



CITTÀ DI
CASALE MONFERRATO

SETTORE PIANIFICAZIONE URBANA E TERRITORIALE



©BeppeCognoPh

PIANO DEL COLORE

Partner tecnico: Boero Bartolomeo S.p.A.

Relazione Illustrativa

Il Responsabile del Procedimento:

I progettisti:

Il Sindaco:

ing. Roberto MARTINOTTI

ing. Roberto MARTINOTTI
arch. Simona CANE
arch. Iacopo LORETI
dott.sa Maura ACETO

Federico RIBOLDI

Approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 30 del 10/06/2021

Il Segretario Generale:

dott. Sante PALMIERI

Casale Monferrato, 25/05/2021

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005 e ss.mm.ii

INDICE

INDICE	2
1. PREMESSE	3
1.1 Obiettivi e finalità.....	3
1.2 Metodologia di lavoro e redazione del Piano	4
1.3 Elenco elaborati del Piano	5
2. ANALISI E STUDI	5
2.1 Analisi storica ed inquadramento urbanistico	5
2.2 Analisi d'archivio e delle commissioni d'ornato	16
2.3 Analisi percettiva del centro storico	20
2.4 Rilievi cromatici	27
2.5 Stratigrafie	28
3. PROGETTO DI PIANO	30
3.1 Ambiti oggetto di tutela.....	30
3.2 Struttura normativa del Piano.....	31
3.3 Linee guida di intervento	32
3.4 Cartella colori.....	34
ALLEGATO A RELAZIONE PIANO COLORE REDATTA DAI TECNICI BOERO BARTOLOMEO S.P.A.	37
ALLEGATO B INDAGINI MINERALOGICO – PETROGRAFICHE	38
ALLEGATO C TAVOLE ILLUSTRATIVE DEL PIANO DEL COLORE	39
Tavola 1 – Aree oggetto di tutela	
Tavola 2 – Centro Storico capoluogo – Edifici vincolati	
Tavola 3 – Centro Storico capoluogo – Edifici rilevati	

1. PREMESSE

Il Piano del Colore della Città di Casale Monferrato nasce con l'intento di definire un linguaggio comune architettonico del costruito ricadente nelle aree paesaggisticamente più rilevanti, al fine di elevare il contesto ambientale e la percezione visiva del territorio casalese. Il Piano è un quadro comune utile al cittadino che intenda mantenere, riqualificare o ristrutturare il proprio fabbricato, fornendo le tipologie di tinte, materiali e decorazioni che più si confanno alla storia e al paesaggio monferrino casalese.

La presente relazione descrive il Piano del Colore esteso ai centri storici del comune (Casale Monferrato capoluogo e Frazione Terranova), al territorio comunale compreso nella delimitazione UNESCO "I paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe - Roero e Monferrato" componente n.6 "Il Monferrato degli infernot", al territorio comunale compreso nella delimitazione del vincolo Galassino "Dichiarazione di notevole interesse pubblico del territorio delle falde collinari calcifere sulla sponda destra del Po ricadente nei Comuni di Coniolo e Casale Monferrato" ex art. 136 lett. c e d del D.Lgs. 42/2004 e ai territori vincolati paesaggisticamente prossimi ai corsi d'acqua pubblici, vincolati ex. Art. 142 lett. c) ed f) del D.Lgs. 42/2004.

Per le restanti parti del territorio comunale, il presente Piano potrà essere concepito come un insieme di linee guida, laddove i caratteri edilizi lo permettano.

Oggetto del Piano è la riqualificazione dell'immagine del costruito della specifica porzione di territorio attraverso un armonico assetto coloristico dei fronti. Il Piano definisce i colori che dovranno essere utilizzati in caso di tinteggiatura della facciata su spazio pubblico. Le Norme di Piano dettano, inoltre, regole e stabiliscono criteri generali e specifici per la conservazione, la valorizzazione ed il ripristino degli elementi architettonici, decorativi e ogni altro elemento meritevole di tutela presente in facciata, limitandone l'impiego a quelli compatibili con la tipologia dell'edificio. Nell'intento di garantire un'immagine equilibrata d'insieme, tesa alla restituzione del carattere testimoniale che ha caratterizzato nel tempo l'aggregato urbano del centro storico, viene dato ampio rilievo ad indagini di dettaglio riferite alle singole parti che compongono le facciate.

Il Piano del Colore della Città di Casale Monferrato è stato redatto grazie alla collaborazione tecnica di Boero Bartolomeo S.p.A., azienda leader nel settore dei prodotti vernicianti per l'edilizia. Grazie al lavoro congiunto, il Piano del Colore si è dotato di analisi e studi approfonditi sulle tinte esistenti e i materiali di intonaco utilizzati, arrivando ad una tavolozza colori condivisa e ad una serie di indicazioni progettuali che saranno man mano descritte ed approfondite nella presente relazione.

1.1 Obiettivi e finalità

I luoghi in cui le persone vivono, operano e si relazionano, costituiscono la memoria storica di una cultura materiale e la conservazione e riqualificazione di tali spazi, un percorso da seguire correttamente.

Il progetto che l'Amministrazione di Casale Monferrato si propone di realizzare è l'elaborazione di una metodologia per la gestione degli interventi sui fronti degli edifici.

Il Piano del Colore costituisce quindi un progetto di riqualificazione e valorizzazione dell'immagine di Casale Monferrato con l'obiettivo di pianificare i futuri interventi e tutelare le preesistenze di valore storico ed architettonico oltre a sensibilizzare la cittadinanza sulla valenza dell'uso del colore in relazione all'ambiente costruito, a prescindere dalle aree di edificazione storica, moderna o produttiva.

Il Piano del Colore si inserisce in un contesto più ampio di cura del patrimonio edilizio e paesaggistico comunale, a seguito della progressiva valorizzazione delle aree UNESCO collinari e

delle fasce fluviali. Il Piano vuole essere un aiuto alla cittadinanza nell'identificare agevolmente il miglior modo di contribuire alla qualificazione del paesaggio casale, in quanto patrimonio pubblico da valorizzare.

1.2 Metodologia di lavoro e redazione del Piano

Il piano si propone di indirizzare i tecnici ad un approccio progettuale che presuppone una adeguata conoscenza dell'oggetto su cui si interviene e del contesto in cui si colloca.

Nella definizione dei colori e delle finiture, il progetto deve partire da un approccio di ricerca e conoscenza per poi affrontare l'individuazione di una scelta progettuale corretta; la scelta del colore dovrà essere coerente con la storia e le funzioni dell'edificio e con il contesto in cui quest'ultimo si inserisce.

Le tematiche progettuali da approfondire per intervenire correttamente sul fronte degli edifici sono molteplici:

- Individuazione della storia e dell'evoluzione che ha condotto all'attuale conformazione della facciata, sia in termini materici che compositivi;
- La definizione progettuale di intervento delle tecniche e dei materiali in funzione dello stato di conservazione sia per i fondi che per gli elementi architettonici che compongono la facciata;
- La scelta del colore, in funzione della preesistenza o dell'abbinamento delle gamme cromatiche contenute nella Cartella dei Colori.

Ogni intervento progettuale deve essere il frutto di un'analisi conoscitiva condotta con il supporto della modulistica elaborata che individua gli elementi caratterizzante le facciate, la loro evoluzione, gli elementi costitutivi congrui ed incongrui e le cromie esistenti e di progetto.

Il processo di redazione del Piano è stato avviato con la firma della collaborazione tra l'Amministrazione Comunale e la ditta Boero Bartolomeo S.p.A.: in tal modo il Piano potrà essere in grado di appoggiarsi su analisi tecniche e scientifiche valide e il più possibile oggettive, grazie ai contributi dei tecnici dell'azienda partner.

Nella prima fase, di tipo analitico, è stata eseguita una ricerca bibliografica e di archivio, al fine di tracciare un profilo storico dell'agglomerato principale di Casale, cercando di identificare le aree più significative da rilevare e nelle quali cercare tracce rappresentative in termini di tinte, intonaci, decorazioni e materiali in genere. È stata effettuata una ricerca bibliografica per individuare gli assi di sviluppo insediativo, i borghi e le varie espansioni storiche che il nucleo più antico ha subito.

Allo stesso tempo, è stata avviata una ricerca archivistica delle Relazioni delle Commissioni di Ornato, nelle quali venivano giudicati gli interventi edilizi privati, alla stregua delle odierne commissioni edilizie. Per quanto riguarda i Regolamenti Edilizi dell'Ottocento non è emersa una particolare attenzione alla tematica della tinteggiatura e della finitura delle facciate: in genere si limitavano ad avere un approccio improntato alle norme di salute pubblica, escludere di entrare nel merito delle scelte architettoniche ed estetiche.

Successivamente, identificate le aree del centro storico più utili allo studio, sono stati effettuati vari sopralluoghi al fine di rilevare in maniera immediata le tinte più diffuse e – indicativamente – con origine più antica. I sopralluoghi si sono concentrati maggiormente ma non esclusivamente sugli assi di via Mameli, via Garibaldi, via Lanza. Tali sopralluoghi hanno permesso di stilare un primo elenco di tinte. A seguito della prima stesura, è stato fatto un sopralluogo nelle aree oggetto di tutela esterne al centro storico, al fine di verificare l'idoneità dei colori desunti precedentemente: nella fattispecie

ci si è concentrati nei territori della collina in sponda destra del Po (vincolo Galassino) e in quelli collinari in zona buffer del Sito UNESCO del Monferrato.

Contemporaneamente, sono state eseguite due stratigrafie in due edifici di via Mameli e via Palestro, con lo scopo di individuare tramite analisi di laboratorio i materiali e gli intonaci utilizzati storicamente.

Terminata la fase analitica, si è poi proseguito di concerto con il partner privato alla stesura definitiva della cartella colori, identificando quelli generali e quelli specifici per il centro storico, così come descritto approfonditamente nella presente Relazione. Si è provveduto alla stesura di un modello di comunicazione degli interventi in facciata su strada pubblica e di conseguenza delle norme di attuazione del Piano. Quest'ultima fase, avvenuta in più incontri, è stata fondamentale per rendere il Piano e le analisi effettuate il più immediate e facili da attuare per tutta la cittadinanza interessata.

L'identificazione delle aree oggetto di tutela, avvenuta in contemporanea alla parte di ricerca storica e archivistica, è stata condotta con l'obiettivo di dotare il Comune di indicazione il più possibile omogenee per tutti gli ambiti paesaggisticamente rilevanti.

1.3 Elenco elaborati del Piano

Il Piano è strutturato sulla base dei seguenti elaborati:

- Relazione Illustrativa, con allegati:
 - Relazione Piano Colore redatta dai tecnici di Boero Bartolomeo S.p.a.;
 - Indagini mineralogico – petrografiche;
 - Tavola 1 – Aree oggetto di tutela;
 - Tavola 2 – Centro storico capoluogo – edifici vincolati;
 - Tavola 3 – Centro storico capoluogo – edifici oggetto di analisi;
- Cartella Colori
- Norme Tecniche di Attuazione;
- Modello “Comunicazione del Progetto Colore” (approvato successivamente).

La Relazione Illustrativa e i suoi allegati non hanno un valore normativo, ma accompagnano il Piano del Colore al fine di guidare l'interpretazione delle Norme e della Cartella Colori e di identificare in modo immediato l'area in cui i fabbricati ricadono. Si ricorda in tal senso come il Piano del Colore utilizza ambiti precisamente perimetrati dal Piano Regolatore Generale Comunale vigente, il quale quindi è l'unico riferimento normativo preciso a cui rivolgersi.

2. ANALISI E STUDI

2.1 Analisi storica ed inquadramento urbanistico

Nel quadro dell'assetto urbanistico storico del Piemonte, la città di Casale rappresenta un “unicum” per molteplici motivi che traggono origine, sostanzialmente, dalla particolare posizione del suo territorio di influenza, come elemento di giunzione tra aree politiche e culturali storicamente differenziate. Le ragioni della sua peculiare struttura urbana vanno tuttavia ricercate non tanto nella posizione geografica del territorio situato tra Piemonte e Lombardia, quanto piuttosto nella storia

politica ed economica di tutto il Monferrato e in quella del ruolo che questo territorio, insieme con la sua città capitale, ha giocato nel quadro storico delle potenze confinanti.

La struttura attuale della città può essere interpretata alla luce della sua storia e delle complesse relazioni politiche ed economiche del suo territorio con la città e con gli altri stati: la logica del suo sviluppo urbano assume significato solo a monte dei programmi a livello politico e, di conseguenza, urbanistico.

L'esame della caratterizzazione urbana di Casale nei periodi più antichi, durante i periodi celtogallico, romano ed altomedioevale del suo territorio, appare ancora allo stato attuale delle conoscenze nei campi di studio specifico, alquanto problematica.

Mentre per questi periodi più antichi le notizie relative al territorio in generale sono registrabili con buona approssimazione, la struttura del polo casalese appare alquanto sfocata: nella sostanza mancano ancora notizie che si basino su fonti o documentazioni attendibili o sicuramente interpretabili; e questo soprattutto fino alla romanità. La coincidenza stessa del "municipium" di Vardacate con l'insediamento attuale è alquanto controversa: non pare d'altronde ancora dimostrata, nonostante l'evidenza di ritrovamenti archeologici, l'esistenza di un aggregato urbano romano vero e proprio che, se ci fu, non doveva certo essere di tipo preordinato, a fortificazione; il luogo del resto era tagliato fuori dalla rete delle grandi strade di comunicazione romane.

Un insediamento di qualche importanza potrebbe ascriversi forse alla tarda romanità, nel quadro comunque di un assetto territoriale caratterizzato da tipi di aggregazione più simili alla "villa" o alla "curtis". Sembra anche alquanto dubbio che l'insediamento nella zona dei monaci di Vezzolano, promosso da Liutprando, sia stato correlato ad una struttura urbana vera e propria. La relativa vicinanza con Vercelli, infatti, che fu sede di uno dei ducati longobardi (molto ridotti di numero, del resto, sull'intero territorio italiano), potrebbe fare escludere che in zona tanto prossima a Vercelli, quale è Casale, un insediamento longobardo, o politicamente a questi collegato, assumesse caratteri di spiccata consistenza.

D'altra parte, anche in periodo altomedioevale il nucleo non aveva, od aveva perso, caratteri di centralità rilevanti sul territorio: l'assenza stessa di una antica sede vescovile (che fu costituita in Casale soltanto nel 1476), starebbe ad indicare l'inesistenza di strutture a livello urbano, dato che, le sedi vescovili furono organizzate nei centri più importanti, di massima in quelli già sedi di "municipia".

Anche il nome "Casale" è un toponimo alquanto tardo e diffuso nel territorio padano con una certa frequenza, pare convalidare la tesi di un insediamento abitativo legato di massima ad una economia prevalentemente agricola, al di fuori comunque di strutture politiche ed economiche con funzioni primarie sul territorio.

Ancora nella seconda metà del X secolo il nucleo non appare inserito nell'organizzazione delle chiese importanti del territorio; risulta l'esistenza di una chiesa con un gruppo di canonici del Beatissimo Evasio. La scarsità dei terreni annessi alla chiesa sembra fosse a quel tempo un elemento certo; tuttavia a partire dalla seconda metà del X secolo la raccolta degli atti dell'Archivio Capitolare di Casale indica il progressivo potenziamento del centro religioso attraverso cessioni e donazioni di terreni, soprattutto da parte del vescovo di Vercelli, da cui la canonica dipendeva.

Il fatto va verosimilmente valutato anche sotto il taglio politico, cioè nel quadro della formazione o di potenziamento di quei poli religiosi, legati al potere imperiale, che l'organizzazione ottoniana del territorio nelle marche Arduinica, Aleraimica ed Obertenga aveva promosso sotto l'impellente stimolo, tra l'altro, dalle invasioni barbare ed ungheresi nella pianura padana.

Aleramo, il grande capostipite dei marchesi di Monferrato, era già stato uno dei maggior vassalli dei re Ugo e Lotario nella prima metà del X secolo. La sua autorità ebbe definitivo consolidamento ed estensione nel 967 quando gli fu affidata da parte imperiale l'intera marca comprendente i comitati di Acqui, Vado e Monferrato. Risolti almeno momentaneamente i problemi dell'assetto politico, alcuni centri urbani assunsero crescente importanza anche nel quadro della successiva riorganizzazione marchionale del territorio nel secolo XI. Nel corso dei secoli XI e XII la potenza del casato monferrino si consolidò ulteriormente: nella seconda metà del secolo XII la marca comprendeva, sotto la signoria di Guglielmo IV, la quasi totalità del Piemonte occidentale, Torino compresa.

Il borgo Sancti Evasii, pur non avendo ancora carattere di centro primario nell'ambito della primitiva marca aleramica, prese tuttavia consistenza come nucleo abitato. Nel 988 la canonica di S. Evasio è citata come "plebe stanziata in Casale", dunque come già facente parte dell'organizzazione delle chiese del territorio e caratterizzata, di conseguenza, da una certa densità abitativa.

Alla fine del XI secolo un atto di donazione alla "chiesa, popolo e canonica di Sant'Evasio che è costruita in un castro che è detto Casale...", testimonia l'esistenza di un nucleo fortificato. L'opera di fortificazione fu verosimilmente approntata nel corso della seconda metà del XI secolo e certamente per concessione imperiale - come di diritto - al vertice di Vercelli. E' probabile che l'assetto strategico del borgo quale punta avanzata dei vescovi vercellesi facesse parte di un più complesso sistema difensivo.

Se non è possibile definire con certezza qualità e dimensioni della cinta di fortificazione adottata, è d'altra parte evidente tuttora nella pianta di Casale l'andamento della sua perimetrazione, leggibile ancora, nella struttura attuale della città, nel "segno" della cerchia ovoidale che racchiude il nucleo interno. Questo nucleo soltanto, appunto, perché si identificava con la zona di comando alto medioevale, venne fortificato; tuttavia non si può escludere che già esistessero al di fuori delle mura insediamenti in formazione. L'epicentro del comando si fissò nell'opera fortificata della Rocca posta a nord-est del nucleo religioso, e lì rimarrà fino alla costruzione del castello, col quale risulterà mutato l'assetto strutturale della città.

Casale nella prima metà del secolo XII entrò a far parte, come molti altri centri, di una nuova dimensione politica, il Comune, ed iniziò un'opera di trasformazione della sua struttura sociale ed urbana con la logica di sviluppo propria di quel periodo storico; in primo luogo, ebbe un forte incremento demografico ed edilizio. La città si strutturò secondo moduli urbani peculiari dell'organizzazione comunale dell'Italia settentrionale, sostanzialmente signorile. A partire quindi dall'inizio del XII secolo, ma soprattutto verso la metà del medesimo, anche Casale cominciò ad assurgere a carattere di "città", cioè di un polo legato al territorio da relazioni commerciali, sociali, rappresentative a livello primario. Tale fenomeno si collega con l'innescò e la crescente affermazione di una nuova economia mobiliare, collegata ai commerci, favoriti per Casale anche dalla sua posizione geografica di incrocio della storica via del Monferrato (da Vercelli verso il mare) con la direttrice padana per Chivasso, sede della corte aleramica.

La consistenza architettonica del nucleo urbano nella sua prima fase comunale non è di facile lettura: molto probabilmente la città non era ancora fortificata con mura che racchiudessero i nuovi borghi esterni al nucleo più antico. Città contemporanee anche più potenti, come Asti, non disponevano ancora di cinta murata se non nell'antica zona castellana ed è probabile anche per Casale un analogo assetto difensivo. L'assedio e la distruzione per opera della lega dei comuni padano-occidentali, che Casale subì nel 1215, trovò per certo la città racchiusa militarmente nell'ovoide del suo nucleo più antico, anche se le zone di nuova aggregazione dovevano già avere un notevole grado di consistenza, forse difesa soltanto da terrapieni in argilla e palizzate.

L'importanza istituzionale del libero comune doveva essere ancora debole e il fronte della lega guelfa ha voluto colpire Casale, perché avamposto ghibellino rappresentato del complesso religioso e politico di S. Evasio, dipendente dal vescovo di Vercelli. Il comune di Casale, nell'occasione, fu quasi totalmente distrutto e sfregiato con l'asportazione delle reliquie dei santi.

La cattedrale distrutta cominciò ad essere ricostruita dal 1219 e nel 1220 ebbe la riconferma imperiale di tutti i suoi antichi diritti e privilegi; al comune contemporaneamente veniva pertanto concessa l'istituzione del consolato.

Dopo il 1218 la città ebbe un progressivo incremento demografico ed edilizio e fissò definitivamente del corso del Duecento la sua organizzazione strutturale, cioè sulla divisione della città in "cantoni", come sottosistemi dotati di carattere di autonomia reciproca e, a loro volta, basati su insiemi di cellule elementari costituite dalle caseforti delle più importanti famiglie.

All'inizio della nuova cinta muraria del 1218 Casale si organizzò nei quattro cantoni di Vaccaro, Lago, Montarone, Brignano, i cui caratteri peculiari, profondamente radicati all'interno di ogni quartiere, sono durati a lungo nel tempo: ancora in periodo napoleonico, e sino nel Regno Sardo, la suddivisione amministrativa della città ricalcava di massima l'area delle primitive divisioni riconoscendone l'autonomia dei caratteri. I due assi ortogonali nord-sud ed ovest-est erano il sostegno delle principali vie di attraversamento del nucleo medioevale, con attestamenti rispettivamente sulle porte di Po e di S. Croce per l'asse nord-sud e sulla porta Nuova e Acquarola per l'asse est-ovest. Alla fine del periodo medioevale il primitivo nucleo ovoidale che gravitava intorno al S. Evasio risultava pienamente assorbito nella struttura della città e fuso con essa intimamente.

Nel quadro storico del Piemonte del secolo XIII, il comune di Casale non si situa tuttavia con spiccato rilievo. Lo stesso fenomeno della formazione delle caseforti dotate di altissime torri, non assume in Casale quale grado di così grande pregnanza che fu invece tipico di altre città in cui l'alternanza delle tendenze guelfe e ghibelline era strettamente legato a corrispondenti gruppi finanziari in contrapposizione.

La città, pur avendo statuti propri, gravitava da sempre nell'ambito politico ghibellino dei marchesi del Monferrato, e questi riuscirono ad ottenere l'investitura (1253) dall'imperatore Corrado, nella persona del marchese Guglielmo VII.

Il libero comune casalese, inserito nel gioco politico dei Monferrato, non ebbe dunque nella seconda metà del XIII secolo che scarse possibilità di autogoverno e di sviluppo economico e commerciale anche se mirò sempre, nei suoi patti di dedizione al marchese, alla tutela dei propri privilegi e delle franchigie comunali sul territorio di influenza.

La sede marchionale continuava ad essere del resto Chivasso, più baricentrica di Casale rispetto all'insieme dei possedimenti, pur discontinui, degli Aleramici. L'estinzione del ramo marchionale degli Aleramici nel 1305 e la successione dei Paleologi al Monferrato, segna una svolta nella storia della città: difatti Casale nel 1316, a conclusione di complesse vicende per la contrastata eredità del feudo monferrino, accettava la sottomissione dei Paleologi e diventava di fatto il nuovo polo di maggior attrazione sul territorio, mentre Chivasso e Trino si avviavano alla decadenza.

La grande importanza assunta dai marchesi nel quadro politico ghibellino contro la lega delle città comunali padano-occidentali, portò in un primo tempo il Monferrato a situarsi in posizione di privilegio in Piemonte rispetto alle signorie dominanti l'Italia Settentrionale. In seguito, tuttavia il marchesato si trovò chiuso strategicamente dalla politica espansionistica delle crescenti potenze dei Savoia e dei Visconti, e nel periodo del 1369 al 1404 il domino di Casale passò ai Visconti.

La caratterizzazione morfologica assunta dalla città durante il periodo di dominazione viscontea non è ricostruibile con tutta chiarezza. Verosimilmente fu una caratterizzazione di tipo militare: la formazione di un presidio stabile e forte è infatti tipica della dominazione milanese sulle città del Piemonte.

Nella zona occidentale del marchesato, intanto, i feudi canavesani venivano conquistati dai Savoia e la posizione del Monferrato, tra Savoia e ducato di Milano, si faceva col secolo XV ulteriormente precaria. L'intervento dell'imperatore Sigismondo riconfermava tuttavia nel 1435 ai Paleologi il feudo del Monferrato impedendone con questo la spartizione tra Visconti e Savoia.

Il marchesato pur ridotto di estensione territoriale, ricompariva quindi nell'equilibrio politico delle signorie dominanti l'Italia settentrionale: Casale ne assunse di diritto, e di fatto, il ruolo di capitale ed a partire da questo periodo il nome Monferrato cominciò ad identificarsi di massima con lo storico territorio di influenza della città.

Il grande sviluppo urbano assunto da Casale a partire dalla metà del secolo XV è correlato sia alla necessità della sua riorganizzazione militare e urbana come centro di governo, al nuovo ruolo di polo catalizzatore delle attività del territorio. L'ascesa della borghesia e la sua crescente affermazione sull'aristocrazia signorile comportò anche per la campagna una netta trasformazione economica col passaggio dei borghi rurali da luogo di produzione indifferenziata autosufficiente a luogo di produzione specializzata di scambio. Questo nuovo ruolo del territorio, ed il conseguente incremento della rendita agraria, crearono una nuova classe sociale di grossi proprietari, che incominciarono a portare nelle città residenze e attrezzature collegate con l'agricoltura.

In questo quadro di assetto economico territoriale Casale nel tardo Quattrocento assunse il ruolo di massima centralità rispetto al suo territorio, sostenuta in ciò anche dall'autonomia politica e insieme dalle buone relazioni col ducato di Milano garantite dai Paleologi.

Nel periodo compreso tra la fine del Quattrocento e la prima metà del Cinquecento, Casale subisce i processi di trasformazione che appaiono maggiormente connotanti e che ebbero conseguenze irreversibili sulla forma della città. La costruzione del castello dei Paleologi, iniziata nel 1469 da Guglielmo Vili, costituì un punto nodale del processo di trasformazione della città: il collegamento Duomo-Castello assunse così significati importanti nel disegno urbano.

Le nuove funzioni amministrative e di rappresentanza, oltre all'incremento degli abitanti, resero necessario un nuovo programma urbanistico, che si attuò sia con opere di ristrutturazione e riqualificazione, sia mediante la pianificazione del "largamento del cantone Brignano" a sud.

A causa della vasta area, tatticamente ineliminabile, di rispetto attorno al Castello, l'asse della nuova zona non si attuò sul proseguimento dell'arteria principale nordsud della città vecchia, ma su quello di una via di minore

importanza, più ad est della precedente e raccordata al perimetro del primo nucleo del S. Evasio (attuale via Mameli).

Questa decisione rappresentò un fatto irreversibile nella dinamica di sviluppo della città, perché su quella via che si trovava in posizione privilegiata rispetto all'ampliamento, si fissò una vocazionale tendenza alla riqualificazione edilizia e tutto il "largamento" prese col tempo carattere di residenza signorile.

L'asse Castello-Duomo deteneva ancora tuttavia posizione di privilegio, soprattutto commerciale, all'interno del nuovo insieme urbano: l'antica minuta lottizzazione altomedioevale non costituiva infatti una remora alla pressione demografica popolana e alla vocazione commerciale di quell'asse.

La nuova domanda di abitazione era però di ben altro tipo, formata soprattutto, dalla classe dei proprietari agrari agiati e dalle famiglie nobili legate alla vita di corte. La nuova arteria del “largamente” divenne così l'asse di un insieme urbano del tutto omogeneo, che diverrà il luogo privilegiato della residenza signorile, soprattutto nella ristrutturazione barocca della zona.

Il “largamente del cantone Brignano”, in quanto dettato da esigenze reali di acquisizione fondiaria, risultò nelle sue relazioni con la città vecchia un fatto urbano del tutto integrato: il mero supporto formale dell'impianto planimetrico fu infatti pienamente integrato a livello di strutturazione morfologica, per cui quell'ampliamento è venuto a costituire col tempo un tutt'uno omogeneo con la città e in esso hanno trovato sede preferenziale gli edifici che danno la più significativa caratterizzazione prerinascimentale e rinascimentale alla città di Casale.

Ottimi sono i rapporti della corte soprattutto tra la fine del Quattrocento e Cinquecento avanzato con casa d'Este, più sospettosi con i Savoia, soprattutto alla luce delle mire sul marchesato avanzate da parte dei Savoia sulla base di antichi diritti di ereditarietà che si tentavano di rinsaldare con la politica dei matrimoni.

La successione del Monferrato, già sollevata alla morte di Guglielmo IX (1518), risolta con la reggenza concessa alla moglie Anna d'Alençon in nome dell'unico figlio maschio, si ripresentò impellente alla morte prematura di questo. L'accordo con i Gonzaga per il matrimonio della figlia maggiore dei Monferrato con il loro erede non pareva sgradito alla Spagna e difatti alla morte di Gian Giorgio Paleologo, fratello di Guglielmo IX e privo di eredi (1533), il feudo venne occupato dalle truppe imperiali di Carlo V e poi concesso al duca di Mantova Federico Gonzaga (1536). Così, nel 1533, si estinse il dominio dei Paleologi sul Monferrato e, insieme, il ruolo di Casale capitale.

Il Monferrato a metà Cinquecento fu campo di guerra diretta tra le due grandi potenze e Casale nel 1555 fu presa dal Brissac nell'avanzata del fronte francese in Piemonte. Il trattato di Cateau Cambrésis (1559), mentre gettava le basi per la primarietà del ducato sabauda di Emanuele Filiberto sul Piemonte, riconfermava tuttavia ai Gonzaga il Monferrato e la sua capitale.

Casale, perse coi Gonzaga le funzioni di primarietà politica ed amministrativa che aveva assunto e accresciuto soprattutto sotto il dominio dei Paleologi. Nel quadro geografico dei domini dei duchi di Mantova, la posizione di territorio di frontiera, fece assumere alla città un ruolo preminentemente strategico di avamposto militare nel bel mezzo della difficile situazione territoriale del Cinquecento in Piemonte.

Nella ristrutturazione militare di Casale non fu estranea la volontà di rinforzare il potere sulla città, reso vacillante dalle resistenze al nuovo governo offerte soprattutto agli aderenti al partito filosabauda e dal malcontento suscitato dalla abolizione delle istituzioni comunali, dall'abrogazione dei privilegi e dalla confisca dei beni del Comune; nel 1574 il Monferrato viene elevato a rango di ducato.

Il castello fu oggetto dell'intervento di ristrutturazione edilizia di Guglielmo Gonzaga al fine di migliorare la zona di comando della città, ma soprattutto per incrementare le funzioni di presidio militare, mediante rinnovate opere di difesa e secondo i nuovi criteri che l'uso delle batterie di campagna e dei cannoni rendeva improrogabili. Attorno al ristrutturato maniero Quattrocentesco dei Paleologi si aggiunsero così tra il 1570 ed il 1574 i rivellini e un ampio fosso. Per l'esecuzione del nuovo apparato difensivo si rese necessaria la formazione di una vasta area libera attorno al castello che venne attuata con l'abbattimento e lo spianamento di alcune abitazioni della città. Nel tessuto di Casale si creò così una tipica frattura sul bordo dell'abitato, ancor oggi leggibile, e che non fu più saturata, anche se la zona col tempo assunse precise funzioni a livello urbano. Nel periodo

immediatamente successivo si programmava e attuava anche la ristrutturazione della cinta muraria con l'aiuto dei bastioni.

Il programma di difesa di Guglielmo Gonzaga si è orientato principalmente attorno al potenziamento del castello, eludendo le suggestioni verso la nuova tattica militare fondata sul principio delle "cittadelle"; proprio quella fu nel 1563, la scelta di Emanuele Filiberto di Savoia, che, dopo svariati progetti di riorganizzazione strategica del castello di Torino, aveva attuato il progetto di Francesco Paciotti per la cittadella Pentagonale.

Con la fine del secolo XVI tuttavia la costruzione di una "macchina da guerra" che potesse risolvere sulla dimensione regionale i problemi della difesa sembrava porsi come decisione improrogabile e il nuovo duca Vincenzo I se ne assunse il compito della promozione e dell'attuazione.

Vincenzo I infatti, nel 1589 interpellò l'architetto militare Paciotti e Germanico Savorgnan. Quest'ultimo diede nel 1589 soddisfacenti disegni per la cittadella, per cui se ne iniziò la costruzione già dal 1590. Nel 1595 il grande apparato difensivo, pensato su scala regionale, era pressoché terminato.

La cittadella di impianto esagonale fu disposta con l'asse principale nella direzione sud-est, nord-ovest, diagonalmente orientata rispetto al tracciato delle arterie primarie della città; in quella zona pianeggiante dove non esistevano preesistenti borghi. L'inserimento di un elemento tanto eterogeneo, per scala e per funzioni, mutò profondamente la configurazione dell'assetto urbano di Casale, condizionandone in modo irreversibile la logica di sviluppo; la grande piastra costituita dalla cittadella e dalle successive aggiunte militari esterne costituì infatti una costrizione per tutti i piani urbanistici successivi.

La costruzione della cittadella fu l'occasione per il programma di razionalizzazione della cinta fortificata della città. La vecchia cinta fu dotata di nuovi bastioni e baluardi, modificandone l'andamento del perimetro che, fu reso tendenzialmente curvo tramite la costruzione di un fronte di collegamento a sud-ovest con il cantone Brignano e di un nuovo fronte a nord-est fino ad inglobare anche l'antica porta della Rocca. Quest'ultimo fronte racchiuse all'interno delle nuove mura una vasta zona esterna, che era già in parte edificata e disposta sulla direttrice della strada extraurbana alla destra del Po.

Definita la perimetrazione strategica, la zona di nuova urbanizzazione fu pianificata secondo i criteri dell'urbanistica dell'epoca, cioè con un impianto pianimetrico di strade ed isole costituenti una scacchiera tendenzialmente regolare, retta compositivamente da un asse principale di virtuale congiungimento della vecchia città con la porta sulle nuove mura.

L'ampliamento, chiamato in tutta la iconografia seicentesca "Città Nuova" o "Ala Nuova", sebbene avesse assunto già nei primi decenni del secolo XVII un aspetto sufficientemente definito morfologicamente, rimase tuttavia nella sostanza diviso dalla città, dalla quale continuavano a separarlo sia i resti della cortina muraria medioevale, sia il dislivello di terreno ad essa legato. Rimase soprattutto slegato dalla città in senso sociale, perché fu lasciato privo di funzioni a livello urbano e quindi svuotato di ogni carattere di centralità.

Il disegno del nuovo impianto urbano, con l'ubicazione del suo asse principale su proseguimento ideale dell'arteria principale della città, il Castello-Duomo, recava in sé in realtà evidenti presupposti formali per l'integrazione della "Ala Nuova" col nucleo antico ed è probabile che tali prospettive non fossero estranee alle intenzioni dei duchi di Mantova. Tuttavia, le possibilità della "Ala Nuova" di configurarsi a livello urbano rimasero bloccate dalla lunga serie di guerre che si succedettero in Piemonte ai primi decenni del Seicento.

Con la morte di Vincenzo I Gonzaga nel 1612 erano riprese le pretese dei Savoia sul Monferrato, che divenne campo di battaglia e assedi nel quadro più generale della Guerra dei trent'anni tra Asburgo e Borbone. La guerra per la successione spostò l'interesse della Spagna su Casale, "unica sicurezza o unico pericolo dello stato di Milano", che divenne l'epicentro della guerra in Italia settentrionale.

Con il trattato di Cherasoo nel 1630 Casale tornava ai Gonzaga-Nevers, mentre i Savoia acquistavano Alba e Trino. Nel quadro della politica espansionistica dei Savoia verso il Ticino, Casale rimase un punto strategico nemico, imprendibile per tutto il Seicento. La città tuttavia perse la sua centralità rispetto al suo storico territorio di influenza, in quanto molti feudi monferrini venivano uno ad uno acquisiti dai Savoia: Carlo Emanuele II aveva già integrato nei domini sabaudi "74 terre del Monferrato".

Casale con la sua cittadella assunse sempre di più il ruolo di roccaforte militare, passando alternativamente sotto il potere militare francese (1640-1652) e spagnolo (1652-1681); nel 1681 Ferdinando Carlo Gonzaga la vendeva ai francesi rompendo l'equilibrio politico in Piemonte, ai danni della corte di Torino. Nel 1695 i Savoia riuscivano a toglierla ai francesi e, per accordi tra il duca e Luigi XIV, in quello stesso anno, la cittadella venne smantellata; la città fu riconsegnata al duca di Mantova, con il patto di entrarne in possesso alla sua morte. Nel 1704 il Monferrato e Casale vennero aggiudicati così ai Savoia che presero possesso definitivo della città e del castello nel 1708.

Queste vicende storiche spiegano in parte le ragioni della mancata caratterizzazione manieristica e barocca a livello urbanistico e, in particolare, per la "Ala Nuova" il suo non diventare "fatto urbano".

Nel corso del Settecento i Savoia continuarono la politica di accentramento su Torino delle funzioni strategiche, commerciali e manifatturiere, nell'intento di enfatizzarne il ruolo di centralità sull'intero stato.

In questo periodo Casale ebbe una caratterizzazione morfologica complessa, ma limitata prevalentemente ad isolate emergenze architettoniche, senza legami strutturali urbani palesemente barocchi. Così, la città, pur se largamente riplasmata, conserva ancora vivi i "segnî" del suo impianto medioevale e rinascimentale nel tracciato viario.

In tale contesto risulta particolarmente significativa l'arteria costituita dall'attuale via Mameli, in causa della compromessa in essa del maggior numero di palazzi barocchi ristrutturati. Per la maggiore disponibilità di aree libere, nel cantone Brignano si fissò la zona vocazionale della nuova residenza nobiliare, e così la città settecentesca privilegiò l'arteria formata dall'attuale via Mameli e dalla sua prosecuzione nel nucleo antico.

Questo fenomeno, in concomitanza con la crescente perdita di importanza dell'asse est-ovest per le funzioni residenziali, contribuì al progressivo degrado del cantone Ala Nuova: il virtuale collegamento con la città, oltre il Duomo, non ebbe infatti ragione di essere attuato nella città settecentesca, che non necessitava di ulteriore espansione e che del resto continuava a riconoscere i suoi luoghi di centralità amministrativa e commerciale nelle storiche e sufficienti strutture fisiche dell'asse Castello-Duomo. Il cantone Ala rimase così emarginato dalla città sia in senso morfologico sia in senso sociale; su questi presupposti storici si baserà



l'ulteriore processo di degrado dovuto all'industrializzazione ottocentesca della città ed ai fenomeni ad essa correlati.

L'influsso della cultura barocca piemontese è in Casale un fenomeno assai poco sentito per tutta la prima metà del Settecento. Le matrici di riferimento formale per l'architettura sono ancora, di massima, quelle precedenti, lombarde e mantovane in particolare, anche a causa della continuità di committenze, maestranze e progettisti abituati alla mediazione di quell'ambito culturale. La connotazione barocca della città prende di conseguenza l'avvio da tipologie edilizie che costituiscono un fatto peculiare in Piemonte: alla carenza di impostazione scenografica barocca a livello urbano, fanno riscontro i singoli edifici.

Scarsi furono del resto gli interventi sulla città promossi dai Savoia e dal loro gruppo di progettisti, soprattutto a causa dell'impegno per l'architettura e l'urbanistica rivolto da Vittorio Amedeo II prevalentemente su Torino.

Non mancano invece gli interventi del nuovo governo sulla dimensione territoriale, in particolare al riguardo del secolare problema casalese del contenimento delle acque del Po e sul tema dell'irrigazione della campagna, correlato alla politica di razionalizzazione dell'agricoltura. Sono quindi gli ingegneri ed i misuratori reali, più che gli architetti, gli operatori legati al mondo torinese.

Nella seconda metà del secolo, si nota una più diretta azione d'intervento del governo centrale torinese sulla città, con opere di tipo pubblico che rientrano nella politica del riassetto dello stato portata avanti da Carlo Emanuele III. Esempio tipico è la costruzione, iniziata nel 1745, dell'ospedale di Carità per opera del Vittone, attraverso il quale si fissano nella città elementi di connotazione barocca propri della cultura architettonica dell'ambito sabauda. Anche la committenza privata nel frattempo muta progressivamente di gusto, rivolgendosi ad architetti legati all'ambito torinese. La seconda metà e la fine del Settecento registrano infatti un clima culturale, le cui matrici per l'architettura, già in parte neoclassiche, sono evidenti nei palazzi privati e nelle opere pubbliche come palazzo Gozzani di S. Giorgio del Nicolis di Robilant del 1778 e il nuovo teatro del Vituli del 1785.

Nel clima di involuzione politica sabauda nella fine del Settecento, quando già sono palesi le avvisaglie dei moti rivoluzionari di impronta giacobina, la città ed il territorio sono sommersi dall'inflazione e dal regresso economico che investì tutto il Piemonte. Cominciò da parte dello stesso governo una minuziosa incetta di beni, artistici e non, che proseguirà poi con il periodo napoleonico. Alle spoliazioni seguono le demolizioni, in primo luogo quelle delle opere militari. Il castello, di cui era già decretata vendita e demolizione venne risparmiato poiché Casale fu classificata da Napoleone "città di riguardo".

A differenza di molte altre città piemontesi, Casale conservò per gran parte dell'Ottocento la quasi totalità delle mura; che ebbero la nuova funzione di controllo fiscale in linea con le Regie Patenti del 1923.

Il periodo tra il 1830 ed il 1860 costituisce per Casale il momento della ristrutturazione edilizia ed urbana della città principalmente su promozione dell'autorità civica. Nel 1838, venne approvata "la riforma ch'è d'uopo di recare nella classificazione e nella denominazione delle Piazze e strade della Città del pari che nel sistema di numerazione delle case e delle porte".

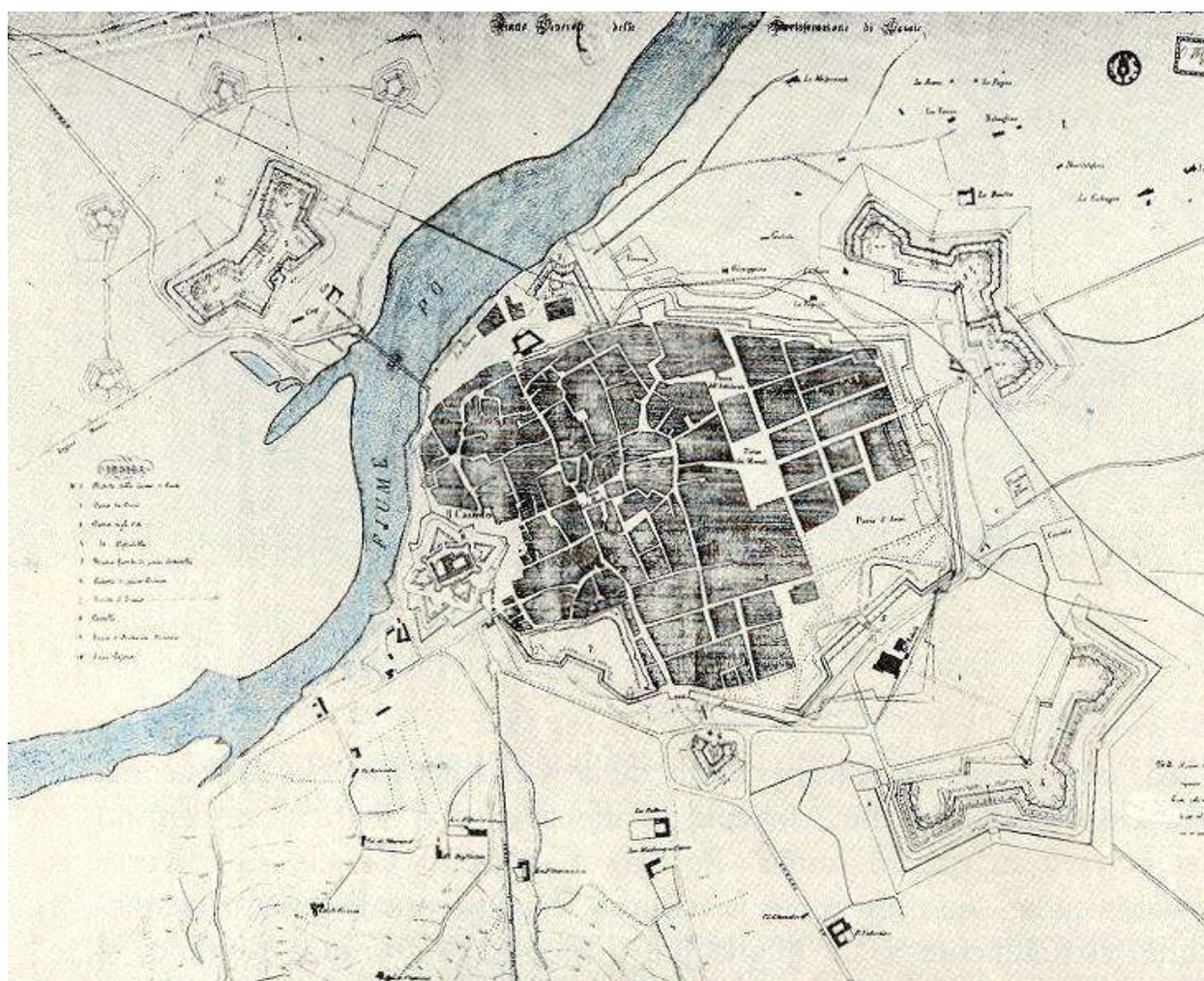
Alla denominazione antica dei cantoni si sostituì rispettivamente il nome di cantone di Levante per Brignano, Mezzogiorno per Montarone, Ponente per Lago, Settentrione per Vaccaro, rimase invariato però quello di Ala.

Il tema urbano ricorrente di quel periodo è il livellamento e la rettifica delle vecchie vie, sul presupposto di un miglioramento prevalentemente formale della città; nonché il taglio di nuove vie

nel tessuto antico, nel quadro del riassetto dello schema viario e della formazione di nuove vie interne e con le porte.

Sulla scala territoriale il tema delle infrastrutture di comunicazione venne affrontato in un primo tempo con opere di riassetto della rete stradale, con particolare riferimento alla nuova strada di collegamento con Torino, già tracciata negli ultimi decenni del Settecento e a quella per Asti e Chieri attraverso Moncalvo. Il collegamento di Casale con l'oltrepò fu garantito dalla ricostruzione del ponte di barche; soprattutto nel quadro di una più generale riforma delle comunicazioni, anche in vista dei progetti ferroviari sull'area, venne costruito tra il 1839 e 1840 il nuovo ponte sospeso sul Po.

La svolta data da Carlo Alberto alla politica protezionistica delle dogane, fino ad allora perseguita, aveva intanto favorito in Piemonte l'apertura del dibattito sui collegamenti ferroviari; la necessità di garantire, al Regno di Sardegna, il primato dei trasporti da Genova alla Svizzera era messo in crisi da parte del Lombardo Veneto con l'incentivazione del porto di Venezia, e dal 1840 la ferrovia Milano Venezia, ciò faceva affrettare la preparazione dei progetti per la rete ferroviaria del territorio piemontese.



Casale inizialmente rimase tagliata fuori da per la preferenza data al passaggio attraverso alla Lomellina dalla linea Genova-lago Maggiore, solo nel 1854 ottenne l'approvazione del progetto per il ramo secondario Verdelli-Casale-Valenza che, collegandola con la Torino-Novara la inserirà finalmente negli importanti tracciati costituiti dalla linea Genova-lago Maggiore e dall'asse padano. Nel 1855 venne costruita in Casale la stazione ferroviaria che aprì alla logica di sviluppo della città

nuovi indirizzi. La costruzione della stazione fu l'occasione per ambiziosi progetti, non completati o non attuati affatto, preparati con l'intento di formare accessi di rappresentanza alla città aventi come fulcro la stazione. Un radicale progetto di ristrutturazione di via Cavour prevedeva una sequenza di edifici porticati congiungenti il canton Brignano, dalla contrada S. Paolo, alla stazione. Un altro analogo progetto prevedeva l'allargamento della via di Porta Nuova nel cantone Ala e il suo ricucimento con un disegno unitario dei fronti.

Nel 1842 in occasione delle guerre contro gli austriaci si ebbe la necessità di avere più aggiornate le opere di difesa militare, che si attuarono con il rinforzo del castello e della cinta muraria, e soprattutto con la costruzione di tre teste da difesa, una delle quali sovrapposta alla vecchia cittadella, le altre due sulle direttrici dell'Oltrepò e sulla strada per Milano. Da qui, nasceranno altre direttrici per le successive espansioni della città.

La città aveva già assunto a partire dai primi decenni dell'Ottocento, un certo impulso manifatturiero, anche sulla scia dell'antica tradizione di produzione della calce; le attività predominanti erano ancora tuttavia agricoltura ed artigianato.

La svolta della produzione manifatturiera in industria è, in Casale, un fenomeno già sensibile tra il 1860 e il 1870. La presenza della linea ferroviaria rappresentò infatti per lo stimolo per la formazione di nuovi o rinnovati stabilimenti, che si localizzarono nella vecchia zona di borgo Ronzone e presso la Porta Cittadella.

L'insediamento dell'industria della calce e del cemento progressivamente si consolidò fuori mura in corrispondenza delle principali direttrici di ingresso, privilegiando le zone delle città più vicine al serbatoio naturale delle marne verso Ozzano e S. Giorgio.

La fabbricazione della calce nel circondario di Casale, sebbene molto antica, era rimasta sino alla metà dell'Ottocento, ad uno stadio di produzione manifatturiera senza avere un peso particolarmente decisivo nella vita economica della città. L'inesco delle costruzioni delle ferrovie aveva già procurato un forte aumento delle richieste perché la calce era prescritta in tutti i capitolati d'appalto per le "opere d'arte" connesse alla loro costruzione. Nel 1889 lo sviluppo in Casale è un fenomeno già pienamente in atto e compaiono molte nuove fabbriche. L'egemonia industriale all'interno della città, si estese anche al territorio circostante, che venne strumentalizzato in causa delle sue riserve naturali di materie prime con una politica di accaparramento forzato che degradò le attività agricole, creando un valore di scambio momentaneo, ma tuttavia ben controllato dall'industria.

La nuova classe imprenditoriale cementifera divenne di fatto la protagonista delle decisioni, anche urbanistiche, sulla città: alla fine dell'Ottocento i programmi e gli interventi su scala urbana attuati dall'autorità civica appaiono, non solo legati, ma addirittura consequenziali, alle scelte dell'industria. La formazione della grande strada di circonvallazione fuori le mura, da Porta Castello a Porta Roma sino alla Porta della Cittadella, si può interpretare come presupposto strumentale delle fabbriche con la stazione ferroviaria. Fino a metà Ottocento ed oltre non esistevano tuttavia esistenti collegamenti diretti tra il settore extraurbano a sud e la zona a nordest, per l'ostacolo rappresentato dalla piastra demaniale della cittadella. La costruzione della linea ferroviaria tangente il settore nordest della città aveva però reso necessario per l'industria, in crescita soprattutto nel settore sud, il collegamento con la stazione, non tanto per il trasporto dei prodotti, quanto piuttosto per una migliore dislocazione urbana e possibilità di sviluppo edilizio industriale.

L'amministrazione passò alla formulazione di un progetto esecutivo della nuova strada di circonvallazione ponendo i fondamenti per un nuovo assetto strutturale extraurbano di tipo industriale realizzato su una corona pressoché continua; la logica di sviluppo della città risultò così

condizionata irreversibilmente dalla dislocazione dell'industria, che venne a chiudere a sudest, a poi anche a sudovest, la città.

L'abbattimento radicale delle mura permise nei primi tempi del Novecento la stesura di piani urbanistici per le aree esterne non limitati soltanto ai ridotti attraversamenti stradali sulle direzioni d'accesso, e la città prese l'avvio da questo periodo per quella sua tipica espansione, caratterizzata da raggiere e tangenziali spezzate, che dipartono a "pala di mulino" dall'anello della vecchia strada di circonvallazione.

Il relativo ritardo nell'abbattimento della cinta non trova plausibili giustificazioni se non un possibile contenimento fisico dell'espansione residenziale, contenimento, forse indotto dalla forte caratterizzazione industriale in atto nella zona limitrofa a sudest di impatto con la città e la necessità per l'industria di mantenimento e di ulteriore potenziamento delle sue strutture di produzione e di comunicazione. Soltanto infatti tra la fine dell'ottocento e gli inizi del Novecento la residenza aveva innescato il processo di localizzazione lungo le direttrici di adduzioni esterne, al di là della corona circolare, all'interno della quale l'industria aveva ormai completamente fatto proprio l'uso del suolo.

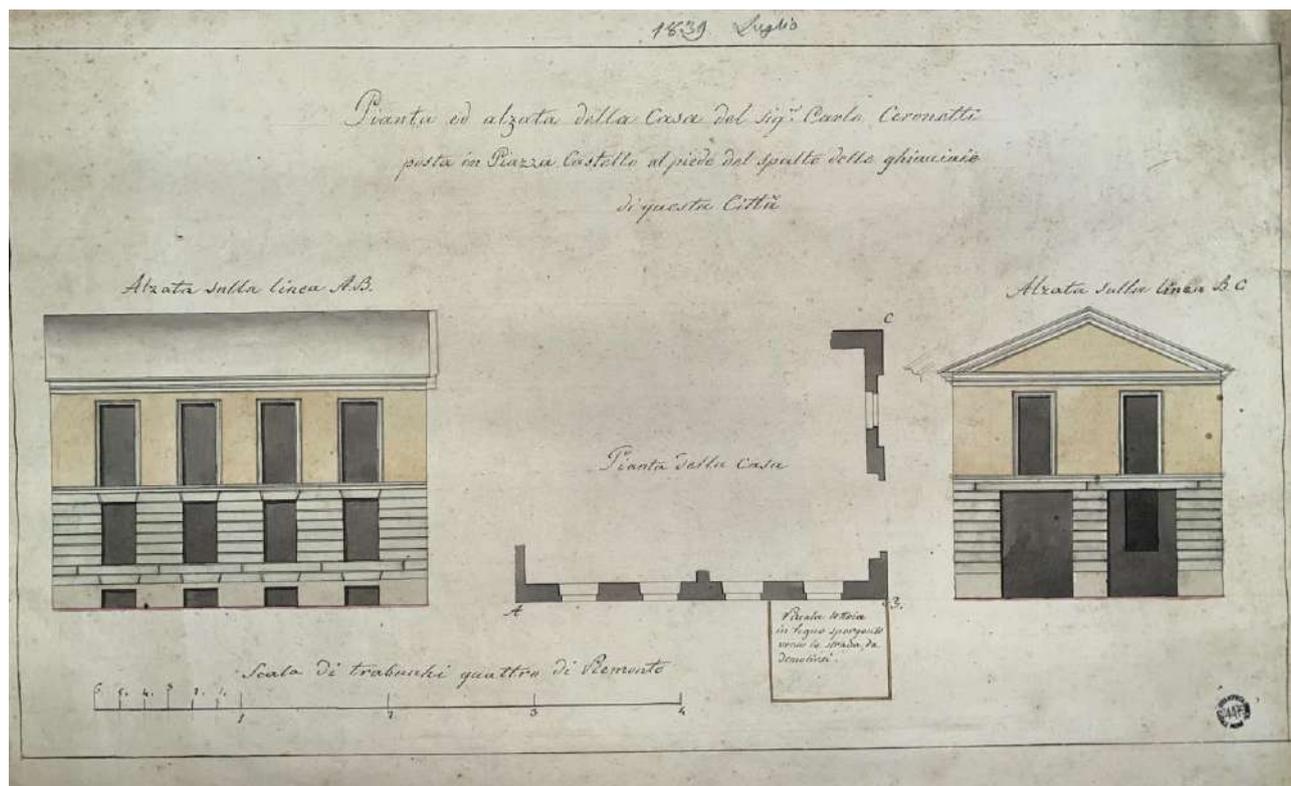
I progetti urbanistici cominciarono allora a prevedere l'abbattimento radicale di porte e mura di cinta, il che conferma, il decisivo ruolo trainante che l'industria assume nel processo di urbanizzazione del suolo.

2.2 Analisi d'archivio e delle commissioni d'ornato

Nella fase preliminare della redazione del Piano del Colore, si è ritenuto opportuno effettuare una ricerca di archivio all'interno delle relazioni delle "commissioni di ornato" risalenti al XIX secolo: tali commissioni avevano lo scopo di valutare gli interventi edilizi urbani, in un modo del tutto simile alle attuali commissioni edilizie comunali. La ricerca di archivio si è focalizzata sulle pratiche nell'ambito del centro storico capoluogo, e soprattutto nel visionare le planimetrie e i prospetti delle pratiche consegnate e archiviate, presenti nell'Archivio storico comunale. Se da un lato sono emerse una gran quantità di planimetrie, lo stesso non è stato per prospetti e colorazioni. Ciononostante, sono emersi alcuni tratti interessanti che poi si sono rilevati utili per indicare la giusta via nell'ambito della definizione delle tinte storiche.

Di seguito, sono riportati alcuni stralci che si ritengono utili a fornire un'idea delle modalità operative dell'epoca: si noterà un largo uso (laddove sono percepibili i colori dei prospetti) della tinta cosiddetta "calce casale", utilizzata proprio a partire dalla pietra locale dal tipico colore giallo ocre. Importante è anche l'aver rilevato alcuni colori che esulano da essa, come l'azzurino, colore piuttosto raro nell'antichità a causa dell'alto costo che aveva produrlo naturalmente. In tal modo si è potuto dare un valore anche storico ad alcune tinte azzurre rilevate allo stato di fatto attuale, durante i sopralluoghi effettuati con i tecnici di Boero Bartolomeo S.p.A..





Le Relazioni e le planimetrie allegato purtroppo non hanno permesso la collocazione nello spazio degli edifici, in quanto la terminologia e la definizione delle strade e delle contrade non è più assimilabile a quella odierna. Ciononostante, è stata ritrovata una raffigurazione di Piazza Mazzini risalente alla metà dell'800 (si notino gli edifici poi demoliti per far spazio al Palazzo del Credito Italiano, ad oggi a destinazione commerciale/residenziale), particolarmente significativa per i colori dei fronti edilizi esistenti: emergono infatti, oltre alle solite tinte calce, anche toni dell'azzurro ed altri più chiari, frutto forse di una tradizione sei/settecentesca derivante dall'influenza del dominio Gonzaga che ha caratterizzato quel periodo.



2.3 Analisi percettiva del centro storico

L'analisi puntuale del Centro Storico della Città di Casale Monferrato è stata il presupposto per lo sviluppo del Piano del Colore.

È stato così possibile prendere coscienza dell'omogeneità del tessuto storico, e dell'entità del patrimonio di edifici che hanno mantenuto, in tutto o in parte, le loro caratteristiche originarie.

Gli edifici, con riferimento alla loro valenza storica e edilizia, al ruolo che rivestono nell'ambito urbano, allo stato di conservazione, all'epoca di impianto, oltre che alla posizione che occupano rispetto agli spazi pubblici, vengono contraddistinti in categorie di appartenenza.

Le Norme di Piano, con riferimento alle differenti categorie, dettano regole per gli interventi ed impartiscono prescrizioni sia generali, rivolte indistintamente alla totalità del costruito, che specifiche e riferite, di volta in volta, a particolari gruppi di edifici.

Pertanto, all'interno del Centro Storico, escludendo gli edifici vincolati ai sensi del D. Lgs 42/2004, per cui l'esecuzione di opere e lavori di qualunque genere su beni culturali è subordinata ad autorizzazione del soprintendente, si suddividono gli edifici nelle seguenti categorie:

- Categoria A) Edifici vincolati ex art. 24 della L.R. 56/1977 e s.m.i. e segnalati all'interno della Tavola n. 4 "Relazione Illustrativa – Allegato A3a Rilievo dei beni culturali e ambientali (art. 24 L.R. 56/77) – Centro Storico"
- Categoria B) Edifici di impianto storico, non ricadenti nelle altre due categorie
- Categoria C) Edifici di recente realizzazione, ovvero a partire dal 1945

La zona di centro storico, in particolare via Mameli e via Garibaldi, è caratterizzata da edificazioni di impianti sei-settecenteschi ed ottocenteschi. Infatti è sulla via Mameli, più che altrove che si concentrano nel '700 gli interventi di trasformazione di antichi edifici e di nuove costruzioni, trasformando questa arteria del centro storico, principale arteria con preziosa veste architettonica.



Via Mameli – Palazzo Sannazaro e Palazzo Treville



Via Lanza e via Saffi

Sono riconoscibili in quest'area elementi tipologici coerenti propri dell'evoluzione storica di tale periodo, quali cornicioni, fasce marcapiano, cornici, balconi in pietra con relative mensole e ringhiere in ferro o ghisa variamente decorate, serramenti e sistemi di oscuramento (persiane).

La zona invece di via Roma, piazza San Francesco e via Vigliani, è stata oggetto di profondi interventi di "rivisitazione" sia dell'impianto tipologico, sia delle facciate. In particolare, in Piazza San Francesco e via Vigliani troviamo un edificato costituito principalmente da edifici risalenti al secondo dopo guerra, con alcuni immobili databili tra la fine dell'Ottocento e la prima metà del secolo scorso che hanno mantenuto caratteristiche tipologiche ed architettoniche originali, alternate a "condomini" di più recente edificazione.



Via Roma - portici



Via Roma – vista sul complesso ex Santa Croce



Via Onorato Vigliani – piazza San Francesco

Il mix di tipologie architettoniche punteggia tutto il centro storico di Casale Monferrato, dovuto alla sovrapposizione di stili e alle nuove costruzioni tipiche del secondo dopoguerra. Tale condizione si evidenzia in tutte le aree del centro, anche le più auliche, come la centrale Piazza Mazzini. Ad edifici di impianto seicentesco si accostano edifici ottocenteschi, monumentalisti e altre palazzine residenziali anni '60.



Piazza Mazzini – vista a 180 gradi

L'edificato presenta un livello manutentivo vario: alcuni edifici – la maggior parte - sono in buone condizioni, mentre altri, in qualche caso inutilizzati o disabitati, necessitano di interventi, anche drastici.



Ciò che invece si constata è in vari casi la perdita (o nelle migliori delle ipotesi l'impovertimento) delle caratteristiche tipologiche originarie. Gli edifici sono stati oggetto negli anni di interventi condotti senza una linea di pianificazione precisa, e senza una "griglia" degli elementi architettonici e delle finiture di facciata da mantenere o da riproporre; gli edifici si sono via via trasformati, utilizzando le tecniche ed i materiali presenti sul mercato al momento dell'intervento, non sempre adatti al contesto ed agli immobili.



Ritroviamo così vari elementi incongrui: intonaci plastici su muri di antica formazione, zoccolature a “mattonelle” o in travertino al posto della tradizionale lastra ad unico elemento in altezza, serramenti in alluminio, ecc..

Mentre si può affermare che il centro storico abbia mantenuto sostanzialmente riconoscibile, nel suo insieme, la propria impostazione plani-volumetrica, lo stesso non si può dire per i singoli edifici che, come detto, hanno subito variazioni (in termini di materiali, tecniche costruttive, finiture, ecc) non irrilevanti.



Sono presenti edifici con un apparato decorativo dei primi del Novecento, con richiami più o meno evidenti allo stile Liberty, sia nel complesso delle facciate che in dettagli decorativi.

Questi interventi decorativi appaiono essere stati realizzati anche su edifici già esistenti all'epoca, oggetto di rimaneggiamenti comunque connotanti il gusto di quegli anni e quindi di un certo interesse storico e architettonico.

È riscontrabile la presenza di rimaneggiamenti soprattutto delle porzioni di facciata al piano terra realizzati nella seconda metà del secolo scorso, con interventi il più delle volte non rispettosi delle caratteristiche storiche degli edifici, specie nelle zone più centrali e vive dal punto di vista della densità di attività commerciali o di terziario.

Esiste infine una diffusa, anche se non numericamente rilevante, presenza di edifici realizzati successivamente al secondo dopo guerra, che si sono inseriti in modo invasivo nel tessuto del Centro Storico.



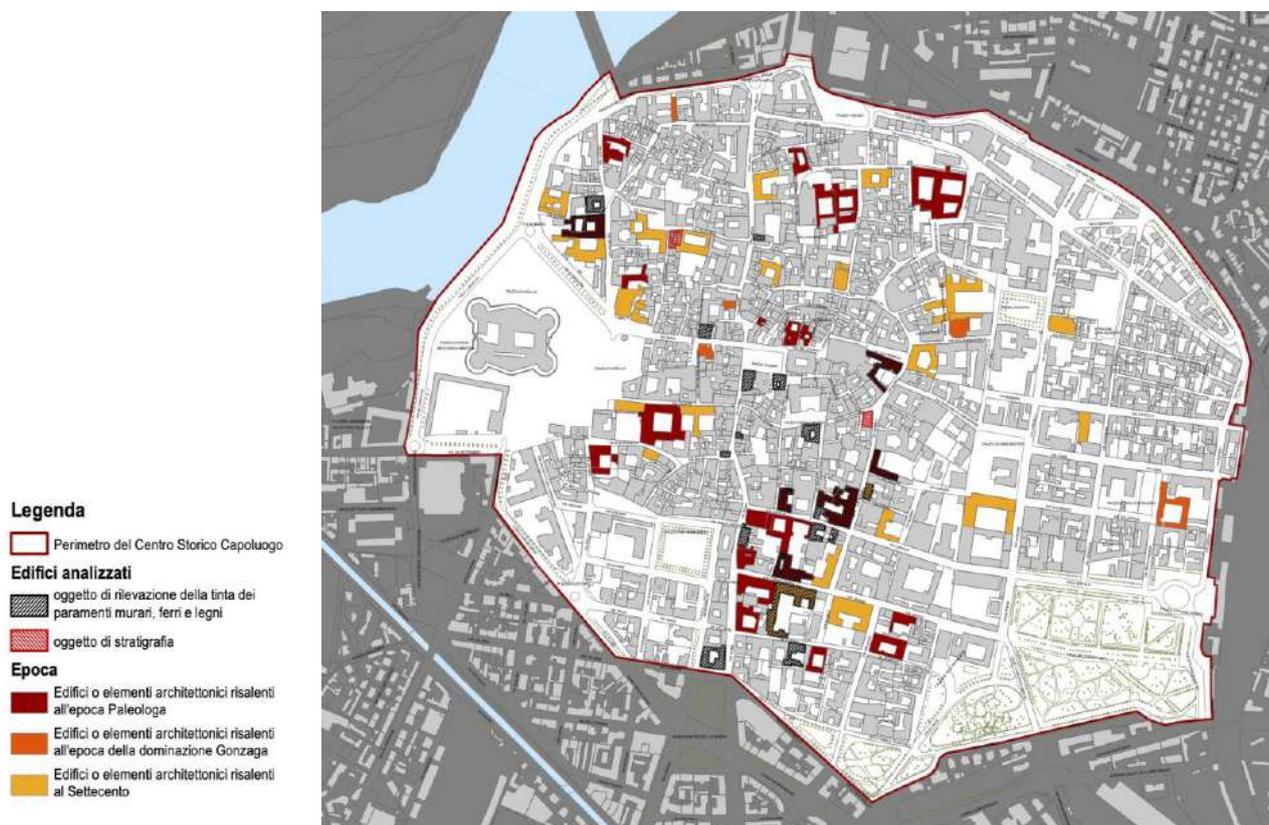
Via Roma - fronte complesso ex Santa Croce

Nella progettazione degli interventi, così come nella successiva realizzazione delle opere, deve essere invece prestata la necessaria attenzione alle fasi di “scelta costruttiva” e di “finitura”, tra le quali certamente ha un certo peso nell’immagine finale la scelta delle coloriture, fase generalmente ed erroneamente giudicata accessoria e pertanto di poco conto. La riproposizione e l’aggiornamento di alcuni modelli tipologici, espressione di antiche tradizioni costruttive e di precise condizioni ambientali, troppo spesso abbandonati in favore di una fuorviante idea di “modernità”, ha lo scopo di favorire la reintroduzione ed il mantenimento di quegli elementi che consentono agli edifici di integrarsi compositivamente tra loro e con l’ambiente circostante rendendoli partecipi della costruzione dell’immagine complessiva del centro storico.

2.4 Rilievi cromatici

Dall’analisi degli ambiti maggiormente rilevanti ai fini dello studio delle tinte storiche utilizzate a Casale, sono state individuate le aree che avrebbero potuto risultare più significative per le finalità del presente Piano. Lo studio si è concentrato in prima istanza nel centro storico capoluogo, focalizzandosi sugli edifici che risultavano avere una storicità evidente delle tinte e delle varie applicazioni, soprattutto nel caso di parti ammalorate.

Nella cartografia sotto riportata sono evidenziati gli edifici del centro storico oggetto di rilievo, insieme a quelli che sono stati utili per ricostruire gli ambiti di maggior interesse in quanto segnalati come risalenti alle epoche storiche oggetto di approfondimento.



Estratto Tavola 3 – Edifici rilevati

Oltre agli edifici del centro storico, sono stati effettuati sopralluoghi nelle aree vincolate rurali, al fine di verificare se potessero esistere delle significative differenze tra quanto indagato all'interno del concentrico. Si è rilevata l'area vincolata della collina calcifera in sponda destra del Po, vincolata con decreto ministeriale e soggetta alle disposizioni del D.Lgs. 42/2004, nell'area della Frazione di Vialarda. Inoltre, data la rilevanza paesaggistica legata all'insistenza della zona Buffer del Sito UNESCO "I paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe, Roero e Monferrato", sono state visionate le aree rurali e cascinali della collina compresa tra pozzo Sant'Evasio e San Germano e l'area compresa a sud del comune di Terruggia e la Frazione di Roncaglia.

I rilievi non si sono limitati ai paramenti murari, ma hanno compreso anche la varietà di decorazioni, elementi architettonici strutturali o di decorazione, elementi delle coperture come le piattebande così come i ferri e i legni che compongono gli infissi, le cornici di vetrine e portoni, balaustre e inferriate.

All'interno della Relazione redatta dai tecnici di Boero Bartolomeo S.p.a. e allegata alla presente relazione (Allegato A) è riportato l'elenco completo degli elementi rilevati, così come gli esiti della fase solo brevemente presentata in questo capitolo.

2.5 Stratigrafie

Contemporaneamente all'analisi cromatica dei paramenti murari, effettuata tramite rilievo visivo sul posto, sono state operate due stratigrafie in due edifici del centro storico. Tali edifici sono stati individuati sulla base dello stato dell'intonaco, e sull'epoca stimata di realizzazione del fabbricato: sono stati ricercati edifici che non avessero subito interventi corposi di rifacimento della facciata, ma

che presentassero invece una cospicua stratificazione di tinte, stese nel corso degli anni. Individuata una rosa di possibili edifici, è stata richiesta l'autorizzazione e la collaborazione dei proprietari degli immobili, i quali si sono dimostrati molto disponibili nel contribuire alla formazione del presente Piano.

I materiali prelevati (intonaci e vernici stese negli anni) sono stati consegnati dal partner Boero Bartolomeo S.p.A. al laboratorio di analisi, il quale ha restituito la relazione dettagliata che è allegata alla presente relazione e ne rappresenta parte integrante.

La relazione introduce il tema, riaffermando il valore storico dei materiali locali che fin dall'antichità venivano utilizzati nell'edilizia:

“Il lavoro è partito, per prima cosa, dall'esame degli intonaci, sia per individuare i materiali utilizzati ai fini di una comprensione della tecnica usata, con fini storici e tecnici per eventuali rifacimenti, sia per capire se i livelli di base degli strati pittorici potevano essere coevi e/o compatibili con l'intonaco usato. (...)

In generale, le calce aeree e le calce idrauliche naturali vengono ottenute per cottura a temperature non elevate (800-950 °C) di calcari, calcari marnosi o calcari silicei: la presenza o meno di argilla determina le capacità idrauliche della calce ottenuta e la possibilità di formazione di silicati ed alluminati di calcio idrati. (...)

Va detto, per iniziare, che le calce idrauliche naturali del Monferrato, ottenute da banchi di calcare marnoso cotto nelle numerose fornaci presenti nel territorio (se ne contavano una decina solo intorno a Casale nel 1850), sono sempre state famose sin dal Rinascimento, e prodotte ed ampiamente utilizzate in tutto il Piemonte (ma anche in Liguria per i lavori di pregio), fino al '900. D'altra parte, grazie alla presenza di ricchi banchi di marne, Casale Monferrato è stata una delle prime zone di produzione del cemento in Italia, con una produzione che ha preso un carattere di tipo industriale vero e proprio con la costituzione della Società Anonima Calci e Cementi del 1873. Era quindi particolarmente interessante vedere quale materiale fosse stato utilizzato nei campioni esaminati, tenendo conto che a volte è molto difficile distinguere calce idrauliche naturali da proto cementi moderni, perché all'inizio della produzione di fine Ottocento il controllo della temperatura ed il dosaggio dei materiali di produzione non era ancora tanto raffinato da ottenere risultati sempre costanti, come avverrà agli inizi del 1900, quando le conoscenze e le tecniche industriali raggiungono uno stadio produttivo ottimale.

Particolare attenzione durante le osservazioni microscopiche è stata pertanto posta, oltre che nella individuazione delle fasi di neoformazione dei silicati di calcio e alluminio non idrati, anche alla loro distribuzione e alla presenza o meno di grumi, che sono sempre molto importanti in quanto indicativi di un tipo di produzione di tipo tradizionale.”

In merito agli intonaci, è emerso che per quanto riguarda i leganti “In entrambi gli edifici sono state utilizzate delle calce idrauliche naturali. (...) Entrambe le malte presentano un legante di colore marrone, in cui compaiono delle fasi di neoformazione con colore più scuro: il campione di via Palestro presenta un impasto più magro rispetto a quello di via Mameli, ed una diversa dimensione dell'aggregato (...). L'aggregato è costituito da una sabbia medio-fine nel campione di via Palestro, e da una sabbia grossolana mescolata ad un'altra medio-fine nel campione di via Mameli. L'abbondante presenza di granuli con i bordi arrotondati portano ad ipotizzare una provenienza naturale delle sabbie. In entrambi i casi il materiale rispecchia una paragenesi riferibile a facies di tipo Alpino e pre- Alpino, non sempre di facile identificazione in granuli di dimensioni ridotte e con alterazioni riferibili anche alla disgregazione, trascinarsi e deposizione che si sovrappongono agli elementi del metamorfismo alpino (...).

In merito alle tinteggiature, “entrambi i campioni sono caratterizzati da una sequenza stratigrafica comprendente vari livelli pittorici posti sopra all’intonaco, che, nella parte terminale, corrispondente ai colori stesi nei tempi più recenti mostrano, in sezione sottile, un colore cupo per la probabile presenza di materiali moderni. (...) Per quanto riguarda i colori, in ogni caso si nota una variazione di tinte nel tempo, che da colori ocracei, più o meno accentuati, nei livelli più antichi, portano ad una attenuazione del colore fino alle tinte beige e grigie dei tempi attuali.”

Per la trattazione completa e più dettagliata, comprensiva di immagini e viste al microscopio, si rimanda alla Relazione completa allegata alla presente (Allegato B).

3. PROGETTO DI PIANO

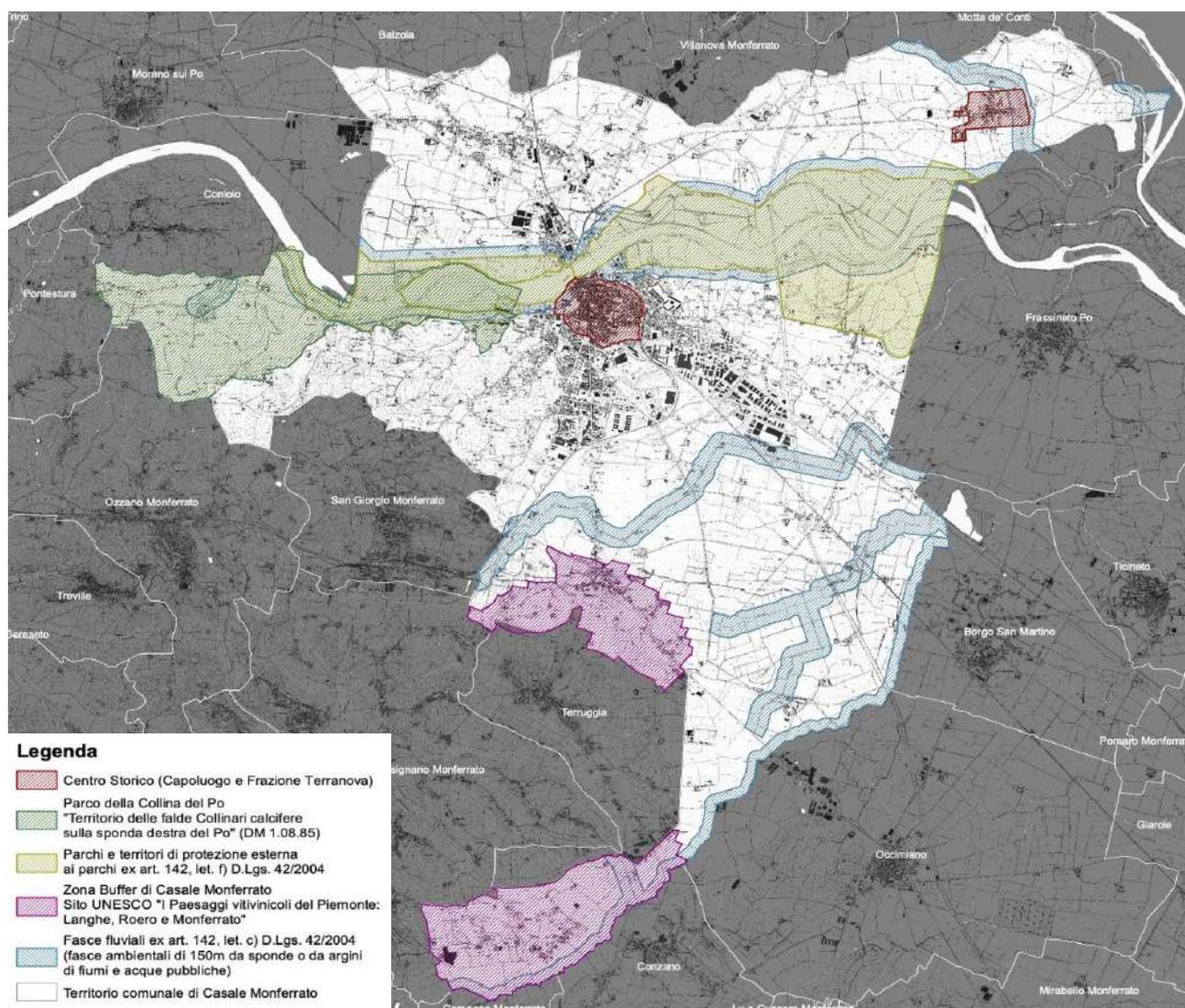
3.1 Ambiti oggetto di tutela

Come anticipato nei capitoli precedenti, l’Amministrazione Comunale, al fine di indicare per il più ampio territorio comunale possibile le modalità e le scelte progettuali consigliate, ha optato per includere all’interno delle aree oggetto di tutela quelle porzioni del territorio paesaggisticamente rilevanti. In tal modo il Piano potrà essere un valido strumento per aumentare la qualità percepita e il corretto inserimento del costruito nel contesto ambientale.

Inoltre, al fine di connettere adeguatamente il Piano del Colore con la normativa vigente del Piano Regolatore Generale Comunale, il presente Piano si rifà alle categorie di vincolo già normate a livello comunale, regionale e nazionale, garantendo in tal modo che gli ambiti oggetto di tutela qui descritti possano seguire le modificazioni che tali ambiti potranno eventualmente subire nel tempo.

Pertanto, gli ambiti di applicazione del Piano del Colore sono i seguenti:

- Centro storico capoluogo, così come perimetrato dal Piano Regolatore Vigente nella Tavola n. 4 - Relazione Illustrativa - Allegato A3a Rilievo dei beni culturali e ambientali (art. 24 L.R. 56/77) - Centro Storico e normato dalle Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G.C. all’art. 16.3/1;
- Centro storico Terranova, così come perimetrato dal Piano Regolatore Vigente nella Tavola n. 7 - Relazione Illustrativa - Allegato A3a Rilievo dei beni culturali e ambientali (art. 24 L.R. 56/77) - Terranova e normato dalle Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G.C. all’art. 16.3/1;
- Fasce fluviali ex art. 142, lettera c) del D.Lgs. 42/2004 e smi;
- Parchi e territori di protezione esterna ai parchi (Parco del Po) ex art. 142, lettera f) del D.Lgs. 42/2004 e smi;
- Territorio delle falde collinari calcifere sulla sponda destra del Po ex D.M. 1.08.1985 (“Galassino”), vincolato ai sensi dell’art. 136 comma 1, lett. c) e d) del D.Lgs. 42/2004 e smi;
- Zona Buffer del Sito UNESCO “I paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe, Roero e Monferrato”.



Estratto Tavola 1 – Aree oggetto di tutela

3.2 Struttura normativa del Piano

Nella redazione delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano è stata improntata alla massima immediatezza per chiunque debba approcciarsi ad interventi anche semplici di edilizia libera e manutenzione ordinaria del proprio fabbricato.

Il testo è suddiviso in tre diversi Titoli, man mano più specifici: nel “Titolo I – Disposizioni generali” sono raccolti gli obiettivi e gli ambiti di applicazione del presente Piano, la suddivisione degli edifici per categoria (così come descritta al capitolo 2.3 della presente Relazione), le procedure per la Comunicazione del Progetto Colore da riportare agli Uffici comunali e le prescrizioni generali in materia di tinteggiatura e materiali. Gli ultimi due articoli del Titolo I specificano in particolare modo due situazioni opposte ma che meritano delle indicazioni specifiche e dedicate: l’art. 10 presenta le norme dedicate all’ambito qualitativamente e architettonicamente unitario dei portici di via Roma e piazza Mazzini e l’art. 11 le norme dedicate agli edifici di Categoria C, ovvero quelli di recente costruzione (a partire dal 1942).

Nel “Titolo II – Disposizioni ulteriori per edifici in Categoria A e B” sono elencate le disposizioni specifiche per gli edifici di impianto storico, ovvero quelli ricadenti in Categoria A e B, specificando i vari elementi architettonici della facciata, mentre il “Titolo III – Deroche” include le deroghe del Piano del Colore in ambiti o interventi oggetto di procedimento paesaggistico.

Di seguito è riportato l'indice delle Norme del Piano del Colore.

Titolo I	Disposizioni generali
Art. 1	Obiettivi del Piano del Colore
Art. 2	Ambito di applicazione
Art. 3	Elaborati del Piano del Colore
Art. 4	Aree oggetto di tutela del Piano del Colore
Art. 5	Categorie degli edifici
Art. 6	Procedure per la Comunicazione del Progetto Colore
Art. 7	Sanzioni
Art. 8	Disposizioni generali in materia di tinteggiatura
Art. 9	Disposizioni generali in materia di decorazioni e reperti
Art. 10	Prescrizioni per i portici di via Roma e piazza Mazzini
Art. 11	Prescrizioni e obblighi per gli edifici in Categoria C
Titolo II	Disposizioni ulteriori per edifici in Categoria A e B
Art. 12	Intonaci
Art. 13	Basamenti e zoccolature
Art. 14	Altri elementi architettonici e decorazioni
Art. 15	Edifici che hanno elementi in contrasto o hanno perso la connotazione originale
Titolo III	Norme transitorie e finali
Art. 16	Interventi in ambiti vincolati e applicazione del Piano del Colore
Art. 17	Deroghe

3.3 Linee guida di intervento

Nell'ambito degli studi relativi alle tinte e ai materiali, sono state redatte dai tecnici partner di Boero Bartolomeo S.p.a. delle linee guida utili per indirizzare le scelte dei singoli proprietari in termini di materiali e tecniche di applicazione, sviluppando alcune possibili soluzioni integrate. Tali linee guida sono trattate all'interno della Relazione (Allegato A) e descrivono le tipologie di prodotti e di materiali che maggiormente garantiscono adeguate prestazioni qualitative e durabilità. Le linee guida, pur citando prodotti proprietari della società partner, fanno riferimento a pacchetti standard e tipologie reperibili sul mercato presso qualsiasi produttore e venditore: in tal modo il Piano aiuta il singolo cittadino a scegliere le soluzioni più adeguate a rendere durevole ed esteticamente piacevole il prospetto pubblico del proprio edificio.

Oltre a quanto contenuto nella Relazione redatta da Boero Bartolomeo S.p.a., è stata realizzata un'ipotesi di intervento a seguito dell'applicazione delle Norme del Piano del Colore, simulando su una facciata esistente le tinte ammesse e gli accostamenti suggeriti.

L'ipotesi di intervento qui riportata rappresenta un esempio di come possa avvenire l'applicazione del Piano del Colore su un fronte unico, con prospetti e proprietà diverse. Si tratta di una delle possibili combinazioni ricavabili dal Piano, a dimostrazione della flessibilità ricercata nella redazione dello stesso, senza per questo rinunciare alla coerenza interna delle tinte ammesse. L'applicazione, anche in tempi successivi e non coordinati, delle disposizioni operative del Piano comporterà una graduale armonizzazione dei fronti, incidendo nel tempo nel processo di riqualificazione degli spazi pubblici di relazione. La qualità di quest'ultimi e del paesaggio collinare rappresenta sempre di più un valore assoluto da perseguire, al fine di aumentare la percezione di Casale Monferrato come bene comune di tutti i monferrini. Ciò può avvenire solo tramite il coordinamento tra interventi privati sugli immobili e azioni di rilancio della città pubblica che troveranno nel Piano del Colore il quadro di riferimento per le scelte in ambito percettivo e tipologico.



©BeppeCognoPh

3.4 Cartella colori

La cartella colori è stata elaborata dal gruppo di lavoro congiunto, unendo quanto indagato nella ricerca storica all'esperienza tecnica dello sponsor. Sono state individuate le tinte per i paramenti murari, decorazioni e elementi architettonici validi per tutti gli ambiti del Piano e quelli dedicati al solo Centro Storico di Casale. Vi è poi la sezione per le opere in legno e ferro, quali infissi, ringhiere, cornici lignee, etc..

I colori della cartella, identificati da un codice e riproducibili alla macchina colorimetrica (tintometro), corrisponderanno ai campioni-colore depositati presso l'Amministrazione Comunale e saranno quelli da indicare nell'apposita Comunicazione del Progetto Colore da presentare prima di eseguire i lavori.

Le cromie rilevate, riprodotte e validate, sono state composte in una Tavolozza Colore. Essendo tinte tipiche e proprie del Comune di Casale Monferrato, sono state codificate con sigla CM seguito da codici numerici crescenti da CM101 a CM134 per i supporti murali; è stata mantenuta una codifica in Codice RAL per ferri e legno e codici da CM149 a CM151 per i ferri ferromicacei.

Le cromie sono state organizzate come segue:

- COLORI PER SUPPORTI MURALI - Paramenti murali: fondi, modanature, basamenti e zoccolature: 28 tinte
- COLORI PER SUPPORTI MURALI AGGIUNTIVI PER AMBITO CENTRO CITTÀ: 6 tinte
- COLORI PER SUPPORTI IN FERRO E LEGNO: 14 tinte
- COLORI PER SUPPORTI IN FERRO (FERROMICACEI): 3 tinte

Per i paramenti murari i colori sono stati organizzati suddividendo le tinte ammesse dal Piano per tutti gli ambiti oggetto di tutela da quelle ammesse per il solo centro storico di Casale Monferrato (capoluogo).

Le tinte valide indifferentemente dall'area oggetto di tutela sono quelle riconducibili ai colori della tradizione e tendenzialmente più neutri, quali i gialli/ocra (derivanti perlopiù dalla pietra di cantone, e riconducibili alla "calce casale"), gialli/rosati – rossi e i grigi pietra (dal bianco calce alla pietra grigia calda e fredda).

Per il centro storico di Casale capoluogo, sulla base delle analisi effettuate, sono state inserite due tinte con diverse tonalità che sono risultate utilizzate in maniera diffusa nel corso degli ultimi due secoli, riconducibili ai toni del verde e dell'azzurro.

Di base, tutti i colori sono ammessi per i paramenti murari, le decorazioni, le zoccolature, i basamenti, le modanature e tutti gli elementi intonacati della facciata. Ciononostante, in base alla ricchezza dell'apparato decorativo si dovrà ricorrere all'utilizzo combinato e coerente delle tinte e delle tonalità ammesse, garantendo in ogni caso la differenziazione del fondo dagli altri elementi architettonici (basamenti, zoccolature, etc.). La coloritura monocromatica è consentita solo per edifici privi di rilievi e decorazioni.

La scelta del colore può essere fatta sia in riferimento alle gamme cromatiche comprese nella cartella che all'interno di un range del +/- 10% in termini di presenza di bianco nella composizione della tinta. Inoltre, nel rispetto di quanto disposto dalle Norme del presente Piano, prospetti architettonicamente unitari, anche se suddivisi in diverse proprietà, dovranno essere tinteggiati in modo tra loro omogeneo, anche se in tempi diversi. Al contrario, fronti edilizi continui ma con prospetti diversificati, anche se di una stessa proprietà, dovranno mantenere tale diversificazione, evitando in ogni caso contrasti eccessivamente marcati.

Per i supporti in legno e ferro, allo stesso modo, si è proceduto al rilievo delle preesistenze al fine di ricomprendere nella loro interezza quelle tinte che più si confanno alla tradizione locale. Sono inoltre stati indicati tre colori per i soli supporti in ferro, riconducibili allo smalto ferromicaceo.

Di norma, le opere in legno di manufatti esistenti vanno tinteggiate secondo le colorazioni tradizionali, nelle gamme del verde e del marrone, soprattutto per quanto riguarda gli ambiti rurali esterni al centro storico di Casale capoluogo. In quest'ultimo ambito, a causa di una tradizione sedimentata nel tempo più variegata e alla ricchezza di alcuni prospetti, le opere in legno hanno avuto una maggiore differenziazione cromatica, comprendendo anche tinte nella gamma dei grigi. Rimane in ogni caso prioritaria la coerenza tra la scelta dei colori per i paramenti murari e quella delle opere in legno e ferro.

Per la colorazione dei sistemi di chiusura ai piani terra (portoni, vetrine, cornici, etc.) andrà preferita la tinta più naturale che metta in risalto le caratteristiche proprie dei materiali.

Per le opere in ferro (ringhiere di balconi e ballatoi, sostegni metallici di lastre aggettanti, pluviali, etc.) si consiglia generalmente di utilizzare, nell'ambito delle tinte ammesse dal Piano, toni scuri (antraciti, marroni scuri, etc.). Per gli edifici di categoria C, ovvero successivi al 1945, si dovrà prediligere al contrario l'utilizzo dei toni più chiari del bianco e del grigio chiaro. In ogni caso, è consigliato l'utilizzo di tinte vernicianti a resa opaca o satinata.

Si sottolinea come le tinte riportate nella presente relazione siano indicative e non assumono alcun valore per quanto riguarda la riproduzione delle stesse in colorifici o nella scelta dei campioni da presentare agli Uffici comunali. Si ricorda che, proprio per la loro realizzazione professionale su basi materiche adeguate, gli unici campioni di tinte del presente Piano Colore valide per la formulazione e creazione delle stesse sono quelli depositati in Comune, presso l'ufficio Pianificazione Urbanistica e Territoriale. A seguito dell'approvazione del Piano del Colore, saranno realizzate numerose brochure sintetiche che riporteranno un quadro complessivo del percorso fatto per la redazione del Piano e le tinte incluse, realizzate in quadricromia fedele alla tinta della Cartella depositata negli Uffici: ciononostante si rimarca come, anche in questo caso, pur essendo realizzate con la massima cura professionale, gli unici campioni realistici rimangono quelli realizzati su basi materiche e depositati in Comune.



CITTÀ DI
CASALE MONFERRATO



IL PIANO DEL COLORE PER LE STRUTTURE DELLA CITTÀ DI CASALE MONFERRATO

Sindaco: Federico Riboldi

Assessore Pianificazione Urbana e Territoriale: Vito De Luca

Responsabile del Procedimento: ing. Roberto Martinotti

Progettisti: ing. Roberto Martinotti, arch. Simona Cane, arch. Iacopo Loreti; dott.ssa Maura Aceto

**COLORI PER SUPPORTI MURARI - Paramenti murari:
fondi, modanature, basamenti e zoccolature**



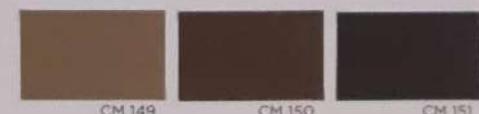
**COLORI PER SUPPORTI MURARI
Ambito Centro Storico Capoluogo**



COLORI PER SUPPORTI IN FERRO E LEGNO



COLORI PER SUPPORTI IN FERRO



ALLEGATO A

RELAZIONE PIANO COLORE REDATTA DAI TECNICI BOERO BARTOLOMEO S.P.A.

Il colore italiano dal 1831



Relazione Piano Colore Casale Monferrato

LINEA PROFESSIONALE

CONTRATTO DI SPONSORIZZAZIONE PER IL PIANO DEL COLORE DELLA CITTA' DI CASALE
MONFERRATO.

Referenti Comune di Casale Monferrato:

Sindaco: Federico Riboldi

Assessore Pianificazione Urbana e Territoriale: Vito De Luca

Responsabile del Procedimento: ing. Roberto Martinotti

Progettisti: ing. Roberto Martinotti, arch. Simona Cane, arch. Iacopo Loreti, Dott.ssa Maura
Aceto

Relazione Piano Colore Casale Monferrato



LINEA PROFESSIONALE

Documento del 10/04/2021

Oggetto: Piano Colore Comune di Casale Monferrato – Al.

Come da contratto di sponsorizzazione inerente la collaborazione della ns. Azienda alla stesura del Piano Colore del Comune di Casale Monferrato ed a seguito del sopralluoghi eseguiti congiuntamente in loco, inviamo di seguito le risultanze dei suddetti sopralluoghi.

Alleghiamo alla presente:

- Relazione delle analisi stratigrafiche realizzate su campioni di intonaco prelevati in loco.
- Tavolozza Colore, già condivisa e parte integrante del Piano Colore, in due copie.

Ringraziando per la fiducia accordata al ns. marchio porgiamo cordiali saluti.

Giampaolo Pasino
Area Business Development
Nord Ovest
Boero Bartolomeo S.p.A.
giampaolo.pasino@boero.it



Relazione Piano Colore Casale Monferrato

LINEA PROFESSIONALE

Documento del 10/04/2021

IL GRUPPO DI LAVORO BOERO BARTOLOMEO S.p.A.

Il supporto tecnico e di analisi inerente l'identificazione delle cromie e la diagnosi delle tipologie di intonaci presenti sul sito, è stato eseguito dal LABORATORIO DI RICERCA E SVILUPPO E ASSISTENZA TECNICA del Gruppo Boero ed ha coinvolto le seguenti funzioni:

RESPONSABILE PROGETTO:

Alessandro Beneventi
Direttore Tecnico Laboratorio Ricerca e Sviluppo

Luca Norman Schettini
Group Business Developer Manager Edilizia Professionale

OPERAZIONI ESTERNE:

Giampaolo Pasino
Area Business Development Nord Ovest

Lucia Brignola
Marketing & Colour Trend Specialis Edilizia

VERIFICA, STUDIO E ANALISI DEI SUPPORTI:

Cristiano Bighetti
Responsabile Servizi al Cliente e PM

Domenico Angotti
Responsabile Assistenza Tecnica

ANALISI E RIPRODUZIONI CROMIE:

Claudio Slaviero
Responsabile Colore Architecture & Deco Business Unit

Maurizio Mollica
Responsabile Centro del Colore



Relazione Piano Colore Casale Monferrato

LINEA PROFESSIONALE

Documento del 10/04/2021

Progetto Colore Comune di Casale Monferrato

Rilievo Tinte:

Metodologia di Rilevazione:

Sono stati realizzati diversi sopralluoghi congiunti all'interno dell'ambito identificato dai Tecnici Incaricati alla stesura del Piano Colore. L'identificazione delle cromie, durante i sopralluoghi e su edifici concordati, sono state eseguite con le seguenti metodologie di rilevazione:

- Attraverso il confronto con campionari di colori già esistenti.
- Mediante il prelievo di porzioni di intonaco per successiva analisi in laboratorio.

Le rilevazioni sono state eseguite su edifici che presentano tracce di cromie più datate.

Riproduzione Cromie:

Al fine di poter avere dei riferimenti reali sulle tinte rilevate ed avere un riscontro preciso con i colori che saranno applicati sui prospetti nelle future manutenzioni il "Centro del Colore Boero", ha riprodotto le cromie rilevate in prodotto verniciante, procedendo poi ad una stesa su cartoncino.

In questa fase è stato utilizzato uno dei prodotti che successivamente indichiamo come idonei per le future manutenzioni.

Verifica Cromie:

I provini di tinte approntati sono stati verificati con i Professionisti Incaricati alla stesura del Piano Colore.

In questa fase si è potuto verificare che le tinte riprodotte avessero attinenza con la realtà rilevata, alcune cromie che non soddisfacevano sono state nuovamente rilevate e riprodotte.

Oltre alla corrispondenza delle cromie riprodotte sugli edifici oggetto del rilievo, è stata inoltre verificata la ripetitività delle tinte anche su altri edifici componenti l'ambito.

Relazione Piano Colore Casale Monferrato



LINEA PROFESSIONALE

Documento del 10/04/2021

Localizzazione rilievi:

INDIRIZZO	TINTA	LOCALIZZAZIONE PRELIEVO
Via Roma 36	AZZURRO	PARAMENTI
Cattedrale	BIANCO	COLONNE
Via Lanza 79-81	BIANCO	BASAMENTO
Cattedrale	BIANCO	COLONNE
Via Canina 9	ROSA	FACCIATA
Via Canina 9	ROSA	FACCIATA
Via Garibaldi 22	BORDEAUX	CONTORNI FINESTRE
Via Garibaldi 28	GRIGIO	BASAMENTO
Via Garibaldi 28	VERDE	FACCIATA
Via Lanza 77	VERDE	FACCIATA
Via Garibaldi 28	VERDE	CONTORNI FINESTRE
Via Lanza 79-81	BIANCO	FACCIATA
Via Mameli 10	GIALLO	FACCIATA
Via Mameli 10	GIALLO	PIETRA A VISTA
Via Mameli 10	TERRE1	
Via Mameli 12	COTTO	
Via Mameli 12	GRIGIO	
Cattedrale	BIANCO	COLONNE
Piazza Mazzini 5	ARANCIO	FACCIATA
Piazza Mazzini 7	GIALLO	FACCIATA
Via Garibaldi 22	GIALLO	FACCIATA
Via Canina 9	OCRA	FACCIATA
Via Corte d'Appello 12	ROSSO	BASAMENTO



Relazione Piano Colore Casale Monferrato

LINEA PROFESSIONALE

Documento del 10/04/2021

INDIRIZZO	TINTA	LOCALIZZAZIONE PRELIEVO
Via Liutprando 1	GIALLO	FACCIATA
Via Liutprando 2	ROSSO	FACCIATA
Via Mameli 27	GIALLO	FACCIATA
Via Mameli 34	ROSSO	FACCIATA
Via Roma 36	AZZURRO	PARAMENTI
Via Roma 36	AZZURRO	PARAMENTI
S. Giuseppe Roncaglia	BEJE	PARAMENTI
S. Giuseppe Roncaglia	GIALLO	PIETRA A VISTA
S. Giuseppe Roncaglia	MICACEO	RINGHIERA
S. Giuseppe Roncaglia	MICACEO	RINGHIERA
Via Roma 153	MICACEO	RINGHIERA BALCONE
Piazza Mazzini 7	BIANCO	MARCAPIANO
Via Cavour 27	GRIGIO	PARAMENTI
Via Cavour 27	GRIGIO	PERSIANE
Via Magnocavallo 1	BIANCO	PERSIANE
Via Cavour 10	NERO	VETRINE
Via Roma 69	GRIGIO	PERSIANE
Via Roma 126	VERDE SCURO	PERSIANE
Via Roma 126	VERDE SCURO	PERSIANE
Via Roma 128	GRIGIO CHIARO	PERSIANE
Vai Roma 18	MARRONE SCURO	PERSIANE
Piazza Mazzini (angolo Via Roma)	MARRONE SCURO	PERSIANE
Via Saffi 25	MARRONE SCURO	PERSIANE
EDICOLA	VERDE	EDICOLA
Edicola Piazza Mazzini	VERDE	EDICOLA
Via Corte d'Appello 5	BIANCO	CONTORNI FINESTRE
Via Corte d'Appello 5	VERDE	
Via Corte d'Appello 5	Giallo	BASAMENTO
Via Corte d'Appello 5	GRIGI	



Relazione Piano Colore Casale Monferrato

LINEA PROFESSIONALE

Documento del 10/04/2021

Le cromie rilevate, riprodotte ed validate sono state composte in una Tavolozza Colore.

Essendo tinte tipiche e proprie del Comune di Casale Monferrato, sono state codificate con sigla CM seguito da codici numerici crescenti da CM101 a CM134 per i supporti murali; è stata mantenuta una codifica in Codice RAL per ferri e legno e codici da CM149 a CM151 per ferri ferromicacei.

Le cromie sono state organizzate come segue:

COLORI PER SUPPORTI MURALI – Paramenti murali: fondi, modanature, basamenti e zoccolature

- Nr. 28 tinte

COLORI PER SUPPORTI MURALI AMBITO CENTRO CITTÀ

- Nr. 6 tinte

COLORI PER SUPPORTI IN FERRO E LEGNO

- Nr. 14 tinte

COLORI PER SUPPORTI IN FERRO (FERROMICACEI)

- Nr. 3 tinte



Relazione Piano Colore Casale Monferrato

LINEA PROFESSIONALE

Documento del 10/04/2021

Progetto Colore Comune di Casale Monferrato

Analisi Stratigrafiche:

Sono state realizzate due Analisi Mineralogico- Petrografiche sui seguenti edifici:

- Via Palestro, 16
- Via Mameli, 34

Il campionamento è stato effettuato dai nostri tecnici per successiva analisi tramite Laboratorio esterno.

I campioni sono stati prelevati della parte centrale dell'abitato, nel modo meno invasivo possibile, dal momento che le facciate non erano in rifacimento.

Lo scopo era quello di avere dei dati in riferimento alle facciate esterne per un primo inquadramento della situazione dei materiali utilizzati.

Il lavoro è partito, per prima cosa, dall'esame degli intonaci, sia per individuare i materiali utilizzati ai fini di una comprensione della tecnica usata, con fini storici e tecnici per eventuali rifacimenti, sia per capire se i livelli di base degli strati pittorici potevano essere coevi e/o compatibili con l'intonaco usato.

Particolare attenzione durante le osservazioni microscopiche è stata pertanto posta, oltre che nella individuazione delle fasi di neoformazione dei silicati di calcio e alluminio non idrati, anche alla loro distribuzione e alla presenza o meno di grumi, che sono sempre molto importanti in quanto indicativi di un tipo di produzione di tipo tradizionale.

Rimandiamo le ulteriori risultanze alla relazione specifica, che alleghiamo alla presente.



Relazione Piano Colore Casale Monferrato

LINEA PROFESSIONALE

Documento del 10/04/2021

Progetto Colore Comune di Casale Monferrato

Stato dei Supporti

Gli edifici presi in esame dimostrano disomogeneità in quanto, vista la perimetrazione dell'ambito, sono presenti immobili e strutture con tipologie costruttive differenti, edificati in diversi periodi storici, comunque nella gran parte risalenti a datazione pre novecento.

Lo stato di conservazione dei prospetti è ovviamente diversificato a seconda del periodo nel quale sono state eseguite le ultime manutenzioni.

Gli strati pittorici superficiali presenti sugli edifici compresi nell'ambito sono fondamentalmente a base di quarzo o a base acrilica e solo in alcuni si rilevano tinteggiature a base minerale.

Vista la tipologia costruttiva degli edifici presi in esame i futuri interventi di manutenzione dovranno prevedere l'eliminazione, ove presenti, delle idropitture a base di quarzo, che limitano la permeabilità al vapore delle murature e sostituiti con prodotti caratterizzati da elevata traspirabilità.

Di seguito identifichiamo quindi come prodotti compatibili con gli edifici componenti l'ambito, le seguenti tipologie di prodotto:

- Sistemi applicativi minerali
- Sistemi applicativi a base di Silicati di Potassio
- Sistemi applicativi a base di Resine Silossaniche



Relazione Piano Colore Casale Monferrato

LINEA PROFESSIONALE

Documento del 10/04/2021

Sistemi Applicativi

Le tipologie di Sistemi Applicativi proposti hanno ottime caratteristiche di permeabilità al vapore, non impediscono quindi la traspirazione dei supporti. Inoltre, per i prodotti a base di polisilicato e a base silossanica, sono contraddistinti da buone caratteristiche di idrorepellenza, impediscono quindi l'ingresso negli strati di intonaco di acqua meteorica, proteggendoli. Garantiscono altresì una eccellente durata nel tempo.

Soluzione A: prodotti a base di polisilicati di potassio.

Idonei per edifici vincolati ed edifici storici.

Valori di riferimento per tipologia di prodotti idonei:

PERMEABILITÀ AL VAPORE ACQUEO

$\mu.s = Sd = 0,003 \text{ mUNI EN ISO 7783-2}$
UNI EN 1062-1

ASSORBIMENTO D'ACQUA

$W = 0,2 \text{ kg/m}^2\text{h}^{0,5} \text{ UNI EN 1062-3}$

Metodologia Applicativa:

- Su supporti coerenti, asciutti e ben puliti si applichi una mano di Silnovo Fondo 332 **a base di polisilicati di potassio** e piccole quantità di stabilizzatori organici. Uniforma gli assorbimenti dei supporti e li prepara per le successive applicazioni. L'applicazione sarà eseguita a pennello.
- Applicazione di una mano di Fondo di Collegamento, a base di **silicato di potassio** e stabilizzatori organici. E' dotato di buone doti di copertura anche in caso di microcavillature statiche e rappezzi, ed inoltre permette l'applicazione di prodotti ai silicati su supporti non idonei quali intonaci già pitturati con prodotti in dispersione, malte additivate ecc. L'applicazione sarà eseguita a rullo in ragione di 400 - 600 grammi a m².
N.B.: il Fondo di Collegamento maschera le disuniformità esistenti fra le nuove malte e quelle che vengono conservate ed è da utilizzare a discrezione dei professionisti.



Relazione Piano Colore Casale Monferrato

LINEA PROFESSIONALE

Documento del 10/04/2021

- Applicazione di due mani di Silnovo, pittura antialga a base di **polisilicati di potassio** e piccole quantità di stabilizzatori organici a marchio EPD. Conferisce al supporto buone caratteristiche di idrorepellenza senza impedire la normale permeabilità al vapore delle murature (conforme alle norme Din n° 52615 e 52617). Risponde alle norme DIN 4108.3, sulla protezione delle facciate, e DIN 18363 secondo la quale un prodotto si definisce "minerale" se contiene meno del 5% di sostanze organiche. L'applicazione potrà essere eseguita a pennello o rullo.

Soluzione B: prodotti a base di silicati di potassio.

Idoneo per edifici vincolati ed edifici storici.

Valori di riferimento per tipologia di prodotti idonei:

PERMEABILITÀ AL VAPORE ACQUEO

$\mu.s = Sd = 0,004 \text{ m}$ UNI EN ISO 7783-2
UNI EN 1062-1

ASSORBIMENTO D'ACQUA

$W = 0,48 \text{ kg/m}^2\text{h}^{0.5}$ UNI EN 1062-3

Metodologia Applicativa:

- Su supporti idonei, coerenti, asciutti e ben puliti si applichi una mano di Litosil Fondo 321 a base di **silicati di potassio**. Uniforma gli assorbimenti dei supporti e li prepara per le successive applicazioni. L'applicazione sarà eseguita a pennello.
- Applicazione di una mano di Fondo di Collegamento, a base di **silicato di potassio** e stabilizzatori organici. E' dotato di buone doti di copertura anche in caso di microcavillature statiche e rappezzati, ed inoltre permette l'applicazione di prodotti ai silicati su supporti non idonei quali intonaci già pitturati con prodotti in dispersione, malte additivate ecc. L'applicazione sarà eseguita a rullo in ragione di 400 - 600 grammi a m².
N.B.: il Fondo di Collegamento maschera le disuniformità esistenti fra le nuove malte e quelle che vengono conservate ed è da utilizzare a discrezione dei professionisti.



Relazione Piano Colore Casale Monferrato

LINEA PROFESSIONALE

Documento del 10/04/2021

- Applicazione di due mani di Litosil, pittura a base di **silicati di potassio** a marchio EPD. La natura minerale del legante oltre ad assicurare un'elevata adesione al supporto, garantisce un'altissima permeabilità al vapore acqueo (conforme alle norme Din n° 52615 e 52617). Risponde alle norme DIN 4108.3, sulla protezione delle facciate, e DIN 18363 secondo la quale un prodotto si definisce "minerale" se contiene meno del 5% di sostanze organiche. L'applicazione potrà essere eseguita a pennello o rullo.

Soluzione C: prodotti a base di resine silossaniche.

Idoneo per edifici più recenti.

Valori di riferimento per tipologia di prodotti idonei:

PERMEABILITÀ AL VAPORE ACQUEO

$\mu.s = Sd = 0,085m$ UNI EN ISO 7783-2
UNI EN 1062-1

ASSORBIMENTO D'ACQUA

$W = 0,05 \text{ kg/m}^2\text{h}^{0.5}$ UNI EN 1062-3

- Su supporti coerenti, asciutti e ben puliti si applichi una mano di Ariete Fondo 318, fissativo a base di **resina silossanica**, consolidante. Uniforma gli assorbimenti del supporto senza impedire la trasmissione di vapore acqueo. L'applicazione sarà effettuata a pennello.
- Applicazione di una mano di Fondo di Collegamento, a base di **silicato di potassio** e stabilizzatori organici. E' dotato di buone doti di copertura anche in caso di microcavillature statiche e rappezi, ed inoltre permette l'applicazione di prodotti ai silicati su supporti non idonei quali intonaci già pitturati con prodotti in dispersione, malte additivate ecc. L'applicazione sarà eseguita a rullo in ragione di 400 - 600 grammi a m².
N.B.: il Fondo di Collegamento maschera le disuniformità esistenti fra le nuove malte e quelle che vengono conservate ed è da utilizzare a discrezione dei professionisti.



Relazione Piano Colore Casale Monferrato

LINEA PROFESSIONALE

Documento del 10/04/2021

- Applicazione di due mani di Ariete, finitura antialga a base di **resina silossanica** a marchio EPD, alle norme AFNOR FD T30-808, NF T36-005. E' caratterizzato da elevate caratteristiche di permeabilità al vapore riducendo al contempo la penetrazione di acqua meteorica (conforme alle norme Din n° 52615 e 52617). Rispondente alla norma DIN 4108-3 sulla protezione delle facciate. Conferisce al supporto un piacevole aspetto estetico. L'applicazione potrà essere eseguita a pennello o rullo.

Soluzione B: prodotti a base di resine acrililossaniche.

Idoneo per edifici più recenti.

Valori di riferimento per tipologia di prodotti idonei:

PERMEABILITÀ AL VAPORE ACQUEO

$\mu.s = Sd = 0,20m$ UNI EN ISO 7783-2
UNI EN 1062-1

ASSORBIMENTO D'ACQUA

$W = 0,08 \text{ kg/m}^2\text{h}^{0,5}$ UNI EN 1062-3

- Su supporti coerenti, asciutti e ben puliti si applichi una mano di Ariete Fondo 318, fissativo a base di **resina silossanica**, consolidante. Uniforma gli assorbimenti del supporto senza impedire la trasmissione di vapore acqueo. L'applicazione sarà effettuata a pennello.
- Applicazione di una mano di Fondo di Collegamento, a base di **silicato di potassio** e stabilizzatori organici. E' dotato di buone doti di copertura anche in caso di microcavillature statiche e rappezi, ed inoltre permette l'applicazione di prodotti ai silicati su supporti non idonei quali intonaci già pitturati con prodotti in dispersione, malte additivate ecc. L'applicazione sarà eseguita a rullo in ragione di 400 - 600 grammi a m².
N.B.: il Fondo di Collegamento maschera le disuniformità esistenti fra le nuove malte e quelle che vengono conservate ed è da utilizzare a discrezione dei professionisti.
- Applicazione di due mani di Acris, rivestimento antialga **acrililossanico** per esterni a marchio EPD, a base di plastoriti micronizzate ed inerti selezionati da stendersi a pennello o rullo, caratterizzato da elevata resistenza agli agenti atmosferici, alto potere riempitivo, un basso assorbimento d'acqua ed una buona permeabilità al vapore. L'applicazione potrà essere eseguita a pennello o rullo.

Relazione Piano Colore Casale Monferrato



LINEA PROFESSIONALE

Documento del 10/04/2021

- Al fine di ottenere un effetto antichizzato è possibile applicare su qualsiasi Sistema Applicativo proposto una mano di Silnovo Velatura, finitura decorativa a base di **polisilicato di potassio**. Non altera le caratteristiche di permeabilità al vapore dei supporti e dei prodotti sui quali è applicato, ed è caratterizzato da ottime resistenze all'esterno. La stesura potrà avvenire a pennello o straccio o spugna, a seconda dell'aspetto estetico che si vuole ottenere.

Siamo fin da ora in attesa delle Vostre considerazioni in merito a quanto sopra e ringraziando per la fiducia accordata alla nostra Società, porgiamo cordiali saluti.

Giampaolo Pasino
Area Business Development
Nord Ovest
Boero Bartolomeo S.p.A.
giampaolo.pasino@boero.it

ALLEGATO B
INDAGINI MINERALOGICO – PETROGRAFICHE

CASALE MONFERRATO

INDAGINI MINERALOGICO-PETROGRAFICHE

*SU
CAMPIONI PROVENIENTI DA DUE EDIFICI
DI*

VIA PALESTRO

VIA MAMELI



*FAGGIONI & PANCANI
LA SPEZIA – FIRENZE
2021*

CASALE MONFERRATO

ANALISI MINERALOGICO-PETROGRAFICHE
SU DUE EDIFICI DI

VIA PALESTRO VIA MAMELI

INDICE

AVVERTENZE	1
PREMESSA	2
RISULTATI	2
CAMPIONI ESAMINATI	9
EDIFICIO A: VIA PALESTRO 16	9
DESCRIZIONE DEI CAMPIONI.....	9
MACROFOTOGRAFIE DEI CAMPIONI	9
OSSERVAZIONI IN SEZIONE LUCIDA	10
STUDIO PETROGRAFICO IN SEZIONE SOTTILE	12
EDIFICIO B: VIA MAMELI 34	18
DESCRIZIONE DEI CAMPIONI.....	18
MACROFOTOGRAFIE DEI CAMPIONI	19
OSSERVAZIONI IN SEZIONE LUCIDA	19
STUDIO PETROGRAFICO IN SEZIONE SOTTILE	22

AVVERTENZE

- (A) *Il colore dei vari livelli stratigrafici è stato determinato solo nei casi in cui la superficie scoperta permetteva di operare una comparazione con una scala cromatica di riferimento.*
Dove possibile, quindi, il colore di insieme dei livelli esaminati è stato codificato utilizzando il sistema cromatico NCS Natural Colour System[®], operando in luce solare con metodo comparativo rispetto all'Index Color NCS, da dettagliare eventualmente più esattamente per via strumentale.,
Quando invece lo spessore non consentiva una comparazione, è stata data solo una indicazione generica del colore.

- (B) *Le macrofotografie dei campioni sono state realizzate in luce artificiale: è pertanto possibile che nelle immagini di illustrazione del testo si possano osservare variazioni di colore di un campione rispetto a quello del punto di prelievo del campionamento e/o di livello stratigrafico e/o di materiali vari in funzione della luce usata.*
- (C) *In alcune situazioni sono state effettuate fotografie in luce ultravioletta, per mettere in rilievo la differenza di alcune situazioni, apparentemente omogenee in luce artificiale, ma con effetti differenti invece in fluorescenza ultravioletta.*
- (D) *In questa fase lo studio dei campioni analizzati è stato condotto principalmente mediante osservazioni in Sezione Lucida e Sottile, con osservazioni allo Stereomicroscopio e Microscopio Ottico Petrografico in Luce Visibile e in Fluorescenza UV.*

Per l'approfondimento e il completamento dei risultati ottenuti, pertanto, si rimanda ad una ulteriore fase di studio che si avvalga dell'utilizzo di tecniche analitiche quali la Microscopia Elettronica a Scansione (SEM) e/o Spettrofotometria Infrarossa in Trasformata di Fourier (FTIR) e/o Diffrazione a Raggi X, che non sono state invece utilizzate nel presente lavoro.

PREMESSA

Il lavoro è stato eseguito per la *Phase Restauro di Firenze*, su commissione della ditta *Boero Bartolomeo di Genova*.

Il campionamento è stato effettuato dalla ditta Boero a Casale Monferrato, prelevando campioni da due edifici della parte centrale dell'abitato, nel modo meno invasivo possibile, dal momento che le facciate non erano in rifacimento.

Lo scopo era quello di avere dei dati in riferimento alle facciate esterne per un primo inquadramento della situazione dei materiali utilizzati.

Quanto ottenuto con le indagini effettuate va pertanto considerato, data la limitatezza dei campioni e degli edifici presi in esame, solamente un primissimo tassello per un progetto di studio della città di Casale.

RISULTATI

Il lavoro è partito, per prima cosa, dall'esame degli intonaci, sia per individuare i materiali utilizzati ai fini di una comprensione della tecnica usata, con fini storici e tecnici per eventuali rifacimenti, sia per capire se i livelli di base degli strati pittorici potevano essere coevi e/o compatibili con l'intonaco usato. Naturalmente, la presenza di riferimenti storici certi sugli edifici campionati completerebbe un quadro, anche in senso interdisciplinare, dei dati ottenuti; tuttavia, già da questa prima indagine, emergono alcuni spunti molto interessanti.

In generale, le calce aeree e le calce idrauliche naturali vengono ottenute per cottura a temperature non elevate (800-950 °C) di calcari, calcari marnosi o calcari silicei: la presenza o meno di argilla determina le capacità idrauliche della calce ottenuta e la possibilità di formazione di silicati ed alluminati di calcio idrati.

I leganti idraulici moderni, invece, possono essere ottenuti dagli stessi componenti (calcari marnosi particolarmente ricchi in argille), cotti però a temperature superiori (dai 900 ai 1400°C) in modo da aumentare la presa, ma anche, per i cementi di tipo più recente, come i Portland, aggiungendo artificialmente argilla ai calcari e ai calcari marnosi ed usando sempre temperature di cottura intorno ai 1400°C, in modo da ottenere il clinker.

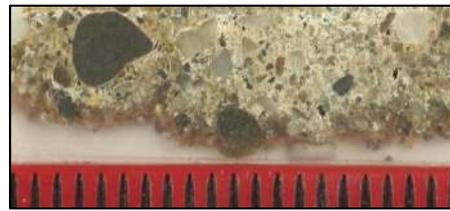
Va detto, per iniziare, che le calce idrauliche naturali del Monferrato, ottenute da banchi di calcare marnoso cotto nelle numerose fornaci presenti nel territorio (se ne contavano una decina solo intorno a Casale nel 1850), sono sempre state famose sin dal Rinascimento, e prodotte ed ampiamente utilizzate in tutto il Piemonte (ma anche in Liguria per i lavori di pregio), fino al '900. D'altra parte, grazie alla presenza di ricchi banchi di marne, Casale Monferrato è stata una delle prime zone di produzione del cemento in Italia, con una produzione che ha preso un carattere di tipo industriale vero e proprio con la costituzione della *Società Anonima Calce e Cementi* del 1873. Era quindi particolarmente interessante vedere quale materiale fosse stato utilizzato nei campioni esaminati, tenendo conto che a volte è molto difficile distinguere calce idrauliche naturali da proto cementi moderni, perché all'inizio della produzione di fine Ottocento il controllo della temperatura ed il dosaggio dei materiali di produzione non era ancora tanto raffinato da ottenere risultati sempre costanti, come avverrà agli inizi del 1900, quando le conoscenze e le tecniche industriali raggiungono uno stadio produttivo ottimale.

Particolare attenzione durante le osservazioni microscopiche è stata pertanto posta, oltre che nella individuazione delle fasi di neoformazione dei silicati di calcio e alluminio non idrati, anche alla loro distribuzione e alla presenza o meno di grumi, che sono sempre molto importanti in quanto indicativi di un tipo di produzione di tipo tradizionale.

Intonaci



VIA PALESTRO



VIA MAMELI

Macrofotografia, Luce Artificiale (1 tacca del righello equivale a 1 mm).

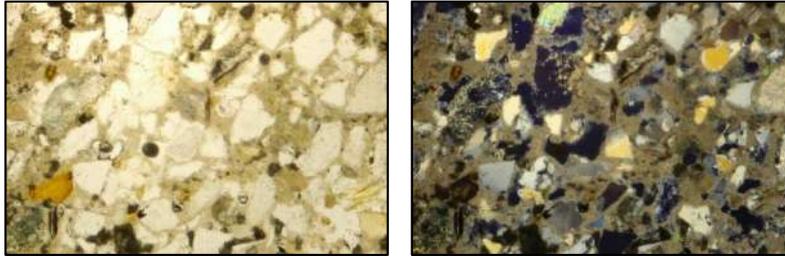
Il legante.

In entrambi gli edifici sono state utilizzate delle **calce idrauliche naturali**.

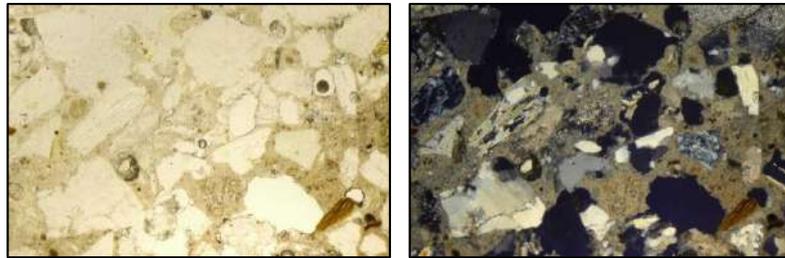
Il fatto che le calce idrauliche siano naturali o meno costituisce solitamente un importante discrimine per comprendere i modi tecnologici utilizzati ed il contesto in cui questi si inseriscono da un punto di vista della storia della tecnologia, degli approvvigionamenti, delle modalità lavorativa delle maestranze ecc..

Molta parte dello studio petrografico in sezione sottile ha quindi riguardato proprio la comprensione del fatto se la idraulicità fosse dovuta ad una calce idraulica naturale o artificiale.

Entrambe le malte presentano un legante di colore marrone, in cui compaiono delle fasi di neoformazione con colore più scuro: il campione di via Palestro presenta un impasto più magro rispetto a quello di via Mameli, ed una diversa dimensione dell'aggregato, come si può vedere dalle immagini che seguono.



VIA PALESTRO



VIA MAMELI

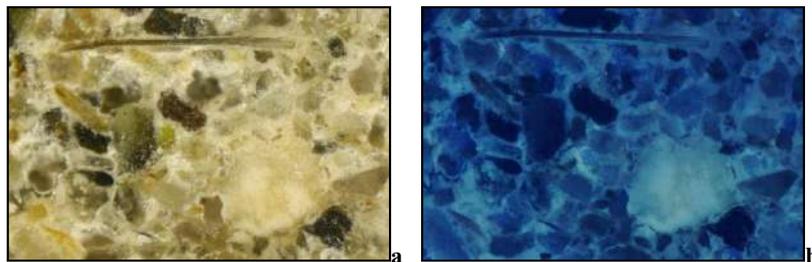
Figura 1

Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm)

Immagini di sinistra: Nicol Paralleli; a destra: Nicol Incrociati.

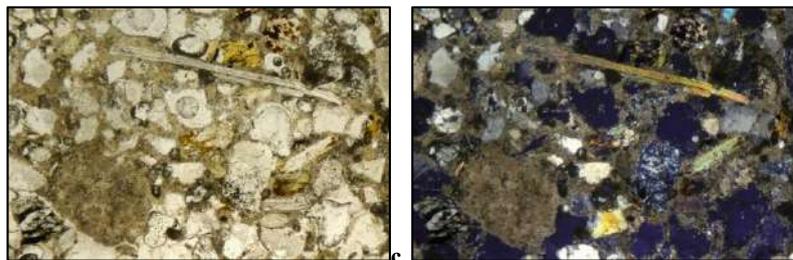
Le varie immagini in sezione sottile agli stessi ingrandimenti, riferibili ai due edifici, mostrano il legante a calce idraulica di colore marrone, in cui si scorgono le fasi di neoformazione. Da notare il diverso rapporto tra legante ed aggregato nei due intonaci, e la differente dimensione dei granuli.

Ai fini della comprensione dell'origine naturale o artificiale della calce idraulica, oltre alla eventuale presenza di clinker, che qui non compare, è utile osservare la presenza o meno di grumi nel legante, che costituiscono una caratteristica di una modalità di produzione tradizionale della calce e che costituiscono quindi, in alcuni casi, un indicatore per distinguere una calce idraulica naturale da una artificiale.



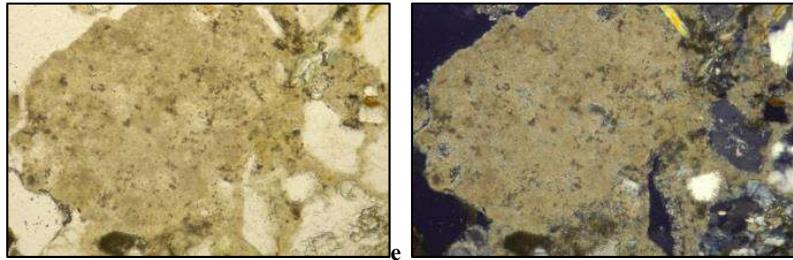
Sezione Lucida, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm)

(a) Luce Visibile. (b) Fluorescenza Ultravioletta.

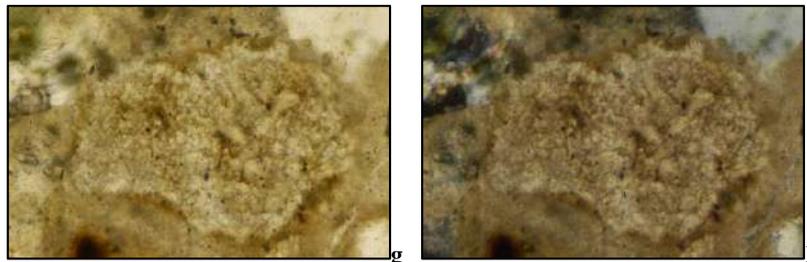


Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm)

(c) Nicol Paralleli. (d) Nicol Incrociati.



Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 0,8 mm)
(e) Nicol Paralleli. (f) Nicol Incrociati.

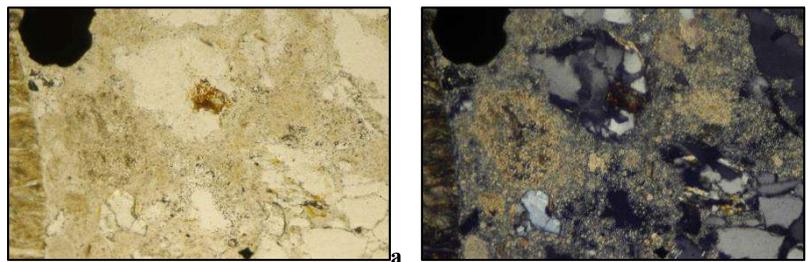


Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 0,4 mm)
(g) Nicol Paralleli. (h) Nicol Incrociati.

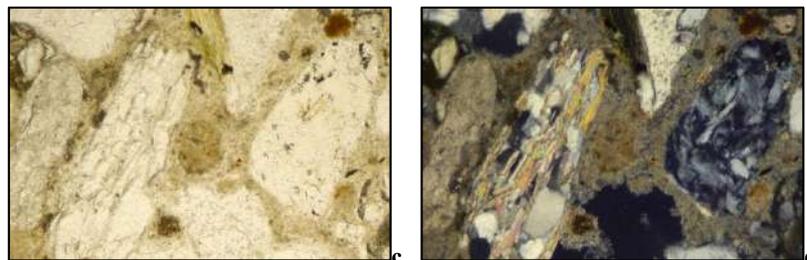
VIA PALESTRO

Figura 2

Nelle varie immagini presentate in questa tavola si possono osservare i grumi all'interno dell'impasto, che appaiono costituiti sia da legante di calce idraulica non amalgamato (come nelle figure a, b, c, d), e al cui interno, ad ingrandimenti maggiori, si distinguono disomogeneità e fasi scure di neoformazione dovute alla cottura non uniforme della pietra da calce, sia da relitti di cottura (g e h) in cui la trasformazione non è completata e il grumo conserva ancora tracce della struttura cristallina di partenza.



Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 0,8 mm)
(a) Nicol Paralleli. (b) Nicol Incrociati.



Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 0,8 mm).
(c) Nicol Paralleli (d) Nicol Incrociati

VIA MAMELI

Figura 3

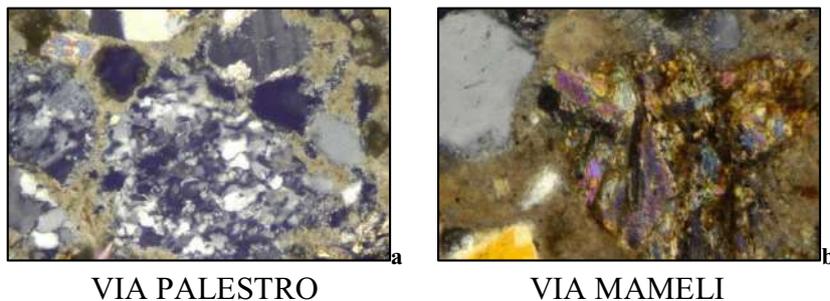
All'interno del legante sono visibili dei grumi rotondeggianti, osservabili nelle immagini a e b, e nella zona centrale in c e d, riferibili a relitti di cottura che mostrano al loro interno fasi di neoformazione di colore bruno e resti della struttura della pietra da calce..

Aggregato

L'aggregato è costituito da una sabbia medio-fine nel campione di via Palestro, e da una sabbia grossolana mescolata ad un'altra medio-fine nel campione di via Mameli.

L'abbondante presenza di granuli con i bordi arrotondati portano ad ipotizzare una provenienza naturale delle sabbie.

In entrambi i casi il materiale rispecchia una paragenesi riferibile a facies di tipo Alpino e pre-Alpino, non sempre di facile identificazione in granuli di dimensioni ridotte e con alterazioni riferibili anche alla disgregazione, trascinamento e deposizione che si sovrappongono agli elementi del metamorfismo alpino, ma che sarebbe interessante studiare in modo approfondito e su un maggior numero di campioni, rispetto a quelli disponibili in questa fase, dal momento che potrebbero fornire molte utili indicazioni.



VIA PALESTRO

VIA MAMELI

*Figura 4 - Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata, Nicol Incrociati
(Larghezza reale dell'immagine: 0,8 mm)*

- (a) Al centro dell'immagine una Quarzite con altre di dimensioni inferiori a sinistra.
(b) Al centro dell'immagine un frammento di roccia ad Anfiboli blu.

Da una prima osservazione, infatti, è stata notata una piccola differenza tra i litotipi che costituiscono le due sabbie, che, se confermata, potrebbe far pensare a fonti di approvvigionamento differenti e/o ad una vagliatura di uno stesso materiale con il risultato di selezionare il materiale anche da un punto di vista petrogenetico.

In linea generale lo studio dei giacimenti di provenienza delle sabbie è utile, oltre che per una conoscenza dei siti di approvvigionamento al fine di un uso di materiali compatibili per i rifacimenti anche per una possibile differenziazione sia di maestranze diverse sia in senso storico. Sovente, infatti, alcune epoche sono caratterizzate da stessi siti di rifornimento del materiale, funzionali ad una disponibilità o meno locale, alla presenza di canali distributivi delle sabbie e/o a fattori economici: tutte informazioni, queste, preziose al fine di un esame di edifici storici.

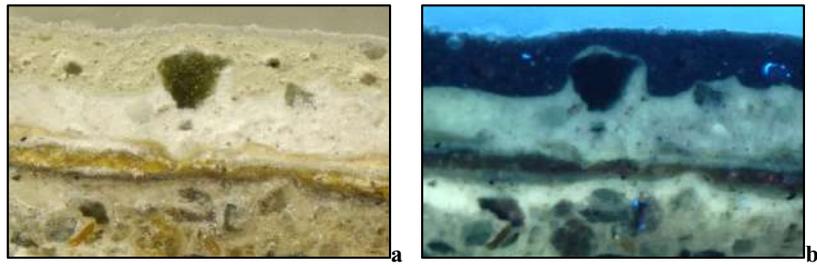
Livelli Pittorici

Entrambi i campioni sono caratterizzati da una sequenza stratigrafica comprendente vari livelli pittorici posti sopra all'intonaco, che, nella parte terminale, corrispondente ai colori stesi nei tempi più recenti mostrano, in sezione sottile, un colore cupo per la probabile presenza di materiali moderni.

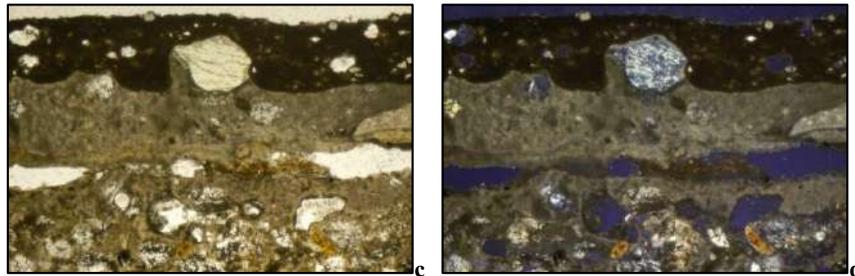
Nei livelli più profondi, invece, immediatamente a contatto con l'intonaco, sono osservabili, al contrario, in tutti e due i casi, materiali naturali quali Terre e Ocre Naturali, che nel campione di via Mameli riempiono gli avvallamenti sottostanti, per essere poi pareggiati dai livelli superiori.

Nel campione di via Palestro, all'interno dei livelli pittorici compare uno strato cementizio, con una funzione non chiara in mancanza di altre informazioni sulla zona di prelievo o di campioni provenienti da altri punti. Inoltre il livello ad abbondante legante, come per una lisciatura dell'intonaco sottostante, in sezione sottile mostra un colore diverso rispetto al legante della malta: pertanto potrebbe anche rappresentare un intervento di rifacimento locale, con obliterazione dei livelli pittorici più antichi.

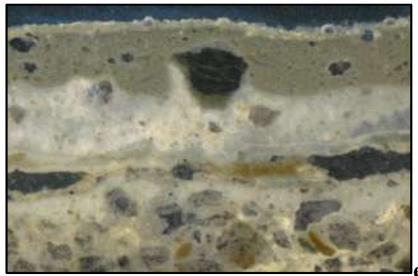
Per quanto riguarda i colori, in ogni caso si nota una variazione di tinte nel tempo, che da colori ocracei, più o meno accentuati, nei livelli più antichi, portano ad una attenuazione del colore fino alle tinte beige e grigie dei tempi attuali.



Sezione Lucida, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm)
(a) Luce Visibile. (b) Fluorescenza Ultravioletta.



Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm)
(c) Nicol Paralleli. (d) Nicol Incrociati.

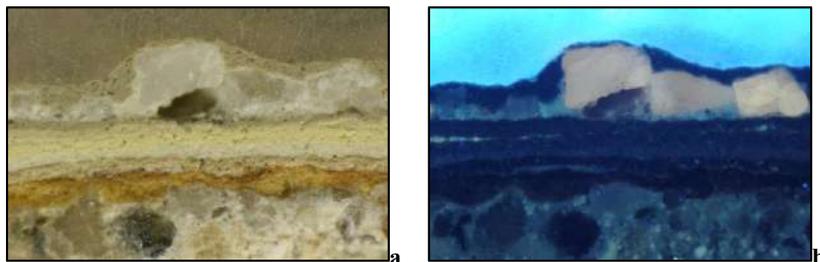


Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm)
(e) Fluorescenza Ultravioletta

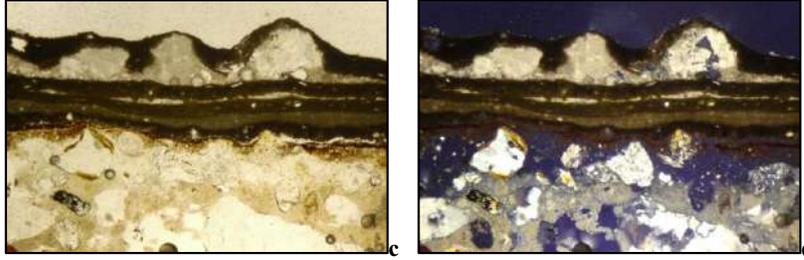
VIA PALESTRO

Figura 5

Le immagini presentano una stessa porzione dello strato pittorico, fotografata al microscopio sempre allo stesso ingrandimento, ma prima in sezione lucida con luce visibile e fluorescenza (a, b), poi in sezione sottile (che quindi risulta ribaltata rispetto alla lucida) in luce trasmessa polarizzata (c, d) e in fluorescenza (e). Dalla comparazione delle varie immagini è possibile definire meglio le caratteristiche dei vari livelli pittorici: si notino, ad esempio, il colore scuro dello strato più superficiale in sezione sottile e in fluorescenza, indicativo della presenza di materiali moderni, e l'andamento sinuoso del colore che ricopre il livello biancastro nella zona vicino al grosso granulo di quarzite, come se fosse stato steso su un substrato ancora fresco.



Sezione Lucida, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).
(a) Luce Visibile. (b) Fluorescenza Ultravioletta.



Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).
(c) Nicol Paralleli. (d) Nicol Incrociati.



Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).
(e) Fluorescenza Ultravioletta

VIA MAMELI

Figura 6

La sequenza delle immagini, comprendente sia sezioni lucide (a e b), sia sezioni sottili (c,d,e), tutte allo stesso ingrandimento, e riguardanti la zona della pellicola pittorica, permette di osservare in dettaglio la successione dei vari livelli diversamente colorati. Da notare lo strato ocraceo basale, che si insinua nelle cavità della parte superiore dell'intonaco, e il livello con dei granuli bianchi di marmo che determinano le ondulazioni dello strato pittorico più superficiale..

In conclusione, dall'osservazione dei campioni analizzati, possiamo trarre qualche indicazione sulle modalità esecutive.

In primo luogo, un uso di materiali e modalità operative "tradizionali" per quanto riguarda gli intonaci.

Nei livelli pittorici, invece, se gli strati immediatamente a contatto con l'intonaco presentano colori prodotti con materiali naturali (calce e terre/ocre), successivamente compaiono altri colori, presumibilmente ottenuti con prodotti moderni.

La Spezia, 28 Gennaio 2021

(Dr. Paola Roberta Faggioni)

(Dr. Maria Grazia Pancani)

*Dr. Paola Roberta Faggioni
Via Provinciale, 21
19025 Porto Venere (SP)
prfaggioni@libero.it*

*Dr. Maria Grazia Pancani
Via Francesco Valori, 7
50132 Firenze (FI)
mg.pancani@virgilio.it*

CAMPIONI ESAMINATI

EDIFICIO A: VIA PALESTRO 16



Figura 7 – L'edificio oggetto di indagine (Foto Boero).

DESCRIZIONE DEI CAMPIONI

I campioni mostrano la presenza di un intonaco a grana molto fine, colore di insieme indicativamente beige (intorno a NCS S 2010 Y20R), piuttosto polveroso, con presenza di granellini scuri ed uno spessore fino al centimetro.

Sopra all'intonaco sono osservabili alcuni strati pittorici, tra cui alcuni biancastri e color crema, che sporgono al disotto dell'attuale colore esterno sul grigio (intorno a NCS S 2502Y).

MACROFOTOGRAFIE DEI CAMPIONI



Figura 8 - Macrofotografia, Luce Artificiale (1 tacca del righello equivale a 1 mm).

Nell'immagine si può osservare la pellicola pittorica che attualmente ricopre l'edificio: al di sotto compaiono altri livelli pittorici, tra cui uno chiaro ben evidente al centro. Sotto, a sinistra, si intravede l'intonaco.



Figura 9 – Macrofotografia, Luce Artificiale (1 tacca del righello equivale a 1 mm).
La parte posteriore del campione mostra l'intonaco di colore beige a grana fine.

OSSERVAZIONI IN SEZIONE LUCIDA



Figura 10 – Sezione Lucida, Luce artificiale (1 tacca del righello equivale ad 1 mm).
Visione di insieme della Sezione A

Stratigrafia (dal basso verso l'alto)

- Intonaco con colore di insieme beige e spessore medio di circa 8 mm, caratterizzato dalla presenza di un inerte con granuli di dimensioni variabili da poche decine di μm fino al millimetro, con colore prevalentemente nei toni del bruno. Da segnalare la presenza di alcuni granuli nerastri, molto sottili ed allungati, con aspetto aghiforme e rari grumi di forma arrotondata di legante.
- In alcuni punti, nella parte più superficiale, il legante appare maggiormente abbondante, forse per una lisciatura della superficie.
- Livello scuro, con spessore medio intorno ai 30-40 μm .
- Livello giallo dorato con spessore medio di circa 75 μm .
- Livellino bianco candido, irregolare, con spessore intorno ai 40 μm .
- Livello giallo pallido, discontinuo, con spessore intorno ai 50 μm .
- Esilissimo livello più scuro del precedente, non superiore ai 25 μm .

- Livello bianco, con aspetto molto omogeneo, di spessore consistente, mediamente intorno ai 250 μm , e superficie superiore con andamento ondulato. Qualche granulo al suo interno di colore scuro.
- Livello crema, che segue l'andamento ondulato dello strato sottostante, con spessore variabile tra 250-300 μm , al cui interno compaiono con una certa abbondanza granuli di piccole dimensioni, intorno ai 25 μm .
- Livello grigio riferibile al colore attuale, con spessore poco consistente, compreso tra 25-50 μm .

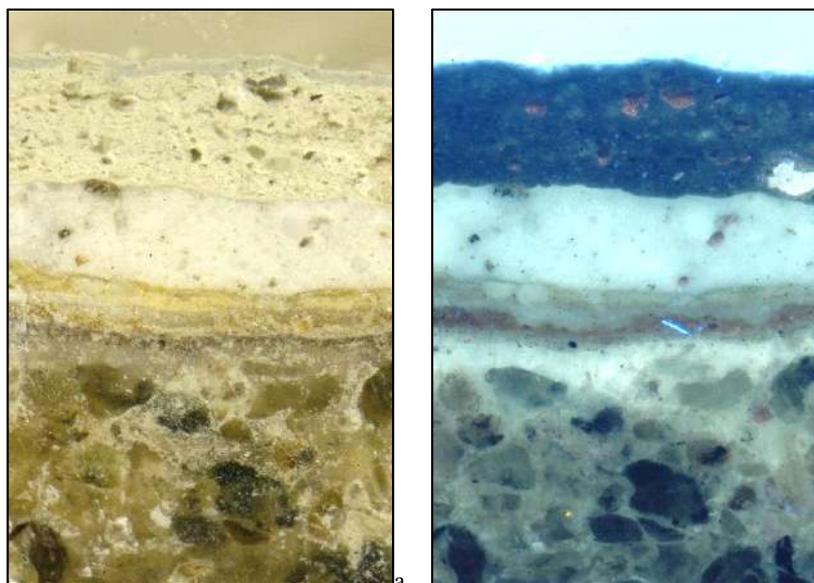


Figura 11 – Sezione Lucida, Microscopio a Luce Polarizzata (Altezza reale dell'immagine: 2 mm).

(a) Luce Visibile (b) Fluorescenza Ultravioletta

Nell'immagine si può osservare l'intonaco, con inerte sui toni del bruno, e il legante, di colore più chiaro, che in fluorescenza appare maggiormente abbondante nella parte alta, immediatamente a contatto con i livelli pittorici.

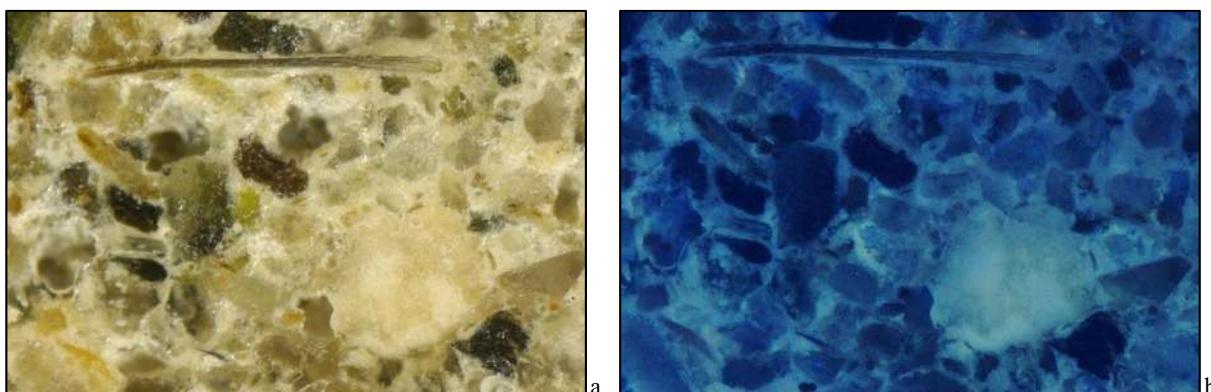


Figura 12 - Sezione Lucida, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).

(a) Luce Riflessa. (b) Fluorescenza Ultravioletta.

All'interno dell'intonaco è possibile notare uno dei granuli di forma allungata, quasi aghiforme, che si scorgevano anche nella fotografia di insieme della sezione lucida; in basso la fluorescenza (b) mette bene in evidenza il grosso grumo arrotondato di legante.

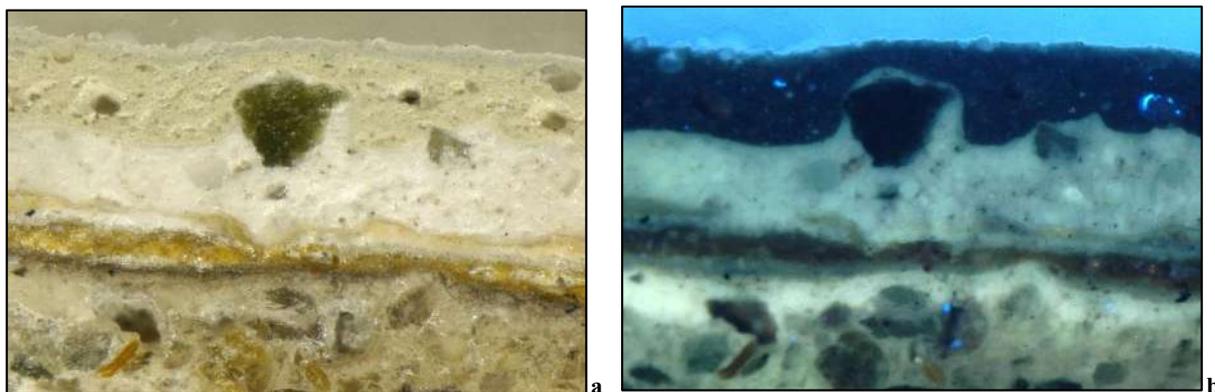


Figura 13 - Sezione Lucida, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).

(a) Luce Visibile (b) Fluorescenza Ultravioletta

Il dettaglio della parte alta permette di osservare i livelli pittorici, costituiti da più strati di diverso colore.

STUDIO PETROGRAFICO IN SEZIONE SOTTILE

Stratigrafia (dal basso verso l'alto)

INTONACO

Spessore complessivo del livello circa 8 mm.

Legante

Il legante è costituito da una calce idraulica naturale, con tessitura micritica, colore di birifrangenza marrone con presenza di piccole inclusioni di colore scuro riferibili a fasi di neoformazione che conferiscono un aspetto “torbido” al materiale.

Sono visibili interazioni dell'aggregato con il legante, con bordi di reazione intorno agli elementi silicatici quali il quarzo.

Grumi

Struttura abbastanza omogenea, con qualche grumo riferibile a legante non ben amalgamato ed altri a relitti di cottura, in cui sono ancora individuabili le strutture dei cristalli in fase di trasformazione della pietra da calce utilizzata.

Alcuni grumi, riferibili a legante non ben amalgamato, mostrano dimensioni maggiori rispetto agli altri, raggiungendo anche il millimetro, e presentano nella parte più centrale fasi di neoformazione.

Aggregato

Costituito da granuli mono e policristallini, a distribuzione unimodale, con abbondante presenza di Quarzo, Feldspati, Quarziti, Micascisti, Miche bianche, Marmi.

Struttura eterogenea, con granuli sub angolosi a bassa sfericità, dimensioni variabili da 50 a 500 μm .

Rapporto Legante/Aggregato (L/A): 1/3.

Porosità : non abbondante, con pori di forma irregolare.

LIVELLI PITTORICI

- Lisciatura a calce idraulica, con colore leggermente più scuro rispetto a quella presente nel sottostante intonaco, con spessore variabile, che segue le ondulazioni dell'intonaco, mediamente compreso tra i 100-200 μm .
- Esile livello pittorico a calce, spessore 20-30 μm , contenente Ocre rosse e ossidi opachi in misura pressoché equivalente.
- Livello pittorico con colore di insieme beige a Nicol Incrociati, scuro a Nicol Paralleli, presumibilmente per la presenza di un legante, forse moderno, in cui

compaiono Terre/Ocre Naturali nei toni del giallo, spessore medio intorno a 80-100 μm .

- Livello pittorico a calce, molto omogenea, con presenza di Terre Naturali nei toni del giallo-arancio, spessore piuttosto uniforme intorno ai 200 μm .
- Esile discontinuità, segnata da un colore chiaro a Nicol Paralleli, con spessore intorno ai 10 μm .
- Livello piuttosto consistente come spessore, mediamente intorno ai 500 μm , con legante cementizio: sono infatti osservabili numerose strutture a grappolo di Alite, con sporadica presenza di granuli di aggregato costituiti da Quarzo, Quarziti, Micascisti, con dimensioni fino ai 500 μm .

Da notare come alcuni granuli fuoriescano dal livello, e siano poi avvolti dal livello pittorico superiore, come per una successiva pitturazione con il livello sottostante ancora fresco.

Livello pittorico di colore bruno in luce polarizzata, presumibilmente per la presenza di un legante moderno, che nella parte inferiore segue l'andamento ondulato della superficie dello strato sottostante: spessore consistente, intorno ai 400-500 μm . Al suo interno è presente in abbondanza un aggregato costituito essenzialmente da piccoli granuli di Quarzo, mediamente intorno ai 30-50 μm , con aspetto scheggioso.

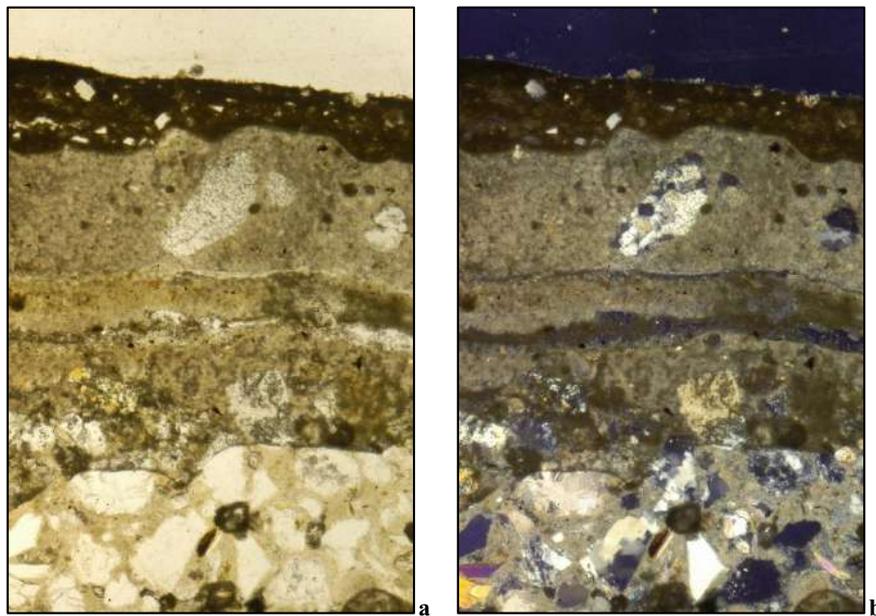
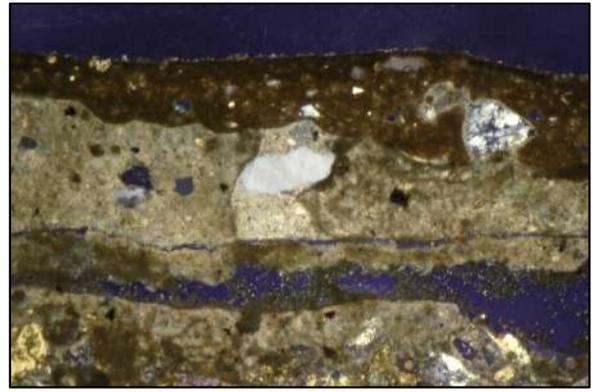
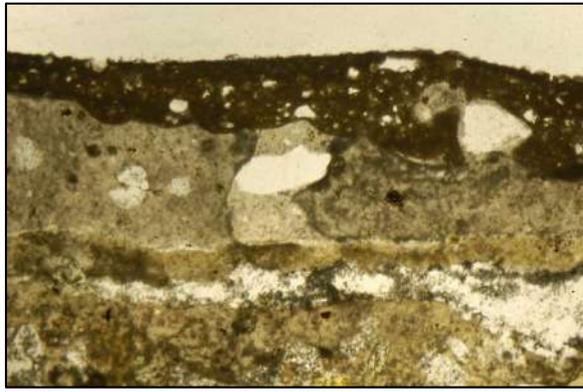
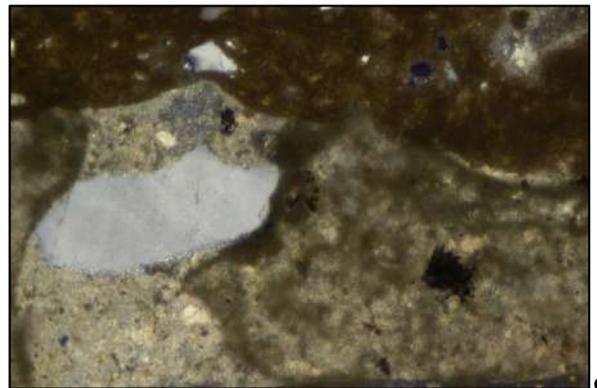


Figura 14 - Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Altezza reale dell'immagine: 2 mm).
(a) Nicol Paralleli. (b) Nicol Incrociati

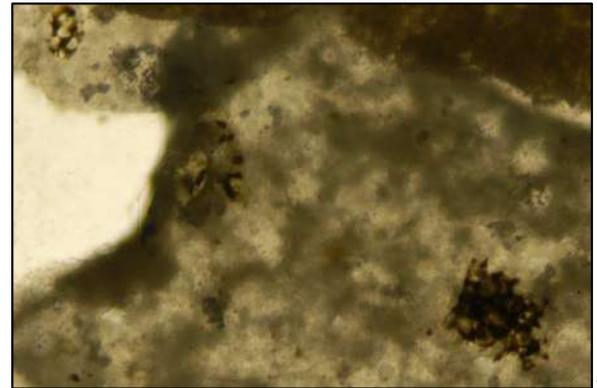
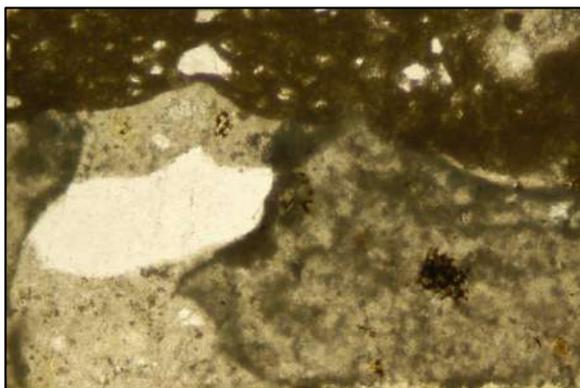
La panoramica della parte superiore della sezione mostra, nella parte bassa, l'intonaco, con il legante a calce idraulica che appare marrone chiaro a Nicol Paralleli (a), su cui poggiano, al di sopra, dei livelli di colore più scuro.



Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).
(a) Nicol Paralleli. (b) Nicol Incrociati



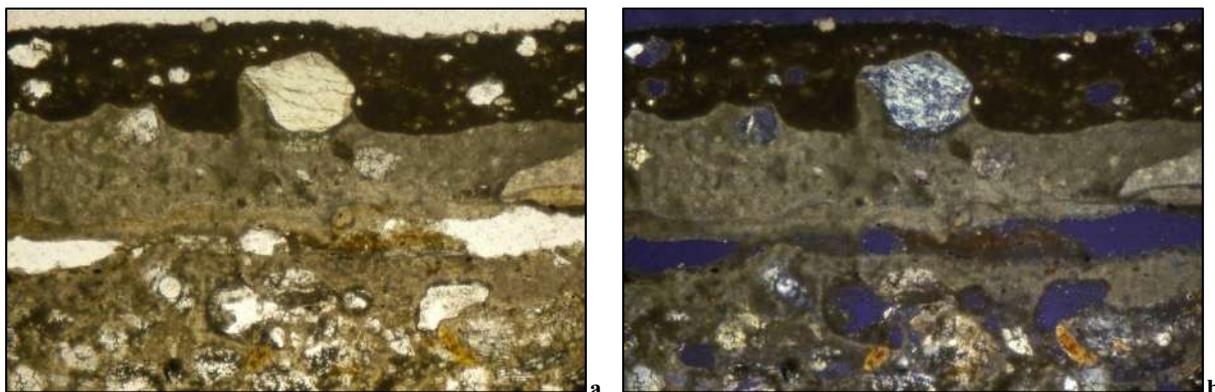
Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata.
(c) Fluorescenza Ultravioletta (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm) (d) Nicol Paralleli (Larghezza reale dell'immagine: 0,8 mm)



Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata. Nicol Paralleli.
(e) (Larghezza reale dell'immagine: 0,8 mm) (f) Larghezza reale dell'immagine: 0,4 mm

Figura 15

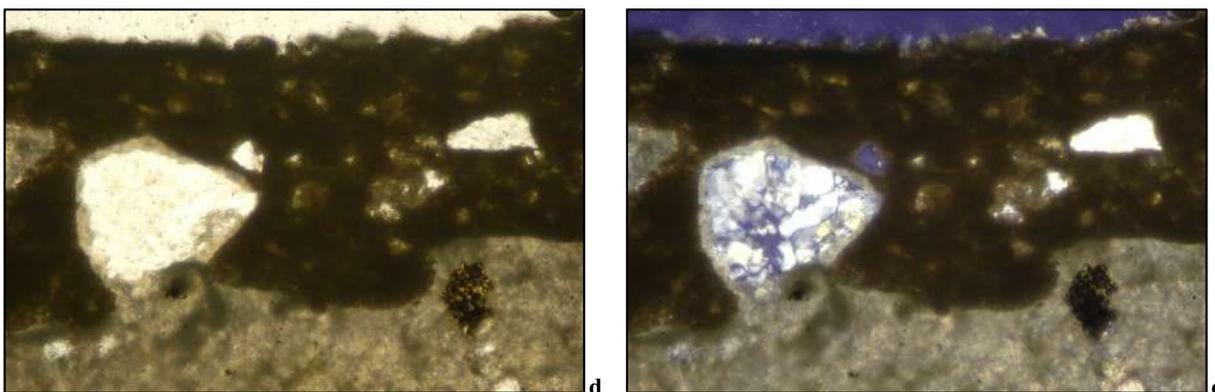
Nella parte superiore della sezione, comprendente gli strati pittorici, si può notare, per prima cosa, il colore bruno scuro del livello più esterno sia a nicol paralleli (a) sia a nicol incrociati (b), probabilmente per la presenza di un materiale moderno. Al di sotto compaiono altri livelli, meglio distinguibili nell'immagine in fluorescenza (c), che mette in risalto la differenza tra i due livelli in cui è prevalente il legante: quello a calce di lisciatura sull'intonaco, con colore bianco giallastro, e l'altro immediatamente sotto al livello bruno, con un bianco più grigiastro. L'immagine di dettaglio sul livello bianco grigiastro in fluorescenza di cui sopra, preso nella zona centrale accanto al granulo di quarzo, con birifrangenza sul grigio a nicol incrociati e bordi di reazione intorno al granulo (d), permette di individuare all'interno del legante delle macchie scure, meglio visibili a nicol paralleli (e), che nella fotografia a maggiori ingrandimenti (f) rivelano chiaramente la presenza di fasi di neoformazione cementizie riferibili ad Alite, con tipica struttura a grappolo, presenti con più elementi e visibili anche in altri punti dello stesso livello.



Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).
 (a) Nicol Paralleli (b) Nicol Incrociati



Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).
 (c) Fluorescenza Ultravioletta



Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 0,8 mm).
 (d) Nicol Paralleli (e) Nicol Incrociati

Figura 16

Nella sequenza di immagini prese in un altro punto del livello pittorico si osserva una situazione analoga a quanto visto nella figura precedente: il livello cementizio sotto al livello più esterno, che appare bruno a nicol paralleli e incrociati (a e b), livello cementizio bianco grigiastro in fluorescenza (c), nelle immagini a maggiore ingrandimento presenta anche qui strutture di Alite con caratteristica forma a grappolo. Oltre a questo va notato come il granulo di quarzite appaia fuoriuscire dal livello e venga contornata da un velo di legante ricoperto poi dalla pittura, come per effetto di trascinamento del pennello su una superficie ancora fresca.

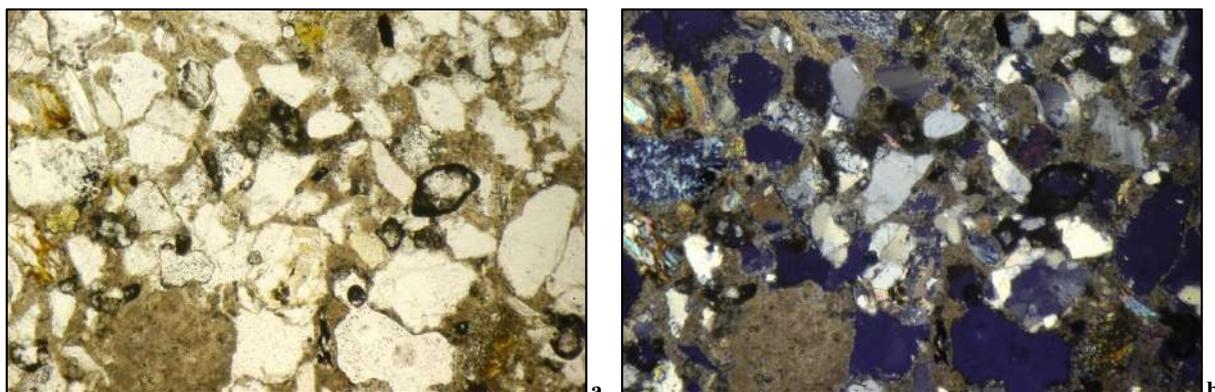


Figura 17 - Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).
 (a) Nicol Paralleli. (b) Nicol Incrociati.

L'immagine dell'intonaco mostra la presenza di un legante marrone riferibile a calce idraulica (a) all'interno del quale compare l'aggregato, costituito prevalentemente da quarzo e quarziti con colore di birifrangenza sul grigio (b). In basso, nel lato sinistro, è visibile un grumo rotondeggiante di legante non ben amalgamato.

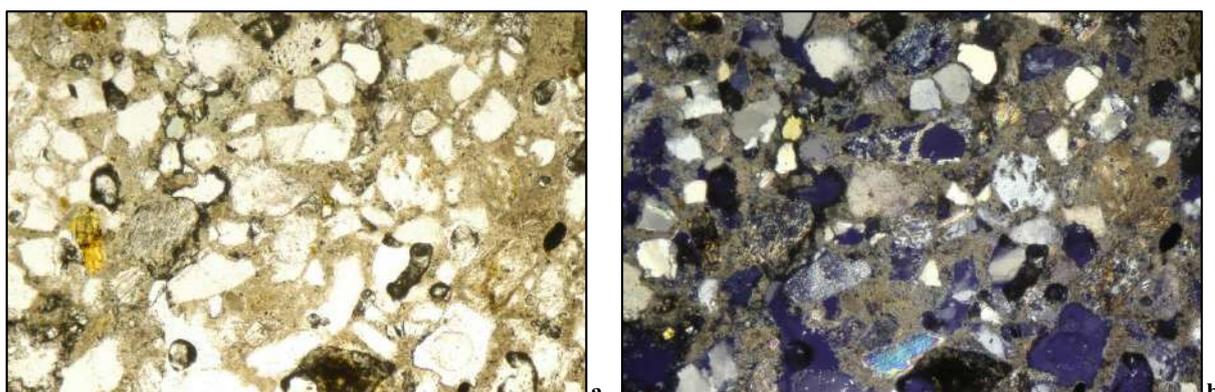


Figura 18 - Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).
 (a) Nicol Paralleli (b) Nicol Incrociati

Analogamente a quanto visto nell'immagine precedente, si può osservare l'abbondante presenza di aggregato contornato dalla calce idraulica di colore marrone.

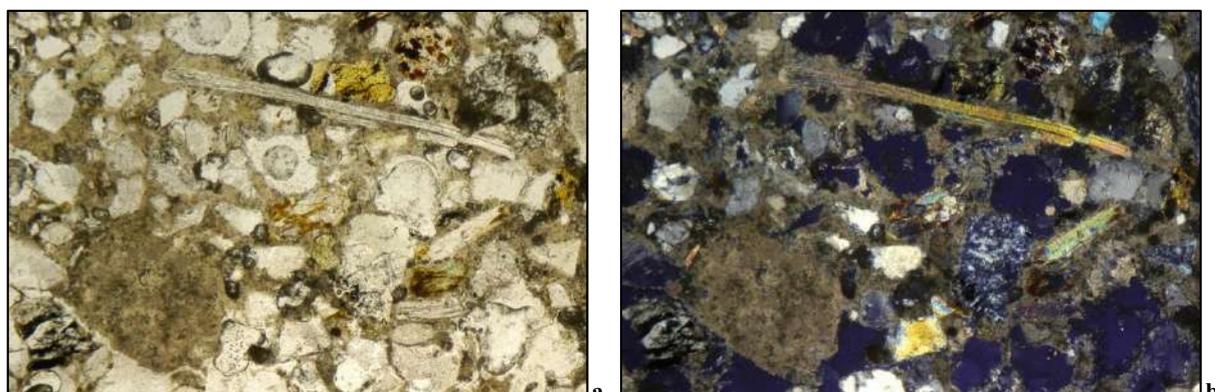


Figura 19 - Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).
 (a) Nicol Paralleli, (b) Nicol Incrociati.

All'interno del legante, nella parte alta dell'immagine, è visibile un granulo aciculare, ricollegabile agli elementi aghiformi che si notavano nel campione macroscopico, riferibile ad una mica bianca, con colori vivi di birifrangenza a nicol incrociati (b). In basso a sinistra è visibile un grosso grumo di legante, che appare torbido per la presenza di fasi di neoformazione.

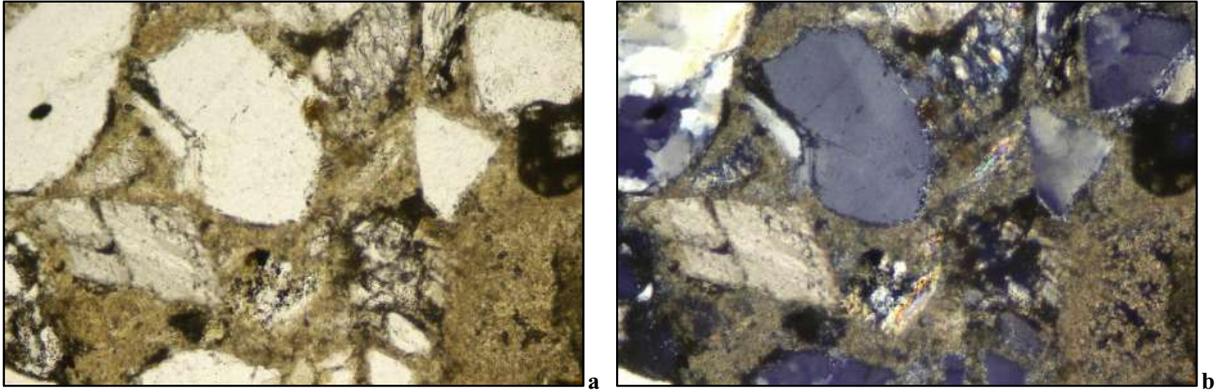


Figura 20 - Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 0,8 mm).
(a) Nicol Paralleli. **(b)** Nicol Incrociati.

L'immagine ingrandita di un punto dell'intonaco permette di osservare meglio il legante a calce idraulica naturale, con colore marrone caratterizzata dalla presenza di piccoli elementi più scuri riferibili a fasi di neoformazione di silicati e alluminati di calcio, che contrasta nel tono con il colore chiaro della calcite del granulo squadrato di marmo in basso a sinistra. Si può anche osservare il bordo arrotondato del granulo di quarzo al centro e della quarzite a sinistra dell'immagine.

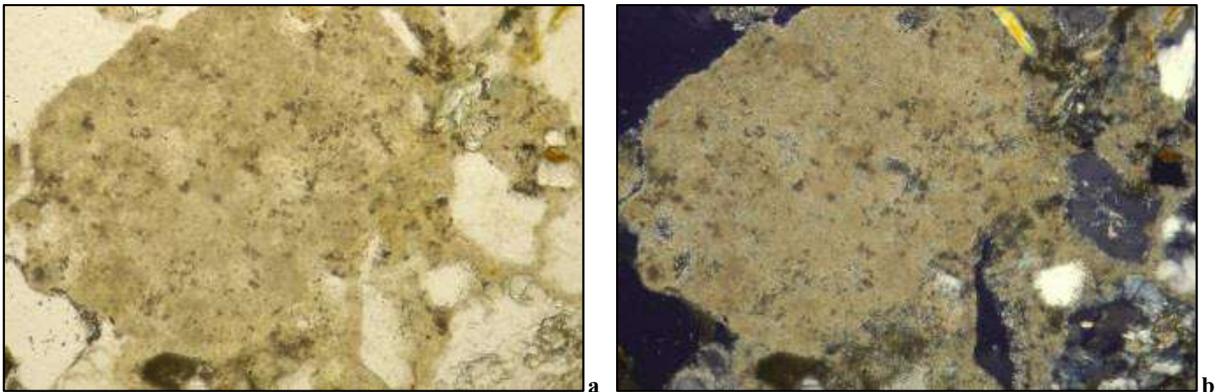


Figura 21 – Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 0,8 mm)
(a)Nicol Paralleli. **(b)**Nicol Incrociati.

L'immagine di dettaglio del grosso grumo rotondeggiante di legante a calce idraulica, non ben amalgamato nell'impasto, permette di distinguere disomogeneità al suo interno e fasi scure di neoformazione.

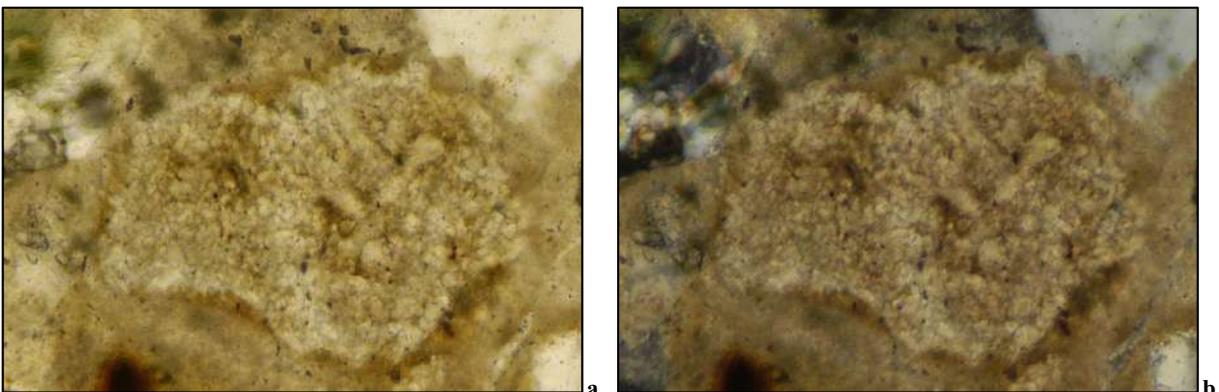


Figura 22 - Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 0,4 mm).
(g)Nicol Paralleli. **(h)**Nicol Incrociati.

Ad alto ingrandimento è possibile osservare un grumo riferibile a un relitto di cottura della pietra da calce, in cui la trasformazione non è si è completata e il grumo conserva ancora tracce della struttura cristallina di partenza.

EDIFICIO B: VIA MAMELI 34



Figura 23 – Dalle immagini dell’edificio (1) e del punto di campionamento (2) si vede chiaramente come si siano susseguite colorazioni differenti nel tempo (Foto Boero).

DESCRIZIONE DEI CAMPIONI

I campioni prelevati si presentano, ad una prima osservazione, con due situazioni differenti: alcuni frammenti mostrano la parte superiore riferibile al colore attuale dell’edificio, indicativamente nei toni del grigio (intorno a NCS S 4010 Y10R) e la parte sottostante con un intonaco con colore di insieme beige chiaro (intorno a NCS S 1510 Y30R). Da questo si presume che tali campioni contengano la serie completa degli strati al loro interno.

Altri frammenti mostrano una superficie esterna privata, in fase di campionamento, dei livelli pittorici più superficiali, che scopre un livello di colore indicativamente beige (intorno a NCS S 2010 Y40R), con piccole isole più chiare al disopra di colore crema (intorno a NCS 1015Y), da cui si intravede un sottostante livello ocraceo (intorno a 2050 Y40R), ben visibile nella parte inferiore di alcune scaglie pittoriche e nella fotografia del campionamento sotto al livello grigio (Fig. 23 foto 2).

MACROFOTOGRAFIE DEI CAMPIONI

(Frammento con serie completa)



Figura 24 - Macrofotografia, Luce Artificiale (1 tacca del righello equivale a 1 mm).
Il frammento prelevato mostra, sotto al colore attuale, la presenza di vari livelli colorati, tra cui spiccano lo strato crema e quello più in basso di colore rosso mattone.

OSSERVAZIONI IN SEZIONE LUCIDA

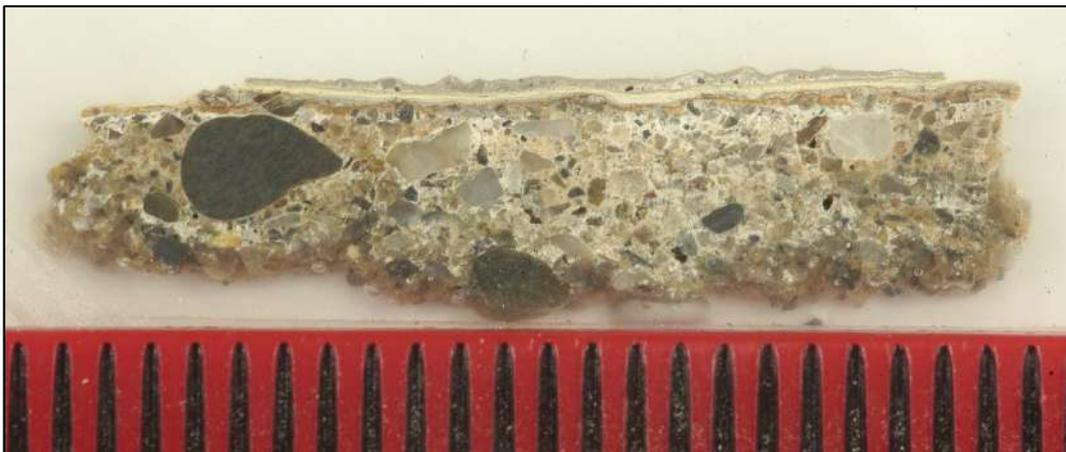


Figura 25 - Sezione Lucida, Luce artificiale (1 tacca del righello equivale ad 1 mm).
Visione di insieme della Sezione A

Stratigrafia (dal basso verso l'alto)

- Intonaco con colore di insieme beige rosato (intorno a NCS S 1510 Y30R), con inerte di colore variabile dal beige al marrone rossiccio fino al bruno, con dimensioni variabili da circa 50 μm fino a granuli di dimensioni decisamente maggiori, fino al millimetro, che si riscontrano anche nella parte più superficiale dello strato, immediatamente a ridosso dei livelli pittorici.

Spessore complessivo dello strato circa 4 mm; nella parte inferiore sono presenti alcune tracce di colore rossiccio riferibile ai mattoni della muratura.

- Livello di colore oca chiaro, in lenti discontinue, con spessore compreso tra 25 μm fino a circa 100 μm nei punti più spessi.
- Livello di colore oca rossiccio (intorno a NCS 2050 Y40R), che segue e ricalca l'andamento del livello sottostante, e con spessore ad esso paragonabile, compreso tra 25-100 μm .
- Livello di colore beige (intorno a NCS S 2010 Y40R), che segue le ondulazioni della superficie sottostante, con spessore comparabile a quello immediatamente sottostante (25-100 μm).
- Esile livello di colore indicativamente beige, con andamento anch'esso ondulato che ricalca la superficie sottostante, e spessore compreso tra i 30-40 μm .
- Livello biancastro, a tratti discontinuo, maggiormente consistente negli avvallamenti della superficie in cui raggiunge uno spessore intorno a 60-70 μm .
- Livello di colore crema (intorno a NCS S 1015Y), con andamento uniforme che taglia i livelli sottostanti pareggiandoli, con spessore medio intorno a 150 μm , che pareggia i livelli sottostanti.
- Strato costituito da più livelli, di cui quella superiore corrispondente al colore grigio beige attualmente visibile (intorno a NCS S 4010 Y10R).

L'andamento si presenta lineare nel livello inferiore, di colore grigio beige analogo a quella più esterno. Al di sopra è presente un livellino bianco, discontinuo, contenente alcuni granuli traslucidi, con bordi spesso arrotondati, e dimensioni decisamente superiori rispetto al livello che li contiene (variabili intorno ai 100-150 μm), responsabile delle asperità della superficie esterna, che determinano le ondulazioni dell'ultimo strato pittorico.

Lo spessore complessivo è mediamente intorno ai 150-175 μm ma con punte di 250 μm in corrispondenza della presenza dei granuli.

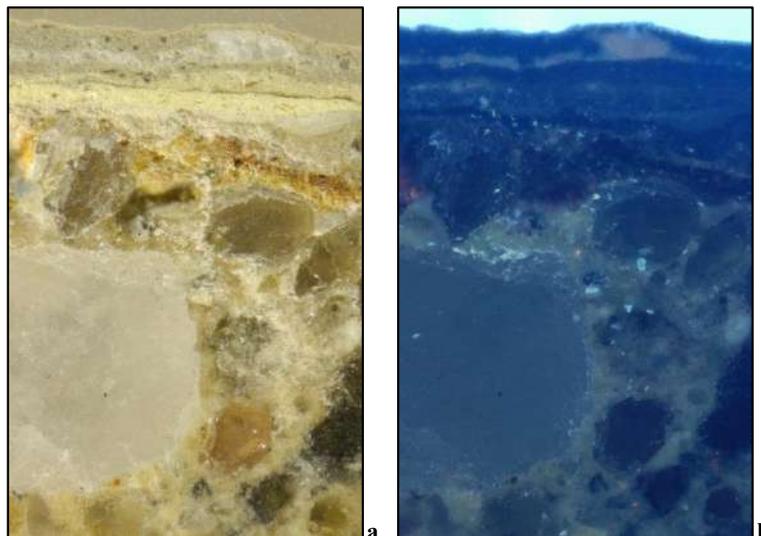


Figura 26 - Sezione Lucida, Microscopio a Luce Polarizzata (Altezza reale dell'immagine: 2 mm).
(a) Nicol Paralleli. (b) Nicol Incrociati.

Nell'immagine sono visibili i vari livelli pittorici che posano sull'intonaco. Da notare il grosso granulo di inerte a cui si accostano altri granuli con dimensioni decisamente inferiori. In fluorescenza (b) è possibile osservare meglio la distribuzione del legante all'interno dell'intonaco.

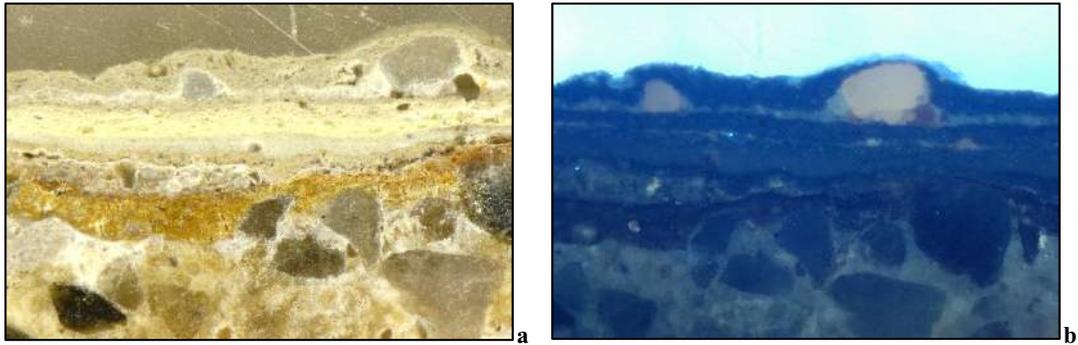


Figura 27 - Sezione Lucida, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).
 (a) Nicol Paralleli. (b) Fluorescenza Ultravioletta.

Al disopra dell'intonaco, caratterizzato dalla presenza di grossi granuli scuri riferibili all'aggregato, è possibile osservare il livello ocrea in luce visibile (a) che segue l'andamento ondulato dell'intonaco, seguito da vari livelli pittorici di colori più chiari.

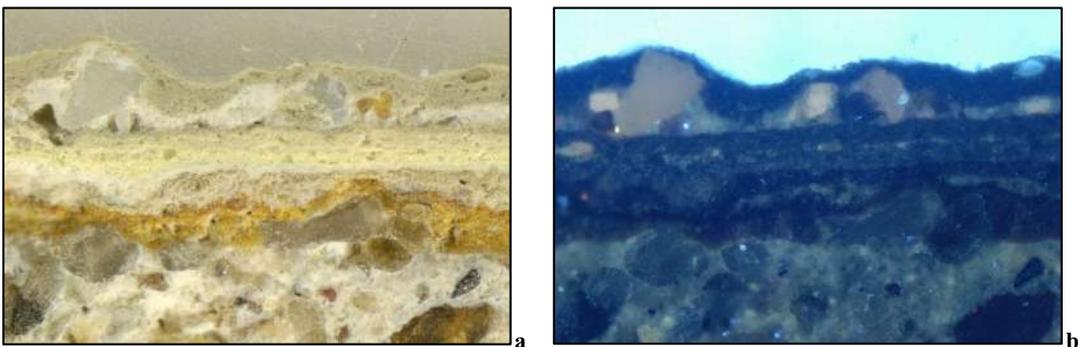


Figura 28 - Sezione Lucida, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).
 (a) Nicol Paralleli. (b) Fluorescenza Ultravioletta.

Al disopra della sequenza di livelli pittorici di colore giallo crema (a) compare un livello caratterizzato dalla presenza di grossi granuli grigi, messi bene in evidenza dalla fluorescenza (b).

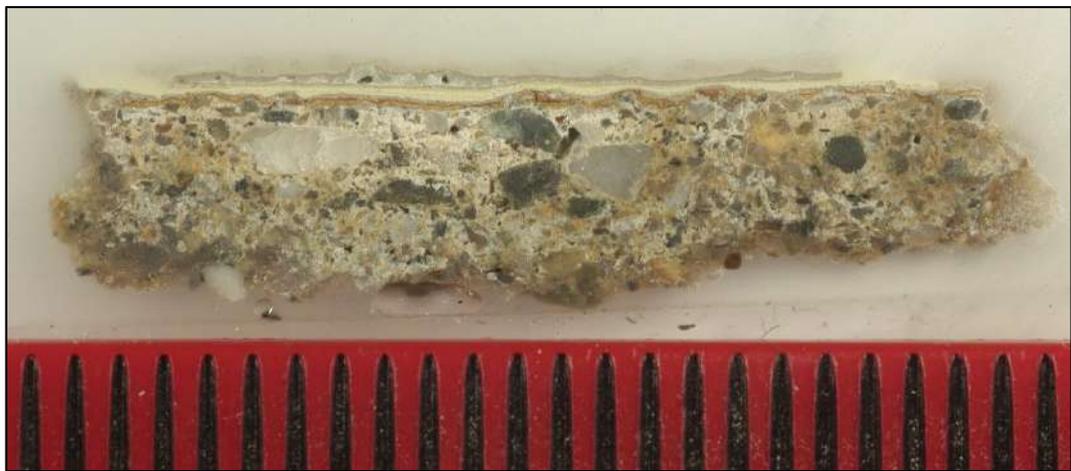


Figura 29 - Sezione Lucida, Luce artificiale (1 tacca del righello equivale ad 1 mm).
 Visione di insieme della Sezione B

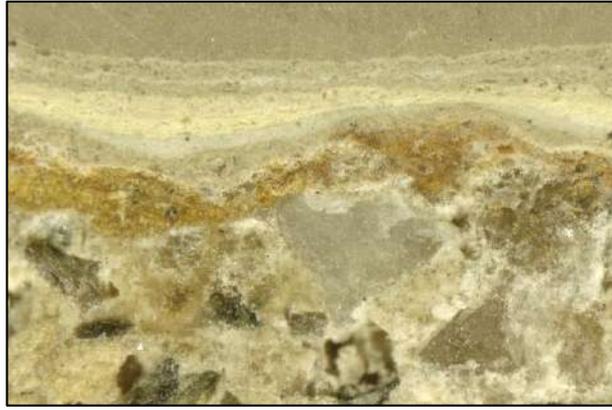


Figura 30 - Sezione Lucida, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm)
Luce Visibile.

Al disopra del grosso granulo centrale riferibile all'aggregato dell'intonaco, compare la sequenza dei livelli pittorici ocracei che si collocano anche all'interno delle concavità dell'intonaco, seguiti da due livelli beige che vengono poi pareggiati da due livelli di colore giallo crema. Sopra, il livello pittorico beige attualmente visibile, steso in due mani.

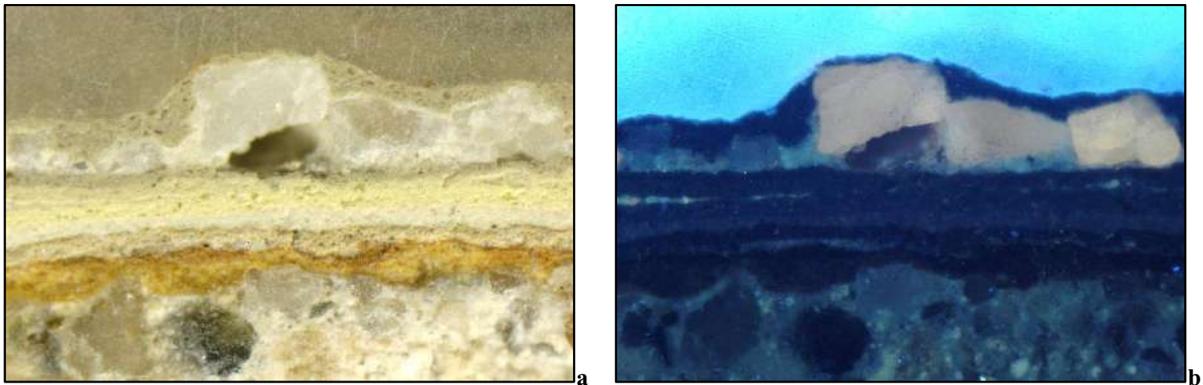


Figura 31 - Sezione Lucida, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).
(a) Luce Visibile. (b) Fluorescenza Ultravioletta.

Analogamente a quanto visto nell'altra sezione lucida, al disotto dell'attuale livello pittorico beige (a) compare uno strato al cui interno sono presenti dei grossi granuli, che appaiono ben individuabili nell'immagine in fluorescenza (b).

STUDIO PETROGRAFICO IN SEZIONE SOTTILE

Stratigrafia (dal basso verso l'alto)

INTONACO

Spessore complessivo del livello circa 4 mm.

Legante

Legante con colore di birifrangenza marrone, a tessitura micritica, con struttura abbastanza omogenea.

Sono osservabili strutture di reazione intorno ai granuli di Quarzo.

Grumi

Sono presenti con una certa frequenza sia grumi rotondeggianti di piccole dimensioni (intorno ai 20-50 μm) riferibili a legante non amalgamato, sia grumi, con dimensioni maggiori, fino a 400-500 μm , riferibili a relitti di cottura, in cui si osservano sia inclusioni scure riferibili a fasi di neoformazione, sia incotti che mostrano ancora la struttura cristallina della pietra da calce ancora conservata.

Aggregato

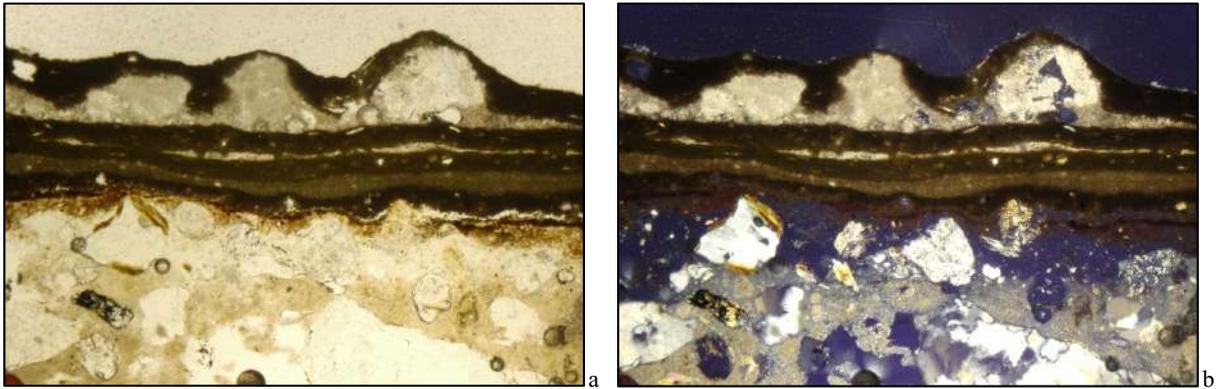
Costituito da granuli mono e policristallini, con presenza di Quarzo, Feldspati, Quarziti, Micascisti, Scisti, Metabasiti, Anfiboli, Miche bianche, Marmi, Granati, Ossidi opachi. Distribuzione bimodale, con una classe granulometrica costituita da granuli di dimensioni maggiori, da 500 µm fino a 1 mm, con forma da arrotondata a ben arrotondata a bassa sfericità, ed un'altra con materiale di dimensioni minori, variabili da 50 a 200 µm circa, forma da subangolosa a ben arrotondata a bassa sfericità.

Rapporto Legante/Aggregato (L/A): 1:2.

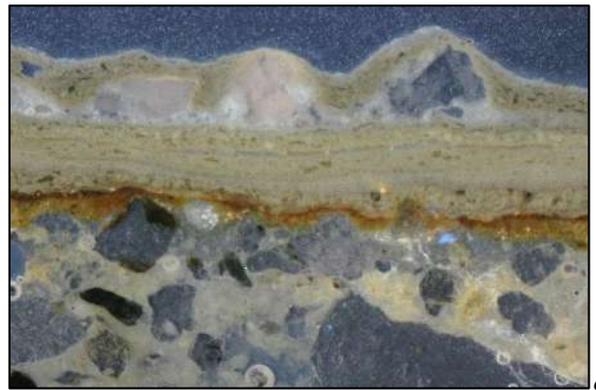
Pori: non abbondanti, con forma irregolare.

LIVELLI PITTORICI

- Livello pittorico discontinuo, costituito per lo più da lenti all'interno degli avvallamenti dell'intonaco, con spessore da 20 a 200 µm nei punti più spessi delle concavità, a base di Terre/Ocre Naturali con colore ocre-arancio.
- Livello pittorico di spessore non molto alto, intorno ai 20 µm, ma molto ricco di Terre/Ocre Naturali, con colore bruno rossiccio, che ne consente una facile individuazione.
- Livello pittorico di colore bruno scuro, che segue l'andamento ondulato della superficie sottostante, con spessore medio intorno ai 50 µm.
- Livello pittorico di colore marrone chiaro, con spessore variabile da 150 a 200 µm, ma abbastanza uniforme, in cui si distinguono due mani di stesura nelle parti più spesse.
- Livello bruno scuro, presumibilmente per la presenza di un materiale moderno, con spessore medio intorno ai 100 µm, che presenta al suo interno la presenza di materiale scheggioso di minute dimensioni.
- Esilissimo livello di discontinuità.
- Livello pittorico scuro con caratteristiche esattamente analoghe a quello precedente al di sotto della discontinuità, con spessore intorno ai 100 µm.
- Livello a base di calcite con andamento irregolare per la presenza di grossi granuli di marmo, che sporgono verso l'esterno, con dimensioni da 100 a 250 µm, con spessore dello strato variabile da 50 µm nei punti in cui ricopre, come una velatura, il livello sottostante, fino ai 350 µm nei punti più spessi contenenti i grossi granuli di marmo.
- Livello pittorico di colore bruno, presumibilmente per la presenza di un materiale moderno, che segue l'andamento ondulato del livello sottostante, spessore medio intorno ai 100 µm, ma non più di 50 µm nei punti in cui ricopre i granuli sporgenti del livello sottostante.



Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).
(a) Nicol Paralleli. (b) Nicol Incrociati.



Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).
Fluorescenza Ultravioletta

Figura 32

Le tre immagini in sezione sottile mostrano la parte superiore riferibile ai livelli pittorici, già visti precedentemente in sezione lucida. Nella fotografia a nicol paralleli (a) si può osservare il livello ocreo che si appoggia sul sottostante intonaco, seguito da vari strati pittorici tra cui predominano i colori scuri, che non ne permettono una agevole distinzione neanche a nicol incrociati (b), forse anche per la presenza di materiali moderni, e che solo in fluorescenza (c) sono ben definibili. È possibile vedere bene, invece, i grossi granuli presenti immediatamente sotto all'ultimo livello pittorico e riferibili a frammenti di marmo.

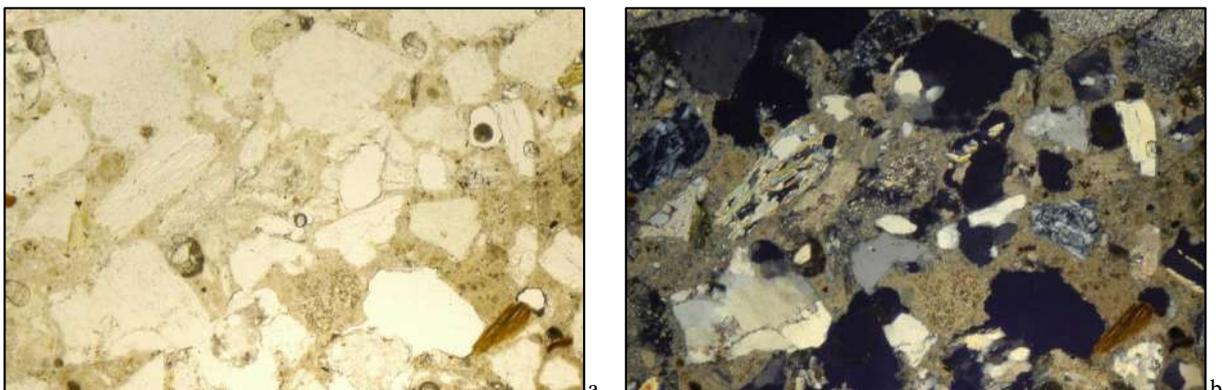


Figura 33 - Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).
(a) Nicol Paralleli (b) Nicol Incrociati

All'interno dell'intonaco è possibile osservare il legante marrone caratterizzato dalla presenza di piccole inclusioni più scure riferibili a fasi di neoformazione che caratterizzano le calce idrauliche naturali.

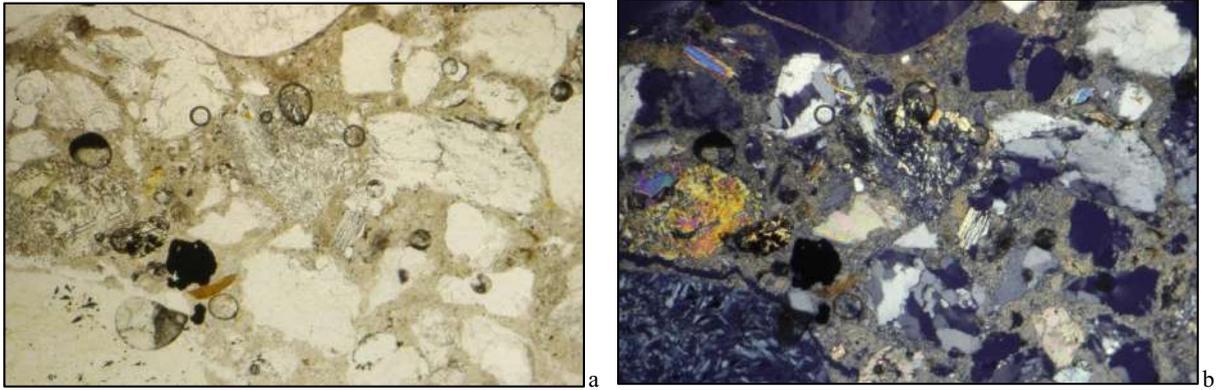


Figura 34 - Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).
(a) Nicol Paralleli **(b)** Nicol Incrociati.

L'aggregato si presenta con granuli di dimensioni consistenti (si vedano i bordi arrotondati dei due grossi granuli in alto e in basso a sinistra nell'immagine) che si accompagnano ad altri elementi di taglia inferiore.

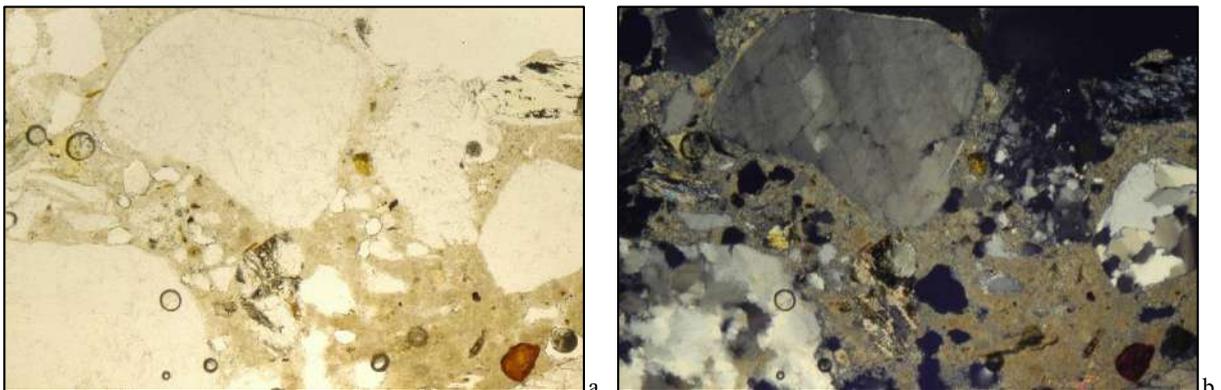


Figura 35 - Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 2 mm).
(a) Nicol Paralleli **(b)** Nicol Incrociati

Nell'immagine si può osservare come tra i granuli di dimensioni maggiori (la quarzite in basso ed il quarzo metamorfico in alto) si collocano vari altri granuli di dimensioni minori immersi in abbondante legante a calce idraulica naturale.

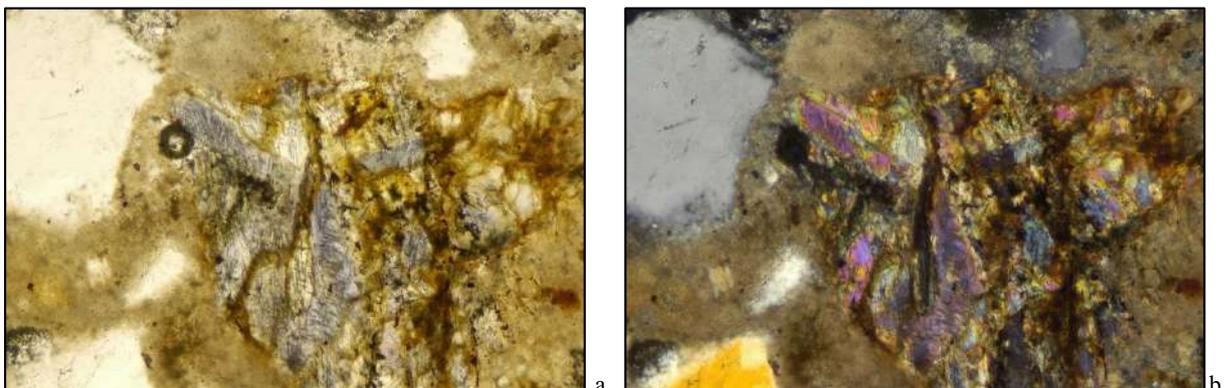


Figura 36 - Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 0,8 mm).
(a) Nicol Paralleli **(b)** Nicol Incrociati

A sinistra del grosso granulo centrale in cui si riconosce il glaucofane per il caratteristico colore lavanda a nicol paralleli **(a)**, a nicol incrociati è possibile osservare il bordo di reazione del granulo di quarzo.

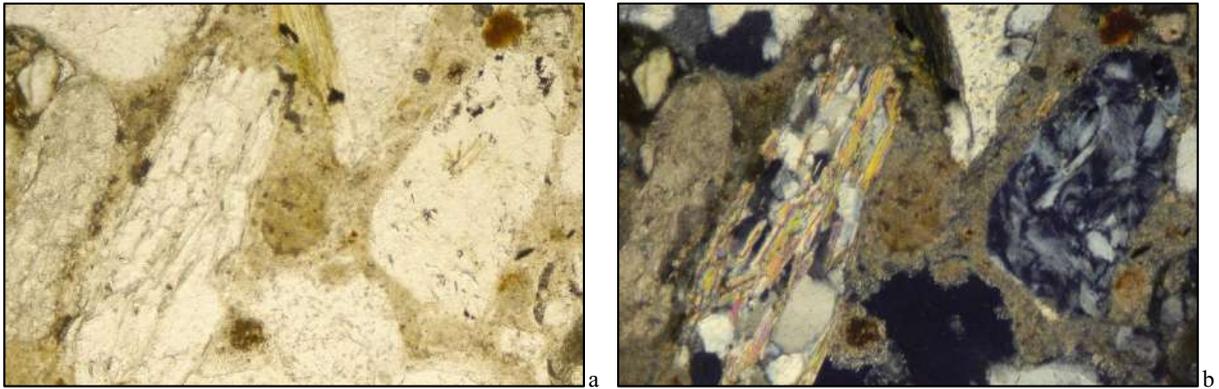


Figura 37 - Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 0,8 mm).

(a) Nicol Paralleli. (b) Nicol Incrociati.

Accanto al micascisto, visibile a sinistra a nicol incrociati (b), si può osservare un grumo di legante di forma arrotondata, meglio individuabile a nicol paralleli (a), in cui si osservano le fasi di neoformazione scure.

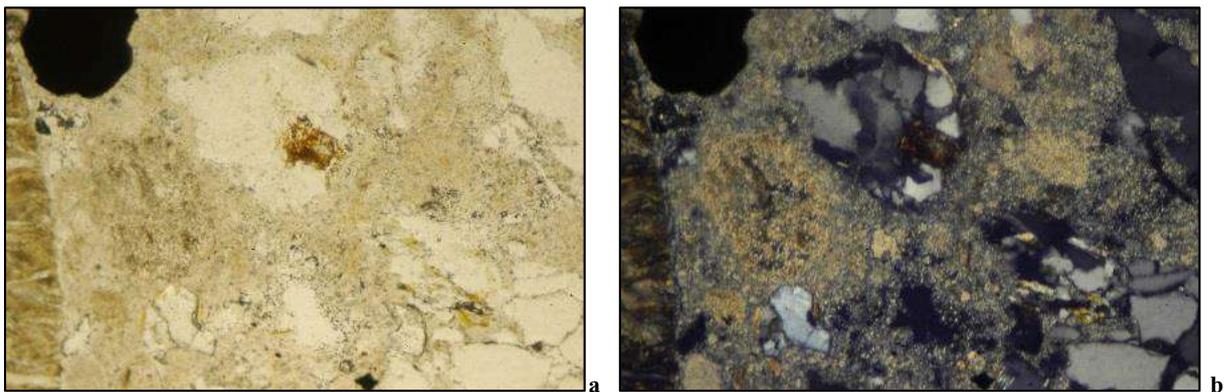


Figura 38 - Sezione Sottile, Microscopio a Luce Polarizzata (Larghezza reale dell'immagine: 0,8 mm)

(a) Nicol Paralleli. (b) Nicol Incrociati.

Nell'immagine sono osservabili dei grumi, che appaiono meglio distinguibili a nicol incrociati per la forma rotondeggiante che spicca accanto al grigio delle quarziti, riferibili a resti di cottura della pietra da calce.

(Frammento senza pellicola pittorica)

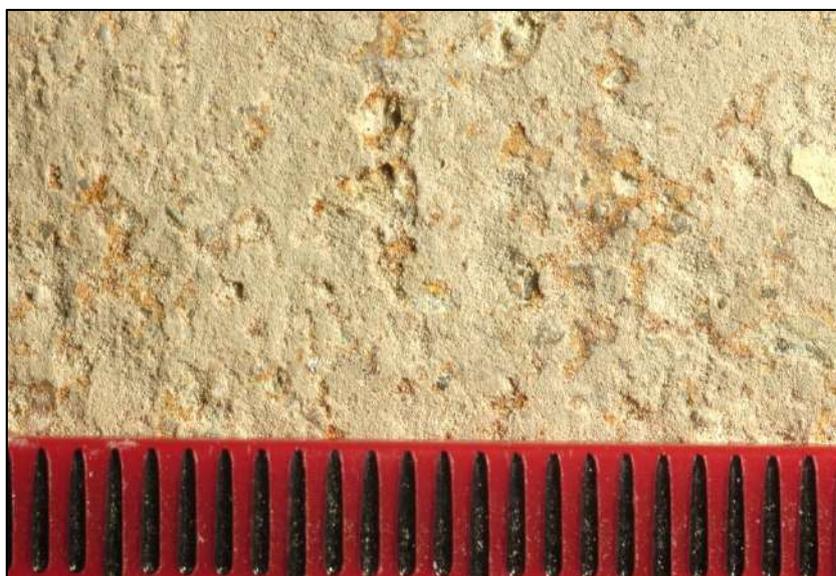


Figura 39- Macrofotografia, Luce Artificiale (1 tacca del righello equivale a 1 mm).

Il dettaglio sulla superficie, parzialmente privata dai livelli pittorici, mette in luce un livello beige su cui rimane qualche isola del colore crema di un livello soprastante (a destra in alto).



Figura 40 - Macrofotografia, Luce Artificiale (1 tacca del righello equivale a 1 mm).
 Il lato inferiore del campione mostra l'intonaco di colore chiaro, in cui si scorgono dei granuli grigio chiaro riferibili all'aggregato. In alcuni punti è presente una colorazione rossiccia riferibile a polvere di mattone della muratura sottostante.



Figura 41 - Sezione Lucida, Luce artificiale (1 tacca del righello equivale ad 1 mm).
 Visione di insieme della Sezione
 Si può osservare l'intonaco, con un granuli dai bordi arrotondati e colore chiaro di dimensioni millimetriche posto a immediato contatto del livello pittorico costituito da un livello ocre ben evidente su cui compare un esile livello beige

ALLEGATO C

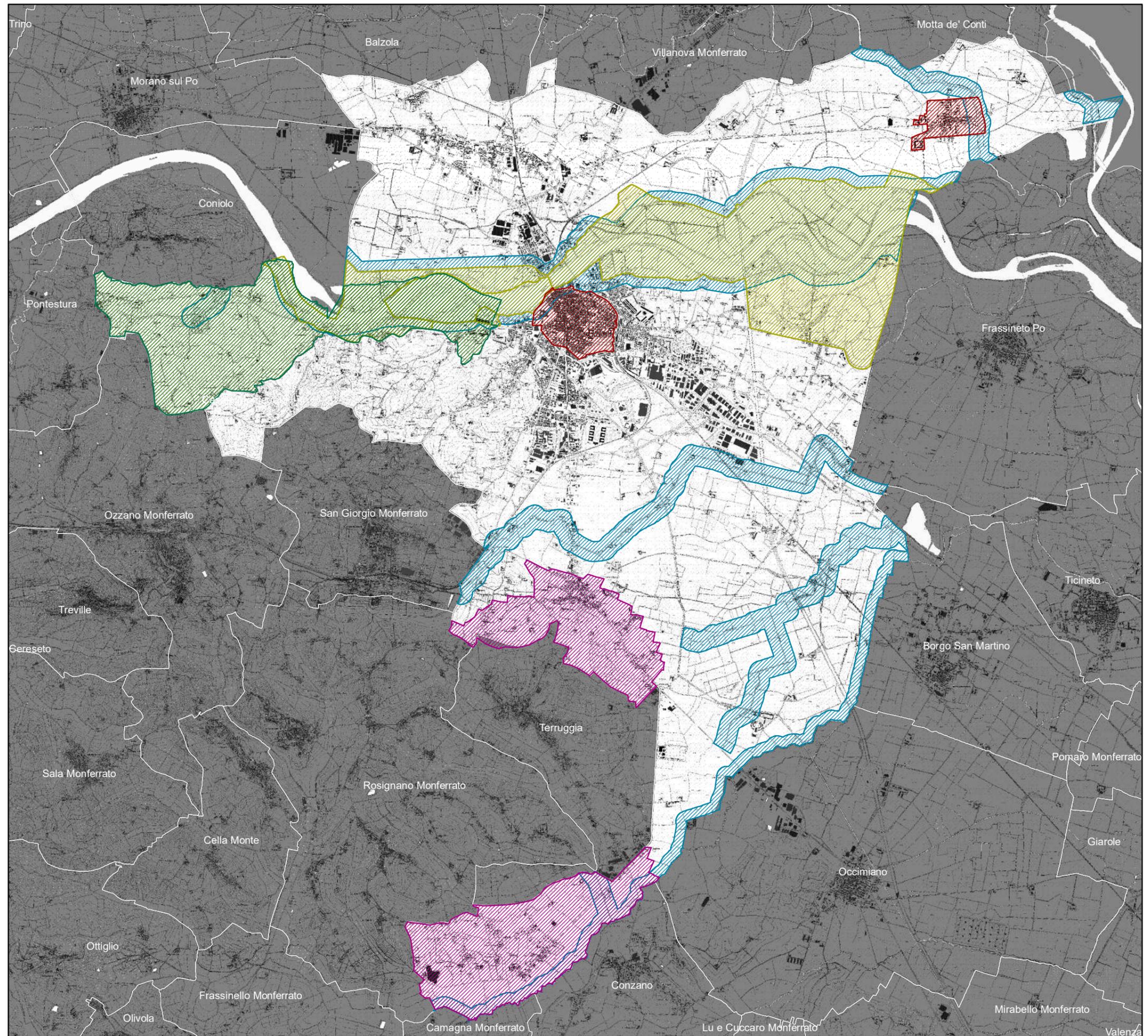
TAVOLE ILLUSTRATIVE DEL PIANO DEL COLORE

Tavola 1 – Aree oggetto di tutela

Tavola 2 – Centro Storico capoluogo – Edifici vincolati

Tavola 3 – Centro Storico capoluogo – Edifici rilevati

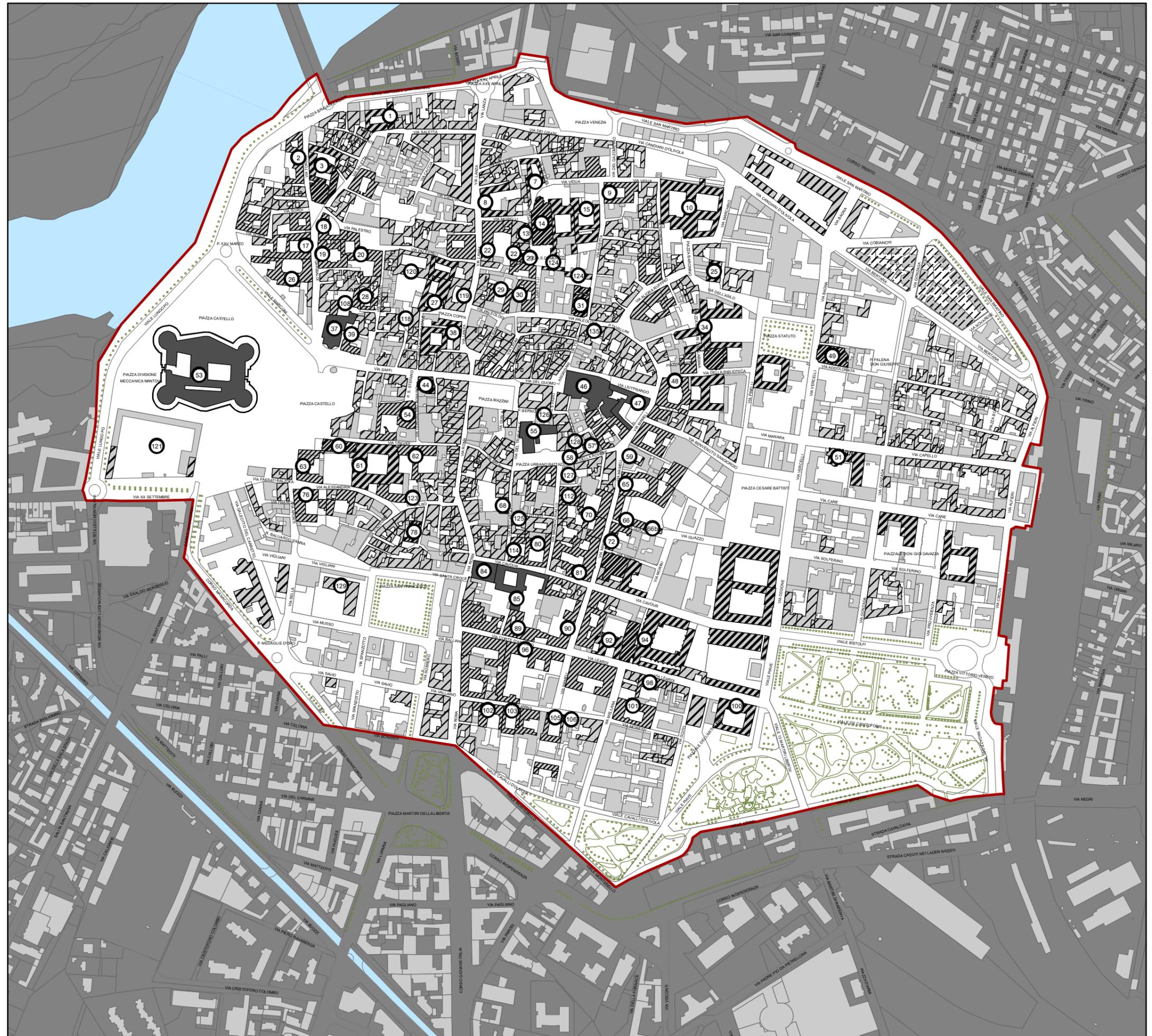
Tavola 1
Aree oggetto di tutela



Legenda

- Centro Storico (Capoluogo e Frazione Terranova)
- Parco della Collina del Po
 "Territorio delle falde Collinari calcifere
 sulla sponda destra del Po" (DM 1.08.85)
- Parchi e territori di protezione esterna
 ai parchi ex art. 142, let. f) D.Lgs. 42/2004
- Zona Buffer di Casale Monferrato
 Sito UNESCO "I Paesaggi vitivinicoli del Piemonte:
 Langhe, Roero e Monferrato"
- Fasce fluviali ex art. 142, let. c) D.Lgs. 42/2004
 (fasce ambientali di 150m da sponde o da argini
 di fiumi e acque pubbliche)
- Territorio comunale di Casale Monferrato

Tavola 2
Centro Storico Capoluogo
Edifici vincolati



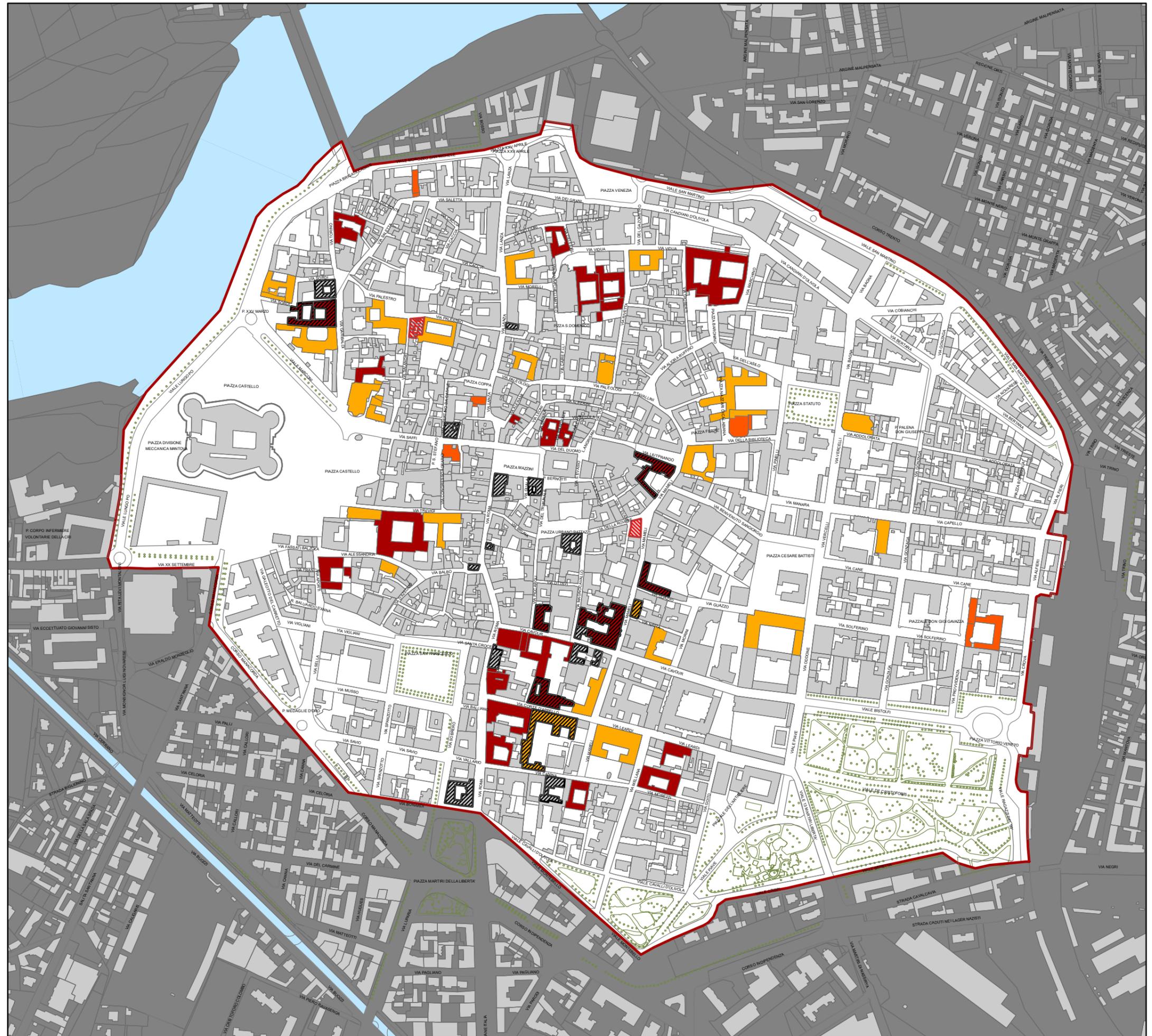
Legenda

Perimetro del Centro Storico Capoluogo

Edifici vincolati

- 2.1 *Edifici e complessi monumentali caratterizzati per funzioni di ampio livello territoriale, con valore strutturante nel contesto urbano (castello, tribunale, duomo, teatro, ...)*
- 2.2 *Grandi organismi edili di impianto unitario, per attività comunitarie (conventi, caserme, carceri, ...)*
- 2.3 *Impianti e servizi di impianto unitario, d'interesse urbano-territoriale (stazione F.S., Mercato Pavia, Cimitero urbano, scuole di corso Manacorda)*
- 2.4 *Edifici e complessi di culto*
- 2.5 *Palazzi nobiliari e residenze rappresentative (Palazzo Treville, Magnocavallo, ...)*
- 2.6 *Edifici comuni prevalentemente residenziali*
- 2.7 *Piccoli complessi residenziali di lottizzazioni unitarie otto e novecentesche*

Tavola 3
Centro Storico Capoluogo
Edifici oggetto di analisi



Legenda

 Perimetro del Centro Storico Capoluogo

Edifici analizzati

 oggetto di rilevazione della tinta dei paramenti murari, ferri e legni

 oggetto di stratigrafia

Epoca

 Edifici o elementi architettonici risalenti all'epoca Paleologa

 Edifici o elementi architettonici risalenti all'epoca della dominazione Gonzaga

 Edifici o elementi architettonici risalenti al Settecento