

IL RILIEVO DEL PONTE NORMANNO DI SERRAVALLE

di Fulvio Bernardini

UN PONTE NORMANNO CHE VERSA IN STATO DI TOTALE ABBANDONO NEL CONTESTO UNICO DELLE FORRE LAVICHE AI PIEDI DELL'ETNA. UN TOPOGRAFO CHE, NONOSTANTE ALCUNE DIFFICOLTÀ LOGISTICHE NE EFFETTUA IL RILIEVO.

Ai piedi della "muntagna" - così chiamano l'Etna i siciliani - si distende un ampio territorio formato da campagne coltivate, percorse da una fitta rete di stradine delimitate dai tipici muri a secco in pietra lavica.

Ad Ovest del vulcano, il territorio attraversato dal fiume Simeto, il maggiore della Sicilia, è solcato dalle cosiddette forre laviche, splendide gole con pareti di altezza variabile tra i 5 e i 15 metri, scavate dallo stesso fiume Simeto erodendo il nero basalto formatosi in seguito alle colate laviche dell'Etna. Le forre presentano un interesse paesaggistico e geomorfologico, per la caratteristica geometria dei prismi basaltici e perché rappresentano il contatto tra rocce sedimentarie e lave etnee. Nel 2002 le forre laviche del Simeto sono state inserite tra i siti d'interesse comunitario con l'obiettivo di conservarne gli habitat naturali e seminaturali, nonché la flora e la fauna selvatiche.

Il territorio attraversato dal Simeto risulta anche essere ricco di storia. Esso è infatti caratterizzato dalla presenza di numerosi manufatti di età romana, medievale e moderna tra i quali il suggestivo ponte normanno di Serravalle, che sovrasta il fiume Troina, un affluente del Simeto, non lontano dal comune di Bronte.

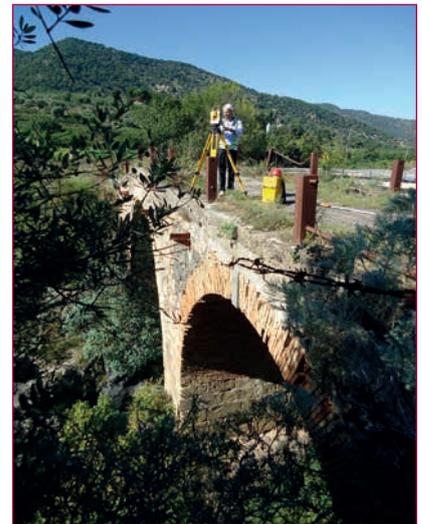
Il ponte normanno è un'opera arditissima a schiena d'asino caratterizzata cromaticamente dall'uso delle pietre locali basaltiche in alternanza a conci di tufo bianco con un effetto bicromatico veramente particolare. Fu fatto costruire dal Conte Ruggero II "il normanno" nel 1121, per collegare l'entroterra con la costa orientale della Sicilia.

Purtroppo l'antico ponte versa oggi in uno stato di totale abbandono.

Per questo, un progetto di restauro del ponte di Serravalle è stato avanzato dal Rotary Club Aetna Nord-Ovest che, a seguito di un protocollo d'intesa firmato con l'Università di Catania, ha elaborato anche il progetto di riqualificazione paesaggistica dell'intera area. Le operazioni di rilievo volte ad acquisire le necessarie informazioni sul ponte e sull'area circostante sono state affidate a Tony Travagliante. Requisito fondamentale era che le operazioni si svolgessero rapidamente - in tempi utili per la consegna del progetto di restauro - e con costi contenuti.

IL PROBLEMA DELLA VEGETAZIONE

L'erosione della pietra basaltica provocata dal Simeto durante il suo millenario incedere ha creato una spaccatura nel terreno - un vero e proprio canyon - di circa 30 metri: è



Tony Travagliante posiziona una stazione totale per svolgere un rilievo utile per il restauro di un ponte normanno in Sicilia. Il ponte si trova su un terreno accidentato ed è coperto dalla vegetazione.

sopra di esso che si erge il ponte di Serravalle. Al momento del rilievo, il ponte era ricoperto da una folta vegetazione che, cresciuta incontrollata e rigogliosa, ne copriva parte delle pile e le spalle. Parallelamente al ponte medievale corre a poca distanza una strada statale, che restituisce un'ottima visuale di una delle fiancate del ponte e del terreno sottostante.

Lo scopo principale del rilievo era la creazione di una rappresentazione accurata dell'antico ponte e dell'area circostante. Travagliante ha svolto il



I punti più difficili da raccogliere erano quelli sulle fiancate, sulle spalle e gli archi del ponte e sul terreno sottostante.

rilievo usando una stazione totale Trimble 5605 equipaggiata con una Control Unit Trimble-Geodimeter e un misuratore laser. Nonostante il laser scanner rappresentasse la soluzione ideale per questo tipo di lavoro, il problema della densa vegetazione avrebbe imposto un duro lavoro di post-elaborazione e modellazione dei dati acquisiti. Al fine di soddisfare i requisiti in termini di budget e tempi di consegna, dunque, Travagliante decise di ricorrere alla stazione totale.

UN RILIEVO CREATIVO

Travagliante, supportato dal tradizionale e radioso maggio siciliano, indicò in due giorni il tempo necessario per le operazioni. Il primo giorno è servito per visionare con attenzione i luoghi e decidere come operare; il secondo giorno è servito per completare le operazioni di rilievo.

Giunti sul posto, Travagliante ed il suo assistente hanno materializzato cinque capisaldi che seguivano il perimetro dell'area in oggetto. Per far ciò hanno impiegato un prisma e due treppiedi (uno per lo strumento ed uno per il prisma) posizionando i chiodi miniati sul camminamento del ponte normanno e nel parapetto e nell'asfalto del ponte adiacente. I chiodi sarebbero serviti per eseguire altre intersezioni inverse ed evitare inutili stazioni fisse che, data la conformazione del sito, avrebbero imposto angoli di visuale troppo ridotti.

Il rilievo si è rivelato più ostico del previsto a causa della diversa tipologia di punti che Travagliante è stato costretto a misurare. Alcuni di essi, infatti, erano facilmente raggiungibili. Altri no.

Per misurare i primi il team è stato costretto a districarsi tra la fitta vegetazione ed il terreno a volte sdruciolevole; tutto sommato, però, una volta posizionato lo strumento, è stato abbastanza agevole raccogliere punti aggiuntivi. Cambiando la posizione della stazione totale Travagliante ha potuto eseguire intersezioni inverse basate su almeno tre punti di riferimento sfruttando un prisma montato su una palina telescopica.

I punti più ostici si sono rivelati quelli in corrispondenza della fiancata del ponte ed, ovviamente, sul terreno sottostante. Oltre all'impossibilità di raggiungerli fisicamente, poi, si aggiungeva il problema della ve-



Travagliante e il suo assistente hanno usato una stazione totale per stabilire una rete locale composta da cinque punti di controllo attorno al perimetro del sito, fissando chiodi miniati sul camminamento del ponte normanno.

getazione: la floridezza delle piante ricopriva gran parte del terreno, lasciando in vista solo pochi punti. Muovendosi da una stazione all'altra col lo strumento, Travagliante è stato in grado di raccogliere una serie di punti che seguivano la forma, gli archi e le spalle del ponte, battendo anche il terreno e gli spuntoni di roccia. Per raccogliere le informazioni a terra senza dover spostarsi sul difficoltoso terreno, Travagliante ha sfruttato la misurazione Direct Reflex della trimble 5605 puntando direttamente al terreno.

In corrispondenza dei capisaldi materializzati sul ponte adiacente il manufatto da rilevare, è insorto un altro problema: il guardrail del ponte era troppo alto ed ostruiva la visuale allo strumento, soprattutto quando si puntava in basso, verso il fiume. Un po' a malincuore, Travagliante è stato costretto a reimpostare l'altezza del treppiedi ed a salire sulla custodia della stazione totale, continuando il rilievo in precario equilibrio... sul bordo di un ponte: cose da non provare a casa.

Il secondo giorno di lavoro è passato così ed ha visto Travagliante ed il suo assistente rispettare i tempi di consegna e raccogliere dati sufficienti per una descrizione accurata dello stato dei luoghi. In tutto sono stati raccolti 1382 punti compresi i punti di controllo, tutti descritti tramite codici per le feature.

Travagliante ha fornito al Rotary Club punti 3D, creando planimetrie, prospettive e assonometrie. Le misurazioni hanno permesso la creazione di un modello tridimensiona-

le del ponte normanno - un primo passo verso il restauro di questo importante manufatto.

La Sicilia, e così tutta l'Italia, sono ricchissime di manufatti storici inseriti in contesti selvaggi. E' difficile per l'amministrazione mantenerne un controllo costante ed evitare che l'incuria prenda il sopravvento. Il rilievo del ponte di Serravalle ha fornito una base accurata sulla quale pianificare le necessarie operazioni di restauro e rivalutazione.

Grazie alla strumentazione Trimble, Travagliante è riuscito a superare le difficoltà imposte dalla conformazione dell'area oggetto del rilievo e terminare il lavoro nei tempi e costi stabiliti.

ABSTRACT

An ancient norman bridge in disrepair at the foot of Etna, in Sicily. The project to restore the bridge needed a detailed scale model of the bridge and the surrounding area. The survey proved to be demanding due to the difficult conditions of the area: dense vegetation and steep terrain.

PAROLE CHIAVE

TRIMBLE; RILIEVO; PONTE NORMANNO

AUTORE

FULVIO BERNARDINI
fbernardini@rivistageomedia.it