

Michele Coppola

Dipartimento di Architettura (DIDA)  
Università degli Studi di Firenze

*pagina a fronte*

**Fig.15**

Tratto ovest della cinta muraria. La caduta di blocchi del paramento nelle parti inferiori espone il nucleo in ciottoli e conglomerato, la cui erosione rischia di creare i presupposti per collassi molto consistenti

<sup>1</sup> L'abitato è citato in un documento del 911 d. C. del *Codex Diplomaticus Cavensis* (Morcaldi, 1873, p. 162).

<sup>2</sup> “[...] *Ea tempestate supradictus Boiano catapanus cum jam dudum Trojam in capite Apulie construxisset, Draconariam quoque et Florentinum ac Civitatem et reliqua municipia, quae vulgo Capitinata dicuntur, edificavit; et ex circumpositis terris habitalores convocans deinceps habitari constituit. Sane sciendum quoniam corrupta vulgaritate Capitinata vocatur, cum pro certo ab officio catapani qui eam fecit Capitanata debeat appellari. [...]*” *Chronica Monasterii Casinensis* (Wattenbach, 1846, II, 51, p. 643).

<sup>3</sup> In quest’occasione Fiorentino fu elevata a sede vescovile insieme a Dragonara. (Martin, 1991, pp. 156-163).

<sup>4</sup> Documenti dell’archivio di S. Sofia di Benevento parlano di un *vicecomes*, lasciando intendere indirettamente la presenza di un conte normanno in città a quella data (Martin, 1991, p. 181).

<sup>5</sup> Agli inizi del XII secolo rientrava nei numerosi feudi in possesso dei conti di Loritello (Cuozzo, 2002, p. 56).

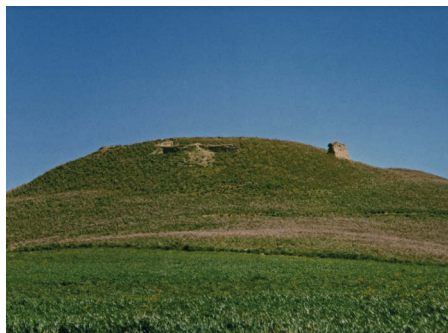
## Abstract

The archaeological site of Fiorentino is located on a hill on the edge of the Tavoliere plain. Inhabited since ancient times, reactivated in the 11<sup>th</sup> century by the Byzantine government, the settlement reached its greatest expansion in the Norman and Swabian age. It was the site of one of the *Domus Solaciorum* of Frederick II of Swabia who died there in 1250. The Italian-French archaeological campaigns (1982-1994) uncovered dwellings, cisterns, churches, the cathedral, the main castle fortified area, moats, walls. The investigations were accompanied by widespread conservation interventions, often incomplete and inadequate though. Today the site is abandoned and the rare valorization activities undertaken fail to strengthen the contact with the local people. A research carried out by the University of Florence (DIDA) monitored for years the conservation conditions of many structures. The most critical aspects concern the poor quality walls, especially if unprotected, that are in continuous degeneration. The architectural structures on the hillside are increasingly at risk of instability. Constant care and maintenance would be needed, that can fit into broader programs of enhancement of the complex. Punctual and occasional interventions in the long run are ineffective and wasteful.

## L'eredità di una collina. Insediamenti, declino, scoperte.

Il sito di Fiorentino occupa l'estremità occidentale di un'altura (205 m s.l.m.) ai margini del Tavoliere, nel territorio di Torremaggiore (FG) (fig.1). A partire dal X secolo<sup>1</sup> è documentata l'esistenza di un abitato che consolidò il suo ruolo strategico un secolo più tardi, rientrando nel programma di fortificazione dei confini settentrionali pugliesi del Catapano Basilio Bojoannes insieme ad altri centri come Civitate, Dragonara, Troia, Montecorvino, Tertiveri, Melfi.<sup>2</sup> L'impianto urbano della città fu caratterizzato da elementi tipici delle fondazioni bizantine: la cinta muraria, l'asse viario centrale, la cattedrale, il palazzo per i funzionari imperiali.<sup>3</sup> Con l'arrivo dei normanni Fiorentino, sede di un conte nel 1076<sup>4</sup>, fu spesso al centro di scontri e sottomessa dai conti di Civitate e Monte S. Angelo per poi finire nei possedimenti dei conti di Loritello<sup>5</sup>. Il suo sviluppo culminò tra XII e XIII secolo, specialmente quando divenne sede





**Fig.1**  
Vedute della collina di Fiorentino. La torre orientale a distanza. Avvicinandosi ai piedi dell'altura sono ben visibili tratti della cinta muraria in quota

<sup>6</sup> L'episodio è indicato nei cosiddetti Diurnali di Matteo Spinelli, la cui attendibilità è oggi notoriamente messa in discussione. Se ne riporta il passo: "Alli 26 (di ottobre 1255) allo chiano de Canosa vennero li forasciti ad unire tutte le gente de arme de lo Papa, et se partero per la via di Capitanata et disfecero Fiorentino, Dragonara, et uccisero tutti i Saracini, che se nce trovaro; et dettero dui assauti a Nocera, et no la potero pigliare, et se ne uscirono da Apruzzo". Matteo Spinelli, *Diurnali* (Del Re, G., 1868, p. 638).

<sup>7</sup> Negli elenchi di tassazione del XIV secolo Fiorentino compare solo per un numero esiguo di famiglie. (Vendola, 1939, p. 145)

<sup>8</sup> "[...] Ritornando da Luceria e da quella scendendo e caminando otto miglia per la Campagna verso la Borea ritrovasi Ferunzola Castello, dal Razzano Farentinum detto, e da Biondo nel settimo libro dell'histoire, Ferensuola. Non vi si ritrova quivi segno d'antichità, onde da tutti i scrittori è tenuto esser nuovo Castello. Et è mal habitato anzi è mezo rovinato. Quivi morì, o vero fu morto, Federico gran persecutore della Chiesa Romana [...]" (Alberti, 1551, p. 208).

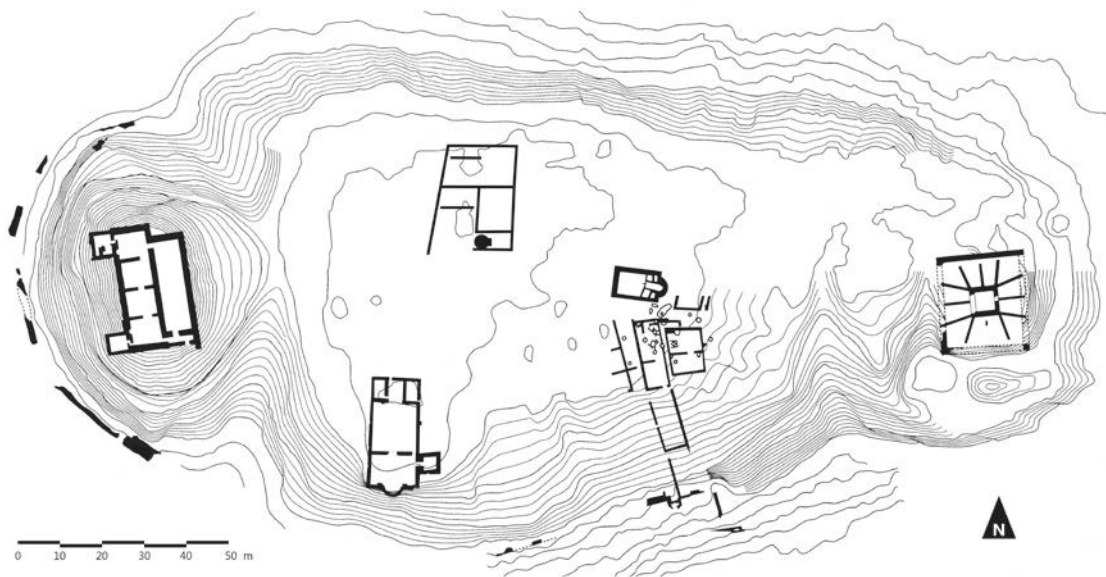
<sup>9</sup> Nel 1844 Alphonse Huillard-Bréholles pubblica un disegno di V. Baltard di una veduta di Fiorentino con la cattedrale conservata in tutta la sua altezza, priva delle coperture (Huillard-Bréholles, 1844, tav. XXI).

<sup>10</sup> Vi ha lavorato un'equipe italo-francese, coordinata dall'Università di Bari e dall'École Française di Roma.

di una delle *Domus Solaciorum* di Federico II di Svevia che qui morì nel 1250. Sembra che la città sia stata distrutta nel 1255 insieme a Dragonara da truppe di papa Alessandro IV, durante i contrasti con Manfredi e che i suoi profughi abbiano trovato rifugio presso l'abate di Torremaggiore<sup>6</sup>. Riorganizzata sotto il controllo angioino, nel XIV secolo cominciò il suo lento declino<sup>7</sup> e già alla fine del '400 Leandro Alberti definiva il sito "mal habitato anzi è mezo rovinato"<sup>8</sup>. La suddivisione della sua diocesi tra quella di Lucera e quella nascente di San Severo ne segnò in qualche modo, nel XVI secolo, il definitivo abbandono. Testimonianze di viaggiatori attestano la presenza di ruderi di una certa consistenza tra XVIII e XIX secolo<sup>9</sup>, che sono stati lentamente oblitterati lasciando l'altura disabitata e a pascolo. La sommità della collina è stata interessata da una serie di campagne archeologiche italo-francesi (1982-1994)<sup>10</sup> che hanno messo in luce abitazioni, fosse granaie, cisterne, chiese, la cattedrale, la zona castrale ovest con la *Domus* federiciana, fossati, mura. Le indagini sono state affiancate da interventi conservativi diffusi, per lo più di protezione delle creste e di stilatura dei giunti. Altri saggi di scavo sono stati effettuati nel 2006 dalla Soprintendenza ai Beni Archeologici della Puglia, con una serie di approfondimenti sulla torre orientale, sulla cattedrale e su un edificio dell'area urbana e con nuovi interventi conservativi (fig.2). Nel 2007 è stato istituito il Parco Archeologico di Fiorentino.

### Un caso da manuale: ricerca ed abbandono

Fiorentino rappresenta un caso emblematico di conservazione dei siti archeologici in Italia. Offre un vasto repertorio di processi degenerativi connessi alla natura dei manufatti, alla zona climatica e alle dinamiche di abbandono post-scavo. È indubbio che le indagini abbiano rinforzato il ruolo della città medievale di Fiorentino nell'identità storica locale e aggiunto nuovi importanti tasselli alle conoscenze sulla Capitanata medievale. È altrettanto evidente che le vicende di queste indagini rientrino in una prassi ancora piuttosto diffusa in Italia in cui l'indagine archeologica, scarsamente affiancata da approcci conservativi adeguati, non sia quasi mai seguita da sostanziali azioni di protezione calibrate e controllate nel tempo. Le conseguenze non sono altro che i sintomi più comuni dell'abbandono. L'improvvisa esposizione di resti architettonici vulnerabili a nuove condizioni ambientali ha segnato l'avvio



di una nuova fase di distruzione di cui è possibile constatare le evoluzioni ad ogni sopralluogo.

#### Condizioni di conservazione attuali. Lo studio dei fenomeni degenerativi

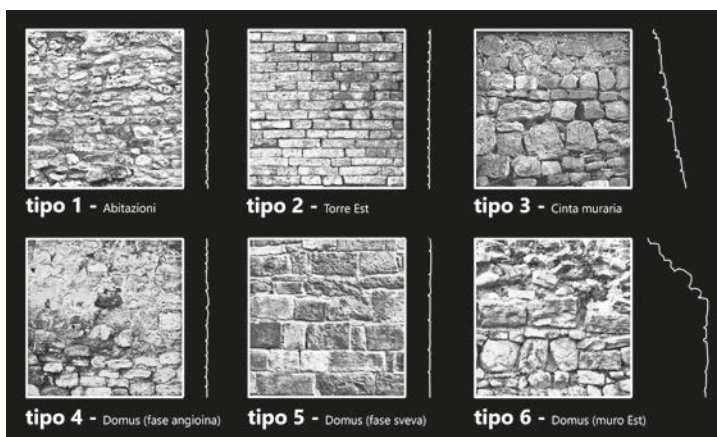
Una ricerca avviata da alcuni anni, oggi confluita nelle attività del LARC (Laboratorio Architettura Restauro e Conservazione), attraverso un lavoro di indagine ed analisi punta a delineare le problematiche conservative principali del sito. Il primo passo è l'individuazione sistematica dei fenomeni degenerativi, il loro grado di intensità e la loro distribuzione in funzione delle classi di manufatti. A questo si affianca una valutazione nel tempo dei processi di deperimento delle architetture. L'obiettivo essenziale è l'individuazione dei principali fattori di rischio dell'area archeologica in modo da costituire uno strumento utile a una più efficace programmazione di azioni conservative mirate. Tra gli strumenti e i metodi impiegati ci siamo avvalsi del rilievo strumentale e digitale, del monitoraggio dinamico<sup>11</sup> e di misurazioni, necessari alla valutazione dei fenomeni. In alcuni casi sono stati presi in esame manufatti o parti di essi, in altri casi l'attenzione si è rivolta a fenomeni specifici e alla loro diffusione. I manufatti architettonici oggetto della ricerca sono quasi esclusivamente strutture murarie e piani pavimentali.<sup>12</sup> I materiali più diffusi sono la pietra calcarea (blocchi regolari, conci, pietrame, ciottoli) proveniente da formazioni superficiali locali e i laterizi. La tecnica muraria prevalente è quella a due paramenti e riempimento interno. Le problematiche conservative sono riconducibili a pochi insiemi. In primo luogo si assiste al **disfacimento del tessuto murario**, di paramenti, di creste non protette, di strutture dalla geometria irregolare. Le cause dell'allentamento delle malte e della perdita degli elementi sono di natura climatica, accentuate dall'attacco della vegetazione. L'esposizione agli agenti atmosferici è un nodo cruciale; la collina di

Fig.2  
Pianta generale della collina e dei resti visibili fuori terra. (elaborazione da Calò Mariani 1998). A Ovest la zona castrale con la Domus federiciana, a est la torre orientale di ingresso, al centro i resti dell'abitato e la cattedrale con asse Nord-Sud, affacciata sulla strada principale dell'insediamento

<sup>11</sup> Dal 1998 abbiamo avviato alcune forme di controllo dei fenomeni attraverso una serie di sopralluoghi regolari, repertori fotografici, misurazioni, mappature e rilievi dinamici. I risultati offrono un quadro piuttosto nitido delle emergenze conservative.

<sup>12</sup> Fiorentino è caratterizzata da un gran numero di strutture di servizio interraste (fosse, cisterne, silos, scavati nella roccia e parzialmente edificati) che fanno parte integrante del suo patrimonio architettonico. Tutte le strutture in questione sono state reinterrate dopo gli scavi e dunque, al momento, sono state escluse dalla ricerca.

Fig.3  
Abaco dei  
principali tipi  
di apparecchi  
murari  
attualmente  
visibili sui resti  
architettonici



Fiorentino è quasi incessantemente esposta al vento da Ovest o da Nord, moderato, forte o a raffiche. L'azione meccanica del vento determina forte abrasione ed asporto di tutti i materiali incoerenti, in particolar modo malte degradate che tendono ad esporre gradualmente elementi della muratura sottostanti. A questo si aggiunge l'impatto delle forti escursioni termo-igrometriche stagionali e dei cicli secco-umido. Sebbene i nuclei murari costituiscono substrati ospitali, non si segnalano evidenze di piante superiori arbustive con apparati radicali a diretto contatto con le strutture, ma solo casi isolati di piante con fittone penetrato nel muro. L'attacco della vegetazione si limita a specie erbacee, perlopiù annuali. Questa scarsa diffusione della vegetazione sui manufatti potrebbe essere dovuta al vento e alla scarsità di acqua sull'altura che nel periodo estivo crea una profonda disidratazione dei suoli e dei depositi incoerenti. Meno diffuso è il **dissesto delle strutture murarie**, che si registra in due tipologie prevalenti: spinta laterale del terreno, scivolamento delle strutture lungo i versanti. Per sistematizzare i dati provenienti dai sopralluoghi, nel corso dell'indagine si è deciso di procedere a una distinzione tra **manufatti non protetti** che non hanno subito alcuna forma di intervento e **manufatti con interventi di restauro**, a cui è stato riservato un trattamento conservativo.

### Manufatti non protetti. Evoluzione dei fenomeni

In questa categoria rientrano (monitorate e campionate) tutte le strutture lasciate all'azione degli agenti atmosferici nelle stesse condizioni del rinvenimento. Oltre alla distinzione della natura dei fenomeni, fulcro dell'indagine è la valutazione delle velocità con cui evolvono. Le conseguenze più drammatiche riguardano le strutture murarie prive di protezione delle creste di cui la zona castrale Ovest offre esempi significativi. Fortificata durante l'occupazione normanna<sup>13</sup> assunse la forma attuale in epoca sveva senza subire modifiche sostanziali dopo le distruzioni del XIII secolo e le ricostruzioni angioine. La qualità muraria delle diverse fasi ha chiaramente influito sullo stato di conservazione, aggravando talvolta le patologie (fig.3).

La struttura di migliore tenuta è il muro Est, preesistente agli interventi federiciani. Piccoli blocchi regolarizzati in calcare compatto sono disposti in

<sup>13</sup> Oltre alla costruzione di un castello, la fortificazione dell'area fu rinforzata accentuando la configurazione dello sperone come una motta, che fu separata dall'abitato tramite un fossato.

filari orizzontali su letti di malta di circa 1 cm circa di spessore, con un uso piuttosto ridotto di zeppe e scaglie lapidee, a formare i paramenti esterni di una notevole massa muraria (spessore di circa 2 m). Il nucleo è costituito da blocchi irregolari di calcare a frattura concoide e ciottoli (20-25 cm), spesso non gettati ma organizzati in livelli anche con porzioni di orizzontamento in *opus spicatum*. Alla elevata resistenza della roccia carbonatica di blocchi e ciottoli, si aggiunge quella della malta a legante carbonatico, aggregato siliceo-carbonatico, bianca, dura e tenace. La solidità dell'insieme è confermata dai resti di nucleo murario che, quasi del tutto privo del paramento esterno, si conserva in alcuni tratti per un'altezza superiore ai 3 m.

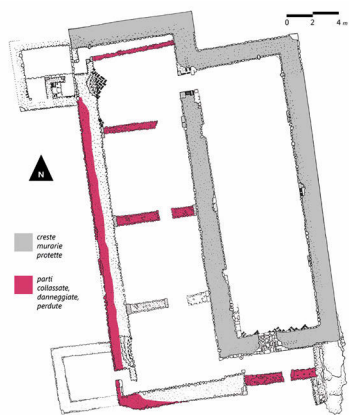
I muri di epoca sveva si distinguono per l'accuratezza di esecuzione dei paramenti. La scelta della pietra calcarea da affioramenti superficiali locali è evidente nell'altezza dei filari, diretta espressione degli spessori delle stratificazioni. La varietà di questi calcari si osserva nelle alterazioni cromatiche da ossidazione di minerali ferrosi, con ampie oscillazioni dal giallo al rosso più o meno intensi. I blocchi sono sagomati con una finitura della superficie esposta spesso eseguita a spina di pesce. Questo livello di definizione geometrica annulla l'uso di zeppe e riduce lo spessore dei letti di posa, eseguiti con malta di buona fattura, a legante carbonatico, tenace e compatta. A partire da questa fase compare l'impiego di laterizi per elementi specifici (rivestimento dei camini, stipiti). Meno accurata sembra la realizzazione del riempimento, costituito da un conglomerato di scarti, pietrame, ciottoli, scaglie e frammenti laterizi per lo più gettati in una malta carbonatica di scarsa qualità, mista a terra.

Gli interventi di prima età angioina sono quelli di minore qualità. I paramenti sono eseguiti con elementi sbazzati e ciottoli spaccati, disposti in filari ad andamento variabile, tendenzialmente orizzontale, discontinuo. La posa in opera è supportata da un abbondante uso di scaglie e zeppe di regolarizzazione e di consistenti letti di malta. Quest'ultima, facilmente tendente al degrado, ha colore chiaro nocciola, legante carbonatico e aggrega-

Fig.4

Muro divisorio in prossimità dell'ingresso della *Domus*, relativo a una fase di rielaborazione di epoca angioina. La sequenza mostra il rapido processo di disfacimento in assenza di accorgimenti conservativi. Attualmente la struttura è quasi del tutto scomparsa





<sup>14</sup> Si conoscono i caratteri planimetrici del piano terra soltanto delle abitazioni affacciate sulla strada principale. Generalmente sono costituite da un ambiente sul fronte stradale e di un altro aperto su un orto retrostante, esteso fino alla cinta muraria. Sulla destra del percorso principale è stata portata alla luce una piccola chiesa ad aula monoabsidata, con asse Est-Ovest.

<sup>15</sup> Le mura della città circondano il pianoro sommitale della collina su un livello altimetrico costante. In molti dei resti sono ben visibili impronte di elementi lignei orizzontali di rinforzo affogati nel conglomerato, che richiamano il sistema costruttivo romano dell'*opus gallicum*, molto impiegato e diffuso dai normanni. Queste barre dovevano costituire uno scheletro elastico che conferiva solidità dell'insieme nel suo sviluppo orizzontale. In questo modo si contrastavano proprio eventuali fratture della cinta muraria che poteva essere soggetta a scivolamenti o movimenti di assestamento lungo il pendio.

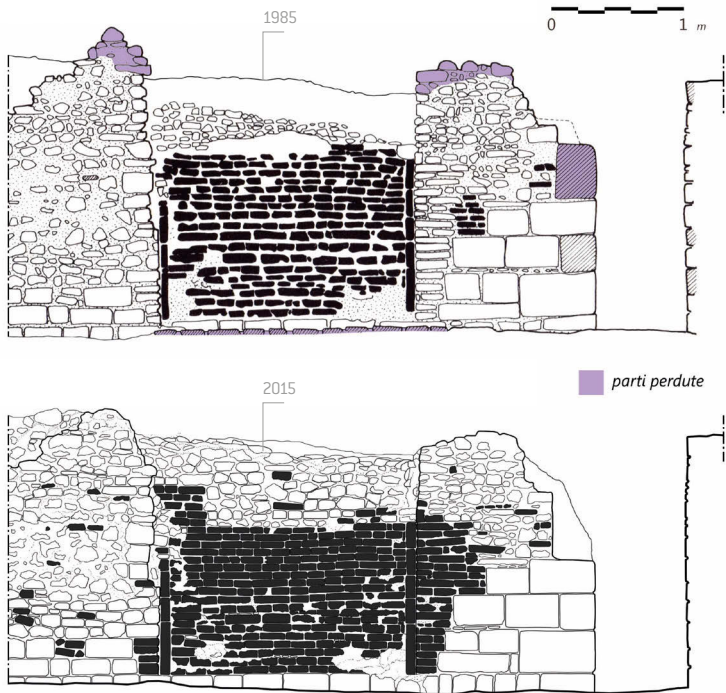
to sabbioso-calcareo, ma si presenta di porosità elevata e di scarsa tenacità. Emerge come queste realizzazioni fossero il risultato dell'urgenza della riparazione delle strutture sveve con interventi eseguiti rapidamente.

A questa diversificata vulnerabilità dovuta alla qualità muraria si è sovrapposta la non sistematica protezione delle creste, che ha accelerato processi di disfacimento del tessuto murario (figg. 4, 5, 6). Questo è particolarmente evidente nel muro ovest della *Domus* in cui la mancanza di protezione ha penalizzato il paramento esterno (di peggiore fattura) crollato integralmente, rispetto a quello interno (di epoca sveva in blocchi regolari) che si è conservato (fig.7).

Un caso significativo è rappresentato dalla cattedrale, affacciata sulla strada principale dell'abitato, a tre navate, con asse Nord-Sud. La consistenza e l'interesse dei resti non hanno avuto un corrispondente trattamento conservativo. La buona fattura delle malte è senza dubbio la principale responsabile delle discrete condizioni di buona parte delle strutture murarie, tutte prive di protezione. Si conservano ampie porzioni di pavimento in mattoni a spina di pesce disposti di piatto. A questi vanno aggiunte le recenti scoperte nella zona absidale su un livello interrato, di cui un corridoio centrale coperto da una volta a botte in tegole, presumibilmente di recupero. Le condizioni attuali di questi manufatti sono critiche. La protezione delle pavimentazioni in mattoni con teli in plastica e strato di argilla espansa, predisposta a fine anni '90, senza alcuna manutenzione e controllo, non è più in grado di svolgere la sua peraltro blanda funzione. Le superfici sono in buona parte esposte da anni e molti sono i laterizi distaccati e instabili, mentre gli strati inferiori sono esposti a erosione, con fenomeni di avanzata disgregazione. (figg.8, 9). Le condizioni peggiori sono quelle del passaggio voltato. Senza alcuna forma di protezione, i resti delle imposte della volta sono soggetti a infiltrazioni continue che compromettono il debole legante delle malte.

L'assenza di protezione riguarda molte superfici verticali, di manufatti e di fronti di scavo. Le dinamiche principali sono connesse alla percolazione delle acque meteoriche. Le superfici più colpite sono quelle con caratteristiche non omogenee (geometria, materiali, ecc) in cui si determina una risposta differenziata agli agenti esterni. Caso emblematico sono le lacune nel paramento murario, in cui l'accelerazione progressiva della perdita di elementi lapidei è seguita dall'erosione del nucleo. (fig.10) Sono numerose le strutture murarie scavate al di sotto del piano di calpestio originario. Queste operazioni se non affiancate da accorgimenti conservativi lasciano esposti forti sottosquadri all'azione dell'acqua. A Fiorentino molte delle fondazioni e dei nuclei di riempimento dei muri sono costruiti con ciottoli. La loro coesione è compromessa dall'esposizione agli agenti atmosferici e la perdita di malte e di elementi è continua (fig.11). Il fenomeno è molto più critico se le superfici verticali sono costituite da terreno incoerente (fronti di scavo, trincee, terreni di fondazione).

I fenomeni di dissesto colpiscono due tipologie di strutture molto diverse tra loro per massa: muri delle abitazioni<sup>14</sup> e mura di cinta. Nel primo caso le sollecitazioni meccaniche sono spinte orizzontali del terreno sui muri perimetrali



pagina a fronte

**Fig.5**  
Mappa degli interventi di protezione delle creste murarie della *Domus* eseguiti dopo gli scavi del 1988-89. La localizzazione delle murature in disfacimento conferma l'efficacia di un accorgimento protettivo molto semplice e diffuso come le copertine a bauletto, in corrispondenza delle quali non si registrano fenomeni in rapida evoluzione. (elaborazione da Calò Mariani, 1987, tav. II)

**Fig.6**  
Camino Nord della *Domus* sveva. Confronto tra il prospetto di scavo del 1985 (elaborazione da Calò Mariani, 1987, tav. V) e il rilievo effettuato nell'ambito di questa ricerca. È evidente la perdita di parti, dovuta a una non accurata protezione dalle infiltrazioni di acque meteoriche

**Fig.7**  
Rilievo fotogrammetrico del paramento esterno del muro Ovest. Sono evidenziate le parti ricostruite dopo i crolli del 2006, scarsamente connotate nel contesto degli apparecchi murari svevi (blocchi regolari) e angioini (elementi sbazzati e ciottolame)

di edifici scavati solo all'interno. Queste hanno portato a forti deformazioni e in alcuni casi al collasso delle strutture (fig.12). Diverso è il caso dei tratti di cinta muraria (fig.13), instabili a causa della loro posizione sul pendio della collina.<sup>15</sup> La massa di queste strutture non determina deformazioni, quanto piuttosto fenomeni di scivolamento o ribaltamento (fig.14). Questi eventi sono attivati dal dilavamento del terreno e dalla perdita di materiale delle parti inferiori (fig.15). I crolli istantanei e i danni dovuti al dissesto, oltre a rappresentare un serio problema di perdita, espongono le architetture al rischio di interventi di ricostruzione non sempre di successo. A Fiorentino, dopo una serie di crolli, sono state eseguite ricostruzioni di parti della *Domus* e delle abitazioni. Queste aggiunte, da una parte sollevano perplessità sulla scelta di leganti cementizi, dall'altra creano un problema di linguaggio. Le stratigrafie murarie (con i segni evidenti di demolizioni e rifacimenti connessi alle vicende storiche del sito) sono un aspetto molto significativo del patrimonio architettonico di Fiorentino. La ricostruzione ha utilizzato materiale di recupero (blocchi





Fig.8

Rilievo 3D per campioni dell'area della cattedrale. Il campione C2 documenta le condizioni della pavimentazione in mattoni cotti. Dal 2006 il lato sinistro è adiacente al corridoio voltato centrale tramite un dislivello di circa 120 cm, privo di protezioni e stabilizzazione. Segni di cedimento sono evidenti nello smottamento di materiale incoerente, senza dubbio destinato a un rapido incremento

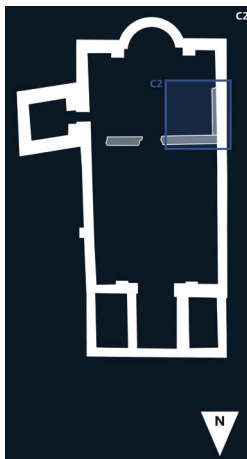


Fig.9

Resti del corridoio sotterraneo voltato della cattedrale. A 10 anni dallo scavo la struttura è in condizioni drammatiche per via della completa assenza di accorgimenti conservativi adeguati. Il risultato è un rapido disfacimento del tessuto murario con perdita continua di elementi



*pagina a fronte*

Fig.10

Lacuna nel paramento di un muro della Domus. Il mancato trattamento del danno, successivo alla protezione con copertina di malta superiore, ha accelerato fenomeni erosivi e di distacco di elementi in un intervallo di tempo piuttosto ristretto

Fig.11

Fondazioni in ciottoli delle strutture sveve della Domus. Lo scavo al di sotto del calpestio ha innescato, con la creazione di un sottosquadro, pericolosi e rapidi fenomeni di erosione

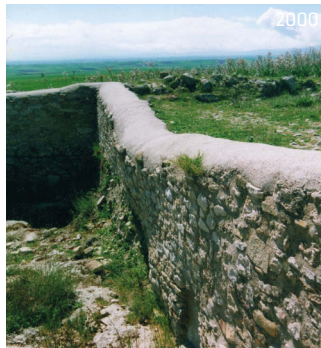
Fig.12

Muro di una delle abitazioni. La deformazione mediana dovuta alla spinta del terreno circostante ha portato, dopo anni al crollo del muro. La ricostruzione del 2008 ha modificato i connotati della struttura, non tanto per la ricucitura mimetica del tessuto murario, quanto per l'aggiunta di una risega inferiore

regolari di epoca sveva) per l'evidente facilità di assemblaggio. Si è pertanto verificata un'alterazione mimetica delle stratigrafie che intralcia la lettura e la documentazione futura delle sequenze costruttive. (figg. 7, 12)

### Manufatti con interventi di restauro. Efficacia dei sistemi di protezione

Sembra evidente che alcune operazioni conservative (protezioni delle creste e stilature dei giunti) siano state eseguite durante gli scavi. Questi accorgimenti appaiono bruscamente interrotti pur in concomitanza con l'avanzamento delle indagini archeologiche. Si tratta di un meccanismo piuttosto consueto nei cantieri di scavo italiani che, per mancanza di fondi, per sopraggiunti imprevisti con modifiche dei piani di spesa, tende inevitabilmente a gerarchizzare le azioni di conservazione. Si creano così processi selettivi in cui da una parte prevale il fattore cronologico (si interviene indistintamente su ciò che progressivamente emerge dallo scavo), dall'altra può prevalere un fattore di identificazione delle urgenze (stato di conservazione critico, valore documentario, ecc), tendenzialmente relativo. Alcuni interventi, dopo circa 20 anni, sono ancora efficaci; altri sono in grado di affrontare solo periodi limitati. Tra i sistemi di protezione più efficaci impiegati a Fiorentino ci sono le consuete copertine a bauletto. La loro validità è confermata, anche dopo anni, dalle buone condizioni delle murature su cui sono state correttamente eseguite. Tuttavia la mancanza di alcuni accorgimenti (pulitura del supporto, verifica dell'ade-





**Fig.13**  
 Tratto ovest della  
 cinta muraria.  
 La posizione sul  
 pendio evidenzia  
 il rischio di  
 instabilità  
 accentuato  
 dal continuo  
 dilavamento del  
 terreno

renza, eliminazione di qualunque fessura di passaggio all'acqua) e la mancanza di controlli ciclici, innescano processi degenerativi in modo quasi sistematico. Il caso più comune è il distacco di elementi del paramento al di sotto della copertina integra. (fig.16)

Anche la stilatura dei giunti, un altro classico sistema di protezione delle murature, è stata ampiamente utilizzata a Fiorentino. Le superfici trattate con maggior cura hanno ancora un'ottima tenuta e non mostrano il minimo segno di deperimento. In particolare questo è osservabile per gli apparecchi murari più regolari, dai giunti sottili. (fig.17) All'aumentare dell'irregolarità dei conci e di conseguenza dello spessore dei giunti, le stilature sono tenute a migliori prestazioni di aderenza e tenacità. In diversi casi questo può indurre all'indebolimento in punti critici. Più in generale a Fiorentino il problema di questo tipo di accorgimento protettivo è connesso con l'interruzione dei trattamenti. Molti di questi interventi, avviati in corso di scavo, non sono stati portati avanti in campagne successive. È molto comune osservare superfici murarie in cui la sigillatura dei giunti si interrompe nelle parti inferiori al di sotto di un certo livello, corrispondente all'attacco a terra in un determinato momento dello scavo. Questa apparentemente innocua mancanza influisce in modo marcato sulla percolazione delle acque, rendendola estremamente differenziata. Le superfici trattate (e dunque impermeabili) convogliano l'acqua di ruscellamento sulle parti di muratura inferiori, non trattate, che sono dunque soggette a un'erosione molto più accentuata (figg. 11, 15, 18). Lo stesso tipo di risposta differenziata, in termini di permeabilità all'acqua, si osserva in tutti i casi di interventi parziali, non conclusi. Le superfici protette si rivelano dannose per quelle adiacenti prive di trattamento. Un esempio sono i mu-



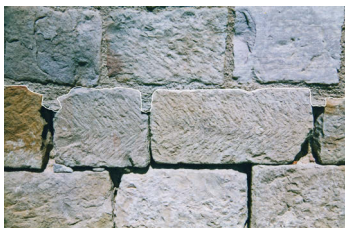
**Fig.14**  
Scivolamento di un tratto di mura ovest attivato dal sisma di S. Giuliano di Puglia del 2002



**Fig.16**  
Creste murarie di un edificio dell'abitato. L'esposizione agli agenti atmosferici aggredisce la fattura mediocre delle strutture anche in presenza di blandi sistemi protettivi come una non omogenea chiusura degli spazi tra elementi lapidei (in basso). Le stesse copertine di malta, se non correttamente eseguite o se prive di verifiche cicliche, non sempre sono in grado di impedire lo smembramento del tessuto murario sottostante (in alto)



ri privi di fondazioni per i quali, allo scavo sotto calpestio non ha fatto seguito una protezione del terreno di appoggio. È appena il caso di fare cenno alle recenti (2006-2008) ingenue spalmate di malta su depositi incoerenti e battuti, nel tentativo di arginare dilavamento ed erosione. L'inutilità di questi interventi è percepibile a pochissimi anni di distanza. L'incompatibilità (igrometrica, meccanica) tra il guscio di malta e il sedime sottostante, porta in tempi rapidi a fessurazioni e disgregazione dello strato "protettivo" con flussi di acqua forzati ed erosioni concentrate (fig.19).



<sup>16</sup> Verosimilmente mai sepolta dai crolli, è l'edificio simbolo dell'intero sito, a cui si deve il toponimo indicato sulle cartografie I.G.M. di "Torre Fiorentina".

<sup>17</sup> Una soluzione analoga si trova nella torre di Civitate (San Paolo di Civitate, FG), anch'essa riconducibile al periodo normanno-svevo. È l'unico edificio fuori terra attualmente visibile sul sito della città medievale costruita dal Bojoannes sul sito di *Teanum Apulum*.

Ultima tipologia di intervento è costituita dall'integrazione dei volumi. A Fiorentino è stata utilizzata con funzioni di risarcimento di lacune, di regolarizzazione di profili e consolidamento di parti instabili. Le lacune murarie sono state integrate talvolta con brevi tessiture murarie a vista, ma prevalentemente con gettate di materiale, successivamente intonacato (fig.20). Un consistente uso di integrazioni si osserva nella torre orientale di ingresso alla città, a pianta quadrata (circa 6,5 m di lato), probabile rielaborazione sveva di una precedente fortificazione<sup>16</sup> (fig.21). La struttura è in muratura a due paramenti di mattoni e riempimento in conglomerato. Se ne conserva un solo piano fuori terra, coperto con volta a crociera in blocchi sagomati di tufo calcareo su mensole angolari in calcare. Il corpo della torre poggia su un basamento in pietrame tramite un piano in lastre calcaree.<sup>17</sup> Gli scavi hanno restituito una piattaforma tronco-piramidale a scarpa (20 x 22,5 m), addossata alla torre tramite muri radiali e un fossato che la separava dall'abitato e dal sobborgo esterno alle mura. Le condizioni di conservazione dell'edificio, fino all'inizio degli scavi (1982), erano piuttosto critiche. La volta a crociera era parzialmente crollata, le strutture murarie avevano numerose lacune che rischiavano di innescare crolli definitivi. Con l'intervento effettuato in occasione delle campagne archeologiche, sono state ricostruite in mattoni le parti mancanti della volta con una sorta di cuci-e-scuci, mentre le strutture murarie verticali sono state integrate e regolarizzate con un conglomerato in ciottoli. Questo linguaggio, apprezzabile in termini di riconoscibilità dalla tessitura muraria originale in laterizi, aveva il compito di conferire unità e leggibilità al volume della torre (fig.22). La parete rivolta verso l'abitato non è stata tuttavia integrata, ma si è pensato comunque di inserire una catena all'imposta della volta su quel lato. A



distanza di anni tuttavia, i cedimenti di alcune di queste integrazioni in ciottoli rivelano scarsa resistenza, tenuta e aderenza (fig.23).

## Conclusioni

Le vicende del sito archeologico di Fiorentino negli ultimi 30 anni hanno portato alla conoscenza di un patrimonio che prima degli scavi era limitata alle fonti storiche. Il forte valore storico e culturale tuttavia ha costituito un legame con la società locale ancora piuttosto debole. La conservazione dei resti e la loro valorizzazione sono un processo alla base di una più nitida identificazione, che tuttavia non ha la costante attenzione necessaria. La forte esposizione unita alla vulnerabilità di molte strutture determina una rapida evoluzione dei fenomeni che ha già indotto perdite consistenti e drammatici rimedi di ricostruzione. I fattori di rischio maggiori si riscontrano per le strutture lungo il pendio, caratterizzate da preoccupante instabilità. A parità di condizioni ambientali, le parti più a rischio sono tutte le strutture non protette di scarsa qualità muraria (murature vernacolari private, apparecchi in pietrame sbizzato con malte deboli), i lacerti di pavimentazioni lasciati al loro destino e, naturalmente, tutti i materiali incoerenti (naturali a sostegno di strutture murarie o risparmiati da saggi di scavo, artificiali come battuti e preparazioni) che subiscono quotidiane perdite.

Sarebbe auspicabile un'azione organica diffusa, che includa interventi sui manufatti e azioni parallele di sensibilizzazione. Oltre agli interventi conservativi sui materiali, dalla pulitura al consolidamento andrebbe garantita in modo sistematico la tenuta all'acqua dei muri, con protezioni delle creste e di tutte le parti esposte. Sarebbe auspicabile un forte controllo della visibilità degli interventi di integrazione, con soluzioni di lettura guidata anche delle

*pagina a fronte*

### Fig.17

Ingresso principale della sala Est della Domus

### Fig.18

Stilature dei giunti su una muratura di epoca sveva. Si osserva, oltre alla lavorazione della superficie a spina di pesce, l'interruzione del trattamento dei giunti a seguito del proseguimento degli scavi



### Fig.19

Spalmate di malta su depositi incoerenti nell'area della cattedrale. La totale inefficacia di questi trattamenti è confermata dal loro deterioramento avvenuto in pochi anni

### Fig.20

Lacuna nel paramento murario della torre orientale. Si è optato per un riempimento gettato e intonacato. Sono ancora assenti forme di protezione del saggio di scavo a ridosso della torre



*pagina seguente*

### Fig.21

La torre orientale, simbolo del sito archeologico, vista da Ovest, dal pianoro dell'abitato







Fig.22

Integrazioni murarie nella torre Est. L'uso dei laterizi è stato limitato solo alla risarcitura della volta a crociera (in alto a sinistra). Per le murature la scelta è stata quella di limitarsi a suggerire dei profili, senza completare elementi architettonici come ad esempio l'imposta della volta

Fig.23

Alcune integrazioni dei profili della torre Est con evidenti fessurazioni dovute alla scarsa solidarietà con l'originale e alla limitata resistenza meccanica



stratificazioni murarie. In molti casi è necessario un intervento di de-restauro, con l'eliminazione di spalmature inutili e la predisposizione di soluzioni alternative; le superfici pavimentate e i materiali incoerenti a forte rischio di perdita per erosione possono trovare una via di salvaguardia solo attraverso lo studio di protezioni adeguate, anche nella forma di coperture. La gestione delle acque necessita di un piano sistematico che ne valuti e ne identifichi le dinamiche principali. Adeguate sistemi di raccolta e smaltimento potrebbero interessare gli edifici principali, specialmente quelli a una quota inferiore al calpestio (abitazioni) e quelli posti a ridosso del pendio come la Cattedrale. Deve essere garantito il controllo delle acque superficiali sulle singole superfici esposte degli edifici e sull'insieme complessivo. Le acque di infiltrazione nei muri contro terra devono essere ugualmente tenute sotto controllo con adeguati sistemi di isolamento. Le strutture esposte sui pendii necessitano di protezione dal vento con opportune soluzioni per la dispersione o la deviazione dei flussi ma anche con interventi per l'eliminazione di geometrie a forte rischio (integrazioni con sagome aerodinamiche). Sono altrettanto necessarie, per la cattedrale e per i tratti di cinta muraria, verifiche di stabilità del terreno preliminari a eventuali soluzioni di consolidamento localizzato dei suoli lungo il pendio. È necessario un piano di manutenzione che includa la verifica della tenuta delle protezioni ma anche e soprattutto il controllo della vegetazione sia sui ruderi che su tutta la superficie.

Determinante è l'avvio di un ampio programma di valorizzazione. Fiorentino si presenta oggi come un sito in abbandono e incustodito. Se si escludono visite guidate su appuntamento e rarissimi eventi di rievocazioni culturali, la frequentazione del sito è incontrollata e solo da pochi anni un cancello blocca l'accesso delle automobili ai resti archeologici. È necessario predisporre un percorso di visita adeguato che consenta la fruizione di tutti gli edifici significativi, con adeguati accorgimenti per la sicurezza in termini, ad esempio, di distanza da strutture a rischio (collasso o perdita di elementi) o di dislivelli pericolosi (saggi di scavo non protetti). Potrebbe essere pensata la presenza di punti di sosta ombreggiati che consentano una agevole visita del complesso anche nei periodi estivi. Dovrebbe essere predisposto un adeguato sistema di comunicazione e didattica in situ che oltre al completamento della pannellistica possa offrire modalità alternative di lettura e comprensione

delle strutture (applicazioni, virtual tours, ricostruzioni). La musealizzazione fissa e accessibile dei reperti in paese potrebbe essere un primo passo per rinforzare l'interesse per il sito, con modalità di accesso interattivo ai dati e livelli differenziati di approfondimento. Le visite scolastiche non riescono ad attivare una sensibilizzazione adeguata all'enormità del problema conservativo. Programmi specifici di approfondimento forse potrebbero essere l'inizio di una direzione più chiara, insieme ad iniziative di forte impatto (rappresentazioni, eventi culturali di richiamo). Solo un'attenzione politica lungimirante potrebbe guardare a programmi di attivazione delle relazioni indispensabili tra gli abitati contemporanei e l'abitato medievale abbandonato. Molte delle nuove generazioni sono estranee alla portata storica di questa antica città medievale per il territorio da cui esse stesse hanno avuto origine.

Fa riflettere l'utilizzo del termine "recupero" in una pubblicazione (Calò Mariani, 1998) quasi ignaro di quell'acceso dibattito che ha animato il mondo del restauro architettonico. Senza la pretesa di indicare direzioni ripiegandosi sul lessico, ci sembra opportuno che il concetto e il termine di "conservazione" possano a buon diritto prendere pieno campo nei riguardi di architetture monumentali, o di quel poco che ne rimane, di indiscusso valore per la storia medievale di questa parte di Italia.

## Bibliografia di riferimento

Alberti, L. 1551, *Descrittione di tutta Italia di f. Leandro Alberti bolognese, nella quale si contiene il sito di essa, l'origine, et le signorie delle città, et delle castella, co i nomi antichi, & moderni, i costumi de popoli, le conditioni de paesi. Et piu gli huomini famosi che l'hanno illustrata, i monti, i laghi, i fiumi, le fontane, i bagni, le minere, con tutte l'opre marauigliose in lei dalla natura prodotte*, Venezia, Pietro de i Nicolini da Sabbio.

Alvisi, G. 1970, *La viabilità romana della Daunia*, Tipografia del Sud, Bari.

Calò Mariani, M. S. (ed.) 1985, *Federico II e Fiorentino. Atti del primo convegno di studi medievali della Capitanata. Torremaggiore, 23-24 giugno 1984*, Galatina.

Calò Mariani, M. S. (ed.) 1987, *Fiorentino. Campagne di scavo 1984-1985*, Galatina.

Calò Mariani, M. S. (ed.) 1998, *Capitanata Medievale*, Claudio Grenzi editore, Foggia.

Calò Mariani, M. S. (ed.) 1998, *Il recupero di una città Medievale. Fiorentino*, Bari.

Corsi, P. 1995, *Città e villaggi nella Puglia del Medioevo*, II, Bari.

Cuozzo, E., 2002, 'Note per una storia della contea normanno-sveva di Loritello' in De Benedittis, G. *La contea Normanna di Loritello*, Campobasso, pp. 53-70.

Del Re, G. 1868, 'I Diurnali di Matteo Spinelli di Giovinazzo (1247-1268), pubblicati dappresso il Codice della Biblioteca imperiale di Francia' in *Cronisti e scrittori sincroni della dominazione normanna nel Regno di Puglia e Sicilia: Svevi, Stamperia dell'Iride*, Napoli.

De Troia, G. 1994, *Foggia e la Capitanata nel Quaternus excadenciarum di Federico II° di Svevia*, Foggia.

Di Perna G. 2002, *La conquista normanna della Capitanata. Dalla rivolta di Melo alla Battaglia di Civitate (1005-1053)*, Foggia.

Haseloff, A. 1992, *Architettura sveva nell'Italia Meridionale*, Bari.

Huillard-Bréholles, A. 1833, *Recherches sur les monuments et l'histoire des Normands et de la maison de Souabe dans l'Italie méridionale*, Paris.

Leistikow, D. 1989, *Castelli e palazzi nella Capitanata del XIII secolo*, Foggia.

Marino, L. 2009, *Materiali per un atlante delle patologie presenti nelle aree archeologiche e negli edifici ridotti allo stato di rudere*, Firenze.

Morcaldi, M., Schiani, M., De Stefano, S. (ed.), 1873, *Codex diplomaticus Cavensis (CdC), vol. I*, Napoli. pp. 162-163.

Martin J. M., Noyé G. 1991, 'Fiorentino. L'apporto della documentazione scritta medievale' in *La Capitanata nella storia del Mezzogiorno medievale*, Bari. pp. 161-186.

Martin, J. M., Noyé, G. 1991, *La Capitanata nella storia del Mezzogiorno medievale*, Bari.

Pasquandrea, M. R. 1986, 'Fiorentino: una città bizantina di Frontiera (XI-XIV sec.)' in *Profili della Daunia antica*, Foggia, 30 maggio 1986, Foggia.

Vendola, D. 1939, *Rationes Decimarum Italiae nei secoli XIII e XIV. Apulia-Lucania-Calabria*, Città del Vaticano.

Wattenbach, W. 1846, *Leonis Marsicani et Petri Diaconi Chronica Monasterii Casinensis* - M. G. H., Hannover.