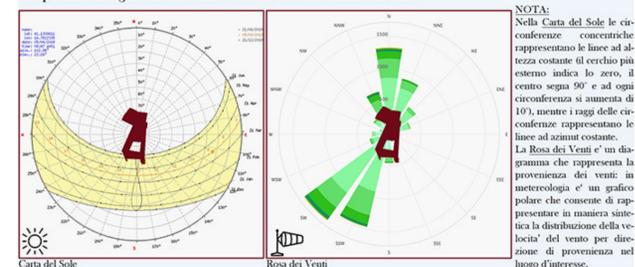


Grazie al buono stato di conservazione in cui versano le murature del Palazzo De Simone non è stata fatta una perimetrazione grafica dei fenomeni di alterazione e degradazione percettibili sulle facciate ma si è ritenuto fosse più interessante, ai fini della trattazione, evidenziare il rapporto tra le forme puntuali presenti (comunque elencati nei campioni fotografici sottostanti) ed il microclima nel quale è sito il Palazzo stesso, ponendo l'attenzione sulle cause estrinseche (legate ai fenomeni atmosferici e alle condizioni microclimatiche del sito) e sulle cause antropiche (dovute alla manutenzione non costante delle murature e agli atti vandalici di cui l'uomo si rende responsabile).

Descrizione dello stato attuale di conservazione

Una volta riconosciuti i caratteri e le qualità dell'organismo architettonico l'indagine deve addentrarsi nella conoscenza materiale del Palazzo in oggetto. Queste sono soprattutto determinate dal sito che fu scelto per la sua realizzazione in quel dato momento della Storia (*hic et nunc*).

Del sito è necessario conoscere il contesto ambientale, già esposto per altri aspetti nella tavola precedente, costituito dalle condizioni che sono determinate dagli agenti atmosferici: l'azione determinata dall'acqua, dall'aria, dal vento e dalla radiazione solare.⁽¹⁾ Si riportano di seguito la Rosa dei Venti e il Percorso solare sul sito.



La capacità di tracciare il quadro delle condizioni climatiche del sito è fondamentale per iniziare ad intrinseca la casistica del degrado alla quale l'edificio può essere stato sottoposto.⁽¹⁾

Il Palazzo De Simone fa parte del tessuto urbano del Centro Storico di Benevento. L'intero Organismo nella stagione invernale è soggetto a condizioni climatiche che comportano lievi variazioni di temperatura, con umidità contenuta, mentre, nella stagione estiva la temperatura si innalza a livelli molto più alti anche a causa dell'azione di riverbero della luce e del calore delle superfici di cui è composto.

Va considerato, inoltre, che l'edificio è condizionato dall'esposizione del proprio sito ai punti cardinali ed ai venti dominanti. Nel caso specifico i venti dominanti risultano essere il Libeccio (SW), il Gaurò (SSW) e la Tramontana (N); questi venti, secondo la scala di Beaufort, per la loro intensità sono classificati come brezze tese o venti moderati, con condizioni a terra variabili fino ad arrivare a sollevamenti di polvere e carta e rami agitati. Se, da una parte, la Tramontana risulta essere un vento molto freddo che di solito porta tempo asciutto, dall'altra il Libeccio è un vento umido, raffico e violento, molto temuto per gli effetti che può provocare. L'azione di questo vento può inoltre essere particolarmente accentuata a causa dell'insorgere dell'effetto Venturi quando si incanala nei vicoli del tessuto cittadino, contribuendo da una parte all'evaporazione dell'umidità, dall'altra al sollevamento di polveri e depositi che vanno ad accumularsi in punti sempre diversi.

L'indagine termografica come strumento qualitativo di analisi del degrado
La Norma UNI EN 13187 (da ISO 6781:1983) "Rilevazione qualitativa delle irregolarità termiche negli involucri edilizi - metodo all'infrarosso" definisce un metodo qualitativo che utilizza un esame termografico, per la rilevazione delle irregolarità termiche degli involucri edilizi. Essa si applica alla determinazione della posizione delle irregolarità termiche e delle infiltrazioni di aria attraverso un involucro edilizio.

Le indagini termografiche, perciò, oltre a quanto già esposto nella tavola precedente, possono essere finalizzate ad individuare la presenza della risalita capillare di acqua nella muratura e determinare l'altezza della muratura che dovrà essere eventualmente trattata. L'acqua in evaporazione estrae calore dalla parete generando appunto un differenziale termico dal basso all'alto che la termocamera è in grado di visualizzare.

Rilievo termografico del prospetto Nord-Ovest



Nelle figure soprastanti sono riportate le termografie relative al prospetto esposto a Nord-Ovest, dove emerge con chiarezza una distribuzione di temperature non uniforme, nella fascia basamentale: qui la tonalità di blu più intenso definisce le aree maggiormente interessate dalla presenza di umidità. Il fenomeno si può osservare sulle superfici verticali del Palazzo, nelle zone in cui l'intonaco è caduto in presenza di murature umide con fenomeni di risalita capillare o di infiltrazioni ed eccessi di acqua.

(1) Fonte: T. Carunchio - Indagine sullo Stato di Conservazione dell'Organismo Architettonico - Roma, 2014 - pp.107-108

Fenomeni di degrado visibili e proposte di intervento di restauro

FORMA DI DEGRADO	RIFERIMENTO FOTOGRAFICO	DEFINIZIONE (NORMALE)	CAUSE	PROPOSTE D'INTERVENTO
DEPOSITI SUPERFICIALI		Accumulo di materiali estranei di varia natura, quali, ad esempio, polvere, terriccio, guano, ecc. Ha spessore variabile e, generalmente senza coerenza ed aderenza al materiale sottostante.	forma di alterazione degradante dovuta a: - esposizione, scabrosità e deformazione della superficie; - azione degli inquinanti atmosferici che si depositano sulle superfici.	per correggere questo fenomeno si propone: - disinfezione per rimuovere i depositi; - pulitura a secco; - stuccatura di tipo A.
INCROSTAZIONE		Deposito stratiforme, compatto e generalmente aderente al substrato, composto da sostanze inorganiche o da strutture di natura biologica.	forma di alterazione degradante dovuta, nelle rocce naturali, a: - azione di microrganismi e di inquinanti; - impregnazione di vapore acqueo e mancata azione del vento.	per correggere questo fenomeno si propone: - pulitura a secco; - disinfezione per rimuovere i depositi superficiali.
EFFLORESCENZA		Formazione di sostanze, in generale di aspetto cristallino polverulento o filamentoso sulle superfici del manufatto.	forma di alterazione derivante da: - umidità da risalita capillare; - ruscellamento delle acque meteoriche; - azione del vento che accelera l'evaporazione superficiale dell'acqua.	per questi si propone: - risanamento dei problemi legati all'umidità; - pulitura a secco; - installazione di un apposito sistema di deumidificazione muraria.
FRONTE DI RISALITA		Limite di migrazione dell'acqua che si manifesta con la formazione di efflorescenze e/o perdita di materiale. (*)	forma di degradazione dovuta a fenomeni di: - erosione meccanica da pioggia battente; - erosione per abrasione da vento; - aggressione chimica da inquinanti.	per correggere questo fenomeno si propone: - disinfezione per rimuovere i microrganismi superficiali; - pulitura a secco; - stuccatura di tipo A.
EROSIONE		Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa.	forma di degradazione dovuta a: - erosione meccanica da pioggia battente; - erosione per abrasione da vento; - aggressione chimica da inquinanti.	per correggere questo fenomeno si propone: - disinfezione per rimuovere i microrganismi superficiali; - pulitura a secco; - stuccatura di tipo A.
DISGREGAZIONE		Decoazione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.	forma di alterazione degradante dovuta a processi fisico-meccanici quali: - gli sbalzi di temperatura; - la cattiva esecuzione delle malte; - l'azione del vento; - l'azione della pioggia.	per correggere questi fenomeni si propone: - pulitura con nebulizzazione; - consolidamento meccanico delle malte; - stuccatura di tipo A.
POLVERIZZAZIONE		Decoazione che si manifesta con la caduta spontanea del materiale sotto forma di polvere o granuli.	forma di alterazione degradante dovuta a: - esposizione agli agenti atmosferici; - umidità ed infiltrazioni fessurative; - formazioni saline.	per correggere questi fenomeni si propone: - pulitura a secco; - disinfezione per rimuovere i depositi superficiali; - stuccatura di tipo B.

FORMA DI DEGRADO	RIFERIMENTO FOTOGRAFICO	DEFINIZIONE (NORMALE)	CAUSE	PROPOSTE D'INTERVENTO
SCAGLIATURA		Degradazione che si manifesta col distacco totale o parziale di parti (scaglie) spesso in corrispondenza di continuità di materiale originario. Le scaglie hanno forma irregolare e spessore consistente e disomogeneo. Al di sotto possono esserci efflorescenze.	forma di degradazione che può derivare da: - l'insorgenza di stati di stress di natura termica; - l'insorgenza di stati tensionali (sovraccarichi accidentali con tendenza all'espulsione di materiale).	per correggere questo fenomeno si propone: - pulitura con nebulizzazione; - consolidamento meccanico delle malte; - stuccatura di tipo A.
PRESENZA DI VEGETAZIONE		Locuzione impiegata quando sono presenti licheni, muschi e piante.	forma di alterazione degradante dovuta a: - accumuli di umidità; - attacco di microrganismi autotrofici; - presenza di vapore acqueo; - infiltrazioni.	per correggere questo fenomeno si propone: - pulitura mediante l'uso di sostanze diserbanti; - asportazione della vegetazione infestante; - stuccatura di tipo C.

INTONACO	FORMA DI DEGRADO	RIFERIMENTO FOTOGRAFICO	DEFINIZIONE (NORMALE)	CAUSE	PROPOSTE D'INTERVENTO
INTONACO	DILAVAMENTO		Questo fenomeno, non è una forma di degradazione e pertanto non compare nel Lessico.	forma di alterazione che appare come conseguenza di una serie di fattori, quali: - mancanza di manutenzione; - azione erosiva delle acque meteoriche sugli strati superficiali.	per correggere questo fenomeno si propone: - disinfezione; - pulitura con nebulizzazione; - stuccatura di tipo A.
	EFFLORESCENZA		Formazione di sostanze, in generale di aspetto cristallino polverulento o filamentoso sulle superfici del manufatto.	forma alterazione accentuata da: - umidità da risalita capillare; - ruscellamento delle acque meteoriche; - azione del vento che accelera l'evaporazione superficiale dell'acqua.	per questi si propone: - risanamento dei problemi legati all'umidità; - pulitura a secco; - installazione di un apposito sistema di deumidificazione muraria.
	FRONTE DI RISALITA		Limite di migrazione dell'acqua che si manifesta con la formazione di efflorescenze e/o perdita di materiale. (*)	forma di degradazione dovuta a: - umidità da risalita capillare; - ruscellamento delle acque meteoriche; - azione del vento che accelera l'evaporazione superficiale dell'acqua.	per questi si propone: - risanamento dei problemi legati all'umidità; - pulitura a secco; - installazione di un apposito sistema di deumidificazione muraria.
	RIGONFIAMENTO		Sollevamento superficiale e localizzato del materiale, che assume forma e consistenza variabili.	forma di alterazione degradante dovuta a: - l'azione del vento - scarsità di legante nella malta di allettamento della muratura; - vetustà dell'organismo architettonico.	per questo si propone: - risanamento dei problemi legati all'umidità; - pulitura a secco; - installazione di un apposito sistema di deumidificazione muraria.
	FRATTURAZIONE		Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità nel materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.	forma di alterazione degradante dovuta a: - lo stress tensionale interno alle murature.	per correggere questi fenomeni si propone: - pulitura con nebulizzazione; - consolidamento meccanico delle malte; - stuccatura di tipo A.
INTONACO	FESSURAZIONE		Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità nel materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.	forma di alterazione degradante dovuta a: - lo stress tensionale interno alle murature.	per correggere questi fenomeni si propone: - pulitura con nebulizzazione; - consolidamento meccanico delle malte; - stuccatura di tipo A.
	ESPOLLAZIONE		Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da cadute, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro (sfoglie).	forma di alterazione degradante che può derivare da: - umidità ascendente; - formazioni saline/efflorescenze; - impiego di prodotti non idonei; - infiltrazioni fessurative.	per correggere questo fenomeno si propone: - pulitura con nebulizzazione; - disinfezione per rimuovere i depositi; - stuccatura di tipo A.
	DISTACCO		Soluzione di continuità tra strati superficiali dei materiali, sia tra loro che rispetto al substrato: prelude in genere alla caduta degli strati stessi. Il termine si usa in particolare per gli intonaci e i mosaici.	forma di alterazione degradante avanzata legata a: - umidità ascendente; - formazioni saline/efflorescenze; - impiego di prodotti non idonei; - infiltrazioni fessurative.	per correggere questo fenomeno si propone: - pulitura con nebulizzazione; - disinfezione per rimuovere i depositi; - stuccatura di tipo A.
	MANCANZA		Formazione di sostanze, in generale di aspetto cristallino polverulento o filamentoso sulle superfici del manufatto.	forma di alterazione degradante dovuta a: - esposizione agli agenti atmosferici; - umidità ed infiltrazioni fessurative; - formazioni saline.	per correggere questi fenomeni si propone: - pulitura a secco; - disinfezione per rimuovere i depositi superficiali; - stuccatura di tipo B.
	PERDITA		Caduta o perdita di parti dello strato superficiale.	forma di alterazione degradante dovuta a: - esposizione agli agenti atmosferici; - umidità ed infiltrazioni fessurative; - formazioni saline.	per correggere questi fenomeni si propone: - pulitura a secco; - disinfezione per rimuovere i depositi superficiali; - stuccatura di tipo B.
INTONACO	ATTI DI VANDALISMO		Alterazione o modificazione dello stato di conservazione di un manufatto indotta per uso improprio, coscienzioso e non coscienzioso da parte dell'uomo.	forma di alterazione che può derivare da: - azioni antropiche.	per correggere questo fenomeno si propone: - pulitura con nebulizzazione; - ripristino dello stato originale dell'intonaco con prodotti idonei.

Fonte: T. Carunchio - Indagine sullo Stato di Conservazione dell'Organismo Architettonico - Roma, 2014 - pp.108-129