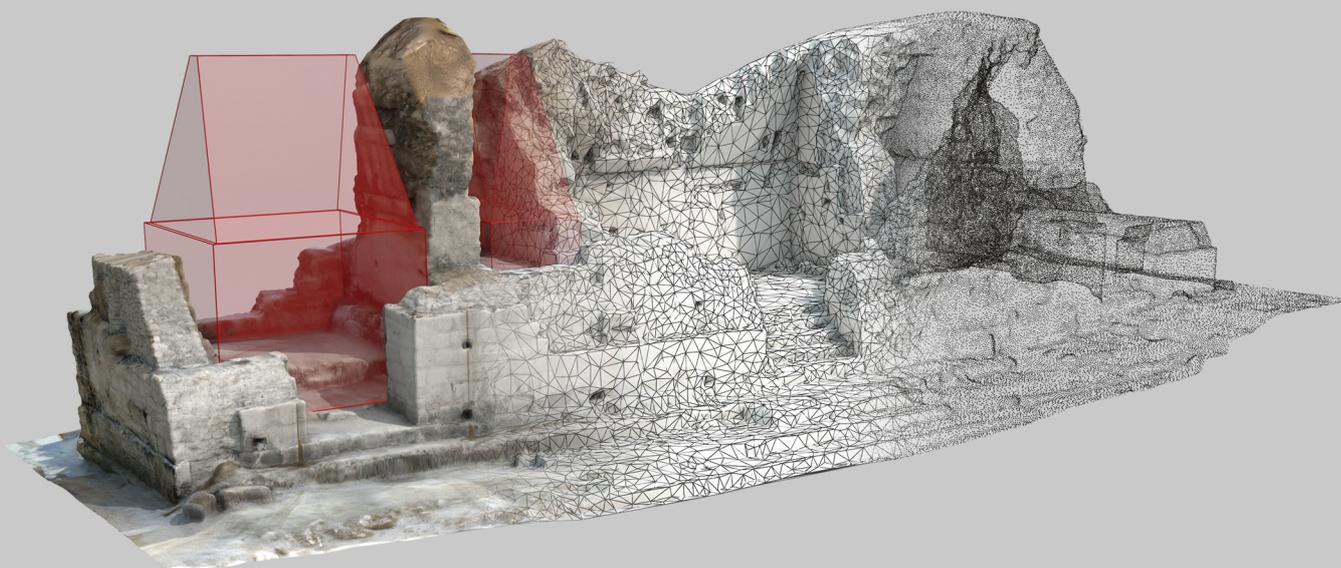


*Andrea Aliperta*

**L'architettura palaziale maya del periodo clásico tardío:  
geometria e misura nell'Acrópolis de La Blanca  
(Petén, Guatemala)**



Tesi di Dottorato di Ricerca D.P.R. 11/7/1980 - Ciclo XXX - Ottobre 2017

# INDICE

<b>1. Introduzione</b>	<b>7</b>
1.1 Obiettivi della ricerca	8
1.2 Metodologia adottata	9
<b>2. La civiltà maya</b>	<b>13</b>
2.1 Il contesto territoriale e ambientale	14
2.2 Origini, splendore, decadenza	17
2.3 Organizzazione della società maya classica	22
2.4 Religione e concezione dell'universo	25
2.5 Sistema di numerazione e calendario	27
2.6 L'architettura nella città maya	29
<b>3. Misura e geometria nell'architettura palaziale maya: stato dell'arte</b>	<b>43</b>
<b>4. Il sito archeologico de La Blanca</b>	<b>53</b>
4.1 Il sistema urbano nel suo contesto territoriale	53
4.2 L' <i>Acrópolis</i> de La Blanca	58
<b>5. Scoprire il passato con le tecniche del futuro</b>	<b>71</b>
5.1 Il rilievo integrato dell' <i>Acrópolis</i> de La Blanca	73
5.1.1 Il rilievo scanner laser dell' <i>Acrópolis</i>	75
5.1.2 Il rilievo fotogrammetrico dell' <i>Acrópolis</i>	79
5.2 Nuove tecnologie per la documentazione dei reperti	80
5.2.1 La documentazione <i>in fieri</i> degli scavi archeologici	81
<b>6. Geometria e proporzioni dell'<i>Acrópolis</i> de La Blanca</b>	<b>99</b>
6.1 Proporzioni e regole del pensiero architettonico	100
6.1.1 Analisi degli elementi costruttivi	100
6.1.2 Analisi delle strutture murarie	103
6.1.3 Analisi dei sistemi di copertura	104
6.1.4 Proporzioni dello spazio interno	105
6.1.5 Proporzioni dello spazio esterno	106
6.2 Risultati ottenuti	108
<b>7. Conclusioni e sviluppi futuri</b>	<b>111</b>
<b>8. Bibliografia</b>	<b>115</b>
<b>9. Abstract</b>	<b>121</b>

## 1. Introduzione

Gli studi sulla cultura maya, che mirano alla ricostruzione della storia di una delle civiltà mesoamericane più longeve e importanti, hanno avuto inizio in epoca relativamente recente.

Nonostante le numerose ricerche svolte, le conoscenze fino ad oggi acquisite dai mayanisti in diversi campi del sapere, primi fra tutti l'archeologia, l'architettura e l'antropologia, sono tutt'altro che consolidate.

Nel momento in cui ci si accinge ad affrontare uno studio dell'architettura delle residenze signorili maya (*arquitectura palaciega*) dal punto di vista geometrico e figurativo è importante tenere presente alcune peculiarità che caratterizzano in modo determinante la ricerca, influenzando direttamente sul grado di complessità dello studio stesso.

In primo luogo occorre considerare che quando i *Conquistadores* arrivarono nel nuovo mondo, alla fine del XV secolo, entrarono in contatto con un popolo fortemente provato – e per questo non paragonabile a quello del periodo classico (250 d.C.-100 d.C.) – da decenni di lotte intestine e da cruenti scontri con le popolazioni limitrofe (principalmente provenienti dal centro dell'attuale Messico) che hanno modificato gli usi e costumi delle comunità che vivevano nelle poche città-stato non ancora abbandonate.

Secondariamente la quasi totalità delle antiche fonti scritte è andata perduta a causa di una distruzione sistematica messa in atto da parte dei coloni spagnoli, che consideravano tali manoscritti un ostacolo all'evangelizzazione delle popolazioni del nuovo mondo.

Sono solo tre i codici giunti fino ai giorni nostri e, nonostante il loro studio abbia consentito agli epigrafisti di de-

cifrare buona parte dei glifi che costituivano il sistema di scrittura utilizzato dai Maya, ne restano molti il cui significato è ancora oggetto di dibattito all'interno della comunità scientifica.

In ultima istanza, dal punto di vista strettamente architettonico, il patrimonio maya che, nel corso di poco più di un secolo, è stato portato alla luce e opportunamente studiato grazie alle molteplici campagne di scavo effettuate rappresenta solo una modesta parte di quello che ancora oggi si cela nel sottosuolo.

In questo contesto lo studio dell'architettura maya, pur rappresentando un tassello di un'ampia ricerca pluridisciplinare, è considerato uno dei “marcatori” più efficaci per comprovare una serie di tesi riguardanti tematiche che vanno dalla definizione dei limiti dell'area maya allo studio della loro cosmovisione, dal supporto alle ricerche epigrafiche e iconografiche allo studio delle relazioni tra Maya pre-ispatici e fonti etnostoriche, dalla formulazione di ipotesi circa la natura del potere politico agli studi demografici sulla dimensione della popolazione (Barrientos Quezada 2014, p. 197).

La ricerca proposta in questo lavoro è da inquadrare all'interno di una fase storica circoscritta, il periodo *clásico tardío*, di un contesto territoriale limitato, il Petén guatemalteco, e di una tipologia architettonica specifica, l'architettura palaziale. Tale tipologia risulta di particolare interesse in quanto l'aspetto funzionale dell'architettura del palazzo è ancora oggi elemento di dibattito, al contrario di altre strutture le cui funzioni sono state chiaramente identificate dagli studiosi.



Fig. 1.1 Pianificazione della campagna di scavo e documentazione. (Foto: A. Aliperta)

### 1.1 Obiettivi della ricerca

L'obiettivo di questa ricerca è apportare un contributo originale alle attuali conoscenze sui palazzi maya del periodo *clásico tardío* ed in particolare sull'architettura dell'Acropoli de La Blanca, sito archeologico situato nel Petén guatemalteco, cercando di interpretare quali fossero i principi del pensiero progettuale degli antichi costruttori maya e gli strumenti compositivi utilizzati per tradurre tale pensiero in opera architettonica.

Nello studio dell'architettura è possibile individuare due principali linee di ricerca: da un lato quella seguita dagli storici dell'arte che, attraverso studi storico-artistici, definisce gli edifici utilizzando il metodo comparativo basato su criteri stilistici e tecnico costruttivi; dall'altro quella condotta dagli architetti che, partendo dai caratteri compositivi degli edifici, dallo studio della loro forma e geometria, cercano di capire gli aspetti culturali dello spazio costruito e i modi con cui gli uomini concepiscono e realizzano l'architettura stessa (Barrientos Quezada 2014, p. 113). Il lavoro svolto si inserisce in una posizione intermedia tra queste due linee di ricerca poiché da un lato si ha l'esigenza di documentare lo stato attuale del manufatto per raggiungere una conoscenza degli aspetti formali, dimensionali, tecnico-costruttivi e stilistici quanto più completa possibile; dall'altro tali caratteristiche fisiche vengono impiegate per ricostruire in modo scientifico il processo compositivo dell'architetto e, conseguentemente, giungere ad una conoscenza quanto più completa possibile dell'edificio oggetto di indagine.

La quasi totalità dell'architettura maya giunta fino ai giorni nostri, a seguito di secoli di abbandono, si presenta allo stato di rudere; l'architetto dunque non ha la possibilità di percepirla nella sua interezza, ma deve necessariamente

te basarsi sulla lettura degli elementi originali esistenti per comprendere il processo progettuale costruttivo e tentare di ricomporre l'aspetto originario.

È importante sottolineare che nel contesto degli scavi archeologici in area maya il ruolo della figura dell'architetto ha, negli ultimi anni, affiancato progressivamente quella dell'archeologo (fig. 1.1). L'apporto di un *pool* di studiosi in grado di condurre dei rilievi con le più aggiornate tecnologie, di leggere le architetture anche dal punto di vista compositivo oltre che storico e di riconoscere le tecniche costruttive impiegate, risulta di fondamentale importanza tanto nelle operazioni di scavo, quanto in quelle di documentazione e formulazione di ipotesi ricostruttive (De Mattia 2012, pp. 7-9).

In particolare nell'ambito di questa ricerca si è sentito l'esigenza di perfezionare le tecniche di rilevamento digitale in ambito archeologico – già ampiamente utilizzati in altri contesti, ma ancora scarsamente diffusi in area maya – con l'obiettivo di introdurre tali tecnologie in modo sistematico all'interno del normale flusso di lavoro di scavo. I benefici che ne possono derivare sono molteplici: dalla velocizzazione del processo di presa dei dati, che agevola il lavoro soprattutto legato al patrimonio a rischio situato in ambienti ostili, alla estrema fedeltà alle geometrie reali dei dati raccolti e, infine, alla possibilità di costante aggiornamento delle informazioni durante lo scavo stesso.

Tuttavia, nonostante per la realizzazione di questo studio siano state utilizzate in maniera ampia tanto gli strumenti di rilievo digitale, quanto le tecnologie software legate alla gestione e visualizzazione dei modelli tridimensionali, si ha la consapevolezza che tali strumenti non sostituiscano la capacità di interpretazione dell'architetto, ma contribuiscano a immagazzinare un *corpus* di informazioni di alta



Fig. 1.2 Pianificazione della campagna di scavo e documentazione.

qualità che, se opportunamente elaborate e analizzate, possono fornire un contributo importante per la conoscenza delle “consuetudini progettuali” degli antichi Maya, consentendo altresì una ricostruzione più rigorosa della loro architettura.

### 1.2 Metodologia adottata

La ricerca del filo conduttore tra il pensiero e l’opera, tra il progetto e la sua realizzazione passa dalla lettura del manufatto come documento, che nel caso della civiltà maya rappresenta la principale testimonianza della cultura architettonica del passato.

Tale architettura, e dunque tale documento, comunica attraverso un linguaggio ben preciso, fatto di aspetti tecnico-costruttivi tangibili, di caratteri funzionali e di significati simbolici che gli antichi Maya attribuivano ai loro edifici. Il primo importante passo della metodologia di indagine applicata è stato conoscere e approfondire, attraverso lo studio delle fonti note, i diversi aspetti culturali di questa civiltà, che si sono rivelati indispensabili nella formulazio-

ne di alcune ipotesi sulla realizzazione di questi manufatti. La conoscenza dell’organizzazione della società, della percezione del mondo e della natura, della religione, del controllo del tempo così come del sistema matematico utilizzato risultano infatti fondamentali per una lettura consapevole dell’architettura.

Il rilievo del manufatto permette di entrare in possesso degli elementi fisici che costituiscono il documento architettonico e di acquisire le informazioni geometriche necessarie al suo studio.

La documentazione pertanto svolge un ruolo centrale nel progetto della scoperta (De Mattia 2012, p. 123) e deve essere opportunamente pianificata per impedire che operazioni improprie restituiscano informazioni lacunose o non aderenti alla morfologia reale del bene rilevato.

Nello studio dell’*Acrópolis* de La Blanca l’uso degli odierni strumenti di rilievo digitale ha interessato diverse campagne di scavo ed è stato pianificato con attenzione tanto per l’acquisizione dei lacerti già portati alla luce, quanto per la documentazione delle distinte fasi di lavoro che han-

no permesso la scoperta di nuovi reperti (fig. 1.2). La velocità e la precisione di tali strumenti ha notevolmente agevolato l'acquisizione di un grande quantitativo di informazioni che con l'uso di metodi tradizionali sarebbe risultato estremamente oneroso in termini di ore di lavoro e, nella restituzione di particolari elementi, non del tutto affidabile. La discretizzazione dei dati raccolti e l'analisi degli stessi, grazie all'uso di queste tecnologie, sono stati condotti direttamente in laboratorio sfruttando i vantaggi offerti dal un modello virtuale completo e sempre disponibile e all'uso degli strumenti dedicati alla gestione di tali modelli messi a disposizione da software, i quali consentono sia il perfezionamento dell'allineamento e il controllo delle deviazioni, sia la creazione di piani di sezione, la determinazione di punti e rette nello spazio e la misura delle diverse entità geometriche.

Gli elementi costruttivi, le caratteristiche di quelli strutturali, la conformazione degli ambienti interni in pianta e alzato e la relazione tra ambienti esterni e interni sono state misurate e valutate in relazione alla pratica costruttiva, all'uso dei materiali, ma anche ai possibili usi che la élite associava a tali spazi.

Per lo studio dell'edificio si è lavorato a diverse scale combinato l'indagine geometrico-proporzionale ad una lettura critica basata sugli aspetti culturali per cercare di decifrare le possibili relazioni tra simbolismo, proporzione e funzione.