

Il Castello di Gerace. Rilievo integrato per la documentazione e l'analisi dei beni culturali.

Salvatore Annaloro (*), Gianluca Sapio (**), Domenico Saraceno (***)

(*) Responsabile della ricerca, CNR, Progetto Promozione Ricerca 2005,
Il Castello di Gerace: dal controllo del territorio allo sviluppo locale, via Sbarre Sup. dir. Marconi 23/B, 89133 Reggio Calabria (RC), e mail: salvatore_annaloro@tiscali.it, tel. +39 328 2147941;
(**) Gruppo di Ricerca – Coordinamento indagini archeologiche e responsabile analisi campioni, via Carrara 66, 89025 Rosarno (RC), e mail: gianlucasapio@tiscali.it, tel +39 349 5398094
(***) Gruppo di Ricerca – Docente di Topografia I.T.G. Righi (RC) Supervisione e coordinamento dei rilievi topografici, via Giulia 1, 89025 Reggio Calabria, e mail: ing.saraceno@interlandia.net, tel +39 965 28217

Riassunto

Lo studio, finanziato con contributo CNR, propone la formulazione di un *corpus* di dati mirato alla riscoperta del castello di Gerace (RC) e delle sue connessioni con il territorio. L'obiettivo della ricerca è stabilire una "campionatura" di documenti, materiali, tecniche e idee, costituenti la "materia" del monumento. L'obiettivo finale del contributo è volto alla tutela ed alla valorizzazione del patrimonio, in modo tale da concretizzare potenzialità del territorio che rischiano di perdersi e restare "inespresse" per la decadenza fisica del castello.

Lo studio, partendo dalla ricerca storico-archivistica, ha affrontato l'analisi dei materiali e dei fenomeni di degrado ed ha previsto l'utilizzo, oltre degli strumenti più classici del rilievo, delle reti topografiche GPS integrate con l'utilizzo del Laser Scanner. L'acquisizione di ortofoto ha consentito, inoltre, di enfatizzare molteplici caratteri del sito, garantendo l'identificazione di una maggiore gamma di anomalie di tipo antropico; la modellazione tridimensionale mediante rilievo laser scanner ha consentito un'investigazione globale dell'area. L'elaborazione finale dei dati permetterà di visionare i diversi livelli informativi, in particolare quelli relativi alle evidenze archeologiche, alle anomalie antropiche, ai fronti di frana ed al rischio di stabilità della rocca.

Abstract

The research, funded by CNR, suggests the creation of a corpus of data aiming at the rediscovery of the castle of Gerace (RC) and its links to the territory. The aim of the research is to establish a sampling of documents, materials, techniques and ideas, representing the "matter" of the monument. The final aim of the contribution is to safeguard and increase the value of the heritage, to realize the territory's potentialities that risk to get lost or to be "unexpressed" for the physical decadence of the castle.

The study, starting from a historical-archive research, has dealt with the analysis of materials and the phenomena of deterioration, as well as using the most common instruments of survey and mapping. GPS stations integrated with Laser Scanner have been used. The acquisition of orthophotos has allowed to underline many characters of the site, making possible to identify a wider range of anthropic anomalies; the 3-d modelling with laser scanner survey has permitted a global investigation of the area. The final elaboration of data will allow to examine several information layers especially those related to archaeological evidences, anthropic anomalies, landslide front and the risk of rock stability.

Premessa metodologica

Obiettivo generale della ricerca è la formulazione di uno studio di alto valore atto ad integrare e superare un *gap* di informazioni su un luogo che fino al momento non ha ricevuto adeguato risalto nella letteratura scientifica e sul quale non esiste ancora uno studio specifico di per sé e per le connessioni che lo legano al centro di Gerace (RC).

La straordinaria densità di informazioni che è possibile rinvenire sul sito e la possibilità di finalizzarle alla redazione di differenti carte tematiche, da quelle archeologiche fino a quelle geologiche, ha guidato le scelte metodologiche di analisi alla possibilità di applicare tecniche di rilievo integrate che offrono la possibilità di interscambio dati tra i diversi settori della ricerca. A tal fine l'uso integrato delle tecniche topografiche tradizionali, satellitare GPS, fotogrammetrica, laser scanner e l'elaborazione di immagini aeree può agevolare il lavoro del *Conservationist* nelle diverse direzioni della ricerca storica, dell'indagine sui fenomeni di degrado in atto, oltre alla verifica, alla corretta interpretazione dei dati ed alla simulazione tridimensionale del manufatto necessari per la verifica delle connessioni tra le varie parti ed il tutto. La velocità delle operazioni di campagna, insieme con la riduzione della discrezionalità dell'operatore, in un settore, quello della ricerca architettonica e/o archeologica, dove è assolutamente necessaria l'oggettività del dato metrico, fanno dell'uso integrato delle tecnologie GPS-Laser Scanner un affidabile strumento per l'anamnesi conoscitiva dei manufatti.

Il castello di Gerace

La rocca di Gerace, separata dal centro mediante un taglio artificiale della rupe sulla quale si erge, costituendo un *unicum* architettonico con la Città Alta, il Borgo, il Borghetto e La Piana, è uno degli elementi più interessanti per lo studio poleografico della Locride, poiché su di sé conserva, nonostante le alterazioni, il degrado atmosferico e l'azione predatrice dell'uomo, i segni manifesti di un continuo utilizzo del luogo da parte dell'uomo per oltre 2000 anni.

Il luogo, che fu con ogni probabilità frequentato in antico fu "ri"utilizzato con ogni probabilità dal VII° secolo d.C., allorché con il graduale abbandono dell'antico sito di Locri Epizephiri e la traslazione della diocesi verso il sito di altura di Gerace fu riaffermato da un punto di vista politico-religioso il ruolo di baricentro geografico – culturale che di sicuro la rupe ha esercitato nell'immaginario visivo delle popolazioni della costa del basso ionio reggino.

Le costruzioni difensive alto medievali sfruttarono la posizione elevata, la limitatezza del fronte di attacco e la possibilità di una vasta zona interna che lo rendevano facilmente difendibile dagli attacchi provenienti dall'unico accesso, verso la città, ed in grado di poter accogliere la popolazione ed esercitare attività primarie produttive. Il maniero esisteva, sotto questo primo assetto, già a metà del X° secolo; ristrutturato e potenziato dai Normanni nel secolo XI°, esso andò soggetto nel corso del tempo a diverse distruzioni, causate principalmente da terremoti, ed a conseguenti ricostruzioni e rimaneggiamenti. Nella parte orientale, il castello, era dotato di una torre cilindrica a difesa del sistema dell'accesso che avveniva, oltrepassando il ponte levatoio, unicamente attraverso un corridoio voltato che immetteva nella piazza d'armi.

La ricognizione archeologica sulla rocca

In questa sezione vengono presentati i dati preliminari della ricognizione archeologica effettuata nel settore occidentale della rocca. La scelta di realizzare un'indagine limitata a tale area è dettata dai problemi di visibilità del settore orientale occupato dalle strutture del maniero, infatti, la fitta vegetazione ed i consistenti strati di crollo impediscono un'esaustiva acquisizione di dati, va sottolineato comunque che le evidenze riscontrabili nel settore orientale sono pertinenti a tutte le differenti fasi d'uso del castello (dal periodo normanno a quello aragonese). La conformazione del settore occidentale della rupe è caratterizzata da una leggera pendenza che, partendo ad W dal punto più alto della rupe (circa 500m s. l. m.), digrada verso E raggiungendo l'area depressa del settore centro settentrionale della rocca. Le mura occidentali che separano la parte *residenziale* del castello

da questa area funzionale, persero quasi certamente il loro ruolo difensivo, o di netta separazione tra i settori, negli ultimi secoli prima dell'abbandono del castello (all'interno del paramento delle mura occidentali è stato possibile trovare numerosi reperti di riutilizzo, tra cui alcuni frammenti ceramici relativi all'età angioina); ciò risulta evidente dall'apertura immediatamente a N dell'ingresso principale, di un accesso che collegava una serie di ambienti del castello con un altro edificio di forma rettangolare allungata, parallelo alle mura, sull'estremità settentrionale. Sull'area meridionale della spianata si trova un edificio, ricostruito in anni recenti, che presenta ancora un'abside sul lato meridionale, i resti di un soffitto a doppio spiovente (oggi ad un'unica falda) ed un ampio arco cieco sul lato occidentale. La parte interna dell'abside è colmata fino ad un'altezza di circa 50 cm da un muretto curvilineo con andamento opposto alla curvatura della struttura absidata, la posizione dell'edificio ha favorito nel tempo l'accumularsi di sedimenti ricchi di frammenti laterizi e ceramici la cui datazione sembra poter essere riferita all'età angioina (XII - XIII sec) (Arthur - Peduto 1991, Cuteri - Ruga 2008, Lebole Di Gangi 1992). Il resto della spianata, fin quasi al limite occidentale, è caratterizzato da roccia affiorante. Questa parte della sommità della rocca venne certamente utilizzata come cava, verso il limite N della rupe, inoltre, è possibile percepire una canaletta intagliata nella roccia ed alcuni fronti di cava visibili anche da foto aerea.

Immediatamente al di sotto di questa area si trovano, affacciate sulla parete N, tre piccole cavità affiancate, una di esse (la più grande) è stata identificata come la grotta di sant'Antonio (Gemelli 1985), anche se al momento è difficile darne un'attribuzione certa considerata la mancanza di dati di scavo e visto il cattivo stato di conservazione della parete.

Immediatamente ad W dell'area interessata dalla cava si trova una serie di sepolture (otto) scolpite direttamente nella roccia, la loro diffusione sul pianoro ed il fatto che alcune di esse si conservino solo parzialmente fa pensare ad una più ampia estensione del sepolcreto. Gli unici elementi per una valutazione delle tipologie tombali sono: un rigido orientamento delle sepolture su un asse E - W, la larghezza delle fosse compresa fra i 35 ed i 40 cm e la copertura di lastre (?) o embrici (?), data la presenza di una risega intorno alle fosse profonda pochi centimetri e larga dai 10 ai 13 cm, è estremamente difficile trovare confronti precisi con altri tipi di sepolture a causa della carenza di reperti certamente valutabili, alcune delle caratteristiche di cui si è parlato porterebbero in via del tutto ipotetica a far pensare a riti di inumazione simili a quelli praticati dai musulmani.

Particolarmente interessante è il limite occidentale della spianata, punto più alto della rocca, sul quale è presente, in un'area circoscritta, una stratificazione di laterizi, mattoni e frammenti ceramici acromi, questo punto è l'unico dal quale si gode una visuale a 360° sul territorio.

La torre quadrangolare semi crollata, ubicata sul ciglio nord - occidentale, era probabilmente funzionale al controllo sulla via trans appenninica sottostante (attuale SS. 111), che arrivava a Gerace da W costeggiando la rupe del castello.

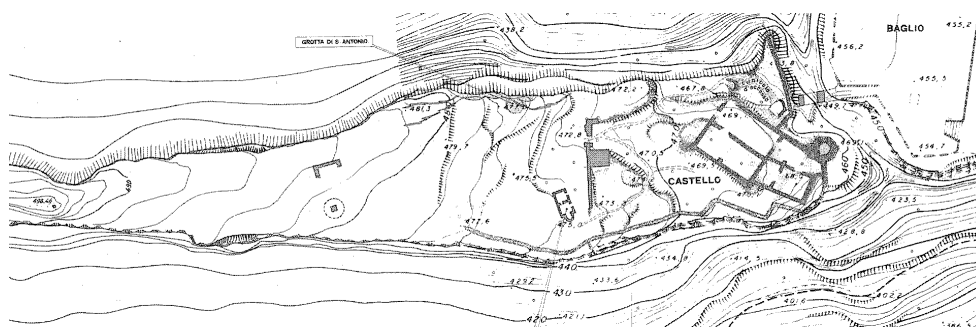


Figura 1 – Planimetria della rupe. Archivio della Soprintendenza BB.AA. di Cosenza



Figura 1 – Il castello di Gerace visto dalla piazza del Baglio

Figura 2 – Rilevamento, stazionamento GPS Leica 1200 in modalità statica, loc. Piana di Gerace

Il rilevamento

Le tecniche di topografia classica e il rilievo tramite strumentazione GPS hanno consentito l'inquadratura territoriale del sito e l'esatto posizionamento ed orientamento delle strutture della rocca necessari successivamente per lo studio e l'analisi dell'architettura del castello.

Si è proceduto pertanto ad una prima fase di rilevamento con strumentazione GPS applicando il metodo statico, *relative positioning*, con il quale si è determinata la posizione di un caposaldo, posizionato sul torrione del castello, rispetto ad una serie di punti geodetici noti della rete IGM e di rete locale, determinando *baseline* tra i punti; il vantaggio fornito dal GPS in virtù della possibilità di evitare l'intervisibilità tra i punti è stato fondamentale per la velocità e correttezza del dato metrico. I punti della rete sono stati utilizzati per integrare il rilievo con stazione totale e strumentazione GPS in RTK (modalità *realtime*), con la quale è stato possibile rilevare in dettaglio la rupe e georeferenziare i dettagli e le anomalie antropiche nei vari punti dell'altopiano.

Costruita una rete di appoggio, successivamente è stato possibile, integrare i dati con l'utilizzo di un Laser Scanner che ha effettuato acquisizioni da diverse stazioni georeferenziate con stazione totale ed interrelate con l'utilizzo di *targets* orientabili.

Le scansioni collegate tra loro ed inserite in un unico sistema di riferimento georeferenziato sono state elaborate con software Cyclone Leica Geosystem che ha permesso la gestione delle nuvole di punti, il filtraggio del rumore e la realizzazione di un modello metrico tridimensionale con la successiva decimazione ed elaborazione di carte tematiche.

La strumentazione utilizzata è consistita in una stazione totale gps Leica 1200 con ricevitori Leica 530, e in un Laser Scanner, ScanStation 2 Leica (gentilmente concesso per lo studio dalla Leica Geosystem).



Figura 3 – Rilevamento, Rover GPS Leica 1200 in modalità RTK, dettaglio dell'area cimiteriale

Figura 4 – Rilevamento, acquisizione con ScanStation 2 Leica, piazza del Baglio

I dati dalle foto aeree e la fotogrammetria

In questo lavoro sono state analizzate tre stereo coppie I. G. M. relative ai voli del 1955, 1983 e 2003 (Volo del 1955, strisciata n. 239, fotogrammi 10351, 10352; volo del 1983, strisciata n. 9bis, fotogrammi 311,312; volo del 2003, strisciata n. 231, fotogrammi 9748, 9749). Lo studio ha la finalità di rilevare i maggiori fronti di frana della rocca nel periodo di tempo considerato, di individuare le principali anomalie antropiche di probabile natura archeologica ed acquisire nuovi dati in merito alle vie d'accesso e di collegamento verso il castello ed il centro.

La realizzazione dei modelli stereoscopici si è avvalsa, nella fase di *orientamento esterno*, di dati georeferenziati secondo il sistema Gauss Boaga ricavati da C.T.R., e da una serie di punti, acquisiti col GPS, che hanno permesso uno studio della rocca in tre dimensioni.

I risultati relativi ai fronti di frana hanno evidenziato nel tempo una lenta erosione di tutte le pareti della rupe (la roccia sedimentaria di Gerace ha infatti un'alta percentuale sabbiosa che, nel lungo periodo, dà problemi di stabilità). I punti maggiormente instabili sono risultati: il limite occidentale della rupe, nei pressi della torre quadrangolare, ed il versante settentrionale, sottoposto negli anni scorsi a robusti interventi di consolidamento. Maggiore stabilità hanno invece il lato orientale, corrispondente al taglio artificiale che separa la rocca dall'abitato, ed il versante meridionale dove sono comunque presenti profonde crepe.

Le principali anomalie archeologiche sono relative al taglio artificiale che separa la rocca dal resto dell'altura di Gerace, alle strutture del castello ed alla labile traccia di un fronte di cava nel settore occidentale. Tra le strutture del maniero ben percepibile è il cosiddetto *palazzo di Mileto* con le strutture ad esso adiacenti ed il sistema d'ingresso, compreso tra il muro di contenimento esterno ed una formazione rocciosa che agevolava la difesa dall'alto.

Più complesso è il discorso relativo alle vie di comunicazione; dalla ricognizione effettuata, è stata individuata la vecchia strada basolata, che a partire dall'estremità occidentale costeggiava tutta la rupe sul versante meridionale per poi immettersi nell'abitato dalla cosiddetta porta di S. Maria del Ferro. La via di accesso principale al borgo doveva, però, essere quella che costeggiava il versante settentrionale della rocca, seguendo grosso modo lo stesso tracciato dell'attuale SS. 111, "sorvegliata" dal torrione quadrangolare posto sul margine occidentale della rocca. Prima di raggiungere la base della rupe questa strada attraversa un settore di crinale collinare dove si trovano due interessanti toponimi *Badea* e *Bastia*. Il primo dei due toponimi, oltretutto, riguarda esattamente il settore dove il tracciato viario suddetto si incrocia, sul lato settentrionale, con un' importante

strada di crinale, che risale dalla valle. Il tracciato dell'attuale SS. 111 ripercorre una delle principali vie "trans istmiche" della Calabria meridionale, essa valicava l'Aspromonte presso il passo del Mercante, per poi ridiscendere verso la costa tirrenica, lungo il suo tragitto in passato sono stati individuati importanti siti a partire dall'età dei metalli (Costabile 1972). Il lato ad oriente della rocca è interessato dal nucleo antico di Gerace, le foto aeree confermano la grande evidenza della via principale che collegava emblematicamente, con un percorso assolutamente rettilineo, la cattedrale con la piazza d'armi e l'accesso del castello.

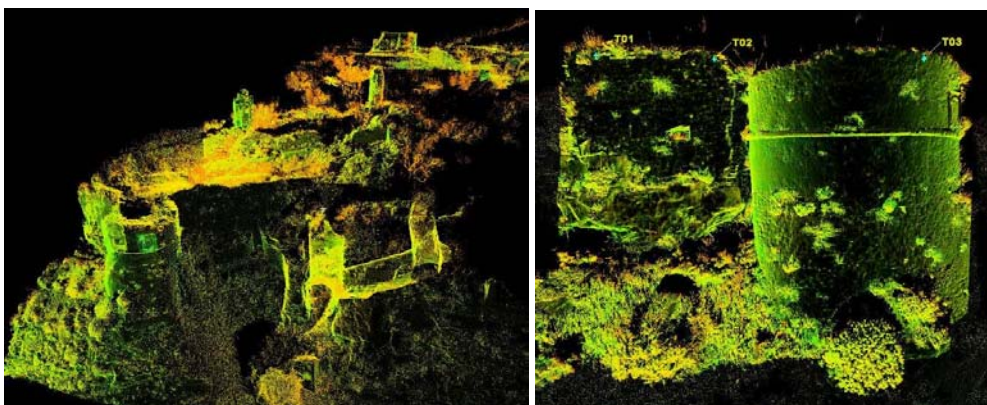


Figura 5 – Modello discreto globale georeferenziato del Castello, elaborato con Cyclone 6.0 Leica

Figura 6 – Elaborazione prospettica del Castello, torrione cilindrico

Conclusioni

Dal lavoro è stato confermato l'interesse del castello all'interno del sistema difensivo calabrese: un importante episodio architettonico che non è mai stato studiato in modo sistematico e che presenta una specificità legata alla poleografia della locride. Le limitazioni cronologiche e di efficienza rispetto ad un tema mai affrontato, ne fanno un oggetto di studio che necessita margini più ampi di programmazione. Secondo gli autori, l'applicazione e l'integrazione delle diverse metodologie di rilievo offrono, per la capacità di interscambio dati e la rapidità di esecuzione, uno strumento utile per una corretta interpretazione dei dati materiali e metrici dei beni culturali complessi come l'architettura fortificata allo stato di rudere.

Bibliografia

- Arthur P., Peduto P. (1991), "Un edificio bizantino extra moenia a Vibo Valentia", *Calabria bizantina. Testimonianze d'arte e strutture di territori.*, Rubbettino editore, Soveria Mannelli, 9-19.
- Cuteri F. A., Ruga A. (2008), "Ricerche archeologiche a Rocca Angitola, Mileto vecchia, Motta S. Demetrio e Drosi", *Rogierius*, anno XI, n.1, 77-101.
- Lebole Di Gangi C. M. (1992), "Scavi medievali in Calabria: Gerace 2. Materiale ceramico, fittile ed osteologico", *Archeologia Medievale*, XIX, 567-584.
- Gemelli S. (1985), "La grotta ed il culto di S. Antonio del castello in Gerace", *Brutium*, 4: 17-20.
- Costabile F. (1972), "La stazione neolitica di Prestarona in comune di Canolo (relazione preliminare)", *Klearchos*, 53-56: 5-27.

Ringraziamenti

Si ringraziano i componenti del gruppo di ricerca, oltre agli autori: l'arch. Domenico Quero, per le indagini archivistico-bibliografiche, i geom. Domenico Lombardo e Antonino Scaramozzino per i rilievi. Un grazie particolare va a *Leica Geosystems Italia* ed al geom. Michele Rubidio, *Product Specialist- Divisione Geomatics* per il sostegno e la collaborazione nella ricerca.