



EDIZIONE
2013

MARIAGRAZIA SALERNO

Relatrice
Prof.ssa Maria Teresa Galizia

Correlatori
Ing. Alessandro Lo Faro
Ing. Cettina Santagati

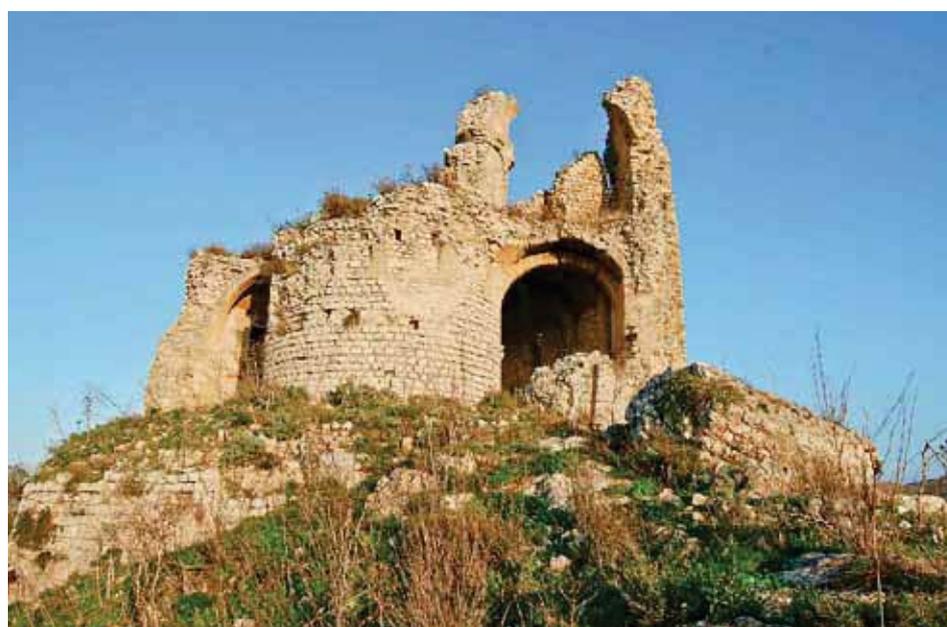
Università degli studi di Catania
Dipartimento di Architettura
Corso di Laurea in
Ingegneria Edile-Architettura
Anno Accademico 2012-2013

2^a Classificata

La tesi presenta un rilievo architettonico e strutturale condotto con la tecnologia del laser scanner integrato da tecnica tradizionale. Interessanti i confronti tipologici e morfologici con altri monumenti di altri contesti geografici. È un importante contributo alla conoscenza del Castello.

RILIEVO E / E' SALVAGUARDIA: IL "CASTELLO" DI MONGIALINO A MINEO (CATANIA)

**MODELLI DI RAPPRESENTAZIONE
PER L'ANALISI DELLA GEOMETRIA,
FORMA E TECNICA COSTRUTTIVA**



66

È un importante contributo alla conoscenza del Castello.

La Torre di Mongialino, un patrimonio architettonico complesso, oggi ridotto in rovina, rappresenta un *unicum* di cui non si trovano diretti riscontri tra le fortezze del mondo antico. Si ritiene che sia frutto del coacervo di culture confluite nell'isola e coagulatesi in questo straordinario manufatto architettonico.

Il sito su cui si erge ha un forte valore paesaggistico e territoriale.

Le vestigia del fortilizio sono arroccate su un promontorio che domina la Valle dei Margi a controllo della via che congiungeva le città bizantine di Mineo e Agrigento e di quelle che confluivano verso le città iblee ed eree.

Il bene culturale è interessato da lesioni e crolli rilevanti, necessita con urgenza di un intervento conservativo che non può prescindere dalla sua approfondita conoscenza che avviene per mezzo di un approccio multidisciplinare

olistico. Il processo si avvia con il rilievo nella sua più ampia accezione di analisi territoriale del contesto, ricerca storico-iconografica, acquisizione dei dati geometrici e loro rappresentazione per mezzo del *laser scanner* 3D - Tecniche Structure from Motion - che ha restituito un modello tridimensionale (nuvola di punti, copia digitale della realtà oggettivamente accurata) dell'opera.

Su esso si effettua l'analisi dei sistemi tecnico costruttivi adottati,



lo studio geometrico, formale e tipologico per avvalorare le ipotesi formulate, conoscere lo stato della conservazione e prevedere interventi di tutela necessari per tramandare ai posteri un bene di così grande rilievo.



Nel **1143** Manfredi venne proclamato Signore del feudo di Mongialino così come la sua discendenza.

Nel **1287** il feudo ritorna alla corona e concesso a Manfredi Maletta. I beni furono confiscati dal re Federico per aver reso vilmente agli Angiò il castello di Paternò. Carlo d'Angiò diede inizio al rinnovamento edilizio delle architetture militari, si avvale delle maestranze locali e della cooperazione di artisti franco provenzali.

Nel **1320** Blasco Lanza e il fratello poi entrano in possesso del feudo.

Nel **1354** Mongialino è attestato come *castrum*, è probabile che le seconde cinta murarie siano state erette in questo periodo.

Dal **1354** al **1397** Manfredi Chiaramonte e la sua discendenza si impossessano del feudo, i beni furono confiscati poiché si resero felloni e condannati a morte.

Nel **1397**, per aver ricevuto man forte per la conquista di Catania, usurpandola ad Artale Aragona, il re dona a Enrico Statella il feudo di Mongialino e con esso tutti i fabbricati. La sua discendenza mantenne il titolo e le terre fino alla fine del 1800.

Valle dei Margi evidenziata in rosso sulla mappa di Von Smettau (1790)

Si suppone che il terremoto del 1693 abbia causato ingenti danni al dongione. Il tempo e l'incuria hanno accentuato il decadimento.

Il feudo di Mongialino è assoggettato alla città di Mineo e come tale costretto a rispettare i dettami degli usi civici. Questi decadono solo nel 1718 quando gli Statella pagarono la cospicua somma di 400 onze all'Università di Mineo.

In data non nota Giuseppe Libertini, appartenente a una famiglia nobile riconosciuta tale dal XVI secolo, entra in possesso del Castello di Mongialino e dei terreni limitrofi. Tali proprietà vengono divise equamente tra i figli.

Nel 1955 Ignazio Aronica acquista il terreno e gli immobili che vengono poi ceduti dagli eredi a Michele Monteleone nel 1985.

In data 29 Aprile 1988 il Comune di Mineo acquista il castello di Mongialino per istituirvi un Museo dei presidi difensivi. Il comune tutt'oggi possiede il fortilizio. Nonostante abbia chiamato delle figure professionali per valutarne le condizioni, per mancanza di fondi è costretto a lasciare la fabbrica in completo stato di abbandono.

La Regia Soprintendenza per i Monumenti delle province di Catania e Siracusa, visto l'art. 5 della legge giugno 1909 n. 364 notifica a Pasquale Libertini che il Castello di Mongialino riveste un importante interesse storico architettonico e quindi sottoposto a vincolo.

68



Il Castello di Mongialino in rapporto con la città di Mineo. Ignoto, Tomo II, incisione del 1740 del territorio di Mineo.

L'immagine avvalorata la tesi che, a seguito di eventi belligeranti e calamità naturali, la torre abbia subito delle sostanziali modifiche: le prime elevazioni mantengono la forma circolare, mentre le due superiori assumono la forma di una semicirconferenza.

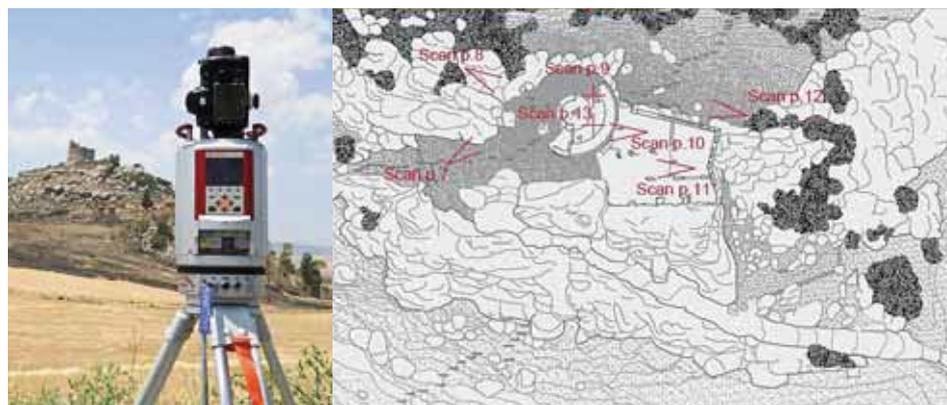
Oggi rimane solo un accenno della terza elevazione e ruderi a piè d'opera.

PROGETTO DI RILIEVO A SCALA TERRITORIALE E ARCHITETTONICA

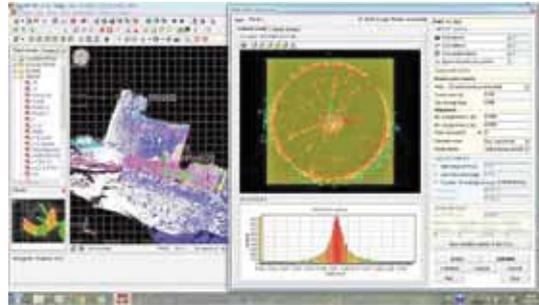


Strumento utilizzato: Riegel VZ-400

Caratteristiche tecniche: portata fino a 600 m; accuratezza 3 mm; campo di misura 100°x360°

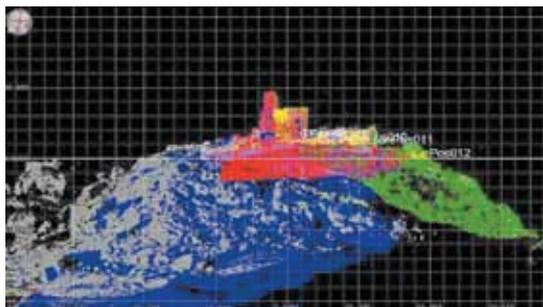


PROCESSAMENTO (RISCAN PRO)

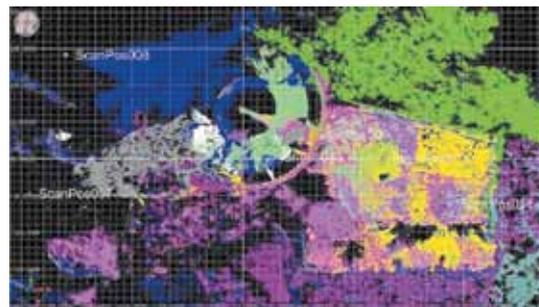


POST PROCESSAMENTO (RISCAN PRO)

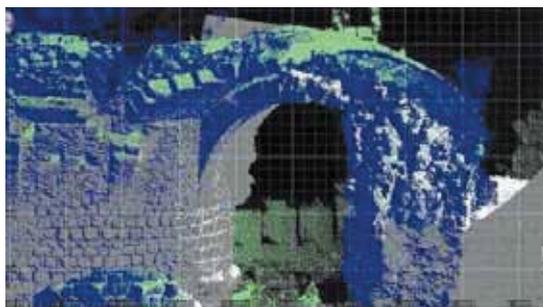
Nuvola di punti del modello complessivo costituito da 90 mln di punti



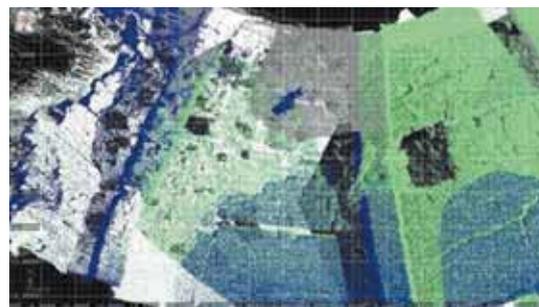
Le scansioni a scala territoriale il rapporto tra il castello e l'ambiente circostante



Le scansioni ravvicinate permettono la comprensione dell'oggetto indagato in dettaglio

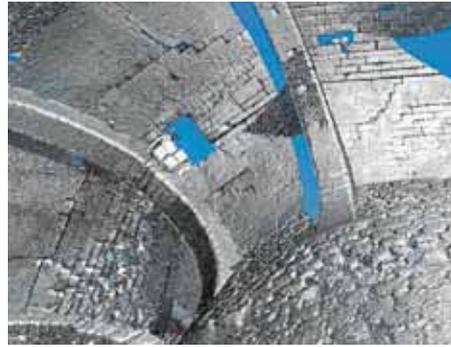
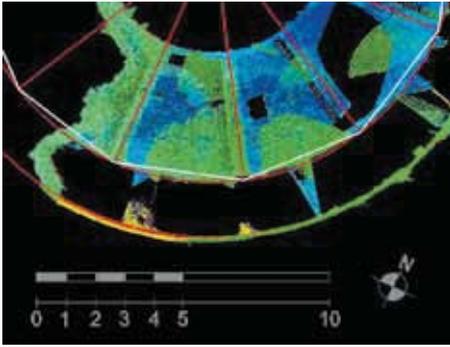
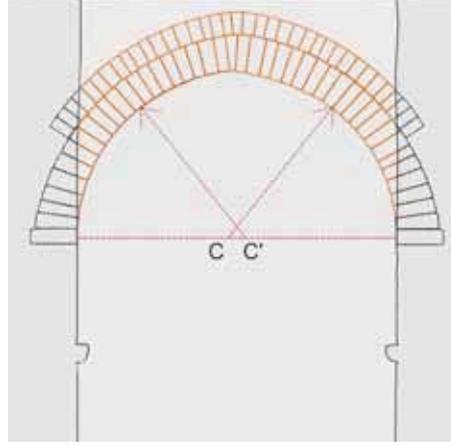
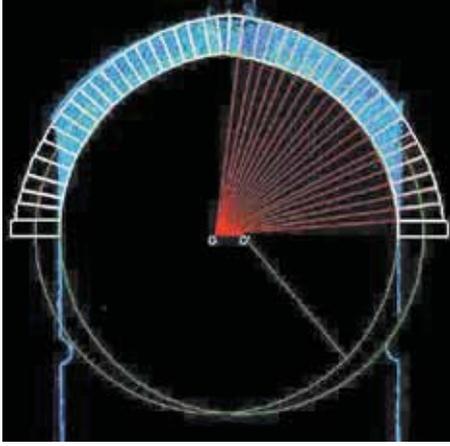


Vista interna del dongione: la diversa colorazione delle nuvole di punti fa comprendere la logica dell'assemblaggio e della sovrapposizione delle diverse scansioni



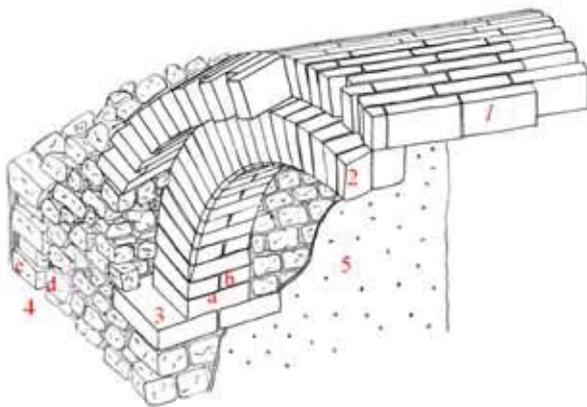
Vista iposcopica della volta anulare sorretta da archi a doppio centro



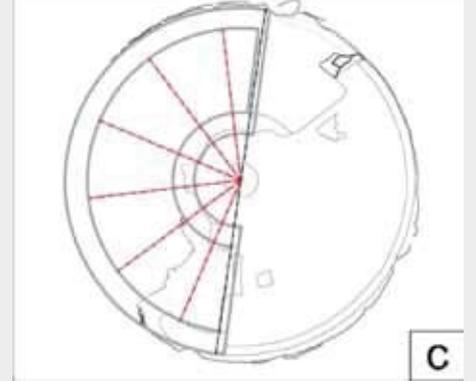
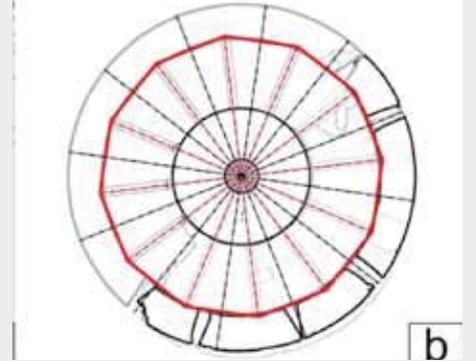
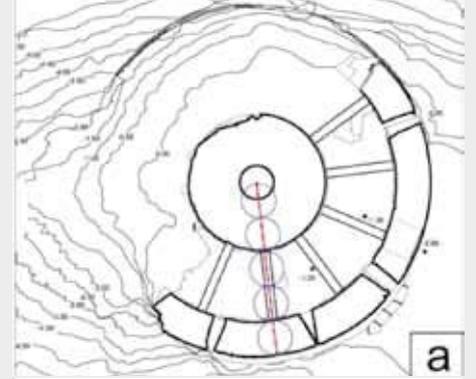


70

Studio del sistema voltato: arco a due centri e disposizione radiale dei conci su cui poggia una volta toroidale in calcarenite tenera. Nell'immagine in modalità *confidence* è possibile vedere la tessitura della volta e la botola di accesso della terza elevazione mediante scala a pioli



1. Volta anulare in conci di calcarenite tenera, dimensioni: (11÷18X) x (11÷55);
2. Arco ogivale a due centri in conci di calcarenite tenera, dimensioni:
 - a) 45x50 x (7÷20) (modulo)
 - b) 45x25 x (7÷20) (1/2 modulo);
3. Mensole in calcarenite tenera, dimensioni: 50x20x60;
4. Muratura a sacco costituita da:
 - c) paramento esterno
 - d) nucleo;
5. Intonaco di malte di calce e aggregato calcareo (presenta tracce di picchiettatura).

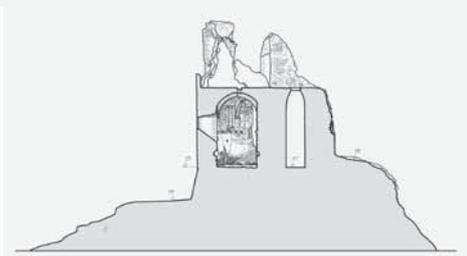
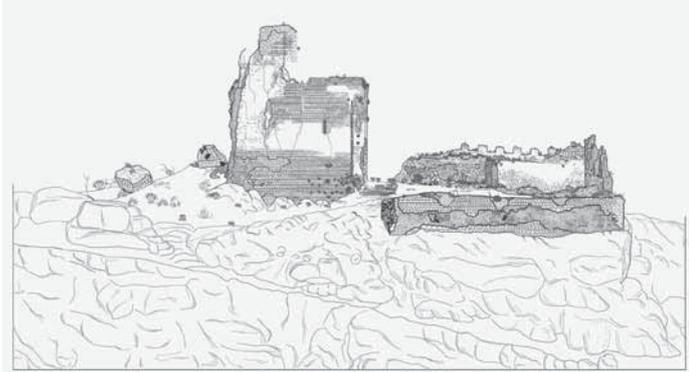
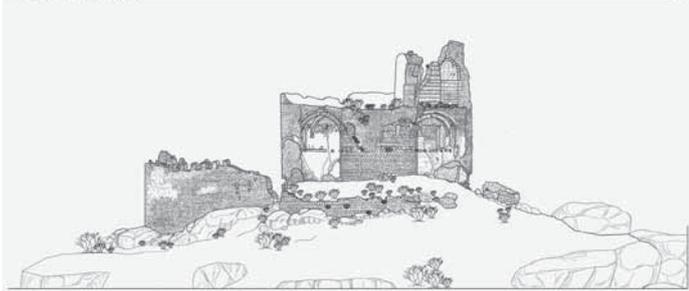
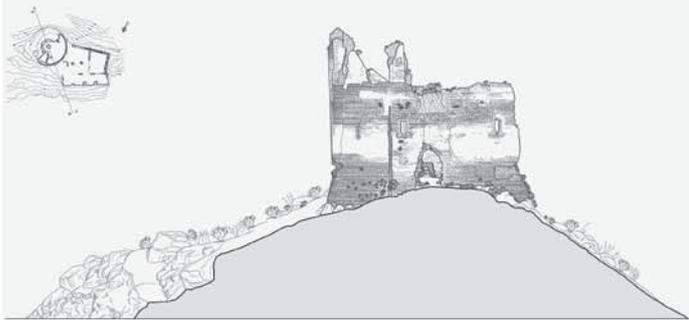


Legenda

Unità di misura: Canna (2.062m) siciliana
 Dodecagono Asse apotema
 Ipotetica ricostruzione Asse geometrico degli archi radiali

Studio geometrico della pianta

a) pianta piano terra; b) analisi geometrica e ricostruzione del piano terra; c) pianta dell'ultima elevazione, analisi geometrica e ricostruzione

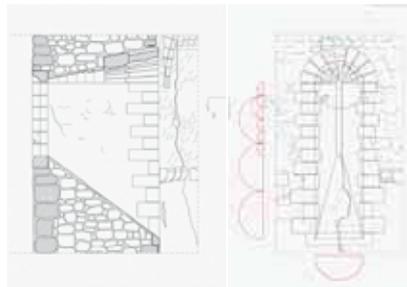
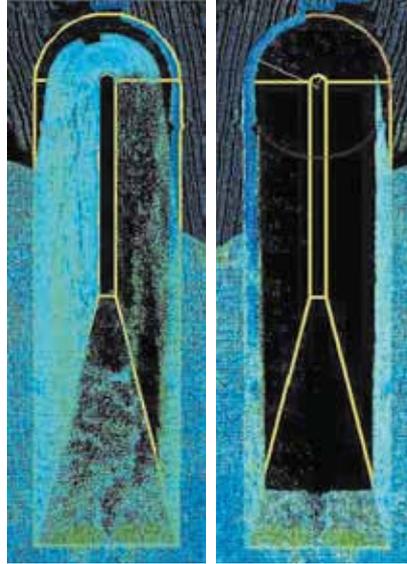


Prospetti
(dall'alto verso il basso): Est,
Nord-ovest, Sud

Sezione D-D. La fortezza si propone come un austero torrione circolare avente diametro esterno pari a 20,64 m. Concentrico ad esso si trova un nucleo centrale colonnare avente diametro pari a 8,18 m (4 canne circa); al suo interno

una cavità pari a 2,2 m (una canna) fungeva da cisterna per la raccolta delle acque piovane provenienti dalla copertura la cui capacità è di 25 m³.

A rendere un *unicum* tale fabbrica è la posizione della cisterna, che solitamente viene posta ai piedi della struttura.



Studio della feritoia strombata che garantisce il ricambio dell'aria e l'ingresso della luce nel dongione. Immagine nuvola di punti e foto paramento esterno.

Ad essa si alternano finestre a taglio regolare (retto) per tiri quasi esclusivamente frontali pensate per colpire il nemico rimanendo al riparo; finestre con sedute protette da grate in ferro.

