



RICERCHE 2016 A CASTRONOVO DI SICILIA

SICILY IN TRANSITION (PROGETTO ERC ADVANCED GRANT 2016- 693600)

MARTIN O. H. CARVER¹, ALESSANDRA MOLINARI², VERONICA ANICETTI³, FRANCESCA COLANGELI⁴, NICOLETTA GIANNINI⁵, FABIO GIOVANNINI⁶, MADELEINE HUMMLER⁷, CLAUDIO F. MANGIARACINA⁸, ANTONINO MEO⁹, PAOLA ORECCHIONI¹⁰

The town of Castronovo di Sicilia (PA) and its environs are the subject of current archaeological investigations funded by the European Research Council and carried out with the collaboration of the Soprintendenza and the Comune of Castronovo. These investigations form part of a larger ERC project entitled 'Sicily in Transition' (sictransit), which is studying the nature of regime change over the island as whole. Four sites are being examined by survey and excavation: at Monte Kassar a Byzantine fortress of the 8/9th century, habitations have been found beside the extant defensive wall, and the headquarters building (the 'casermetta'), was fully excavated and shown to have had two phases of construction, the earliest featuring a substantial tower. At the Colle San Vitale, the upstanding medieval ruins have been subject to a new survey. The present old town of Castronovo has also been surveyed and an underground water supply and irrigation system has been identified and mapped beneath it. Lastly, at Casale San Pietro situated on the plain below the town and beside the River Platani, an extensive Byzantine occupation of the 6-7th century has been partially located by geophysical survey, surface collection and trial excavation.



STRATEGIE E FINALITÀ DELLE INDAGINI. SINTESI DEI RISULTATI.

Nell'ambito del più ampio progetto SICTRANSIT¹¹, le ricerche sul campo (finalizzate ad acquisire dati di prima mano) si sono svolte nel territorio del Comune di Castronovo di Sicilia e sono iniziate nel mese di settembre del 2016. La prima campagna è durata quattro settimane¹². Nel 2014 e nel 2015 due analoghe stagioni di ricerca sono servite alla valutazione del potenziale archeologico dell'area.

Per il 2016 le ricerche hanno previsto attività di scavo con saggi relativamente estesi sul Monte Kassar e a Casale San Pietro, nonché ricognizioni degli edifici e degli impianti idraulici dell'attuale centro storico di Castronovo. Nel 2017 riprenderanno anche le indagini diagnostiche (magnetometria) e le ricognizioni di superficie.

La finalità principale delle indagini sul campo di SICTRANSIT è in generale quella di comprendere, alla scala dell'intero territorio che fa attualmente capo a Castronovo, le dinamiche complessive di trasformazione dei modi insediativi, dell'uso del territorio e delle sue risorse, delle reti di scambio e della cultura materiale tra il VI ed il XIII secolo, in coincidenza con importanti cambiamenti di regime (Bizantini, Musulmani, Normanni e Svevi). A questo fine abbiamo cominciato con voler scavare o comunque studiare quelli che sembrerebbero

¹ University of York, Department of Archaeology, King's Manor, YO1 7EP, York, UK.

² Università di Roma "Tor Vergata" – Dipartimento di Storia, Patrimonio culturale, Formazione e Società, Via Columbia, 1 – 00133–Roma.

³ University of Sheffield, Department of Archaeology, Northgate House, West Street, Sheffield S1 4ET, UK.

⁴ Università di Roma "Tor Vergata" – Dipartimento di Storia.

⁵ Università di Roma "Tor Vergata" – Dipartimento di Storia.

⁶ CSIC, Instituto de Historia, Departamento de Estudios Medievales, Madrid.

⁷ University of York, Department of Archaeology.

⁸ Ricercatore Post-doc LabexMed. Aix Marseille Univ, CNRS, LA3M, Aix-en-Provence, France.

⁹ Università di Roma "Tor Vergata" – Dipartimento di Storia.

¹⁰ Università di Roma "Tor Vergata" – Dipartimento di Storia.

¹¹ Si veda il sito www.sicilyintransition.org; inoltre CARVER, MOLINARI 2016. Il progetto è realizzato in convenzione con la Soprintendenza di Palermo stipulata il 13 agosto 2014.

¹² Alle operazioni di scavo hanno preso parte una media di venti fra studenti, laureati, dottorandi delle Università di York, Roma "Tor Vergata", Alicante (Spagna), Columbia/New York, Agrigento.



essere stati i centri più rilevanti o egemoni nei diversi periodi considerati: la fortezza del Monte Kassar, il grande sito di pianura di Casale San Pietro (nei pressi dell'attuale strada statale PA-AG), il Colle di San Vitale ed il centro storico di Castronovo ad esso connesso (figg. 1-3).



Fig. 1 Il territorio di Castronovo di Sicilia con l'indicazione dei siti scavati



Fig. 2 L'area di Casale San Pietro con indicazione delle aree scavate nel 2014-2016



Fig. 3 Il Monte Kassari con indicazione delle aree scavate nel 2014-2016

Il sito, che sembra aver conservato la stratificazione più consistente rispetto al periodo che interessa il progetto (VI-XIII secolo), è senz'altro quello che si trova nell'area del Casale San Pietro. Di quest'area di grande interesse archeologico è ancora necessario stabilire l'esatta estensione, nonché le dinamiche di ampliamento e contrazione attraverso i secoli¹³. Grazie ai materiali provenienti dalle ricognizioni di superficie è tuttavia accertato che un insediamento di notevole estensione, connesso anche alla viabilità antica nel percorso che univa Palermo ad Agrigento, esisteva qui almeno dalla tardo antichità. Risalgono poi ad età bizantina due sepolture infantili (secoli VI-VII, scavate nel 2014) ed una struttura muraria (forse VII-VIII secolo, scavata nel 2015). Il saggio (intervento 5) aperto già nella campagna 2015 ed ampliato nel 2016 (v. *infra*, il testo Hummler-Meo) è stato tuttavia quello più ricco di risultati. Qui sembrerebbe emergere come non vi sia soluzione di continuità nell'occupazione del sito probabilmente anche durante i secoli VIII-IX (v., anche, *infra* il testo di C. Mangiaracina). E' poi accertata una consistente fase di età islamica con abitazioni, molte ceramiche provenienti da Palermo e ossa di maiali (cfr. *infra* i testi di Mangiaracina e Aniceti). Infine, è stata accertata un'ulteriore fase della prima età normanna con la costruzione di un grande ambiente. Prima della fine del XII secolo la zona relativa a questo fortunato saggio (intervento 5) sembra abbandonata e destinata ad attività agricole. In ogni caso in tutto l'areale che gravita intorno all'attuale Casale San Pietro le testimonianze archeologiche di età sveva e successive sono veramente sporadiche.

La grande emergenza monumentale (quasi due km di mura difensive con 11 torri, 2 porte ed almeno una postierla, camminamenti di ronda, antemurali) del Monte Kassari¹⁴, a oltre mille metri di altezza, ebbe invece una vita molto più effimera. Dopo un lunghissimo abbandono della montagna, probabilmente a partire dal V secolo a.C., la fortezza venne costruita verosimilmente tra la fine del VII e l'inizio dell'VIII secolo. I 90 ettari racchiusi dalle mura sono occupati da edifici sporadici, funzionali all'alloggio di un contingente non particolarmente numeroso, ma anche forse alla conservazione di viveri per il mantenimento dell'esercito. Nel 2016 si è perfezionata la conoscenza della c.d. "casermetta", già nota da indagini precedenti (cfr. *infra* il testo Giovannini-Orecchioni). L'enorme edificio rettangolare costruito in tre fasi ravvicinate arrivò a misurare oltre 30 m. La sua bipartizione, oltre ad essere dovuta ad una successione cronologica degli ambienti che la compongono, dovette essere funzionale ad usi diversificati (si vedano i due tipi distinti di pavimentazione). La sua collocazione strategica, le sue dimensioni e cronologia presunta lo rendono perfettamente coerente con la natura pubblica e militare del Kassari. I materiali ceramici del Kassari sono sempre molto esigui e legati ad un'occupazione di breve durata. Nei crolli del tetto della c.d. "casermetta", come anche nel crollo della casa

¹³ Cfr. anche CASTRONOVO BARBA 2015; Canzonieri in VASSALLO 2007, pp. 59-62.

¹⁴ VASSALLO 2009; MOLINARI 2016.

scavata nella parte alta del Kassar nel 2014¹⁵, sono sporadicamente presenti contenitori da dispensa che potrebbero collocarsi nel IX secolo. Non sembra poi che vi siano tracce di occupazione stabile della montagna nella piena età islamica. Sembrerebbe quindi confermato che la fortezza bizantina non sia stata utilizzata dopo la conquista musulmana avvenuta intorno alla metà del IX secolo.

Di grande interesse si sta anche rivelando la lettura integrata delle strutture murarie del Colle San Vitale¹⁶ con l'analisi del centro storico di Castronovo e della sottostante valle dei mulini (cfr. *infra*, il testo Giannini). Certamente esistente al momento della conquista normanna, il centro di Castronovo doveva articolarsi nell'area fortificata del Colle San Vitale e nel sobborgo sviluppatosi più a valle nell'area del *Rabado*¹⁷, caratterizzata da una fonte che alimenta tutt'ora un complesso sistema di terrazze irrigate e di mulini. E' probabile quindi che il centro egemone del territorio nella piena età islamica, in significativa connessione con un tipo di agricoltura irrigua, sia divenuta proprio Castronovo. L'individuazione di fasi di età islamica sul Colle San Vitale e nel *Rabado*, nonché la datazione del sistema delle terrazze irrigue sono tra le priorità della ricerca dei prossimi anni.

M.C. e A.M.

MONTE KASSAR (INTERVENTO 7)

L'indagine archeologica del 2016 ha interessato un nuovo spazio all'interno dell'area della fortezza del Kassar, posto su un promontorio a circa 930 m s.l.m. Questo settore, da tempo conosciuto come punto di interesse storico ed architettonico ed identificato dal Cavallari¹⁸ come "*tempio*", era stato già in precedenza oggetto di ricerche ad opera della Soprintendenza alla fine degli anni '80 del Novecento. Le ricerche dirette dalla dott.ssa Agata Villa¹⁹ avevano permesso alla studiosa di riconoscere nelle strutture affioranti i resti di un edificio indicato come "*casermetta*".

L'analisi della sequenza stratigrafica e lo studio delle murature individuate hanno reso possibile riconoscere 3 corpi di fabbrica (fig. 4).

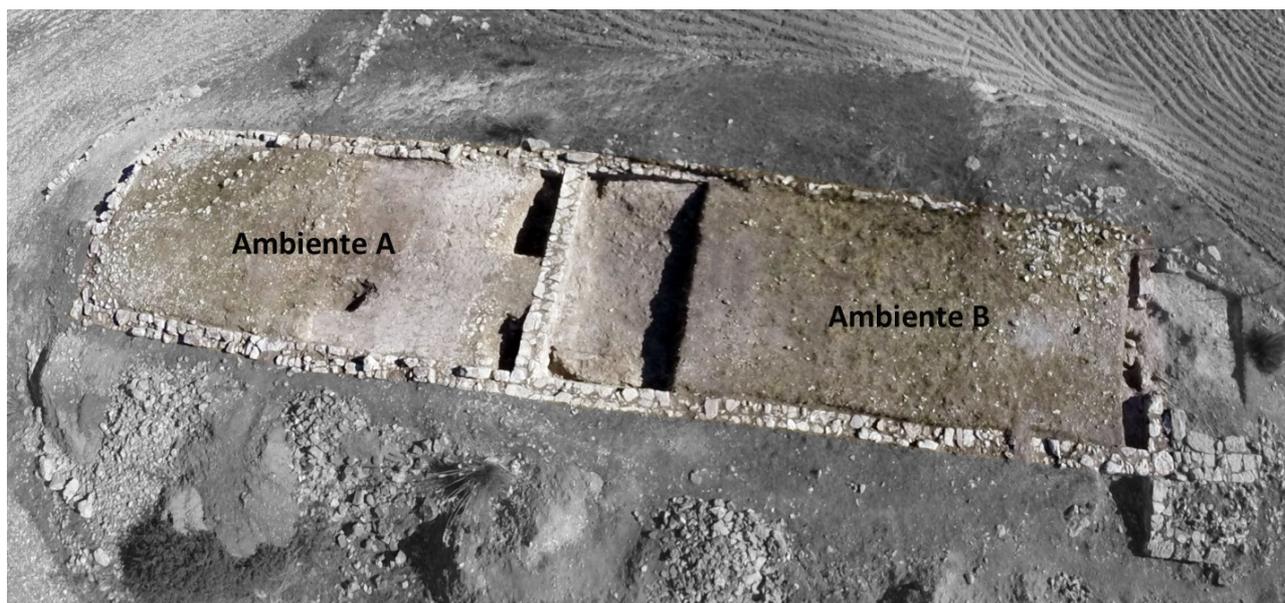


Fig. 4 Monte Kassar 2016, intervento 7: fotografia area tramite UAV

L'analisi delle architetture emerse durante lo scavo consente di ricostruire lo sviluppo edilizio del complesso. La prima struttura realizzata è costituita dall'edificio denominato Ambiente B, realizzato attraverso l'impiego di pietra calcarea legata con terra. L'edificio presenta una pianta a base rettangolare, con andamento da S-E a N-W, delle dimensioni di m 16.50 x 8.30. Internamente l'edificio si caratterizza per la presenza di un piano pavimentale prodotto attraverso l'impiego di malta; il medesimo materiale è stato impiegato con uno spessore minore per l'intonacatura delle pareti. L'accesso al vano principale doveva avvenire verosimilmente dal lato sud-orientale.

¹⁵ CARVER, MOLINARI 2016.

¹⁶ Cfr. Canzonieri in VASSALLO 2007, pp. 50-56.

¹⁷ MAURICI 2000.

¹⁸ CAVALLARI 1873, p. 46.

¹⁹ VILLA 1997.

A ridosso dell'angolo meridionale di questo primo edificio viene realizzato un manufatto in pietra di forma rettangolare, con il lato minore di circa 1.80 m. Rimane incerta la sua estensione verso S-E, in conseguenza della mancata conservazione dei perimetrali in questo punto. Rimane comunque possibile intuire l'originaria estensione planimetrica dell'architettura, indicativamente di circa 1.80 x 4.00 m (fig. 5). I lacerti murari, scarsamente conservati, sembrano essere stati realizzati attraverso l'impiego di pietre calcaree locali sbazzate, legate con terra. L'apparecchiatura muraria appare del tutto analoga a quella adottata per l'erezione dell'Ambiente B. La morfologia architettonica di questo manufatto rimanda con una certa sicurezza alla tipologia della torre. Le caratteristiche costruttive trovano confronti con i casi di torri a pianta quadrata riscontrate lungo il circuito difensivo principale della fortezza del Kassar²⁰.



Fig. 5 MK16 – intervento 7: i lacerti murari riconducibili alla torre angolare dell'Ambiente B

In un primo momento, lo spazio antistante il lato nord-occidentale dell'Ambiente B si doveva trovare libero da strutture. In questa stessa zona, in seguito, viene costruito un secondo edificio (Ambiente A) a pianta rettangolare delle dimensioni approssimative di m 15 x 8 (figg. 4-6). Questo si addossa all'Ambiente B, sfruttandone il perimetrale nord-occidentale e rispettandone l'andamento. Anche questo edificio era stato dotato di un pavimento, realizzato in cocciopesto, e pareti interne intonacate. La copertura era stata realizzata con l'impiego di coppi e tegole di diversa tipologia. La presenza del cocciopesto, elemento che favorisce condizioni di impermeabilizzazione e di isolamento dall'umidità, farebbe supporre un uso di questo secondo vano come magazzino o spazio per lo stoccaggio di derrate alimentari.

Al momento non si hanno dati che possano indicare con sicurezza una frequentazione del sito precedente alla realizzazione delle strutture architettoniche, sebbene sia possibile riconoscere una sorta di rumore di fondo, costituito da frammenti ceramici indigeni di epoca arcaica (VII-VI secolo a.C.).

Allo stato della ricerca, la datazione delle strutture rinvenute non può essere circoscritta con sicurezza. I pochi reperti ceramici, recuperati dalle prime fasi di abbandono degli edifici, sono comunque attribuibili all'epoca altomedievale²¹. L'unico ulteriore elemento datante può essere l'insieme di coppi e tegole provenienti dagli strati di crollo delle coperture degli edifici. Sembrerebbe trattarsi di elementi di reimpiego con decorazioni striate impresse, utilizzati contestualmente a produzioni vacuolate.

Questa caratteristica di compresenza delle differenti tipologie di laterizi è stata già riscontrata in contesti siciliani di pieno VIII²² e sempre sul Monte Kassar durante le campagne di ricerca del 2014 e del 2015; qui, oltre ai laterizi, sono state rinvenute altre categorie di reperti, quali ceramiche ed oggetti metallici, che avevano consentito di datare la fase di frequentazione dell'abitazione all'interno dell'arco cronologico compreso tra la fine del VII e l'VIII secolo²³.

²⁰ Si confronti a riguardo la tipologia architettonica della torre A, torre F, torre G, torre H, torre I, torre M (VASSALLO 2009, pp. 682-685).

²¹ Le informazioni relative all'analisi preliminare dei reperti ceramici recuperati nel corso della campagna di scavo in esame sono state prodotte e fornite dal dott. Claudio Mangiaracina.

²² ARCIFA 2010, p. 108.

²³ CARVER, MOLINARI 2016, pp. 4-5.

In conclusione, le evidenze materiali individuate (fig. 6) possono essere interpretate come i resti di un complesso posto su di un pianoro a poco meno di mille metri di quota e a poche centinaia di metri di distanza dalla porta di accesso della cortina difensiva. Una struttura essenziale, forse impiegata come alloggio per una guarnigione, protetta da una piccola torre. Quest'ultima utilizzata, probabilmente, sia come elemento di difesa, che come punto di controllo e comunicazione con l'area circostante.

F.G. e P.O.

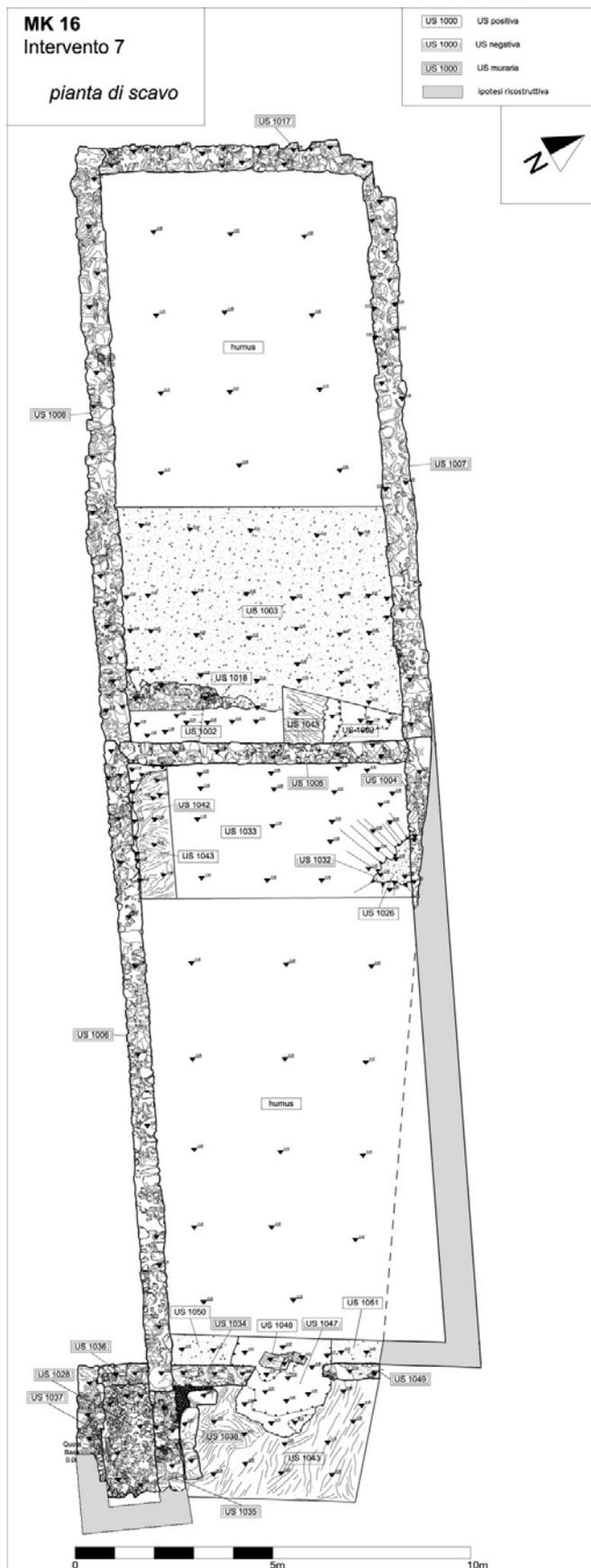


Fig. 6 MK16 – intervento 7: planimetria di fine scavo e ipotesi ricostruttiva dell'edificio

CASALE SAN PIETRO (INTERVENTO 5)

L'Intervento 5 si colloca a circa 15 metri a N-W del Casale S. Pietro, complesso architettonico che ingloba il noto edificio di culto omonimo, ormai sconsacrato, posto lungo l'attuale statale Palermo-Agrigento (SS 189).

La campagna del 2015, in cui era stato effettuato lo scavo di un saggio di m 2x5 al fine di valutare la stratificazione del sito, aveva permesso di documentare la presenza di un insediamento stabile, inquadrabile preliminarmente tra X-XII secolo.

Sulla base dei dati a disposizione, nel 2016 si è deciso di ampliare l'area d'indagine verso N e E, con un nuovo saggio, misurante m 5x6.

Le ricerche hanno permesso di elaborare una complessa sequenza stratigrafica che, pur con alcuni vuoti, copre un arco cronologico compreso tra un generico periodo tardo-antico e l'età sub-attuale.

Il primo periodo di occupazione dell'area è rappresentato da alcuni livelli che hanno restituito materiali con alto indice di frammentazione, databili in prevalenza al III-V secolo (Periodo I.1), cui potrebbe essere associata preliminarmente una struttura muraria (CF1), individuata al livello di cresta di rasatura (fig. 7).

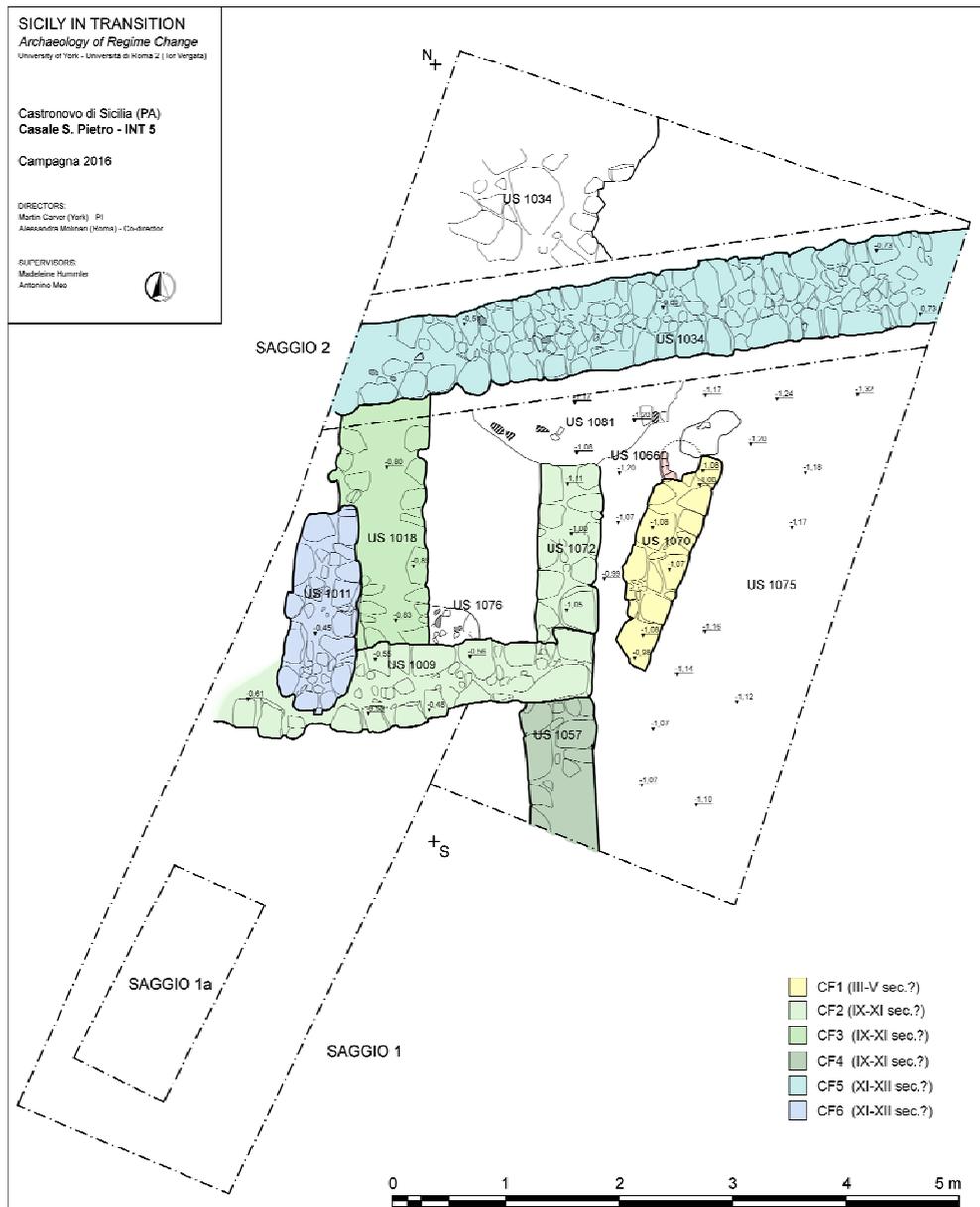


Fig. 7. Pianta di fine scavo con indicazione dei Corpi di Fabbrica e della cronologia preliminare

Forse già a partire dalla seconda metà dell'VIII e la prima metà del IX secolo²⁴, l'abitato preesistente sembrerebbe venire riorganizzato con la progressiva costruzione di nuovi edifici dotati di muri in bozze irregolari, messe in opera su filari in genere orizzontali e continui, con l'impiego di malta di terra (P. II).

²⁴ Si veda *infra*, il testo di C. F. Mangiaracina. La campagna di scavo programmata per il 2017 ha tuttavia tra i suoi fini principali quello di verificare la cronologia iniziale di questa fase costruttiva

Le indagini hanno permesso di documentare parte di un primo corpo di fabbrica a pianta quadrangolare (CF2) che, probabilmente dopo poco tempo, viene riconfigurato con la rotazione di 180° a sud del perimetrale orientale (CF4). Allo stato attuale delle indagini, concluse sui livelli di vita delle strutture, appare ancora difficile comprendere se il muro individuato in appoggio a CF2 (CF3) sia da interpretare come parte del primo assetto dell'edificio o come la parete di una nuova unità abitativa addossata a nord, una volta demolito il vecchio perimetrale (figg. 7-8).



Fig. 8 Il cortile islamico visto da E. Si noti, in basso, la rasatura del muro preesistente, riutilizzato come parte della pavimentazione

Nonostante sussistano alcuni dubbi sull'articolazione planimetrica del complesso, che potranno essere sciolti con l'ampliamento dell'area di scavo, appare chiaro che il gruppo di abitazioni fosse associato a un cortile esterno, sul quale è stata individuata la traccia di un possibile fornetto da pane stabile (*tabouna*) (fig. 9).



Fig. 9 Fondo di un possibile *tabouna*, individuato nel cortile



Fig. 10 Accumulo di laterizi sul cortile islamico, avvenuto probabilmente durante lo smontaggio del tetto degli edifici adiacenti

Tra il X e l'XI secolo, il complesso di edifici viene dismesso e smantellato (P. II.5). I tetti in laterizio vengono asportati, lasciando sulla pavimentazione i pezzi scartati o caduti accidentalmente (fig. 10), mentre i muri sembrano venire smontati in maniera sistematica, generando un rialzamento irregolare del piano di calpestio di circa 40-50 cm.

Dopo un arco di tempo al momento non precisabile, l'area viene occupata da un nuovo complesso di corpi di fabbrica, i cui livelli di vita hanno restituito materiali databili tra l'avanzato XI e il XII secolo (P. III.6). Le macerie dell'abitato precedente, ancora a vista, vengono spianate e in parte rimosse nella zona settentrionale, dove viene costruita una grande struttura (CF5). In adiacenza a essa, quindi, viene predisposto un viottolo, delimitato a sud da un basso muro atto a contenere le macerie residue (fig. 11).



Fig. 11 Vista da N di CF6 (in basso) e del muro di contenimento del viottolo (in alto). Si noti, a S, l'accumulo di macerie che oblitera gli edifici preesistenti

Dopo un parziale rifacimento del muro di contenimento, il percorso viario viene occupato, al centro, da un grande basamento in pietre poste di lato e, poi, completamente obliterato. L'operazione sembrerebbe legata all'impianto di un nuovo edificio (CF6), del quale è stato possibile individuare parte del perimetrale orientale, in prossimità della sezione occidentale.

Probabilmente nel corso della seconda metà/fine del XII secolo, il complesso viene demolito, in parte spoliato (P. III.9) e, quindi, obliterato da un potente strato organico, funzionale, forse, all'impianto di attività agricole (P. IV).

Dopo una possibile rasatura orizzontale, che sembra aver causato l'asportazione dei depositi basso-medievali e moderni, si formano uno strato ghiaioso, di probabile origine alluvionale e di incerto inquadramento cronologico, e, infine, un livello argilloso, forse legato alle operazioni di costruzione della vicina Strada Statale 186.

Un sottile deposito di *humus*, infine, indica l'ultimo uso dell'area a terreno incolto.

M.H. e A.M.

I REPERTI CERAMICI

Lo studio preliminare della ceramica proveniente dalle indagini archeologiche effettuate nel mese di settembre 2016 sul Monte Kassar e nel sito di Casale San Pietro è avvenuto contemporaneamente alle operazioni di scavo e si è avvalso della collaborazione degli studenti delle Università di York e di Roma Tor Vergata.

Monte Kassar 2016 – (Intervento 7 - c.d. "Casermetta")

Per quanto riguarda la ceramica, si segnala anzitutto la notevole esiguità dei manufatti rinvenuti, fatta eccezione per i coppi che costituivano la copertura degli ambienti. I frammenti pertinenti a forme vascolari sono circa due decine e, inoltre, sono sostanzialmente relative ad uno solo degli ambienti portati alla luce.

L'indagine del 2016 ha mostrato la presenza, anche in quest'area, di testimonianze materiali di età greca costituite da qualche frammento di ceramica comune indigena di età arcaica, seppur fuori contesto, proveniente soprattutto dagli strati di riempimento (US 1016 e US 1044) dei sondaggi effettuati da A. Villa negli anni ottanta del secolo scorso²⁵.

Riguardo alle fasi di occupazione di età medievale, la ceramica rinvenuta è in sostanza relativa alla prima fase di abbandono dell'Ambiente A. L'US 1021, relativa al crollo dei perimetrali di tale ambiente, ha restituito 15 frammenti di ceramica depurata, tra i quali si riconoscono un'ansa a sezione ovale percorsa da una solcatura longitudinale mediana, probabilmente pertinente ad una forma chiusa di età altomedievale²⁶, e un'anforetta (11 frr.) con superfici scurite, parete cordonata e fondo umbonato (fig. 12).



Fig. 12 Monte Kassar, Intervento 7. Frammenti di anfore dall'US 1021

²⁵ VILLA 1997, Area B, "Tempio", pp. 1390-91.

²⁶ Anse analoghe sono pertinenti a forme chiuse di differente tipo e dimensione (brocchette, anforette e anfore da trasporto), prodotte tra l'VIII e il IX secolo. Cfr. ARCIFA 2010, p. 115, fig. 10.

La quasi totalità della ceramica rinvenuta è relativa al crollo del tetto dell'Ambiente A (US 1022 e US 1024) ed è costituita dai coppi di copertura che presentano differenti moduli e spessori, analogamente a quanto registrato nel tetto dell'abitazione (Intervento 6) del Kassar, indagata nel 2014. Si distinguono: i coppi bizantini “classici” che costituiscono la maggior parte dei coppi utilizzati nel tetto e sono caratterizzati da impasti ben depurati e superfici lisce o arricchite da decorazioni incise (fitta serie di linee longitudinali, fitta serie di linee perpendicolari, linee ondulate impresse sovrapposte a linee longitudinali); i coppi poco depurati ricchi di paglia e con decorazioni incise; infine, i coppi con impasti ricchi di paglia privi di decorazioni, che nei contesti catanesi sono attestati già agli inizi dell'VIII secolo²⁷ e diventano prevalenti sulle precedenti produzioni nel corso dello stesso secolo. La presenza nel crollo di coppi dalle differenti caratteristiche morfologiche e decorative segnala l'utilizzo di materiale di reimpiego nella copertura dell'Ambiente A, che possiamo ascrivere in via preliminare all'VIII secolo. La totale assenza di reperti nelle US relative al Saggio G (lato SE dell'Ambiente B e Torre angolare) non consente di precisare la cronologia delle evidenze ivi rinvenute.

Casale San Pietro 2016 (Intervento 5)

Rispetto all'esiguità del record ceramico messo in luce sul Monte Kassar nella campagna di scavi del 2016, la documentazione materiale restituita dalle indagini archeologiche effettuate a Casale San Pietro si è rivelata molto ricca, soprattutto se rapportata alle dimensioni dell'area indagata. Gli scavi hanno messo in luce una sequenza che in via preliminare può essere compresa tra il III e la fine del XII secolo.

Gli strati in giacitura secondaria (US 1024, 1025=1031 e US 1036: P. I.1), relativi alla prima occupazione antropica dell'area (Intervento 5) e indagati nel Saggio 1 e nel Saggio 1A, hanno restituito ceramica molto frammentata di III-V secolo²⁸, comprendente anche un gruppo di ceramiche di importazione dal Nord Africa (terra sigillata africana e ceramica africana da cucina²⁹), frammista a ceramica che potrebbe essere più tarda, di età tardoantica o altomedievale. Tra questa si segnalano due frammenti pertinenti ad un orlo di pentola con risega per l'alloggio del coperchio, un catino carenato depurato e una parete di forma chiusa con superficie schiarita e decorazioni incise con motivo ad onda (fig. 13).

In un momento successivo, da collocare comunque in età altomedievale, l'area viene occupata progressivamente da nuovi edifici (2, 3, 4). Le ceramiche recuperate negli strati relativi alla costruzione della prima struttura, l'Edificio 2, non sono diagnostiche; nello specifico, l'US 1021, un riempimento del taglio di fondazione (P. II.2), ha restituito una quarantina di frammenti di ceramica, in gran parte costituita da terra sigillata africana e ceramica africana da cucina residuale e una decina di frammenti di pareti di depurata pertinenti a forme chiuse genericamente ascrivibili ad età medievale.

Informazioni più precise ai fini di un inquadramento cronologico più puntuale delle fasi di vita del nuovo insediamento proverranno dal completamento dello scavo, tuttavia si può notare come dal riempimento (US 1076: P.II.4?) di un taglio localizzato all'angolo tra gli Edifici 3 e 4, interpretato preliminarmente come possibile buca per rifiuti provenga una casseruola altomedievale con pareti introflesse (prive di decorazioni a stuoia) e ampia presa orizzontale (fig. 14). Essa, forse, è confrontabile con produzioni siciliane attestata tra la seconda metà dell'VIII e il IX secolo³⁰.

Fig. 14 Casale San Pietro, Intervento 5. Casseruola di VIII-IX secolo dall'US 1076



Fig. 13 Casale San Pietro, Intervento 5. Ceramica tardoantica o altomedievale dall'US 1024



²⁷ ARCIFA 2010, p. 108.

²⁸ La ricognizione intrasito effettuata in un campo in prossimità del saggio di scavo ha rivelato, per quanto riguarda l'età tardoantica, la presenza di anfore africane e di ceramica sigillata africana V-VII secolo.

²⁹ Tra le quali si segnalano alcune casseruole da cucina tipo Hayes 197 con i relativi coperchi tipo Hayes 185 e Hayes 196 (BONIFAY 2004, pp. 224-227).

³⁰ TULLIO 1985, p. 96, 204; ARCIFA 2010, pp. 120-121.

I livelli relativi alla distruzione del complesso (US 1015, US 1016, US 1055, US 1062: P. II.5) hanno restituito ceramica ascrivibile ad età islamica, tra cui: olle globulari con orlo ingrossato ed estroflesso, pareti cordonate e impasto calcitico; un orciolo con orlo verticale a fascia ingrossata che trova confronti con esemplari messi in luce nei contesti di X secolo di Castello San Pietro³¹ a Palermo; pareti di anfore depurate e di anfore dipinte in rosso caratterizzate dalla presenza di nervature a rilievo sul collo; due orli di anforette dipinte del tipo d'Angelo B1/B2³² e tipo Ardizzone A 17 con nervature a rilievo sul collo³³ e un frammento pertinente ad un catino invetriato con decorazione dipinta in verde e bruno (fig. 15). Nel complesso, la ceramica invetriata rinvenuta in questi strati ha un'incidenza molto bassa. Coppi vacuolati di grandi dimensioni dalle superfici lisce o percorse da decorazioni incise (fitta serie di linee longitudinali o motivi curvilinei impressi con i polpastrelli) costituivano la copertura degli edifici distrutti. Rispetto agli esemplari portati alla luce sul Monte Kassar, i corpi ceramici di questi coppi presentano una cottura riducente con riossidazione delle superfici nella fase finale.



Fig. 15 Casale San Pietro, Intervento 5. Ceramica dai livelli di X secolo. Orlo di orciolo e di anforette a tulipano, orli di anforette tipo B1/B2 e Ardizzone A17, pareti di anfore dipinte in rosso, parete di catino invetriato con decorazione dipinta in verde e bruno

I depositi (US 1014=1037, US 1060 e US 1061: P. II.5) formati al di sopra dei crolli di queste strutture hanno restituito molta ceramica di età islamica, ascrivibile al X-inizi XI secolo, tra cui si segnala un gruppo di ceramica schiarita comprendente un catino carenato con orlo arrotondato leggermente estroflesso dalla carena ben marcata, alcuni frammenti di vasi con filtro, un cospicuo gruppo di frammenti di anfore e anforette dipinte in rosso di produzione palermitana, in massima parte pareti. Tra le produzioni invetriate, si segnala la presenza di quattro frammenti pertinenti ad una forma chiusa con orlo sub-verticale assottigliato, parete globulare e decorazione dipinta a medaglioni tracciati in verde e bruno sotto vetrina trasparente - confrontabile con un esemplare rinvenuto a Castello San Pietro a Palermo in uno strato attribuito ai primi decenni del X secolo³⁴ (fig. 16) – e di un piede ad anello pertinente ad un catino carenato con decorazione dipinta in verde e bruno assimilabile alle produzioni “tipo pavoncella”. Questi materiali sono associati ad un “testello” in pietra tenera (globigerina)³⁵.

In seguito ad un periodo di abbandono, l'area è occupata da due nuove strutture, denominate Edificio 5 ed Edificio 6, che si impostano direttamente sui depositi maceriosi della fase precedente. Gli strati relativi all'utilizzo dell'Edificio 6 (US 1052 e US 1054: P. III.6) hanno restituito molta ceramica preliminarmente ascrivibile all'XI secolo, più probabilmente alla seconda metà, tra cui segnaliamo un piccolo catino invetriato

³¹ ARCIFA, BAGNERA 2014, tav. IV, 25 e tav. V.2, 6.

³² ARDIZZONE *et alii* 2014, p. 217, figg. 3, 7.

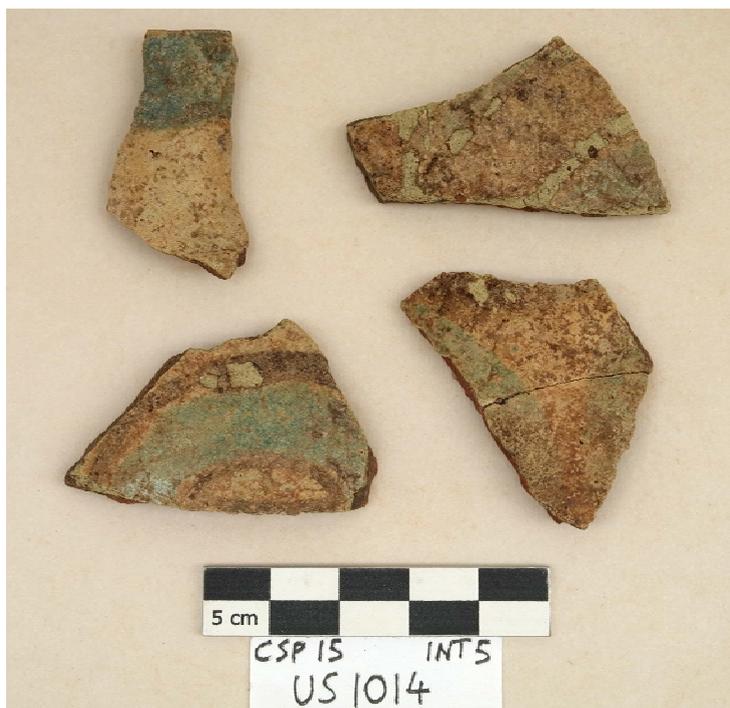
³³ ARDIZZONE *et alii* 2014, p. 219, fig. 6, 4; ARDIZZONE 1997-1998, p. 672-673.

³⁴ ARCIFA, BAGNERA 2014, tav. III, 29.

³⁵ CORRETTI *et alii* 2017.

con orlo a breve tesa orizzontale, corpo emisferico e decorazione dipinta sotto vetrina, due pareti pertinenti a catini emisferici rivestiti da invetriatura monocroma verde, un gruppo di ceramica schiarita comprendente alcuni catini a vasca carenata o emisferica, una lucerna con serbatoio circolare chiuso e lungo becco canale e un frammento pertinente ad una forma chiusa con superfici scurite e decorazione sovradipinta in bianco³⁶.

Fig. 16 Casale San Pietro, Intervento 5. Forma chiusa invetriata con decorazione a medaglioni in verde e bruno dall'US 1014



Non è chiaro se l'utilizzo di queste strutture prosegue senza soluzione di continuità fino alla fine del XII secolo. Infatti, avanzando nel XII secolo si riduce notevolmente la consistenza quantitativa delle ceramiche certamente ascrivibili a questo periodo. Si rileva inoltre l'assenza di alcuni dei tipi che più caratterizzano l'età normanna, quali, ad esempio, i catini emisferici con orlo molto ingrossato³⁷ e i catini emisferici con orlo leggermente ingrossato ed estroflesso e decorazione solcata³⁸.

L'ultima fase di uso di queste strutture è comunque ascrivibile alla seconda metà/fine del XII secolo, come attestano i materiali recuperati al di sopra del piano pavimentale dell'Edificio 5 (US 1042: P. III.8), tra i quali si segnala un mezzo follaro di Guglielmo I associato a due fram-



Fig. 17 Casale San Pietro, Intervento 5. Ceramica di età normanna dall'US 1032. Brocchetta trilobata monocroma verde e lucerna invetriata a vasca aperta

menti di una pentola parzialmente invetriata assai-milabile alle produzioni di area messinese³⁹ e a sei frammenti di pareti di anfore di produzione palermitana con decorazione dipinta a larghe bande in rosso. Lo strato relativo al crollo dell'Edificio 5 (US 1032: P. III.9) ha restituito inoltre un orlo trilobato pertinente ad una brocchetta rivestita da invetriatura monocroma verde e un frammento di lucerna invetriata in giallo del tipo con orlo trilobato e a vasca aperta⁴⁰ (fig. 17), proveniente dalla pulizia della medesima US, ascrivibile al più tardi alla fine del XII secolo. L'abbandono delle strutture segna la fine dell'occupazione antropica di quest'area che verrà utilizzata in seguito come terreno agricolo.

Le osservazioni preliminari effettuate sulla ceramica medievale rinvenuta nei saggi di Casale San Pietro evidenziano una notevole incidenza di ceramiche di importazione palermitana negli strati di X-XII secolo ma soprattutto nei livelli di età islamica. Sono infatti prodotte a Palermo la maggior parte delle anfore e anforette da trasporto e alcuni catini carenati sia in ceramica depurata sia dipinti in policromia sotto vetrina trasparente. Inoltre, si segnala la presenza di un'importazione dal Nord Africa, costituita da un catino carenato con decorazione dipinta sotto vetrina.

C.F.M.

³⁶ Cfr. ARCIFA, LESNES 1997, fig. 2a, 11; ARCIFA 1996, p. 470, 31-32.

³⁷ D'ANGELO 2005, p. 390, fig. 1, p. 391 fig. 1.

³⁸ MOLINARI 1997, p. 138, III.4.3.

³⁹ SANNINO 2001.

⁴⁰ Cfr. MOLINARI 1997, p. 133, III.3.1, p. 139, III.6.1.

I RESTI FAUNISTICI

Lo studio dei resti faunistici provenienti dal sito di Monte Kassar e Casale San Pietro (PA) rientra all'interno del progetto di dottorato di chi scrive⁴¹.

L'obiettivo principale di questo dottorato di ricerca è contribuire alla conoscenza della natura e dello sviluppo dell'allevamento animale in Sicilia durante il Medioevo e più precisamente dal periodo bizantino fino a quello normanno-svevo.

È ragionevole ipotizzare che Bizantini, Musulmani e Normanni, caratterizzati da un differente background sociale e culturale, abbiano avuto un impatto diverso sullo sfruttamento delle risorse animali. Oltre a ciò, è fondamentale investigare l'eventuale introduzione di sistemi culturali e di tradizioni imposte o naturalmente adottate dalla popolazione autoctona. Le preferenze alimentari delle tre culture studiate potrebbero dunque essere state influenzate da una serie di fattori, sia di natura economica che più latamente culturale. Tra questi ultimi sicuramente la religione può aver svolto un ruolo importante. Tale discorso è soprattutto valido quando si pensa al periodo islamico, durante il quale le prescrizioni in fatto alimentare potrebbero aver proibito il consumo di specifici prodotti animali, come quelli derivati dal maiale. Per quanto riguarda invece il livello di specializzazione nell'allevamento animale di ciascuna delle società studiate, è fondamentale comprendere i prodotti animali maggiormente consumati e/o prodotti, oltre al livello di standardizzazione del processo di macellazione.

Un altro campo d'indagine di questo progetto prevede l'analisi biometrica dei campioni faunistici. Tale metodo permette di indagare sia l'eventuale introduzione di nuove razze di animali domestici nell'isola, sia la volontaria decisione da parte delle tre società analizzate di migliorare il proprio bestiame, modificandone in tal modo la taglia. Un interessante esempio di questo proviene da un recente studio zooarcheologico svolto su alcuni campioni faunistici in Portogallo e datati al periodo islamico (DAVIS 2008). Tale studio rileva un incremento della taglia della pecora (*Ovis aries*) dal periodo romano a quello islamico. Il mio progetto di ricerca, dunque, cercherà di verificare se un simile scenario caratterizza anche la Sicilia.

Oltre al ruolo svolto dagli animali domestici, è importante sottolineare come, in tutti i contesti siciliani analizzati, anche le specie selvatiche e i pesci siano in tutti i casi rappresentati da un buon numero di frammenti. Sembra dunque possibile ipotizzare che sia la caccia, che la pesca abbiano svolto un importante ruolo di approvvigionamento del cibo soprattutto durante l'età normanno-sveva. Ancor più interessante è l'arrivo di pesci nei territori dell'interno come quello di Castronovo.

I primi risultati zooarcheologici, seppur preliminari, relativi allo scavo di Casale San Pietro per il periodo islamico mostrano un'alta percentuale di suini (*Sus sp.*), seguiti dai caprini (*Ovis aries*, *Capra hircus*). Oltre a questi ultimi, anche il pollo domestico (*Gallus domesticus*) è presente con una buona percentuale di resti. Al contrario, invece, pochi elementi anatomici sono riferibili al bue (*Bos taurus*) e al cavallo/asino (*Equus caballus/ Equus asinus*). L'analisi dello stato di usura delle mandibole, utile per stimare l'età di abbattimento degli animali, è stata possibile solo nel caso della capra-pecora. Quest'ultima ha rilevato come la maggior parte delle pecore e delle capre fosse macellata in diversi stadi d'età (giovanile, sub-adulta e avanzata). È dunque probabile ipotizzare la presenza di un allevamento non specializzato, in cui sia la carne che prodotti secondari come latte, formaggio e lana erano prodotti e consumati in egual misura. Un interessante ritrovamento riguarda alcune mandibole neonatali di maiale; questi reperti forniscono dati molto interessanti circa la struttura insediativa del sito di Casale San Pietro. Infatti, le mandibole sono indicatori della pratica di attività allevatorie in prossimità o all'interno dell'insediamento stesso.

Interessanti risultati zooarcheologici provengono anche dallo scavo archeologico del Monte Kassar, nonostante la piccola dimensione del campione faunistico finora analizzato non permetta un'indagine esaustiva di tale contesto. La maggior parte dei resti animali proviene da uno strato datato all'VIII secolo (US 1049).

Qui, al contrario di Casale San Pietro, la specie animale maggiormente rappresentata è la pecora (*Ovis aries*). Attraverso l'analisi dell'usura dentaria delle mandibole, è stato possibile notare come la maggior parte degli individui fosse macellata in età sub-adulta. Oltre a ciò, pochi sono gli individui adulti presenti. È dunque ipotizzabile la presenza di un allevamento principalmente finalizzato al consumo di carne, nonostante lo sfruttamento di questi animali per l'utilizzo di prodotti secondari (come ad esempio la lana e il latte) non sia da escludere. La seconda specie più rappresentativa del campione rinvenuto a Monte Kassar è il bue (*Bos taurus*). Attraverso l'analisi dello stato di fusione delle epifisi è stato possibile determinare l'età di abbattimento degli individui appartenenti a questa specie animale; questi ultimi sono rappresentati sia da individui sub adulti, che

⁴¹ Il dottorato è finanziato dal *WhiteRose Consortium*, che vede la partecipazione dell'Università di Sheffield, Leeds e York (Inghilterra). Questo progetto consiste nello studio zooarcheologico di numerosi campioni di ossa animali individuati durante le attività di scavo di dieci siti archeologici: Corso dei Mille (PA), Sant'Antonino (PA), Castello San Pietro (PA), Palazzo dei Normanni (PA), Contessa Entellina (PA), Colmitella (AG), Monte Kassar (AG), Casale San Pietro (AG), Mazara del Vallo (TR) e Rocchicella (CT). Tale studio è stato perseguibile soprattutto grazie alla disponibilità e alla professionalità della Soprintendenza dei Beni culturali e dell'Identità siciliana di Sicilia (nello specifico le Soprintendenze di: Palermo, Agrigento, Trapani e Catania), che ha reso possibile l'accesso e lo studio del materiale.

adulti. È dunque probabile uno sfruttamento del bue sia per il consumo di carne bovina, sia come forza lavoro-transporto. Il maiale (terza specie più rappresentativa del campione) è rappresentato da individui immaturi e adulti (la maggiore parte riferibile a femmine). Quest'ultimi erano probabilmente utilizzati per scopi riproduttivi.

Successive analisi su questi campioni faunistici e l'integrazione con i dati zooarcheologici provenienti da altri contesti siciliani forniranno utili ed essenziali informazioni per comprendere più approfonditamente tale contesto ed inquadrarlo in un più ampio quadro socio-economico.

In conclusione, lo studio delle ossa animali in Sicilia, soprattutto per quanto concerne il periodo medievale, risente di un forte ritardo rispetto alla penisola e all'Europa in generale. Il mio studio ha quindi come obiettivo quello di rappresentare una prima analisi zooarcheologica ad ampio raggio; le variabili geografiche e temporali dei siti che sto analizzando permetteranno, infatti, di ottenere un quadro più dettagliato e coerente delle dinamiche caratterizzanti l'allevamento nella Sicilia medievale.

V.A.

I REPERTI PARTICOLARI E LE MONETE

Nel corso della campagna del 2016, gli scavi promossi presso il Casale San Pietro, (intervento 5, saggio 2), hanno portato alla luce una notevole quantità di resti materiali. Si illustreranno qui di seguito alcuni tra i reperti particolari di maggior rilievo. Al momento, lo studio di questi oggetti ha permesso di riconoscere due monete di età normanna e due anelli attribuibili all'epoca bizantina.

Nello specifico, dall' US 1042⁴² proviene una moneta concava identificata come mezzo follaro di Guglielmo I. Sul recto, in due righe nel campo entro cerchio lineare, è leggibile "REX / W". A margine è presente un'iscrizione cufica illeggibile. Sul verso è raffigurato un busto della vergine con bambino⁴³ (fig. 18a).

L'US 1030 ha restituito un follaro di Guglielmo II, (fig. 18b). Sul recto è rappresentata una testa di leone, frontale e inscritta in due cerchi, uno interno lineare e uno esterno di perline. Sul verso è presente un'iscrizione cufica, anch'essa inscritta in un cerchio di perline⁴⁴. Entrambe sono identificabili come coniazioni della zecca di Messina.

Dall'US 1055 provengono invece due anelli in lega di rame con fascia bombata e castone ovale ribattuto e decorato. Su di un esemplare è raffigurato un uccello dal becco adunco, (fig. 18c), nell'altro un motivo ad occhi di dado, (fig. 18d). Si tratta di oggetti con una decorazione comune nell'oreficeria bizantina e general-mente inquadrabili tra IV e VII secolo⁴⁵.



Fig. 18 Le monete e gli anelli rinvenuti a Casale San Pietro

F.C.

⁴² Per la descrizione e l'interpretazione degli strati da cui provengono i materiali descritti in questa sezione cfr. *Supra* Antonino e Madeleine

⁴³ Cfr. SPAHR 1976, n.99; VARESI, 2001, MIR n. 33; D'ANDREA *et alii* 2012, n. 136.

⁴⁴ Cfr. SPAHR 1976, n.118; MIR 37; D'ANDREA *et alii* 2012, n. 160.

⁴⁵ Si veda ad es. ORSI 1942, pp. 151-152, figg. 67 e 68; BALDINI LIPPOLIS 1999, pp. 208-210, tipo 2.VII.3.a.

LE RICERCHE NEL CENTRO STORICO DI CASTRONOVO DI SICILIA

Durante la campagna 2016 sono state realizzate una serie di indagini di archeologia “leggera”⁴⁶ nel centro storico e nell'area compresa tra esso e il colle S. Vitale (quest'ultima è caratterizzata da un sistema di canalizzazione artificiale per l'alimentazione di mulini) al fine di comprendere meglio l'evoluzione e lo sviluppo dell'abitato di Castronovo⁴⁷ (fig. 19).

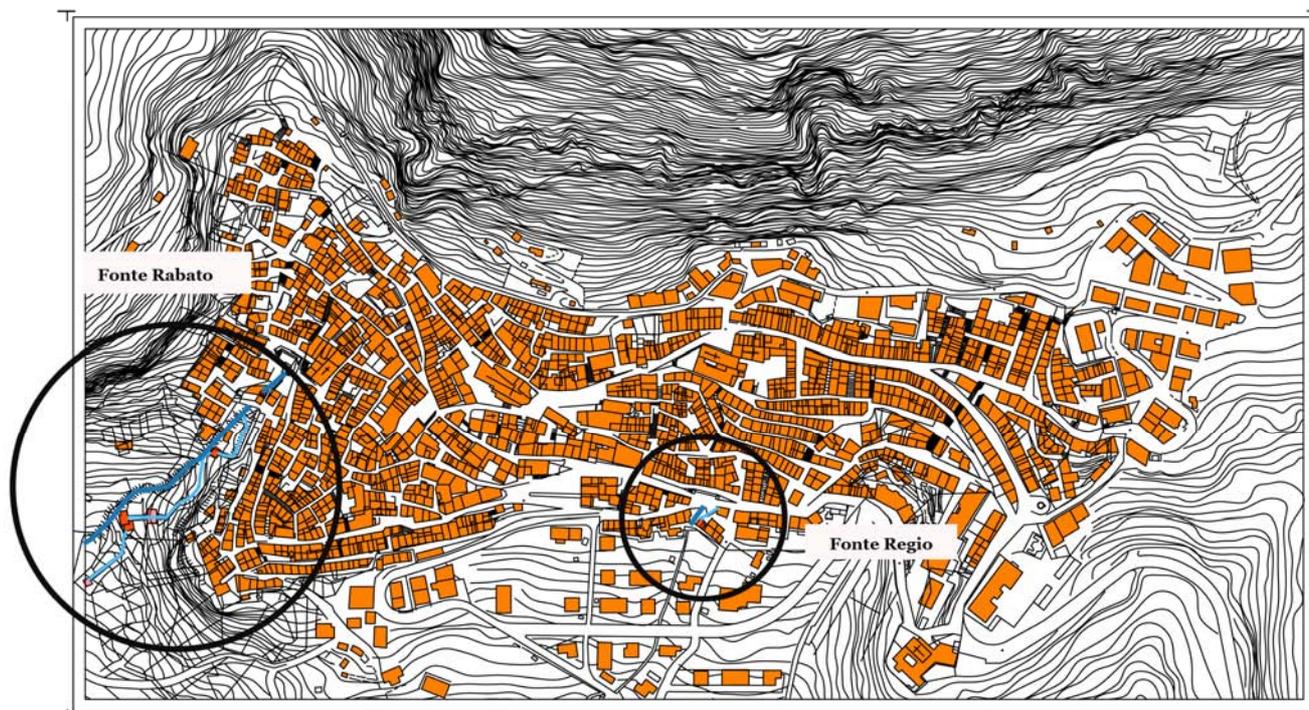


Fig.19 Il centro storico e i sistemi idraulici che partono dal Fonte Rabato e dal Fonte Regio

È stato mappato l'intero patrimonio edilizio del centro storico e sono stati identificati 334 fabbricati, la maggior parte dei quali databili anteriormente al 1925. Le nuove costruzioni in aree precedentemente non edificate, databili tra il 1925 e il 1966, sono individuabili tutte ai margini dell'abitato contribuendo ad una definizione chiara di quella che è la *forma urbis* storica. Pochi sono invece gli edifici posteriori agli anni sessanta costruiti tutti in aree libere tendenzialmente al di fuori di tale areale⁴⁸.

All'interno di quello che è il vero e proprio centro storico è stato possibile isolare alcuni fabbricati di estremo interesse, la cui analisi ha consentito di riconoscere, a partire dalla metà del XVI secolo, importanti modifiche sia negli edifici che nell'assetto topografico complessivo, con una forte intensificazione soprattutto tra XVIII e XIX secolo. Un ruolo determinante nell'organizzazione urbana sembra essere stato svolto dai due fonti con annessi lavatoi, collocati ai margini opposti dell'abitato. È stato possibile evidenziare una maglia urbanistica diversificata tra la porzione della città a N del Fonte Regio e quella che si sviluppa attorno al Fonte Rabato, caratterizzata da una organizzazione labirintica, dove emerge in maniera determinante il ruolo del vicolo nell'impianto urbanistico⁴⁹. Infine si è potuto riconoscere una concentrazione di edifici di un certo pregio nella porzione centrale dell'attuale abitato in connessione con la chiesa Madre, che a partire dalla sua costruzione, avvenuta nel passaggio tra il XIV e il XV secolo (1381-1404) diviene un polo attrattore importante per lo sviluppo urbano.

L'insieme di questi elementi ha contribuito alla definizione di un nucleo originario e di ampliamenti successivi, consentendo di evidenziare anche la presenza di un sistema di gestione delle acque che mette in connessione il comparto più antico del centro storico con la valle agricola, che si incunea tra esso e il Colle S. Vitale (fig. 20).

⁴⁶ L'indagine è stata avviata applicando metodi propri sia dell'archeologia dell'architettura e della città sia di un indirizzo specifico dell'archeologia dei paesaggi: l'archeologia idraulica.

⁴⁷ I complessi di maggior interesse sono stati oggetto di numerose prese fotografiche e di analisi murarie preliminari.

⁴⁸ I dati raccolti sono stati integrati con alcune informazioni estrapolate dalla lettura delle fonti scritte in chiave urbanistica e con alcuni elaborati inerenti il Piano regolatore del centro storico. Si ringrazia Cosima Orlando per aver messo a disposizione tali elaborati e per aver contribuito anche con la sua memoria storica alla comprensione di alcune recenti vicende.

⁴⁹ Si tratta prevalentemente di quella parte della città compresa tra Piazza Pepi, il complesso di Palazzo Landolina (ormai quasi completamente scomparso) e il Colle S. Vitale.



Fig. 20 I mulini lungo il sistema idrico che parte dal Fonte Rabato

Questa parte del paesaggio periurbano costituisce un elemento di estremo interesse per la comprensione dello sviluppo medievale di Castronovo ed è stata oggetto di una indagine specifica avviata avendo come punto di riferimento la metodologia propria dell'archeologia idraulica⁵⁰. Sono state quindi realizzate alcune prime ricognizioni mirate alla verifica dello stato dei fabbricati inerenti i mulini, alla definizione e al percorso del sistema idrico artificiale. Un primo censimento dei terrazzamenti agricoli in questa area, ha messo in evidenza alcuni elementi funzionali alla comprensione del rapporto tra il sistema irriguo e l'attività molitoria. Alla fine di questa prima campagna è stato quindi possibile giungere ad una prima ipotesi dell'estensione dello spazio idraulico, identificare i due sistemi idrici urbani principali, alcuni mulini e canalizzazioni, nonché un'area di terrazzamenti per le coltivazioni irrigue compresi tra il colle S. Vitale e il quartiere Rabato.

N.G.

⁵⁰ BARCELÓ 1989; KIRCHNER, NAVARRO 1993.

BIBLIOGRAFIA

- ARCIFA L. 1996, *Palermo: scarti di fornace dall'ex monastero dei Benedettini Bianchi. Primi dati su alcune produzioni ceramiche palermitane della prima età normanna*, in *Mélanges de l'École Française de Rome – Moyen Âge*, CVIII, pp. 451-477.
- ARCIFA L. 2010, *Indicatori archeologici per l'altomedioevo nella Sicilia orientale*, in PENSABENE P. (a cura di), *Piazza Armerina. Villa del Casale e la Sicilia tra tardo antico e medioevo*, Roma, pp. 105-129.
- ARCIFA L., BAGNERA A. 2014, *Castello San Pietro (Palermo): una riconsiderazione dei primi contesti islamici*. In NEF, ARDIZZONE 2014, pp. 165-190.
- ARDIZZONE F., PEZZINI E., SACCO V. 2014, *Lo scavo della chiesa di Santa Maria degli Angeli alla Gancia: indicatori archeologici della prima età islamica a Palermo*, in NEF, ARDIZZONE 2014, pp. 197-223.
- BALDINI LIPPOLIS I. 1999, *L'oreficeria nell'impero di Costantinopoli: tra IV e VII secolo*, Bari.
- BARCELÓ M. 1989, *El diseno de espasios irrigados en al – Andalus: un enunciado de principios generale*, in *El agua en las zonas aridas. Arqueologia e Historia, I colloquio de Historia y Medio Fisico*. Vol I, Almeria, pp. XV-XLI.
- BONIFAY M. 2004, *Études sur la céramique romaine tardive d'Afrique*, BAR International Series 1301. Oxford.
- CARVER M., MOLINARI A. 2016, *Sicily in Transition Research Project. Investigations at Castronovo di Sicilia. Results and Prospects, 2015*, in *The Journal of Fasti Online* (www.fastionline.org).
- CASTRORAO BARBA A. 2015, *Entrotterra tra due mari: il territorio di Castronovo di Sicilia (Palermo) tra età romana e periodo bizantino*, in CAMBI F., DE VENUTO G., GOFFREDO R. (eds), *Storia e archeologia globale 2. I pascoli, i campi, il mare. Paesaggi d'altura e di pianura in Italia dall'Età del Bronzo al Medioevo*, Bari, pp. 253-267.
- CAVALLARI S. 1873, in TIRRITO L., *Sulla città e comarca di Castronuovo di Sicilia. Ricerche storiche, topografiche, statiche ed economiche*, Palermo.
- CORRETTI A., GASPARO MORTICELLI M., LUCEJKO J., MANGIARACINA C.F., MONTANA G., RIBECHINI E., COLOMBINI M.P. 2017, *Manufatti in pietra della Sicilia Islamica: un'indagine multidisciplinare*, in *Annali della Scuola Normale di Pisa – Classe di Lettere*, 8/2, pp. 58-78.
- D'ANDREA A., FARANDA G., VICHI E. 2012, *Le monete siciliane dai bizantini agli arabi*, Castellalto (TE).
- D'ANGELO F. 2005, *Lo scarico di fornaci di ceramiche della fine dell'XI secolo-inizi del XII nel Palazzo Lungarini di Palermo*, in *Archeologia Medievale*, XXXII, pp. 389-400.
- KIRCHNER H., NAVARRO C. 1993, *Objetivos, métodos y práctica de la arqueología hidraulica*, in *Archeologia Medievale*, XX, pp. 159-182.
- MAURICI F. 2000, *Problemi di storia, archeologia e topografia medievale nel territorio di Castronuovo di Sicilia in provincia di Palermo-I*, in *Atti II Giornate Internazionali di Studio sull'area Elima 1997*, Pisa- Gibellina, pp. 755-776.
- MOLINARI A. 1997, *Segesta II. Il castello e la moschea*, Palermo.
- MOLINARI A. 2016, *Fortified and Unfortified Settlements in Byzantine and Islamic Sicily: 6th to 11th Centuries*, in Christie N., Herold H. (eds), *Fortified settlement in Early Medieval Europe: Defended Communities of the 8th-10th centuries*, Oxford, pp. 320-332.
- NEF A., ARDIZZONE F. 2014 (a cura di), *Les dynamiques de l'islamisation en Méditerranée centrale et en Sicile* (Collection de l'École Française de Rome 487), Bari.
- ORSI P. 1942, *Sicilia bizantina*, Roma.
- SANNINO L. 2001, *Le produzioni della fornace del tribunale*, in BACCI M., TIGANO G. (a cura di), *Da Zancle a Messana. Un percorso archeologico attraverso gli scavi*, Messina, II, pp. 150-166.
- SPAHR R. 1976, *Le monete siciliane dai Bizantini a Carlo I d'Angiò*, Graz.
- TULLIO A. 1985, *I saggi di scavo*, in BONACASA N., CALANDRA R., FILANGERI C. (a cura di), *La basilica Cattedrale di Cefalù. Materiali per la conoscenza storica e il restauro. La ricerca archeologica. Presistenze e materiali reimpiegati*, pp. 13-114.
- VARESI A. 2001, *Monete Italiane Regionali, Sicilia*, Pavia.
- VASSALLO S. 2007 (a cura di), *Archeologia nelle vallate del Fiume Torto e del San Leonardo*, Palermo.
- VASSALLO S. 2009, *Le fortificazioni bizantine del Kassar di Castronovo di Sicilia: indagini preliminari*, in AMPOLO C. (a cura di), *Immagine e immagini della Sicilia e di altre isole del Mediterraneo antico*, vol. II, Pisa, pp. 679-696.
- VILLA A. 1997, *Indagini archeologiche e ricognizioni nel territorio di Castronovo di Sicilia*, in *Atti delle II giornate internazionali di studi sull'area Elima*, (Gibellina, 22-26 ottobre 1994), III, Pisa, pp. 1385-1397.