

STUDI E RILIEVI AL CASTELLO DI AYMAVILLES

Nathalie Dufour, Mauro Cortelazzo*

La conoscenza del manufatto storico

Nathalie Dufour

«La conservazione del patrimonio costruito si attua attraverso il progetto di restauro, che comprende le strategie per la sua conservazione nel tempo. Questo progetto di restauro deve essere basato su una serie di appropriate scelte tecniche e preparato all'interno di un processo conoscitivo che implichi la raccolta di informazioni e l'approfondita conoscenza dell'edificio o del sito.

Questo processo comprende le indagini strutturali, le analisi grafiche e dimensionali e la identificazione del significato storico, artistico e socio-culturale. (...)

Il ruolo delle tecniche nell'ambito della conservazione e del restauro è strettamente legato alla ricerca scientifica interdisciplinare sugli specifici materiali e sulle specifiche tecnologie utilizzate nella costruzione, riparazione e restauro del patrimonio costruito».¹

La lettura della *Carta del restauro di Cracovia*, 2000, permette di comprendere come alla base delle scelte di restauro debba primariamente essere posta la completa conoscenza del manufatto oggetto dell'intervento.

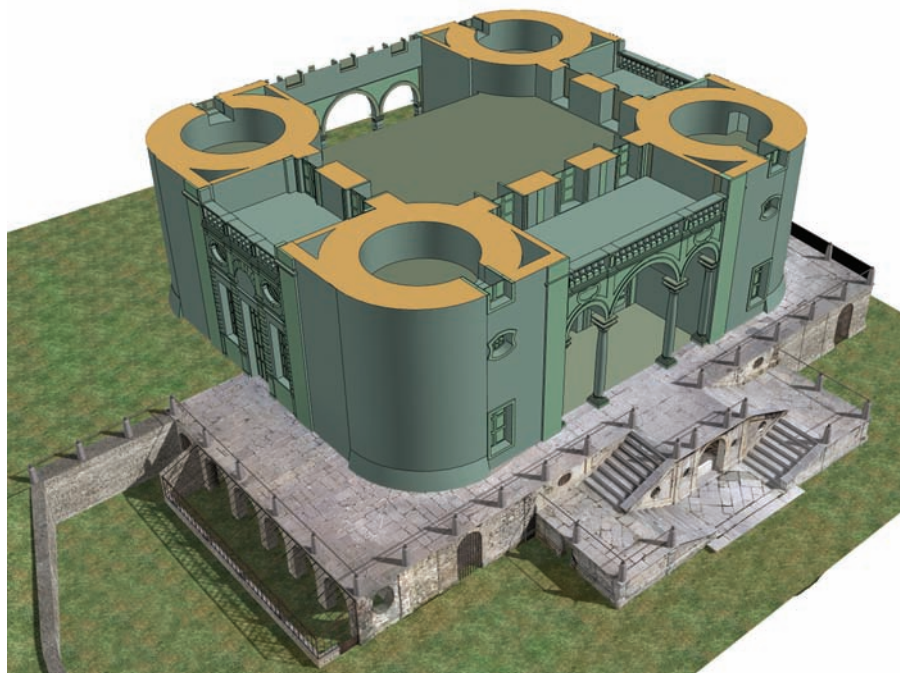
In linea con quanto sopra, in vista della progettazione del restauro del castello di Aymavilles, gli uffici competenti della Soprintendenza hanno continuato nel corso del 2005 ad occuparsi della conoscenza materiale e storica della dimora.

Dopo il restauro delle facciate² l'attenzione si è spostata all'interno del fabbricato e, contemporaneamente alla redazione del progetto di stratigrafie dei livelli superficiali delle murature interne per acquisire dati sull'evoluzione

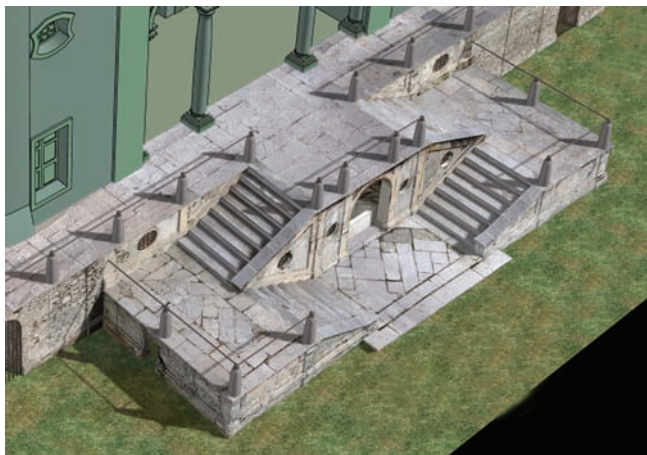
dell'apparato decorativo, si sono svolti precisi e dettagliati rilievi di alcune parti della dimora al fine di ottenere una documentazione indispensabile sia per la redazione del progetto di restauro sia per la realizzazione dei lavori.

In particolare è stato effettuato un rilievo bi e tridimensionale e ortofotografico dello scalone di accesso posto a sud e della adiacente serra in struttura metallica. Lo scalone è caratterizzato dalla presenza di un sottoscala e di una pavimentazione monumentale in grossi blocchi di pietra che formano un marciapiede attorno ai prospetti est, sud e ovest. Lo stato di conservazione delle strutture risulta tale da dover, molto probabilmente, prevedere un consolidamento delle volte presenti sotto il camminamento nonché una loro impermeabilizzazione. Tale intervento non potrà prescindere dallo smontaggio della pavimentazione lapidea che dovrà quindi essere accuratamente numerata, rimossa e riposta in opera al termine delle operazioni. Per rendere più rigorose e precise tali operazioni si è scelto di eseguire un dettagliato rilievo del manufatto col duplice intento di acquisire precise informazioni sullo stato di fatto e di poter fornire ai progettisti e, in seguito, alla ditta esecutrice dei lavori il materiale necessario per intervenire secondo i precisi canoni della conservazione e del restauro (figg. 1, 2).

L'analisi del manufatto si è poi spostata nel sottotetto dove si è proceduto al rilievo bi e tridimensionale della struttura della copertura del tetto. La complessa carpenteria lignea è stata rilevata in ogni suo elemento ed è stato effettuato contemporaneamente uno studio sulle modalità di montaggio dei singoli componenti al fine di comprenderne il sistema costruttivo.



1. Rappresentazione tridimensionale dello scalone di accesso al castello.
(Rilievo ed elaborazione grafica R. Focareta)



2. Particolare della pavimentazione lapidea dello scalone di accesso al castello.

(Rilievo ed elaborazione grafica R. Focareta)

La carpenteria lignea del tetto: rilievi e analisi costruttive

Mauro Cortelazzo*

La complessa e articolata struttura lignea che, ancora oggi perfettamente conservata, sorregge la copertura in lastre di pietrame del castello di Aymavilles, rappresenta uno dei pochi esempi dell'attività dei mastri carpentieri operanti in Valle nel corso del tardo Medioevo. L'elevato numero di elementi che la compongono, oltre 360, ed il complesso impianto costruttivo, sono stati oggetto di studio al fine di ricostruire schemi e criteri di montaggio. Le analisi dendrocronologiche, effettuate in due sopralluoghi, hanno fornito, oltre alla determinazione delle specie arboree, anche datazioni assolute che coprono un arco cronologico compreso tra il 1365 ed il 1456. L'esame di quest'importante architettura lignea aveva quindi come finalità oltre alla determinazione della prassi operativa della messa in opera, con l'indicazione d'eventuali rimaneggiamenti o riadattamenti di precedenti strutture, anche l'identificazione del ruolo progettuale avuto dal mastro carpentiere nelle fasi preliminari. Le costanti marchiature delle travi definiscono precisi criteri nella messa in opera e soprattutto presuppongono scelte e soluzioni precostituite. L'opera del mastro carpentiere è di fatto, prima che manuale, intellettuale. L'osservazione dei rapporti fisici tra i vari elementi lignei che compongono l'intelaiatura consente di ricostruire una precisa sequenza stratigrafica ed un costante riferimento di un prima e di un dopo per ogni singola parte costituente l'insieme. I marchi stabiliscono un codice di lettura che fa capo ad un modello immaginato dal mastro carpentiere prima della sua messa in opera e, soprattutto, già predisposto e assemblato in alcune sue parti prima della sua collocazione definitiva. L'assemblaggio avvenuto in altro luogo, rispetto alla sommità del castello, deve aver avuto la funzione di evitare confusioni o mescolanze in fase di montaggio e di identificare la posizione univoca della maggior parte degli elementi. Il singolo elemento doveva essere univocamente caratterizzato: una micro porzione che concorre ad una macro struttura. In altre parole si ritiene che tutta la struttura della carpenteria lignea possa aver subito, anche attraverso piccoli sottoinsiemi, una forma di collaudo sia per la realizzazione degli incastri che conseguentemente

per la marchiatura. Ciò non esclude che in sede di montaggio definitivo si siano resi necessari piccoli adattamenti e parziali rielaborazioni, come dimostrato in qualche caso. La metodologia d'analisi, basata sulle sovrapposizioni e sui rapporti fisici tra ognuno degli elementi, ha concorso a determinare unità costituenti strutturalmente autonome, stabilendo una datazione relativa che fa capo ad una precisa posizione spaziale rispetto all'intera struttura. Si è trattato cioè di determinare un **flusso logico della sequenza costruttiva** che necessariamente doveva essere confermato dal codice della marchiatura, in pratica di descrivere una sequenza operativa che andava via via a definire un processo costruttivo. La carpenteria lignea del castello di Aymavilles rappresenta l'esito materiale della "*chaîne opératoire*".

Un aspetto d'indubbio interesse, e che lascia intendere suggestive logiche interpretative, è legato alla riconoscibilità del codice delle marchiature nel senso che, se per alcune porzioni è possibile identificare, tramite i segni, una fattibile sequenza di montaggio, in altri casi l'indicazione sembra essere assolutamente criptica. Non è da escludere, infatti, che solo il mastro carpentiere fosse detentore del codice con la volontà di mantenerne l'illeggibilità.

Per la carpenteria di Aymavilles è molto probabile che molti esecutori abbiano assemblato i pezzi senza necessariamente comprendere la struttura complessiva del fabbricato; è solo il legame di prossimità che consente di inferire, proprio attraverso i marchi, l'ubicazione del singolo elemento alla struttura. Ogni elemento preso isolatamente non ha infatti nessun codice di lettura che permette di determinarne l'appartenenza all'insieme e la sua collocazione spaziale.

La realizzazione delle marchiature avvenne con le parti lignee ancora verdi (figg. 3, 4, 5), indice che tra il momento di abbattimento degli alberi e la messa in opera della carpenteria il tempo intercorso fu estremamente breve. La marchiatura rappresentava inoltre la ricerca di un sistema semiologico che consentiva di differenziare univocamente le diverse parti costituenti un insieme. Per questo motivo il sistema doveva essere concepito da tecnici esperti che avevano ben chiara la sequenza logica, strutturale e statica del "costruito".



3. Marchio su trave verticale o montante 77, che rappresenta un incastro tenone/mortasa, fermato da una caviglia, con il trave 73. (M. Cortelazzo)

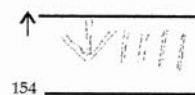
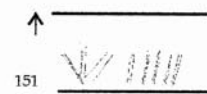


4. Controventatura 140.
(M. Cortelazzo)



5. Serie di marchi su catena 141, controventatura 139 e montante 138. La controventatura presenta incastri a 1/2 coda di rondine fermati da caviglie.
(M. Cortelazzo)

Per rileggere sequenze e codici di montaggio, ogni differente marchio è stato rilevato e collocato spazialmente, realizzando gruppi di sottoinsiemi caratterizzati dallo stesso tipo d'incisione. Si è potuto di conseguenza produrre un catalogo dei marchi (fig. 6) e ripercorrere la sequenza della messa in opera. Lo studio, ancora in corso, ha evidenziato la presenza d'elementi reimpiegati e di altri sostituiti. Non a caso questi riportano marchiature di tipo diverso realizzate su legni ormai stagionati oppure, nel caso dei reimpieghi, ci si trova di fronte a rimodellazioni o all'utilizzazione delle facce a vista dei travi precedentemente non sfruttate.

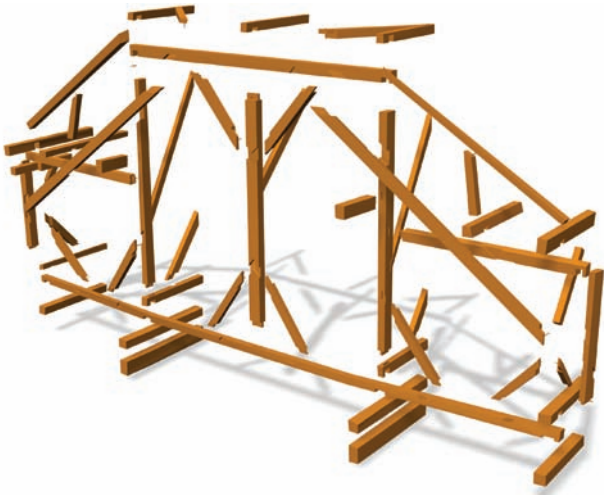


6. Esempificazione di alcune marchiature:
il numero identifica l'elemento ligneo,
la freccia definisce l'asse verticale.
(Rilievo ed elaborazione grafica M. Cortelazzo)

Il rilievo e la ricostruzione tridimensionale (figg. 7, 8) hanno rappresentato un prezioso strumento di lavoro utile sia a precisare le diverse parti costituenti l'insieme, travi principali, secondarie e orditura minuta, sia a comprendere lo schema d'incastri e commessure. Gli innesti, in particolare, realizzati con commessure a 1/2 coda di rondine, con tenone/mortasa o con incavi a sovrapposizione, definiscono anche loro, ovviamente, una precisa gerarchia nella messa in opera legata alla funzione statica o dinamica di ogni singolo elemento. Tutti gli incastri, ad eccezione degli incavi a sovrapposizione, sono fissati tramite l'impiego di caviglie lignee.

La carpenteria lignea del castello d'Aymavilles può essere definita di tipo reticolare. Lo schema costruttivo doveva consentire di rendere agibile lo spazio all'ultimo piano e contemporaneamente garantire la pendenza delle quattro falde. L'ampia luce da coprire, in senso nord/sud, ha fatto sì che, anche sulla base dell'esistenza di un muro divisorio in senso nord/sud, fosse preferito un asse per il trave di colmo in senso est/ovest. La procedura di montaggio ha di fatto mantenuto la direzione data dal trave di colmo.

La prima porzione ad essere assemblata si ipotizza essere stata quella ad ovest procedendo verso est fino al muro.



7. Esploso tridimensionale di una sezione della struttura portante lignea del tetto. (Rilievo ed elaborazione grafica R. Focareta)

In seguito il montaggio dovrebbe essere avvenuto ripartendo, per l'altra metà, da est, procedendo verso ovest nuovamente fino al muro. Questo criterio ha però tenuto conto d'insiemi contigui e d'elementi pluriconnessi che dovevano garantire la stabilità ed il corretto posizionamento degli elementi. L'unione e la concatenazione delle varie parti sono state graficamente restituite utilizzando lo schema dei diagrammi stratigrafici, suddividendo i vari tempi costruttivi in fasi di messa in opera. La difficoltà in quest'operazione è data dal fatto che, in molti casi, esistono attività realizzate contemporaneamente con il posizionamento di più elementi nello stesso momento. Lo schema, in ogni caso, permette di definire una sequenza d'assemblaggio che tiene conto sia di necessità statiche sia di rapporti fisici di ogni singolo elemento ligneo. Esistono, di fatto, momenti costruttivi all'interno di una stessa fase e fasi costruttive indipendenti tra loro.

La metodologia d'approccio a questa complessa carpenteria lignea è stata modificata e adattata in corso d'opera. Non sempre i criteri comunemente utilizzati nell'analisi stratigrafica degli elevati o delle stratificazioni archeologiche rispondevano appieno alle esigenze che via via si venivano a proporre nel corso dell'analisi. Il criterio d'adattabilità del metodo è stato in questo caso più sfruttato che in altre situazioni, modellandone le regole ed i principi secondo le necessità.

La carpenteria lignea d'Aymavilles si configura quale esempio di cultura tecnica e di cultura materiale. Essendo il legno un materiale vivente spettava ai mastri carpentieri conoscerne a fondo le caratteristiche ed i difetti, i processi d'invecchiamento e le malattie. Progettare strutture lignee significava costruire con una materia vivente; una materia che occupava un posto preponderante nell'universo quotidiano del Medioevo.

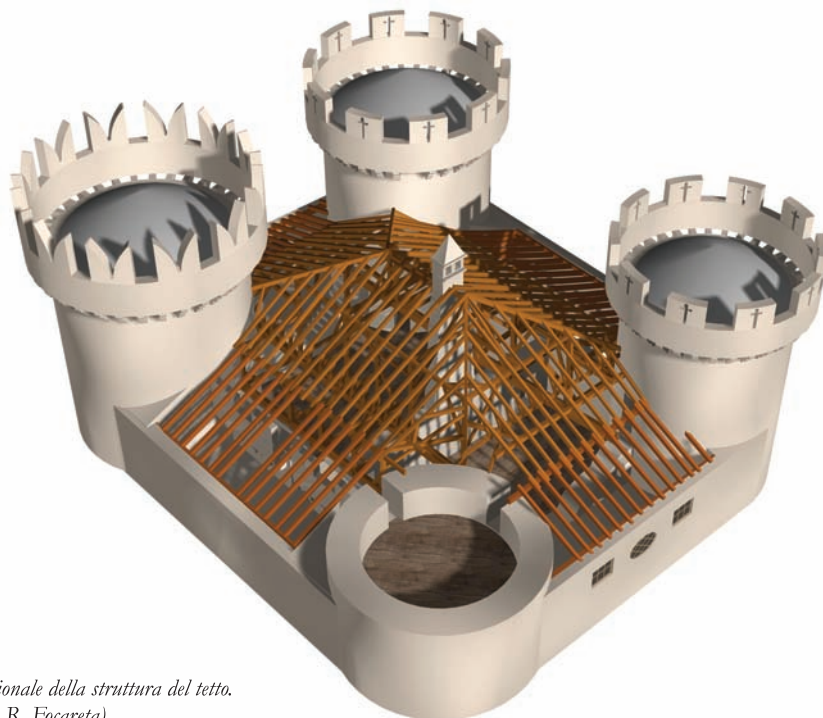
Abstract

After the restoration of the façades of the Aymavilles castle, the proper offices proceeded, in 2005, to the realization of a stratigraphy project on internal plasters, in order to understand the evolution of the decorative apparatus, and to the surveys of some parts of the building, as a base for a correct restoration work. In particular a bi-tridimensional and orthophotographic survey was carried out on the entrance main stair, characterized by a stony flooring, that will have to be properly restored, and on the bearing wooden structure of the roof. The wooden framing was detected in every single component and the complex building system was also studied to understand the schemes and the assembly methods as well as the operative procedure of its installation.

1) Carta del restauro di Cracovia, 2000, Scopi e metodi - differenti tipi di patrimonio costruito.

2) Vedi "Bolletino della Soprintendenza per i Beni Culturali", Regione Autonoma Valle d'Aosta, n. 1, 2003-2004, pp. 110-122.

*Archeologo, collaboratore esterno.



8. Rappresentazione tridimensionale della struttura del tetto. (Rilievo ed elaborazione grafica R. Focareta)