando *Reclassify* di *Spatial Analyst* in *ArcMap*

²⁵⁵ Si è utilizzata la funzione *Spatial Analyst* di *ArcMap* con il comando *Convert, Raster to Features*

curva della densità osservata e in rosso quella della densità attesa. Ricordiamo come la coincidenza tra le due curve porti a pensare a una mancata influenza in quella classe della variabile considerata. Il grafico mostra come la pendenza crei una importante anomalia distributiva tra 4,80% e 6,40%: queste sono le zone in cui si riscontra un'alta densità di villaggi in analisi; man mano che crescono i valori di pendenza invece il territorio diventa poco favorevole a questo tipo di stanziamento mentre dove si registra una pendenza fino al 3,2% i valori riscontrati sono vicini a quelli attesi come se in questo caso la pendenza non fosse condizionante.

I risultati osservati hanno fatto propendere a considerare la pendenza come una variabile fortemente influente in questa distribuzione, idonea quindi ad essere utilizzata in un modello. A questo punto era allora necessario trasformare di nuovo in formato raster lo *slope* perché fosse idoneo alla realizzazione del modello; si è proceduto aggiungendo alla tabella degli attributi del formato vettoriale un nuovo campo nel quale inserire i valori delle densità moltiplicati per 1000²⁵⁶ per poi usare questo campo nella trasformazione. Nell'immagine che segue è visualizzato il risultato ottenuto: i settori più scuri sono quelli a densità maggiore, in rosso sono visualizzate le necropoli conosciute mentre in verde i villaggi.

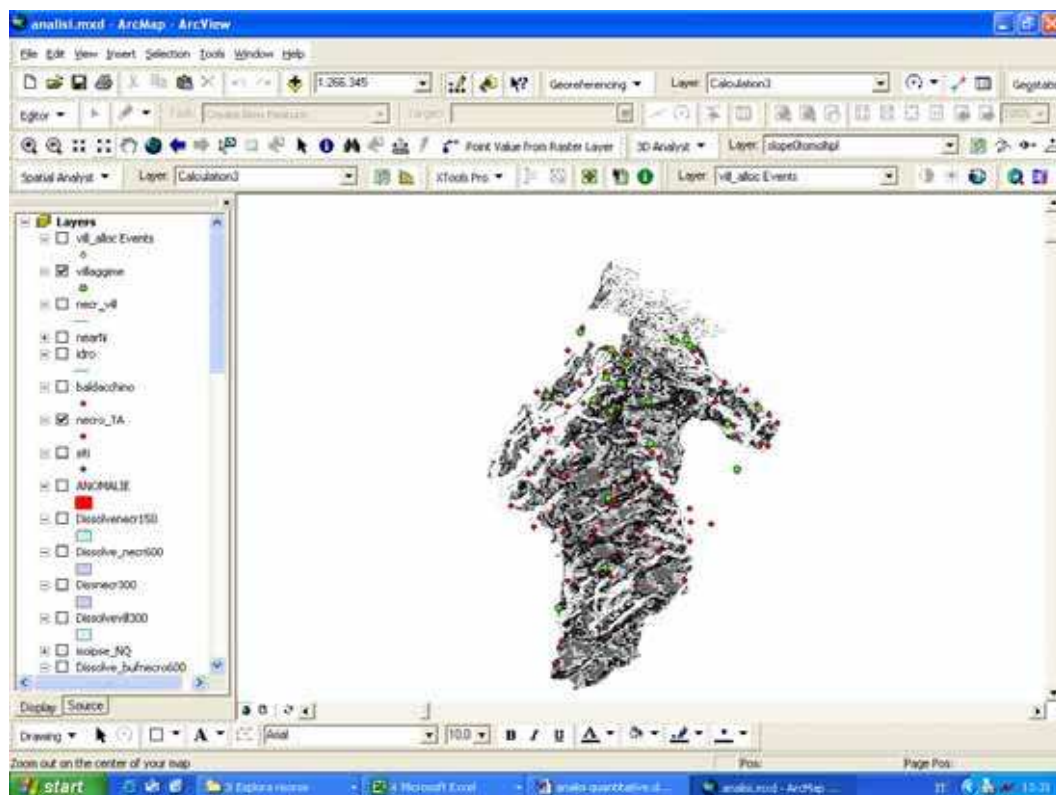


Figura 20 Modello della densità dei villaggi per classi di *slope*

La seconda variabile considerata è la distanza dai fiumi; le varie forme di insediamento si distribuiscono in modo diverso rispetto ai fiumi:

²⁵⁶ Questa operazione è servita a eliminare i numeri decimali.

essi costituiscono spesso delle reti di trasporto per merci e persone oltre che basi per l'approvvigionamento idrico ma il fiume influisce anche notevolmente sull'umidità del clima e espone le zone vicine a rischi di inondazione. Stavolta a partire dal *layer* lineare dei fiumi sono stati creati *buffers* ogni 357 m e si è osservato che oltre i 1787 m non esistono villaggi oggi conosciuti; è stato inoltre riscontrato che anche entro i 100 m dai fiumi non ci sono villaggi quindi si è deciso di aggiungere un ulteriore *buffer* a questa distanza. Le classi risultanti alla fine sono 7, la prima e l'ultima con 0 villaggi. Anche questa volta per ogni *buffer* sono stati registrati i villaggi osservati, quelli attesi, la densità osservata e la densità attesa (tabella 5); infine si è ricavato da questi dati un grafico lineare.

<i>Buffer</i>	Km ²	Villaggi	Villaggi attesi	Densità	Densità attesa
100	45,647	0	3	0	0,065711
357	84,097	8	6	0,095127	0,065711
715	68,864	3	5	0,043563	0,065711
1072	33,230	1	2	0,030092	0,065711
1430	16,241	3	1	0,184716	0,065711
1787	8,071	2	1	0,247811	0,065711
Max		0		0	0,065711
Tot	258,707	17	17		

Tabella 5 *Buffers* dai fiumi: disposizione dei villaggi

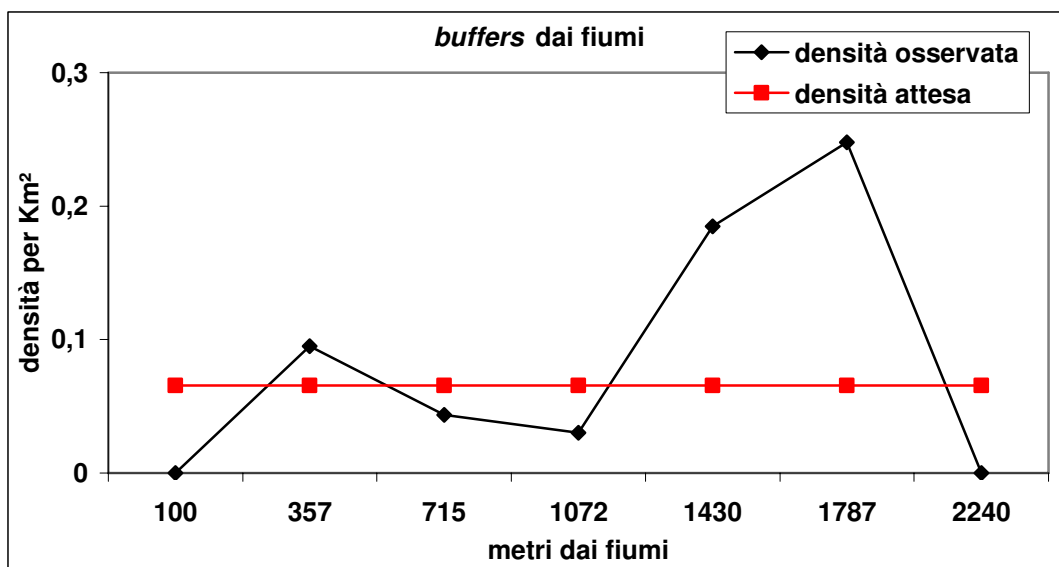


Grafico 5 Villaggi: densità nei *buffers* dai fiumi

Ancora una volta il grafico riporta sull'asse delle ordinate i valori di densità per Km² mentre su quello delle ascisse la distanza progressiva dai fiumi in metri; le curve della densità osservata e di quella attesa sono riportate rispettivamente in nero e in rosso. In questo caso la linea della densità osservata dai 357 m in poi sembra muoversi sostanzialmente su quella della densità attesa quindi i fiumi non sembrano fino a questo punto influenzare la distribuzione dei villaggi ma una forte anomalia si riscontra tra i 1072 m e i 1787 m dai fiumi con un improvviso aumento dei valori: in tale zona probabilmente si verificavano le migliori condizioni per questo tipo d'insediamento; dopo i 1787 m la distanza dai fiumi influisce ma in negativo: non si riscontrano più villaggi segno che probabilmente qui non era più conveniente installarsi.

La trasformazione in formato raster dei *buffers* dai fiumi in base alla densità dei villaggi in essi contenuti è avvenuta come per lo *Slope* ed è raffigurata nell'immagine in basso; i *buffers* più scuri sono quelli a maggiore densità.

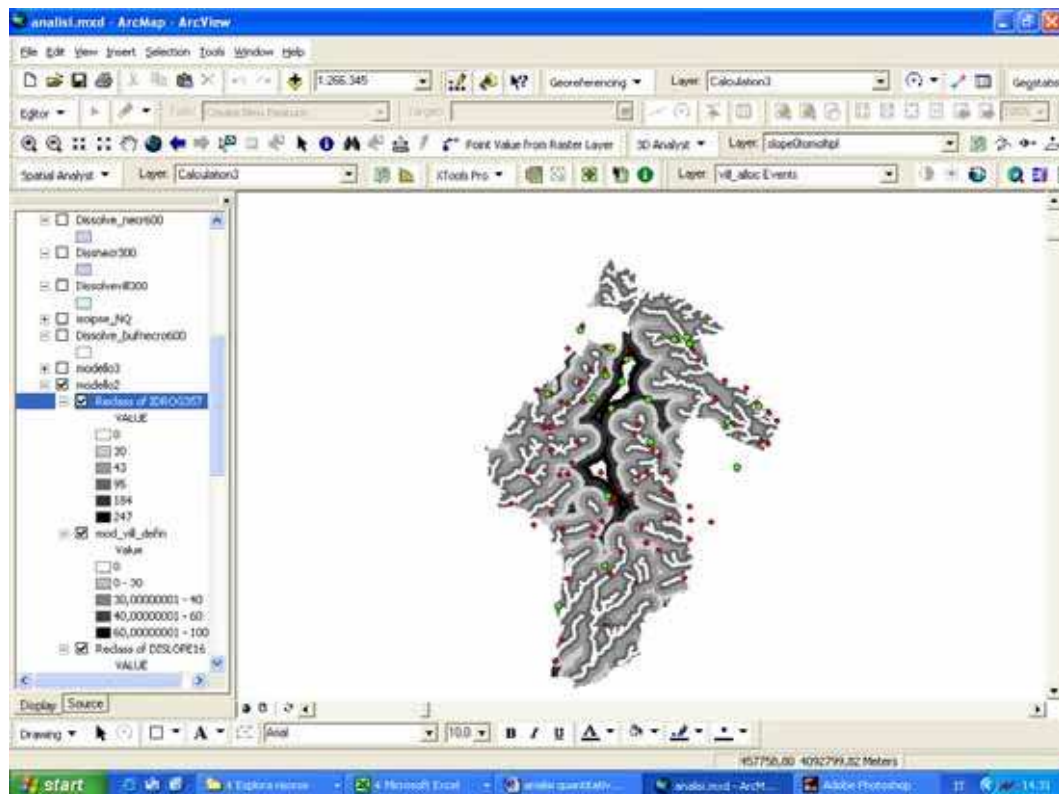


Figura 21 Modello della densità dei villaggi in base ai *buffers* dai fiumi

Per quanto riguarda la distanza dalle necropoli le analisi che hanno portato a considerarla una variabile influente sono già state espone precedentemente e le operazioni che hanno portato alla trasformazione dei *buffers* vettoriali in raster hanno seguito sempre la stessa procedura basandosi ancora una volta sulle densità di villaggi registrate.

A questo punto bisognava sommare i tre modelli raster ed è sembrato opportuno dare ad ognuno di essi un peso diverso in base all'ipotetica influenza che avevano potuto esercitare sull'insediamento. La variabile più importante è stata considerata la pendenza in quanto portatrice di forti condizionamenti strutturali; si è deciso quindi di dare al modello della distanza dalle necropoli $\frac{2}{3}$ del valore della pendenza e a quello della distanza dai fiumi $\frac{1}{3}$ dello stesso valore. Poiché il modello della pendenza risultava avere valore massimo 133 (la densità massima moltiplicata per 1000) si è ridotto quello delle necropoli a valori compresi tra 0 e 88 e quello dei fiumi a valori tra 0 e 44; infine sono stati sommati i tre modelli. Sempre in base al fatto che per pendenze superiori a 8,66% non sono stati riscontrati villaggi è stato deciso di dare a questo risultato un peso condizionante e il modello definitivo ha valore 0 per tutte le zone con pendenza oltre l'8,66%. Come ultima operazione la scala ottenuta è stata ridotta entro valori da 0 a 100 per dare una probabilità in percentuale.

Il risultato di queste elaborazioni è stato ottenuto solo dopo una serie complessa di operazioni inimmaginabili senza l'ausilio di un calcolatore e di un programma (*ArcMap*) in grado di svolgerle. Si tratta di un processo teorico che parte dalla scelta di tre variabili considerate da chi scrive determinanti nella collocazione spaziale dei villaggi in analisi. Il modello si basa fundamentalmente sull'osservazione oggettiva del variare della densità dei villaggi in base alle tre variabili considerate: distanza dalle necropoli, pendenza del terreno e distanza dai fiumi; gli elementi di soggettività in esso contenute sono state puntualmente riportate e consistono sostanzialmente nella classificazione delle variabili e nel peso che è stato dato ad ognuno di esse per la costruzione del modello finale. Il risultato di queste elaborazioni è visualizzato di seguito: via via che sale la probabilità di trovare villaggi il colore diventa più scuro. Il modello sembra particolarmente significativo per le zone in cui sono registrate necropoli che non abbiano villaggi entro i 600 m.

Questo modello vuole essere uno strumento che permetta di far progredire la ricerca su una forma di insediamento molto poco studiata quale i villaggi megalitici del territorio modicano. Si punta in particolare a far aumentare il numero dei villaggi conosciuti permettendo di concentrare le ricerche sulle zone in cui è più probabile che essi si siano stanziati. In realtà questo come ogni modello è frutto di deduzioni tratte dallo stato attuale delle conoscenze; non deve e non può essere considerato definitivo ma vuole piuttosto essere uno stimolo al dibattito sull'argomento. Ogni critica fondata alla sua efficacia sarà ben accolta in quanto sintomo dell'evolversi della ricerca su questa materia.

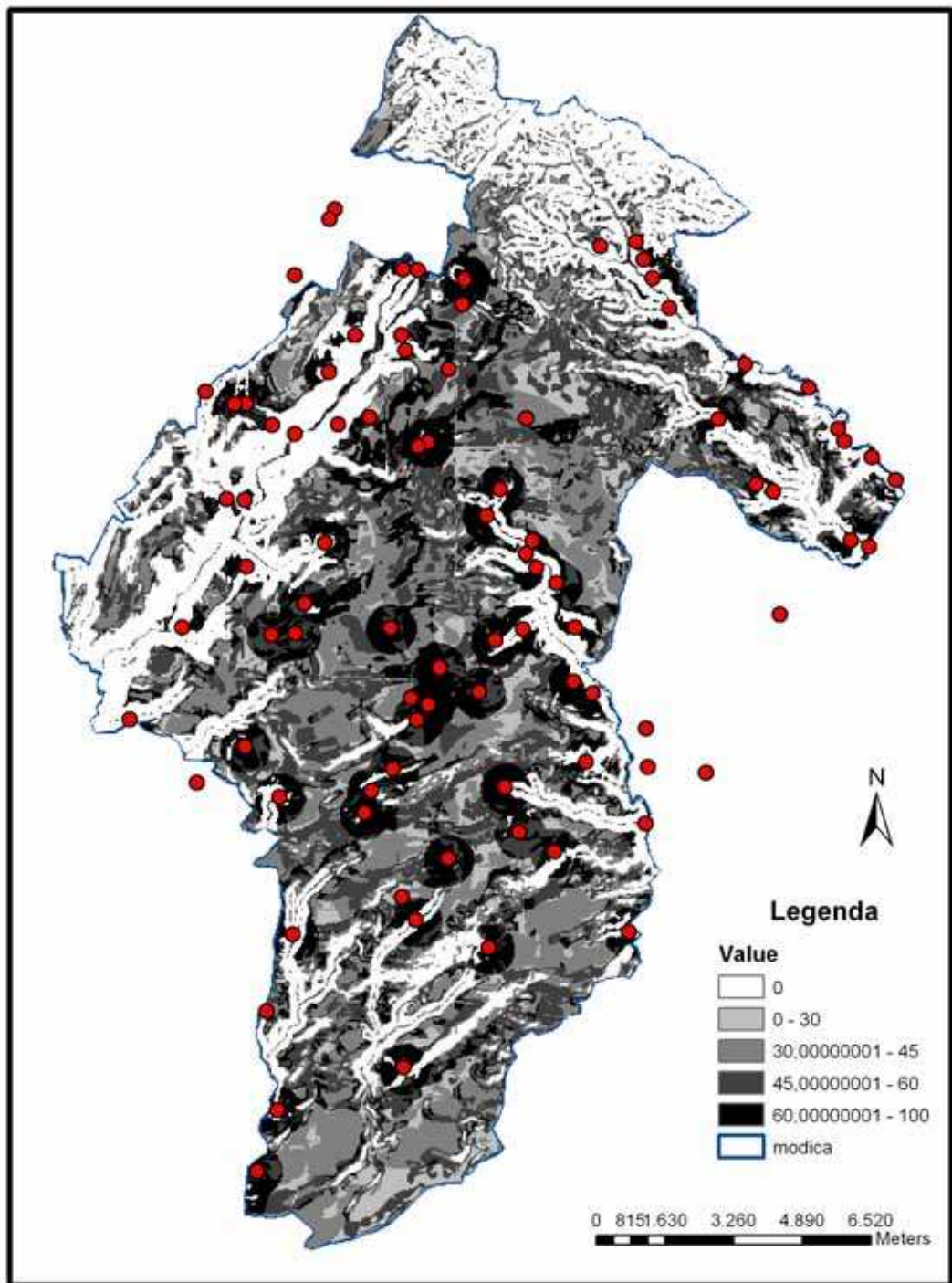


Figura 22 Modello probabilistico dei villaggi megalitici nel comune di Modica

Verso un progetto di carta archeologica

Il modello probabilistico dei villaggi megalitici precedentemente illustrato è stato in realtà concepito con uno scopo specifico: quello di essere affiancato alla georeferenziazione dei siti noti per costituire la base dell'impostazione di un progetto di campionatura. I dati posseduti sembrano poter garantire una buona affidabilità del campione per due motivi fondamentali:

1. la georeferenziazione dei siti conosciuti ha evidenziato come in quasi tutte le fasi siano preferite per l'insediamento sempre le stesse porzioni di territorio.
2. I villaggi alla base del modello non sono mai stati scavati ma in superficie presentano ceramica che testimonia frequentazioni molto prolungate nel tempo; si va almeno dall'età ellenistica al basso medioevo quindi trovando nuovi villaggi si scopriranno probabilmente siti in vita anche in altre fasi.

Come studio preliminare a un progetto di carta archeologica è indispensabile un'analisi del territorio dal punto di vista geologico, morfologico e di uso del suolo; a questa indagine è seguita una suddivisione del luogo in esame in habitat dalle caratteristiche diverse che serviranno come unità base alle campionature²⁵⁷.

III.1 Analisi geomorfologia del territorio modicano

Il comune di Modica si trova nella Sicilia sud-orientale, nella parte più a est della provincia di Ragusa; si tratta di un'area molto vasta, pari a 25872 ettari, che occupa quasi la metà del territorio provinciale ed ha la sua massima lunghezza tra la punta di Religione e la torre di Fragentino (Km 25) e la sua massima larghezza tra il monte Strepitosa e la tenuta Gabellazza (Km 14). La cittadina di Modica sorge su una zona orografica a 296 m d'altitudine e il comune confina a nord-ovest con Ragusa e a sud-ovest con Scicli; nel settore più meridionale invece si affaccia sul mare con la frazione di Marina di Modica mentre a sud-est confina con Pozzallo e Ispica; a nord-est infine troviamo il limite con la provincia di Siracusa.

Negli ultimi cinque-otto milioni di anni la spinta della placca africana su quella eurasiatica e l'azione dell'apertura del Tirreno hanno fatto spostare di parecchie decine di km verso nord la regione Iblea, fino a farle raggiungere, nel Pleistocene superiore, la posizione attuale²⁵⁸. Il territorio si è quasi esclusivamente formato nel Burdigaliano superiore – Langhiano

²⁵⁷ CAMPANA 2001, pp. 27-29

²⁵⁸ PETRONIO 2000, p. 139

inferiore, probabilmente da una grande eruzione vulcanica subacquea²⁵⁹, ed è costituito per lo più da grossi banchi di calcare bianco giallastro in cui sono contenuti straterelli marnosi e noduli di selce, frequentissimi lungo la Fiumara di Modica. Al di sopra di questi calcari si riscontra la formazione del calcare langhiano – oligocenico bianco tendente al giallognolo e distinto in calcare compatto (forte) e calcare marnoso (franco). Permangono poi tracce di argille, sabbie e calcareniti pleistoceniche e di sabbie e ciottoli carbonatici olocenici. Le formazioni geologiche sono numerose ma l'alternanza di calcareniti e calcari marnosi è decisamente predominante; ne stiliamo di seguito un breve elenco:

- Alternanza di calcareniti e calcari marnosi (Burdigaliano superiore – Langhiano inferiore)
- Alternanza di calcisiti, marne e calcari marnosi (Oligocene superiore)
 - Alternanza di marne e calcari marnosi (Langhiano)
 - Argille e limi bruno - giallastri (Pleistocene superiore)
 - Breccie ad elementi carbonatici (Pleistocene superiore
- Olocene)
 - Calcareniti (Pleistocene medio)
 - Calcareniti bianco - giallastre (Pleistocene medio)
 - Calcareniti e calciduriti (Aquitano - Burdigaliano inferiore)
 - Calcareniti giallastre (Pleistocene medio)
 - Ciottoli carbonatici in matrice sabbiosa (Olocene)
 - Marne grigio-azzurre (Serravalliano - Tortoniano superiore)
 - Sabbia (Olocene)
 - Sabbie di depositi eolici (Olocene)
 - Sabbie, conglomerati (Pleistocene superiore)

Il calcare è certamente una caratteristica peculiare di questo territorio e ne ha fortemente caratterizzato la morfologia dando luogo al rilievo tipico di questa roccia: la stratificazione della roccia stessa e l'erosione delle acque dilavanti e correnti hanno generato una struttura tabulare che assume nel nostro caso, come spesso accade, l'aspetto di altipiano delimitato da pareti rocciose strapiombanti e da fianchi piuttosto ripidi. A causa della notevole durezza e della relativa resistenza all'erosione su questi versanti sono inoltre presenti banchi, stratificazioni e affioramenti di roccia viva. Ne risulta una conformazione paesaggistica segnata da colline con quote medio basse: siamo nel settore meridionale dei monti Iblei che occupano la maggior parte del territorio comunale, fatta eccezione per l'area più vicina alla costa. Tra i punti più alti ricordiamo il Pizzo dell'Aquila, a nord di Modica, di m 532; il monte Idria, a ovest, di m 400; Monserrato, a sud, di m 400; poi l'altipiano di Torre Chiovoli, di m 560; Torre Marsi, di m 550; Torre del Bosco, di m 530; Cipolluzze, di m 520, Cozzo S. Angelo, di m 520. L'aspetto morfologicamente più

²⁵⁹ VENINATA 1900, p. 11

caratteristico del territorio è la presenza di una serie di valli più o meno tortuose e scavate perpendicolarmente alla costa, le cosiddette “cave”; inoltre, dove è praticata l'agricoltura (viticoltura in particolare), i campi sono fittamente terrazzati con muretti a secco che costituiscono una delle note dominanti del paesaggio ibleo. Le cave di calcare sono diffusissime e si distinguono in calcare duro o forte, di colore bianco latte, e calcare tenero o franco, di colore biancastro, di facilissima lavorazione e fortemente alterabile all'azione dell'aria; troviamo anche la creta che abbonda nelle contrade di S. Antonio e della Caitina.

Dal punto di vista idrografico la zona è solcata da una serie impressionante di piccoli corsi d'acqua a carattere torrentizio; troviamo poi “vene acquifere” e infine le cosiddette “fiumare”, cioè torrenti dai larghi letti ghiaiosi completamente asciutti nei mesi estivi. La parte sommitale risulta caratterizzata da una carenza generalizzata di idrografia superficiale: ai piedi dei versanti sono invece frequenti le sorgenti, anche perenni, che riportano in superficie le acque filtrate nel sottosuolo dalle cavità presenti nelle sommità tabulari.²⁶⁰ Nel complesso il suolo si presenta dotato di un elevato grado di permeabilità che genera una copiosa distribuzione di acque nel sottosuolo e allo stesso tempo una carenza di acque superficiali; questo, oltre a limitare la crescita della vegetazione e di conseguenza il formarsi di sostanza organica, condiziona anche gli stessi usi agricoli dei terreni²⁶¹.

Per rendere possibili le coltivazioni sul fondo degli altipiani carsici, i contadini procedono alla rimozione dei frammenti residuali litici all'interno dell'argilla rossa: essi vengono poi ammuccati all'interno dei campi a formare i cosiddetti *muragghi* o usati per erigere muretti a secco; gli appezzamenti migliori sono invece frequentemente riservati alla coltivazione di viti e olivi, che crescono decisamente bene su terreno calcareo, preferiscono i pendii collinari e hanno scarsa propensione per terreni troppo umidi e poco drenati.

Ricchezza e bellezza hanno da sempre caratterizzato le descrizioni di quest'area. Nella prima metà del XII secolo (1154) il geografo arabo Edrisi descriveva il territorio di Modica come quello in cui *si gode abbondanza di comodi e di produzioni del suolo*²⁶². Ancora a metà del '700 l'abate Vito Amico scriveva *che fecondissimo è il territorio di Modica e basta agli abitanti nel necessario ai comodi e alle delizie della vita...*²⁶³; anche i pochi viaggiatori che superarono le usuali mete del Grand Tour e si spinsero fino ai monti Iblei confermano questa visione (ricordiamo Houel²⁶⁴ e Vivant Denon²⁶⁵).

I racconti dell'abate P. Balsamo ci permettono poi di ricostruire le caratteristiche del paesaggio agrario ibleo tra il XVIII e il XIX secolo; questo non sembra presentare grossi cambiamenti rispetto al quadro

²⁶⁰ MOZZANTI 1998, p. 168

²⁶¹ MOZZANTI 1998 p. 176

²⁶² EDRISI 1981, p. 41

²⁶³ AMICO 1757-1760, p. 147

²⁶⁴ HOUEL 1782-1787, p. 59

²⁶⁵ V. RUTA 1998, p. 56

proposto dal catasto borbonico, di circa quarant'anni successivo²⁶⁶: la caratteristica peculiare dell'area in esame è il suo frazionamento in campi di modeste dimensioni che si fa risalire al XVI secolo, quando la rivoluzione dei prezzi spinse i proprietari a concedere le terre in enfiteusi e così si ruppe anzitempo il sistema latifondistico e si creò un nuovo ceto di piccoli e medi proprietari²⁶⁷. La vocazione agricola del territorio è evidente ma mentre nel settecento il grano non era osteggiato dalle altre colture, nell'ottocento, reagendo all'espansione di vigneti e carrubeti, risalì verso la collina a spese dei pascoli e dei rimanenti boschi; alla fine del settecento territori granari per eccellenza erano Ragusa e Modica che producevano il 35% e il 25% del raccolto comitale²⁶⁸. Per quanto riguarda la coltura della canapa, essa fu praticata dal XIV secolo²⁶⁹ fino ai primi decenni dell'ottocento, quando iniziò a decadere perché il prodotto fu utilizzato solo per uso domestico. La coltura dell'olivo invece rappresentò un'importante attività del modicano fino alla metà dell'ottocento; successivamente la scarsa resa e la modesta qualità dell'olio resero l'uliveto un'attività poco redditizia²⁷⁰. Anche la produzione di carrube era forte: richiedeva poca fatica ed era destinata soprattutto all'esportazione; agli inizi dell'ottocento però subì una forte pressione dovuta al calo della domanda e quindi del prezzo ma nella seconda metà dell'ottocento il carrubo tornò a espandersi provocando la riduzione di vaste aree prima destinate a grano e pascolo²⁷¹. Quanto all'allevamento, all'inizio dell'ottocento a Modica si contavano circa 4000 capi bovini, pari al 23% di tutta la contea²⁷².

Oggi il Ragusano è zona di alta concentrazione orticola ma il comprensorio di Modica risulta orientato verso una gestione del territorio per lo più improntata verso un'agricoltura non specializzata, finalizzata all'autoconsumo piuttosto che a una produzione industriale. L'ulivo si trova nei seminatoi, sulle pendici delle colline e a volte forma delle macchie forse originatesi da precedenti boschi di ulivi. La vite si trova a cominciare dalla zona marittima e via via salendo sulle colline più elevate. Il fico d'india è diffuso su tutto il territorio, dalla zona marittima alle più alte colline, accontentandosi di un terreno di qualsiasi natura. Non ci sono veri e propri frutteti ma solo alberi da frutta sparsi qua e là per i seminatoi o per le vigne; troviamo il fico, il melograno, il nespolo, il pesco, il susino, il noce, il ciliegio, il pero e il mandorlo; anche gli agrumi sono sparsi qua e là senza formare agrumeti. La coltura del frumento è molto diffusa ma tende a diminuire nel tempo, forse per l'esaurimento delle forze nutrienti del

²⁶⁶ A.S. Ragusa, *Catasto del territorio, Stato delle sezioni*, voll. 297, 431, 467, 483, 666, 760

²⁶⁷ MILITELLO 2001b, pp. 54-55

²⁶⁸ A.S. Modica, *Riveli di frumento*, anni 1772 e 1780, in R. Muriana, *Produzione frumentaria della contea di Modica dal 1682 al 1870*, Tesi di Laurea, Università di Messina, a.a. 1975-1976, pp. 92-93

²⁶⁹ SIPIONE 1980, IV, vol. VI, p. 123

²⁷⁰ MILITELLO 2001b, p. 56

²⁷¹ La produzione della Contea di Modica nella seconda metà del XIX secolo costituiva quasi un terzo dell'intero prodotto italiano. BALSAMO 1809, p. 88; MILITELLO 2001b, p. 57

²⁷² BALSAMO 1809, pp. 137

terreno; basti pensare che nel 1847 gli ettari destinati a frumento ammontavano a 7260 mentre nel 1891-96 raggiungevano solo i 6000²⁷³. Troviamo anche l'orzo, meno esigente del grano e destinato soprattutto all'alimentazione di equini e bovini; in terreni particolarmente scadenti troviamo l'avena, destinata a fienagione; incontriamo poi la fava che preferisce terre argillose e grasse, il fagiolo, il pisello, il cece. I boschi sono comunque rari perché l'aridità del terreno calcareo rende difficile la crescita di vegetazione arborea²⁷⁴. Molto praticato è anche l'allevamento di ovini, equini, suini e bovini, tra cui famosa è la razza modicana. I fianchi delle colline, molto ripidi e incoltivabili, sono tenuti spesso a pascolo e le aree dove l'allevamento è molto sviluppato di solito presentano un notevole sviluppo della viabilità secondaria, soprattutto tratturi, mulattiere e sentieri, spesso usati solo da mandrie e greggi.

La cartografia raccolta nella piattaforma GIS e alcune delle elaborazioni spaziali di cui sopra²⁷⁵ hanno permesso di apprezzare come dal punto di vista morfologico il territorio possa essere diviso in due blocchi principali: collinare, con estate mite e inverno freddo, e costiero, con inverno mite e estate calda; differenze nella morfologia del rilievo, nella geologia, nel grado di urbanizzazione e nell'uso del suolo mi hanno spinto a dividere la parte collinare in tre habitat diversi mentre quella costiera è abbastanza omogenea da costituire un unico habitat. Di seguito verranno descritte in modo particolareggiato le caratteristiche di ogni habitat, con particolare riguardo agli elementi che lo distinguono dal resto del territorio.

²⁷³ VENINATA 1900, p. 127

²⁷⁴ MOZZANTI 1998, p. 176

²⁷⁵ Ci si riferisce a cartografie IGM e CTR, ortofotocarte, carta geologica, idrografica e di uso del suolo per cui vedi il paragrafo I.2; quanto alle elaborazioni spaziali invece si rinvia al paragrafo II.5 e in particolare al modello digitale del terreno (DTM), che contiene le informazioni relative alla quota, e al modello della pendenza (Slope).

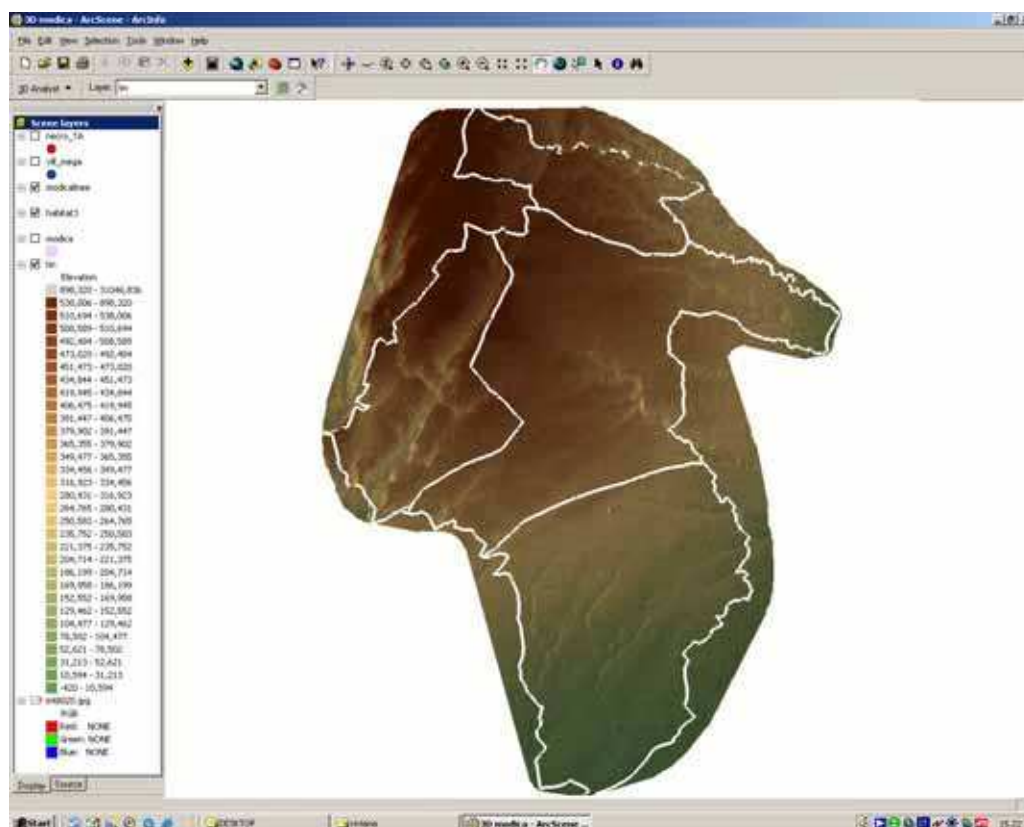


Figura 23 Immagine tridimensionale del territorio di Modica frazionato nei 4 habitat

Habitat 1

L' habitat 1 comprende, un piccolo settore sito a nord-ovest del territorio comunale, a settentrione della frazione di Frigintini. Questa zona si distingue dall'area collinare sottostante per la morfologia del rilievo e per la sua conformazione geologica. Rispetto al resto del territorio comunale l'area in oggetto presenta un rilievo che la avvicina più alla collina che all'altipiano: la curve di livello infatti sono piuttosto ravvicinate e la quota va da m 576 a m 238; la pendenza è per lo più o inferiore al 10% o compresa tra il 20 e il 35% ma in alcune zone troviamo anche pendenza tra il 10% e il 20% o superiore al 35 %. Dal punto di vista geologico l'habitat 1 è in gran parte occupato da un'alternanza di marne e calcari marnosi del periodo Langhiano e collegabili al fiume Irminio; questo poi è l'unico settore del territorio in cui troviamo argille e limi bruno-giallastri, dovuti a depositi lacustri antichi e originatisi nel Pleistocene Superiore. Il resto dell'area, come la maggior parte del territorio comunale, vede un'alternanza di calcareniti e calcari marnosi.

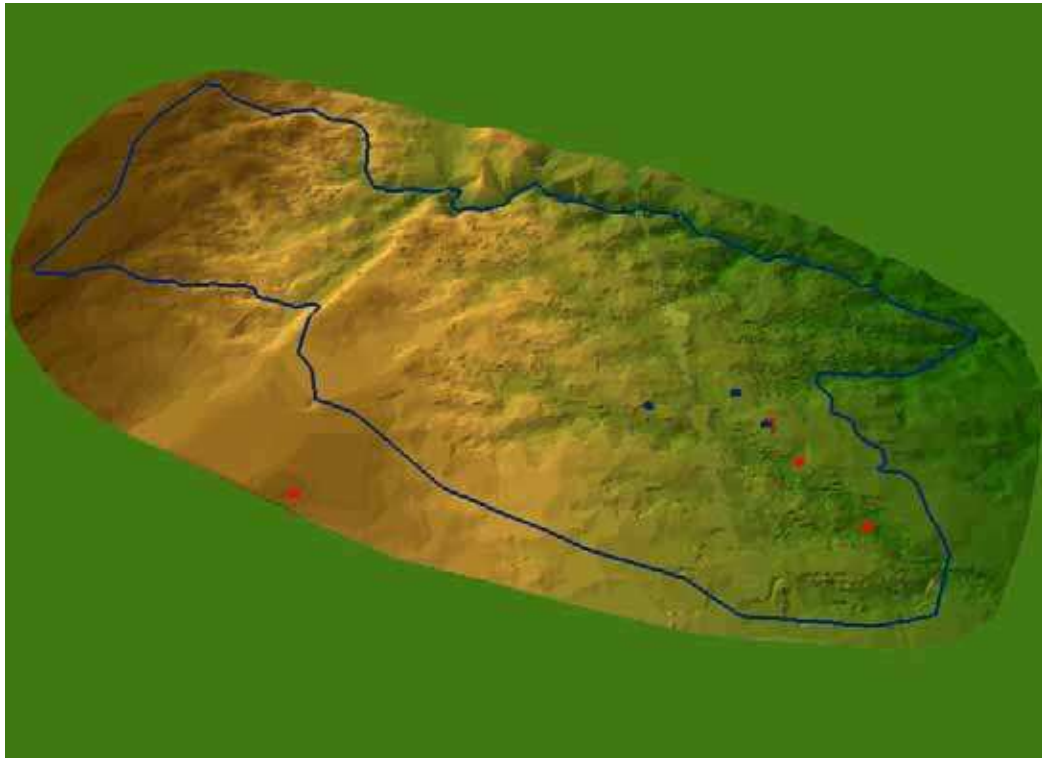


Figura 24Habitat 1, morfologia. In rosso sono riportate le necropoli ipogeiche e in blu i villaggi megalitici



Figura 25 Contrada Saitta, habitat 1

La destinazione agricola vede nella parte orientale soprattutto arboreti e seminativi arborati non irrigui mentre in quella occidentale seminativi asciutti e pascoli; qua e là le piccolissime aree sono destinate a seminativi irrigui. Abbonda la coltivazione dell'ulivo che copre quasi tutta l'area, troviamo anche carrubo e mandorlo. Poche sono le evidenze archeologiche conosciute in quest'area ma importante è il villaggio megalitico segnalato in contrada Favarotta-Margione.

Habitat 2

L'habitat 2 delimita la parte più occidentale del comune, intorno alla città di Modica. L'abitato sorge alla testata nord della Fiumara, nel punto di confluenza fra tre profondi solchi d'erosione, le cave Ianni Mauro, Pozzo dei Pruni e il vallone S. Liberale; questi frazionano la tavola dell'altopiano isolando quattro placche collinari che incorniciano la città: a Nord lo sperone roccioso del Castello, ad est la collina della Giacànda, a sud l'arido Bastione di Monserrato e infine ad ovest l'altura dell'Itria.

Questo habitat si distingue dal resto della zona collinare per la forte urbanizzazione e per la presenza della Fiumara, (antico *Motucanus* di Tolomeo) che condiziona la morfologia e la geologia. La quota dell'area varia da m 497 a m 141 e la pendenza lungo la Fiumara è superiore al 35% mentre intorno, a parte una piccola area con pendenza tra il 20% e il 35%, tutto il resto ha livelli compresi tra 10% e 20%. Questa è una zona varia dal punto di vista geologico; sebbene la maggior parte dell'area è occupata da un'alternanza di calcareniti e calcari marnosi, proprio intorno alla Fiumara su cui sorge la città si concentrano almeno quattro strati geologici diversi. La parte centrale vede a nord e a sud la presenza di ciottoli carbonatici in matrice sabbiosa, dovuti a recenti fondi palustri o depositi alluvionali e originatisi nell'Olocene; subito intorno a essi e lungo tutta la Fiumara troviamo un'alternanza di calcisiltiti, marne e calcari marnosi dell'Oligocene superiore, dovuti al fiume Leonardo. Dentro la zona sud-orientale di quest'ultimo deposito e in altre tre piccolissime aree sul confine occidentale del comune troviamo brecce ad elementi carbonatici, detrito di falda del Quaternario. L'ultimo deposito che circonda la zona della Fiumara è formato da calcareniti e calciduriti, relative al fiume Irminio e originatesi tra l'Aquitano e il Burdigaliano inferiore. Per completare la descrizione della geologia dell'area dobbiamo segnalare a est e a ovest due chiazze di marne grigio-azzurre, relative al fiume Tellaro e formatesi tra il Serravalliano e il Tortoniano superiore.

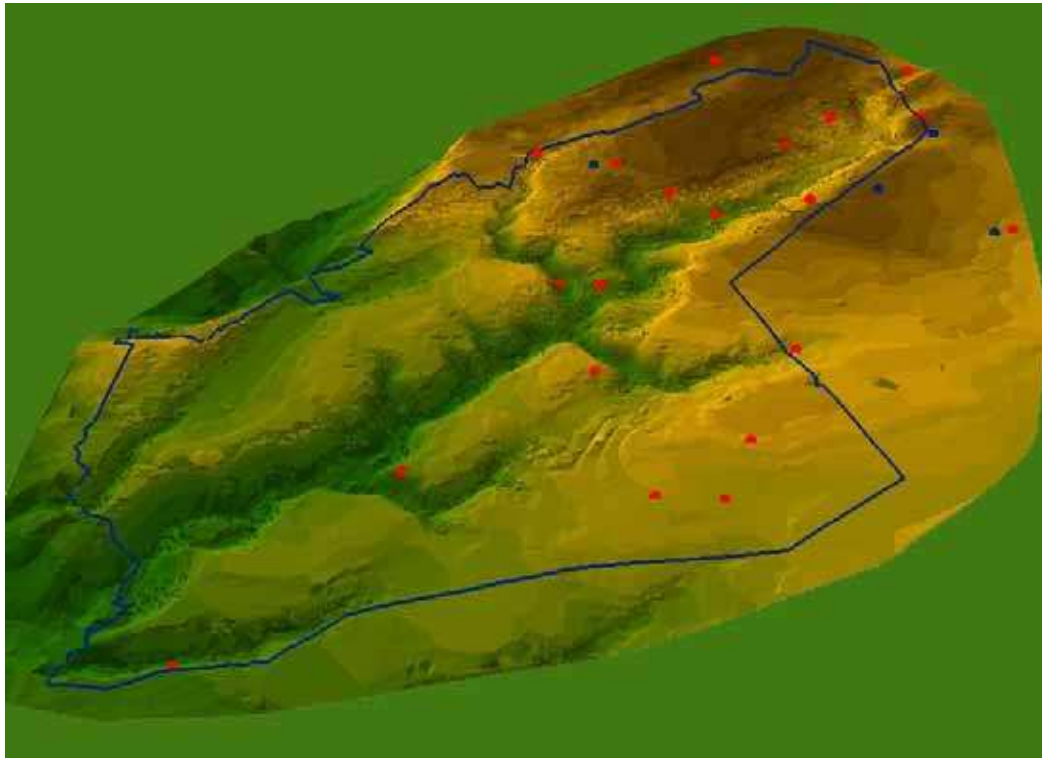


Figura 26 Habitat 2, morfologia. In rosso sono riportate le necropoli ipogeiche e in blu i villaggi megalitici



Figura 27 Contrada Passo Modica, habitat 2

A nord e a sud-ovest della città troviamo alcune tra le rare aree boschive della zona con pini e cipressi; per il resto il territorio è occupato per lo più da seminativi asciutti e pascoli, con degli spazi di arboreti seminativi e arboreti non irrigui; troviamo anche piccole superfici a seminativi irrigui. Diffusa è la coltivazione di ortaggi e frumento: la Fiumara alla fine dell'ottocento dava energia a una ventina di mulini.

Cospicue sono le evidenze archeologiche segnalate in questo habitat ma parte di esse sono state distrutte dall'urbanizzazione che oggi ostacola anche l'indagine del sottosuolo. I lavori legati all'urbanizzazione stessa hanno però più volte portato a scoperte occasionali, da non sottovalutare in un territorio in cui l'allestimento di scavi archeologici è piuttosto raro.

Habitat 3

Quest'area occupa la porzione di superficie più estesa del territorio comunale: quella centrale e nord-orientale. Si tratta di una zona molto compatta dal punto di vista morfologico e geologico. Vi troviamo una piccolo settore a sud di marne grigio-azzurre e, sul confine orientale, due minuscole aree con calcarenite del Pleistocene Medio dovuta a terrazzi marini, inoltre quattro piccoli settori con calcareniti e calciduriti. Tutto il resto dell'habitat 3 è totalmente occupato da un'alternanza di calcareniti e calcari marnosi collegabili al fiume Irmínio e formatesi tra il Burdigaliano superiore e il Langhiano inferiore; esso inoltre è privo quasi totalmente di faglie, a differenza degli altri tre habitat.

La morfologia vede l'altopiano modicano protagonista, con quote che vanno da m 561 a m 233 e pendenza quasi ovunque inferiore al 10%; fa eccezione la Cava d'Ispica, nella zona sud-orientale, con una pendenza superiore al 35%. La Cava d'Ispica è una valle d'erosione che si estende tra i territori di Modica e Ispica per una lunghezza complessiva di circa km 2,2 e nasce nel cuore dell'altopiano modicano a quota m 400, con una sorta di impluvio nelle contrade Serrapèro e Baravitàlla.

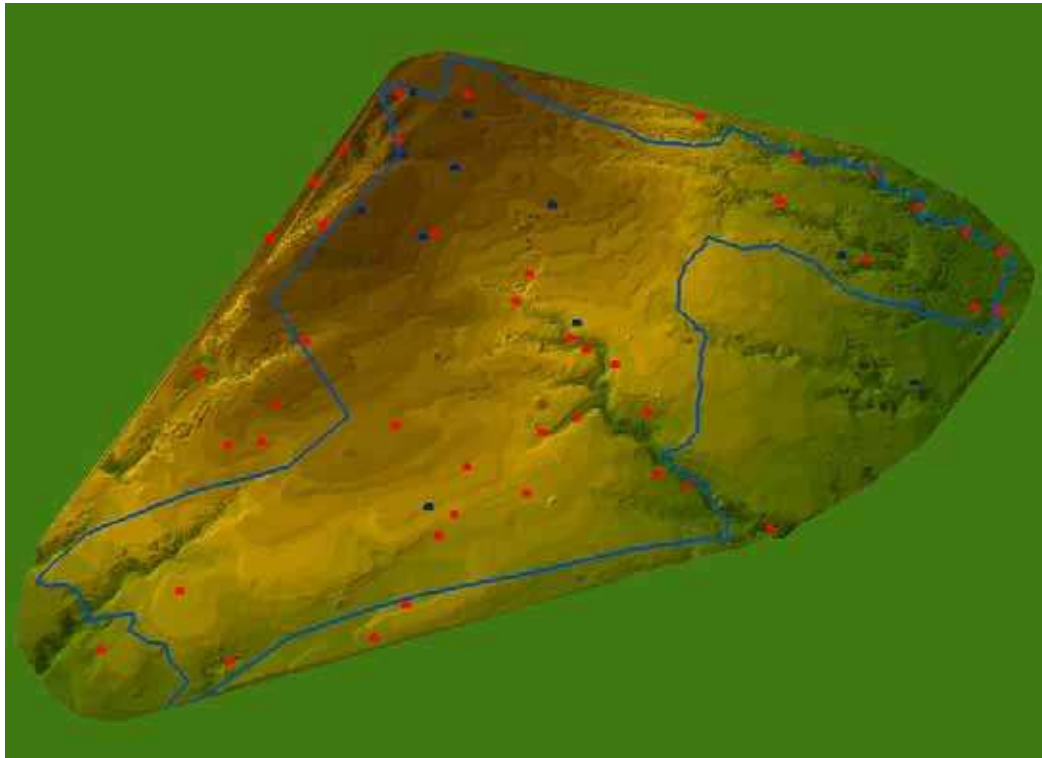


Figura 28 Habitat 3, morfologia. In rosso sono riportate le necropoli ipogeiche e in blu i villaggi megalitici



Figura 29 Veduta di contrada Muglifulo, habitat 3

Anche dal punto di vista della vegetazione l'habitat 3 è piuttosto unitario: si mostra quasi totalmente coperto da seminativi asciutti e pascoli con una distribuzione puntiforme di piccole aree destinate a seminativo irriguo o ad arboreti e seminativi arborati non irrigui; nel braccio orientale però quest'ultima destinazione è prevalente con una forte predominanza di carrubi e presenza di olivi e mandorli. In questo habitat bisogna poi segnalare la presenza di settori con vegetazione boschiva. La Cava d'Ispica è soprattutto coltivata a agrumi e ortaggi e presenta una vegetazione rigogliosa per l'affiorare di sorgive che alimentano il corso d'acqua di fondovalle²⁷⁶ e che una volta, mediante una rete di canalette scavate nella roccia, irrigavano orti e agrumeti. Tipiche delle coltivazioni di cava erano le piante tessili come il lino invernale in rotazione col grano e la canapa che costituiva fino al sec. XVIII la coltura principale del modicano²⁷⁷. Oggi nel fondovalle ha ripreso piede una lussureggiante vegetazione spontanea che sovrasta alberi inselvaticiti (carrubi, ulivi) e la flora di riva. Caratteristiche della zona montuosa sono la granicoltura e i pascoli; importante è l'allevamento di ovini, equini, suini e bovini, tra cui segnaliamo la razza modicana.

Questa zona è molto ricca di resti archeologici che coprono tutte le fasi attestate in questo territorio; abbondano naturalmente i siti in grotta che rappresentano la maggior parte delle evidenze modicane.

Habitat 4

L'habitat 4 occupa la parte meridionale del territorio comunale e costituisce la zona marittima che si estende per 12-15 km dalla costa ed è delimitata dalle contrade S. Filippo, Muraglie Mandorle e Minciucci. Quest'area vede la fine dell'altipiano e lo scendere progressivo della quota fino al mare da m 331 a m 2, con pendenza per lo più inferiore al 10%. La situazione geologica mostra una sempre predominante alternanza di calcareniti e calcari marnosi ma si fa più variegata via via che ci si avvicina al mare. Ritroviamo infatti zone con calcarenite, con marne grigio-azzurre, con calcareniti e calciduriti e con brecce ad elementi carbonatici. Dalla costa verso l'interno partono due bande di ciottoli carbonatici in matrice sabbiosa mentre affianca la costa stessa una fascia di sabbia olocenica delle spiagge attuali; altre sabbie oloceniche si devono a depositi eolici mentre più all'interno troviamo strisce molto sottili di sabbie e conglomerati del Pleistocene superiore dovute a terrazzamenti marini e piccole aree con calcareniti giallastre del pleistocene medio.

²⁷⁶ Questo torrente è indicato con vari nomi: per la parte superiore del corso conosciamo Ispica (dall'abitato) e Pernamazzone (dal mulino omonimo di proprietà Perna Mazzone); l'intero torrente è invece chiamato di solito Budaidone/Busaitone, dal nome di due stagni costieri, oggi prosciugati, siti allo sbocco della cava.

²⁷⁷ MESSINA 1994, p. 55

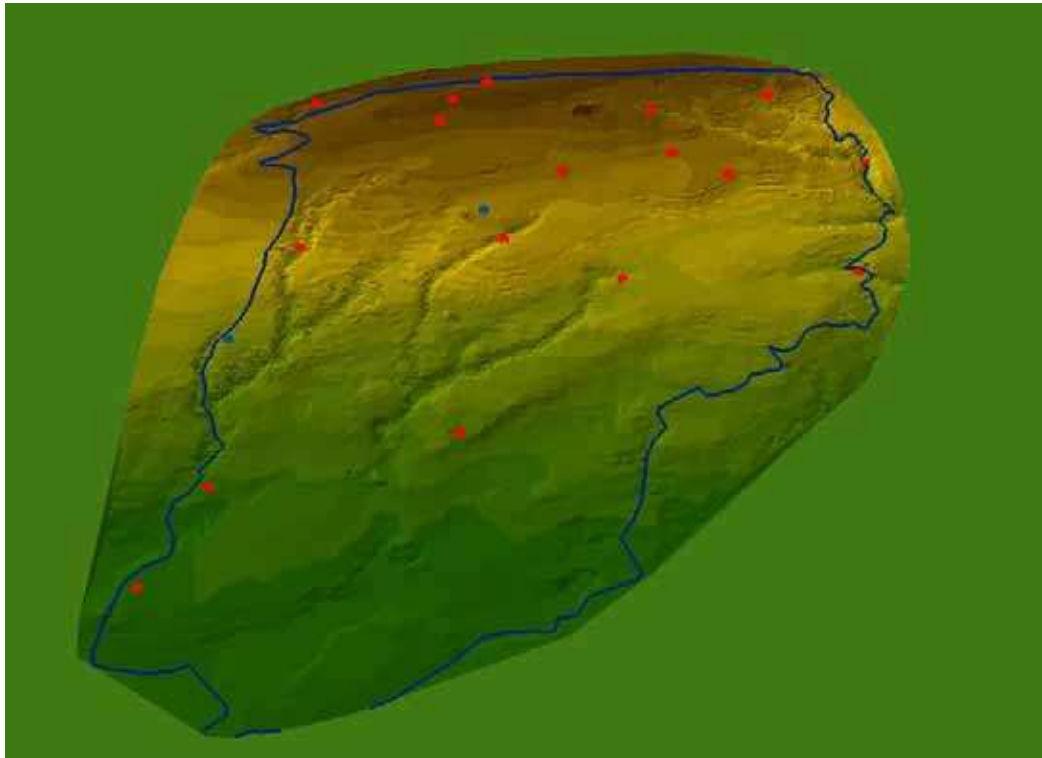


Figura 30 Habitat 4, morfologia. In rosso sono riportate le necropoli ipogeiche e in blu i villaggi megalitici



Figura 31 Contrada Serra D'Amenta, habitat 4

Per quanto riguarda la vegetazione predominano decisamente le zone adibite ad arboreti seminativi e arborati non irrigui ai quali si alternano in percentuale minore seminativi asciutti e pascoli. Ancora meno frequente è poi la presenza di seminativi irrigui mentre è da segnalare la destinazione sporadica di piccole aree a colture serricole. Nella zona costiera predomina la produzione di carrube, olive, vite e agrumi mentre meno frequentemente troviamo cereali e allevamento. Anche questo è un habitat dal buon potenziale archeologico ma presenta una urbanizzazione più forte rispetto all'habitat 3 soprattutto nelle vicinanze della costa.

III.2 Foto aeree: il volo A.T.A. 1987, una prima verifica del modello

Si è detto come il modello probabilistico dei villaggi di cui sopra vuole essere uno strumento che aiuti nel ritrovamento di nuovi villaggi. È sembrato però opportuno effettuare una prima verifica della sua affidabilità e a questo scopo si è deciso di compiere delle ricognizioni puntuali sul territorio indipendenti dal modello stesso. La scelta dei luoghi da ricognire ha risentito della ristrettezza del tempo a disposizione ed è stato quindi possibile coprire una percentuale molto ristretta di territorio; si è deciso così di compiere delle ricognizioni puntuali che rappresentassero tutti e quattro gli habitat considerati e che contemporaneamente avessero una buona probabilità di dare risultati positivi dal punto di vista archeologico. Per fare ciò è stato deciso di utilizzare le anomalie individuabili nel territorio da foto aerea; è ormai assodato infatti che le attività antropiche sono spesso rilevabili dalle foto aeree in quanto provocano difformità nell'aspetto generale del paesaggio: si tratta di variazioni di colore nel terreno, variazioni nella crescita della vegetazione, microrilievi.

Purtroppo il periodo di tempo disponibile per l'elaborazione di questo lavoro non permette un'analisi di tutti i voli effettuati sul territorio così si è pensato di utilizzare, tra quelli messi a disposizione dagli uffici provinciali, il volo che sembrava rispondere maggiormente allo scopo; si tratta dell'A.T.A. 1987, uno dei più vecchi, con foto a colori e scattate a una quota più bassa rispetto a quelle degli altri voli. Si è proceduto anzitutto all'osservazione stereoscopica delle strisciate: la stereoscopia infatti consentendo la percezione della terza dimensione permette di vedere meglio le tracce. Poi è stato necessario georeferenziare le foto, aggiungerle alla piattaforma GIS già preparata e su di essa ridisegnare le tracce; questo lavoro è stato indispensabile per un confronto tra le tracce stesse e le caratteristiche ambientali analizzate in precedenza. Le anomalie evidenziate alla fine dell'analisi erano in realtà molto numerose ed è stato necessario procedere a una selezione di quelle da verificare: ne sono state scelte circa quaranta alle quali era stato assegnato un buon grado di affidabilità dovuto alla forma, al tipo di traccia e alla sua

ubicazione. Queste anomalie sono state catalogate su una base di dati molto semplice di cui si mostra un esempio nell'immagine che segue.

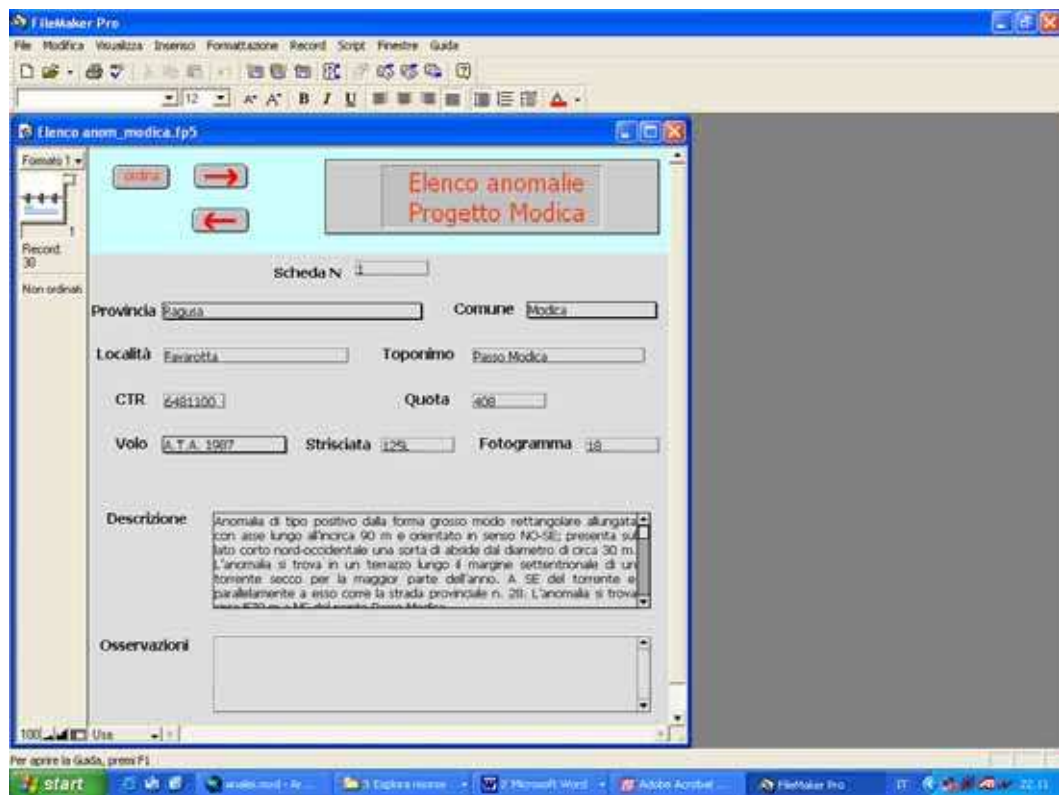


Figura 32 Database per la catalogazione delle anomalie

Delle 40 anomalie catalogate ne sono state scelte 10 su cui compiere ricognizioni preliminari; stavolta la scelta è stata dettata da una ulteriore considerazione di affidabilità e soprattutto dalla volontà di rappresentare tutti gli habitat ma in modo assolutamente indipendente dal modello. Il confronto col modello e con i siti conosciuti è stato fatto solo dopo le ricognizioni e i risultati conseguiti sono esposti qui di seguito.

Habitat 1

Sono stati ricogniti i siti di due anomalie. La prima è una traccia positiva del tipo cropmark, ubicata a circa 432 m sul livello del mare in contrada Rossolillo presso le Case Saitta: al momento della ricognizione il sito presentava una scarsa visibilità ma è stato possibile verificare la presenza di frammenti di ceramica del basso medioevo. Il modello prevede per questo sito una probabilità di riscontrarvi un villaggio positiva al 58%; la percentuale è da considerare alta in rapporto al fatto che non ci sono necropoli nelle vicinanze.

La seconda anomalia di questo habitat è cropmark negativo sito in località Scalonazzo a circa m 467 sul livello del mare e la sua verifica non ha portato a rilevare evidenze; il modello in questo caso dà un probabilità positiva al 31%.

Habitat 2

L'habitat 2 è stato già presentato come fortemente urbanizzato e questa circostanza comporta da un lato la difficoltà di riscontrare anomalie e dall'altro la possibilità di maggiori ostacoli nella lettura delle evidenze e quindi nella verifica del modello. Si è scelto così di ricognire il sito di un'unica anomalia posizionata a nord est della città nella zona detta Passo Modica a circa 405 m sul livello del mare; si tratta di un cropmark positivo e la sua verifica nonostante la scarsa visibilità ha permesso di riscontrare la presenza sul posto di frammenti di ceramica basso medievale. Il confronto col modello in questo caso ha dato un risultato sorprendente perché la traccia si trova proprio in una sottilissima zona con probabilità al 58% circondata da aree con probabilità allo 0%.

Habitat 3

Si tratta dell'area più grande infatti sono state verificate quattro anomalie. La prima anomalia si trova sempre in contrada Scalonazzo ma presso le case Fratantonio ed è una traccia positiva dalla forma ovoidale sita a circa 500 m sul mare; la verifica ha potuto accertare che la traccia è visibile anche dal terreno ed è il risultato di una erosione quindi geologica; poco a sud-est di essa però sono ancora visibili blocchi in calcare dalle più varie dimensioni che fanno pensare a un villaggio megalitico non ancora registrato: il più vicino conosciuto si trova infatti in contrada Palazzelle a circa 1 km di distanza. Il modello in questo caso dà una probabilità positiva al 67%, alta se si considera che la necropoli più vicina si trova a oltre 600 m.



Figura 33 Resti di un villaggio megalitico in contrada Scalonazzo

La seconda anomalia si trova in contrada Muglifulo a circa 440 m sul mare e la ricognizione ha permesso di verificare la presenza di 2 ampie tracce quadrangolari biancastre percepibili a occhio nudo, di blocchi riusati alla base di muretti a secco e di blocchi con tracce di lavorazione. Il modello dà in questo caso una probabilità del 41% e il confronto con la rete di villaggi conosciuti ha fatto notare che molto vicino a questa traccia è registrato un villaggio megalitico al quale essa potrebbe essere assimilata. La percentuale si può considerare accettabile soprattutto in vista del fatto che non ci sono necropoli nelle vicinanze e che a meno di 50 m più a sud la percentuale si alza al 64%. (ricordiamo che nel modello ogni pixel corrisponde a 30 m).



Figura 34 Traccia quadrangolare biancastra in contrada Muglifulo



Figura 35 Un blocco lavorato in contrada Muglifulo

La terza anomalia è una traccia positiva del tipo cropmark sita in contrada Catenacioppo a circa m 388 sul livello del mare; anche qui la scarsa visibilità ha portato al riconoscimento di pochi frammenti ceramici databili al basso medioevo ma la scoperta più interessante è stata il rinvenimento di resti di strutture mai segnalati prima: si tratta di blocchi squadrati di modeste dimensioni che potrebbero essere ciò che rimane dello smembramento di una struttura megalitica. E' noto infatti che le costruzioni megalitiche tardoantiche sono state oggetto di una continua opera di scomposizione che è continuata fino ai nostri giorni ed ha avuto il suo apice con la bonifica agraria; è molto probabile che già nel basso medioevo i blocchi megalitici fossero stati in gran parte rimossi e si conservassero *in situ* solo i quelli di minori dimensioni. Il modello individua in questo caso una probabilità positiva al 58%, una buona percentuale dato che le necropoli più vicine si trovano a oltre 650 m di distanza.



Figura 36 Resti di strutture in contrada Catenacioppo

La quarta anomalia è un cropmark positivo sito in contrada Gisirella, presso le case Giardina e con precisione in proprietà Barone, a circa 379 m sul livello del mare; il campo è stato purtroppo trovato ricoperto di grano turco ma nonostante le condizioni sfavorevoli è stato possibile notare da subito una grande abbondanza di ceramica e la presenza di tracce di basolati in calcare. In questo caso il modello dà un risultato molto soddisfacente: il sito dell'anomalia ha una probabilità positiva all'89%.

Habitat 4

Tre sono le anomalie verificate in questo habitat. La prima è un cropmark negativo sito in contrada Crocifia presso le case Minciucci a una quota di circa m 231 sul livello del mare; l'anomalia è apparentemente molto affidabile per l'allineamento e la nettezza della traccia ma la ricognizione non ha dato nessun risultato positivo. Sebbene sia stato abbondantemente provato che la mancanza di riscontri in ricognizione non corrisponde necessariamente alla mancanza di frequentazione è da segnalare come in questo caso il modello dia una probabilità dello 0% e ciò nonostante la necropoli più vicina si trovi a meno di 500 m di distanza.

La seconda traccia è un cropmark negativo ubicato in contrada Camardemi a una quota di circa 180 m sul livello del mare; la ricognizione ha permesso di verificare come i lati nord-est e sud-ovest della struttura che ha generato l'anomalia sono ancora visibili in superficie e proprio nell'area compresa tra di loro si concentravano i pochi frammenti ceramici

individuati. In questo caso il modello individua una probabilità positiva al 67%.

La terza anomalia è un cropmark positivo sito in contrada Serra D'Amenta, presso villa Pandolfo a circa m 185 sul livello del mare; il campo è stato trovato caratterizzato da una visibilità decisamente scarsa ma è stato possibile comunque notare la presenza di alcuni frammenti di ceramica comune e da cucina molto rovinati. Il modello in questo caso dà una probabilità positiva solo al 36% ma in effetti il tipo di traccia non è lineare come la maggior parte delle precedenti e consiste piuttosto in sette poligoni dalla forma grosso modo circolare che farebbero pensare a fondi di capanne.

I tempi ristretti di questo lavoro hanno costretto a restringere al massimo le verifiche sul campo e ciò porta alla massima cautela nel vagliarne i risultati ma allo stato attuale essi sembrano confortanti: su dieci anomalie verificate solo due hanno dato esito completamente negativo e a queste era assegnata una probabilità di localizzare villaggi dello 0% e del 31%. Delle restanti otto tracce ben sette hanno dato un'ottima risposta (in cinque casi sono stati trovati resti di strutture) con una percentuale media nel modello di oltre il 62%; il sito presso Villa Pandolfo ha restituito ceramica nonostante una percentuale del 36% ma la forma della traccia più che a strutture fa pensare a fondi di capanne quindi a una forma insediativa su cui il modello non è tarato.

LOCALITA'	HABITAT	EVIDENZE RICONTRATE	PERCENTUALE DEL MODELLO
Casa Saitta	1	ceramica	58%
Scalonazzo	1	/	31%
Passo Modica	2	ceramica	58%
Scalonazzo	3	strutture	67%
Muglifulo	3	strutture	41%
Catenacioppo	3	strutture	58%
Gisirella	3	strutture	89%
Minciucci	4	/	0%
Camardemi	4	Strutture	67%
Villa Pandolfo	4	Ceramica (capanne)	36%

Tabella 6 Verifiche sul campo del modello probabilistico elaborato: per ogni verifica puntuale si riportano il nome della contrada e l'habitat di appartenenza e nelle ultime due colonne è possibile apprezzare il confronto tra le evidenze riscontrate e la percentuale di probabilità di risultati positivi proposta dal modello.

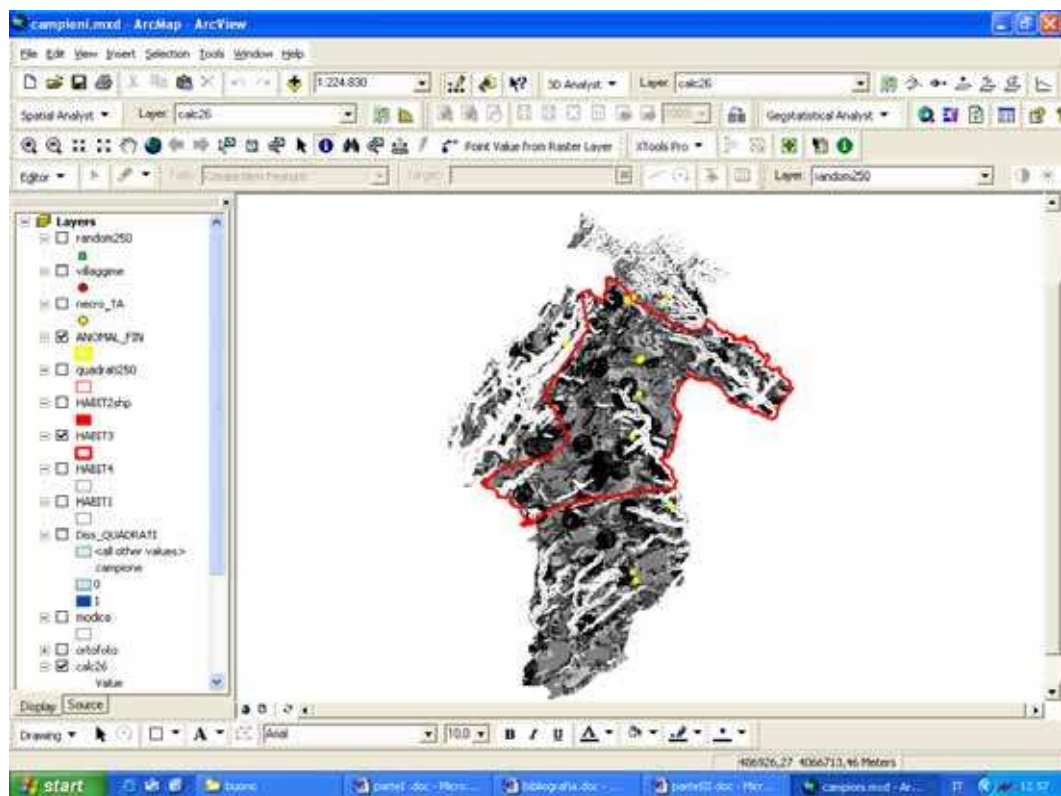


Figura 37. L'immagine riporta il modello, le divisioni in habitat e in giallo la posizione delle 10 anomalie verificate

Allo stato attuale è quindi possibile affermare che il modello creato può essere ritenuto affidabile e che alle prime verifiche ha dato risposte molto incoraggianti. In particolare le porzioni di territorio che presentano percentuali di probabilità superiori al 45 % possono essere ritenute ad alto potenziale archeologico. È stato creato uno strumento che ad oggi risulta idoneo per contribuire all'allestimento di un piano di studio sistematico del territorio.

III.3 Progetto di carta archeologica del comune di Modica, fasi preliminari

Una carta archeologica fondata su moderne tecniche d'indagine necessita prima di tutto di un progetto di lavoro organico che miri dare risultati rappresentativi su tutto il territorio quindi non solo per i siti già registrati ma anche per le zone ancora poco indagate. Ormai si è giunti alla consapevolezza che qualsiasi progetto di questo tipo diventa troppo dispendioso per tempo e energie se ha la pretesa di svolgere un'indagine su campo sul totale della superficie in oggetto; la ricerca di buoni campioni da indagare però permette di ottenere dei risultati validi per il totale e il resto dell'area può essere indagata con altri metodi che illustreremo in seguito.

III.3.1 Scelta del campione

Il primo passo da compiere è quindi quello di selezionare il campione di territorio per l'indagine sul campo. Un campione che copra il 20-25 % dell'area interessata può considerarsi rappresentativo e in questo caso si è scelto di esaminare il 30% dell'area totale dato che non tutte le superfici selezionate saranno indagabili perché occupate da edifici, impianti serricoli *et simili*; l'area del campione quindi dovrà coprire 77,6 km² su 258,72 e come base per tracciarne i confini si è deciso di usare una griglia di quadrati dal lato di 250 m generata con il programma S.A.U.

La dimensione di ogni singolo campione poi condiziona notevolmente il risultato: i campioni più piccoli permettono in genere di rinvenire un maggior numero di siti e di conseguenza di ricostruire con più precisione la loro densità mentre campioni grandi consentono invece di ricostruire meglio i rapporti tra i siti e offrono inoltre un notevole risparmio di tempo per gli spostamenti e la loro individuazione sul campo²⁷⁸. Si è deciso di conseguenza di progettare una campionatura combinata con due tipi fondamentali di campione:

1. Campione A: per questo campione sono stati scelti i settori del territorio a più alto potenziale archeologico. Si tratta di aree estese selezionate secondo principi aprioristici e probabilistici: questi campioni ricadono infatti su siti già segnalati dalla letteratura e su aree in cui il modello di cui sopra indica alta probabilità di rinvenire villaggi megalitici. Questi campioni si fondano poi su una stratificazione²⁷⁹ infatti la loro estensione è stata calcolata tenendo conto della divisione in 4 habitat illustrata in precedenza: la percentuale dell'area di ogni habitat su quella totale è alla base della percentuale del campione interno all'habitat sul campione totale; da questo calcolo si discosta leggermente il campione scelto per l'habitat 1 poiché questo è quello in cui è minore la visibilità e quello meno rappresentativo dal punto di vista archeologico. Segue una tabella in cui per ogni habitat è riportata l'area, la sua percentuale sull'area totale, l'area da campionare in base a questa percentuale e quella occupata da questo tipo di campioni (le misure sono in km²).

²⁷⁸ CAMBI – TERRENATO 1994 pp. 147 - 148

²⁷⁹ Per un campionamento stratificato vedi RENFREW – BAHN 1999 p. 63 e CAMBI – TERRENATO 1994 pp. 149 - 151

Habitat	Area dell'habitat	Percentuale sul totale	Area da campionare	Area del campione A
HABITAT 1	32,29	12,50 %	9,6	3,5
HABITAT 2	45,52	17,59 %	13,65	12,43
HABITAT 3	102,74	39,70 %	30,82	30,3
HABITAT 4	78,17	30,21 %	23,45	23,5
Totale	258,72	100 %	77,646	69,81

Tabella 7 La tabella per ogni habitat riporta in km² l'estensione della superficie, la percentuale sull'area totale del territorio comunale, la superficie da campionare secondo questa percentuale e l'estensione dell'area coperta dal campione A.

2. Campione B: questo campione è invece costituito da aree molto ridotte e tutte uguali dell'estensione di 0,0625 km² ciascuna cioè un quadrato della griglia creata precedentemente. Tali campioni sono stati selezionati in modo volontariamente casuale senza tener conto di alcun dato archeologico o paesaggistico. Lo scopo era che per ogni km² fosse scelto a caso un quadrato della griglia e perché non si intervenisse involontariamente nella selezione si è proceduto in questo modo: è stata generata con il programma S.A.U. una distribuzione casuale di 220 punti distanti almeno 900 m l'uno dall'altro, quindi sono stati eliminati quelli che ricadevano sul confine del comune e infine sono stati scelti per il campione i quadrati esclusi dal campione A e all'interno dei quali ricadevano i punti random. Posto che il campione A lasciava ancora da definire aree di indagine per 7,83 km² il campione B risulta infine essere composto da 126 quadrati della griglia per un totale di 7,87 km².

I campioni tracciati in questo modo sono stati poi ricontrollati su ortofotocarta e si sono resi necessari dei cambiamenti per l'HABITAT 2: questo habitat è stato già segnalato come fortemente urbanizzato e parte dei campioni sono stati spostati perché ricadevano su aree interamente coperte da edifici.

Si riporta di seguito una rappresentazione del territorio di Modica con evidenziate in blu le aree da campionare e le divisioni in habitat; i punti rossi e gialli rappresentano rispettivamente le necropoli e i villaggi conosciuti per le fasi analizzate.

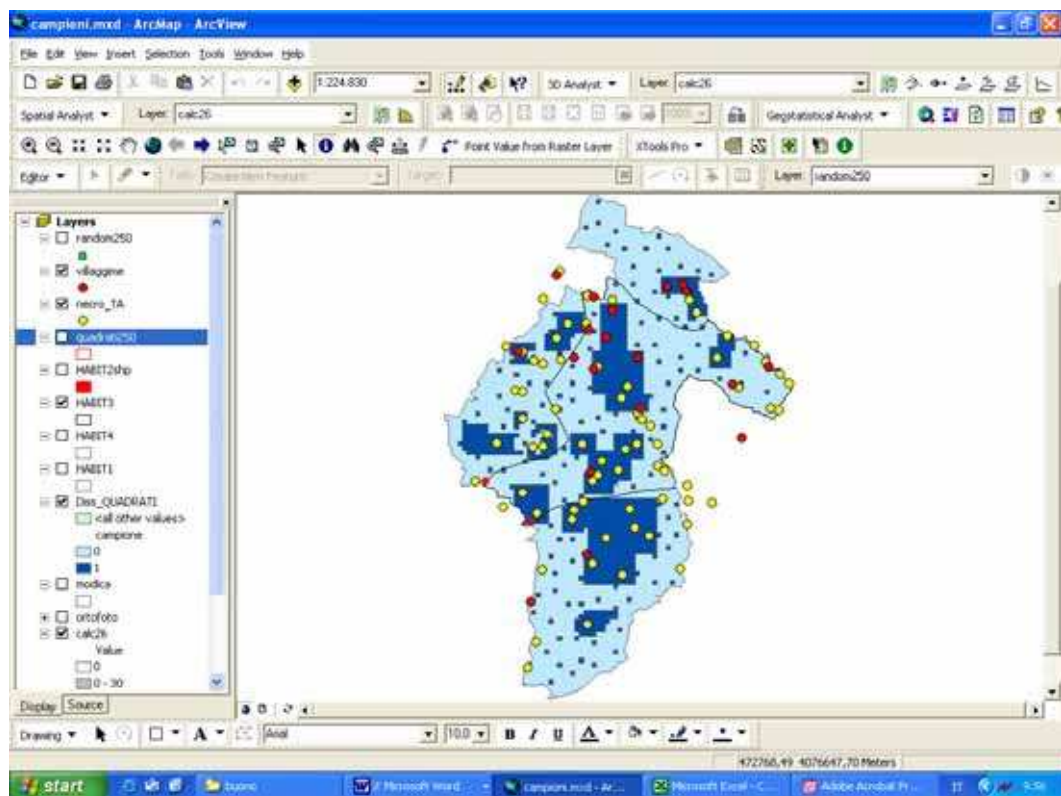


Figura 38 Area di Modica con il campione scelto in blu scuro

III.3.2 Strategie d'intervento

Il progetto di una nuova carta archeologica per il comune di Modica ha alla base una strategia di campionamento per il lavoro sul campo ma non può risolversi esclusivamente nella stessa. Va previsto un piano d'intervento unitario che consideri l'insieme delle strategie da adottare: la ricognizione di superficie è uno strumento veloce e economico ma va affiancata alle molte tecniche d'indagine previste dall'Archeologia dei Paesaggi per ottenere un quadro ambientale antico il più completo possibile²⁸⁰. È importante stabilire tipi di interventi diversificati per le aree incluse nel campione e per quelle che invece non ne fanno parte; a questo proposito bisogna sottolineare come non si debba avere una visione rigida del campione selezionato: esso è solo un modello di massima, una base di partenza e l'avanzare delle ricerche renderà sicuramente opportuno un suo progressivo adeguamento alle stesse²⁸¹. È allora possibile pensare a indagini generali, che possono essere svolte su tutta l'area di interesse e a indagini specifiche scelte per il campione.

Indagini estensive:

²⁸⁰ Modello fondamentale per la scelta di queste strategie d'intervento è stato il *Progetto Carta Archeologia della Provincia di Grosseto* pubblicato sul sito del Laboratorio di Archeologia dei Paesaggi e Telerilevamento dell'Università di Siena, www.lapetlab.it

²⁸¹ Per l'*Adaptive sampling* vedi ORTON 2000, pp. 34 - 38

- **Elaborazione di un sistema informatico per la catalogazione dei dati raccolti.** Questo strumento diventa oggi indispensabile per gestire in modo standardizzato una cospicua quantità di dati. Le indagini archeologiche hanno spesso il problema che i loro risultati vengono pubblicati con molto ritardo o non vengono pubblicati affatto con la conseguente difficoltà per il mondo della ricerca di reperire quei dati e anche di comprenderli se chi li ha raccolti non può più illustrarli; un sistema di database relazionali da un lato costringe il ricercatore a incanalare le informazioni raccolte all'interno di campi specifici e dall'altro consente una consultazione delle stesse chiara e veloce anche per chi non se ne è occupato direttamente²⁸².
- **Aerofotointerpretazione di voli storici e analisi di immagini da satellite ad alta risoluzione.** Questi metodi permettono il riconoscimento di anomalie superficiali del suolo o della vegetazione generate da attività antropiche sommerse. Propizio potrebbe rivelarsi stipulare accordi con la Regione per reperire il materiale necessario a questo tipo di indagini: i voli di maggiore interesse per l'archeologo sono quelli più vecchi, ormai non utilizzabili a scopi cartografici e in cambio potrebbe essere offerta la cessione dei dati raccolti per scopi di tutela e progettazione territoriale.
- **Ricognizioni aeree con acquisizione di foto oblique:** è ormai assodato come la foto obliqua scattata a fini archeologici dia dei risultati molto efficaci ma l'allestimento di ricognizioni aeree è ancora una strategia poco diffusa a livello nazionale. Il laboratorio di Archeologia dei Paesaggi dell'Università di Siena ha introdotto questo metodo in Italia dal 2000 e può essere considerato un ottimo punto di riferimento per la sua applicazione.
- **Studio dei dati acquisiti tramite laserscanner aviotrasportato lidar.** Si tratta di una tecnologia straordinariamente efficace per le poche zone a vegetazione arbustiva del territorio: questo sensore permette di riconoscere eventuali tracce da microrilievo poiché è in grado di registrare con precisione la morfologia del suolo e di sottrarne poi la vegetazione boschiva tramite un algoritmo; anche in questo caso la Regione potrebbe essere d'aiuto nella cessione dei dati.

Indagini intensive:

- **Ricognizione sistematica di superficie.** La ricognizione dovrà coprire le aree da campionare; ricordiamo che essa può dare risultati molto diversi in base al periodo dell'anno in cui si svolge e

²⁸² Esempificativo in questo senso è il caso del sistema *OpenArcheo* dell'Università di Siena che è in parte anche consultabile on - line e permette quindi l'accesso ai dati a chiunque ne sia interessato.

alla visibilità a terra quindi questi due parametri devono essere considerati con molta attenzione e sarebbe opportuno anche ripetere le indagini in momenti diversi dell'anno per avere conferma degli esiti ottenuti. D'ausilio alle ricognizioni potranno essere strumenti G.P.S. e stazioni fotogrammetriche: i primi permettono di collocare in modo preciso le aree d'indagine su una piattaforma GIS in modo da avere via via un quadro chiaro delle zone indagate e le seconde invece consentono la realizzazione di cartografie locali molto accurate e indispensabili per l'indagine intra-site. La ricognizione permette di selezionare le aree di maggiore interesse per la ricerca e queste potranno essere sottoposte a indagini ulteriori.

- **Raccolta per griglie.** Questo metodo in realtà può essere applicato già al primo ingresso sul sito se si individua un'area particolarmente ricca di frammenti ceramici: esso prevede la divisione dell'area di interesse in quadrati all'interno dei quali sarà raccolta la ceramica e valutata la densità specifica; questo tipo di indagine permette di formulare ipotesi sulle aree di maggiore concentrazione e progettare ulteriori interventi nelle stesse.
- **Test – excavation.** Si tratta di piccoli saggi di scavo utili alla verifica di ipotesi archeologiche puntuali, delle corrispondenze tra i risultati di altre tecniche d'indagine e le effettive presenze nel sottosuolo e infine alla identificazione di seriazioni ceramiche per l'analisi di altri contesti locali.
- Alle tecniche tradizionali si aggiungono altri strumenti innovativi e non invasivi quali in primo luogo la **magnetometria** che misura le differenze di campo magnetico, il **georadar** basato invece sul tempo di ritorno delle onde radar emesse o i **sistemi geoelettrici**.

Lo scopo a cui mira questo progetto è muovere i primi passi per la redazione di una carta archeologica; si punta all'allestimento di uno studio ordinato e sistematico per il territorio del comune al fine di una registrazione puntuale delle aree di spargimento identificate, dei test-excavation e di tutte le anomalie individuate tramite foto aerea, immagini da satellite e misure radar, gradiometriche e geoelettriche; la registrazione prevede sia il posizionamento preciso su piattaforma GIS sia la compilazione di database informatici con tutti i dati raccolti. Tale lavoro può portare da un lato alla ricostruzione di modelli tridimensionali del paesaggio antico e dall'altro all'elaborazione di una carta del rischio in cui distinguere i siti da tutelare e in cui approfondire la ricerca da quelli che dopo la documentazione possono essere sacrificati in quanto ormai del tutto o in gran parte distrutti da attività antropiche successive. Il risultato sarà finalmente un quadro chiaro del patrimonio archeologico della zona e una base di partenza per elaborazioni successive.

Conclusioni

Questo lavoro aveva due scopi fondamentali: quello di dare ordine ai dati già esistenti sul territorio in oggetto e quello di dare risposta ad uno dei quesiti fondamentali che lo riguardano. In particolare ci si è concentrati sulle fasi tardo – antica e bizantina per risolvere un problema storiografico basilare: a questo periodo sono attribuite correntemente necropoli ipogeiche e villaggi costruiti in tecnica megalitica a secco ma non sono mai stati eseguiti scavi stratigrafici che confermino la contemporaneità di queste due manifestazioni; ci si è allora chiesti se esse fossero effettivamente correlate e in caso positivo quali rapporti spaziali esistessero tra loro. I risultati ottenuti hanno permesso di elaborare un prototipo di modello probabilistico per l'individuazione di villaggi non ancora conosciuti. Per conseguire gli obiettivi esposti si è deciso di utilizzare alcuni tra gli strumenti che oggi mette a disposizione dell'archeologo l'informatica, consapevoli dell'aiuto che questa scienza può offrire se si riesce a controllare che essa rimanga sempre un mezzo e non il fine delle nostre analisi. Si sono così create le basi per uno studio scientifico di questo territorio e sono anche stati mossi i primi passi nel suo svolgimento.

La creazione di una piattaforma GIS che contiene allo stesso tempo dati territoriali e siti conosciuti è la prima esperienza relativa a questi luoghi elaborata per fini esclusivamente archeologici e lo stesso si può dire per la base di dati relazionale a cui è stata collegata. Questi due strumenti al momento sono stati adattati ai fini specifici delle ricerche in atto ma costituiscono sicuramente un punto di partenza valido per operazioni future: ci si auspica che spingano gli organi di tutela locali a comprendere l'efficacia di questi mezzi e a progettare di adottarli per la catalogazione di tutto il patrimonio archeologico sotto il loro controllo.

La rassegna dei modelli insediativi deducibili dalla lettura edita per le varie fasi storiche ha poi sottolineato come molto resti ancora da fare; da troppo tempo questo territorio non è oggetto dell'attenzione che le sue potenzialità richiederebbero. È necessario in particolare dare sistematicità alle prossime attività da svolgere e rimodernare le strategie di indagine. Oggi è indispensabile lasciarsi alle spalle ogni ricerca di tipo antiquario e svolgere analisi dal carattere scientifico se si vuole che i risultati conseguiti siano considerati dagli organi di ricerca degni di essere inclusi nel campo di "nuova conoscenza".

In questo senso si è deciso di applicare un genere di analisi che per troppo tempo sono rimaste estranee all'archeologia ma che oggi si rivelano le uniche in grado di darci un certo tipo di informazioni. Solo grazie all'analisi quantitativa infatti si è potuta confermare un'ipotesi formulata da P. Orsi agli inizi del '900 ma fino ad oggi mai provata da moderne tecniche d'indagine: quella della contemporaneità tra necropoli ipogeiche e villaggi megalitici nelle fasi tardo – antica e bizantina. Ancora l'analisi quantitativa ha permesso di stabilire un rapporto spaziale pressoché costante tra le necropoli e i villaggi suddetti: quasi tutti i villaggi si trovano entro un raggio di 600 m dalle necropoli. Questa "nuova

conoscenza” può essere la base per ipotesi future e comunque non era conseguibile con criteri di scientificità senza analisi di questo tipo.

In questa sede il nuovo dato conseguito è stato il punto di partenza per elaborazioni spaziali: si è infatti cercato di costruire un modello che per ogni punto del territorio comunale fornisse una percentuale della probabilità che ci fossero altri villaggi non ancora conosciuti. Per questo modello sono stati utilizzati anche i risultati di altre analisi quantitative che esaminano i rapporti spaziali tra i villaggi conosciuti e alcune variabili ambientali, in particolare la pendenza del suolo e la distanza dai fiumi. La validità del modello è stata poi sottoposta a una verifica sul territorio che per quanto segnata dalla ristrettezza dei tempi a disposizione ha dato risultati molto positivi; si è proceduto scegliendo dieci luoghi da verificare in cui erano state riconosciute anomalie da foto aerea del volo A.T.A. 1987 e le ricognizioni hanno dato risposte compatibili con le percentuali fornite dal modello, esso può quindi essere ritenuto affidabile.

Queste ricognizioni preliminari hanno ancora una volta dato conferma della ricchezza del territorio in esame. Sebbene il tempo a disposizione fosse veramente limitato sono stati scoperti almeno sette nuovi siti mai registrati prima, quattro dei quali conservano ancora resti di strutture. A questi siti se ne può aggiungere un ottavo al quale si è arrivati grazie alla gentile segnalazione di un contadino del posto: si tratta di un ipogeo privato riutilizzato come frantoio e chiamato dai locali “Grotta della Gatta Monaca”; con questo nome è indicato anche un altro ipogeo sito in contrada Favarotta ma quello in oggetto si trova presso la strada della Saitta ed è ancora inedito. Si tratta di una grande camera con arcosoli alle pareti attraverso la quale si accede ad altre due stanze con altri sepolcri nei muri di fondo; all’interno di una di esse è anche presente un loculo per bambino. L’ingresso della tomba è stato georeferenziato con GPS in coordinate UTM e si riportano di seguito alcune foto relative.



Figura 39 Grotta della Gatta Monaca, ingresso



Figura 40 Grotta della Gatta Monaca, interno



Figura 41 Grotta della Gatta Monaca, accessi ai due ambienti secondari

Per finire si è pensato di dare un volto a un possibile progetto di studio sistematico creando delle linee guida per l'allestimento di una moderna carta archeologica. Sono state elencate le strategie di intervento che sembrava più opportuno applicare e gli scopi che un lavoro di questo genere può prefiggersi. Il tutto è stato completato con la selezione oculata di un campione di territorio da sottoporre a indagini di superficie; il campione copre il 30% di tutta l'area e si divide in due sottotipi: il campione A è stato scelto selezionando aree estese e ad alto potenziale archeologico mentre il campione B è costituito da aree molto ridotte che ricadono in modo assolutamente casuale sul territorio. Una carta archeologica è resa oggi ancora più urgente e necessaria: la Regione ha infatti concesso con delibera esecutiva a una multinazionale petrolifera americana la possibilità di effettuare saggi a tappeto su tutto il territorio della Val di Noto e una registrazione delle aree da tutelare è indispensabile a garantire che il patrimonio archeologico conservatosi fino ad oggi non venga ulteriormente danneggiato.

La speranza a questo punto è che dati raccolti, le nuove conoscenze conseguite e gli strumenti elaborati siano uno stimolo per favorire l'avanzare della ricerca. Se i risultati del lavoro svolto potranno essere utilizzati per nuove ricerche o per riportare viva l'attenzione su questi luoghi anche fuori dai confini provinciali ci si potrà ritenere soddisfatti.

BIBLIOGRAFIA

- AGNELLO 1940** G. Agnello, *L'architettura rupestre bizantina in Sicilia*, in *Atti del V Congresso Internazionale di Studi Bizantini, Roma 20-26 settembre 1936*, Roma, 1940, II, pp. 3-18
- AGNELLO 1952** G. Agnello, *L'architettura bizantina in Sicilia*, Firenze, 1952
- AGNELLO 1953a** G. Agnello, *Sicilia cristiana. le catacombe dell'altopiano di Ragusa*, in *RACr XXIX*, 1953, pp. 67-87
- AGNELLO 1953b** S.L. Agnello, *Silloghe di iscrizioni paleocristiane della Sicilia*, Roma, 1953
- AGNELLO 1954a** G. Agnello, *I monumenti dell'agro netino*, I, in *RACr, XXX*, 1954, pp. 169-188
- AGNELLO 1954b** G. Agnello, *Sicilia Paleocristiana. Catacombe inedite dell'altopiano icipese*, in *Miscellanea in onore di Mons. G. Belvederi*, Città del Vaticano, 1954, pp. 239-257
- AGNELLO 1957** G. Agnello, *Rilievi strutturali e sepolcri a baldacchino nelle catacombe di Sicilia*, in *Actes du V Congrès International d'Archeologie Chrétienne, Aix-en Provence 13-19 septembre 1954*, Città del Vaticano Paris, 1957
- AGNELLO 1958** S.L. Agnello, *Problemi di datazione delle catacombe di Siracusa*, in *AA.VV., Scritti in onore di G. Libertini*, Firenze, 1958, pp. 65-82
- AGNELLO 1959** G. Agnello, *Catacombe inedite di Cava d'Ispica*, in *RACr XXXV*, 1959, pp. 87-105
- AGNELLO 1960** G. Agnello, *Chiese centriche e chiese tricore nella Sicilia bizantina*, in *Akten des XL. Internationalen Byzantinisten Kongresses 1958*, Munchen, 1960, pp. 1-14 dall'estratto
- AGNELLO 1962** S.L. Agnello, *Architettura paleocristiana e bizantina della Sicilia*, in *IX corso sulla cultura ravennate e bizantina*, Ravenna, 1962, pp. 53-108
- AGNELLO 1962b** G. Agnello, *Le arti figurative nella Sicilia bizantina*, Palermo, 1962
- AGNELLO 1963** S.L. Agnello, *Necropoli paleocristiane nell'altipiano di Sortino*, in *RACr XXXIX*, 1963, pp. 105-129
- AGNELLO 1970** S.L. Agnello, *Le catacombe di Sicilia e di Malta e le loro caratteristiche strutturali*, in *Atti del XV*

- AGNELLO 1975-1976** *Congresso di Storia dell'Architettura, Malta 11-16 settembre 1967*, Roma, 1970, pp. 213-235
S.L. Agnello, *Interventi di restauro nel cimitero del predio Maltese a Siracusa*, in *ArchStorSir* 21-22, 1975-1976, pp. 29-36
- AGNELLO 1978-1979** S.L. Agnello, *Chiese siracusane di VI secolo*, in *ArchStorSir*, n.s. V, 1978-1979, pp. 115-136
- AGNELLO 1981** S.L. Agnello, *Chiese siracusane di VI secolo*, in *Bizantini e Musulmani in Sicilia*, ASSir, suppl. 3, Siracusa 1981
- AGNELLO 1990** S.L. Agnello, *Siracusa in età bizantina*, Siracusa, 1990, pp. 49-74
- AGNELLO 1993-1994** S.L. Agnello, *Storia del Cristianesimo*, in *Kokalos* XXXIX-XL, 1993-1994
- AGNELLO - MARCHESE 1991** S.L. Agnello - G. Marchese, *La Necropoli tardoromana*, in L. Polacco (a cura di), *Il teatro antico di Siracusa ,pars altera*, Rimini, 1991, pp. 59-78
- ALBANESE PROCELLI 1993** R.M. Albanese Procelli, *Ripostigli di bronzi della Sicilia nel Museo Archeologico di Siracusa*, Palermo, 1993
- AMARI 1880** M. Amari, *Biblioteca arabo-sicula*, I, Torino, 1880
- AMARI 1933-1939** M., Amari *Storia dei Musulmani di Sicilia*, a cura di C. A. Nallino, Catania, 1933-39
- AMICO 1757-1760** V. Amico, *Lexicon Topographicum Siculum*, Palermo, 1757-1760, trad. it. di G. Di Marzo, *Dizionario topografico della Sicilia di Vito Amico...*, Palermo, 1855-1856
- ARDIZZONE 1993-1994** F. Ardizzone, *Le lucerne*, in *Kokalos*, XXXIX- XL 1993-1994
- ARIAS 1941** P.E. Arias, C.V.A. *Siracusa I*, Italia XVII, Roma 1941
- BALSAMO 1809** P. Balsamo, *Giornale del viaggio fatto in Sicilia e particolarmente nella Contea di Modica dall'ab. Paolo Balsamo*, Palermo, 1809
- BEAZLEY 1925** J.D. Beazley, *Attische Vasenmaler des rotfigurigen Stils*, Tübingen 1925
- BEAZLEY 1963** J.D. Beazley, *Attic Red-Figure Vase-Painters*, vol. II, Oxford 1963
- BEJOR 1986** G. Bejor, *Gli insediamenti della Sicilia Romana: distribuzione, tipologie e sviluppo da un primo inventario dei dati archeologici*, in *Società romana e impero tardo-antico*, III, *Le merci, gli insediamenti*, a cura di A. Giardina, Bari, 1986, pp.

- 463-519
- BELGIORNO 1953** F.L. Belgiorno, *Modica e le sue chiese*, Modica, 1953
- BELLUARDO - CIAVORELLA 1999** R. Belluardo - G. Ciavorella, *Alla ricerca della grande dea. Monumenti ed aree sacre nella cultura di "Castelluccio"*, in *SicArch XXXII*, 1999, pp. 147-165
- BERNABO' BREA 1949** L. Bernabò Brea, *Yacimientos paleolíticos del sud-este de Sicilia*, in *Ampurias XI*, 1949,
- BERNABO' BREA 1953-1954** L. Bernabò Brea, *La Sicilia prehistórica y sus relaciones con Oriente y con la Península Ibérica*, in *Ampurias 15/16*, 1953-54
- BERNABO' BREA 1958** L. Bernabò Brea, *La Sicilia prima dei Greci*, Milano, 1958
- BERNABO' BREA 1972** L. Bernabò Brea, *Presentazione a R. Fronterre Turriti, il fortilium di Spaccaforno*, Ispica, 1972
- BEVILACQUA 1999** G. Bevilacqua, *Le epigrafi magiche*, in *Sicilia epigraphica. Atti del Convegno Internazionale, Erice 15-18 ottobre 1998, Annali Scuola Normale Superiore di Pisa, Classe di Lettere e Filosofia 2*, 1999
- BEVILACQUA-GIANNOBILE 2000** G. Bevilacqua - S. Giannobile, *Magia rurale siciliana: iscrizioni di Noto e Modica*, in *ZPE 133*, 2000
- BONACASA 1964** N. Bonacasa, *Ritratti greci e romani della Sicilia*, Palermo, 1964
- BONACASA 1985** N. Bonacasa, *L'ellenismo e la tradizione ellenistica*, in *Sikanie*, Milano 1985
- BORSARI 1951** S. Borsari, *Le migrazioni dall'Oriente in Italia nel VII secolo*, in *PdP VI*, 1951
- BRACCESI 1993** L. Braccesi, *Gli Eubei e la geografia dell'Odissea*, in *Hesperia 3*, 1993
- BRACCESI 1993-1994** L. Braccesi, *La Sicilia, l'Africa e il mondo dei nostoi*, in *Kokalos XXXIX - XL*, 1993-1994
- BRESC 1976** H. Bresc, *L'habitat medieval en Sicile*, in *Atti del Colloquio Internazionale di Archeologia Medievale, Palermo - Erice 20-22 settembre 1974*, Palermo, 1976
- BRESC 1983** H. Bresc, *L'habitat rupestre dans la Sicile médiévale*, in *Studi dedicati a Carmelo Trasselli*, Catanzaro, 1983
- BRESC 1986** H. Bresc, *Un monde méditerranéen. Economie et société en Sicile 1300-1450*, Palermo, 1986
- BROGAM 1976-1977** O. Brogam, *Libya antiqua*, XIII-XIV, 1976-77

- BRUNO 2001** N. Bruno, *Le tombe a pilastri in Sicilia*, in *Actes du 14.eme Congres UISPP, Universite de Liege, Belgique, 2-8 septembre 2001*, Oxford, 2004.
- CAGIANO DE AZEVEDO 1964** M. Cagiano de Azevedo, in *Missione Arch. Ital. a Malta (1963)*, Roma, 1964
- CAMBI – TERRENATO 1994** F. Cambi –N. Terrenato, *Introduzione all'archeologia dei paesaggi*, Roma, 1994
- CAMPANA 2001** S. Campana, *Ricognizione archeologica del territorio di Murlo. Carta Archeologica della Provincia di Siena*, vol. 5, Siena, 2001
- CANZONIERI 1999** M. Canzonieri, *Insedimenti rurali negli Iblei occidentali in età romana*, in *Chronos* 12, 1999, pp. 39-80
- CAPRARA - DELL'AQUILA 2004** R. Caprara - F. Dell'Aquila, *Per una tipologia delle abitazioni rupestri medievali*, in *Archeologia Medievale*, 2004
- CARRAFA 1653** P. Carrafa, *Motucaae illustatae descriptio seu delineatio*, Panormi, 1653, volgarizzato da F. Renga, *Prospetto corografico storico di Modica*, Modica, 1869, rist. anast. Bologna, 1977
- Cens. Arag.** R. Gregorio, *Bibliotheca scriptorum qui res in Sicilia gestas sub Aragonum imperio retulere*, II, Panormi, 1792, pp. 464 ss:
a. 1336 "*Descriptio feudorum*" di Federico III d'Aragona
a. 1343 "*Adohamentum*" di Ludovico d'Aragona
a. 1408 "*Descriptio feudorum*" di Martino I
- CHIAUZZI 1969** G. Chiauzzi, *Ricerche sui vari tipi di insediamenti in uso nel Gebel Garian libico*, in *Atti Accad. Ligure di Scienze e Lettere*, XXVI, 1969
- CHRIS 2005** M. Chris, *In volo nel passato : aerofotografia e cartografia archeologica*, a cura di Chris Musson, Rog Palmer; Stefano Campana con contributi di Marcello Cosci [et al.] ; traduzioni di Cinzia Bacilieri, Stefano Campana, Firenze, 2005
- COLAFEMMINA 1995** C. Colafemmina, *Ipogei ebraici in Sicilia*, in *Italia Judaica. Gli ebrei in Sicilia sino all'espulsione del 1942, Atti del V Convegno Internazionale, Palermo 15-19 giugno 1992*, Roma, 1995, pp. 304-329
- COLDSTREAM 1968** N. Coldstream, *Greek Geometric Pottery*, London, 1968
- CONSOLO LANGHER 1993-1994** S. Consolo Langher, *Calcidesi e passio-egei tra Sicilia ed Africa*, in *Kokalos* XXXIX - XL, 1993 - 1994
- CORDANO 1984** F. Cordano, *Camarina VII: alcuni documenti iscritti*

- CORDANO 1997-1998** *importanti per la storia della città, in BdA 28, 1984*
F. Cordano, *Nuove epigrafi di devozione da Camarina e Cifali, in Kokalos XLIII-XLIV, 1997-1998*
- CORDANO 2001** F. Cordano, *Nomi pagani e non della Sicilia orientale, in Pagani e cristiani in Sicilia. Quattro secoli di storia II-V, X Congresso Internazionale di Studi sulla Sicilia Antica, Palermo - Siracusa 22-27 aprile 2001, in c.d.s.*
- CRACCO RUGGINI 1980** I. Cracco Ruggini, *La Sicilia fra Roma e Bisanzio, in Storia della Sicilia, a cura di E. Gabba - G. Vallet, III, Napoli, 1980, pp.3-96*
- D'ALESSANDRO 1986** V. D'Alessandro, *Città e campagna in Sicilia nell'età angioino aragonese, in C.D. Fonseca (a cura di), La Sicilia rupestre nel contesto delle civiltà mediterranee, Atti del VI convegno internazionale di studio sulla civiltà rupestre mediterranea nel mezzogiorno d'Italia (Catania - Pantalica-Ispica, 7-12 settembre 1981), Galatina, 1986*
- DE GREGORIO 1917** A. De Gregorio, *Iconografia delle collezioni preistoriche della Sicilia, Palermo, 1917*
- DE MIRO 1986** E. De Miro, *Civiltà rupestre dell'Agrigentino. Esempi dalla Preistoria al Medioevo, in La Sicilia rupestre nel contesto delle civiltà mediterranee. Atti del VI Convegno Internazionale di Studio sulla Civiltà Rupestre Medievale nel mezzogiorno d'Italia (Catania - Pantalica - Ispica 7-12 settembre 1981), a cura di C.D. Fonseca, Galatina, 1986*
- DEL PIANTA 1996** L. Del Pianta - M. Livi Bacci - G. Pinto - E. Sonnino, *La popolazione italiana dal medioevo ad oggi, Bari, 1996*
- DELL'AQUILA - MESSINA 1989** F. Dell'Aquila - A. Messina, *Il templon nelle chiese rupestri dell'Italia meridionale, in Byzantion, LIX, 1989*
- DESPOIS 1935** J. Despois, *Le Djebel Nefousa (Tripolitane). Etude géographique, Paris, 1935*
- DI GRANDI 1987-'88** C. Di Grandi, *La necropoli di Michelica, tesi di diploma della Scuola Archeologica dell'Università La Sapienza di Roma, a.a. 1987-'88, relatrice prof.ssa L. Pani Ermini*
- DI STEFANO 1979** G. Di Stefano, *La collezione preistorica della "Grotta Lazzaro" nel Museo Civico di Modica, in SicArch. 41, 1979*
- DI STEFANO 1982** G. Di Stefano, *Appunti archeologici sul parco della*

- Forza nella Cava d'Ispica*, Ispica, 1982
- DI STEFANO 1983** G. Di Stefano, *La chiesetta di San Pancrati a Cava d'Ispica*, in *Archeologia, architettura e civiltà contadina*, Modica, 1983, pp. 108 - 122
- DI STEFANO 1985** G. Di Stefano, *La regione camarinese in età romana*, Modica 1985
- DI STEFANO 1985b** G. Di Stefano, *Recenti lavori di manutenzione nelle catacombe dell'altopiano ibleo e nuove scoperte nel territorio*, in *Atti del VI Congresso nazionale di Archeologica Cristiana, Pesaro-Ancona, 19-23 Settembre*, Ancona, 1985
- DI STEFANO 1986** G. Di Stefano, *Recenti lavori di manutenzione delle catacombe dell'altipiano ibleo e nuove scoperte nel territorio*, in *Atti del VI Congresso Nazionale di Archeologia Cristiana, Pesaro- Ancona 19-23 settembre 1983*, Firenze 1986, pp. 673-692
- DI STEFANO 1986b** G. Di Stefano, *Recenti indagine sugli insediamenti rupestri dell'area ragusana*, in C.D. Fonseca (a cura di), *La Sicilia rupestre nel contesto delle civiltà mediterranee, Atti del VI convegno internazionale di studio sulla civiltà rupestre mediterranea nel mezzogiorno d'Italia (Catania-Pantalica-Ispica, 7-12 settembre 1981)*, Galatina, 1986
- DI STEFANO 1987** G. Di Stefano, *Il territorio di Camarina in età arcaica*, in *Kokalos XXXIII*, 1987
- DI STEFANO 1988-1989** G. Di Stefano, *Indigeni e greci nell'entroterra di Camarina*, in *Kokalos XXXIV-XXXV*, 1988-1989
- DI STEFANO 1993** G. Di Stefano, *Nuove indagini nel cimitero di Treppiedi di Modica (Ragusa)*, in *1983-1993: dieci anni di archeologia cristiana in Italia : atti del 7. congresso nazionale di archeologia cristiana, Cassino, 20-24 settembre 1993*, a cura di Eugenio Russo, Cassino, 2003
- DI STEFANO 1993-1994** G. Di Stefano, *Scavi e ricerche a Camarina e nel Ragusano (1988-1992). Modica - Nuove indagini nel cimitero di Treppiedi*, in *Kokalos XXXIX-XL*, 1993-1994, II, 2, pp. 1367-1421
- DI STEFANO 1993b** G. Di Stefano, *Modica: la chiesa rupestre di S. Nicolò inferiore*, in *SicArch XXVI*, 1993
- DI STEFANO 1994** G. Di Stefano, *Distribuzione e tipologia degli insediamenti di età repubblicana ed imperiale sull'altopiano ibleo*, in *Le ravitaillement en blé de Rome et des centres urbains des débuts de la République jusqu'au Haut Empire, Actes du colloque international de Naples (1991)*, Naples -

- Rome, 1994
- DI STEFANO 1995** G. Di Stefano, *Museo Archeologico Ibleo*, in *Sicilia Orientale e isole Eolie*, Forlì, 1995
- DI STEFANO 1996** G. Di Stefano, *L'insediamento rupestre di Modica. Prime indagini*, in *SicArch XXIX*, 1996
- DI STEFANO 1997** G. Di Stefano, *Cava d'Ispica*, Palermo, 1997
- DI STEFANO 1997b** G. Di Stefano, *L'"Herakles Cafeo" nel Museo Civico di Modica*, in *SicArch XXX*, 1997
- DI STEFANO 1997c** G. Di Stefano, *Villaggi tardo bizantini degli Iblei: primo medioevo siciliano*, in *Rural Settlements in Medieval Europe, Papers of the "Medieval Europe Brugge 1997" Conference*, vol. 6, Zellik, 1997
- DI STEFANO 1998** G. Di Stefano, *L'insediamento rupestre di Modica: prime indagini*, in *Archeologia urbana e centri storici negli Iblei*, Ragusa, 1998
- DI STEFANO 1999** G. Di Stefano, *Catacombe degli Iblei*, Chiaramonte Gulfi, 1999
- DI STEFANO 2002** G. Di Stefano, *Notizie preliminari sulla prima campagna di scavi nel sito preistorico di Baravitalla a Cava Ispica*, in *SicArch XXXV*, 2002
- DI STEFANO 2002b** G. Di Stefano, *Alcune tombe giudaiche in una necropoli romana nella Sicilia orientale. Nuovi dati sul sincretismo magico e religioso nell'entroterra di Camarina*, in *Studi in onore di Monsignor Benedetto Rocco*, a cura di N. Bucarla, Palermo, 2002
- DI STEFANO 2004** G. Di Stefano, *L'Eracle 'Cafeo' di Modica e il culto dell'eroe nel territorio*, in *AHM 10*, 2004
- DI STEFANO - BELGIORNO 1983** G. Di Stefano - D. Belgiorno, *Cava d'Ispica. Recenti scavi e scoperte*, Modica, 1983
- DI STEFANO - FIORILLA 2003** G. Di Stefano - S. Fiorilla, *L'abitato rupestre nella Sicilia sud-orientale: l'esempio di Ispica*, in R. Fiorillo - P. Peduto (a cura di), *III Congresso Nazionale di Archeologia Medievale, Castello di Salerno, Complesso di Santa Sofia (Salerno, 2-5 ottobre 2003)*, Firenze, 2003
- DI STEFANO - PELAGATTI 1998** G. Di Stefano - P. Pelagatti, *Camarina*, Palermo, 1998
- DI VITA 1988-1989** A. Di Vita, *Intervento*, in *Kokalos 1988-1989*
- DOMINGUEZ 1989** A.J. Dominguez, *La colonización Griega en Sicilia. Griegos, Indígenas y Pùnicos en la Sicilia Arcaica: Interacción y Aculturación*, Oxford, 1989
- DUBOIS 1990** L. Dubois, *Bulletin Epigraphique*, in *Reg 103*, 1990
- EDRISI 1981** Edrisi, *Sollazzo per chi si diletta a girare il mondo*,

- in M. Amari, *Biblioteca arabo-sicula*, vol. I, cap. VII, Sala Bolognese, 1981 (Torino e Roma 1880-1881), rist. anast.
- ESBROECK - ZANETTI 1988** M. Van Esbroeck - U. Zanetti, *Le dossier hagiographique de S. Pancrace de Taormine*, in *Storia della Sicilia e tradizione agiografica nella tarda antichità. Atti del Convegno di Studi (Catania, 20-22 maggio 1986)*, a cura di S. Pricoco, Soneria Mannelli, 1988
- FAIROLI CAMPANATI 1982** R. Farioli Campanati, *La cultura artistica nelle regioni bizantine d'Italia dal VI all'XI secolo*, in AA. VV., *I Bizantini in Italia*, Milano, 1982
- FALLICO 1971** A.M. Fallico, *Villaggi tardoromani e bizantini della Sicilia Orientale noti all'Orsi e loro attuale consistenza*, in *Atti del II Congresso Nazionale di Archeologia Cristiana, Matera 25-31 maggio 1969*, Roma, 1971, pp. 177-183
- FALLICO 1972** A.M. Fallico, *Necropoli tardo-romana sul Dirillo*, in *ArchStorSicOr LXVIII*, 1972, pp. 127-135
- FALLICO 1974** A.M. Fallico, *Alcuni caratteri di prodotti artigianali*, in *Atti III Congresso Nazionale di Archeologia Cristiana*, Trieste, 1974
- FAZELLO 1558** T. Fazella, *De rebus siculis*, Panormi, 1558
- FERRUA 1938-1939** A. Ferrua, *Note di epigrafia siracusana*, in *ArchStorSir*, 4-5, 1938-1939, pp. 19-37
- FERRUA 1941** A. S.J. Ferrua, *Epigrafia sicula romana e cristiana*, in *RACr XVIII*, 1941, pp. 151-243
- FERRUA 1943-1944** A. S.J. Ferrua, *Sicilia Bizantina*, in *Epigrafica V-VI*, 1943-1944, pp. 85-108
- FERRUA 1982-1983** A. S.J. Ferrua, *Le iscrizioni datate della Sicilia paleocristiana*, in *Kokalos XXVIII-XXIX*, 1982-1983, pp. 3-29
- FERRUA 1985** A. S.I. Ferrua, *Il giorno del mese*, in *RACr LXI*, 1985, pp. 61-75
- FERRUA 1989** A. S.I. Ferrua, *Note e giunte alle iscrizioni cristiane antiche della Sicilia*, Città del Vaticano, 1989
- FONDELLI 2000** M. Fondelli, *Cartografia numerica I. Appunti delle lezioni integrati da complementi di teoria, esercitazioni, bibliografia e glossario*, Bologna 2000
- FORTE 2002** M. Forte, *I sistemi informativi geografici in archeologia*, in *I Quaderni di Mondo GIS*, 2002, Roma
- FOUILLAND 1973** F. Fouilland, in *Archeologia nella Sicilia Sud Orientale*, Napoli 1973

- FRANCOVICH** R. Francovich, *Per un sistema informatico applicato alla 'Risorsa' Beni Culturali: L'esperienza degli archeologi medievali senesi*, in *Giornate di studi in ricordo di Giovanni Previtali*, a cura di Francesco Caglioti, 2000, pp. 375 - 384
- FRANCOVICH 2001** R. Francovich, *La carta archeologica fra ricerca e pianificazione territoriale : atti del Seminario di studi organizzato dalla Regione Toscana, Dipartimento delle politiche formative e dei beni culturali*, a cura di Riccardo Francovich, Annunziata Pellicanò, Marinella Pasquinucci, Firenze, 2001
- FRASCA 1981** M. Frasca, *La necropoli di Monte Finocchito*, in *Contributi alla conoscenza dell'età del ferro in Sicilia*, in *Cronache XX*, 1981
- FRONZA** V. Fronza, *Il sistema di gestione degli archivi nello scavo di Poggio Imperiale a Poggibonsi (Insegnamento di Archeologia Medievale dell'Università di Siena). Una soluzione all'interno della "soluzione GIS"*, in *Atti del I Convegno Nazionale di Archeologia Computazionale, Napoli 5-6 febbraio 1999, "Archeologia e Calcolatori"*, 11, 2000, pp. 125-137
- FURER - SCHULTZE 1907** J. Furer - V. Scultze, *Die altchristlichen Grabstätten Siziliens*, Berlin, 1907
- GABRIELLI - SCERRATO 1979** E. Gabrieli - U. Scerrato, *Gli Arabi in Italia*, Milano, 1979
- GARANA 1961** O. Garana, *Le catacombe siciliane e i loro martiri*, Palermo, 1961
- GARANA 1969** O. Garana, *I vescovi di Siracusa*, Siracusa, 1969
- GAY 1924** J. Gay, *Notes sur l'hellénisme sicilien de l'occupation arabe à la consueete normanne*, in *Byzantion I*, 1924
- GENTILI 1954** G.V. Gentili, *L'iconografia dell'età imperiale (età I-III sec. d.C.) nel museo di Siracusa*, in *SicGymn VII*, 1954, pp. 94-103
- GIANNITRAPANI 1997** E. Giannitrapani, *Rapporti tra Sicilia e Malta nella prima età del Bronzo*, in *Prima Sicilia. Alle origini della società siciliana*, a cura di S. Tusa, Palermo, 1997
- GIARDINO 1991** C. Giardino, *Inquadramento cronologico. Contatti culturali nell'ambito della metallurgia*, in G. Di Stefano, *Scicli (Ragusa). Il ripostiglio di bronzi in contrada Castelluccio sull'Irminio*, in *NSc* 1991
- GIUDICE 1991** F. Giudice, *Le rotte di approvvigionamento della*

- ceramica laconica in Sicilia*, in *Stips Votiva. Papers Presented to C.M. Stibbe*, Amsterdam, 1991
- GIUDICE - RIZZONE 2000** F. Giudice - V.G. Rizzone, *Le importazioni attiche a Camarina: considerazioni preliminari*, in *Damarato. Studi di antichità classica offerti a Paola Pelagatti*, Roma, 2000
- GOODCHILD 1951** R.G. Goodchild, in *Papers British School at Rome*, XIX, 1951
- GRANA SCOLARI 1895** R. Grana Scolari, *Cenni storici sulla città di Modica*, Modica, 1895
- GRANA SCOLARI 1930** R. Grana Scolari, *Storia di Modica*, I, Modica, 1930
- GRIESCHEIMER 1989b** M. Griesheimer, *Genese et développement de la catacombe Sint Jean à Syracuse*, in *MENFRA* 101, 1989, pp. 751-782
- GRIESHEIMER 1989a** M. Griesheimer, *Quelques inscriptions chrétiennes de Sicile orientale*, in *RACr* 65, 1989, pp. 143-177
- GRIESHEIMER 1993** M. Griesheimer, *Syracuse, le musée Paolo Orsi*, in *MENFRA* CV, 1993, pp. 470-471
- GUZZARDI 1978** L. Guzzardi, *Notiziario*, in *RSP* XXXIII, 1978
- GUZZARDI 1985** L. Guzzardi, *Cenni sulle testimonianze preistoriche nel comprensorio del basso Irmínio*, in *Officina degli Antichi Archivi*, I, 4, 1985
- GUZZARDI 1985-1986** L. Guzzardi, *Nuovi dati sulla cultura di Thapsos nel Ragusano*, in *ASSO*, 1985-1986
- GUZZARDI 1996** L. Guzzardi, *L'area degli iblei fra l'età del bronzo e la prima età del ferro*, in *AA.VV., Civiltà indigene e città greche nella regione iblea*, a cura di L. Guzzardi, Ragusa, 1996
- GUZZARDI 1996b** L., Guzzardi, *Una tomba a "tholos" con letto funebre nella Cava d'Ispica*, in *Natura Mito Storia nel Regno Sicano di Kokalos, Atti del Convegno di Sant'Angelo Muxaro, 25-27 ottobre 1996*, Canicattì, 1999
- HOLM 1896** A. Holm, *Storia della Sicilia nell'antichità*, Leipz, I, trad.it. Torino, 1896, rist. anast. Bologna, 1975
- HOUEL 1782-1787** J. Houel, *Voyage pittoresque des isles de Sicile, de malte et de Lipari*, I-IV, Paris 1782-1787, ora in *Jean Houel e la Sicilia. Gli Iblei nel Voyage pittoresque 1776-1779*, a cura di F. Gringeri Pantano, Palermo, 1999
- ITALIA NICASTRO 1878** G. Italia Nicastro, *Le tombe di Santa Teresa*, in *Avvenire Economico*, Modica, anno IV, 1878
- KOSSATZ - DESSMANN 1994** Kossatz - A. Deissmann, *Paridis Iudicium*, in *LIMCVII*. 1, Zuric - Munchen, 1994

- KRAUTHEIMER 1986** R. Krautheimer, *Architettura paleocristiana e bizantina*, Torino, 1986
- LA ROSA 1999** V. La Rosa, *Processi di formazione e di identificazione culturale ed etnica delle popolazioni locali in Sicilia dal medio - tardo bronzo all'età del ferro*, in *Magna Grecia e Sicilia. Stato degli studi e prospettive di ricerca, Atti dell'incontro di studi, Messina, 2 - 4 dicembre 1996*, a cura di M. Barra Bagnasco - E. De Miro - A. Pinzone, Messina, 1999
- LANCIA 1884** D.G. Lancia di Briolo O.S.B., *Storia della Chiesa in Sicilia*, Palermo, 1884
- LAVAGNINI 1979** B. Lavagnini, *Qualche relitto di età bizantina nella toponomastica e nella onomastica della Sicilia*, in *Byzance et les Slaves (Mélanges Ivan Dujcev)*, Paris, 1979, pp. 245-246
- LAVIOSA 1956** C. Laviosa, *Nuovi scavi nei "templi ferali"*, in L. Bernabò Brea, *Akrai*, Catania, 1956
- LOUIS 1968** A. Louis, *L'habitation troglodite dans un villane des Mattata*, in *Cahiers des Art set Traditions populaires*, I, 2, 1968
- MACCHI 2000** G. Macchi Jánica, *Il problema della misurazione delle distanze fra insediamenti umani nella ricerca archeologica*, in *ArchMed XXVII*, 2000, pp. 7 - 19
- MACCHI 2001** G. Macchi Jánica, *Modelli matematici per la ricostruzione dei paesaggi storici*, in *Archeologia e Calcolatori* 12, 2001, pp. 143 - 165
- MACCHI 2003** G. Macchi Jánica, *L'incastellamento tra 11. e 14. secolo : analisi spaziali e studi quantitativi*, Siena, 2003
- MANGANARO 1972** G. Manganaro, *Per una storia della Sicilia romana*, in *Aufstieg und Niedergang der roemischen Welt. Geschichte und Kultur Roms im Spiegel der neueren Forschung*, I, 1, Berlin New York, 1972
- MANGANARO 1988** G. Manganaro, *La Sicilia da Sesto Pompeo a Diocleziano*, in *Aufstieg und Niedergang der romischen Welt, Teil II: Principat. Band 11.1, herausgegeben von W. Haase und H. Temperini*, Berlin - New York, 1988
- MANGANARO 1989** G. Manganaro, *Documenti magici della Sicilia: dal III al VI sec. d.C.*, in *Hestiasis. Studi di tarda antichità offerti a S. Calderone*, 6, 1989, pp. 13-41
- MANGANARO 1989b** G. Manganaro, *Case e terra a Kamarina e Morgantina nel III-II sec. a.C.*, in *PdP* 246, 1989
- MANGANARO 1993** G. Manganaro, *Greco nei pagi e latino nella città*

- della Sicilia "romana" tra I e VI sec. d.C., in *L'epigrafia del villaggio*, a cura di A. Calbi, A. Donati, G. Poma, Faenza, 1993, pp. 543-594
- MANGANARO 1994a** G. Manganaro, *Nuovo manipolo di documenti "magici" della Sicilia tardoantica*, in *RendLinc*, ser. IX, V, 1994, pp. 485-517
- MANGANARO 1994b** G. Manganaro, *Iscrizioni, epitaffi ed epigrammi in greco della Sicilia centro-orientale di epoca romana*, in *MENFRA* 106, 1994, pp. 79-118
- MANGANARO 1996** G. Manganaro, *Alla ricerca di polis mikrai della Sicilia centro-orientale*, in *Orbis Terrarum* 2, 1996
- MANGANARO 2002** G. Manganaro, *Giudei grecanici nella Sicilia imperiale. Documentazione epigrafica e figurativa*, in *Ebrei e Sicilia*, a cura di N. Bucarla - M. Luzzati - A. Tarantino, Palermo, 2002
- MANNI 1981** E. Manni, *Geografia fisica e politica della Sicilia antica*, Roma, 1981
- MARRAZZI 1992** F. Marrazzi, *Il conflitto tra Leone III Isaurico e il Papato fra 725-733 ed il "definitivo" inizio del Medioevo a Roma: un'ipotesi di discussione*, in *PBSR* LIX, 1992
- MAURICI 1992** F. Maurici, *Castelli medievali in Sicilia. Dai bizantini ai normanni*, Palermo, 1992
- MAURICI 1995** F. Maurici, *L'insediamento medievale in Sicilia: problemi e prospettive di ricerca*, in *Archeologia Medievale* XXII, 1995
- MAZZA 1980-1981** M. Mazza, *Economia e società nella Sicilia Romana*, in *Kokalos* XXVI-XXVII, 1980-1981
- MERCURELLI 1944-1946** C. Mercurelli, *Scavi e scoperte nelle catacombe siciliane*, in *RACr* XXI-XXII, pp. 5-104
- MESSINA 1991** A. Messina, *Tyrakinai, "città della Sicilia piccola ma florida"*, in *JAT* I, 1991, pp. 166-168
- MESSINA 1994** A. Messina, *Le chiese rupestri della Val di Noto*, Palermo, 1994
- MESSINA 2002** A. Messina, *Il popolamento rurale nell'area iblea in età bizantina*, *Atti Del I congresso Internazionale di Archeologia della Sicilia Bizantina*, in *Byzantino - Sicula* IV, Palermo, 2002
- MESSINA - DI STEFANO 1999** A. Messina - G. Di Stefano, *I villaggi bizantini degli Iblei (Sicilia)*, in *Atti del I Congresso nazionale di Archeologia Medievale, Pisa 29-31 maggio 1997*, a cura di S. Gelichi, Firenze, 1999, pp. 116-119
- MILITELLO 1998** P. Militello, *Dinamiche territoriali tra bronzo antico e colonizzazione greca: il caso di Scicli*, in *Archeologia Urbana e Centri Storici negli Iblei*,

- Ragusa, 1998
- MILITELLO 1998b** E. Militello, *La collezione del Pacetto e la circolazione monetale antica nel territorio di Scicli*, in *Archeologia Urbana e Centri Storici negli Iblei*, Ragusa, 1998
- MILITELLO 2001** P. Militello, *Schede e bibliografia*, in E. Lachello (a c. di), *L'isola a tre punte. La cartografia storica della Sicilia nella collezione La Gumina*, Palermo, 2001
- MILITELLO 2001b** P. Militello, *La Contea di Modica tra storia e cartografia. Rappresentazioni e pratiche di uno spazio feudale (XVI-XIX secolo)*, Palermo, 2001
- MILITELLO - VANENTI 2003** P. Militello - A.M. Vanenti, *Ereme chora, l'area tra l'Irminio e il Capo Pachino*, in *Dal Sikanikon all'Hellenikon. Riflessione sugli ethne della Sicilia antic. Origini e relazioni*, Palermo, 5 -6 dicembre 2003, in c.d.s.
- MINARDO 1905** S. Minardo, *Cava d'Ispica*, Ragusa, 1905
- MINARDO 1952** S. Minardo, *Modica antica. Ricerche topografiche, archeologiche e storiche*, Palermo, 1952 (postumo)
- MODICA SCALA 1990** G. Modica Scala, *Pagine di pietra. Periegesi storico-archeologica*, Modica, 1990
- MOLINARI 1994** A. Molinari, *Il popolamento rurale in Sicilia tra V e XIII secolo: alcuni spunti di riflessione*, in R. Francovich, G. Noyè (a cura di), *La storia dell'Alto Medioevo italiano (VI-X secolo) alla luce dell'archeologia*, Atti del Convegno Internazionale, (Siena 2-6 dicembre 1992), Firenze, 1994
- MOLTISANTI 1950** A. Moltisanti, *Ispica (già Spaccaforno). Raccolta di notizie sulla città antica e moderna*, Siracusa, 1950
- MOTTA 2003** D. Motta, *Percorsi dell'agiografia. Società e cultura nella Sicilia tardoantica e bizantina*, Catania, 2003
- MOZZANTI 1998** R. Mozzanti, *Guida all'interpretazione della carta topografica, con nozioni propedeutiche di Geografia Generale*, Pisa, 1998
- NOVEMBRE 1986** D. Novembre, *Sul popolamento epigeo e ipogeo della Sicilia nei secoli XIII e XIV*, in C.D. Fonseca (a cura di), *La Sicilia rupestre nel contesto delle civiltà mediterranee*, Atti del VI convegno internazionale di studio sulla civiltà rupestre mediterranea nel mezzogiorno d'Italia (Catania-Pantalica-Ispica, 7-12 settembre 1981), Galatina, 1986
- OATES 1954** D. Oates, in *Papers British School at Rome*, XXII,

- 1954
- ORSI 1896** P. Orsi, *XVII. Modica - Costruzioni megalitiche di età storica sull'altipiano*, in *NSc* 1896, pp. 243-253
- ORSI 1898** P. Orsi, *Le necropoli di Licodia Eubea*, in *Roem. ITT*. XIII, 1898
- ORSI 1899** P. Orsi, *Notizie degli scavi di antichità estratte dagli Atti dell'Accademia dei Lincei, anni 1891-1918*, 1899
- ORSI 1900** P. Orsi, *Frammenti epigrafici sicelioti*, in *RStAnt* V, 1900, pp. 35-66
- ORSI 1900b** P. Orsi, *Ripostigli di bronzi siculi*, in *BPI* XXVI, 1900
- ORSI 1905a** P. Orsi, *Modica. Necropoli sicula e villaggio trogloditico bizantino*, in *NSc*, 1905, pp. 430-431
- ORSI 1905b** P. Orsi, *Cava Ispica. Reliquie sicule, cristiane e bizantine*, in *NSc*, 1905, pp. 431-437
- ORSI 1906** P. Orsi, *Cimitero cristiano del IV secolo in contrada Michelica presso Modica (Sicilia)*, in *NBACr*, 1906, pp. 162-175
- ORSI 1907** P. Orsi, *Relazione preliminare sulle scoperte archeologiche avvenute nel sud-est della Sicilia nel biennio 1\2 1905- 1\2 1907. VI. Modica*, in *NSc*, 1907, pp. 485-487
- ORSI 1912a** P. Orsi, *Ragusa. Avanzi greci, romani, bizantini sull'altipiano in contrada "Magazzinazzi"*, in *NSc*, 1912, pp. 366-368
- ORSI 1912b** P. Orsi, *Modica. Antichità romane sull'altipiano*, in *NSc* 1912
- ORSI 1915** P. Orsi, *Modica. Esplorazioni varie sull'altipiano*, in *NSc* 1915, pp. 212-214
- ORSI 1931** P. Orsi, *Epigrafe cristiana di Palazzolo Acreide (Acrae): Contributi alla storia dell'altipiano acrense nell'antichità*, "*Rivista di Archeologia Cristiana*", VIII, 1931
- ORSI 1934** P. Orsi, *Italia meridionale e insulare*, in *Atti del III Congresso Internazionale di Archeologia Cristiana, Ravenna 25-30 settembre 1932*, Roma, 1934, pp. 129-154
- ORSI 1942** P. Orsi, *Sicilia Bizantina*, a cura di G. Agnello, Tivoli, 1942, rist. anast. san Giovanni La Punta, 2000
- ORSI 897** P. Orsi, *Noto Vecchio (Netum). Esplorazioni archeologiche*, in *NSc* 1897
- ORTON 2000** C. Orton, *Sampling in Archaeology*, Cambridge,

- 2000
- PACE 1946-1949-1958** B. Pace, *Arte e Civiltà della Sicilia Antica*, I-III-IV, Roma – Napoli - Città di Castello, 1946 - 1949 - 1958
- PACI 2003** G. Paci, *Iscrizioni da Cava d'Ispica*, in *Di abitato in abitato. In itinere fra le più antiche testimonianze cristiane degli Iblei. Convegno Internazionale, Ragusa - Siracusa, 3-5 aprile 2003*, a cura di F.P. Rizzo, in c.d.s.
- PALAGIA 1988** O. Palagia, *Herakles*, s.v., in *LIMC*, vol. IV,1, Zürich - München 1988
- PATANE' 2001** A. Patanè, *Il territorio di Noto in età romana*, in *Contributi alla geografia storica dell'agro netino, Atti delle "Giornate di Studio", Noto 29-30-31 maggio 1998*, a cura di F. Balsamo e V. La Rosa, Rosolini, 2001
- PAVONE 1994** M. Pavone, *La storiografia iblea dal '600 al primo '900*, in *Iblei, riflessioni sulle origini*, Ragusa, 1994
- PELAGATTI 1967** P. Pelagatti, *Statuetta bronzea da Modica*, in *FA XXII*, 1967
- PELAGATTI 1968-1969** P. Pelagatti, *L'attività della Soprintendenza alle Antichità della Sicilia Orientale fra il 1965 e il 1968*, in *Kokalos XIV-XV*, 1968-'69
- PELAGATTI 1970** P. Pelagatti, *Il museo archeologico di Ragusa*, in *SicArch XI*, 1970
- PELAGATTI 1973a** P. Pelagatti, *Nuove acquisizioni della Soprintendenza alle Antichità di Siracusa*, in *BdA*, 1973
- PELAGATTI 1973b** P. Pelagatti, *L'entroterra di Camarina*, in *Archeologia nella Sicilia Sud Orientale*, Napoli, 1973
- PELAGATTI 1978** P. Pelagatti, *Materiali tardo-geometrici del retroterra di Siracusa*, in *Insedimenti coloniali greci in Sicilia nell'VIII e VII secolo a.C.*, *Atti della 2a riunione scientifica della Scuola di Perfezionamento in Archeologia Classica dell'Università di Catania, Siracusa 24-26 novembre 1977*, in *Cronache XVII*, 1978
- PELAGATTI 1980** P. Pelagatti, *I più antichi materiali d'importazione a Siracusa, a Naxos ed in altri siti della Sicilia orientale*, in *La céramique grecque ou de tradition grecque au VIIIe siècle en Italie centrale et méridionale*, Napoli, 1980
- PELAGATTI-DI STEFANO 1999** P. Pelagatti - G. Di Stefano, *Kaukana, Il chorion bizantino*, Palermo, 1999

- PERI 1953** I. Peri, *Città e campagna in Sicilia. Dominazione normanna* (Atti Accad. Scienze, lettere, Arti di Palermo, s. IV, 13, 1), Palermo, 1953
- PETRONIO 2000** G. Petronio, *La Sicilia: Geologia e paleobiologia nel Quaternario*, in *Un ponte tra l'Italia e la Grecia. Atti del Simposio in Onore di Antonino Di Vita* (Ragusa, 13-15 febbraio 1998), pp. 139-142
- PIGORINI 1882** L. Pigorini, *Scoperte paleontologiche nel territorio di Modica in Sicilia*, in *BPI VII*, 1882
- PIGORINI 1898** L. Pigorini, *Ripostiglio di bronzi arcaici presso Modica*, in *BPI XXIV*, 1898
- PIRRI 1733** R. Pirri, *Sicilia Sacra disquisitionibus et notitiis illustrata*, Palermo, 1733, (rist. anast. Della III ediz. con ammende di V. Amico, Sala Bolognese 1987)
- POPPER** K. R. Popper, *Modelli, strumenti e verità. Lo status del principio di razionalità nelle scienze sociali*, in *Il mito della cornice: difesa della razionalità e della scienza*, Bologna, 1995, pp. 207 - 245
- PROCELLI 1981** Procelli E., *Il complesso tombale di contrada Paolina e il problema dei rapporti tra Sicilia e Malta nella prima età del Bronzo*, in *BdA 9*, 1981
- PROCELLI 1997** E. Procelli, *La civiltà agro-pastorale siciliana matura: l'antica età del Bronzo*, in *Prima Sicilia. Alle origini della società siciliana*, a cura di S. Tusa, Palermo, 1997
- PROCELLI 2001** E. Procelli, *Le frequentazioni più antiche*, in *Contributi alla geografia storica dell'agro netino, Atti delle "Giornate di Studio", Noto 29- 30- 31 maggio 1998*, a cura di F. Balsamo e V. La Rosa, Rosolini, 2001
- PUGLISI - SARDELLA 1998** M. Puglisi - A. Sardella, *Ceramica locale in Sicilia tra il VI e il VII sec. d.C. Situazione attuale e prospettive future di ricerca*, in *Ceramica in Italia: VI-VII secolo, Atti in onore di Jhon W. Hayes, Roma 11-13 Maggio 1991*, a cura di L. Sanguì, Firenze, 1998, pp. 777-785
- Rat. dec.** P. Sella, *Rationes decimarum Italiae nei secoli XIII e XIV. Sicilia*, (*Studi e Testi*, 112), Città del Vaticano, 1944
- RENFREW – BAHN 1999** C. Renfrew –P. Bahn, *Archeologia. Teorie, metodi, pratica*, Bologna, 1999
- REVELLI 1904** P., Revelli *Il comune di Modica. Descrizione fisico-antropica*, Milano – Palermo - Napoli, 1904
- RINZIVILLO 2002 - 2003** C. Rinzivillo, *Analisi di un contesto rurale di età bizantina nel territorio di Modica (RG)*, Tesi di

- Laurea in Topografia Medievale, Università di Roma La Sapienza, A.A. 2002-2003, rel. E. De Minicis
- RIZZA 1965** G. Rizza, *Motivi unitari dell'arte sicula*, in *Cronache IV*, 1965
- RIZZONE** V.G. Rizzone, *Ricerche archeologiche nel centro urbano di Modica, II: dalla protostoria all'età classica*, in www.conteadimodica.com/cultura/documenti/archeologia
- RIZZONE 1995** V.G. Rizzone, *Un'anonima chiesa rupestre in contrada Muraglie Mandorle*, Modica, 1995
- RIZZONE 1995b** V.G. Rizzone, *Un'anonima chiesa rupestre nell'agro modicano*, Modica, 1995
- RIZZONE 1996a** V.G. Rizzone, *Alcune osservazioni sulla chiesa rupestre della "Cava Ddieri"*, in *AHM 2*, 1996, pp. 49-56
- RIZZONE 1996b** V.G. Rizzone, *La chiesa rupestre di cava Ddieri presso Modica*, in *SicArch XXIX*, 1996, pp. 191-194
- RIZZONE 1997** V.G. Rizzone, *Le anfore da trasporto del museo civico di Modica*, in *SicArch XXX*, 1997, pp. 111-120
- RIZZONE 2000** V.G. Rizzone, *L'Eracle di Cafeo*, in *Italian Style Magazine*, inverno 2000, pp. 72-73
- RIZZONE - SAMMITO** V.G. Rizzone - A.M. Sammito, *Indagine topografica dei siti dell'antica età del bronzo in territorio modicano*, in *Aitna: quaderni di topografia antica 4*,
- RIZZONE - SAMMITO 1997** V.G. Rizzone - A.M. Sammito, *Notizie preliminari sulle chiese rupestri di Santa Maria della Provvidenza e San Rocco a Modica*, in *AHM 3*, 1997
- RIZZONE - SAMMITO 1998a** V.G. Rizzone - A.M. Sammito, *Modica, un bilancio preliminare delle ricerche archeologiche*, in *Archeologia Urbana e centri storici negli Iblei*, Ragusa, 1998, pp. 15-26
- RIZZONE - SAMMITO 1998b** V.G. Rizzone - A.M. Sammito, *Lo status quaestionis delle ricerche archeologiche a Modica, II: dall'età romana alla conquista araba*, in *AHM 4*, 1998, pp. 56-64
- RIZZONE - SAMMITO 1998c** V.G. Rizzone - A.M. Sammito, *Nuovi dati sulla tarda architettura rupestre di carattere sacro a Modica*, in *AHM 4*, 1998, pp. 65-78
- RIZZONE - SAMMITO 1999a** V.G. Rizzone - A.M. Sammito, *La chisa di S.*

- Isidoro e nuovi documenti sacri a carattere rupestre a Cava Ispica e nei dintorni*, in *AHM 5*, 1999
- RIZZONE - SAMMITO 1999b** V.G. Rizzone - A.M. Sammito, *Censimento dei siti dell'antica età del bronzo nel territorio modicano*, in *AHM 5*, 1999, pp. 37-56
- RIZZONE - SAMMITO 2001a** V.G. Rizzone - A.M. Sammito, *Carta di distribuzione dei siti tardo-antichi nel territorio di Modica*, in *AHM 7*, 2001
- RIZZONE - SAMMITO 2001b** V.G. Rizzone - A.M. Sammito, *Modica e il suo territorio nella tarda antichità*, in *AHM 7*, 2001
- RIZZONE - SAMMITO 2002a** V.G. Rizzone - A.M. Sammito, *Carta di distribuzione dei siti tardo-antichi nel territorio di Modica*, in *AHM 7*, 2002, pp. 9-103
- RIZZONE - SAMMITO 2002b** V.G. Rizzone - A.M. Sammito, *Documenti paleocristiani e bizantini dal territorio di Modica: una rassegna*, in *AHM 7*, 2002, pp. 111-140
- RIZZONE - SAMMITO 2002c** V.G. Rizzone - A.M. Sammito, *Tombe dell'antica età del bronzo con prospetto decorato nel territorio di Modica*, in *SicArch XXXV*, 2002
- RIZZONE - SAMMITO 2003** V.G. Rizzone - A.M. Sammito, *Nuovi documenti epigrafici dal circondario di Modica*, in *Di abitato in abitato. In itinere fra le più antiche testimonianze cristiane degli Iblei. Convegno Internazionale, Ragusa - Siracusa, 3-5 aprile 2003*, a cura di F.P. Rizzo, in c.d.s.
- RIZZONE - SAMMITO 2003b** V.G. Rizzone - A.M. Sammito, *Chiese di epoca bizantina e chiese di rito bizantino a Cava Ispica e nel territorio di Modica*, in *AHM 9*, 2003
- RIZZONE - SAMMITO 2004** V.G. Rizzone - A.M. Sammito, *Stato e prospettive delle ricerche archeologiche a Modica*, in *AHM 10*, Modica, 2004, pp. 51-96
- RIZZONE - SAMMITO 2004b** V.G. Rizzone - A.M. Sammito, *Aggiunte e correzioni a "Carta di distribuzione dei siti tardo-antichi nel territorio di Modica"*, in *AHM 10*, 2004
- RIZZONE - SAMMITO - TERRANOVA 2004** V.G. Rizzone - A.M. Sammito - G. Terranova, *Per un corpus delle tholoi dell'area iblea*, in *Le presenze micenee nel territorio siracusano, I Simposio siracusano di preistoria siciliana in memoria di P. Orsi, Siracusa 15 - 16 dicembre 2003*, a cura di V. La Rosa, Siracusa 2004
- RONDAI 2002** L. Rondai, *Geografia storica dell'Italia. Ambienti territori paesaggi*, Firenze, 2002
- RUSCELLI 1561** G. Ruscelli, *La geografia di Claudio Tolomeo Alessandrino, nuovamente tradotta di Greco in*

- RUTA 1998** *Italiano da Girolamo Ruscelli, Venezia, 1561*
C. Ruta (a c. di), *Viaggi in Val di Noto*, Palermo, 1998
- SAMMITO 1995** A.M. Sammito, *Elementi topografici sugli ipogei funerari del centro abitato di Modica*, in *AHM* 1, 1995, pp. 25-36
- SAMMITO 1996** A.M. Sammito, *L'insediamento rupestre di Modica*, Tesi di Diploma, Università di Catania, Scuola di Specializzazione in Archeologia Classica, 1996
- SAMMITO 1996b** A.M. Sammito, *La chiesa rupestre di Santa Venera a Modica*, in *SicArch* XXIX, 1996
- SAMMITO 1997** A.M. Sammito, *Modica: l'insediamento castellucciano del Quartiriccio*, in *SicArch* XXX, 1997, pp. 87-104
- SAMMITO 1999a** A.M. Sammito, *La Necropoli di contrada Mista a Modica*, in *SicArch* XXXII, 1999, pp. 87-104
- SAMMITO 2002** A.M. Sammito, *Testimonianze di età neolitica nel Museo di Modica: nuove acquisizioni*, in *RSP* LII, 2002
- SAMMMITO 1999b** A.M. Sammito, *Nota topografica sugli ipogei funerari di Modica*, in *Aitna* 3, 1999, pp. 149-160
- SANAHUJA YLL 1975** Yll M.E. Sanahuja, *Ajuar de dos tumbas de Modica*, in *Cuadernos de Prehistoria y Arqueologia, Universidad Autonoma de Madrid*, 1975
- SCERRA 2000** S. Scerra, *L'Eracles "Alexikakos" di contrada Cafeo a Modica*, in *Tra storia e microstoria*, a cura di G. Rossino, Verona, 2000
- SCHREINER 1975** P. Schreiner, *Die byzantinischen Kleinchronichen*, in *Corpus Fontium Hist. Byz.*, XII, I, Wien, 1975
- SGARLATA 1996** M. Sgarlata, *Le stagioni della rotonda di Adelfia (indagini 1988 e 1993 nella catacomba di S. Giovanni a Siracus a)*, in *RACr* LXXII, 1996, pp. 75-113
- SGARLATA 1998** M. Sgarlata, *Il cristianesimo primitivo in Sicilia alla luce delle più recenti scoperte archeologiche*, in *SMSR* 64, 1998
- SGARLATA 2000** M. Sgarlata, *L'epigrafia greca e latina cristiana della Sicilia*, in *Sicilia Epigraphica. Atti del Convegno Internazionale, Erice 15-18 ottobre 1998*, (*Annali Scuola Normale Super. di Pisa, Cl. di lett. e Fil.* 2, 1999), Pisa, 2000, pp. 483-497
- SIPIONE 1980** E. Sipione, *La contea di Modica sotto i Chiaramonte (1296-1392)*, in *Archivio Storico Siciliano*, 1980

- SOLARINO 1885** R. Solarino, *La contea di Modica. Ricerche storiche*, Ragusa, I, 1885, rist. anast. Ragusa 1982
- STALLMANN - PACITTI 1994** C.J. Stallmann – G. Pacitti, *The localisation of the Tyracinensises (Plin. N.H. III, 91)*, in *Historia* XLIII, 1994
- STUCCHI 1975** S. Stucchi, *Architettura ciranaica*, in *Mponogr. Arch Libica*, IX, Roma, 1975
- TATE 1992** G. Tate, *Les campagnes de la Syrie du Nord du II au du VII siècle. Un exemple d'expansion démographique et économique à la fin de l'antiquité*, I, Paris, 1992
- TERRANOVA 2003** G. Terranova, *Maltese temples and Hypogeism. New data about the Relationship between Malta and Sicily during the III and II millennium B.C.*, in *Acts of the Conference " Exploring the Maltese Prehistoric Temple Culture"*, Malta 25-27 september 2003, in c.d.s
- TESTINI 1980** P. Testini, *Manuale di archeologia cristiana*, Bari, 1980
- TOMASELLO 1996** F. Tomasello, *La rotonda di Antiochia a Siracusa. Una nuova lettura*, in LXXII, 1996, pp. 133-163
- TRIGILIA 2001** M. Trigilia, *Ina e Tirakina. Le antiche città di Cava d'Ispica*, Ragusa, 2001
- TUSA 1992** S. Tusa, *La Sicilia nella preistoria*, Palermo 1992
- TUSA 1996** S. Tusa, *L'antica età del bronzo in Italia. Atti del Congresso di Viareggio, 9 - 12 Gennaio 1995*, a cura di D. Cocchi Genick, Firenze, 1996
- TUSA - CUTRONI 1982-1983** S. Tusa - A. Cutroni, *Documentazione numismatica*, in *Kokalos* 1982-1983
- TUSA - GIARDINO 1995** S. Tusa - C. Giardino, *Il Mediterraneo Occidentale fra XIV ed VIII secolo a.C. Cerchie minerarie e metallurgiche*, BAR Int. Series 612, Oxford, 1995
- UGGERI 1961** G. Uggeri, *Le terme di Mezzagnone*, in *Note camarinensi*, Vittoria, 1961
- UGGERI 1968** G. Uggeri, *La Sicilia nella "Tabula Peutingeriana"*, Napoli, 1968
- UGGERI 1974** G. Uggeri, *Gli Insediamenti rupestri medievali. Problemi, metodo e prospettive di ricerca*, in *Archeologia Medievale* I, 1974
- UNWIN 1986** D. Unwin, *Analisi spaziale: un'introduzione geocartografica*, a cura di Piergiorgio Landini e Gerardo Massimi, Milano, 1986
- VALENTI 1997-1998** F. Valenti, *Note preliminari per lo studio degli insediamenti di età romana a Sud della piana di*

- VALENTI 1998** Catania, in *Kokalos* XLIII-XLIV, 1997-1998
M. Valenti, *La gestione informatica del dato. Percorsi ed evoluzioni nell'attività della Cattedra di Archeologia Medievale del Dipartimento di Archeologia e Storia delle Arti – Sezione Archeologica dell'Università di Siena*, in *Archeologia e calcolatori* 9, 1998, pp. 305 - 329
- VALENTI 2000** M. Valenti, *La piattaforma GIS dello scavo nella sperimentazione dell'Insegnamento di Archeologia Medievale dell'Università di Siena. Filosofia di lavoro e provocazioni, modello dei dati e "soluzione GIS"*, in *Atti del I Convegno Nazionale di Archeologia Computazionale, Napoli 5-6 febbraio 1999, "Archeologia e Calcolatori"*, 11, 2000, pp. 93 - 109
- VALLET - VILLARD 1956** G. Vallet - F. Villard, *Géométrie grec, géométrie sicéliote, géométrie sicule. Études sur les premiers contacts entre Grecs et Indigènes sur la côte orientale de Sicile*, in *MEFRA* 68, 1956
- VENINATA 1900** C. Veninata, *L'agricoltura del comune di Modica*, Modica, 1900
- VENTURA 1852** F. Ventura, *Cenni sulla città di Modica*, Palermo, 1852
- VERA 1997-1998** D. Vera, *Fra Egitto ed Africa, fra Roma e Costantinopoli, fra annona e commercio: la Sicilia nel Mediterraneo tardoantico*, in *Kokalos* XLIII-XLIV, 1997-1998, I, 1
- VITALE 1997-1998** E. Vitale, *Intervento*, in *Kokalos* XLIII-XLIV, 1997-1998
- WILSON 1990** R.J.A. Wilson, *Sicily under the Roman Empire. The archaeology of a Roman province, 36 BC - AD 535*, Warminster, 1990
- ZAPPALA' 1971-'72** A. Zappalà, *La necropoli tardoromana della Michelica presso Modica*, tesi di laurea della Facoltà di lettere e Filosofia dell'Università di Catania, a.a. 1971-'72, relatore prof. S.L. Agnello

Ringraziamenti

Questo lavoro che mi ha coinvolto e entusiasmato fin dai primi momenti, mi ha anche reso debitrice verso numerose persone. Ringrazio i miei relatori Dott. Giancarlo Macchi Jánica e Dott. Stefano Campana, per la disponibilità e i buoni consigli che mi hanno generosamente offerto; in particolare sono grata al primo per avermi aperto le porte di un settore affascinante quale quello dell'analisi quantitativa applicata all'archeologia e il secondo per avermi illustrato le nozioni basilari per la costruzione di un lavoro sull'Archeologia dei Paesaggi. Ringrazio poi il Dott. Carlo Citter, per le spiegazioni e i pareri che mi ha dato e per la sua cortesia e insieme a lui tutti gli altri docenti che si sono sempre dimostrati disponibili nei miei confronti.

Sono poi grata alla Dott.ssa Anna Maria Sammito, al personale della Soprintendenza e della Provincia di Ragusa, i quali mi hanno fornito gran parte delle informazioni e del materiale che sono alla base di questo lavoro.

Ringrazio con affetto i miei genitori, perché senza i loro sacrifici questo lavoro non ci sarebbe stato e soprattutto mio fratello Simone senza cui non avrei potuto svolgere le indagini sul campo e che per aiutarmi ha sacrificato molto del suo tempo libero; a lui questo lavoro è dedicato. Un ulteriore ringraziamento va a chi ha sostenuto la mia lontananza, rinunciando al mio sostegno durante un anno particolarmente difficile. Ringrazio infine le persone che mi sono state vicine durante lo svolgimento del corso aiutandomi a superare i momenti più faticosi.