

CROLLI, CONSOLIDAMENTI E RICOSTRUZIONI DELLE COPERTURE VOLTATE DI PALAZZO RUSPOLI A NEMI

DOI: 10.17401/lexicon.s.3-florio

Valentina Florio

Università degli Studi di Roma Tor Vergata

florio@ing.uniroma2.it

Abstract

Collapse, Consolidation and Reconstruction of the Vaulted Roofs of Palazzo Ruspoli in Nemi

The Palazzo Ruspoli di Nemi has lived a history that begins almost ten centuries ago, which has seen it pass from the Counts of Tusculum to the Cistercian Monks of the Tre Fontane, from the Cenci (1566-1572), the Frangipane (1572-1781), Braschi (1781-1835), Rospigliosi (1835-1859), Orsini (1859-1902), Ruspoli (1902-1993). Each of these families has left its mark on the building bringing it to its current configuration, the property of which belongs to Mario Garofalo, president of the company Poligest Spa. An almost millennial history but largely still obscure due to the disappearance of almost all the original structures due to the repeated seismic events affecting the area, as well as war events. Particular event at the end of the fifties of the last century not connected with the aforementioned causes, the collapse of the vault of the Sala dell'Accampamento, or Sala Militare, with the consequent collapse of the column of rooms in correspondence with it. Only the remains of the old building remain in place; they have still retained their original decorations. On the causes that led to the collapse of the vault, there are still no definite answers

The most supported hypothesis is that of a collapse due to the morphology of the structure, a situation aggravated by the physiological degradation of the material. The restoration and consolidation works, carried out since 1994, have seen the construction of a new structure with reinforced lightened concrete ribs, resting on the two walls located north and south of the vault and connected to the remains of the pre-existing one. Currently closed and unused, the building is suffering by widespread decay that does not spare the aforementioned rooms in which the presence of reinforced concrete on the original Frangipane structure remains clearly distinguishable.

Keywords

Ruspoli Palace, Vault, Collapse, Reinforced Concrete, Concrete Restoration Techniques.

Rivolto verso il lago e poco indagato dalla letteratura, il Palazzo Ruspoli di Nemi vanta una storia lunga quasi dieci secoli, segnata da diverse fasi costruttive, trasformazioni e passaggi di proprietà dai Conti di Tuscolo ai monaci cistercensi delle Tre Fontane¹, dagli Annibaldi ai Colonna, dai Cenci (1566-1572) ai Frangipane (1572-1781) e ai Braschi (1781-1835), dai Rospigliosi (1835-1859) agli Orsini (1859-1902) e ai Ruspoli (1902-1993). A questi ultimi si deve la recente cessione della gloriosa dimora nemorense a Mario Garofalo, presidente della società Poligest s.p.a., attuale proprietario.

Ognuna delle famiglie protagoniste di questa lunga storia ha contribuito, con modalità e finalità differenti, all'odierno assetto spaziale dell'edificio, esito finale di una lunga serie di ampliamenti, sopraelevazioni e dell'aggregazione successiva di corpi di fabbrica in origine tra loro slegati e formalmente differenti. Una piena comprensione della complessa morfologia del palazzo, nonché dell'intricata successione delle modificazioni cui è stato soggetto nel corso dei secoli, è possibile solo mediante un'attenta lettura della struttura, dei caratteri tipologici, strutturali e materici, presupposto irrinunciabile a prossimi e auspicabili interventi di miglioramento strutturale e di valorizzazione dell'intero complesso.

La storia del palazzo risulta ancora non del tutto definita, così come incerte rimangono le vere cause di alcuni peculiari accadimenti, quali, tra gli altri, il crollo della volta della cosiddetta Sala Militare. Ciò si deve alla perdita – o alla sostanziale alte-

razione – di gran parte delle strutture originali, nonché alla drammatica carenza della documentazione d'archivio, in gran parte perduta nel corso dell'ultima guerra mondiale. Alcune notizie, pur limitate al solo XX secolo, si devono alla cortesia della Principessa Maria Teresa Berry Ruspoli, mentre altre sono state fornite dalle indagini in situ condotte in occasione dei restauri eseguiti nel 1994 [fig. 1].

La turbolenta vicenda costruttiva del palazzo è chiaramente informata dai caratteri geomorfologici del territorio nemorense, originato dall'attività del vulcano laziale al quale si deve la composizione di tufo e travertino del suolo². Date le specifiche origini geologiche, Nemi conta una lunga storia di convivenza con i terremoti, eventi che non hanno risparmiato il palazzo e che hanno inciso sul suo corpo una fitta trama di lesioni, cicatrizzate dalle successive opere di rinforzo. Nel solo periodo 1806-1927, la letteratura scientifica registra ben 15 terremoti importanti³. Tra questi, il 26 agosto 1806 alle ore 13:20, una forte scossa tellurica, avvertita anche a Roma, interessò Frascati, Genzano, Nemi e Velletri. Sebbene le cronache del giorno non riferirono di danni rovinosi al palazzo Ruspoli, il secondo piano di quest'ultimo, interessato dagli ampliamenti della fase Braschi, riportò danni gravissimi; in particolare, ingenti furono i guasti alle volte di copertura di diversi ambienti, sostituite nel 1994 dai solai piani ancora oggi presenti⁴. Un altro disastroso evento si verificò il 19 gennaio 1873, seguito da uno sciame sismico prolungatosi per diversi gior-

ni⁵. Come nel caso precedente, le cronache del tempo non riferirono di danni al palazzo, eppure fu proprio in questa occasione che il modulo sommitale nord perse la copertura, l'intero terzo piano e parte del secondo, incluse le relative murature di testata⁶.

Il successivo terremoto del 26 dicembre 1927 fu particolarmente violento. La città Nemi, già segnata dagli eventi precedenti, ne uscì severamente colpita. Stando alle cronache dei giornalisti giunti da Roma, Nemi appariva come un agglomerato urbano spettrale «che pareva ribollisse e che è stato per molto tempo in preda ad una convulsione che lo gonfiava e lo riabbassava paurosamente»⁷. Con il sisma del 1927, dunque, il castello che fu degli Orsini, già lesionato nel 1892, riportò nuove e gravi fessurazioni, che ne pregiudicarono la stabilità, prefigurando l'imperativa necessità di un diffuso intervento di consolidamento da estendersi all'intera struttura.

Gran parte delle murature del palazzo risulta realizzata con materiali locali, silice, peperino e tufo, in opera a scaglie o in apparecchi di conci irregolari, il cui magistero esecutivo varia in funzione dell'epoca di esecuzione. Murature in pietra di conci squadrate connotano il paramento a tuffelli della Torre Maggiore e le zoccolature che rafforzano il piede della testata nord nell'ala Frangipane. Questo particolare apparecchio murario è soggetto a forme di degrado disomogeneo, molto più rapido per la malta che per la pietra; in tale occorrenza, un eventuale peggioramento delle qualità meccaniche viene a interessare il nucleo murario, con conseguente aumento dei carichi per i paramenti. Tale configurazione può indurre dissesti per schiacciamento e trasferimenti di carico sulla muratura con cedimenti asimmetrici in fondazione. Nel palazzo Ruspoli sono presenti ampie porzioni murarie in laterizio, esito di diffuse risarciture o ricostruzioni successive ai danni provocati dai terremoti. In particolare, le più antiche riguardano gli interventi eseguiti nella Torre Maggiore, mentre porzioni ricostruite sono individuabili nelle strutture murarie, esterne e interne, dell'ala Frangipane, ma risalenti all'epoca degli Orsini. L'impiego dell'apparecchio laterizio connota



Fig. 1. Il Palazzo Ruspoli di Nemi oggi (<https://www.paesionline.it/italia/monumenti-ed-edifici-storici-nemi/palazzo-ruspoli>).

anche le merlature e i pilastri del portico del giardino, opere localizzate e che poco influenzano il comportamento globale e la risposta dell'edificio dal punto di vista statico⁸.

Ai fini di un'analisi del comportamento globale dell'edificio occorre rilevare l'intervento realizzato durante la fase Ruspoli, in seguito al sisma del 1927, chiaro manifesto delle teorie e delle procedure adottate in quegli anni, connotate da un'ampia fiducia accordata all'uso del cemento armato, indipendentemente dalla sua compatibilità fisica e meccanica con le tecniche costruttive e i materiali della tradizione costruttiva.

I dati più consistenti sulle trasformazioni subite del palazzo datano agli anni 1784-1836. Nel 1784 è documentato l'intervento del pittore Liborio Coccetti (1739-1816)⁹, artista assiduo della committenza Braschi e attivo anche in altri centri laziali, autore della decorazione degli ambienti al primo piano dell'ala Frangipane. Per una collocazione cronologica di tale intervento, nella carenza di fonti primarie, può essere presa a riferimento la data riportata in un cartiglio sorretto da due cherubini presente nella sala delle Vedute.

Data invece al 1836 una litografia dello stesso Liborio Coccetti raffigurante il palazzo nella sua configurazione definitiva, verosimilmente nel primo anno di possesso dei Rospigliosi¹⁰. Per un quadro complessivo della intricata rete di interventi condotti sul corpo del palazzo occorre ripercorrerne sinteticamente le diverse fasi esecutive¹¹; queste possono essere suddivise in tre momenti, scanditi dall'avvicendamento dei proprietari, dai Colonna ai quali si deve il completamento del processo di trasformazione da torre recintata a castello (prima metà del XIV secolo), ai Frangipane esecutori della conversione da castello a palazzo (seconda metà del XVIII secolo), ai Braschi ai quali si deve il terzo e definitivo intervento sull'assetto volumetrico dell'edificio negli anni 1784-1836. Le successive opere, commissionate dagli Orsini alla fine del XIX secolo (1859-1902) e quindi dai Ruspoli (proprietari del palazzo dal 1902 al 1993), nella prima metà del Novecento, risultano altresì importanti, sebbene l'intervento decisivo per la configurazione architettonica e funzionale del palazzo sia identificabile nelle opere eseguite per volontà del duca Luigi Braschi (1745-1816), nipote di papa Pio VI (1775-1799).

La torre maggiore, o saracena, costituisce il primo riferimento simbolico al palazzo e allo stesso borgo di pertinenza. Risalente al IX - X secolo, la torre fu costruita, forse dai Benedettini oppure dai conti di Tuscolo, sullo sperone roccioso che dominava il lago e la pianura fino al mare. Al riparo di tale presidio fortificato si sviluppò il borgo di Nemi, la cui evoluzione urbana risulta strettamente correlata alle vicende costruttive dello stesso palazzo. Negli anni della seconda guerra mondiale la torre riacquisì l'originaria funzione di osservatorio sul territorio, tanto da costituire obiettivo dei bombardamenti, che procurarono gravi danni al palazzo e alla città. La sua merlatura è scomparsa da tempo e, allo stato attuale, il sopravvissuto tessuto murario a tuffelli presenta un'erosione diffusa con ampie risarciture in mattoni, rimedio ai molti terremoti che si sono succeduti nel corso dei secoli¹². Nel tempo, attorno alla torre maggiore si andarono aggregando le strutture del castello che inglobarono l'impianto fortificato originario. La prima fase di trasformazione si chiuse

intorno al XIV secolo, sotto il governo dei Colonna. Successivamente, il 26 maggio 1572, l'allora proprietario Francesco Cenci cedette a Muzio Frangipane il complesso nemorense, comprensivo della torre maggiore e della cinta muraria di pertinenza fino al ciglio della scarpata, e concluso da una torre posta a presidio dell'accesso al Borgo e alla Rocca. A partire da tale definita conformazione può essere accolta la denominazione di palazzo¹³.

Con i Frangipane il "suntuoso palazzo" derivato dall'espansione della struttura iniziale del castello fu ampliato nelle sole due direzioni possibili, ovvero alle estremità orientale e settentrionale. Gli interventi interessarono il complesso residenziale nemorense solo in minima parte e conservarono, in prossimità dell'angolo dell'antica cinta muraria, il filo d'innesto del nuovo corpo di fabbrica.

Il successivo ampliamento operato da Mario Frangipane a partire dal 1636 inglobò alla preesistenza quattro-cinquecentesca del castello, la grande stalla con annessi livelli superiori. Essa corrispondeva in lunghezza ai due vani terminali della nuova ala chiamata appunto "ala Frangipane" [fig. 2 - porzione blu]. Questa nuova fase costruttiva è riconoscibile dal grande arco, i cui piedritti, visibili nella stalla, ostruiscono in parte una finestra preesistente [fig. 3].

L'estremità settentrionale del Palazzo è caratterizzata dalla mancanza del modulo terminale all'ultimo piano e delle mensole in pietra di una balconata d'angolo oggi scomparsa. Si distinguono anche le opere murarie di rinforzo, costituite da una zoccolatura in conci squadrate di pietra e da speroni di mattoni pieni. Il primo intervento non è datato, mentre gli speroni risalgono ai restauri novecenteschi¹⁴.

Il 25 settembre 1781, il marchese Antigono Frangipane cedette il feudo di Nemi a Don Luigi Onesti Braschi per una somma di circa 95.000 scudi. A questa data, come risulta dall'atto di acquisto, il palazzo, dopo più di un secolo di abbandono, necessitava di urgenti interventi di restauro¹⁵. Questi interessarono la cosiddetta

ala Braschi, che si colloca nel fronte su piazza Umberto I, con estensione dalla torre esterna all'attuale via del Plebiscito, ed è definita dalla sopraelevazione degli ambienti più antichi e dall'aggiunta di altri di nuova edificazione. Per l'esecuzione delle opere di ampliamento e restauro nel palazzo nemorense i Braschi si avvalsero dell'opera di diversi architetti, tra i quali Nicola Giansimoni (1727-1801), Giuseppe Barberi (1746-1809), Giuseppe Camporesi (1761-1822), Cosimo Morelli (1732-1812) e Giuseppe Valadier (1762-1839). Quest'ultimo, in particolare, intervenne al piano nobile, nella cappella del palazzo, ricavata nella torre esterna, e probabilmente nello scalone, realizzato nel 1804, che risolse il collegamento dell'atrio del palazzo con il piano nobile. Con la realizzazione dello scalone, Valadier spostò il baricentro funzionale del complesso dal primo al secondo piano; di conseguenza, quest'ultimo fu ulteriormente ampliato verso levante rispetto alla soluzione Frangipane¹⁶.

La porzione del palazzo, oggi nota come ala Frangipane - Braschi, risulta di notevole rilevanza ai fini dello studio dell'edificio e delle vicende di crollo che lo hanno interessato in epoca recente. Elemento di congiunzione tra il preesistente

corpo annesso dai Frangipane e quello voluto dai Braschi, il volume segna un importante cambio di giacitura delle murature [figg. 4-5]. Tale cambio genera una diversa configurazione degli stati tensionali e una conseguente differente risposta alle sollecitazioni esterne. Sarebbe pertanto indispensabile approfondire la comprensione della reale configurazione e la reale ammortatura tra queste murature.

Nel 1859, Nemi e il suo palazzo passarono alla famiglia Orsini, che intervenne con opere di rilievo solo sul finire del secolo. I lavori interessarono i percorsi interni, riorganizzati e integrati da nuovi ambienti di servizio, ma soprattutto le facciate, in particolare quella ad est su via della Portella.

L'odierna configurazione della testata est dell'ala Braschi è stata raggiunta per fasi temporalmente poco distanti tra di loro e non è da escludere che tali interventi abbiano costituito riattamenti imposti dal terremoto del 1873: all'inizio del Novecento infatti fu aggiunto il balcone su archetti e posta la quinta merlata davanti al tetto a spioventi [fig. 6]. Nel periodo compreso tra il 1903 e il 1927 scomparve il balcone forse crollato o forse demolito perché pericolante mentre resta in piedi la

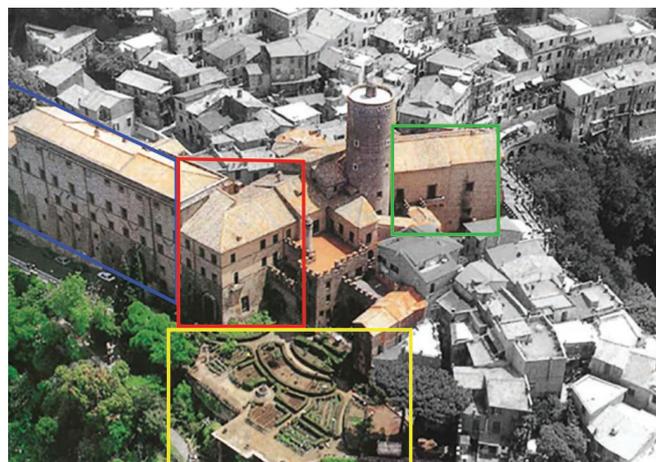


Fig. 2. Il Palazzo Ruspoli di Nemi oggi. In verde l'ala Braschi; in rosso l'ala Frangipane-Braschi; in blu l'ala Frangipane; in giallo il giardino (<http://utenti.quipo.it/NoiSulTerritorio/nemi/scuola/PALAZZORUSPOLI.html>)



Fig. 3. Piano seminterrato: i piedritti del grande arco nella stalla ostruiscono parzialmente una finestra preesistente.

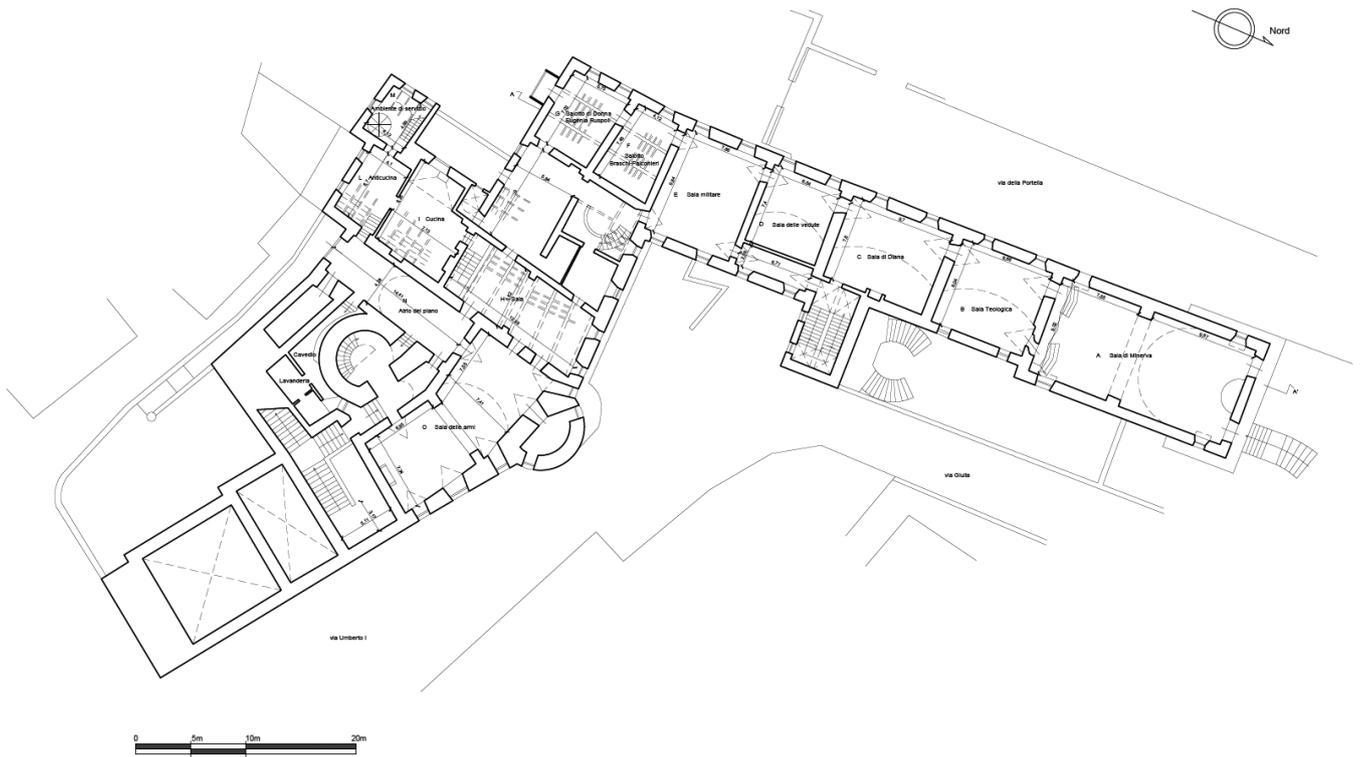


Fig. 4. Pianta del piano primo (restituzione grafica D. Calzolaio, 2019).

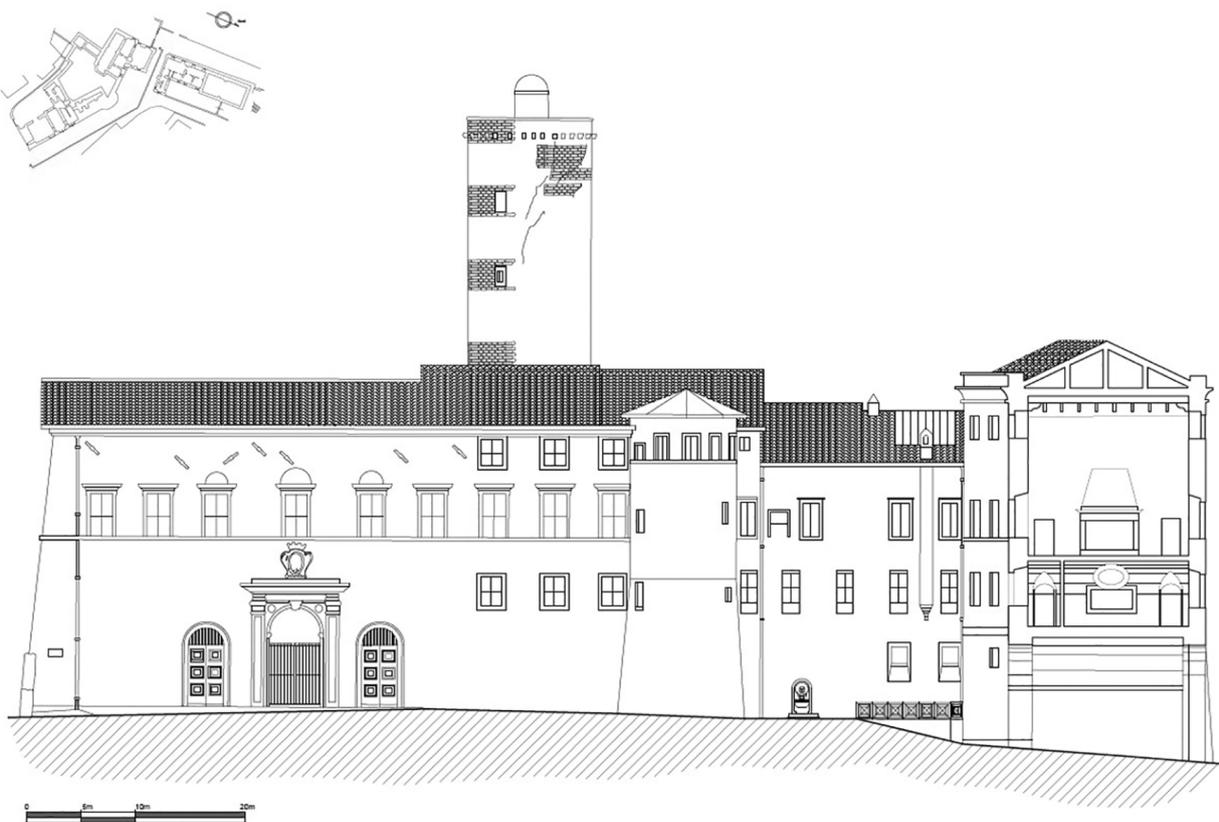


Fig. 5. Prospetto su via della Portella. In sezione gli ambienti della Sala Militare e della Sala degli Stemma (restituzione grafica D. Calzolaio, 2019).

merlatura. La modifica definitiva avviene dopo il terremoto del 1927 quando la facciata assume quella veste neorinascimentale ancora visibile: priva del balcone e della merlatura e con la copertura a falde ben visibile [fig. 7]. Un rilievo del palazzo eseguito dall'architetto russo Wladimir Morosov¹⁷ nel 1958 attesta le trasformazioni commissionate da Enrico ed Eugenia Ruspoli a seguito del terremoto del 1927. Un rapporto di quello stesso anno riferisce sullo stato di dissesto del palazzo e sui successivi restauri, comprensivi della risarcitura delle lesioni e dell'esecuzione degli speroni di rinforzo al piede della facciata del Belvedere, sul fronte sud-ovest verso il lago; in occasione di tali interventi furono condotte anche importanti indagini conoscitive sulle fondazioni e sulle strutture murarie di elevazione¹⁸.

Il terremoto del 1927 e i successivi interventi determinarono un mutamento importante sia nell'aspetto, sia nel comportamento meccanico dell'ala Frangipane, che in tale occasione venne rinforzata da una gabbia in cemento armato composta da pilastri e cordoli inseriti in breccia nella muratura originale. Di tale intervento rende conto una perizia a firma dell'ing. Lorenzo Casanelli, dalla quale si apprende che

«il terzo corpo di fabbrica [...] essendo prospiciente sulla Via della Portella che è a picco sul lago, risentì danni ingenti [...] e tutt'ora ha bisogno di restauro. Le opere eseguite per ricollegare tutta questa parte di edificio, molto pericolante, consistono in cordoli di cemento armato che riscorrono sui tre muri perimetrali esterni ai piani del davanzale, dell'architrave delle finestre e del piano del tetto ove si conforma a cornice. In corrispondenza degli angoli del fabbricato e negli interassi delle finestre sono stati eseguiti dei pilastri in cemento armato che sostengono le capriate in cemento armato dei tetti. Ne risulta un'ingabbiatura che ha il solo torto di non partire dal piano terra»¹⁹.

La struttura in cemento armato, decisamente invasiva, realizzata nell'ala su via Giulia si innesta a partire dal primo solaio fuori terra con l'obiettivo di consolidare la struttura in muratura tradizionale e integrare, nelle parti che ne erano sprovviste, le opere di presidio di tipo tradizionale quali gli speroni in muratura di mattoni o la zoccolatura in pietra che invece erano già presenti al piano terreno. Il progettista della gabbia in cemento armato che intelaia l'ala su via Giulia è l'ing. Romeo Cametti, negli anni Venti e Trenta del secolo scorso riconosciuto professionista tra gli specialisti della tecnica costruttiva in cemento armato²⁰. Dalla perizia, menzionata da Brancaleoni²¹ per gentile concessione della Principessa Maria Teresa Berry Ruspoli (ma ad oggi non reperibile), emerge inoltre che, prima del 1927, il palazzo era stato completato con gli impianti tecnici di distribuzione dell'acqua, riscaldamento e illuminazione, mediante un sistema sottotraccia, la cui realizzazione, poco attenta, aveva irrimediabilmente compromesso parte delle decorazioni originali²². Altro elemento rilevante della trasformazione novecentesca fu la realizzazione del giardino, complemento essenziale alle aree di rappresentanza del palazzo e che richiese l'ampliamento dell'area a disposizione a spese del vecchio Borgo attraverso demolizioni ed acquisizione di spazio pubblico [fig. 2 - porzione giallo]. Per realizzare tale ampliamento fu realizzata una struttura in



Fig. 6. Nemi. Castello medievale appartenente alla famiglia Orsini, 1901-1910. Nella foto è visibile la testata dell'ala Braschi con il balcone e la merlatura (Archivio ICCD, Fondo Ferro Candilera, n. inventario FFC8002; <http://www.fotografia.iccd.beniculturali.it/inventari/scheda/FFC008002>).



Fig. 7. Nemi. Piazza. Donne a passeggio, post 1927. È visibile la testata dell'ala Braschi, nella quale si scorge ancora la merlatura ma non il balcone (Archivio ICCD, Fondo Ferro Candilera, n. inventario FFC8001; <http://www.fotografia.iccd.beniculturali.it/inventari/scheda/FFC008001>).

cemento armato costituita da quattro robusti piloni in muratura con spessi risalti in peperino dai quali si irradiano delle mensole a sezione variabile con la funzione di sorreggere il piano verde pensile sovrastante. Dall'alto l'effetto è molto suggestivo: l'irregolare costone del cratere scompare ed il piano si amplia secondo un disegno preciso ed articolato affacciandosi sul lago. Il disegno è quello di un giardino all'italiana con aiuole di bosso, vialetti, fontana, reperti archeologici, statue e piante rare, un piccolo portico in stile neorinascimentale con archi e pilastri ottagonali in mattoni e capitelli in peperino, di cui oggi sopravvivono a stento siepi e poche essenze. Meno efficace la visuale dal basso con la struttura della pensilina, che incombe sul quadro di roccia e verde. Negli stessi anni (1958) in cui l'architetto Wladimir Morosov redigeva le planimetrie del palazzo, Elizabeth Morosov preparava il progetto di ricostruzione dei giardini annessi. In particolare il progetto riguardava il giardino pensile denominato come Upper Garden, il ninfeo sottostante identificato come "Lower Garden" e la scala con vasca del distacco su via Giulia "Grotto and pool". Si tratta di una reiterazione della sistemazione originale danneggiata e in parte distrutta durante i bombardamenti.

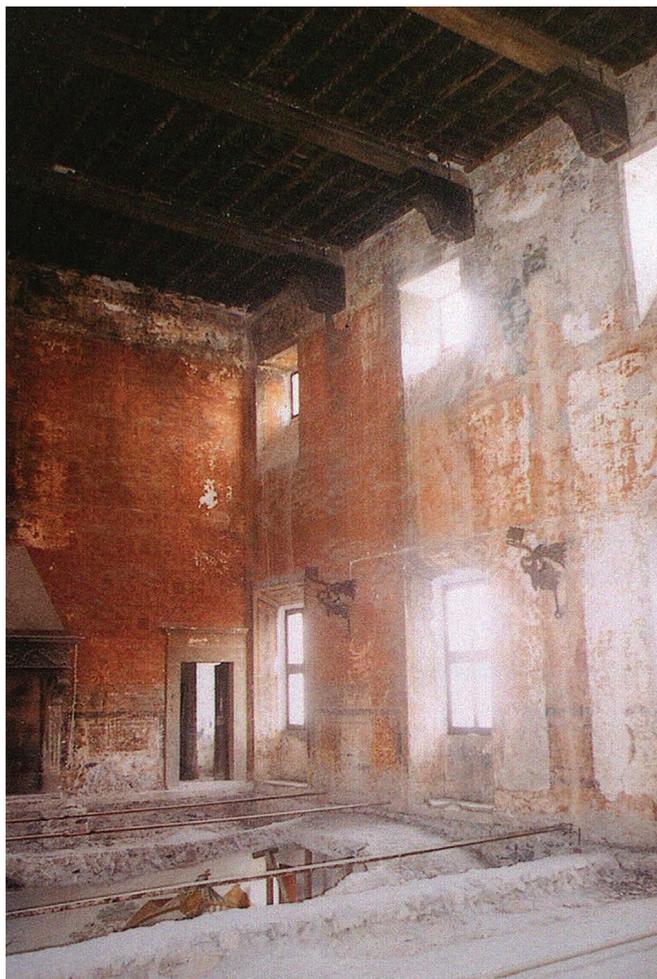


Fig. 8. La Sala degli Stemmai nel 1996 (da V. Brancaleoni, *Il Palazzo Ruspoli di Nemi 1784-1836...*, cit., p. 28).

La zona maggiormente interessata dalle modifiche novecentesche rimane comunque il grande atrio rifigurato dall'architetto Armando Brasini (1879-1965) mediante ridisegno delle finestrate, spostamento e ampliamento del portale e sostituzione della scala esistente con una di più monumentale disegno, il cui parapetto risulta esemplato su quello dello scalone di Valadier.

Nella sua conformazione definitiva, il palazzo risulta dunque l'esito di aggregazioni successive e determinanti modifiche. Queste influiscono sulla differente risposta al sisma nelle diverse porzioni strutturali e in particolare nell'ala-cerniera Frangipane-Braschi. Qui, al piano nobile della sopraelevazione seicentesca, nel nodo di contatto tra l'ala Frangipane e il nucleo Frangipane - Braschi, si trova la Sala Militare [fig. 5]. Questo ambiente, utilizzato come sala da pranzo, era originariamente coperto da una volta a lunette decorate con stemmi, successivamente chiuse allorché, nel 1784, Luigi Onesti Braschi ne affidò la decorazione pittorica al folignate Liborio Coccetti, che ne ornò le pareti con scene di vita militare ambientate nel paesaggio nemorense e ne incorniciò le quattro porte con preziose tende dipinte. Nella volta, come da reiterata tradizione, fu invece raffigurato il manto celeste.



Fig. 9. Sezione della volta crollata in concrezione e catene metalliche del solaio superiore (da V. Brancaleoni, *Il Palazzo Ruspoli di Nemi. L'avvio...*, cit., p. 103).

Nel 1959, tale volta fu interessata da un improvviso crollo, che si estese all'intera colonna di ambienti posti in corrispondenza della Sala Militare, interessando nello specifico anche la Sala degli Stemmai posta al secondo piano²³. Il crollo procurò la perdita della sola porzione centrale della volta della Sala Militare, mentre si conservarono le sezioni d'imposta contigue ai muri perimetrali, che conservano ancora le decorazioni pittoriche di Coccetti. Le cause del cedimento, a tutt'oggi non del tutto accertate, potrebbero essere diverse. L'ipotesi più probabile è che il collasso sia avvenuto a causa della stessa morfologia della volta, combinata al fisiologico degrado del materiale – aggravato da lunghi periodi di abbandono e pressoché nulla manutenzione – e ad una esecuzione non del tutto a regola d'arte. La volta, ribassata – pressoché una volta piana – su pianta rettangolare di 11,2x9m, era infatti di tipo a concrezione, confezionata con scaglie di pietrame locale di piccola pezzatura, ben visibile dal repertorio fotografico che mostra la sezione autoptica della volta crollata [figg. 8-9]. Tale conformazione consente di sopportare carichi verticali, ma induce elevati stati tensionali anche in presenza di sole tensioni tangenziali di attrito. Ciò comporta che, in presenza di azioni verticali concentrate e fenomeni connessi al naturale degrado delle malte, si possano produrre parziali distacchi delle sezioni, le quali, progredendo nel tempo, possono indurre la crisi del materiale e quindi il crollo. Il crollo della volta potrebbe altresì essere attribuito ad un accumulo di acqua penetrata dal tetto data la pressoché assenza di manutenzione; è probabile che ciò abbia agito come concausa, indebolendo ulteriormente una muratura di per sé già deteriorata. Dalla documentazione fotografica è inoltre possibile individuare due catene poste all'estradosso della volta. Di queste, due risultano di epoca recente, con tenditore a manicotto filettato, mentre una terza, in ferro a sezione quadrata, rivela la fattura sette-ottocentesca. Anche per le catene si può ipotizzare un montaggio non a regola d'arte, essendo disposte nella sezione centrale della sala, piuttosto che, come di consueto, in adiacenza ai muri perimetrali, e in direzione parallela a quella delle forze trasmesse dalla volta. Tale disposizione ne potrebbe aver compromesso l'efficacia: sottoposte a sollecitazioni le catene, così disposte, potrebbero non aver garantito il miglioramento della risposta statica della struttura in muratura che, di conseguenza, è entrata in crisi. Sembrerebbero invece da escludere, tra le possibili cause del dissesto, i lavori di ampliamento e sopraelevazione del palazzo: dal momento che questi risalgono al XVII secolo, al momento del crollo la struttura si era ormai assestata e aveva acquisito una certa stabilità, seppur minata a più riprese da ripetuti eventi tellurici. Certo è che tali ampliamenti, connotati da diffuse discontinuità nelle ammorsature e minati dalle sollecitazioni indotte dai terremoti, possono aver contribuito al deterioramento della materia costitutiva e al conseguente indebolimento della struttura²⁴. Nel 1994 il palazzo è stato oggetto di un deciso intervento di consolidamento, invasivo e non compatibile con la consistenza storica e materiale dell'edificio, che ha incluso la ricostruzione della volta nella Sala Militare²⁵. Preliminarmente alla redazione del progetto d'intervento e all'avvio dei lavori, sono state analizzate strutture murarie e caratteristiche mec-

caniche dell'edificio mediante misurazioni condotte con tomografia sonica²⁶. A queste sono stati abbinati sondaggi endoscopici, eseguiti in corrispondenza dei setti indagati tomograficamente²⁷, al fine di verificare la congruenza dei risultati ottenuti dalle due prove. Dalle indagini preliminari all'intervento di restauro è emerso che l'edificio, per le precipue caratteristiche strutturali e per la sua atipica conformazione tipologica non rispecchiava i criteri di resistenza simica, poiché impostato su pianta irregolare, dotato di setti murari non ben collegati tra di loro, solai non sufficientemente rigidi e non ben ammorsati alla muratura, strutture spingenti, come archi e volte. A peggiorare la situazione, inoltre, avevano contribuito i numerosi interventi e le significative modifiche subite dal palazzo nel corso del tempo. Ai primi anni Novanta le coperture versavano in uno stato di fatiscenza diffusa, che riguardava in generale la loro tenuta e in particolare lo stato di possibile crollo di alcune porzioni. Erano presenti anche evidenti criticità legate a fessurazioni e distacchi dell'ossatura muraria. In generale, i problemi più evidenti erano localizzati nelle zone non interessate dai restauri degli anni '30 del XX secolo commissionati dai Ruspoli in seguito al sisma del 1927. Verificato l'assetto statico dell'edificio, i lavori hanno preso le mosse dal consolidamento delle murature, con il ripristino delle connessioni fra i setti murari, le ricuciture delle lesioni e il consolidamento delle piattebande lesionate. Per quel che riguarda le strutture orizzontali, l'intervento predisposto per i solai era finalizzato all'adeguamento dei sovraccarichi accidentali, calibrati sulla nuova prevista destinazione d'uso²⁸, nonché all'irrigidimento nel piano, così da ottimizzare la capacità di ripartizione delle forze sismiche sulle murature perimetrali. A tal fine si è scelto di operare con soluzioni atte a interessare la sola porzione estradosale, in modo da conservare tanto il congegno strutturale quanto l'originale configurazione estetica del solaio-soffitto. Per i solai lignei si è deciso di operare, ove possibile, mediante inserimento di un profilato in acciaio all'estradosso alle travi maestre, posto tra i travicelli dell'orditura secondaria. Questi appoggiano o meno sull'ala inferiore del profilato, a seconda dello spazio esistente fra le loro testate. La lunghezza della trave metallica è pari alla luce dell'ambiente interessato ed ammorsata alla muratura perimetrale: in questo modo si è evitata ogni saldatura di porzioni metalliche in prossimità degli elementi lignei, evitando quindi di indurre ulteriori sollecitazioni o danni alla struttura originale. Per garantire la connessione fra la soletta e l'orditura sottostante sono stati utilizzati tirafondi in acciaio o vetroresina, mentre il massetto è stato sostituito da una soletta in calcestruzzo.

Per quanto riguarda le volte gli obiettivi da conseguire sono del tutto simili a quelli dei solai, specie per quanto riguarda l'irrigidimento globale, la distribuzione delle sollecitazioni sismiche sulle murature perimetrali e la conservazione del congegno strutturale originale in una visione prossima al concetto di miglioramento piuttosto che a quello di adeguamento sismico. Le tecniche d'intervento scelte per le volte sono diverse e vanno dalla posa in opera di catene (all'intradosso o all'estradosso), alla sospensione della volta ad apposite strutture piane in calcestruzzo armato o acciaio, alla realizzazione

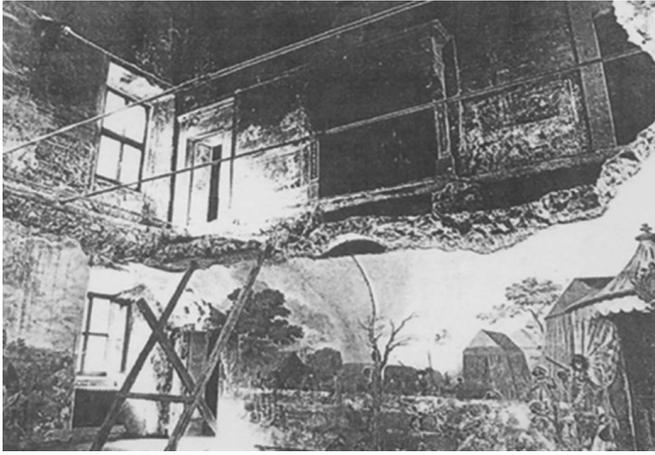


Fig. 10. Sezione della volta crollata (da V. Brancaleoni, *Il Palazzo Ruspoli di Nemi. L'avvio...*, cit. p. 100). Sezione dei due livelli (Sala Militare e Sala degli Stemmi) con opere provvisorie di sostegno.

di graticci indipendenti che esentano la struttura voltata sia dai carichi verticali di esercizio che dalle sollecitazioni derivanti dal sisma. Ognuno di questi sistemi presenta pregi e difetti ma è, ad ogni modo, frutto di riflessioni specifiche fatte caso per caso²⁹. Un intervento di particolare interessante ha riguardato la ricostruzione della volta crollata della Sala Militare della quale rimanevano solo i resti della vecchia struttura a concrezione con pezzame di tufo di piccole dimensioni e malta di calce e pozzolana; non sono visibili (in questa come in altre sale) rinfianchi efficaci ma solamente riempiimenti con materiale sciolto. L'opera di ricostruzione ha incluso il restauro e la conservazione dei sopravvissuti dipinti della fase Braschi, ma ha anche fornito l'occasione per il ripristino delle lunette risalenti al periodo Frangipane, con relative decorazioni [figg. 10-14].

La nuova struttura voltata è stata eseguita in calcestruzzo armato alleggerito, centinata a botte ribassata con generatrici ortogonali alle facciate e appoggiata sui muri settentrionale e meridionale. La nuova volta è stata collegata ai resti della pree-



Fig. 11. La Sala Militare con la volta ricostruita in cemento armato e gli affreschi originali sulle pareti perimetrali (2019).



Fig. 12. La Sala Militare con le ripristinate lunette di epoca Braschi e la nuova struttura voltata che accompagna le pareti originali affrescate (2019).



Fig. 13. La Sala Militare con dettaglio dell'innesto della nuova volta e spessore che la distingue dall'originale (2019).



Fig. 14. La Sala degli Stemmi con estradosso della volta ricostruita in cemento armato e tracce dell'impianto elettrico. Completamente assenti finitura superficiale e pavimentazione (2019).

sistente sopravvissuta struttura mediante con una soluzione a doppia soletta con nervature principali disposte trasversalmente alla volta e collegate da nervature secondarie. La soletta superiore presenta uno spessore di 10 cm, mentre quella inferiore misura 20 cm. I setti verticali che funzionano da nervature hanno spessore di 15 cm³⁰. La carpenteria dell'intradosso è stata realizzata con tavole piallate e tessute regolarmente che disegnano sulla superficie una trama sottile e trasparente, lasciata a vista per ribadire la distinguibilità, comunque di per sé già chiaramente evidente. A ribadire tale concetto, quasi a seguire i precetti del restauro archeologico, all'intradosso si nota un risalto di 5 cm tra la superficie del calcestruzzo e l'adiacente porzione di muratura, anacronistica citazione della tecnica del sottosquadro. Nelle fasce di appoggio, la nuova struttura lascia scoperte le lunette della volta seicentesca. Nonostante tali radicali e diffusi interventi, ai quali non hanno fatto seguito opere di necessaria manutenzione, né un utilizzo congruente e rispettoso, ad oggi la volta e la stessa Sala Militare si presentano in uno stato di diffuso degrado. La volta ricostruita dichiara la

sua natura di elemento incongruente e mancano finiture di accordo con la porzione muraria preesistente. Rimangono invece ben visibili – e distinguibili –, ancorché interessati da analogo inevitabile degrado, sia le lunette di epoca Frangipane, sia le sezioni di congiunzione tra i lacerti della struttura originaria e la volta ricostruita. Allo stato attuale, la volta in cemento armato grava sulle strutture in muratura con un peso non indifferente, comportandosi alla stregua di un cordolo, la cui rigidità peggiora tanto la risposta sismica della struttura, quanto la risposta statica, generando il cosiddetto “effetto trave”. Nella prospettiva di un nuovo, auspicabile, risolutivo e congruente intervento di recupero, strutturale, architettonico e funzionale, sarà senz'altro necessario approfondire la conoscenza materiale del palazzo – di cui si è offerto qui solo un quadro sintetico – e delle sue molte trasformazioni. L'intersecazione di tali informazioni con i dati desunti da nuove verifiche e indagini diagnostiche potrà fornire elementi utili a restituire all'edificio dignità e lunga vita, che sarà comunque garantita solo con il ritorno ad una piena e compatibile funzionalità.

Note

¹ A. CALANDRA, *Nemi e i cistercensi delle Tre Fontane*, in «Castelli Romani», 29, Roma 1984, pp. 50-54.

² Sulla città di Nemi si vedano: A. BORGIA, *Istoria della Chiesa, e città di Velletri descritta in quattro libri, e dedicata all'eminentissimo, e reverendissimo principe il sig. cardinale D. Bernardo Conti*, Nocera 1723; L. DEVOTI, *Passeggiate castellane: Itinerari da Porta Sebastiano; per Albano, Castelgandolfo, Ariccia, Genzano, Nemi fino a Lanuvio*, in «Castelli Romani», 28, 1983, pp. 169-173; E. LUCIDI, *Memorie storiche dell'antichissimo municipio ora terra dell'Ariccia e delle sue colonie Genzano e Nemi*, Roma 1796; A. NIBBY, *Analisi storico-topografico-antiquaria della carta de dintorni di Roma*, tomo I, Roma 1964; A. NIBBY, *Analisi storico-topografico-antiquaria della carta de dintorni di Roma*, tomo II, Roma 1965; A. NIBBY, *Analisi storico-topografico-antiquaria della carta de dintorni di Roma*, tomo III, Roma 1966; C. PERICOLI RIDOLFINI, *Guide Rionali di Roma. Rione VI Parione*, Roma 1969; E. PIZZICANELLA, M. RUFO, *L'ambiente naturale del Parco Regionale dei Castelli Romani*, Rocca di Papa 2006; C. TESTATA, V. CANTERANI, *Nemi. Piccola guida alle bellezze della città*, Roma 2014; C. TESTANA, *Recupero e tutela degli insediamenti storici: contributi alla conoscenza dell'edilizia e delle tecniche della tradizione costruttiva; un modello GIS applicato al caso studio: Nemi*, Roma 2012.

³ V. BRANCALEONI, *Il Palazzo Ruspoli di Nemi. L'avvio del recupero*, Roma 2003, pp. 154-155, che cita M. BARATTA, *I terremoti d'Italia: saggio di storia, geografia e bibliografia sismica italiana con 136 sismogrammi*, Torino 1901.

⁴ *Ivi*, p. 153.

⁵ *Ivi*, p. 154.

⁶ *Ibidem*.

⁷ *Ivi*, p. 155.

⁸ *Ivi*, p. 156.

⁹ Pittore attivo in Umbria e nel Lazio, lavorò per la famiglia Braschi sia nel palazzo di Nemi che in quello di Roma (V. CASALE, *Cocchetti Liborio*, in *Dizionario biografico degli italiani Treccani*, vol. 26, 1982).

¹⁰ V. BRANCALEONI, *Il Palazzo Ruspoli di Nemi 1784 – 1836. Luigi Braschi Onesti e Giuseppe Valadier*, Roma 1996, p. 12.

¹¹ La storia costruttiva e le trasformazioni apportate al palazzo di Nemi sono illustrate in V. BRANCALEONI, *Il Palazzo Ruspoli di Nemi 1784 – 1836...*, cit.; ID., *Il Palazzo Ruspoli di Nemi. L'avvio del recupero*, Roma 2003.

¹² V. BRANCALEONI, *Il Palazzo Ruspoli di Nemi 1784...*, cit., p. 16.

¹³ ID., *Il Palazzo Ruspoli di Nemi. L'avvio...*, cit., pp. 56-57.

¹⁴ ID., *Il Palazzo Ruspoli di Nemi 1784...*, cit., p. 24.

¹⁵ E. LUCIDI, *Memorie storiche dell'antichissimo municipio ora terra dell'Ariccia e delle sue colonie Genzano e Nemi*, Roma 1796, p. 316.

¹⁶ Cfr. *Pianta del piano nobile del palazzo di Nemi, Feudo di Sua Ecc.nza il Sig. P.pe Braschi-Onesti* di Giuseppe Valadier, pubblicata in P. MARCONI, A. CIPRIANI, E. VALERIANI, *I Disegni di architettura dell'Archivio Storico dell'Accademia di San Luca*, Roma 1974. La pianta, non datata, si presume collocabile intorno al 1784.

¹⁷ V. BRANCALEONI, *Il Palazzo Ruspoli di Nemi. L'avvio...*, cit., p. 78.

¹⁸ V. BRANCALEONI, *Il Palazzo Ruspoli di Nemi 1784...*, cit., pp. 78-96.

¹⁹ Perizia pubblicata in V. BRANCALEONI, *Il Palazzo Ruspoli di Nemi 1784...*, cit., pp. 97-99, alla p. 97, con riferimento alla documentazione fornita dalla Principessa Maria Teresa Berry Ruspoli.

²⁰ *Ivi*, p. 99.

²¹ *Ivi*, p. 78.

²² *Ivi*, p. 100.

²³ *Ibidem*.

²⁴ Ringrazio la prof.ssa Simona Coccia per le utili indicazioni.

²⁵ V. BRANCALEONI, *Il Palazzo Ruspoli di Nemi. L'avvio...*, cit., pp. 189-221.

²⁶ Si tratta di un'analisi che consente di acquisire informazioni nel totale rispetto del monumento mediante l'adozione di una tecnica non distruttiva e non invasiva, raggiungendo aree difficilmente osservabili con altre tecniche.

²⁷ Indagini effettuate a cura della CND Controlli non distruttivi srl.

²⁸ Con variazione al PRG vigente, la destinazione d'uso del palazzo è passata da "Misto - Residenziale, servizi pubblici o privati" a "zona F - attrezzature di servizio e norma speciale per il Castello". Si parla quindi di una struttura turistico ricettiva soggetta alla disciplina delle strutture ricettive alberghiere.

²⁹ V. BRANCALEONI, *Il Palazzo Ruspoli di Nemi. L'avvio...*, cit., pp. 200-205.

³⁰ *Ivi*, pp. 213-215.
