

**Sapienza Università di Roma**  
**Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura**  
**Corso di Dottorato di Ricerca in Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura**  
**XXX Ciclo - sez. C (Restauro)**

**Tesi di Dottorato**

**LE TECNICHE COSTRUTTIVE CON PARAMENTO  
IN ELEMENTI CALCAREI DALL’VIII AL XV SECOLO  
IN AREA UMBRO-MARCHIGIANA**



Il supervisore:  
Prof.ssa Lia Barelli

Il candidato:  
Eleonora Scopinaro

Il Coordinatore:  
Prof.ssa Donatella Fiorani

Anno Accademico 2017-2018



## Indice

<i>Introduzione</i>	8
<b>1 IL PROFILO STORICO</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Il profilo storico dall'epoca preromana a quella medievale</b>	<b>14</b>
<b>1.2 La viabilità principale</b>	<b>17</b>
1.2.1 La via Flaminia e il suo 'doppio' tracciato	18
1.2.2 La via Amerina	22
<b>1.3 Le fonti medievali</b>	<b>25</b>
1.3.1 Le disposizioni riguardanti l'edilizia	26
1.3.2 Le corporazioni comunali e lo Statuto dell'Arte della pietra e del legname del comune di Perugia	27
1.3.3 La Scuola dei <i>marmorarii</i> di Spoleto negli studi di Hartmann Grisar	30
<b>2 I MATERIALI DA COSTRUZIONE</b>	<b>47</b>
<b>2.1 Il profilo geomorfologico, geologico e litologico</b>	<b>48</b>
<b>2.2 Le caratteristiche dei materiali da costruzione locali</b>	<b>52</b>
<b>2.3 L'estrazione</b>	<b>56</b>
<b>2.4 Provenienza e uso del materiale edilizio di recupero</b>	<b>58</b>
<b>3 LA TECNICA MURARIA CON PARAMENTO IN ELEMENTI CALCAREI</b>	<b>83</b>
<b>3.1 La tradizione costruttiva dall'antichità al medioevo</b>	<b>83</b>
3.1.1 Le tecniche murarie nelle età precedenti il medioevo	83
3.1.2 Continuità e innovazione	86
<b>3.2 Le tecniche costruttive con paramento in blocchi calcarei nel medioevo</b>	<b>89</b>
3.2.1 La trasformazione delle tecniche	94
3.2.2 La composizione della struttura muraria	97
3.2.3 La decorazione strutturale nell'architettura civile e religiosa	99
<b>4 I CRITERI PER LA SCHEDATURA DELLE MURATURE CON PARAMENTO IN ELEMENTI CALCAREI</b>	<b>121</b>
<b>4.1 Il metodo</b>	<b>122</b>
<b>4.2 I risultati della schedatura</b>	<b>124</b>
4.2.1 Le murature	124
4.2.2 Le malte	126
<b>5 RIFLESSIONI SULLA CONSERVAZIONE DELLE SUPERFICI</b>	<b>136</b>
<b>5.1 Le patologie di degrado delle superfici lapidee</b>	<b>137</b>
5.1.1 L'alterazione cromatica	139
<b>5.2 Gli interventi pregressi</b>	<b>144</b>
<b>5.3 Indicazioni in merito al restauro delle superfici</b>	<b>147</b>
<i>Bibliografia</i>	161

**APPARATI** (fascicolo allegato)

**Schede di analisi delle murature**

**182**

**Schede di analisi delle malte**

**432**

## *Ringraziamenti*

Desidero innanzi tutto ringraziare il Collegio dei docenti del Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura di Sapienza Università di Roma per la pronta assistenza e lo stimolo nell'attività di ricerca e in particolare la coordinatrice del dottorato professoressa Donatella Fiorani e i professori Giovanni Carbonara, Daniela Esposito e Maurizio Caperna per avermi spronato con osservazioni e consigli specifici. Voglio inoltre rivolgere uno speciale ringraziamento alla mia tutor professoressa Lia Barelli per i fondamentali indirizzi di ricerca e per l'eccellente lezione di metodo, nonché per la fiducia accordatami.

Un grazie particolarmente sentito va all'architetto Elisabetta Giorgi per la guida puntuale e il continuo interessamento agli esiti della ricerca.

Ringrazio in modo speciale la professoressa Angela Baldanza che mi ha pazientemente impartito fondamentali lezioni di geologia e tutto il Dipartimento di Fisica e Geologia dell'Università degli Studi di Perugia che mi ha calorosamente accolta e ospitata durante il tirocinio.

Un grande ringraziamento va al professor Manuel Vaquero Piñeiro del Dipartimento di Scienze Politiche dell'Università degli Studi di Perugia per la grande disponibilità e per gli stimolanti suggerimenti.

Ringrazio il professor József Laszlovszky per le preziose indicazioni di metodo e tutto il Dipartimento di Studi Medievali della Central European University per aver reso possibile la mia permanenza a Budapest. Ringrazio inoltre la dottoressa Ildikó Pap, direttrice della sezione antropologica del Museo di Storia Naturale di Budapest e il professor Tamás Hajdu della ELTE University, senza i quali non avrei potuto realizzare questa collaborazione.

Ringrazio il professor Ákos Török, direttore del Dipartimento di Ingegneria applicata alla Geologia e Geotecnica e il professor Ákos Antal del Dipartimento di Ingegneria Meccatronica, Ottica e Tecnologia Strumentale per l'opportunità di collaborazione offertami.

Ringrazio il professor Ottavio Bucarelli Pro-Direttore del Dipartimento di Beni Culturali della Chiesa della Pontificia Università Gregoriana per l'incoraggiante interesse dimostrato per la mia ricerca e il dottor Andrea Chierici per il gentile aiuto.

Grazie ancora a tutto il gruppo di ricerca coordinato dalla professoressa Lia Barelli con cui ho potuto partecipare agli studi e alle campagne di scavo archeologico presso il complesso dell'abbazia di Sassovivo a Foligno. In particolare ringrazio la professoressa Maria Romana Picuti e il dottor Raffaele Pugliese, la dottoressa Matelda Albanesi, il professor Michele Ascitti, l'architetto Roberta Loreti, l'architetto Maddalena Paolillo e la dottoressa Luisa Pandolfi per aver condiviso con me la passione per questo lavoro di ricerca e per l'aiuto durante le fasi di campionamento e analisi. Un grazie anche alla dottoressa Roberta Taddei Presidente dell'Associazione Amici dell'Abbazia di Sassovivo per aver sostenuto il progetto di scavo e ricerca con grande dedizione. Ringrazio inoltre in modo particolare l'architetto Anna di Bene Direttore della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici che ha permesso i lavori di scavo e di studio presso l'Abbazia e l'architetto Fabrizio Finauri per l'interesse e il proficuo confronto.

Un sentito ringraziamento, per l'aiuto nella ricerca del materiale fotografico d'archivio, va alla direttrice professoressa Laura Moro e alla dottoressa Paola Balduin dell'Istituto Centrale per

il Catalogo e la Documentazione di Roma e alla dottoressa Rita Bacoccoli della Soprintendenza per i Beni storici artistici ed etnoantropologici dell'Umbria e ai funzionari dell'Archivio di Stato di Perugia per la gentile assistenza. Un doveroso ringraziamento anche ad Andrea Speziali del Laboratorio Rocce, Sezione di Geologia e Paleontologia dell'Università di Perugia e a Bálint Pálincás e al dottor Gyula Emszt del Laboratorio di Materiali del Politecnico di Budapest. Sarebbe poi troppo lungo ricordare il personale degli enti locali e i religiosi custodi delle chiese, che mi hanno fatto entrare, supportato, e guidato durante i sopralluoghi, ma anche a loro va la mia riconoscenza.

Ringrazio tutto il personale del Dipartimento di Storia Disegno e Restauro e in particolare, la dottoressa Giuseppina Formichella che ha reso possibile lo svolgimento delle mie collaborazioni in ambito nazionale e internazionale e Giuseppe D'Amato e Michele Torretta per l'immane aiuto.

Un ringraziamento affettuoso al personale della Biblioteca "Guglielmo de Angelis d'Ossat" e in particolare la sig.ra Tiziana Turi e Mario Colucci per la puntuale assistenza.

Infine la mia più profonda riconoscenza alla mia famiglia per il fiducioso e costante appoggio, ad Anna Laura per il grande aiuto come architetto e come amica e a Edoardo che non smette di credere in me.



## *Introduzione*

La ricerca è stata realizzata in continuità con gli studi svolti negli ultimi anni sulle tecniche costruttive medievali, in ambito nazionale e internazionale, con il fine di portare un approfondimento storico-tecnico sul tema in un'area ancora poco studiata.

A differenza di altre aree d'Italia e d'Europa dove la presenza di una vasta documentazione ha fornito spesso un valido strumento di approfondimento per lo studio delle scelte costruttive, in questo caso sono stati rari i casi in cui lo studio delle fonti indirette ha potuto supportare l'analisi delle opere. Per questo motivo la ricerca è stata incentrata molto sull'esame delle caratteristiche intrinseche dei materiali e si è basata, quando possibile, su studi interdisciplinari nel campo dell'archeometria.

I confini storici e geografici delle tecniche in esame sono stati dettati dalle caratteristiche del territorio e dalle scelte di utilizzo dei diversi materiali in opera. È stata riscontrata la presenza di murature affini, caratterizzate da paramenti in blocchi calcarei, per tutta la durata del medioevo lungo l'appennino umbro-marchigiano, dove potevano essere facilmente estratte ottime materie prime per l'edilizia.

Lo studio ha avuto quindi come oggetto la regione Umbria, secondo la divisione amministrativa attuale, e i territori appenninici delle Marche. In particolare sono state analizzate le città che si trovano lungo le vie Amerina e Flaminia e i rispettivi diverticoli principali.

La ricerca era stata inizialmente concepita per approfondire l'analisi delle fabbriche medievali umbre, ma ha subito nel corso del tempo alcuni 'cambiamenti' relativamente all'area geografica indagata. È stato presto chiaro che nessuna delle tecniche costruttive utilizzate in epoca medievale nei territori che oggi ricadono nei confini amministrativi dell'attuale regione Umbria è circoscrivibile in essi, perché in realtà non rispettano la complessità storico-geografica dell'area. La regione si trova, infatti, per natura in un territorio di confine tra diverse realtà culturali dell'Italia centrale sin dall'epoca preromana, quando si vide divisa tra Etruschi, a ovest, e Umbri, a est. Anche dal punto di vista dei materiali costruttivi e delle relative tecniche in uso, soprattutto per quanto riguarda l'epoca tardoantica e medievale, si possono distinguere due macro-aree: quella delle murature in arenaria, riscontrabili maggiormente nella porzione nord-ovest della regione, che non sono oggetto di trattazione in questa sede, e quella caratterizzata dalle strutture in calcare bianco e rosa che si trovano principalmente nelle zone a sud e a est. Queste ultime hanno aspetti in comune con le coeve realizzazioni laziali e abruzzesi, già largamente studiate, e piena aderenza con quelle delle città marchigiane limitrofe che sono quindi state comprese nell'area di studio. Non mancano ovviamente eccezioni alle divisioni sopra descritte, motivo per cui, si è cercato di tenere conto delle condizioni determinate da ragioni di ordine sociale, politico e amministrativo, prendendo in esame separatamente anche tali aspetti.

Lo scopo ultimo della ricerca, al di là della conoscenza storica è stato quello di incrementare la consapevolezza dell'importanza del patrimonio architettonico medievale, al fine di migliorarne la conservazione, anche in area umbro-marchigiana. In queste regioni, infatti, è

stata riscontrata la mancanza di una catalogazione completa delle tipologie murarie e di studi avanzati e organici in merito alle diverse tecniche costruttive, che ha causato una generalizzata assenza di attenzione nelle fasi di restauro delle strutture, soprattutto per quanto riguarda le superfici non decorate.

Anche se le prime opere che puntano ad affrontare in modo sistematico lo studio dell'architettura medievale locale risalgono agli anni Trenta del Novecento, con una ricognizione operata da Ugo Tarchi mirata a documentare il patrimonio artistico e architettonico e il saggio sull'architettura religiosa medievale di Guglielmo de Angelis D'Ossat, bisognerà poi aspettare la seconda metà del secolo affinché l'argomento sia ripreso e ampliato.

A partire dal 1957 si registra un ritorno di interesse sul tema con i saggi di Gisberto Martelli su S. Felice a Giano (1957), sulla cattedrale di Todi (1959) e sul complesso abbaziale di Petroia (1961) e con il contributo dal titolo *Le più antiche cripte dell'Umbria* redatto per gli Atti del III Convegno di Studi Umbri tenutosi a Gubbio nel 1965. È proprio grazie a questi convegni e alle Settimane di Studio sull'Alto Medioevo organizzate dal Centro Studi sull'Alto Medioevo (C.I.S.A.M.) che ha avuto inizio anche in Umbria, uno studio sistematico del patrimonio culturale tardoantico e medievale locale. Tra i contributi più utili al fine di questa ricerca si ricordano quelli di Cagiano de Azevedo sulle città in epoca tardoantica, Guglielmo de Angelis D'Ossat sulle architetture paleocristiane, di Wolfgang Kroenig sui caratteri dell'architettura degli ordini mendicanti, di Renzo Pardi sull'architettura religiosa, di Giuseppe Mira sugli aspetti dell'economia e di Roberto Abbondanza sugli statuti perugini.

In seguito, tra gli anni Settanta e Novanta del Novecento, hanno iniziato ad apparire molti studi sul patrimonio culturale umbro-marchigiano. Tra le numerose ricerche che hanno riguardato le opere architettoniche di impianto medievale, poche però sono state incentrate sull'analisi degli apparati architettonici e solo quelle di Renzo Pardi hanno tentato uno studio organico e comparativo su tutto il territorio umbro con qualche riferimento anche alle realtà limitrofe.

Dalla fine del XX secolo sono iniziati a comparire lavori mirati alla comprensione delle fabbriche medievali e delle dinamiche di cantiere, con rari esempi di archeologia dell'architettura e riferimenti alle tecniche costruttive. Tra i primi studi sulle murature umbre sono stati fondamentali i contributi di Donatela Fiorani sulle trasformazioni del cantiere tardomedievale, di Daniela Esposito sul paradigmatico caso della chiesa di S. Maria Assunta in Otricoli, di Flora Scaia sull'edilizia di Narni tra il XII e il XIV secolo, di Renzo Chiovelli sulla catalogazione delle diverse tipologie murarie rinvenute durante lo studio del duomo di Spoleto e di Ivan Rainini sul recupero nelle costruzioni medievali marchigiane di materiali e strutture romani.

Le opere che tengono insieme la maggiore casistica di esempi e confronti sono quelle di Maria Grazia Gigliozzi. Negli studi pubblicati nel 2013, l'autrice analizza i rapporti e le dinamiche nell'architettura romanica di Umbria e Marche, approfondendo le già menzionate ricerche del Martelli e del Pardi, ma restringendo il periodo di analisi alla sola età romanica.

È chiaro che questi studi benché importantissimi non possono dirsi esaustivi e sufficienti per basare la ricerca in un territorio tanto vasto e vario come quello che si è cercato di esaminare, che ancora presenta moltissime incognite.

La ricerca è stata perciò portata avanti combinando l'analisi diretta delle murature e dei relativi materiali costruttivi con l'esame delle fonti indirette, bibliografiche e archivistiche.

Per superare i problemi dovuti alla mancanza di fonti e quelli riscontrati nell'attestare l'autenticità delle strutture e delle relative finiture, lo studio è stato rivolto al maggior numero possibile di murature di accertata realizzazione medievale. Viste le grandi difficoltà di approccio analitico al tema di ricerca è stata di fondamentale aiuto la creazione di un cospicuo database contenente un elevato numero di casi studio. Questa lunga campagna di schedatura è stata utile non solo per l'individuazione delle diverse tipologie murarie, ma anche per elaborare delle comparazioni di tipo statistico riguardanti il diverso uso dei materiali costruttivi e l'incidenza degli scambi e della presenza delle diverse materie prime e dei materiali di recupero sul territorio.

L'individuazione dei monumenti di maggiore interesse per la ricerca si è basata sempre sulla presenza di studi e di fonti scritte e iconografiche, che ne attestino le fasi costruttive, e sulla presenza, all'interno di queste strutture, di brani di muratura che - possibilmente - risultino 'campioni indisturbati'.

Il metodo d'analisi è stato incentrato sull'aspetto materiale del costruito in modo multidisciplinare, avvalendosi di numerose collaborazioni in ambiti anche differenti da quello dell'architettura.

Durante tutta la sua durata, la ricerca ha potuto godere della collaborazione del Laboratorio di Materiali (Sperimentale) del Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura di Sapienza, dove, sotto la supervisione dell'architetto Elisabetta Giorgi, sono state portate avanti le campagne di schedatura delle murature e quelle di campionatura delle malte.

Per lo studio dei materiali costruttivi e del panorama geomorfologico dell'appennino umbro-marchigiano lo studio si è avvalso della collaborazione della prof.ssa Angela Baldanza del Dipartimento di Fisica e Geologia dell'Università degli Studi di Perugia. Sotto la supervisione della prof.ssa Baldanza è stato svolto un tirocinio curriculare della durata di sei mesi mirato allo studio delle caratteristiche fisico-chimiche per analizzarne la diffusione in relazione all'utilizzo.

Il metodo di studio adottato, inoltre, è stato confrontato e perfezionato grazie alla partecipazione al programma di dottorato inerente lo Studio del Patrimonio Culturale, diretto dal prof. József Laszlovszky presso il Dipartimento di Studi Medievali della Central European University di Budapest. Grazie a questo progetto è nata l'opportunità di approfondire la ricerca sulle proprietà dei materiali costruttivi con la collaborazione del Dipartimento di Geotecnica e Ingegneria applicata alla Geologia e del Dipartimento di Meccatronica, Ottica e Ingegneria informatica del Politecnico di Budapest (Budapest University of Technology and Economics). Con l'aiuto del prof. Akos Antal e sotto la supervisione del prof. Akos Torok è stata avviata la sperimentazione del fenomeno di alterazione cromatica visibile sui calcari rosa che sono largamente utilizzati nell'architettura umbro-marchigiana. Questo studio si è rivelato particolarmente interessante data la presenza di decorazioni bicrome realizzate in epoca medievale in Umbria con la giustapposizione di calcari di diverso colore (bianco e rosa) che, in alcuni casi, sembrano aver variato il proprio 'disegno' a causa della decolorazione della pietra. Il progetto che ne è scaturito si pone così nel filone di ricerca sui processi di alterazione cromatica

dei materiali lapidei che sono attualmente tema di ricerca in merito alla conservazione dei materiali costruttivi.

Data la vastità storico-geografica del tema e il livello per così dire pionieristico della ricerca e il lavoro svolto non può essere ritenuto esaustivo per tutte le tecniche di costruzione e le relative varianti presenti nel territorio esaminato, ma si pone come punto di partenza per uno studio più ampio che si inserisce in quello già in parte ben delineato delle tecniche costruttive dell'Italia centrale.



## 1 IL PROFILO STORICO

I limiti geografici dell'area interessata dalla ricerca coincidono in gran parte con quelli dell'Appennino umbro-marchigiano e includono a sud quelli dell'attuale regione Umbria; a ovest la valle del fiume Tevere, comprese le città di Perugia, Umbertide, Montone e Città di Castello; a nord la valle del fiume Metauro e a est la catena dei monti Sibillini (fig. 1).

Tali territori sono oggi rappresentati da realtà amministrative differenti, ma manifestano ancora tra loro profondi legami culturali. Grazie soprattutto all'esistenza di una capillare rete viaria incentrata sulla via Flaminia città anche lontane tra loro hanno avuto una storia in parte comune, segnata da continui scambi economici e culturali.

Le attuali regioni di Umbria e Marche sono formate da città e territori contraddistinti da una forte vocazione alla pluralità e alla frammentazione e presentano vicende storico-amministrative complesse. Per questo motivo non è stato possibile scindere lo studio delle tecniche costruttive dall'ambiente geo-politico in cui esse sono state utilizzate.

Entrambe le regioni hanno raggiunto la rispettiva unità amministrativa solo in epoca recente, in seguito alla formazione dello Stato italiano e hanno definito i propri confini dopo un lungo processo storico-politico, risultante dall'accorpamento di territori appartenenti a realtà tra loro molto diverse. Nonostante i molti tentativi di centralizzazione e regionalizzazione operati dallo Stato Pontificio per tutta l'età moderna, infatti, è stato solo a seguito della costituzione delle province di Umbria e Marche che dal 1860 si può parlare effettivamente di entità politico-amministrative, anche se sembrano ancora essere il risultato di scelte burocratiche, più che prodotto di un'identità culturale autonoma.

In Umbria l'inesistenza di confini fisici ed etnici ben definiti, l'estrema frammentazione politica e territoriale, la secolare marginalità dell'area, in contrasto con la sua centralità geografica, la presenza di molte e diverse realtà locali e l'assenza di un reale polo di attrazione in grado di tenere insieme sotto il piano politico-amministrativo i vari territori, tendenti spesso a gravitare verso le aree circostanti, hanno determinato nel corso dei secoli la creazione di una realtà territorialmente instabile e indefinita e di un tessuto amministrativo fortemente eterogeneo fatto di poteri feudali, laici e religiosi, autonomie comunali e forti realtà sub-regionali.

Allo stesso modo anche il territorio marchigiano presenta ancora un'accentuata pluralità che si può leggere già nel nome stesso della regione. Questo, infatti, rappresenta l'unione delle diverse Marche (dal germanico "marka" = segno di confine), in cui il territorio era stato diviso dal X secolo sotto l'influenza della dinastia ottoniana.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> La prima a formarsi è stata la Marca di Camerino cui sono seguite quelle di Fermo, Ancona e Urbino. Unite poi in epoca medievale sotto il nome di Marca di Ancona come riportato nelle Costituzioni egidiane del 1357 (SELLA 1912).

## 1.1 Il profilo storico dall'epoca preromana a quella medievale

L'Appennino umbro-marchigiano è stato da sempre caratterizzato dalla presenza di due aree di influenza differenti divise dalla valle del fiume Tevere, che tuttora segna un confine ben riconoscibile nella storia della tecnica costruttiva medievale locale.

La prima testimonianza di questo 'dualismo' si ha in epoca preromana quando, alla destra del Tevere si costituì l'Etruria, in grado di stabilire più facilmente contatti con la Toscana e il mar Tirreno, e alla sua sinistra si delinearono i confini del territorio degli Umbri, più isolato e chiuso ai rapporti economici e culturali con le zone limitrofe. Questa divisione fu mantenuta anche dall'imperatore Augusto che scomponendo l'Impero in più *regiones* identificò con il termine Umbria uno spazio più vasto dell'attuale che a grandi linee coincideva con il territorio occupato in epoca precedente dalla popolazione degli Umbri. La *Regio VI* augustea era costituita da due subregioni, separate dagli Appennini: a Ovest della catena montuosa l'Umbria propriamente detta, con l'esclusione di Perugia inclusa nell'Etruria (*Regio VII*), e Norcia inclusa nel Sannio (*Regio IV*), e con Otricoli e il Casentino; a Est, lungo la costa adriatica, il cosiddetto *ager gallicus*, compreso tra Rimini e Ancona (fig. 2).<sup>2</sup>

In seguito alle riorganizzazioni amministrative volute dagli imperatori Diocleziano e Costantino, tra la fine del III e il IV secolo, gran parte dell'area fu poi inclusa nella provincia di *Tuscia et Umbria* perdendo per molto tempo la propria individualità.

Tra V e XI secolo, con la caduta dell'Impero romano di Occidente, il grado di frammentazione territoriale fu enfatizzato dall'abbandono delle campagne coltivate, dalla crisi delle strutture urbane sorte lungo i grandi assi di collegamento, dal susseguirsi delle invasioni barbariche dei Visigoti e degli Ostrogoti, dalla conquista bizantina e dall'occupazione longobarda.<sup>3</sup> Tutto ciò portò a un nuovo assetto segnato prima dalla divisione dovuta alla nascita del Ducato di Spoleto<sup>4</sup> e alla creazione del cosiddetto "corridoio bizantino",<sup>5</sup> con lo spostamento di tutti i traffici lungo la via Amerina, e poi dall'intervento di Carlo Magno che ponendo fine al regno longobardo e consegnandone di fatto i territori al dominio papale riunificò l'area e riaprì il passaggio sulla via Flaminia (fig. 3).

---

<sup>2</sup> "La *VI Regio* augustea andava dall'Appennino alla regione adriatica bagnata dal Pisaurus, dal Metaurus, dall'Aesis: comprendeva insomma Umbria e agro gallico, come dice Plinio. Questa situazione è press'a poco quella che ci appare riflessa da Strabone (...): solo che l'Umbria di Strabone tocca addirittura Ravenna e Rimini" (MAZZARINO 1964, p. 245).

<sup>3</sup> L'area dell'appennino umbro-marchigiano fu prima occupata dai Goti, che si fermarono nelle città di Spoleto, Norcia, Perugia, Assisi, Narni e Todi, dove sono attestati alcuni restauri operati da Teodorico, e poi si trovò al centro della guerra greco-gotica (535-553). Quest'ultima causò la completa decadenza degli antichi centri urbani anche grazie alla distruzione degli acquedotti durante gli assedi. Su questo argomento si vedano BULLOUGH 1978; GROHMANN 1978 e MOCHI ONORY 1954, pp. 57-77.

<sup>4</sup> Il ducato di Spoleto, che i possedimenti bizantini isolavano dal regno longobardo ebbe confini spesso variabili e scarsamente documentabili: il suo territorio giunse fino alla regione marchigiana e comprese, oltre allo Spoletino, le città di Assisi e Foligno, l'alta valle del Nera, la conca di Norcia, la conca di Leonessa e il reatino con gran parte della Sabina. Cfr. BOGNETTI 1958, pp. 263-265.

<sup>5</sup> Il corridoio bizantino era una stretta fascia di terra appartenente all'Esarcato che serviva per collegare Roma con Ravenna. I confini di quest'area seguivano le vie Flaminia e Amerina includendo i centri di Amelia, Narni, Orvieto, Todi, Perugia e Gubbio, come delineato negli studi di Enrico Menestò (MENESTÒ 1999, t. II).

L'Italia centrale, che già in epoca romana fu una delle aree maggiormente urbanizzate d'Europa, conservò nel medioevo gran parte dei suoi insediamenti, dei quali molti tra i più importanti erano disposti lungo le vie Flaminia e Amerina.<sup>6</sup> In molti casi però si verificò, soprattutto in epoca tardoantica, uno spostamento dell'abitato verso l'alto spesso con veri e propri arroccamenti, determinati sia dal bisogno di difesa sia dall'impaludamento delle aree pianeggianti. Alcuni tra gli esempi più interessanti di questo fenomeno sono stati riscontrati nelle città di Gubbio, trasferita definitivamente sul monte Igino (fig. 4); Foligno, temporaneamente spostata sul colle di San Valentino;<sup>7</sup> Otricoli, dove il borgo medievale (*Castrum Utriculi*) è stato riedificato in collina sul sito del centro preromano; Acquasparta, rifondata sulla collina da cui tutt'oggi domina la valle del Naia<sup>8</sup> e Gualdo Tadino, città sorta nel 1180 come un centro del tutto nuovo rispetto alla romana *Tadinum*, nel cui impianto regolare sono stati ravvisati i caratteri delle fondazioni federiciane.<sup>9</sup>

Il caso in cui altre città rimasero all'interno delle mura romane, spesso ha coinciso con insediamenti che erano già posizionati in altura, come nel caso di Perugia e Spoleto. Interessanti eccezioni sono, invece, state rilevate nei casi di Terni, Bevagna e Città di Castello, che trovandosi in posizioni particolarmente strategiche mantennero la stessa ubicazione anche tra il VI e il IX secolo, nonostante fossero in pianura.

Durante questo periodo un ruolo molto significativo per lo sviluppo culturale dell'area fu ricoperto dai monasteri che rappresentarono un crocevia religioso, politico, economico e culturale. Esempi di questo sistema furono gli insediamenti di Monteluco, organizzati intorno al monastero di S. Giuliano presso Spoleto secondo il sistema delle laure, e della Valnerina, dove la tradizione agiografica colloca l'eremo dei monaci Felice e Mauro, nel luogo in cui ora sorge la chiesa di S. Felice di Narco. Tra i monasteri più antichi bisogna ricordare anche quello che doveva trovarsi presso l'attuale abbazia di S. Pietro in Valle a Ferentillo<sup>10</sup> e quello di S. Eutizio nel nursino, quest'ultimo attestato già dal VI secolo.<sup>11</sup>

Solo dopo l'anno Mille, a seguito dei cambiamenti politico-economici che interessarono tutta l'Italia e gran parte dell'Europa, si registrò una svolta anche nella storia insediativa dell'area umbro-marchigiana, dove iniziarono a sorgere i primi comuni. Le trasformazioni in ambito sociale e politico, che vedevano l'intensificarsi dei contrasti tra l'autorità ecclesiastica e quella delle famiglie nobili, portarono a mutamenti sostanziali dell'aspetto delle città e l'attività edilizia e architettonica cominciò a rifiorire. Dall'XI secolo, infatti, grazie anche all'intensificazione dei commerci, furono aperti cantieri sempre più complessi e ambiziosi in tutta l'area e il legame tra i territori montani dell'attuale regione delle Marche e le città

---

<sup>6</sup> La quasi totalità di queste città coincideva le sedi diocesane tardoantiche quali: Spoleto, Gubbio, Perugia, Gualdo Tadino, Todi, Terni, Otricoli, Narni, San Giovanni Profiamma, Foligno, Spello, Trevi, Bevagna, Amelia, Bettona, Nocera Umbra, Assisi e Orvieto. Cfr. CZORTEK 2012, pp. 12-13.

<sup>7</sup> L'antica città di Fulginia deve essere stata abbandonata in epoca tardoantica a causa delle invasioni barbariche. In accordo con le poche fonti rinvenute si ritiene possibile che in questo periodo la popolazione si fosse rifugiata a est sul colle di San Valentino nell'insediamento di Civitavecchia, oggi scomparso. Per approfondimenti sulla storia della città di Foligno in epoca medievale si veda SENSI 1984.

<sup>8</sup> Sulle trasformazioni del tessuto abitativo di Acquasparta, si veda CAGIANO DE AZEVEDO 1965, p. 155.

<sup>9</sup> Per approfondimenti sull'impianto della città di Gualdo Tadino, si veda GUIDONI 1978, pp. 387-409.

<sup>10</sup> Sullo sviluppo urbano in epoca tardoantica e medievale, si veda PANI ERMINI 1983.

<sup>11</sup> PENCO 1965; MELONI 1966; PANI ERMINI 1983.

dell'Umbria e del Lazio andò sempre più rafforzandosi, soprattutto lungo le vie Flaminia e poi Lauretana.<sup>12</sup>

Dall'XI al XIII secolo lo sviluppo delle città fu maggiore che in qualsiasi altra epoca preindustriale sia dal punto di vista demografico, sia da quello territoriale. Quasi tutti i centri italiani ed europei subirono ristrutturazioni e ampliamenti, con la realizzazione di nuove cinte murarie, piazze e centri civici, tanto che l'estensione degli insediamenti in molte regioni dell'Italia centrale fu sufficiente per contenerne lo sviluppo per secoli.<sup>13</sup> È importante ricordare che proprio lo sviluppo dell'autonomia comunale fece nascere nuove esigenze a livello urbanistico e edilizio con la richiesta di edifici e palazzi architettonicamente rappresentativi da erigere in punti dominanti della città, in contrapposizione con le istituzioni del potere religioso (fig. 5).<sup>14</sup>

In questi anni la fioritura di nuove opere architettoniche, anche a larga scala, non si verificò solo in ambito cittadino. Tra l'XI e il XIII secolo oltre all'affermazione delle varie autonomie comunali, vennero fondati gli Ordini Mendicanti<sup>15</sup> che ebbero una eccezionale diffusione sia in Italia sia all'estero con grandi effetti anche sulla storia dell'architettura e dell'arte (figg. 6-7).<sup>16</sup>

Sul finire dell'epoca medievale si è verificò poi la forte espansione della città di Perugia che ha spostato nuovamente il baricentro economico-culturale dell'area giungendo nel XIV secolo a controllare quasi tutta l'odierna regione Umbria e una piccola parte delle Marche.

---

<sup>12</sup> Come sottolineato da Alberto Grohmann nell'introduzione al volume *Dalla realtà urbana alla ricostruzione di un quadro di civiltà. Percorsi di storia locale*, dall'età medievale, in Europa occidentale, si manifesta un sostanziale processo di sviluppo economico che trova nelle città un punto di forza. Questo fenomeno è particolarmente evidente negli spazi urbani distribuiti lungo le coste del Mediterraneo e in quelli ubicati lungo i principali assi viari che collegano il sud e il nord del continente. La città e il suo mercato assumono così un ruolo di vitale importanza per un nuovo modello di sviluppo. Cfr. GROHMANN 2006, p. 8.

<sup>13</sup> Tra i primi e più importanti ampliamenti si ricordano quelli delle città di Todi (prima metà del XIII secolo), Foligno (1250) e Spoleto (fine XIII secolo), come delineato in GROHMANN 1981, pp. 84-106 e GUIDONI 1978, p. 398.

<sup>14</sup> Tra la fine dell'XI e il XII secolo in Italia si sono formate e consolidate le città-stato comunali, una forma di governo autonomo che ha raggiunto il massimo sviluppo nel corso del XII secolo. Inizialmente la figura del potere era rappresentata dal collegio dei consoli che sostituiva il monopolio vescovile, in seguito dal Podestà e poi, verso la metà del XIII secolo, dal Capitano del Popolo. Per lo svolgimento delle attività amministrative economiche e politiche, per esempio, è stato quindi necessario che le città si dotassero di palazzi comunali.

<sup>15</sup> Gli Ordini Mendicanti si sono diffusi inizialmente in Umbria e in Toscana e sono stati i primi a diffondersi anche in ambito urbano. Tra i più importanti si ricordano quello Franciscano, quello Domenicano e quello Agostiniano. Quest'ultimo è stato il primo a nascere e l'approvazione della sua regola risale al 1059, mentre gli altri risalgono ai primi decenni del 1200.

<sup>16</sup> Le fondazioni degli Ordini mendicanti hanno avuto un ruolo importante sia in ambito rurale sia in ambito cittadino determinando in alcuni casi le direttrici dell'espansione urbana, appoggiandosi alle vecchie mura o 'scavalcandole' come avvenne a Spoleto (ROMANINI 1983). Per un approfondimento sulle direttrici di espansione geografica dei monasteri e degli ospedali del contado della città di Perugia, si veda GROHMANN 1972, pp. 26-97.

## 1.2 La viabilità principale

L'area umbro-marchigiana è storicamente attraversata dalle vie Flaminia e Amerina, tracciati di origine preromana potenziati e formalizzati tra il IV e il III secolo a.C. dopo la conquista romana (fig. 8). Queste strade e i rispettivi diverticoli fin dalla loro prima realizzazione hanno unito le città più importanti presenti nelle attuali regioni di Umbria, Marche e Romagna con Roma e il Lazio strutturando così il territorio circostante<sup>17</sup> e permettendo scambi continui anche in periodi di grande crisi e apparente paralisi.<sup>18</sup> Grazie a questi percorsi fu possibile la sopravvivenza non solo economica, ma anche culturale delle regioni dell'Italia centrale, per tutta l'epoca tardoantica e medievale, documentata in campo architettonico dall'evidente uso di tecniche costruttive affini e riconoscibili.

In particolare dal XIII secolo è documentato un intenso traffico commerciale nell'area in esame e una grandissima quantità di prodotti arrivò a Roma proprio attraverso i territori delle Marche e dell'Umbria. Gli scambi avvenivano sia con le città locali<sup>19</sup> sia tramite queste con l'Europa centrale e l'Asia.

Sul finire del medioevo una grande importanza fu ricoperta anche dalla via Lauretana, il cui tracciato doveva coincidere con quello dell'attuale SS 77 - Val di Chienti. La sua frequentazione ebbe inizio solo a partire dal XIII secolo e comunque subordinata a quella della Flaminia per trasporti che dovevano valicare il confine (fig. 9).

Le fonti più antiche dalle quali è stato possibile risalire all'identificazione dei tracciati della principale viabilità antica e medievale in quest'area sono la *Tabula Peutingeriana*<sup>20</sup> (fig. 10) e la *Cosmographia* dell'Anonimo Ravennate.<sup>21</sup>

---

17 “La rete viaria feudale è ancora appoggiata ai seguenti tracciati: la via Flaminia, che passava per Narni, Bevagna, Foligno, Forum Flaminii, Nocera Umbra, il passo della Scheggia e le gole del Furlo; il tronco della Flaminia chiamato ‘esteriore’ che passa per Terni e Spoleto e si ricongiunge a Forum Flaminii a quell'altra; a Terni giungeva un altro tronco di via consolare che, uscendo da Roma per la via Salaria, da questa si staccava a Rieti in direzione di Terni; La via Amerina, che staccandosi dalla via Cassia, proseguiva per Ameria, Todi, Bettona, Perugia, per ricongiungersi poi a Chiusi con la Cassia.” (MILLER 1963, p. 16, tav. XII).

<sup>18</sup> “Non si deve, infatti, dimenticare come il ramo orientale della via, ovvero il percorso per *Spoletium*, *Trebiae* e *Fulginia*, fosse pienamente in funzione durante la guerra greco-gotica (535-553 d.C.), secondo quanto ci informa Procopio di Cesarea e come documenta la manutenzione della strada imposta da Teodorico, che aveva scelto Spoleto come sede dell'amministrazione gota nell'Italia centrale” (ALBANESI 2014, p. 560).

<sup>19</sup> Tra gli esempi più significativi si può citare il commercio della carta. Durante i secoli XIII e XIV più del 70% della carta utilizzata a Roma veniva prodotta nelle Marche, rispettivamente quella di piccolo formato a Camerino (Piorago) e quella di grande formato a Fabriano. La principale produzione di pergamena usata a Roma e Napoli, invece, sembrava provenire principalmente dai comuni di Gubbio, Foligno, Spoleto, Perugia e Spello. Per approfondimenti sul commercio nelle Marche in epoca tardomedievale si veda DI STEFANO 2014.

<sup>20</sup> La *Tabula Peutingeriana* è una copia medievale (XII-XIII secolo) di uno degli *itineraria picta* dell'antichità, redatto tra il III e il V secolo d. C. Queste cartografie erano guide stradali usate nei viaggi sotto forma di carte geografiche con segnalazioni grafiche di percorsi, centri abitati, stazioni, etc. e si distinguevano dagli *itineraria adnotata* che, invece, contenevano per le singole strade elenchi di centri, di località di tappa e distanze.

Ai percorsi stradali dovevano poi unirsi quelli fluviali.<sup>22</sup> Nonostante l'area presenti molti corsi d'acqua questi non sono percorribili per lunghi tratti, soprattutto all'interno della regione. Bisogna quindi pensare che tali fiumi fossero utilizzati dalle coste laziali e marchigiane fino ai primi porti fluviali di confine e da qui il trasporto continuasse su strada. I fiumi più usati dovevano essere stati il Tevere a ovest, la cui navigabilità è documentata in epoca romana e medievale fino alla città di Orte, e l'Esino a est.<sup>23</sup>

### 1.2.1 La via Flaminia e il suo 'doppio' tracciato

La costruzione della via Flaminia ebbe inizio intorno al 223 a.C. e fu completata nel 220 a.C. per volere del censore Caio Flaminio.<sup>24</sup> Fu una delle prime *viae publicae* romane diretta verso i territori dell'Italia settentrionale e rese possibile l'espansione romana nella pianura padana, di cui proprio Caio Flaminio fu uno dei maggiori fautori.<sup>25</sup>

Il percorso di questa strada unificò e 'risistemò' in alcune parti quello di preesistenti percorsi utilizzati dalle popolazioni italiche, legati alla transumanza e agli spostamenti degli Umbri che si stabilizzarono alla sinistra del Tevere sin dagli inizi dell'Età del Ferro.<sup>26</sup> Per la realizzazione del tratto che attraversava (e attraversa tuttora) le regioni Umbria e Marche, venne sfruttato un vecchio tracciato, denominato "protoflaminia",<sup>27</sup> utilizzato dalle popolazioni umbre per l'attraversamento dei due versanti appenninici e dalle popolazioni marchigiane per i collegamenti tra i centri cittadini di maggiore importanza. Si può dire, infatti, che fu proprio la scoperta di questo tracciato a permettere alle colonie romane la conquista e l'edificazione di nuove colonie, che ebbero a loro volta un'importanza cruciale per la costruzione della via stessa.

La via Flaminia aveva inizio dalle Mura Serviane e proseguiva in direzione nord est risalendo la valle del Tevere. Nel suo primo tratto congiungeva la città di Roma con centri di grande importanza come Civita Castellana (*Falerii Veteres*), Otricoli (*Otriculum*) e Narni (*Narniae*), dove presentava una diramazione: il tracciato più antico attraversava le città di *Carsulae*, Massa Martana (*Vicus ad Martis*) e Bevagna (*Mevania*); il secondo proseguiva verso Terni (*Interamna*), passava per Spoleto (*Spoletium*) e si ricongiungeva con il primo tracciato in

---

<sup>21</sup> La *Cosmographia* dell'Anonimo Ravennate è un'opera compilata a Ravenna intorno al 700 sulla base di un itinerario (PINDER 1860).

<sup>22</sup> PATITUCCI, UGGERI 2007, pp. 323-324.

<sup>23</sup> NICO OTTAVIANI 2008; BONAMICO 1930.

<sup>24</sup> FESTO LXXIX, 16; STRABONE V, 217; PLUTARCO, *Quaestiones Romanae* 66; CASSIODORO, *Chronica ad annali* 534; LIVIO, *Perochae*, 20.

<sup>25</sup> Le *viae publicae* erano strade che passavano sul suolo pubblico e per questo sottostavano ad amministrazione pubblica. Queste strade dovevano essere costruite da magistrati investiti di *imperium* che dava loro il potere di espropriazione del suolo pubblico. Dagli ultimi studi di Simone Sisani sembra che il primato vada assegnato alla via Amerina, la cui costruzione sarebbe di pochi anni precedente. Cfr. SISANI 2006; RADKE 1981, pp. 21-24; FESTO DVIII, 20; SICULO FLACCO, *Gromatici Veteres*, vol. 1, p. 146; ISIDORO, *Origines* 15, 16, 5; ULPIANO, *Digesta* 43, 8, 2, 21.

<sup>26</sup> PINESCHI 1997, p. 12.

<sup>27</sup> RADKE 1981, pp. 22.

corrispondenza dell'attuale San Giovanni Profiamma (*Forum Flaminii*) per poi passare l'Appennino e proseguire per Fano (*Fanum Fortunae*).

Il tracciato originario fu consolidato e migliorato da Caio Sempronio (177 a.C.) e poi dagli Imperatori Augusto (27 a.C.) e Vespasiano (76 d.C.).<sup>28</sup> Le migliorie apportate riguardarono soprattutto opere di contenimento e di consolidamento (sostruzioni), di bonifica (realizzazione di chiavicotti e cisterne per la raccolta delle acque piovane) e la rettificazione del tracciato attraverso la costruzione e il ripristino di numerosi ponti.

Come già evidenziato dalla disamina degli avvenimenti storici dell'area appenninica umbro-marchigiana, la realizzazione della via Flaminia non solo contribuì alla completa romanizzazione dell'Umbria e delle Marche, ma creò anche uno stabile collegamento tra la città di Roma, la costa adriatica e la Gallia. Una volta raggiunta la città di Rimini (*Ariminum*) nel 187 a.C., infatti, si congiungeva con altre strade, tra cui la via Emilia, permettendo così il collegamento con le colonie romane della Gallia.<sup>29</sup>

La via Flaminia entrava in Umbria al XLI miglio da Roma nella località di Pile di Augusto, che ancora oggi ricorda con il nome l'esistenza di un ponte eretto su piloni (fig. 11),<sup>30</sup> da qui il tracciato proseguiva con un andamento rettilineo dalla città di Otricoli fino a quella di Narni attraverso il ponte cosiddetto Sanguinario costruito sul fiume Nera con un percorso che coincide con quello attuale. Dalla località Testaccio, seguiva la pendice occidentale della Rocca e raggiungeva la Sella di Piazza Garibaldi a Narni per poi scendere verso il fiume Nera, su cui nel 27 a.C. fu costruito il Ponte Augusto.<sup>31</sup> Superata Narni, la via poi si 'sdoppiava' in due percorsi: uno più antico che passa per *Carsulae* e Bevagna e uno realizzato successivamente che unisce le città di Terni, Spoleto, Trevi e Foligno. Entrambe le diramazioni si riunivano all'altezza dell'antica *Forum Flaminii* oggi San Giovanni Profiamma.

I due diversi percorsi rappresentano a tutti gli effetti due parti della medesima via aventi funzioni profondamente diverse: il tracciato occidentale corrisponde alla 'strada militare' voluta da Caio Flaminio; il secondo, quello orientale, doveva avere fini di carattere economico e commerciale. Quest'ultimo, infatti, era più lungo di sei miglia rispetto al primo e seguiva un itinerario più accidentato attraversando un territorio maggiormente popolato e urbanizzato, che fu oggetto di una precoce romanizzazione. Tale diramazione era chiamata anche via Interamna o via Flaminia Nova e doveva aver avuto un primo tracciato di tipo pedemontano sostituito solo in epoca tardorepubblicana con un passaggio più 'veloce' di pianura, dovuto allo spostamento dei centri urbani.

---

<sup>28</sup> All'imperatore Vespasiano si deve l'apertura di una seconda galleria nella Gola del Furlo, più interna e più lunga della precedente, di difficile realizzazione perché scavata in grossi banconi di roccia calcarea.

<sup>29</sup> A nord di Rimini il tracciato della via Flaminia si raccordava con altre strade consolari costruite alcuni decenni dopo, fra cui la via Aemilia (187 a.C.), che attraversava la pianura padana fino a Piacenza (Placentia), e la Via Popilia (132 a.C.), che seguiva il litorale adriatico fino ad Adria (Hatria).

<sup>30</sup> I piloni del ponte dovevano essere ancora visibili nel 1673 come testimoniato dalla raffigurazione di Agostino Martinelli e da mappe planimetrico-topografiche realizzate durante il secolo XVII a causa di frequenti cambiamenti del corso del fiume. Per un esempio si veda Pianta del Tevere a Ponte Felice fatta l'anno 1658 (BAV, Chigi P VII 12, f. 47)

<sup>31</sup> Uno dei ponti romani più famosi in tutto il mondo grazie alle numerose raffigurazioni di paesaggisti italiani e stranieri.

Il tracciato occidentale, passato il Ponte di Augusto, seguiva la riva nord est del fiume Nera, dopo due miglia superava il Torrente Calamone e dopo altre due miglia attraversava il Torrente Caldaro. Oltrepassata la chiesa di San Bartolomeo la strada continuava verso l'attuale Sangemini e *Carsulae*, città di impianto romano realizzata sulla via Flaminia che, nel tratto urbano, si identifica con il *decumanus maximus* e ne indirizza lo sviluppo (fig. 12-13). A nord di *Carsulae* si staccava un importante diverticolo per Spoleto e la dorsale appenninica, chiamato ancora via Romana o 'delle Pecore', legato quindi alla transumanza. In questo tratto la strada odierna coincide ancora con quella antica e fino al punto in cui è stata realizzata la Chiesa di San Giovanni de Butris, costruita sui resti di un ponte romano a due arcate (fig. 14). A seguire la via seguiva la valle del Torrente Naja, che attraversava su due ponti, per raggiungere l'attuale chiesa di Santa Maria in Pantano in quello che doveva essere un punto di sosta (*statio vicus ad Martis*).

Il percorso che doveva poi portare alla città di Bevagna oggi non è più riconoscibile per lunghi tratti. Secondo gli itinerari antichi doveva essere di circa sedici miglia e avere un andamento più diretto della strada attuale. Unica traccia inequivocabile del percorso è il Ponte del Diavolo in località Osteria del Bastardo; da qui la strada antica scendeva verso la Valle dell'Attone per arrivare a Bevagna attraversando un territorio fertile e ricco di ville e insediamenti rustici. L'impianto urbanistico attuale della città di Bevagna conserva ancora le caratteristiche della viabilità antica e la via Flaminia, che nel tratto urbano doveva rappresentare il *decumanus maximus*, 'esce' ancora da Porta Foligno per dirigersi verso Madonna della Fiamenga con un lungo rettilineo, fino ad arrivare a San Giovanni Profiamma.

La prima città presente lungo il tracciato occidentale, chiamato anche via Flaminia Nova, doveva essere quella di Terni che distava otto o nove miglia da Narni. A Terni la via passava il fiume Nera sul ponte Romano e si dirigeva verso Spoleto, oltrepassando la valle del Tessino e il passo della Somma. Il percorso in questo tratto, anche se non documentato da resti materiali, è obbligato a causa delle caratteristiche geomorfologiche del territorio. Oltrepassata la città di Spoleto si incontrano i resti del ponte cosiddetto Sanguinario, costruito intorno al 175 a.C., che doveva servire per attraversare il torrente Tessino. Infine il tratto *Spoletium-Forum Flaminii* è stato ricostruito da Giulio Schmiedt<sup>32</sup> ed è identificabile a partire da Santa Maria di Pietrarossa di Trevi come strada campestre che corre parallela all'attuale via ferroviaria e raggiunge Sant'Eraclio dove sono stati rinvenuti resti della massicciata stradale antica. Dopo Sant'Eraclio la via Flaminia viene identificata nella strada che conduce a Santa Maria in Campis di Foligno dove sono state rinvenute una parte di massicciata ed un'ampia necropoli. Dalla necropoli la Flaminia 'entrava' nell'area urbana dell'antica città di Foligno (*Fulginae*) per poi raggiungere San Giovanni Profiamma.

Presso San Giovanni Profiamma la sede stradale antica doveva coincidere con quella della via che oggi attraversa l'abitato sulla sponda destra del fiume Topino, a una quota sopraelevata rispetto al fiume. Da questo punto in poi si può ritenere che entrambe le strade - antica e moderna - seguano lo stesso tracciato fino a Ponte Centesimo dove la via Flaminia antica 'scendeva' verso il Topino per attraversarlo su un ponte oggi distrutto dalle piene del fiume e dalla costruzione della rete ferroviaria. La strada poi doveva 'risalire' sulla sponda sinistra del fiume e poco dopo la stazione di Capodacqua correva su un lungo viadotto, di cui sono oggi

---

<sup>32</sup> AGACHE, CHEVALLIER, SCHMIEDT 1966.

visibili la sostruzione e il chiavicotto per la raccolta delle acque. Da qui raggiungeva Pieve Fanonica dove rimangono testimonianze di una complessa opera di contenimento del terreno, in corrispondenza dell'attuale galleria di Valtopina, la strada doveva poi tornare a seguire la sponda destra del fiume, tramite un imponente ponte di cui restano poche tracce, e con andamento rettilineo raggiungeva Nocera Umbra. La strada passava per ponte Marmoreo e quindi raggiungeva la località le Spugne e Cartiera arrivando alla *statio Nuceriae* dopo una lunga salita. Poco dopo, all'altezza della stazione di Gaifana, il tracciato della Flaminia antica si diversificava dall'attuale e dopo un lungo tratto rettilineo giungeva a Gualdo Tadino. Dalla località di Palazzolo di Fossato di Vico la via antica risaliva con andamento rettilineo l'altura di Borgo di Fossato di Vico e qui superava la catena appenninica umbro-marchigiana grazie al passo della Scheggia (*Ad Aesis*) posto a 632 metri s.l.m.

Così la via Flaminia entrava nell'attuale regione delle Marche attraversando la gola delle Fucicchie prima e poi quella del Burano. Il primo centro abitato toccato in territorio marchigiano era Cantiano dove viene collocato l'antico centro di Luceoli.<sup>33</sup> Dopo aver oltrepassato la stretta gola del Burano, la via giungeva a Cagli.<sup>34</sup>

Il tracciato seguiva un andamento abbastanza rettilineo, ricalcando i percorsi già utilizzati in epoca protostorica, mantenendosi sul versante sinistro della gola delle Fucicchie (con un percorso a mezza costa), per poi correre sul versante destro del torrente Burano fino all'insediamento di Cagli, dove rimangono visibili i resti del maestoso Ponte Manlio. Da qui la via Flaminia costeggiava il torrente Burano prima e il fiume Candigliano poi fino alla gola del Furlo dove sono tuttora visibili numerose testimonianze del tracciato romano. Una volta lasciata la zona dell'Appennino la strada seguiva un andamento quasi rettilineo superando le città di Fossombrone e Calcinelli giungendo fino a Fano da dove si dirigeva verso nord attraversando Pesaro per poi raggiungere Rimini.

Lungo tutto il tracciato della via Flaminia, soprattutto in territorio umbro e marchigiano, sono visibili tracce di diverticoli stradali secondari che si staccavano dal tracciato principale permettendo il collegamento tra i centri di maggiore importanza economica e militare, alleggerendo così anche il traffico sulla via principale.

I più importanti, di cui si hanno evidenze, sono il percorso che da Massa Martana si dirigeva verso Todi; il collegamento tra Foligno e Perugia; il percorso che da Nocera Umbra raggiungeva Ancona; quello tra Fossato di Vico e la stazione di *Ad Aesim*, situata sulla foce del fiume Esino; il percorso che da Cagli raggiungeva Senigallia e il collegamento che da Fano, costeggiando la riviera adriatica, giungeva fino ad Ancona. Altri diverticoli, che dovevano avere minore importanza, sono quelli che collegavano la città di Spoleto con Massa Martana e *Carsulae*, valicando i Monti Martani, il diverticolo che univa Fossato di Vico a Gubbio e il diverticolo che da Calmazzo raggiungeva Urbino.<sup>35</sup>

---

<sup>33</sup> *Luceolis* è una città di fondazione umbra situata ai piedi del monte Catria, identificata dagli storici con l'attuale centro abitato di Pontericciòli, nel territorio comunale di Cantiano. Per approfondimenti sulla storia della città di Luceoli si veda RINOLFI 2000.

<sup>34</sup> Cfr. LUNI 1996.

<sup>35</sup> Cfr. Pineschi 1997; Vantaggi 2007.

### 1.2.2 La via Amerina

In antico la via Amerina collegava la campagna romana a nord di Roma con l'Umbria, distendendosi nell'Etruria meridionale e dirigendosi verso Amelia (*Ameria*), città da cui traeva il nome, attraverso un tracciato che doveva essere breve e veloce (56 miglia).<sup>36</sup>

In epoca tardoantica acquisì un'importanza fondamentale costituendo, per un lungo periodo, l'unico asse di collegamento tra Roma e l'Esarcato di Ravenna quando il tratto centrale della via Flaminia si venne a trovare sotto il controllo longobardo a seguito dell'invasione guidata da re Alboino nel 568.<sup>37</sup>

La critica moderna spesso attribuisce questa strada al 241 a.C. in coincidenza con la fondazione di *Falerii Novi* (Civita Castellana) e funzionalmente a essa.<sup>38</sup> Secondo Simone Sisani, però, è proprio il nome stesso della via che fornisce un termine cronologico preciso per la sua datazione.<sup>39</sup> Egli sostiene, infatti, che la realizzazione della strada deve essere avvenuta prima del 312 a.C., quando con l'apertura della via Appia ebbe inizio l'uso di denominare le strade con il nome del console che ne aveva curato l'inaugurazione.

La datazione di Sisani potrebbe essere valida, almeno per quanto riguarda la parte iniziale della via, e supportata dalla cronologia delle tappe dell'avanzata romana verso nord, che confermano il *terminus ante quem* dato dalla realizzazione della via Appia. Dal 383 al 373 a.C. è, infatti, documentata l'azione di controllo svolta dal baluardo della colonia di *Nepet*<sup>40</sup> e nel 359 risulta ratificata la chiusura delle ostilità tra Roma e i Falisci.<sup>41</sup> Inoltre, secondo Sisani è possibile collegare l'apertura della via Amerina alla minaccia di un presunto attacco gallico del 329 a.C.<sup>42</sup> e questa strada sembrerebbe ricalcare il percorso seguito da Fabio Rulliano nel 310

---

<sup>36</sup> Cicerone nella sua orazione *Pro Roscio Amerino*.

<sup>37</sup> L'importanza strategica della via Amerina è poi diminuita a partire dal 774 quando l'intervento dei Franchi di Carlo Magno ha decretato la completa fine del Ducato di Spoleto riportando i traffici sulla Flaminia. La via Amerina ha poi comunque mantenuto un ruolo importante a livello locale anche nei secoli successivi fino alla fine del Settecento quando è stata realizzata la via Nepesina. Quest'ultima, realizzata come collegamento tra Nepi e Civita Castellana, ha rappresentato un collegamento più facile e veloce tra le vie Cassia e Flaminia. Per un approfondimento sulla storia della viabilità moderna dell'area si veda CAVALLO 2004, p.13; FREDERIKSEN, WARD PERKINS 1957, pp. 195.197; DE LUCIA BROLLI, p. 31.

<sup>38</sup> FREDERIKSEN, WARD PERKINS 1957, pp. 99, 187-188.

<sup>39</sup> La strada sembra prendere il nome dalla città di Amerina dove il percorso doveva attestarsi, almeno in una prima fase. Il prolungamento verso Perugia deve, però, essere stato completato entro i primi decenni del III secolo a.C. perché la ricostruzione della cinta muraria della città etrusca con la porta monumentale ne presuppone l'esistenza. Non è ancora stato possibile scoprire se tale prolungamento abbia mantenuto il nome originario della via o se - come di norma - aveva acquistato una denominazione propria, oggi non conosciuta, derivata dal nome del magistrato ne aveva curato l'estensione. Cfr. SISANI 2006.

<sup>40</sup> Cfr. LIVIO VI 21, 4.

<sup>41</sup> La fine delle ostilità era già avvenuta otto anni prima, ma risulta ratificata solo nel 359 a.C. da un trattato (*foedus*). Cfr. LIVIO VII 38, 1.

<sup>42</sup> Secondo Sisani il dato importante è quello relativo alla provenienza del presunto attacco. I Galli in questo caso non andrebbero ricercati tra quelli che ancora alla metà del IV sec. a.C. stazionavano nel Lazio meridionale, né tra quelli 'ricacciati' verso l'Apulia da L. Furius Camillus nel 349 a.C., ma in una nuova orda proveniente da nord che poteva attaccare Roma attraverso l'Umbria. Viene incaricato della difesa il console L. Aemilius Mamercinus che infatti stanziava presso Veio un esercito con l'ordine di non

a.C. che avrebbe concluso la sua marcia dall'agro falisco attraverso l'Umbria con uno scontro presso Perugia.

Altre motivazioni sarebbero date, secondo Sisani, dalla distribuzione in Umbria dei rinvenimenti monetali relativi alle serie romano-campane, in uso tra il IV e il III secolo a.C.<sup>43</sup> e dalla possibilità di dimostrare l'antiorità della via rispetto all'impianto urbanistico di *Falerii Novi*, la cui fondazione ha finora rappresentato il termine *post quem* per l'apertura della strada.<sup>44</sup>

La via Amerina, strutturata da Roma tra il 329 e il 312 a.C., rappresenterebbe così la prima *via publica* aperta su suolo umbro.

Il punto di inizio dell'Amerina è da ricercare nell'antica stazione di posta di *Vacanas*,<sup>45</sup> nell'odierna valle del Baccano e la strada proseguiva poi verso Nepi (*Nepet*), Civita Castellana (*Falerii Novi*), *Castellum Amerinum* - località nei pressi di Orte - Amelia (*Ameria*), Todi (*Tuder*), Bettona (*Vettona*) e Perugia (*Perusia*).<sup>46</sup> Da qui partivano due diverse diramazioni: una diretta verso Chiusi (*Clusium*) che doveva ricollegarsi con la via Cassia e un'altra che intercettava la Flaminia nei dintorni di Luceoli passando per la città di Gubbio.<sup>47</sup>

La strada entrava in Umbria oltrepassando la pianura a nord della città di Orte costeggiando il lago Vadimone e attraversando il fiume Tevere - forse con un traghetto - nei pressi del porto di Seripola dove restano tracce di un'antica tagliata. In età severiana il percorso primitivo deve essere stato spostato più verso la città di Orte e il passaggio del Tevere assicurato da un ponte, detto 'di Augusto', crollato durante la prima metà del Cinquecento,<sup>48</sup> di cui sono ancora evidenti le rovine.

---

muoversi porta con se un secondo esercito in perlustrazione di altre strade. In questo caso l'*aliud iter* (LIVIO VIII 20, 2-5) secondo Sisani corrisponderebbe alla via Amerina.

<sup>43</sup> Di queste monete ci sono pochissimi rinvenimenti a nord di Roma e solo nei territori amerino e tuderte, che rappresentano il tratto meridionale della via amerina in Umbria. Per approfondimenti si vedano MONACCHI 1986; MONACCHI 1999, BERGAMINI, CATALI 1991 e RANUCCI 2002.

<sup>44</sup> L'impianto di *Falerii Novi* - impostato sulla via Cimintia - risulta articolato secondo una scansione perfettamente ortogonale e simmetrica degli isolati che sembra venire meno solo in corrispondenza del settore meridionale della città, cioè nel punto in cui l'Amerina (corrispondente al cardo massimo) esce dall'area urbana. Solo in questo caso infatti la porta cittadina è collocata in modo asimmetrico e gli isolati adiacenti hanno forma trapezoidale. Per approfondimenti su questo argomento si veda SISANI 2006.

<sup>45</sup> Il luogo si trova indicato con diversi toponimi tra cui i più ricorrenti sono: *Vacanas*, *Vacanae*, *ad Vacanas* e *ad Baccanas*. Cfr. CAVALLO 2004, p. 9.

<sup>46</sup> Solo la prima parte della strada, dalla *mansio ad Vacanas* fino ad Amelia, è però facilmente individuabile per quasi tutto il suo tracciato, grazie alla presenza di molti tratti di basolato antico ancora conservati. Tra i secoli XIX e XX numerosi rilevamenti e scavi sono stati effettuati dall'Istituto Britannico di Roma fino alla località di Puntone del Ponte (insediamento falisco situato tra Corchiano e Vasanello). Dal 1973 al 1985 l'archeologo T. Potter ha condotto altre ricerche nei dintorni di Nepi, sull'antico abitato di Narce, che sorgeva lungo l'Amerina, e sulla *domusculata Capracorum*, un insediamento rurale, poi fortificato, fondato da papa Adriano I intorno all'anno 780 poco a nord dell'attuale paese di Formello. Nel 1983 sono cominciati da parte del Gruppo Archeologico Romano gli scavi in località San Lorenzo, Tre Ponti e Cavo degli Zucchi, a sud di Falerii Novi, scavi che hanno rivelato, ai margini del basolato perfettamente conservato e poggiato su precedenti strade ricavate nel tufo, la necropoli della città, con sepolture databili dal II secolo a.C. al IV dell'era volgare. Alcune di queste tombe sono state rinvenute intatte, nonostante la frequentazione bimillenaria del sito. Cfr. MUNZI 1994, p.52.

<sup>47</sup> MENESTÒ 1999; CAVALLO 2004, pp. 7-13.

<sup>48</sup> A seguito del crollo del ponte di Orte, il traffico sulla via Amerina era diminuito considerevolmente. Da quel momento fino alla costruzione di un nuovo ponte (1860) l'attraversamento del Tevere era stato assicurato da una barca.

La via si ricongiungeva all'antico tracciato poco più a nord e da lì seguiva il corso del Rio Grande fino alle pendici orientali di Montenero e poi verso Amelia sull'attuale tracciato della provinciale, ai lati della quale emergono testimonianze certe del suo passaggio, peraltro documentato fino al XVIII secolo.<sup>49</sup> Oltrepassata la città la via attraversava il Rio Grande appena fuori le mura e proseguiva lungo la sua sponda destra fino al Ponte di San Leonardo, dove tornava sulla riva sinistra per poi percorrere la vallata fino a Castel dell'Aquila.

In questo tratto - nel medioevo - la costruzione dei castelli, spesso sul luogo di antiche torri di difesa costruite al tempo del corridoio bizantino, portò gradualmente all'abbandono del percorso di fondovalle e alla realizzazione di un nuovo tracciato di crinale, parallelo a quello più antico, atto a unire gli insediamenti sorti nel frattempo. Tra questi ultimi i più importanti dovevano essere Avigliano, Dunarobba, Sismano, Pesciano, Montenero e Vasciano sul lato orientale e Sambucetole, Lacuscello, Collicello, Canale, Frattuccia, Castel dell'Aquila, Camerata, Torre Gentile, Fiore e Torre Olivola<sup>50</sup> sul lato occidentale.

Superata la valle del torrente Arnata, la via Amerina entrava a Todi dalla porta omonima formando il *cardo maximus* della città (fig. 15). Attraversato il foro cittadino usciva poi verso nord e si dirigeva verso Deruta e Bettona lungo la riva sinistra del Tevere sul percorso ricalcato dalla moderna via Tiberina.

Della parte del percorso a nord di Amelia non restano molte evidenze antiche, forse perché si trattava di una via glareata, coperta cioè da un semplice acciottolato; ciononostante il suo tracciato è ancora ipotizzabile grazie alle tracce risalenti al periodo medievale. La presenza della strada è infatti denunciata dalla presenza di ponti, ruderi di fortificazioni, torri, chiese, spesso dedicate a san Giacomo, ospedali e ricoveri per i pellegrini.<sup>51</sup>

---

<sup>49</sup> Il tracciato viario è documentato dalle relazioni delle visite periodiche dei maggiori della città di Amelia ai confini del Comune che “partendo da Porta Busolina prendevano la strada romana fino a Montenero” (CAVALLO 2004, p. 14).

<sup>50</sup> Torre Olivola doveva rappresentare la più imponente e strategica fortificazione posta a vigilare sulla valle dell'Arnata tra Castel dell'Aquila e Todi, come descritto in MENESTÒ 1999.

<sup>51</sup> In alcuni casi è rimasto solo il toponimo.

### 1.3 Le fonti medievali

Si propone una sintesi di quelle che dovevano essere le disposizioni in materia di edilizia e l'organizzazione delle Scuole e delle corporazioni delle Arti di lapicidi, scalpellini e lavoratori del legname che devono avere operato in area umbro-marchigiana in epoca medievale.

Lo studio è stato basato sull'analisi della documentazione esistente riguardo quella che doveva essere la regolamentazione all'interno dei singoli comuni e sulle (rare) testimonianze scritte lasciate dai singoli autori sulle opere stesse. In particolare sono stati consultati gli statuti delle città di Allerona (1585), Bevagna (1500), Cannara (XVI secolo), Fabriano (1415), Foligno (1419), Gualdo Tadino (1522), Montone (1341 o 1342), Norcia (1526), Orvieto (1581), Perugia (1279), Piediluco (1417), Spoleto (1296), Todi (1275) e quelli delle Terre Arnolfe (1286) e delle Terre di Lugnano (XVI secolo).<sup>52</sup> La ricerca ha tenuto in considerazione anche alcuni statuti risalenti al XVI secolo perché spesso il contenuto di questi può provenire da stesure precedenti. Come nel caso documentato dello statuto comunale di Foligno, datato 1419, che è stato prodotto durante la prima metà del XIV secolo e solo lievemente aggiornato entro i primi anni del secolo successivo.

È stato altresì possibile studiare le pagine manoscritte dello Statuto dell'Arte della pietra e del legname del comune di Perugia, di origine tardomedievale, e comparare le opere realizzate dalla Scuola di *marmorarii*, presente a Spoleto dall'XI al XIII secolo, con gli studi svolti da Hartmann Grisar alla fine del XIX.

La documentazione raccolta è indice di un panorama normativo che non doveva prevedere molte restrizioni riguardanti l'estrazione e il commercio dei materiali da costruzione. Mentre in altre regioni italiane una legislazione ferrea in materia di compravendita e trasporto di materie prime ed elementi già lavorati ha permesso di approfondire le scelte operate durante la progettazione e la realizzazione delle strutture, nelle città oggetto di studio e nelle relative aree di pertinenza questo non è stato possibile.

Le informazioni ricavate dagli statuti comunali esaminati sono estremamente ridotte e non permettono una lettura approfondita dell'arte dei costruttori se non 'in negativo' traendo informazioni su quelle che potevano essere state le consuetudini vista l'assenza di normativa a riguardo.

Dal confronto tra le opere studiate e le fonti consultate sembrerebbe che, solo nel tardo medioevo, si iniziò a registrare un incremento di regole riguardanti le figure che lavorano in cantiere e nelle botteghe ad esso correlate e che a questo sviluppo normativo si associò, però, una progressiva perdita di accuratezza riscontrata nella realizzazione di paramenti in blocchi calcarei, già a partire dal XIV secolo.

---

<sup>52</sup> Gli statuti comunali medievali sono stati consultati nelle versioni edite. Allerona: ZUCCHINI 2010; Fabriano: AVARUCCI, PAOLI 1999; Foligno: NICOLAJ 1969; Montone: BEI, BARTOLI LANGELI 2014; Norcia: CORDELLA 2011; Perugia: DEGLI AZZI 1913-1916; Piediluco: NICO OTTAVIANI 1988; Piegara: RIGANELLI 2006; Spoleto: ANTONELLI 1962; Terre Arnolfe GIOVANNETTI 2004; Terra di Lugnano PIMPOLARI 1995.

### 1.3.1 Le disposizioni riguardanti l'edilizia

In alcune delle raccolte di norme comunali oggi consultabili delle città presenti in area umbro-marchigiana è menzionata la presenza di “*Magistri lapidum et lignorum*”, che in altrettanti casi dovevano probabilmente fare parte di rispettive Scuole o di Corporazioni. Solo nel comune di Perugia risulta disciplinata anche la compravendita del materiale da costruzione, ma non prima del XIV secolo.

Gli esempi più validi e utili ai fini della ricerca, evidenziati dallo studio delle disposizioni comunali, sono stati rintracciati in alcune rubriche degli statuti di Foligno e nello Statuto dell'Arte della pietra e del legname di Perugia. Questi sono risultati essere i più completi tra quelli che presentano norme di origine anteriore al XV secolo.

Altra realtà molto importante è quella della città di Spoleto. Anche se non sono stati trovati documenti riguardanti né l'ordinamento della professione dei costruttori, né la gestione del mercato delle materie prime, è noto, infatti, che dall'XI al XIII secolo in quella città vi è stata una celebre scuola di *marmorarii*.<sup>53</sup>

Negli statuti di Foligno sono state trovate norme riguardanti sia la deontologia professionale degli artigiani, sia il regolamento edilizio cittadino.

Le rubriche LII e LV disciplinano il lavoro dei maestri muratori e carpentieri e riguardano rispettivamente l'obbligo dei suddetti lavoratori a finire i lavori intrapresi e il divieto di subappaltare le opere e/o creare monopoli personali attraverso il controllo della costruzione delle stesse. Nel primo caso lo statuto si rivolge solo ai “maestri muratori e carpentieri” e stabilisce che questi dovessero essere tenuti a finire il lavoro cominciato e/o quello per cui sono pagati, anche nel caso si trattasse di opere iniziate da qualcun altro, di cui l'artista avesse responsabilità. In caso di mancato adempimento di questa norma l'artigiano avrebbe dovuto pagare una multa e avrebbe visto il proprio nome escluso dalla “lista”. Quest'ultimo dettaglio fornisce la certezza dell'esistenza di una matricola e di una probabile relativa corporazione di appartenenza. Dovevano quindi essere abilitati all'esercizio della professione in territorio folignate solo gli artigiani il cui nome figurava nella relativa matricola. Altra norma dichiaratamente indirizzata a chi lavorava in cantiere è la rubrica LV che si rivolge “agli artigiani e ai maestri muratori e carpentieri” vietando il subappalto delle opere prese in consegna e il divieto assoluto di creare monopoli personali contro il pubblico interesse. La pena per i trasgressori era il pagamento di 25 libbre di denaro e concludere personalmente i lavori.

Da queste disposizioni dunque si deduce che devono esserci stati molti casi di abbandono di cantieri iniziati e che, prima dell'emanazione dello Statuto, molte fabbriche in epoca medievale devono essere state progettate e iniziate da artigiani differenti da quelli che devono aver poi lavorato alla costruzione e alle fasi conclusive della realizzazione.

Tra le norme comunali di Foligno ce ne sono poi anche alcune riguardanti il regolamento edilizio e il decoro urbano. Queste hanno come oggetto la manutenzione delle opere pubbliche e il diritto dei cittadini ad appellarsi per la demolizione di una nuova opera, qualora se ne possa

---

<sup>53</sup> L'unica norma riguardante il campo dell'edilizia è la rubrica XVI “Riguardo la costruzione delle mura cittadine” che stabilisce quali dovranno essere il luogo e i mezzi per la costruzione delle mura cittadine, ma non tratta in nessun modo della figura professionale che dovrà svolgere il lavoro.

dimostrare l'illegittimità.<sup>54</sup> Si desume da ciò la grande importanza che dovevano rivestire per tale comune non solo la realizzazione e la conservazione delle mura con le relative porte e dei ponti, ma anche gli standard abitativi e la qualificazione estetica e funzionale dell'habitat cittadino. Una simile legislazione riguardo le opere di pubblica utilità è stata riscontrata anche negli statuti dei Comuni di Norcia,<sup>55</sup> di Orvieto<sup>56</sup>, di Montone<sup>57</sup> e di Piegara.<sup>58</sup>

Nello statuto del Comune di Fabriano è stata rilevata una sola norma riguardante questioni legate all'edilizia, ma importante perché fa capire che l'Arte dei muratori e dei carpentieri doveva essere riconosciuta. Si tratta della rubrica CVIII "Riguardo la divisione di una casa"; essa stabilisce come, nel caso in cui si debba dividere una proprietà attraverso la costruzione di un muro, questo debba essere costruito da due maestri muratori e carpentieri "da eleggersi uno per parte".

Lo Statuto di Orvieto è molto articolato e completo e ha una norma dedicata al lavoro di ogni corporazione tra cui appare anche l'Arte dei Muratori<sup>59</sup> e diverse altre rubriche dedicate ai giuramenti che i diversi artigiani dovevano fare per poter lavorare nella città. Questo ordinamento giuridico però è più complesso di tutti gli altri analizzati e potrebbe essere, in parte o totalmente, frutto di riformanze del XVI secolo.

### **1.3.2 Le corporazioni comunali e lo Statuto dell'Arte della pietra e del legname del comune di Perugia**

Le corporazioni comunali erano associazioni molto ben strutturate, formate da lavoratori che esercitavano lo stesso mestiere e servivano a tutelare l'esercizio e la qualità della professione svolta. Hanno avuto un grande sviluppo tra XII e il XIV secolo e hanno rivestito un ruolo di fondamentale importanza nella vita economica, politica e sociale di molti comuni italiani e città europee.<sup>60</sup>

---

<sup>54</sup> Tali norme sono riportate nelle seguenti rubriche: XIII "Riguardo la manutenzione e la conservazione delle strutture (muri) dei ponti della città di Foligno"; LXIII "Riguardo la denuncia di una nuova opera"; XLVIII "Riguardo la manutenzione del mattonato attraverso la città di Foligno" e XLVIII "Riguardo coloro che abbiano abitazioni annesse alle mura della città di Foligno e al trattamento delle stesse".

<sup>55</sup> Rubrica CXVII "Della calcina da deverse dare per lo Camorlengo dello comune di Norsia" da CORDELLA 2011, p. 100.

<sup>56</sup> Rubrica XV "Quod nullus eleuet lapidem de aliquo Ponte, vel muro Communis" (DELLA FINA 2007, p. 255).

<sup>57</sup> BEI, BARTOLI LANGELI 2014, pp. 53-60.

<sup>58</sup> Capitolo XIII "Del muro del castello da refarse e mantenersi" e Capitolo XVII "De chi togliesse rena, calcina, pietra, legname o simil cose del comune o d'altri" (RIGANELLI 2006, pp. 60-61).

<sup>59</sup> Si tratta di una sorta di prezzario in cui sono riportate i lavori più comuni. La Rubrica che tratta il lavoro dei costruttori è la X "De rebus pertinentibus ad Artem Muratorum" (Statutorum 1983, p. 287).

<sup>60</sup> La parola "corporazione" con cui la totalità di queste associazioni viene riconosciuta nella letteratura contemporanea è stata però coniata solo nel Settecento e in epoca medievale si avevano diversi nomi a seconda dell'area politica e linguistica di appartenenza. In Italia centrale queste associazioni venivano prevalentemente chiamate *Arti* (Bologna, Firenze, Perugia), in Veneto avevano il nome di *Fraglie*, in Lombardia *Pratici* e in Sardegna *Gremi*. In Europa si chiamavano rispettivamente *métiers* in Francia, *guilds* in Inghilterra, *Zünfte* in Germania, *gremios* in Spagna, *grémios* in Portogallo e *συντεχνία* in Grecia.

Le prime attestazioni che documentano la presenza di associazioni di mestiere nel territorio nazionale sono riscontrabili già in età romana.<sup>61</sup> A differenza delle corporazioni medievali - però - queste dovevano essere costituite principalmente da imprenditori e avevano il solo compito di difendere gli interessi di questi ultimi presso le autorità. Solo nella tarda età imperiale, infatti, al fine di migliorare la stabilità sociale dopo le trasformazioni determinate dalla crisi del III secolo, è stata disposta dall'imperatore Diocleziano la creazione dei cosiddetti *collegia opificum*. Questi ultimi erano organizzazioni ereditarie di operai e artigiani e probabilmente sono stati alla base delle prime associazioni e botteghe altomedievali nelle città di Roma, Napoli e Ravenna.<sup>62</sup>

Le vere e proprie corporazioni di mestiere medievali sono attestate solo dal XII secolo e perdurano per tutto il tardo medioevo perdendo sempre più potere e influenza dalla fine del Quattrocento fino alla completa scomparsa nel Seicento. Tali associazioni erano divise in "maggiori" (o "grosse") e "minori" (o "minute") a seconda della data di fondazione e del peso politico-economico che ricoprivano.<sup>63</sup> Le più importanti e le prime a costituirsi sono state quelle mercantili, la cui esistenza è documentata già agli inizi del XII secolo a Pavia, Genova, Piacenza e Roma, e - poco più tardi - anche a Milano, dove la costituzione della Camera dei Mercanti risale al 1159, Firenze (1182) e Bologna (1194).<sup>64</sup> Queste corporazioni cosiddette maggiori sono quelle che per prime, nel corso del Duecento, hanno assunto un ruolo 'guida' nella società inserendosi nelle istituzioni cittadine e hanno esteso il loro controllo anche a funzioni di natura pubblica come, per esempio, quello sui pesi e le misure e la sorveglianza delle strade. In seguito a quelle dei mercanti sono nate poi tutte le associazioni appartenenti agli altri mestieri. Alcune derivavano direttamente dalla prima, come per esempio quella del Cambio, mentre molte altre, tra le quali quelle degli artigiani, hanno avuto carattere e formazione totalmente indipendente.<sup>65</sup> Queste ultime, infatti, non hanno avuto la possibilità di ricoprire grandi spazi nella società dell'epoca perché le arti mercantili avevano già consolidato la propria posizione egemone imponendo la propria regolamentazione.<sup>66</sup>

Ogni corporazione aveva una propria sede e un proprio statuto attraverso il quale disciplinava il lavoro degli associati.<sup>67</sup>

---

<sup>61</sup> Le associazioni di mestiere dovevano essere presenti e politicamente attive già dal I secolo a. C., come documentato da alcuni graffiti elettorali presenti a Pompei.

<sup>62</sup> BRAUDEL 1981, pp. 307-309.

<sup>63</sup> A Firenze addirittura le Arti erano state suddivise in "maggiori", "medie" e "minori", rispettando il reddito possibile che i praticanti avrebbero potuto ottenere. In questa città, infatti, l'avanzata sociale si è conclusa con la piena affermazione in ambito politico e le stesse istituzioni governative hanno finito per ricalcare le strutture corporative. Per un approfondimento sulla storia delle corporazioni delle Arti di Firenze si veda GANDI 1928, p. 17.

<sup>64</sup> SOLMI 1931.

<sup>65</sup> Verso la fine del Duecento, nelle città di Milano, Verona, Parma, Piacenza e Cremona, la corporazione dei mercanti riuniva in sé ancora tutte le attività.

<sup>66</sup> Le gerarchie tra corporazioni possono essere studiate attraverso la presenza che risulta abbiano avuto nei rispettivi governi cittadini, dall'ordine loro assegnato nelle processioni e dal livello di ricchezza dei loro membri. È stato esaminato a tal proposito che le posizioni raggiunte sul piano del prestigio dai singoli associati dovevano sopravvivere sempre un po' più a lungo degli eventuali arretramenti che si verificavano nella condizione reale dell'economia. Si veda BERENGO 1999.

<sup>67</sup> Ogni corporazione aveva un proprio organigramma costituito da un camerlengo coadiuvato da più rettori, un consiglio, massari e talvolta un proprio tribunale dove si dibattevano cause coinvolgenti i propri iscritti. Si veda BERENGO 1999.

Gli statuti delle singole *Arti* hanno cominciato ad apparire in Umbria tra la fine del XII e l'inizio del XIII secolo ed erano corredati dalla relativa matricola contenente i nomi degli *artieri* affiliati, gli unici degni di operare la professione nel territorio di riferimento. Tali statuti erano fondamentali per difendere l'esercizio del mestiere contro i non iscritti alla corporazione, tutelare l'uguaglianza economica dei membri, stabilire i criteri gerarchici che questi ultimi dovevano rispettare<sup>68</sup> e disciplinare la professione proteggendo la qualità dei manufatti prodotti e dei servizi erogati.<sup>69</sup> Appare quindi evidente che la difesa del monopolio di esercizio costituiva la prima preoccupazione di ogni corporazione di mestiere, anche quando essa non fosse in grado di imporlo.

Una tra le più accurate e complete testimonianze dell'organizzazione delle corporazioni in area umbro-marchigiana è stata trovata nelle raccolte degli Statuti delle Arti del comune di Perugia. Le Arti hanno goduto, infatti, nel capoluogo umbro di una vita molto lunga, più della maggioranza degli altri comuni italiani, grazie al sistema politico locale che assicurava l'accesso al governo della città solo agli iscritti, se pure non 'esercitanti' il mestiere.

Particolarmente utile ai fini di questa ricerca è stato lo studio dello Statuto dell'Arte della pietra e del legname. Si tratta di un manoscritto, conservato presso la Biblioteca Centrale di Perugia e mai pubblicato datato 1385, ma doveva avere radici più antiche, forse risalenti alla fine del XIII secolo.<sup>70</sup> Attraverso l'analisi delle norme contenute in esso è stato possibile avere uno spaccato dell'organizzazione della vita politico-economica e sociale della regione in esame in relazione alla vita lavorativa degli artigiani e dei costruttori durante la fine del medioevo.

Le norme contenute sono in gran parte di carattere amministrativo, mirate a garantire la buona organizzazione della corporazione, ma ve ne sono anche alcune di carattere tecnico e deontologico. Per esempio nella rubrica IV è indicato in maniera molto generale che ogni confratello debba svolgere bene l'arte e nella rubrica XXVII è sancito come e in quali periodi dell'anno fosse possibile tagliare gli alberi per la legna. In quest'ultimo caso è interessante notare la dovizia di particolari con cui è regolato l'approvvigionamento del legno da costruzione, che può essere acquistato nella piazza della città di Perugia se necessario, ma del quale non può essere rivenduto lo scarto (rubrica XXVIII), e l'assoluta mancanza di qualsiasi tipo di menzione, anche nelle riformanze successive, riguardo il rifornimento e/o l'estrazione della pietra. È evidente che doveva esserci una grande disponibilità di materie prime litoidi e,

---

<sup>68</sup> Le corporazioni erano fondate su una ferrea gerarchizzazione, resa evidente dalla disparità delle condizioni economiche degli iscritti e dall'esistenza della tripartizione dei lavoratori in maestri, apprendisti e lavoranti. Le corporazioni si sforzavano tuttavia di mantenere fra gli immatricolati il maggior equilibrio possibile, per garantire allo stesso tempo un reciproco controllo tra i membri e una rassicurante stabilità sociale. Al raggiungimento di tale obiettivo generale provvedevano varie misure tra cui: il divieto di sottrarre lavoro o manodopera a un compagno della corporazione; il divieto di tenere più di un certo numero di dipendenti e talvolta di strumenti e il divieto di acquistare quantità eccessive di materie prime e di materiali ausiliari. Si vigilava anche attentamente sulle innovazioni dei modi di produzione, che avrebbero potuto favorire singoli artigiani o interi gruppi.

<sup>69</sup> Gli articoli fabbricati in violazione delle regole erano di conseguenza dichiarati falsi e i contravventori venivano pesantemente puniti.

<sup>70</sup> "(...) dell'esistenza degli Statuti delle Arti si ha la prima notizia nel 1260. Questi dovevano già da tempo esistere se il General consiglio compiva allora un atto di alta considerazione verso di loro (...) tra quelli del 1294 figurano i Petraioli e gli Artieri dei panni vecchi." Cfr. BRIGANTI 1910, p. 25.

soprattutto, che si ritenesse l'artigiano perfettamente in grado di reperire e lavorare i conci seguendo una tecnica consueta e conosciuta all'interno delle singole botteghe, le quali operavano in questo campo con discreta libertà e autonomia.

Lo statuto perugino delineava anche le modalità attraverso le quali l'artigiano avrebbe lavorato. Questi doveva avere un contratto a cottimo, rogato dal notaio dell'Arte per importi superiori a 10 libbre (rubrica XXIII), doveva dichiarare anticipatamente eventuali collaboratori (rubrica VII) e questi dovevano essere iscritti alla medesima matricola. In questo modo venivano tutelati i membri della Corporazione e i cittadini di Perugia, ma soprattutto veniva sancito il potere del Comune.

La Riformanza del 1428 ha introdotto poi nuovi interessanti dettagli dai quali si evince che il mercato doveva essere evoluto e con questo forse anche l'approvvigionamento del materiale da costruzione. Nelle rubriche XI e XX è descritto, infatti, come il camerario fosse tenuto a controllare le misure 'campione' conservate nelle botteghe, che probabilmente provenivano da un'imposizione comunale e nelle rubriche LXIV e LXXII è sancito che solo il camerario possa prendere decisioni in materia di acquisti e di appalti.

Da questi documenti si può dedurre che nel comune di Perugia gli artigiani potevano rifornirsi del materiale da costruzione sia tramite compravendita in pubblica piazza, sia in modo diretto per proprio conto e, probabilmente, in alcuni casi lo potevano anche rivendere. Erano autonomi nell'uso della tecnica che non viene mai regolata da leggi, ma dovevano sottostare alla normativa in vigore nel Comune sia per quello che riguardava il periodo di taglio del legno, sia per tutto ciò che rientrava nell'amministrazione economica e quindi che sanciva la compravendita del materiale e, dal 1428 in poi, pesi e misure.

### **1.3.3 La Scuola dei *marmorarii* di Spoleto negli studi di Hartmann Grisar**

Al fine di dare una visione il più possibile completa del panorama della tecnica costruttiva medievale, emerso dagli studi finora svolti sulle fonti indirette, si è ritenuto utile ricordare la presenza di una scuola di *marmorarii* umbri. L'argomento, nonostante sia menzionato in molte trattazioni riguardanti la storia dell'architettura medievale,<sup>71</sup> è stato analizzato nel dettaglio solo negli studi condotti da Hartmann Grisar alla fine del XIX secolo e meriterebbe un approfondimento sia nel campo della storia dell'arte sia per quanto riguarda le ricadute sull'architettura. Tale studio potrebbe essere spunto per ricerche future sia nel campo dell'architettura, sia - soprattutto - in quello della storia dell'arte. L'analisi potrebbe progredire affiancandosi ai tanti studi già svolti sull'arte dei Cosmati a Roma e indagare con cura tutte le analogie e differenze tra le rispettive opere chiedendosi se e quanto profondo potesse essere il debito della scuola romana nei confronti di quella umbra, visto che quest'ultima sembra precedere di almeno un secolo il fiorire della scuola capitolina.

Nell'attesa di poter riprendere l'argomento con più ampio respiro si propone qui la disamina degli esempi già riscontrati al fine di metterli in relazione con le opere e le città in cui si trovano.

---

<sup>71</sup> TOESCA 1927, pp. 854-858; FRANCOVICH, 1937, pp. 47-129: 78-79; P. SCARPELLINI 2000.

Secondo Grisar durante i secoli XI e XII operava nella città di Spoleto una Scuola di *marmorarii* simile a quella ‘cosmatesca’ romana. Tale scuola è detta di Melioranzio in onore del suo più grande esponente Gregorius Melioranzio<sup>72</sup> e si distingue da quella capitolina perché sembra prediligere le “forme greche” a quelle “latine”.<sup>73</sup> I motivi ricorrenti che hanno permesso di delineare lo stile proprio della scuola spoletina sono l’ornato a fogliami e la figura della croce decorata a ‘squame’,<sup>74</sup> che denotano influenze forse anche di origine longobarda e potrebbero aver attinto alcuni aspetti dalle miniature presenti nei manoscritti (fig. 16).<sup>75</sup> Questi stilemi si ritrovano in tutte le opere attribuite alla Scuola di Spoleto e le rendono uniche nel genere e differenti dai lavori delle coeve botteghe romane.<sup>76</sup> Secondo Pietro Scarpellini il rapporto tra i marmorari umbri e quelli romani è uno dei caratteri distintivi dell’arte romanica nell’area meridionale della regione, dove la tendenza classicista trova espressione completa nell’invenzione di un modello propriamente umbro di facciata, all’interno del quale il rapporto tra architettura e scultura si sviluppa in modo originale e con declinazioni anche assai varie dal XII secolo fino a tutta la prima metà del Duecento.<sup>77</sup>

Nella città di Spoleto, come a Roma, la fioritura della Scuola dei *marmorarii* ha coinciso con la Riforma gregoriana e la cosiddetta Rinascita del XII secolo. Si tratta di una fase storica nella quale, a partire dal pontificato di Pasquale II (1099 - 1118), si è riscontrato in tutta l’Italia centrale un risveglio delle attività edilizie. Tale corrispondenza cronologica, se confrontata con le soluzioni formali adottate, fa ipotizzare anche l’esistenza di un rapporto tra le istanze di supremazia della Chiesa e il *modus operandi* dei marmorari poiché essi svilupparono temi finalizzati alla manifestazione della nuova concezione universale e teocratica del papato.<sup>78</sup>

---

<sup>72</sup> Il nome di questo autore è inciso sullo stipite sinistro di marmo del portale centrale del Duomo di S. Maria Assunta a Spoleto.

<sup>73</sup> Secondo Grisar il carattere proprio della scuola si può riconoscere in molti fregi di porte e frontoni, presenti in area spoletina, tutti somiglianti fra loro e caratterizzati da una “valentia e una sicurezza che non s’incontrano mai ne’ secoli cristiani antecedenti” e “gli ornati ricordano piuttosto le forme greche che latine”. Cfr. GRISAR 1895, p. 45.

<sup>74</sup> “squamme”. Cfr. GRISAR 1895, p. 48.

<sup>75</sup> Hartmann Grisar ha rilevato interessanti somiglianze tra l’antico lezionario di Spoleto e le sculture della Scuola di Melioranzio. GRISAR 1895, p. 46.

<sup>76</sup> Le opere dell’Italia centrale presentano influenze lombarde e romane, mischiate con una sorta di “ripresa di un gusto locale, modellato sui celebri e assi influenti esempi tardoantichi e paleocristiani”. TOESCA 1927, p. 52.

<sup>77</sup> Alcuni tra gli esempi più semplici e puri si trovano nelle facciate delle chiese di S. Lorenzo e di S. Giuliano a Spoleto e in quella di S. Claudio a Spello. In questi casi l’operato dei lapicidi è stato limitato alla definizione di capitelli, cornici e rosoni. SCARPELLINI 2000.

<sup>78</sup> L’analisi degli eventi politici e sociali mette in luce la peculiarità dello *status* di Roma e dei territori posti sotto la sua influenza nell’XII e XIII secolo e spiega altresì i motivi per i quali, nella zona, si giunge alla formulazione di canoni compositivi autonomi e apparentemente arretrati rispetto a quanto negli stessi anni veniva realizzato nel resto del mondo occidentale.

L’architettura di area romana in questo periodo è, infatti, caratterizzata dal costante ricorso a soluzioni planimetriche e spaziali di derivazione paleocristiana, nelle quali vanno ravvisate precise scelte di tipo ideologico. I riferimenti agli edifici e alle manifestazioni artistiche del Cristianesimo primitivo rappresentavano così l’esplicitazione in termini costruttivi e figurativi di quei principi che, a partire dal Sinodo del Laterano del 1059 e del successivo *Dictatus Papae* di Gregorio VII, sono stati tesi a sancire il primato del pontefice.

L'imitazione dei modelli antichi, infatti, non avveniva in modo acritico o pedissequo, ma seguiva canoni importati dall'arte antica modificati secondo il gusto dell'epoca in una sorta di rivisitazione dell'arte pagana, anticipando - secondo Grisar - quello che è stato il proto-rinascimento fiorentino.<sup>79</sup>

La nascita di questa particolare scuola di artigiani ha coinciso inoltre con l'assedio e la caduta di Spoleto (1155) e la necessità di restaurare le antiche chiese e costruirne di nuove a seguito dei gravi danni che la città aveva subito.

L'attività di questi artisti è stata principalmente quella di scultori-decoratori, ma non sono mancate anche piccole opere di architettura e opere musive a carattere figurativo, in settori ridotti. Si tratta principalmente di fregi apposti sui portali delle maggiori chiese cittadine, rivestimenti in marmi colorati e alcuni rari esempi architettonici, come piccoli portici retti da archi su colonnine decorati con sculture e mosaici. Come quelli romani, anche gli artigiani umbri hanno desunto dalle opere antiche sia gli stilemi formali sia i materiali stessi, ma - a differenza di Roma - non sono stati trovati, a Spoleto o in altre parti della regione, documenti riguardanti i diritti di estrazione dei marmi dalle strutture antiche e neanche eventuali monopoli da parte delle botteghe artigiane.

Le opere attribuite agli artisti di questa corporazione sono presenti non solo a Spoleto, ma anche in altre città dell'Umbria quali: Narni, Terni, Sangemini, Bovara, Bevagna, Foligno e Assisi.

Una tra le realizzazioni più importanti, secondo quanto analizzato da Hartman Grisar, è il fregio marmoreo della porta maggiore del duomo di Spoleto, che - non a caso - porta la firma del maestro Melioranzio (figg. 17-18). Nella parte centrale dell'architrave è raffigurata la croce composta di foglie, stilema tipico della Scuola, e ai suoi lati sono presenti altre decorazioni a fogliami che continuano anche sugli stipiti. Le volute sono di chiara ispirazione classica, ma databili alla seconda metà del XII secolo<sup>80</sup> grazie alla presenza di alcuni dettagli di gusto tipicamente medievale. In particolare si può ritenere un carattere innovativo e simbolico della scuola dei *marmorarii* umbri la decorazione a fogliami che esce dalle bocche laterali di una testa a tre facce. Questa figura, insieme con quella della croce, si trova anche in una lunetta, proveniente forse da una chiesa della stessa città, che oggi si trova murata nel vano scala del municipio. Un altro rilievo ascrivibile al momento di massima espressione di questa scuola è quello a ornato e figure sulla facciata della chiesa di S. Pietro a Spoleto (fig. 19). Questo è ritenuto una delle opere più mature tra quelle analizzate perché presenta non solo una grande varietà di decorazioni, con intere storie animate da figure umane e animali, ma anche linee estremamente pure. La datazione al XII secolo è in questo caso supportata anche dalla rappresentazione delle colonnine ai lati del portale maggiore che mostrano chiare somiglianze con quelle cosmatesche romane del XII-XIII secolo (fig. 20). Altra opera molto importante nella città di Spoleto è il grande rilievo posto sulla porta laterale sinistra della chiesa di S. Gregorio Maggiore dove, oltre alla croce è presente anche il monogramma di Cristo, altro simbolo molto usato dai *marmorarii* (fig. 21).

---

<sup>79</sup> GRISAR 1895, p. 46.

<sup>80</sup> La decorazione dei portali del duomo di Spoleto è da collocare cronologicamente nell'ambito della ricostruzione avvenuta nel XII secolo a seguito delle distruzioni operate da Federico Barbarossa.

Fuori dalla città di Spoleto si trovano altri edifici religiosi con decorazioni attribuibili allo stesso Melioranzio o ad artigiani provenienti dalla medesima scuola. A Narni ci sono tre chiese che presentano rilievi in cui ricorrono gli stilemi citati nelle realizzazioni spoletine: il duomo di S. Giovenale con la decorazione del portale maggiore realizzata nel 1123 e quella più matura della porta laterale con croce centrale e fogliami; la chiesa di S. Maria in Pensole con i rilievi in facciata del 1175 che hanno profonde affinità con quelli di S. Pietro e S. Ansano a Spoleto e le decorazioni più tarde del portale maggiore della chiesa di S. Domenico, forse databili al XIII (fig. 22). A Sangemini la decorazione del portale sulla facciata della chiesa di S. Niccolò è sicuramente appartenente al periodo di maggior splendore della produzione della scuola umbra. Si riconosce, infatti, il tipico ornato a fogliami, di finissima fattura affine a quello di S. Maria in Pensole a Narni e di S. Pietro a Spoleto.

Documento fondamentale per la datazione di tutte le opere è anche il timpano della chiesa di S. Pietro a Bovara, che presenta uno stile in tutto simile a quello dei *marmorarii* di Spoleto e un'epigrafe che data inequivocabilmente l'opera al XII secolo (fig. 23).

Altri esempi di accuratissima realizzazione che possono essere ricondotti alla Scuola di Melioranzio sono quelli dei rilievi presenti sulle porte di S. Michele a Bevagna, firmati dagli architetti Rodulfus e Binellus, che presentano moltissimi tratti in comune con le realizzazioni presenti sulla facciata della chiesa di S. Pietro a Spoleto e le cattedrali di Foligno e Assisi.<sup>81</sup> Queste ultime sono state realizzate rispettivamente dagli stessi architetti/scultori che avevano lavorato nelle fabbriche di Bovara e di Spoleto e presentano moltissimi caratteri comuni con le realizzazioni spoletine e proprie di Melioranzio.<sup>82</sup>

Secondo Grisar sarebbe poi possibile annoverare tra i lavori della Scuola anche i rilievi sui portali e sull'abside interno del Tempietto sul Clitunno, le decorazioni sulla facciata della chiesa di S. Salvatore e quelle dell'arco del portale di S. Ansano entrambe a Spoleto.<sup>83</sup> In questi ultimi casi, però, sembrerebbe trattarsi di opere diverse e più antiche il cui esempio ha fortemente influenzato le realizzazioni dei maestri medievali.<sup>84</sup> Il portale spoletino evidenzia una tale affinità con il modello del S. Salvatore da essere stato spesso ritenuto a esso coevo, nonostante la più accentuata geometria della composizione e il rilievo quasi metallico.<sup>85</sup>

---

<sup>81</sup> È possibile attribuire la facciata del transetto del duomo di Foligno ai maestri Binello e Rodolfo, i cui nomi compaiono nelle iscrizioni dei portali di facciata delle chiese di S. Silvestro e di S. Michele Arcangelo a Bevagna, firmate rispettivamente dal solo Binello e da entrambi gli artisti. Il disegno dell'insieme, condotto in più tempi modificando il progetto originario, ripropone il tipo di facciata umbra più semplice, privo delle ripartizioni rettangolari, però caratterizzato, come il S. Rufino di Assisi, dall'alternanza coloristica di materiali diversi e dalla ricca concentrazione di ornati nel portale e nella cornice marcapiano. Cfr. SCARPELLINI 2000.

<sup>82</sup> Secondo Hartmann Grisar la decorazione della porta principale del duomo di Assisi presenta la stessa poetica delle realizzazioni di Melioranzio. GRISAR 1895, p. 56.

<sup>83</sup> *Ivi* 1895, pp. 127-146.

<sup>84</sup> In merito alle influenze lombarde, è stato evidenziato da Gèza de Francovich come la tradizione locale longobarda avesse costituito un favorevole presupposto per l'accoglienza delle forme decorative comasco-pavesi, avvertibili già nei rilievi con le figure dei Ss. Pietro e Paolo murate negli stipiti della porta laterale dell'abbaziale di Ferentillo (fine XI secolo), nel portale della chiesa di S. Costanzo a Perugia (prima metà XII secolo) e nella lunetta della pieve di Castel Ritaldi presso Spoleto (1141) (DE FRANCOVICH 1936, pp. 47-129).

<sup>85</sup> NOEHLES 1961-1962, pp. 21-23; 51-67.

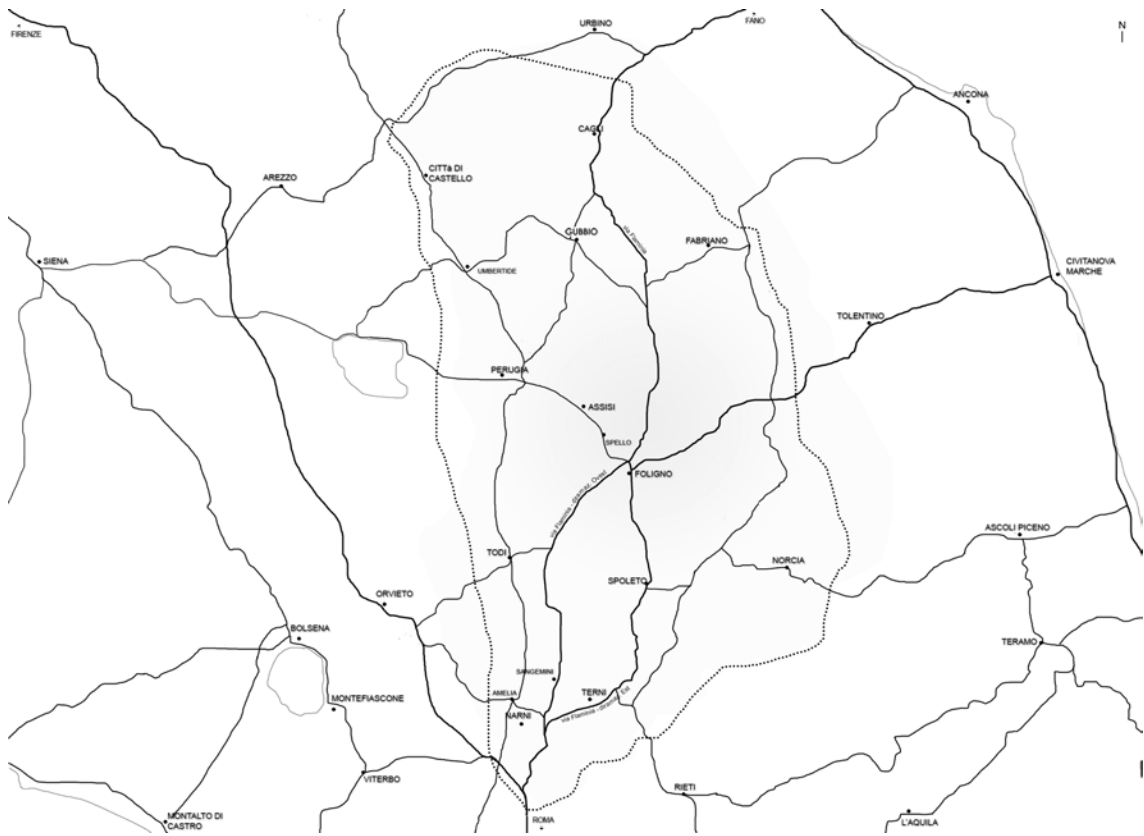


Fig. 1. Raffigurazione dei confini dell'area umbro-marchigiana. Elaborazione grafica E. Scopinaro 2017.



Fig. 2. La divisione del territorio italico operata dall'imperatore Augusto. Particolare dell'Italia centrale (WELLS 1712).



Fig. 3. L'Italia longobarda fra il VI e l' VIII secolo. Il corridoio bizantino. Elaborazione grafica ZANICHELLI 2013.



Fig. 4. Veduta della città di Gubbio. In basso i resti dell'insediamento romano, in posizione sopraelevata l'odierna città di impianto altomedievale. Fotografia E. Scopinaro 2017.

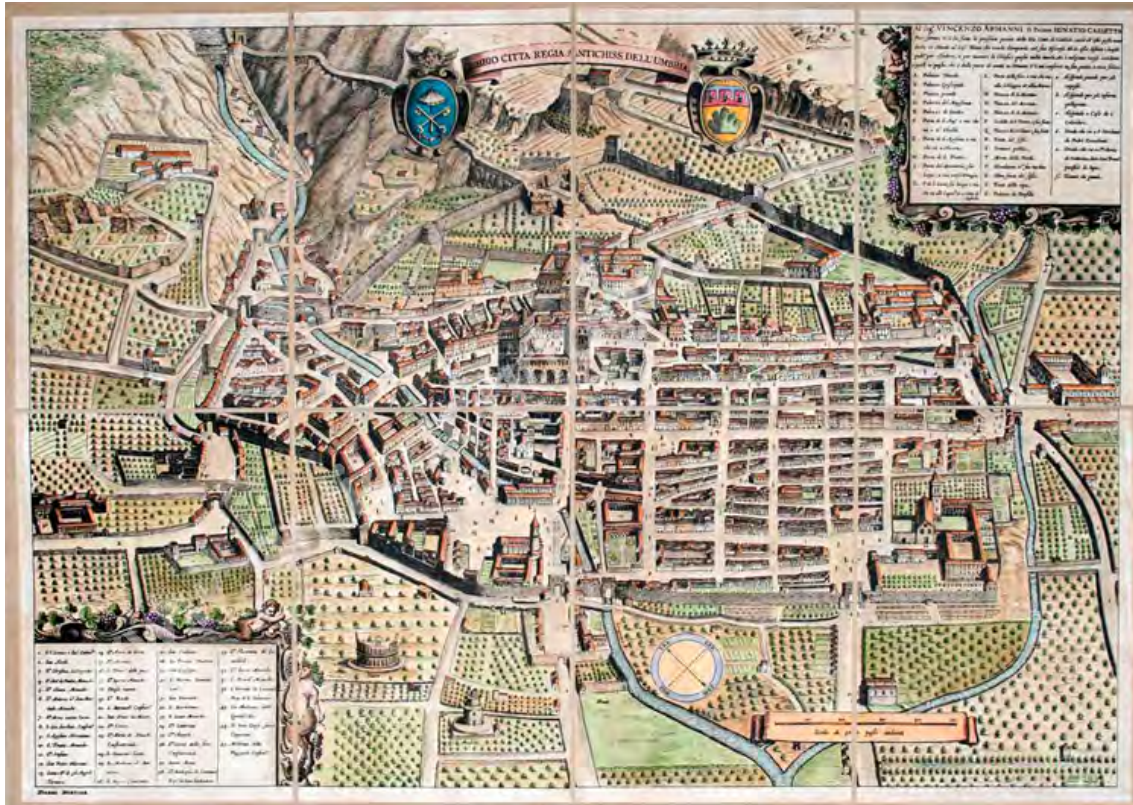


Fig. 5. La città di Gubbio in una cartografia di Ignazio Cassetta del XVIII secolo.



Fig. 6. La basilica superiore di S. Francesco ad Assisi. Fotografia E. Scopinaro 2016.

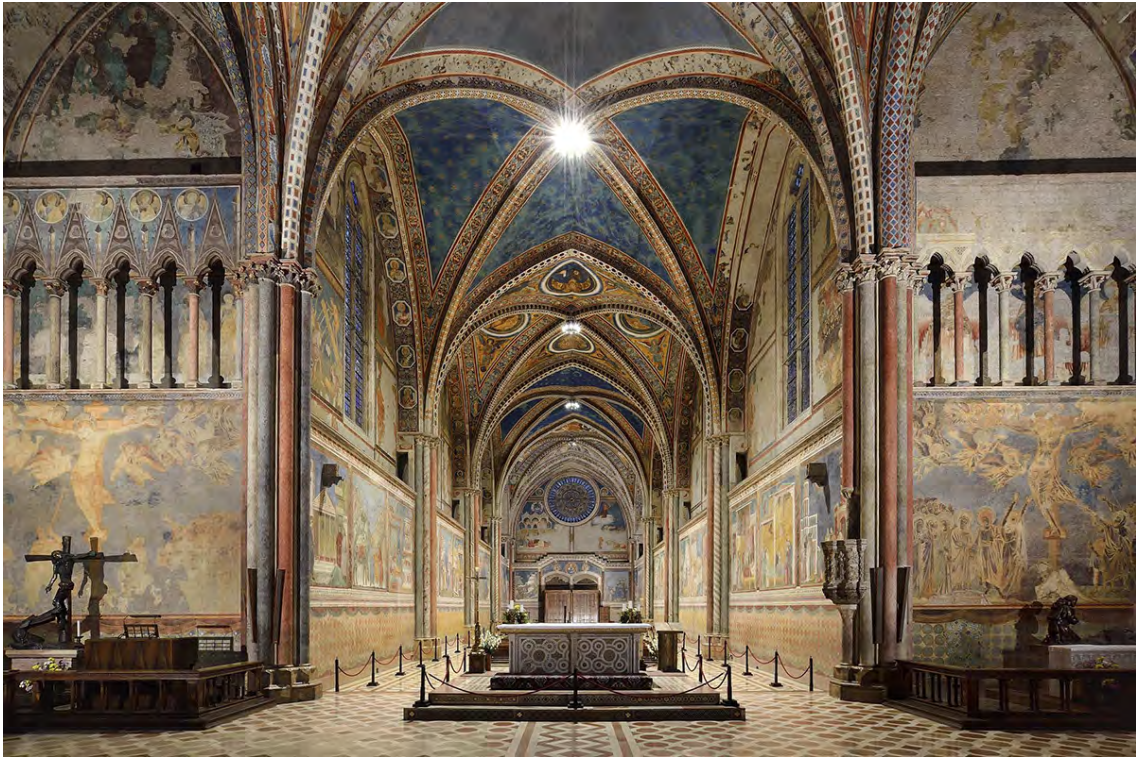


Fig. 7. La basilica superiore di S. Francesco ad Assisi (<http://www.camminodifrancescoetommaso.it>).

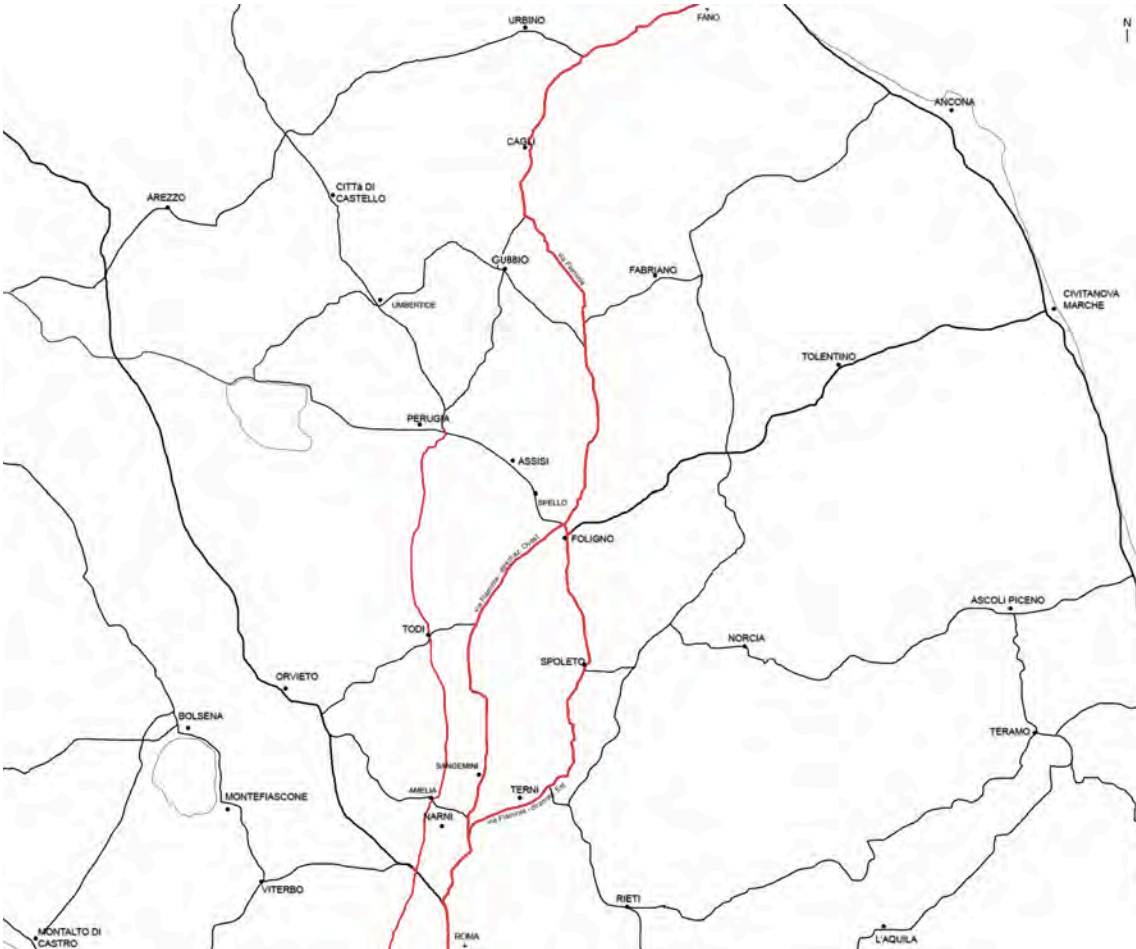


Fig. 8. I tracciati delle vie Flaminia e Amerina. Elaborazione grafica E. Scopinaro 2017.



Fig. 9. Il tracciato della via Laurentina.

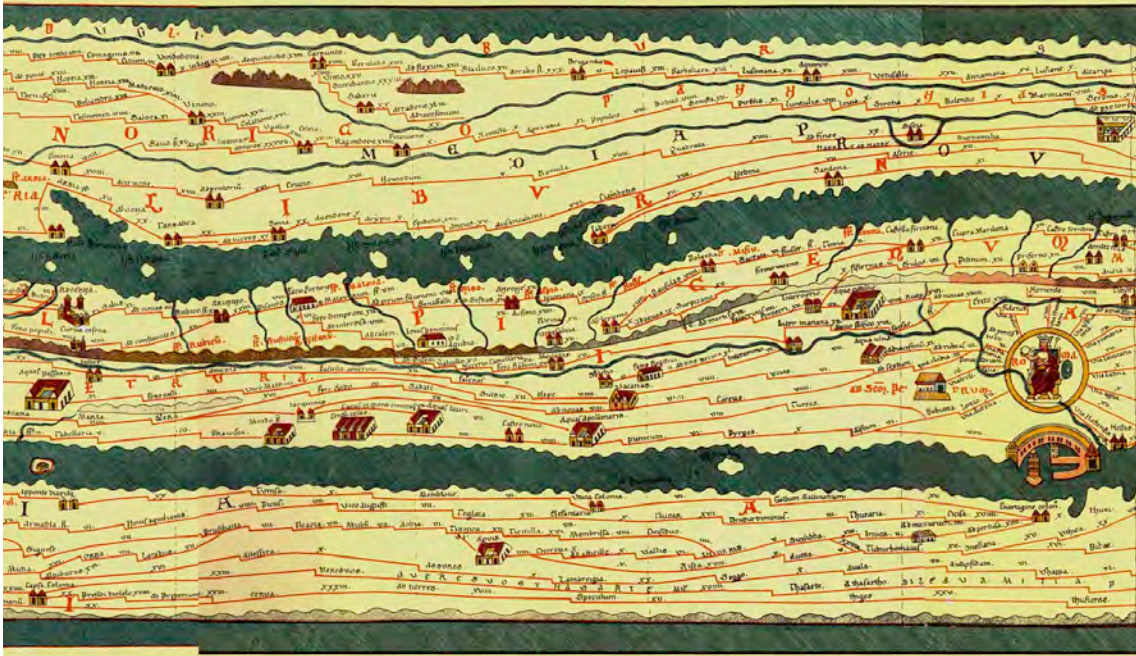


Fig. 10. La via Flaminia da Roma a Fano nella Tabula Peutingeriana (PRONTERA 2003).

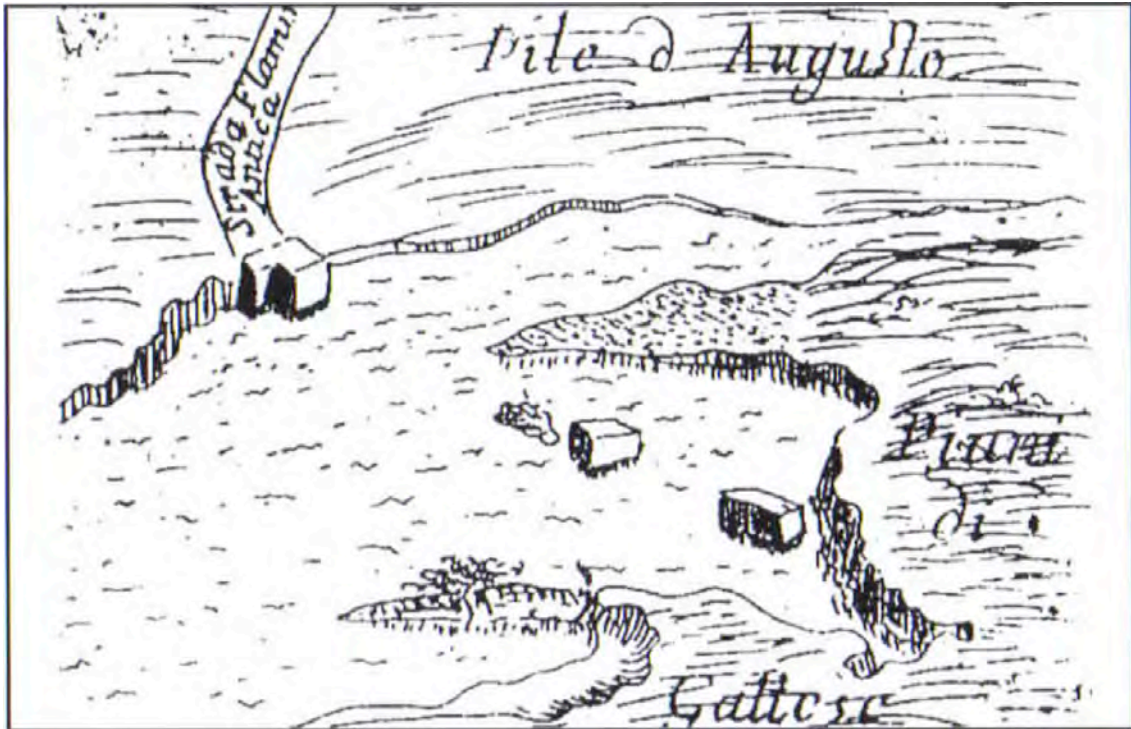


Fig. 11. Pile di Augusto (PINESCHI 2007, p. 29, f. 4).



Fig. 12. L'arco di S. Damiano a *Carsulae* sulla Flaminia antica. Fotografia E. Scopinaro 2017.



Fig. 13. La via Flaminia antica nel centro della città romana di *Carsulae*. Fotografia E. Scopinaro 2017.



Fig. 14. La chiesa di S. Giovanni de Butris. Fotografia E. Scopinaro 2017.



Fig. 15. La Porta Amerina a Todi. Fotografia E. Scopinaro 2017.

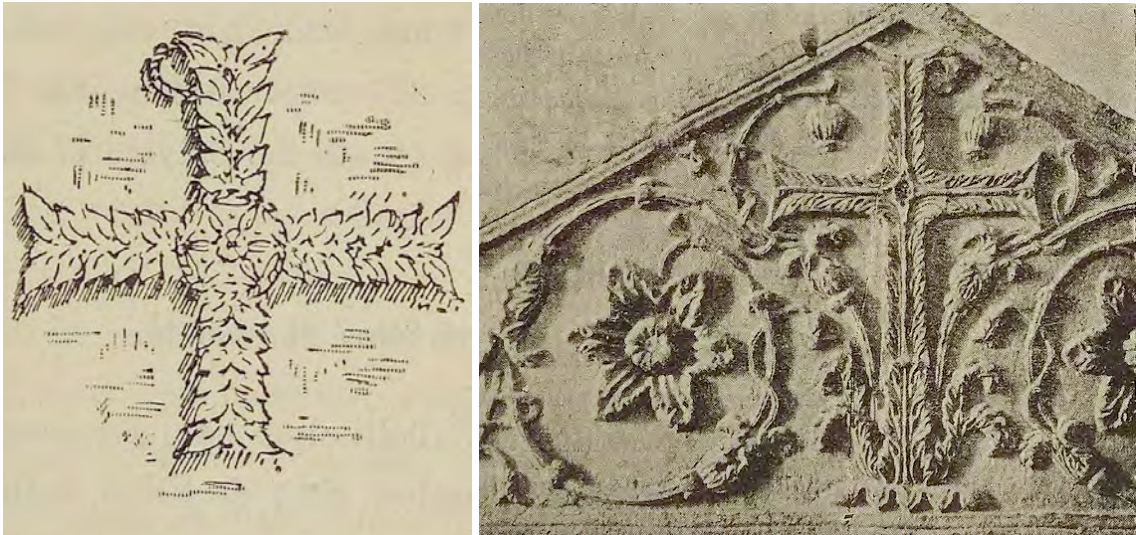


Fig. 16. Stilemi della Scuola dei Marmorarii di Spoleto secondo Hartmann Grisar (Grisar 1895, pp. 49).



Fig. 17. Il portale del duomo di Spoleto. Fotografia E. Scopinaro 2017.



Fig. 18. Il portale del duomo di Spoleto. Particolare della firma del Maestro Gregorius Melioranzio. Fotografia E. Scopinaro 2017.



Fig. 19. La chiesa di S. Pietro a Spoleto. Fotografia E. Scopinaro 2017.



Fig. 20. La chiesa di S. Pietro a Spoleto. Dettaglio del rilievo in facciata. Fotografia E. Scopinaro 2017.



Fig. 21. Il fregio marmoreo sul portale laterale sinistro della chiesa di S. Gregorio Maggiore a Spoleto. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 22. La chiesa di S. Maria in Pensole a Narni. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 23. Il timpano della chiesa di S. Pietro a Bovara. Fotografia E. Scopinaro 2017.



## 2 I MATERIALI DA COSTRUZIONE

La storia della tecnica costruttiva in area umbro-marchigiana è legata alle caratteristiche dei materiali locali, come nella maggior parte delle regioni italiane ed europee, soprattutto per quello che riguarda il periodo di espansione preindustriale. Infatti, durante questa ricerca è sempre stato possibile legare il colore e l'aspetto delle città e degli edifici che le caratterizzano alla rispettiva potenzialità estrattiva.

In alcuni casi sono state rilevate anche delle interessanti eccezioni grazie alle quali si sono potute individuare le tracce di scambi di sapienza e di materiali ed evidenziare come - a volte - questi siano profondamente uniti.

La presenza, inoltre, di materie prime affini e di facile estrazione, ha contribuito all'adozione di scelte costruttive simili anche in contesti cronologicamente e territorialmente distanti creando i presupposti per una tecnica edilizia comune.

I paragrafi 2.1 e 2.2 sono frutto di un lavoro di approfondimento riguardante la composizione litostratigrafica dell'area in esame, svolto presso il Dipartimento di Fisica e Geologia dell'Università di Perugia sotto la supervisione della prof.ssa Angela Baldanza. Questo studio è stato necessario per porre le basi di una ricerca interdisciplinare nel campo dell'archeometria, fondamentale per comprendere meglio le profonde relazioni esistenti tra le materie prime affioranti e il loro uso nell'architettura locale. Nella storia della tecnica costruttiva umbro-marchigiana, infatti, il legame tra la geologia e l'architettura è molto stretto perché le dimensioni dei blocchi presi in esame sembrano essere più facilmente rapportabili allo spessore degli strati geologici in cui la roccia si presenta, che a un'unità di misura data.

## 2.1 Il profilo geomorfologico, geologico e litologico

La geografia del territorio è caratterizzata dallo sviluppo di due diversi ‘sistemi’: quello della valle del Tevere a ovest e quello della Valle Umbra a est. Le due aree presentano diversità litologiche e ambientali dovute alla loro conformazione orografica e idrografica che sembra aver avvicinato le città del versante ovest dei monti Martani alla Toscana e unito quelle più a est alle zone limitrofe dell’Appennino umbro-marchigiano, che oggi ricadono nei confini della regione Marche (fig. 24).

L’Appennino umbro-marchigiano costituisce l’elemento morfologico principale dell’area considerata. È disposto da nord nord-ovest a sud sud-est e rappresenta la porzione meridionale dell’Appennino settentrionale, essendo collocato tra l’Appennino tosco-emiliano-romagnolo e l’Appennino abruzzese, che appartiene al settore centrale della catena.

La fisiografia dell’area è molto articolata e presenta rilievi collinari e dorsali montuose incise da un complesso reticolo idrografico. Questo assetto è il risultato della combinazione di vari fattori quali le condizioni climatiche, la litologia degli affioramenti e la strutturazione della crosta dovuta ai processi tettonici.<sup>86</sup> Da sud est si incontrano i rilievi modesti dell’Umbria occidentale, collocati tra la valle del Chiana, il lago Trasimeno e la valle del Tevere fino alla confluenza con il fiume Paglia che ne segna il confine. Oltrepassata la val Tiberina comincia il Preappennino umbro, con la Dorsale narnese-amerina che si estende fino alla valle del Nera e - a nord di Terni - si trovano i monti Martani, delimitati dal fiume Topino e dalla Valle Umbra.

La disposizione del reticolo idrografico presenta una differenza sostanziale tra il settore ‘interno’ (tirrenico) e quello ‘esterno’ (adriatico). I fiumi del versante umbro, in particolare il Tevere, presentano sia lunghi tratti longitudinali - paralleli alla catena - sia brusche inversioni di direzione, condizionate da linee tettoniche, con incisione delle dorsali, determinando un reticolo di tipo ‘rettangolare’. I fiumi del versante marchigiano, come per esempio il Metauro, l’Esino, il Potenza, il Chienti e il Tronto, presentano, invece, corsi generalmente brevi e tra loro quasi paralleli con direzione ortogonale ai rilievi. Tale differenza è in gran parte imputabile alle diversità presenti nell’assetto tettonico dell’area, che vede la prevalenza di dorsali<sup>87</sup> e fosse tettoniche<sup>88</sup> in Umbria e pieghe e sovrascorrimenti<sup>89</sup> nelle Marche.<sup>90</sup>

---

<sup>86</sup> BARTOLINI 2012.

<sup>87</sup> Rilievi montuosi e/o catene di rilievi montuosi spesso caratterizzati da una zona di cresta molto accidentata costituita da una fossa tettonica.

<sup>88</sup> Aree ribassate più o meno vaste di delineate su entrambi i lati da faglie distensive e blocchi rialzati. Le aree caratterizzate da fosse tettoniche vengono anche chiamate zone di *rift* e presentano un regime tettonico distensivo.

<sup>89</sup> Il sovrascorrimento in geologia è dato dalla sovrapposizione di porzioni di crosta, singolarmente dette unità tettoniche, causata da spinte orizzontali di compressione che causano la formazione di una serie di deformazioni (pieghe) o di fratture (faglie) delle masse rocciose.

<sup>90</sup> La ricostruzione dell’assetto strutturale dell’area si è avvalsa di una vasta mole di cartografie geologiche e relative sezioni verticali. Negli ultimi decenni le interpretazioni geologiche hanno potuto avvalersi dei risultati delle perforazioni profonde dei rilievi geofisici (in particolare la sismica a riflessione e rifrazione) e dei dati sismologici (distribuzione degli ipocentri e meccanismo focale dei terremoti). Per approfondimenti si veda ANELLI *et alii* 1994.

La dorsale appenninica principale è situata tra il Preappennino umbro e il Pedeappennino marchigiano ed è costituita da archi montuosi concentrici. L'arco più interno, che si estende in Umbria al confine con le Marche, comprende i rilievi dei monti Nerone, Catria, della Strega, Cucco, Penna e Pennino. Alla terminazione della Valle Umbra e della Valnerina c'è l'arco formato dai rilievi dei monti Serano, Cammoro e Maggiore, interrotto dal modesto bacino di Colfiorito che li separa dai monti Primo, Igno, Cavallo e Fema. A est di quest'ultimo infine si estende una lunga depressione, posta tra Camerino e il monte Nebbiano, che separa i rilievi sopra indicati dall'arco marchigiano esterno. Tale arco è indicato dai monti Pietroso, San Vicino, Lavacelli, Letegge, Fiegini e Meta e termina nella catena dei Sibillini, dove si raggiungono le massime elevazioni topografiche dell'area considerata.<sup>91</sup> La dorsale appenninica infine è separata dai bacini intramontani di Gubbio e Gualdo Tadino che hanno dimensioni modeste rispetto alle conche intramontane sopra citate del settore umbro.

Il settore umbro-marchigiano della catena appenninica ha ricevuto un'attenzione particolare nelle indagini sulla geologia dell'Italia, fin dall'inizio degli studi nella prima metà del XIX secolo, e la stratigrafia e la tettonica di quest'area sono tuttora oggetto di innumerevoli pubblicazioni e aggiornamenti, anche a causa dei continui eventi sismici.<sup>92</sup>

L'Appennino umbro-marchigiano deriva dalla deformazione di differenti domini paleogeografici e deposizionali disposti sul basamento della Placca adriatica: il Dominio toscano, il Dominio umbro-marchigiano e il Dominio laziale-abruzzese. Il Dominio toscano affiora nei rilievi dell'Umbria occidentale ed è tettonicamente sovrapposto a quello umbro-marchigiano per mezzo del sistema di sovrascorrimenti dell'Unità del Cervarola. Il Dominio umbro-marchigiano è invece 'accavallato' su quello laziale-abruzzese lungo il sistema di sovrascorrimenti Olevano-Antrodoco-monti Sibillini (fig. 25) e il Dominio laziale-abruzzese è caratterizzato dagli imponenti sovrascorrimenti del Gran Sasso. Oggi, però, la porzione sud-occidentale dei suddetti domini risulta coperta dai depositi vulcanici del quaternario laziale, come si osserva nel settore umbro presso Orvieto.<sup>93</sup>

L'insieme dei lineamenti compressivi (pieghe e sovrascorrimenti) individua una disposizione ad archi strutturali concentrici, già riconoscibile dall'esame morfologico e dalla distribuzione delle unità stratigrafico-strutturali. Da ovest verso est si possono distinguere cinque province strutturali principali: Umbria occidentale, Preappennino umbro, Dorsale umbro-marchigiana, Pedeappennino marchigiano e Zona periadriatica (fig. 26).<sup>94</sup> Nel settore umbro si

---

<sup>91</sup> I rilievi più alti dell'Appennino umbro-marchigiano sono il monte Priora (2332 m s.l.m.), il monte Sibilla (2173 m s.l.m.) e il monte Vettore (2476 m s.l.m.).

<sup>92</sup> Tra i lavori di sintesi si ricordano: il volume sulla geologia delle Marche edito dall'Università di Camerino (CENTAMORE e DEIANA 1986) e i testi delle Guide Geologiche Regionali, curate dalla Società Geologica Italiana, riguardanti l'Appennino umbro-marchigiano (PASSERI 1994), l'Abruzzo (CRESCENTI 2003) e il Lazio (COSENTINO *et alii* 1992). Per quanto concerne la cartografia geologica, si rimanda al sito dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Per approfondimenti sulle carte ufficiali pubblicate dall'ISPRA si veda il sito: <http://www.isprambiente.gov.it/it/cartografia>.

<sup>93</sup> Un quadro aggiornato e completo della stratigrafia dell'Appennino umbro, marchigiano, laziale e abruzzese è riportato nella sopra citata cartografia CARG-ISPRA 1:50000.

<sup>94</sup> DEIANA e PIALLI 1994.

nota pure un fitto reticolo di faglie normali, generalmente successive e sovrapposte alle strutture compressive.<sup>95</sup>

L'Umbria occidentale è caratterizzata dalla sovrapposizione delle unità tettoniche toscane (principalmente torbiditi) su quelle umbre. La deformazione compressiva, avvenuta nel Miocene superiore, è assorbita da un'embricazione di scaglie tettoniche piuttosto sottili, senza lo sviluppo dei sistemi di pieghe visibili nel Preappennino umbro. La successiva tettonica estensionale consiste in sistemi di faglie normali dirette nord-ovest sud-est, con immersione sia a nord-est sia a sud-ovest (fig. 27).<sup>96</sup>

Il Preappennino umbro è caratterizzato dalla copertura delle torbiditi mioceniche (Marnoso arenacea), la cui continuità è interrotta dalle ampie depressioni della Valtiberina e della Valle Umbra, riempite di sedimenti fluvio-alluvionali continentali plio-quadernari. Come nell'Umbria occidentale, i lineamenti compressivi sono tagliati dalle più recenti faglie normali. Il margine orientale del Preappennino è caratterizzato da vistose pieghe con concavità rivolta verso il basso (antiformi) nel nucleo delle quali affiora la successione pelagica del Dominio umbro (fig. 28).

La Dorsale umbro-marchigiana, cui appartiene la culminazione topografica della catena e lo spartiacque adriatico-tirreno, è caratterizzata da imponenti strutture plicative, connesse a superfici di sovrascorrimento sottostanti. Nella porzione settentrionale della dorsale l'azione combinata del piegamento e dell'erosione ha portato allo smantellamento della copertura torbiditica e di parte della sottostante successione pelagica, di cui affiorano termini antichi come la Maiolica (Cretaceo inferiore).

Il settore centrale della Dorsale umbro-marchigiana, illustrato dalle sezioni da 8-8', 9-9' e 10-10' (fig. 29), è caratterizzato dalle pieghe antiformi associate a sovrascorrimenti, probabilmente radicati nelle evaporiti triassiche o nei livelli più superficiali del basamento paleozoico. Diversamente nel Preappennino la successione umbro-marchigiana è coperta da un cospicuo spessore di torbiditi mioceniche; nella Dorsale tale copertura è stata smantellata, permettendo l'affioramento delle formazioni mesozoiche come il 'livello-guida' caratterizzato dalla formazione dei Calcari e Marne a Fucoidi. La tettonica attiva, testimoniata dai frequenti terremoti anche distruttivi, è principalmente connessa a faglie normali e transtensive che tagliano le precedenti strutture compressive.

L'assetto strutturale del Pedepennino marchigiano e dell'adiacente Bacino periadriatico è dato principalmente dallo spessore dei sedimenti più recenti (fig. 30).<sup>97</sup> È evidente in questo caso la complessa embricazione della crosta, causata da più sistemi di sovrascorrimenti che si propagano nel Bacino periadriatico. In terra, infatti, le pieghe antiformi connesse ai sovrascorrimenti determinano una blanda topografia corrispondente alle dorsali interne e costiere. I livelli più antichi della successione umbro-marchigiana rimangono 'sepolti' sotto

---

<sup>95</sup> Le ricerche più recenti hanno tuttavia rivelato che importanti faglie inverse e trascorrenti del miocene superiore-pliocene potrebbero essere antiche faglie normali mesozoiche, riattivate per inversione tettonica. Cfr. CHILOVI *et alii* 2002; TAVARNELLI *et alii* 2004; BUTLER *et alii* 2006; DE PAOLA *et alii* 2006.

<sup>96</sup> Questo motivo strutturale è particolarmente evidente nell'area dei monti Perugini che si affaccia sul bacino tiberino, tra il monte Acuto e il monte Tezio.

<sup>97</sup> Le ricostruzioni in questo caso sono principalmente basate sull'interpretazione dei sondaggi sismici e sui dati forniti dalle perforazioni per la ricerca di idrocarburi, per lo più ubicati fuori costa.

strati appartenenti al Cretaceo inferiore e al Miocene che formano la dorsale costiera nel promontorio del Conero presso Ancona.

## 2.2 Le caratteristiche dei materiali da costruzione locali

Negli ultimi anni sono stati portati avanti molti studi di approfondimento per conoscere le caratteristiche e la localizzazione dei materiali da costruzione nella regione umbro-marchigiana, non solo in relazione al loro uso contemporaneo e moderno, ma anche a quello che ne è stato fatto in antichità e nel medioevo. Sono stati oggetto di studio la provenienza e l'uso sia dei materiali locali, sia di quelli originari di altre parti d'Italia o addirittura di altri paesi del Mediterraneo arrivati sulle architetture di questa regione grazie ai commerci favoriti dall'Impero romano.<sup>98</sup> Le diverse scelte attuate nei secoli relativamente alla produzione edilizia sono molto importanti per studiare la storia di singole opere e quella delle tecniche costruttive e sono quindi di fondamentale importanza per acquisire la giusta consapevolezza nel campo del restauro delle superfici e delle relative strutture.

In Umbria e in particolare lungo il tracciato della via Flaminia è possibile riscontrare un'unitarietà di materiali impiegati nella costruzione, che corrispondono in maggior parte a quelli che era possibile estrarre localmente. Si tratta quasi esclusivamente di calcari, rocce sedimentarie prevalentemente carbonatiche, che appartengono alla Successione Stratigrafica Umbro-Marchigiana (SSUM) (fig. 31).<sup>99</sup> Come già descritto nel precedente paragrafo la struttura geologica della regione è caratterizzata dalla presenza della catena carbonatica appenninica che offre l'opportunità di estrarre facilmente una grande quantità di materiale da costruzione.

Il materiale carbonatico presente nel territorio in esame appartiene a tipologie di roccia che si sono formate durante un periodo compreso tra il Giurassico e l'Eocene (da 190 a 35 milioni di anni fa circa). Queste formazioni provengono dall'accumulo di sedimenti in ambiente marino e sono composte da carbonato di calcio e da una grande quantità di fossili (micro e macro-fossili), resti mineralizzati degli organismi che abitavano l'ambiente marino originario. Il processo di sedimentazione carbonatica ha creato la cosiddetta 'Pila' sedimentaria che nella successione stratigrafica umbro-marchigiana raggiunge uno spessore complessivo di circa 4 km.

Le tipologie di roccia più utilizzate come materiale da costruzione nell'edilizia medievale, sia religiosa, sia civile nell'area sono stati: il Calcere Massiccio, la Corniola, il Rosso Ammonitico, la Maiolica, la Scaglia nelle varianti Rossa, Bianca, Variegata e Cinerea e il Travertino, chiamato anche pietra 'sponga'.<sup>100</sup> Queste pietre hanno tutte buone qualità fisico-meccaniche e vengono spesso differenziate solo per colore, ma sono tutte caratterizzate da differenti processi formazionali connessi agli antichi ambienti sedimentari e diagenetici che forniscono caratteristiche tipologiche uniche.

---

<sup>98</sup> Si trovano in opera in tutta l'area umbro-marchigiana marmi provenienti da altre regioni d'Italia, dalla Grecia, dalla Turchia e dal nord Africa. Questi materiali pregiati ed esotici derivano tutti da strutture di origine romana che - nella maggioranza dei casi - si trovavano nel territorio in esame. Sono presenti però anche interessanti esempi di importazione del materiale di recupero dalla capitale, come nel caso documentato delle decorazioni del chiostro dell'abbazia di Sassovivo a Foligno. Cfr. BARELLI 2014, pp. 14-17 e SCOPINARO 2014, pp. 87-88.

<sup>99</sup> SGI 1994, 7, 1-130.

<sup>100</sup> SPERANDIO 2004, pp. 40-42.

La roccia dalla formazione geologica più antica presente nell'area in esame è il Calcarea Massiccio (CM) costituito da calcarea grigio e bianco con rare inclusioni silicee e frequenti resti fossili di coralli, molluschi e cefalopodi (fig. 32). Si tratta di un calcarea molto compatto che si trova in strati dallo spessore elevato e quindi di difficile estrazione. Poco usato, nonostante abbia ottime caratteristiche tecniche, compare in opera in grandi blocchi o sotto forma di pezzame detritico come inerte nelle malte. Un importante esempio dell'uso di questa pietra si può vedere nella città di Amelia dove il materiale da costruzione doveva essere stato ricavato dalla stessa acropoli cittadina, edificata sul grande 'cono roccioso' delimitato dall'ansa del fiume Rio Grande. Ampii affioramenti di Calcarea Massiccio sono tuttora visibili sia lungo le pendici del colle sia all'interno della città nelle fondazioni dei palazzi.<sup>101</sup>

Il paleoambiente di sedimentazione di questo tipo di roccia è marino di acqua bassa, influenzato dall'azione delle maree; per questo motivo può presentare diverse *litofacies* secondo la zona di formazione. Quest'ultima può essere: subtidale (sempre sommersa dall'acqua); intertidale (sommersa dall'acqua durante le maree che hanno una media intensità) o sopratidale (raramente sommersa e solo dalle maree più intense, sigiziali). Le subtidali possono essere di alta e bassa energia, formate da unità massive i cui banchi raggiungono spessori metrici a differenza delle altre formazioni giurassiche, tutte sottilmente stratificate. Le *facies* di alta energia presentano banchi costituiti da granuli carbonatici di taglia variabile da arenitica a ruditica (da 0,06 a >2 mm), matrice scarsa o assente; quelle di bassa energia sono invece dominate dalla presenza di micrite, fango carbonatico microcristallino, con un variabile contenuto in granuli. Le intertidali contengono strutture sedimentarie come lamine criptoalgali stromatolitiche o banchi di grainstone con ooliti e oncoliti. Le sopratidali indicano i prolungati e ripetuti periodi di esposizione subaerea evidenziati da banchi calcarei a grana fine di colore rosato o giallastro contenente numerosi noduli (fig. 33).

La Corniola (COR) è il secondo litotipo in ordine di formazione tra quelli presenti nell'area umbro-marchigiana ed è costituito da calcarea grigio-avana con un'alta percentuale di resti fossili e possibili liste di selce (fig. 34). Si presenta molto omogenea e stratificata in strati che vanno dai 20 ai 40 cm e permettono azioni di estrazione e lavorazione più semplici di quelle occorrenti per il Calcarea Massiccio, ma sempre molto impegnative. Si trova utilizzata maggiormente per le opere di fondazione e raramente come materiale di prima estrazione nelle epoche tardoantica e medievale.

Il paleoambiente di sedimentazione di questa roccia è di tipo pelagico bacinale. Questo significa che la matrice carbonatica (micrite) al suo interno proviene sia dalla produzione della colonna d'acqua, sia dai fanghi esportati dalla piattaforma carbonatica adiacente (fig. 35).<sup>102</sup>

Alcune delle formazioni calcaree della stratigrafia locale sono costituite da una miscela di argilla e fango carbonatico (micrite) in quantità così altamente variabile che è possibile passare da argille quasi pure a calcari marnosi attraverso tutti i passaggi intermedi. Questo è il caso delle Marne del Monte Serrone (MMS), le cui *litofacies* possono variare in spessore da 60 metri nelle zone a forte subsidenza a misure comprese entro i 3 metri nelle zone condensate, con strati di

---

<sup>101</sup> Il calcarea massiccio è stato probabilmente impiegato per la costruzione della città già IV-III secolo a.C. sotto forma di bozze e anche di grandi blocchi squadrati. Cfr. *ivi*, p. 281.

<sup>102</sup> Un'analisi accurata dell'ecologia dei fossili ha dimostrato che, nelle sequenze normali ed estese, il fondo marino non doveva trovarsi al di sotto dei 200 metri, né al di sopra dei 50 metri.

calcare modesti che non superano i 40 cm (fig. 36-37). Questi litotipi sono molto convenienti dal punto di vista del reperimento delle materie prime per la costruzione perché da essi si possono ricavare facilmente tutti i materiali necessari per la realizzazione delle strutture: blocchi e blocchetti, legante e aggregati.

Il Rosso Ammonitico Umbro-Marchigiano (RAUM) è un litotipo calcareo con interstrati di argille rosse e ricca di gusci di cefalopodi fossili (ammoniti), costituita da livelli alterni di marne e calcari rossi (fig. 38). Si trova in strati relativamente sottili (da 5 a 20 cm), che ne garantiscono una facilissima estrazione in lastre pur garantendo ottima resistenza. È stata largamente usata per le pavimentazioni e le finiture in generale anche grazie alle caratteristiche estetiche date dalla vistosa nodularità (fig. 39). Un esempio elegante dell'utilizzo di questa pietra è riscontrabile nel paramento della muratura laterale del duomo di Perugia dove lastre di rosso ammonitico e di calcare bianco sono state messe in opera sovrapposte per formare accurati disegni geometrici.

I Calcari Diasprigni (CD) sono ricchi di microfossili silicei e hanno uno spessore degli strati estremamente ridotto che varia dai 5 ai 10 cm (fig. 40).

La *litofacies* è costituita da strati carbonatici intervallati da livelli di selce granulare o cornea con percentuale di livelli calcarei molto variabile (dal 50% fino a quasi nulla). Nella successione umbro-marchigiana i Calcari Diasprigni hanno uno spessore variabile che va da diverse decine di metri fino a meno di un metro, oppure possono addirittura essere assenti nelle zone di alto strutturale (fig. 41).<sup>103</sup> Questo materiale tende a fratturarsi in scaglie di pochi centimetri, motivo che ne ha caratterizzato un utilizzo ridotto nella posa opera delle cortine murarie e maggiore nel relativo riempimento.

La Maiolica (MAI) si trova in litostrati di 30-40 cm di spessore ed è costituita da calcari bianchi ben stratificati con noduli e/o liste di selce (fig. 42). La micrite presente al suo interno ha una grana finissima priva di strutture sedimentarie, a eccezione di caratteristiche linee di colore nero-bruno ad andamento seghettato (stiloliti) che si formano a seguito di fenomeni di dissoluzione per pressione (fig. 43). È stata largamente usata per la costruzione di ponti e nei paramenti murari grazie alla sua compattezza e resistenza.

Le Marne a Fucoidi (MF) sono caratterizzate dalla presenza di argille di colore variabile dal rosso al verde al nero, indice di un'ambiente di sedimentazione che ha subito variazioni nell'ossigenazione del fondale, passando da condizioni ossigenate (rosso), a condizioni disossiche (verde) ed infine anossiche (nero) (fig. 44).<sup>104</sup> Come nel caso delle Marne del Monte Serrone (MMS) anche qui si può osservare l'alternanza di argille, marne argillose, marne, calcari e calcari marnosi con la conseguente possibilità di estrazione di diversi materiali utili per la costruzione (fig. 45-46).

La Scaglia Bianca (SB) è la tipologia di più antica formazione, si trova in strati che vanno dai 5 ai 40 cm circa e può presentare inclusioni di selce di colore nero o grigio (fig. 47). La Scaglia Rossa (SR) ha caratteristiche fisiche molto simili a quella bianca, ma presenta un diverso colore grazie all'alta concentrazione di ossidi di ferro (fig. 48).<sup>105</sup> La Scaglia Variegata - a

---

<sup>103</sup> Le zone di alto strutturale sono sollevate rispetto alle contigue in seguito ad attività tettonica.

<sup>104</sup> Questo caratteristico episodio di anossia dei fondali marini, si è sviluppato sia nella Tetide, sia nell'Oceano Atlantico ed è correlato con i fenomeni di apertura (*rift* oceanico) dell'Atlantico centrale.

<sup>105</sup> Il passaggio tra le due tipologie è preceduto da livelli di selce nera, che testimoniano un evento anossico oceanico avvenuto nell'oceano Tetide e nell'oceano Atlantico nel Cretaceo Superiore.

differenza delle precedenti - possiede un consistente apporto di argille che genera strati alternati di marne e calcari, di colore variabile dal rosso al grigio e verde. La presenza di marne calcaree con variegature grigio violacee, ocracee o rossastre segna il passaggio con la sovrastante Scaglia Cinerea (SC). Quest'ultima è la formazione di pietra scaglia più 'giovane' ed è caratterizzata da strati calcarei sottili e strati argillosi di colore grigio.

La Scaglia nelle varianti Rossa, Bianca, Variegata e Cinerea si può dire essere il calcare più usato in tutta l'area umbro-marchigiana, perché risulta facile da estrarre e da lavorare e ha una buona resistenza tecnica, anche se presenta alcuni problemi di conservazione come la rottura con l'alternarsi di cicli di gelo e disgelo e la decolorazione nel caso della Scaglia Rossa (fig. 49).

Il Travertino presente nella stratigrafia umbro-marchigiana è un calcare fitoermale dal colore bianco tendente al grigio o al nocciola molto chiaro. È una roccia continentale la cui formazione è data dalla precipitazione chimica di carbonato di calcio. Per questo motivo le deposizioni di travertino sono localizzate prevalentemente in corrispondenza di irregolarità del profilo dei corsi d'acqua (cascate), nelle aree di testata, alle confluenze delle valli, allo sbocco delle valli dalla dorsale calcarea, e hanno tutte *litofacies* differenti a seconda delle caratteristiche del luogo.

Si registra un grandissimo uso di questa pietra soprattutto in epoca romana, sotto forma di conci spesso poi riutilizzati in costruzioni tardoantiche e altomedievali (fig. 50). Durante il tardomedioevo il travertino è stato molto utilizzato anche in conci e in lastre come rivestimento esterno di murature, la cui facciata doveva essere probabilmente lasciata a vista grazie alla sua ottima lavorabilità.

È stato riscontrato anche l'uso del laterizio, ma si può dire che non sia stato un materiale particolarmente caratterizzante per l'edilizia medievale dell'area umbro-marchigiana<sup>106</sup> e soprattutto poco influente nella tecnica costruttiva con paramento in calcare. Questi materiali sono in gran parte di recupero e solo dal XIV secolo sembrano apparire le prime murature realizzate in mattoni di nuova realizzazione, come negli esempi degli interventi operati dalla famiglia Trinci sul Palazzo del Comune 'Vecchio' e l'ampliamento voluto dall'abate Filippo Bigazzini nel chiostro dell'abbazia di Sassovivo, entrambi a Foligno (fig. 51).<sup>107</sup>

---

<sup>106</sup> Questo fenomeno non è insolito a quasi tutta l'Europa perché dovuto all'abbandono della produzione di mattoni verificatosi con la caduta dell'Impero romano d'Occidente. Nelle città ricadenti nei confini dell'appennino umbro-marchigiano, però, sono rare anche le murature realizzate con mattoni cotti di riuso recuperati da strutture romane, forse a testimonianza del fatto che neanche nella tecnica costruttiva romana doveva essere stato fatto largo uso del laterizio.

<sup>107</sup> In entrambi i casi si ritiene che i mattoni possano essere stati realizzati con le argille provenienti dalla stratigrafia del monte Serrone.

### 2.3 L'estrazione

I luoghi di approvvigionamento del materiale da costruzione nei territori analizzati dalla presente ricerca si trovano prevalentemente in aree limitrofe ai cantieri. Questa consuetudine, facilmente riscontrabile in tutti i territori in cui si trova abbondanza di ottime materie prime, è stata maggiormente dimostrata in epoca tardoantica e altomedievale nelle zone appenniniche centrali, dove la difficoltà dei trasporti incideva più che mai sul costo finale dell'opera da realizzare.

Le città, gli agglomerati edilizi e soprattutto le opere isolate, quali per esempio i monasteri, sembrano aver avuto accesso a siti estrattivi propri, posti il più vicino possibile alle fabbriche. In molti casi i materiali dovevano provenire direttamente dallo scavo delle fondazioni e/o dallo sbancamento del terreno delle aree scelte per l'edificazione. Un esempio è rappresentato dalla costruzione del monastero di Sassovivo, realizzato in prossimità di una fonte d'acqua con i materiali estratti sul luogo stesso dell'edificazione delle strutture.<sup>108</sup> Anche molti centri abitati hanno avuto la stessa formazione, tra questi è particolarmente interessante il borgo di Genga, dove le abitazioni comuni e anche le strutture monumentali civili e religiose sono state realizzate in continuità con il banco roccioso sottostante, modellandolo e integrandolo di volta in volta (fig. 52). Nella città di Orvieto ancora oggi un quartiere è denominato "della cava" per l'antica presenza nella zona di una cava di tufo da cui furono estratti i conci per la costruzione delle case.<sup>109</sup>

I fronti di cava e i terrazzamenti dei siti estrattivi in uso in epoca medievale e moderna sono tuttora riconoscibili alle porte di quasi tutti i centri storici delle città dell'area in esame. Da questi la pietra era estratta sotto forma di grandi blocchi nel caso del calcare massiccio e della corniola e di lastre o blocchi di dimensioni modeste in tutti gli altri casi. Una volta estratto e depositato alla base della cava il materiale veniva caricato su tregge e trasportato fino alla strada carrozzabile dove era trasferito su carri, trainati sempre da buoi, che portavano la pietra alla destinazione finale.<sup>110</sup> Luoghi di approvvigionamento dovevano essere anche gli alvei dei fiumi e i canali di frana; questi ultimi utili soprattutto per reperire frammenti di calcare detritico utile come aggregato per la preparazione di malte o degli impasti presenti nel nucleo interno delle murature.

Come già accennato, la pietra più utilizzata nell'area in esame è la scaglia nelle varianti rosa e bianca, ma sono presenti alcune eccezioni. Nell'architettura, non solo monumentale, della provincia ternana, si riscontra, infatti, un grande utilizzo di travertino e a Perugia e Bevagna quello di arenaria. In queste ultime città la scarsa presenza di affioramenti calcarei, ha spesso richiesto l'importazione dei materiali utilizzati per la costruzione delle strutture più rilevanti. A Perugia durante tutta l'epoca medievale è stata estratta la pietra arenaria dalle cave presenti nelle

---

<sup>108</sup> Sui materiali da costruzione dell'abbazia di S. Croce di Sassovivo si veda BALDANZA in c.d.s.

<sup>109</sup> Ci sono esempi anche recenti di questa pratica, infatti, ad Assisi l'edificio della Pro Civitate Cristiana, realizzato durante lo scorso secolo, è stato costruito con il travertino ricavato dallo scavo delle fondazioni. Cfr. SPERANDIO 2004, p. 28.

<sup>110</sup> La treggia era un mezzo di trasporto ampiamente utilizzato dai contadini nei luoghi montuosi. Questa era costituita da un piano di legno sotto cui erano poste due slitte sempre del medesimo materiale veniva trainata dai buoi o dalle vacche. Cfr. *ivi*, p. 30.

vicinanze di Porta Pesa, fuori cioè dal confine orientale della città. Tale pietra veniva preferibilmente messa in opera come riempimento delle murature e/o nelle strutture laterali, come nel caso della chiesa di S. Maria di Monteluca.<sup>111</sup> I paramenti dei prospetti principali e in generale tutte le costruzioni di maggiore pregio, presenti nel capoluogo, sono state realizzate con blocchi, blocchetti e lastre di calcare bianco e rosa, quasi esclusivamente scaglia, importato dalle aree comprese tra monte Malbe, Lacugnano e Monticelli.<sup>112</sup> Similmente a Bevagna le case comuni sono state realizzate in blocchetti di arenaria locale, ma i paramenti delle chiese di maggiore prestigio sono fatti di calcare, in maggior parte travertino e rosso ammonitico provenienti principalmente dal monte Subasio e dal tuderte.<sup>113</sup>

I materiali utilizzati nella città di Assisi e nei territori limitrofi sono quasi totalmente provenienti dalle cave presenti sul monte Subasio e alle sue pendici.<sup>114</sup> Da questa montagna è stato possibile estrarre durante i secoli alcuni tra i migliori e più richiesti materiali da costruzione di tutta la regione. Si tratta quasi esclusivamente di pietre calcaree tra cui la più famosa è la scaglia rossa, universalmente conosciuta come ‘pietra rosa di Assisi’ che è indiscutibilmente il materiale più usato per la realizzazione di tutte le opere cittadine.

Per la realizzazione delle architetture di tutte le altre città che costeggiano la diramazione orientale della via Flaminia - da Spoleto a Spello sono stati utilizzati materiali estratti dai rilievi occidentali della catena montuosa dei monti Sibillini.

A Foligno si riscontra largo uso di tutti i tipi di calcare locale, tra cui primeggia sempre la pietra scaglia, bianca e rossa. Le cave più sfruttate in epoca medievale si trovano alle pendici del monte Serrone (a est della città) e a Pale, dove venivano estratti anche il Calcare Massiccio, la Corniola ed il travertino.

Il materiale utilizzato per la costruzione della città di Spello sia in epoca romana, sia medievale, veniva estratto appena fuori le mura cittadine, tra le località di Spello e Collepio, da cave di cui ancora oggi sono visibili i fronti.

A Spoleto gran parte degli edifici sono stati realizzati con quello che viene chiamato calcare ‘del Castellaccio’.<sup>115</sup>

Nell’area identificabile tra le città di Gubbio e Gualdo Tadino si assiste alla necessità di utilizzare quasi esclusivamente calcare bianco, anche in questo caso quasi sempre scaglia, a causa della scarsa resistenza a compressione della scaglia rossa. Quest’ultima, infatti, nelle deposizioni degli affioramenti di queste aree è facilmente fratturabile e sembra avere meno resistenza se sottoposta a cicli di gelo e disgelo rispetto alle sedimentazioni presenti in altre zone. Per la città di Gualdo Tadino i luoghi di estrazione più utilizzati sono stati quelli di San Marzio, di Fonte della Rocca e della Vaccara; a Gubbio la maggior parte del materiale da costruzione è stato estratto dalle cave aperte sui monti Ingino e Calvo in prossimità della gola del Bottaccione.

---

<sup>111</sup> Sono presenti anche alcune eccezioni come per esempio la chiesa di S. Bevignate.

<sup>112</sup> RICCI 1969, p. 81.

<sup>113</sup> Per la chiesa di S. Michele Arcangelo il travertino è stato importato da Todi, mentre per la realizzazione delle chiese di S. Silvestro e di S. Francesco i materiali sono arrivati dalle cave di Spello e Assisi. Cfr. SPERANDIO 2004, p. 61.

<sup>114</sup> Sotto la rocca di Assisi e del colle di San Rufino sono ancora ben visibili i fronti di cave oggi dismesse che dovevano essere in uso in epoca medievale. Cfr. *ivi*, p. 57.

<sup>115</sup> Si veda *ivi*, p. 90.

## 2.4 Provenienza e uso del materiale edilizio di recupero

I materiali da costruzione utilizzati nell'area umbro-marchigiana non sono stati sempre di prima estrazione, come dimostrano i moltissimi esempi di recupero. Questo è avvenuto soprattutto nel caso di città di fondazione romana, dove la dimensione e la lavorazione dei blocchi in opera negli edifici medievali suggerisce che dovessero essere stati 'estratti' da strutture abbandonate di epoca etrusca o romana, utilizzate come vere e proprie cave di materiale già lavorato.

Il reimpiego di materiale architettonico si riscontra già in epoca costantiniana,<sup>116</sup> ma è tra il V secolo e gli inizi dell'età moderna che ha acquistato maggiore importanza nella storia della tecnica costruttiva in Europa, grazie all'improvvisa grande disponibilità di strutture abbandonate.<sup>117</sup> Nonostante l'enorme quantità di pezzi già pronti e disponibili abbia reso quasi superflua la fabbricazione di elementi costruttivi e decorativi per alcuni secoli, il riuso di materiali e architetture antiche, nei territori di quello che era stato l'Impero romano d'Occidente, sembra però essere stato in molti casi determinato da un sentimento di riverente preservazione oltre che da innegabili motivazioni economiche e utilitaristiche.<sup>118</sup>

In generale nella penisola italiana si riscontra un tentativo diffuso di salvaguardia della materia antica anche quando le strutture in disuso e/o in rovina diventavano oggetto di spoliazione. Secondo quanto documentato da Cassiodoro, già durante il Regno ostrogoto vi erano raccomandazioni riguardo l'uso delle rovine romane ed era dato il permesso per l'alienazione degli edifici dismessi solo a chi promettesse di rispettarne almeno la forma.<sup>119</sup> Questa 'politica manutentiva' sembra essere venuta meno tra l'VIII e il X secolo, soprattutto nelle aree appenniniche dell'Italia centrale, dove il passaggio del controllo delle rovine romane dai re ostrogoti al Ducato di Spoleto prima e al papato poi ha portato grandi cambiamenti. Un caso emblematico del passaggio di potere è documentato dalle trasformazioni dell'anfiteatro di Spoleto, divenuto fortezza militare nel 545, luogo di culto durante il XII secolo e infine cava per

---

<sup>116</sup> PENSABENE 1998, pp. 13-42.

<sup>117</sup> Questo fenomeno ha assunto le dimensioni di una pratica quasi unica nella produzione edilizia di epoca tardoantica e medievale, come testimoniato anche da studi recenti che ne hanno sottolineato le diverse tipologie e valenze. Alcune delle ultime acquisizioni riguardo lo studio delle tecniche di recupero in architettura, consultate durante questa ricerca, sono: BARELLI, GUIGLIA GUIDOBALDI 2017; PENSABENE 2015; PERGOLI CAMPANELLI 2015; ALBANESI 2014; PERGOLI CAMPANELLI 2013; ESPOSITO, PENSABENE 2013; ESPOSITO 2012; BERNARD, BERNARDI, ESPOSITO 2007.

<sup>118</sup> "Rather, what is unique to our period is that the material reused were not hidden in foundation or so extensively reworked as to be unrecognizable, but instead were placed unaltered in full view in the new buildings, so that they are easily detectable as classical pieces despite their new setting" (WARD-PERKINS 1984, pp. 213-214).

<sup>119</sup> Flavio Magno Aurelio Cassiodoro, funzionario del regno e segretario personale di Teodorico, documenta le richieste di alienazione di tre edifici antichi dismessi. Due di queste riguardavano la città di Roma e una Spoleto, dove un diacono spoletino porgeva domanda per adattare un portico abbandonato ad abitazione privata. Cfr. CASSIODORO, *Variae*, IV, 24. Per approfondimenti sulla 'politica manutentiva' durante il Regno ostrogoto di vedano sulla protezione *ivi*, III, 31 e VII, 13; sull'alienazione *ivi*, III, 29 e IV, 24.

il cantiere della rocca albornoziana e altre strutture cittadine, sia di carattere civile, sia religioso.<sup>120</sup>

Tra l'VIII e il X secolo molte delle strutture rimaste inutilizzate durante l'epoca tardoantica passarono in mano a privati che nella maggioranza dei casi le utilizzarono come cave per la raccolta dei materiali da costruzione. Tali materiali, in area umbro-marchigiana, erano principalmente blocchi o blocchetti di calcare e laterizi. Si trattava in grande parte di materie di origine locale, ma - dagli edifici più ricchi - potevano essere estratti anche marmi esotici d'importazione.

Esaminando le strutture realizzate con materiale di recupero si può facilmente notare come, durante tutto il medioevo, sia stata attuata una vera e propria "decostruzione" degli edifici antichi con conseguente attività di riciclo e reimpiego degli elementi anche in fabbriche lontane. Si operava quindi una "disfattura" delle strutture che doveva prevedere lo smontaggio per parti delle opere al fine di conservare al meglio i pezzi da costruzione.<sup>121</sup> Per questo motivo osservando lo stato del materiale riciclato è possibile studiarne anche le operazioni di recupero e supporte, in base al grado di cura usato durante le azioni di smontaggio, quale fossero la committenza e l'uso che si voleva fare dei pezzi.

Il recupero di materiali e strutture ha favorito, nell'alto medioevo europeo, un periodo di apparente perdita di simmetria e unitarietà nella tecnica costruttiva, durante il quale sembra essere stata persa ogni regola nella giustapposizione degli elementi costitutivi delle murature.<sup>122</sup> Questo fenomeno ha cominciato a scomparire dalla seconda metà dell'XI secolo con la graduale regolarizzazione dei filari di posa dei conci nei paramenti ottenuta grazie a una maggiore selezione dei pezzi in opera e a un lento abbandono degli elementi di recupero o alla rilavorazione degli stessi.

Pur variando spesso forma, il riutilizzo delle opere antiche non è mai cessato per tutto il medioevo, come riportato dallo Statuto della città di Roma del 1363, che vietava la distruzione dei monumenti antichi,<sup>123</sup> e - in Umbria - dai documenti di fabbrica del duomo di Orvieto, che attestano la massiccia importazione di recupero.

Considerando che il riuso di materiali e strutture è un fenomeno complesso che può mostrare differenze in base alle diverse zone di appartenenza storico-geografica delle architetture in esame, in area umbro-marchigiana gli elementi di recupero utilizzati durante il medioevo

---

<sup>120</sup> Per approfondimenti sulle trasformazioni dell'anfiteatro di Spoleto si veda MORIGI 2003.

<sup>121</sup> "La disfattura (dis-facio) di un edificio era una parola distinta dalla distruzione (de-struo). Per far questo e per preservare gli elementi rimossi e il resto dell'edificio che non doveva essere soggetto a smontaggio, era dunque necessario approntare opere provvisorie (o "appontellamenti") e attrezzature per favorire lo svolgimento delle operazioni di smontaggio, come scale, ponteggi lignei, sostegni e puntelli sempre di legno" (ESPOSITO 2012).

<sup>122</sup> "L'uso di elementi analoghi al contesto originario non costituì più la norma e si rinunciò, per lo più, a ogni eventuale, necessario adattamento secondo un modo di procedere non dipendente dalla mancanza di materiale antico, come pure è stato affermato." <Recupero> Enciclopedia dell'arte medievale Treccani.

<sup>123</sup> Lo Statuto di Roma del 1363 vietava la spoliazione e la distruzione dei monumenti antichi a meno di casi permessi con licenza del Senato e della Camera apostolica. Tali norme sono state ribadite e riprese in varie forme anche nei secoli successivi. Ad esempio nella lettera apostolica del 28 aprile 1462 con la quale si fa divieto di distruggere i monumenti antichi presenti a Roma e nel suo distretto, anche quando sotto forma di rudere. (RE 1880, p. 188 ed ESPOSITO 2012, p. 59).

provenivano in gran parte da siti limitrofi a quelli delle nuove realizzazioni. In alcuni casi si trattava di un singolo edificio smantellato che forniva tutto il materiale necessario per la costruzione di una nuova fabbrica, altre volte i cantieri stessi erano strutturati su brani di murature già esistenti e parzialmente conservate.

Un esempio ancora inedito di riuso di materiale costruttivo locale è rappresentato da un brano di muratura realizzato alla fine del XIII secolo nei locali seminterrati dell'ex Ospedale della Misericordia a Perugia.<sup>124</sup> Qui le nuove strutture si appoggiano e inglobano un tratto della cinta muraria etrusca di IV secolo in accordo con il progetto più ampio di costruzione del cosiddetto Sopramuro che comprendeva, all'interno dello stesso edificio, anche la realizzazione delle botteghe realizzate poi sulla piazza.<sup>125</sup> La muratura duecentesca è stata costruita in continuità con quella antica, nei punti in cui quest'ultima doveva essere crollata, con materiale di recupero etrusco, (blocchi in travertino) e romano (laterizi) e con blocchetti di pietra calcarea di varia natura e forma, forse anche questi provenienti da operazioni di riciclo (figg. 53-54-55).

Come nel caso dei materiali di primo utilizzo anche quelli di recupero potevano subire spostamenti più o meno lunghi ed essere oggetto di scambi commerciali.<sup>126</sup> Solitamente si trattava di tragitti ridotti a livello locale,<sup>127</sup> ma non mancano le eccezioni, come quella del chiostro dell'abbazia di S. Croce a Sassovivo, la cui costruzione ha avuto inizio durante la prima metà del XIII secolo. In questo caso il progetto presenta gli aspetti costruttivi e decorativi tipici della produzione dei *marmorarii* romani, attivi nella capitale soprattutto nei secoli XII e XIII, ed è possibile ritenere che le stesse maestranze operanti a Sassovivo, probabilmente, avessero già lavorato presso la basilica dei SS. Quattro Coronati a Roma, la quale dal 1138 risultava un possesso dell'abbazia umbra.<sup>128</sup> Secondo i documenti finora editi la decorazione marmorea doveva quindi essere stata realizzata a Roma, con marmi di recupero locali, e consegnata al monastero dei SS. Quattro per essere poi trasportata e assemblata *in situ* (fig. 56-57).<sup>129</sup>

---

<sup>124</sup> Oggi la muratura si trova all'interno dei locali del Ristorante Umbrò.

<sup>125</sup> La costruzione del Sopramuro a Perugia fu cominciata per iniziativa comunale nel XIII secolo. L'opera era finalizzata a sostenere la cinta muraria etrusca con la realizzazione di una nuova linea di mura, costruita tre metri più a valle della precedente. Il cantiere è durato circa quattro secoli con molte interruzioni e modifiche del progetto originario a causa dell'alta franosità del terreno. Per approfondimenti sul rapporto della città medievale di Perugia con la cinta muraria etrusca si veda BILANCIA 1988, pp. 5-106.

<sup>126</sup> In epoca medievale il trasporto di materiali di recupero e di *spolia* è documentato in tutta Europa. Per esempio elementi costruttivi provenienti da Roma sono stati messi in opera a Montecassino nell'XI secolo, a Pisa, secondo un contratto di fornitura del 1158, nelle cattedrali di Winchester (XII secolo) e Durham (XIII secolo) e a Orvieto nel XIV secolo.

<sup>127</sup> Un esempio sono le città romane di Oriculum, Carsulae, Fulginia e Iguvium

<sup>128</sup> Nel chiostro dell'abbazia di S. Croce a Sassovivo si riscontrano le novità stilistiche che si andavano affermando, negli stessi anni, nelle botteghe cosmatesche di Roma, quali: l'integrale impiego di marmi per i rivestimenti, l'uso di colonnine binate con capitelli a foglie di nenufari e l'apposizione di lesene sui pilastri, la decorazione a lacunari nei sottarchi, l'adozione di fusti tortili e la trabeazione a fascia larga contornata da una banda a mosaico, conclusa da una cimasa con mensole marmoree. Per approfondimenti sulla storia costruttiva dell'abbazia e i suoi rapporti con la basilica dei SS. Quattro Coronati si vedano BARELLI 2014 e BARELLI 2009. Per approfondimenti sulla storia costruttiva del chiostro si veda SCOPINARO 2014, pp. 87-88.

<sup>129</sup> Cfr. DE DONATO 1975, doc. 97.

Oltre al riciclo degli elementi da costruzione e al mero riuso materico sono presenti in Umbria e nelle Marche anche molti casi di recupero di 'pezzi speciali', la cui morfologia è legata alla funzione architettonica che dovevano aver svolto nella collocazione originaria. Si ritiene che i casi esaminati possano rappresentare tre intenti: il recupero di funzione; la traslazione di funzione e l'uso evocativo ed estetico.

La concentrazione maggiore di elementi di spoglio è stata rilevata nelle cripte realizzate tra il IX e il XII secolo che venivano abbellite con decorazioni antiche.

In questi spazi si trovano sia esempi di semplice riuso di blocchi squadrati, sia la ricerca e successiva messa in opera di pezzi decorati, usati nella maggioranza dei casi con funzioni diverse dall'originaria per fini di carattere estetico ed evocativo. Un esempio è la cripta della chiesa di S. Ponziano a Spoleto dove come base per le colonne sono stati utilizzati capitelli rovesciati e un pezzo (rocco) di colonna dorica. È interessante vedere come anche la forma di due delle quattro colonne non sia quella canonica, ma - invece - possa essere riferibile a quella delle mete di un circo (figg. 58-59).

Il riuso evocativo del materiale è divenuto sempre più raro nel XII secolo, fino al duecento quando gli *spolia*, non potendo più mantenere un valore autonomo all'interno dell'architettura gotica, sono spariti del tutto o sono diventati mero elemento costruttivo.



Fig. 24. Carta geografica fisica dell'Italia centro-settentrionale (MANTOVANI *et al.*, 2013, p. 9).

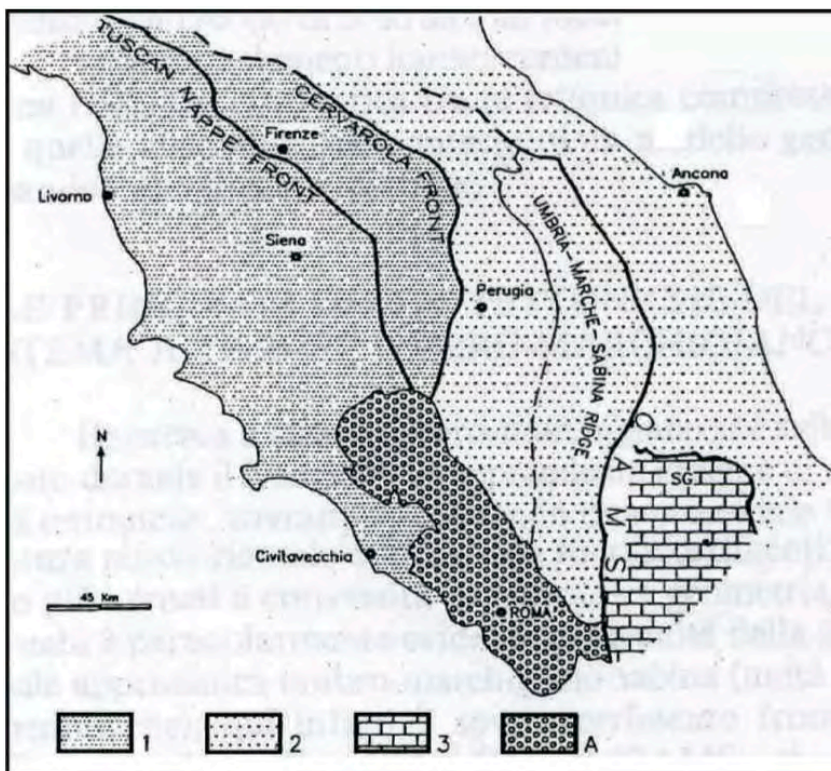


Fig. 25. Dominio umbro-marchigiano (MANTOVANI *et al.*, 2013, p. 13).

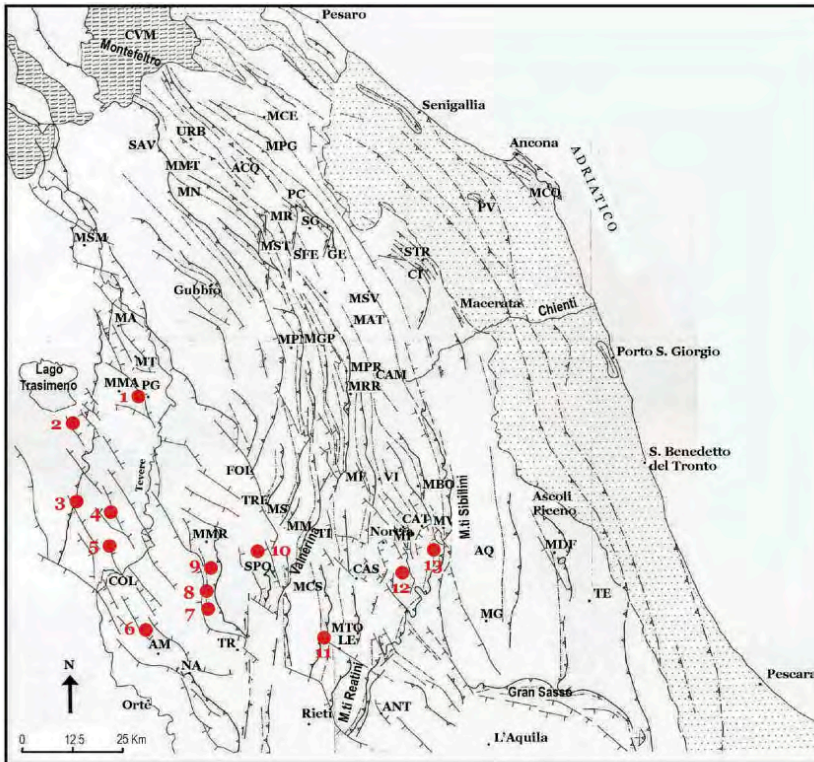


Fig. 26. Carta strutturale dell'assetto tettonico dell'area Elaborazione grafica da DEIANA PIALLI 1994 in MANTOVANI *et al.*, 2013, p. 15.

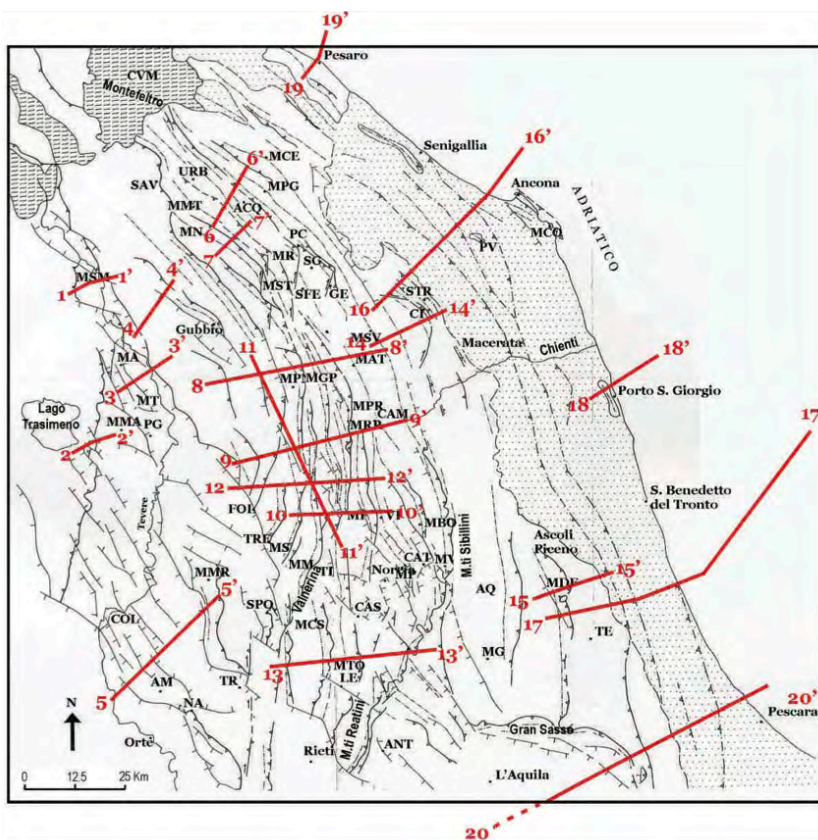


Fig. 27. Ubicazione delle tracce delle sezioni geologiche commentate nel testo e riportate di seguito. Elaborazione grafica da DEIANA PIALLI 1994 in MANTOVANI *et al.*, 2013, p. 17.

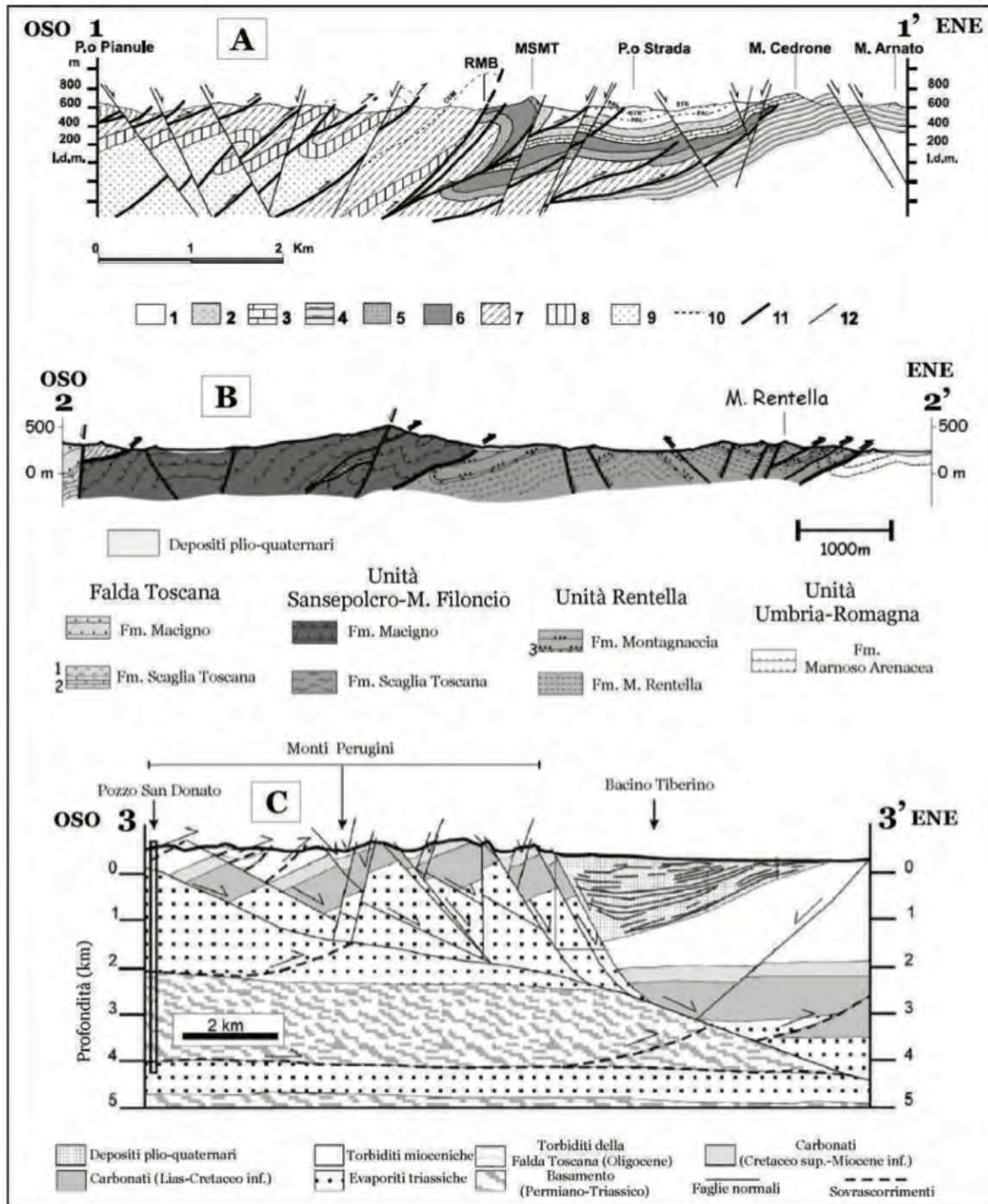


Fig. 28. Sezioni geologiche attraverso l'Umbria occidentale, le cui tracce sono indicate in figura 15 A) Sezione 1- 1' nell'Alta Valtiberina (da Brozzetti et alii, 2002). 1) Formazione di Monte S. Maria Tiberina (MSMT), membro di Poggio Strada 2) Fm. MSMT, membro di Serrone 3) Fm. MSMT, membro di S. Lorenzo 4) Marnoso Arenacea 5) Arenarie di Celle 6) Marne di Vicchio 7) Macigno (membro superiore pelitico-arenaceo) 8) Macigno (membro intermedio arenaceo-pelitico) 9) Macigno (membro inferiore arenaceo) e Scaglia Toscana 10) Strati-guida principali (CDM=Calcarenite di Col de Mura, STR=Strada, PAL=Palazzetto) 11) Sovrascorrimenti 12) Faglie normali. B) Sezione 2-2' presso il Lago Trasimeno (da Barsella et alii, 2009). C) Sezione 3-3' presso i Monti Perugini (COLLETTINI, BARCHI 2002).

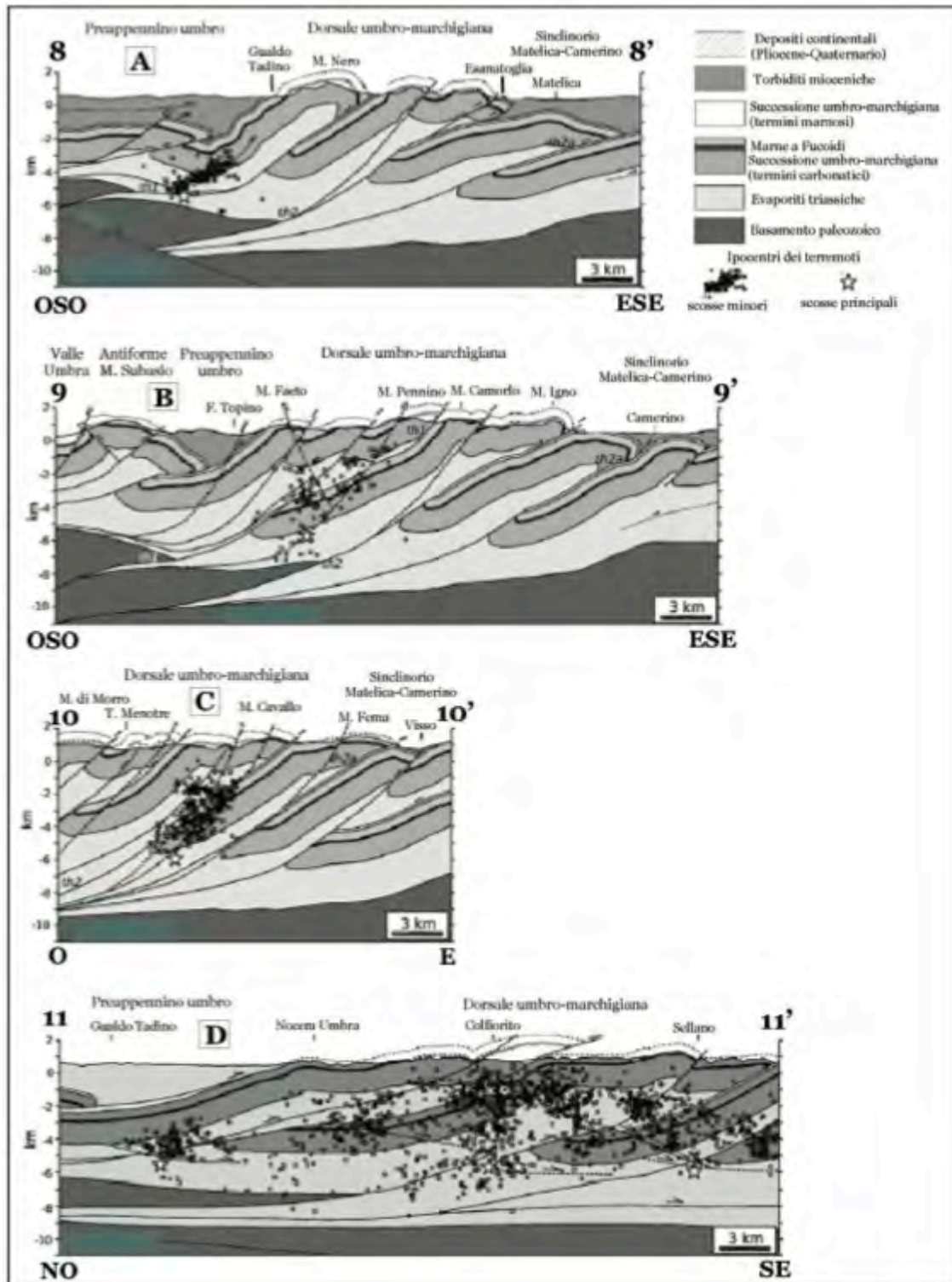


Fig. 29. Sezioni geologiche attraverso la Dorsale umbro-marchigiana, le cui tracce sono indicate in figura 1.3.6 (da Mirabella et alii, 2008). A) Sezione 8-8' in direzione Gualdo Tadino-Matetica. B) Sezione 9-9' in direzione M. Subasio-Camerino. C) Sezione 10-10' in direzione M. di Morro-Visso D) Sezione 11-11' diretta in senso longitudinale attraverso la catena.

Grafici da MANTOVANI *et al.*, 2013.

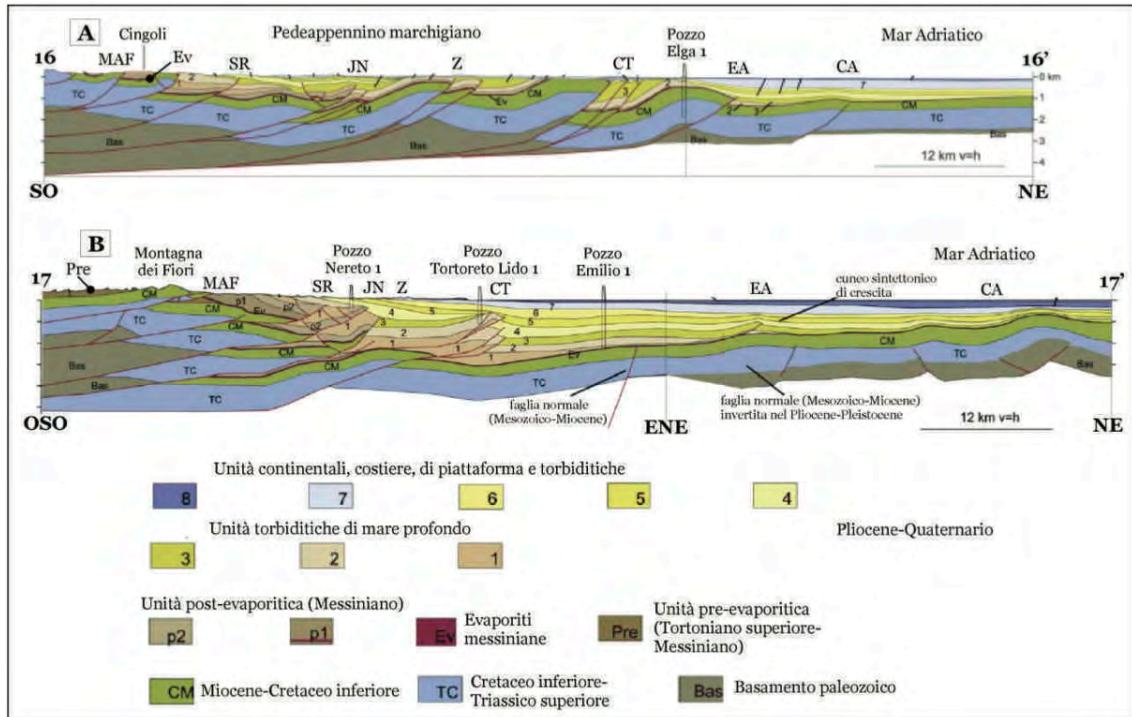


Fig. 30. L'assetto strutturale del Pedeappennino marchigiano e del Bacino periadriatico. L'architettura geologica generale di questo settore dell'Appennino corrisponde a una pila di falde tettoniche separate da sovrascorrimenti. Come esempio viene riportata la sezione geologica che riguarda la parte meridionale dell'area in esame, e attraversa settori chiave come la Valtiberina, la Valnerina, i monti Sibillini e i monti della Laga. (fig.) L'assetto generale è dato dalla sovrapposizione di scaglie tettoniche, derivate dalla deformazione della copertura sedimentaria meso-cenozoica attraverso alcune superfici di accavallamento primarie (Cervarola, Narnese-amerina, M.ti Sabini, Olevano- Antrodoco-M.ti Sibillini, Gran Sasso, Laga e Struttura costiera) e molte altre secondarie. Il fronte di sovrascorrimento più interno (Cervarola) è coperto dalle vulcaniti quaternarie laziali, mentre i fronti più esterni (Laga e Strutture costiere) sono sepolti sotto i sedimenti plio-quaternari del Bacino periadriatico.

Q u a t. -	Pleist. Sup./Oloc.	Depositi fluviali 30-100 mt	Clasti calcarei spigolosi, di dimensioni variabili, immersi in matrice sabbiosa rossastra	
	Pliocene inf.- Olocene	Travertini ~ 80 mt Depositi continentali (varie unità) 0-250 mt	Travertini fito-bioclastici, fitoformali, massivi; età di deposizione dal Pleistocene medio al Pleistocene superiore. Depositi lacustri, depositi di piana alluvionale, depositi di conoide alluvionale. Localmente sabbie, argille, talora lignitifere, limi calcarei, livelli e lenti di ghiaie e sabbie ghiaiose, limi argillosi ed argille limose.	
N e o g e -	Langh.sup.- Serravall.	Marne a Fucoidi 100-300 mt	Marne e marne siltose, di colore grigio, in strati regolari, alternate ad arenarie giallastre in strati e banchi spesso fratturati; presenza di intercalazioni calcareniti che in strati e banchi di spessore metrico. Ambiente di sedimentazione in un bacino di avanfossa, risultato della fase orogenetica compressiva, caratterizzato dalla presenza di potenti spessori di torbiditi.	
	Burdigalian -Langh.sup	Bisciario-Schlier 50 - 300 mt.	Calcarei marnosi e marne regolarmente stratificati, di colore grigio e grigio-verde con selce grigio-nera in liste e noduli; presenza di biocalcareni torbiditiche, ambiente di sedimentazione bacinale pelagico(Bisciario). Marne ed argille grigie alternate a marne e calcari marnosi bianchi detritici;ambiente sedimentazione bacino emipelagico (Schlier). Marne e marne argillose con calcari marnosi di colore grigio, con fiammate vinarie, stratificazione fitta e regolare. Presenza del livello vulcanoclastico "Liv. Raffaello"marker del limite Oligocene-Miocene. Ambiente formazione pelagico.	
P a l e o -	Eocene sup. Oligoc.sup.	Scaglia Cinerea 100 - 200 mt	Calcarei marnosi e marne calcaree, regolarmente stratificati, di colore variabile dal rosa al grigio-verde. Ambiente di sedimentazione pelagico in cui erano frequenti gli apporti terrigeni.	
	Eocene m. Eocene sup.	Scaglia Variegata 20 - 40 mt		
	Turon. inf. - Eocene m.	Scaglia Rosso 200 - 400 mt	Calcarei e calcari marnosi regolarmente stratificati, di colore rosa e rosso, contenente selce in liste e noduli; frequenti gli interstrati argillosi. Fossili caratteristici foraminiferi planctonici e bentonici. Ambiente di sedimentazione pelagico bacinale.	
C r e t a c i -	Albiano sup. Turoniano	Scaglia Bianca 50 - 70 mt	Calcarei micritici di colore bianco, con selce nera e grigia in liste, regolarmente stratificati; nella parte alta si trova il livello Bonarelli, marker stratigrafico di un evento anossico tetideo.Abbondanti foraminiferi planctonici e bentonici e radiolari.	
	Aptiano inf. - Albiano inf.	Marne a Fucoidi 45 - 90 mt	Marne, argille marnose e marne argillose regolarmente e sottilmente stratificate di colore grigio scuro e varicolore; diffusa bioturbazione. Sedimentazione ritmica legata a variazioni cicliche del chimismo delle acque.Andando verso l'alto aumenta la componente calcarea. Frequenti livelli di black shales correlati ad episodi anossici a scala tetidea ed atlantica.	
	C o -	Turonico- Aptiano inf.	Matolca 20 - 400 mt	Calcarei micritici di colore bianco, organizzati in strati decimetrici con selce bianca o grigia in lenti e liste. Comuni radiolari ed abbondanti Calpionellidi; presenza di livelli risedimentati con ammoniti e bioclasti. Ambiente di sedimentazione pelagico; questa unità mostra spessori variabili nei vari settori faciali in risposta alla complessa paleomorfologia del fondale durante il giurassico.
		Bajoc.-Bathon. / Kimmerid.	Calcarei Diastregni 2 - 60 mt	Calcarei selciferi regolarmente stratificati, di colore grigio-verde, a luoghi rossi, con abbondante selce di colore verde in liste e lenti, abbondanti radiolari e spicole di spugna silicee. Ambiente di sedimentazione pelagico batiale, al di sotto della CCD che nel giurassico era notevolmente più elevata rispetto all'attuale.
U r -	Aalen.-Bajoc. / Bathoniano	Calcarei e Marne a Posidonia 15 - 80 mt	Calcarei e calcari marnosi grigio-nocciola, localmente rosa con selce in liste e nodali di colore rosa o rosso. Abbondanza di gusci di bivalvi Posidonidi che formano tipiche lumachelle. Ambiente pelagico di bassa profondità.	
	Toarciano medio f. superiore	Rosso Ammonitico Umbro-Marchigiano 3-50 mt	Marne e marne argillose rosse passanti, verso l'alto, a calcari marnosi nodulari rosso scuro; stratificazione centimetrica, diffusa bioturbazione. L'Unità è eteropica delle Marne di Monte Serrone. Ambiente di sedimentazione pelagico poco profondo.	
S i -	Toarciano inferiore	Marne di Monte Serrone 2-20 mt	Argille e marne grigie con livelli neri ricchi di sostanza organica; ambiente di sedimentazione pelagico con profondità oltre i 200 metri.	
	Sinemuriano inferiore - Domeriano.	Corniola 3-200 mt	Strati calcarei decimetrici con selce bianca o grigia in liste e noduli. Calcare micritico bianco/grigio-perla con spicole di spugne, radiolari, foraminiferi, gasteropodi, brachiopodi, ammoniti ed echinodermi. Ambiente di sedimentazione pelagico -bacinale con profondità di circa 200 metri. Lo spessore dell'Unità varia a seconda che si tratti di successioni di tipo ridotto/condensato o successioni estese.	
C o	Hettangiano- Sinemuriano	Calcarei Missiccio 300-600 mt	Banchi di spessore metrico; calcari bioclastici con orizzonti a laminiti, stromatoliti, ooliti, oncoliti e pisoliti. Ambiente di formazione di piattaforma carbonatica di acqua bassa, variabile fra il subtidale e inter-sopratidale, ad energia variabile da bassa ad alta. Frequentemente organizzato in cicli plurimetrici (subtidale-intertidale - sopratidale). Il litotipo è costituito da calcari bianchi e grigi con rara selce nera, frequenti i resti fossili di coralli coloniali, alghe,molluschi e cefalopodi	

Fig. 31. Successione Stratigrafica Umbro Marchigiana: spessori e caratteristiche sedimentologiche e stratigrafiche delle formazioni che la costituiscono (VANTAGGI, BALDANZA 2006)



Fig. 32. Veduta della gola del Bosso. I fianchi della valle sono costituiti da grosse bancate di Calcare Massiccio. Fotografia A. Baldanza 2006.

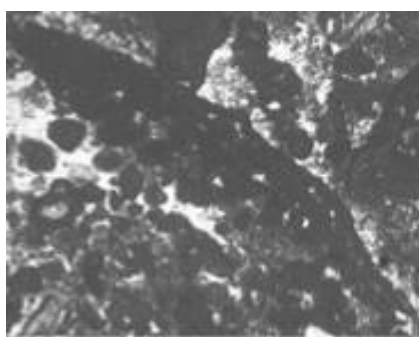
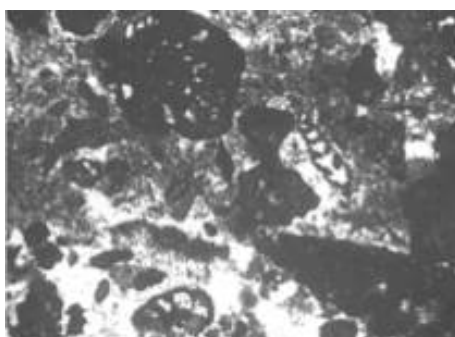
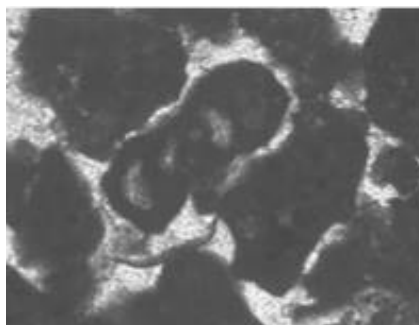


Fig. 33. Esempi di microfacies tipiche del Calcare Massiccio. Nelle facies subtidali si trovano ooidi, peloidi, oncoidi e bioclasti (spesso frammenti di alghe, gasteropodi e foraminiferi), mentre in quelle intertidali sono presenti sottili livelli pieni di piccoli ammoniti e nautiloidi (Lumachelle ad Ammoniti) che si depositavano in occasione di tempeste. Microfoto da sezioni sottili eseguite al microscopio ottico (10x), da VANTAGGI, BALDANZA 2006.



Fig. 34. I banchi di Corniola affiorante nella Gola del Burano. Fotografia A. Baldanza 2006.

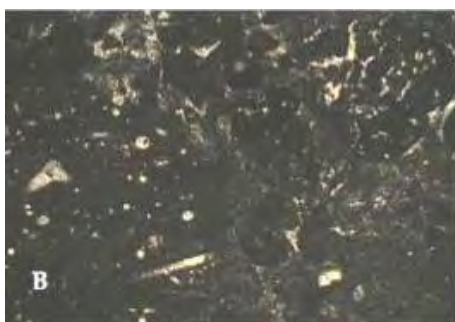
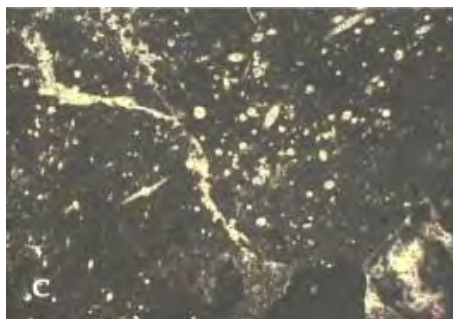
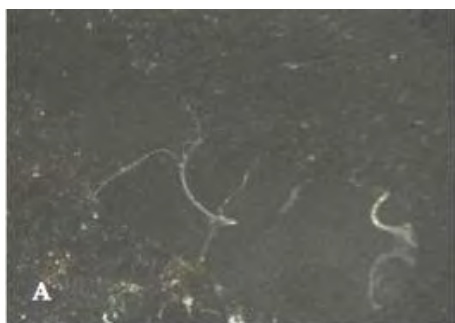


Fig. 35. Esempi di microfacies della Corniola. a) micrite con embrioni di ammoniti; b) biomicrite con foraminiferi, frammenti di echinidi, piccole oncoliti; c) biomicrite con foraminiferi, spicole di spugna e rari radiolari. Gli strati contengono una frequente componente bioclastica costituita da foraminiferi, gasteropodi, frammenti di echinoidi e rari ammoniti. In alcune sequenze molto condensate (unità con spessori molto bassi), la Corniola possiede microfacies con brachiopodi e coralli che indicano una sedimentazione in ambiente meno profondo. Compaiono in questa formazione i primi generi di Nannofossili calcarei. Microfoto da sezioni sottili eseguite al microscopio ottico (10x), da VANTAGGI, BALDANZA 2006.



Fig. 36. Affioramenti di Marne del Monte Serrone nella gola della Valdorbia. Fotografia A. Baldanza 2006.

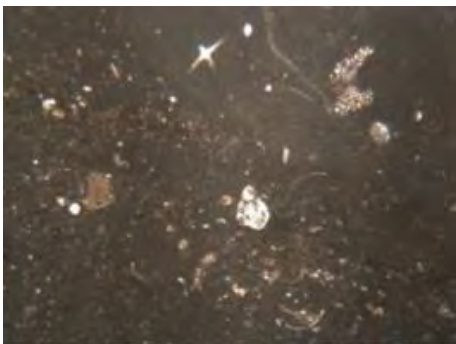


Fig. 37. Esempio di microfacies delle Marne del Monte Serrone. Sono comuni i livelli a componente più calcarea che contengono frammenti di crinoidi, foraminiferi bentonici, spicole di spugna e piccoli embrioni di ammoniti. Microfoto da sezioni sottili eseguite al microscopio ottico (10x), da VANTAGGI, BALDANZA 2006.



Fig. 38. Affioramento di Rosso Ammonitico del monte Subasio. Fotografia A. Baldanza 2006.

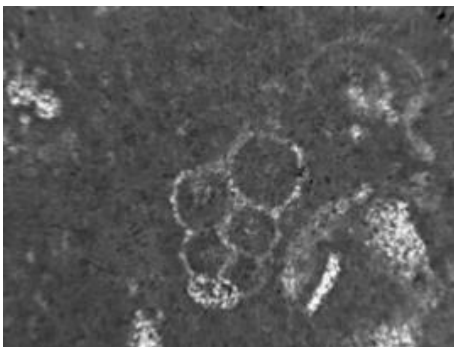
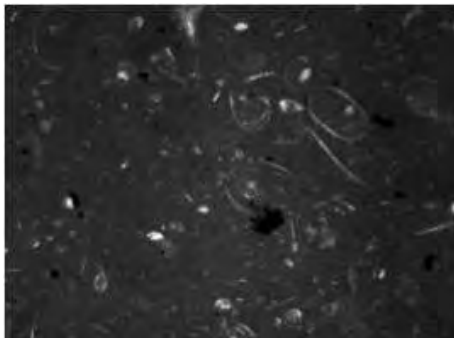


Fig. 39. Le microfaccies sono dominate dalla presenza di abbondanti ammoniti associate con gusci di bivalvi, foraminiferi bentonici, piccoli gasteropodi, ostracodi, radioli e placche di echinoidi. Microfoto da sezioni sottili eseguite al microscopio ottico (10x), da VANTAGGI, BALDANZA 2006.



Fig. 40. Affioramento di calcari diasprigni. Fotografia A. Baldanza 2006.

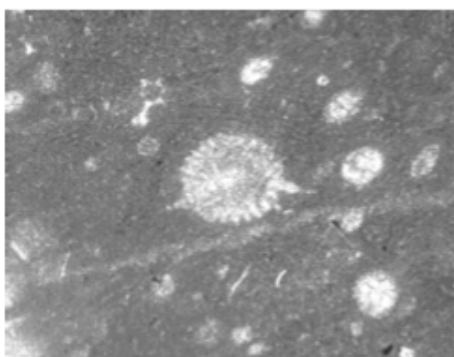
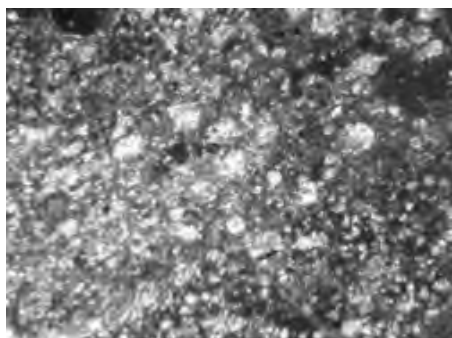
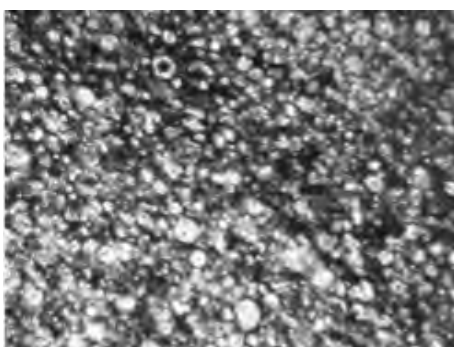


Fig. 41. Calcari diasprigni (microfacies). Microfoto da sezioni sottili eseguite al microscopio ottico (10x), da VANTAGGI, BALDANZA 2006.



Fig. 42. Affioramento di Maiolica. A. Baldanza 2006.

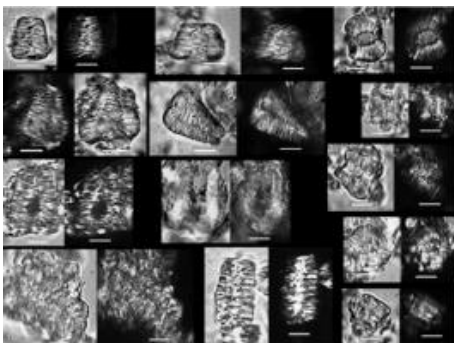
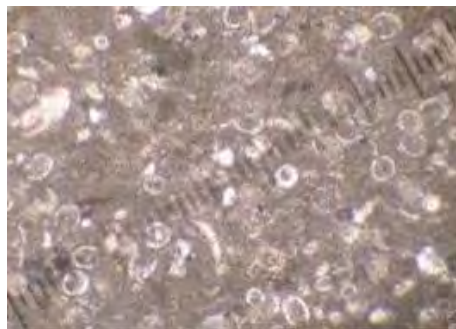
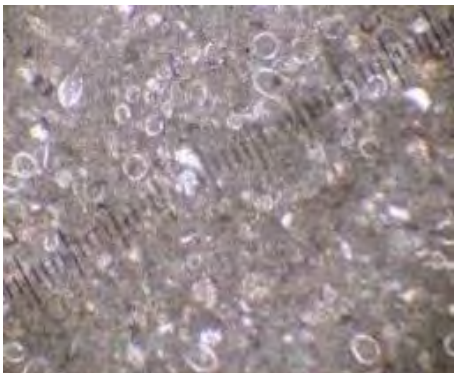


Fig. 43. Maiolica (microfacies). Microfoto da sezione sottile di una biomicrite a Calpionellidi. Microfoto da sezioni sottili eseguite al microscopio ottico (10x), da VANTAGGI, BALDANZA 2006.



Fig. 44. Affioramento di Calcari e Marne a Fucoidi. Fotografia A. Baldanza 2006.



Fig. 45. Marne a Fucoidi (microfacies). Microfoto da sezioni sottili eseguite al microscopio ottico (10x), da VANTAGGI, BALDANZA 2006.



Fig. 46. Affioramento della Marne del Monte Serrone in località Casale. Immagine da Google street view (<http://www.googlemaps.com>)

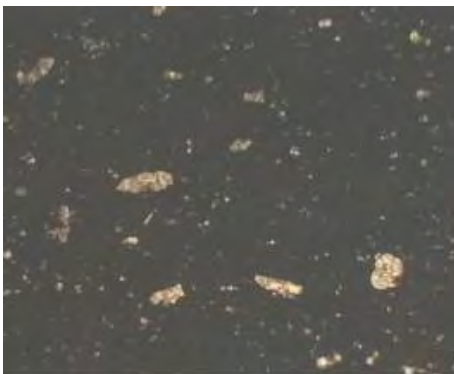


Fig. 47. Scaglia bianca microfacies. Microfoto da sezioni sottili eseguite al microscopio ottico (10x), da Vantaggi, Baldanza 2006.

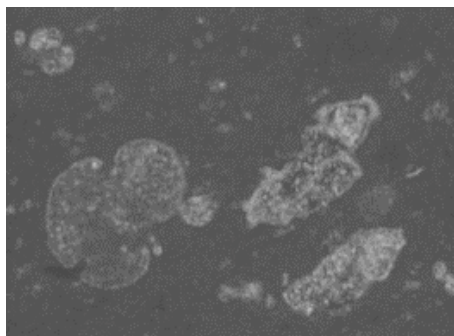
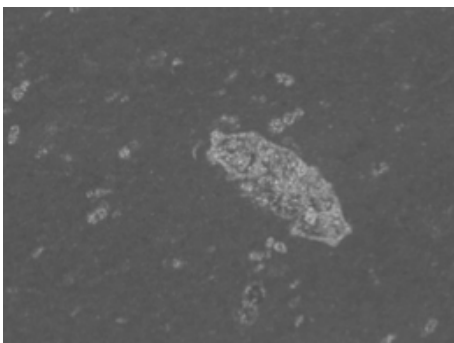


Fig. 48. Scaglia rossa microfacies. Microfoto da sezioni sottili eseguite al microscopio ottico (10x), da VANTAGGI, BALDANZA 2006.



Fig. 49. Cava di scaglia rossa con decolorazione. Fotografia E. Scopinaro 2017.



Fig. 50. Paramento esterno della chiesa di S. Lorenzo in Ninflis. Particolare della muratura realizzata con conci di recupero. Fotografia E. Scopinaro 2017.



Fig. 51. La galleria trecentesca dell'abbazia di Sassovivo a Foligno (PG). Fotografia E. Scopinaro 2013.



Fig. 52. Edifici del comune di Genga. Nelle parti basamentali degli edifici si vede la roccia in posto su cui questi sono stati costruiti. Fotografia R. Loreti 2014.



Fig. 53. Sala del piano seminterrato del ristorante Umbrò a Perugia. Particolare di muratura etrusca. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 54. Sala del piano seminterrato del ristorante Umbrò a Perugia. Particolare di muratura medievale realizzata con elementi costruttivi di recupero. Fotografia E. Scopinaro 2016.

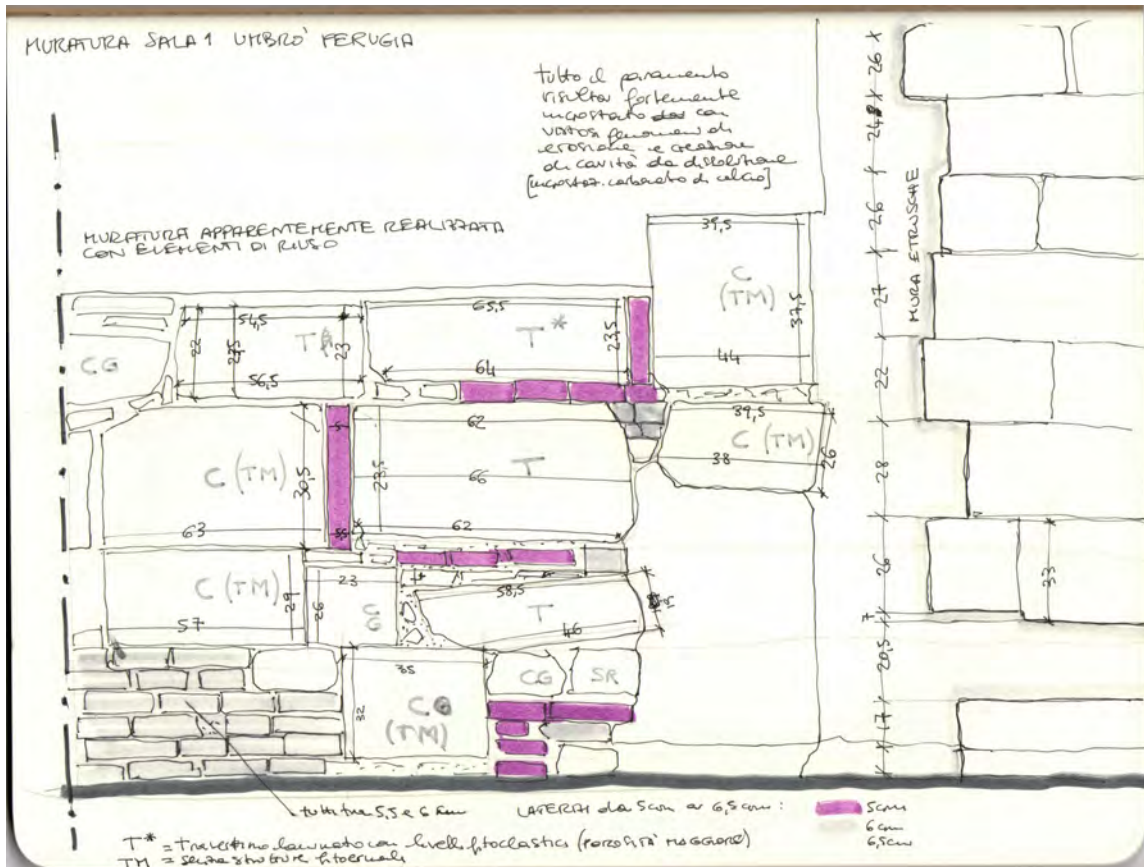


Fig. 55. Sala del piano seminterrato del ristorante Umbrò a Perugia. Studio della muratura medievale. Schizzo E. Scopinaro 2016.



Fig. 56. Il chiostro dell'abbazia di S. Croce in Sassovivo presso Foligno. Fotografia E. Scopinaro 2014.



Fig. 57. Il chiostro dell'abbazia di S. Croce in Sassovivo presso Foligno. Dettaglio della base di una colonnina realizzata con materiale di recupero. Fotografia E. Scopinaro 2014.



Fig. 58. S. Ponziano a Spoleto. Cripta colonne e vista d'insieme. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 59. S. Ponziano a Spoleto. Dettaglio capitello rovesciato. Fotografia di Eleonora Scopinaro 2016.



### 3 LA TECNICA MURARIA CON PARAMENTO IN ELEMENTI CALCAREI

#### 3.1 La tradizione costruttiva dall'antichità al medioevo

Nell'area umbro-marchigiana attraverso il recupero delle strutture e dei materiali da costruzione appartenuti alle opere di realizzazione umbra, etrusca e - soprattutto - romana sono state poste le basi delle tecniche costruttive tardoantiche e medievali.

Al fine di analizzare le trasformazioni che hanno caratterizzato le diverse tecniche nel tempo è proposta una sintesi di quelle utilizzate in antichità nelle città oggetto di studio.

##### 3.1.1 Le tecniche murarie nelle età precedenti il medioevo

La più antica tra le tecniche costruttive che si è ritenuto opportuno trattare è l'opera poligonale (*opus siliceum*), in uso dalla fine del VII secolo a.C..<sup>130</sup> Tale tecnica consiste nella sovrapposizione di massi calcarei non lavorati o poco lavorati, anche di notevoli dimensioni, senza ausilio di malta o altri leganti ed è stata molto usata dalle popolazioni italiche delle aree appenniniche.<sup>131</sup>

Le città di fondazione pre-romana erano molto spesso costruite su alture e fortificate con murature in opera poligonale composte con la pietra della collina stessa. Il lavoro di realizzazione delle mura era solitamente condotto da due gruppi di operai che iniziavano il lavoro in un punto comune per poi proseguire in direzioni opposte ed eventualmente incontrare altri gruppi di operai.

Secondo la classificazione proposta dal Lugli nel 1957 e confermata da più recenti trattazioni,<sup>132</sup> è possibile suddividere le strutture realizzate in opera poligonale in quattro diverse maniere a seconda della forma, della lavorazione e dell'allettamento dei pezzi (fig. 60). Esempi di prima maniera, caratterizzati da massi rudimentalmente lavorati raccolti sul terreno stesso di costruzione e accostati con giunti discontinui, si trovano negli interni delle tombe, in alcune porzioni di fortificazioni cittadine e nelle sostruzioni di grandi strade.<sup>133</sup> La seconda maniera presenta blocchi dalla forma più regolare con lati quasi retti, ma di lunghezza differente e spigoli smussati, la cui posa appare ancora imperfetta e migliorata con l'inserimento di zeppe, come negli esempi di alcuni tratti le parti più antiche delle mura di Amelia e Spoleto (fig. 61). Alla

---

<sup>130</sup> Per un approfondimento sulla la tecnica costruttiva e per i problemi relativi all'inquadramento cronologico si vedano DE ROSSI 2009(a), pp.41-53 e DE ROSSI 2009(b), pp. 55-73.

<sup>131</sup> Come sottolineato da molti studiosi l'utilizzo dell'opera poligonale è strettamente legato alla presenza di banchi rocciosi calcarei caratterizzati da fessurazioni che consentono il distacco di grandi blocchi con il solo aiuto di cunei e leve (VALCHERA 2012, p. 271).

<sup>132</sup> LUGLI 1957 e COARELLI 1982.

<sup>133</sup> Alcuni esempi di realizzazioni etrusche sono ancora visibili nelle strutture del tumulo di Montecalvario a Castellina in Chianti e i resti delle mura di Cortona.

terza maniera sono attribuite le opere in blocchi di forma poligonale con la superficie esterna accuratamente levigata con mazza e scalpello e piani di posa perfettamente combacianti anche grazie a piccoli tasselli triangolari inseriti negli eventuali spazi di risulta.<sup>134</sup> Esempio di questa tipologia è il tratto sud delle mura di Amelia dove le superfici esterne sono lisce e complanari, lavorate a gradina e allineate con il filo a piombo e mostrano una perfetta padronanza dei mezzi di lavoro (fig. 62). La quarta maniera vede la giustapposizione di parallelepipedi di forma quadrangolare caratterizzati da lati non paralleli su piani di posa orizzontali semi-paralleli e discontinui. I profili dei blocchi sono leggermente convessi a volte lavorati a bugnato come in “un’opera quadrata imperfetta”.<sup>135</sup> Questa maniera sembra essere stata usata contemporaneamente alla III e IV maniera dell’opera quadrata, soprattutto in grandi opere infrastrutturali quali le sostruzioni delle vie consolari, i ponti e gli acquedotti. Alcuni esempi ben conservati sono tuttora visibili nelle mura delle città di Perugia, Orvieto e Todi, nelle opere di terrazzamento per la costruzione della via Flaminia presso Narni e nel basamento di una villa a Cesi (fig. 63).

Tra la metà del VI e l’inizio del V secolo si registrano a Roma esempi di una trasformazione nella tecnica costruttiva con i primi paramenti in opera quadrata (*opus quadratum*).<sup>136</sup> Questa tecnica prevedeva la sovrapposizione di blocchi squadrati in forma parallelepipeda di altezza uniforme secondo filari omogenei con piani di appoggio continui e regolari ed è stata utilizzata anche dopo l’introduzione del cementizio per tutta l’età imperiale, affiancata alle altre tecniche (fig. 64).<sup>137</sup> Anche in questo caso sono state classificate diverse maniere costruttive: etrusca; greca e romana.

La maniera etrusca è caratterizzata da blocchi di altezza variabile, che non presentano unità di misurazione costante. Tali blocchi hanno una forma tendenzialmente cubica e sono posati in opera su filari semi-orizzontali, spesso interrotti a causa delle differenti dimensioni dei pezzi stessi, come nel caso delle mura di Perugia nel tratto a ovest dell’arco Etrusco (fig. 65). Le mura realizzate alla maniera etrusca prevedevano uno spessore piuttosto esiguo perché venivano ancora realizzate addossate alla collina, come nell’opera poligonale. La maniera greca ha due varianti: la prima è costituita da gruppi di due, tre o quattro blocchi affiancati nel senso della lunghezza, alternati con un blocco posto nel senso della larghezza (diatono);<sup>138</sup> la seconda, usata per muri sottili, ha i blocchi posati nel solo senso della lunghezza con i giunti verticali che in ogni filare corrispondono alla metà del lato dei blocchi sottostanti. Nessuna delle tipologie greche è stata però utilizzata nell’area in esame.

La maniera romana si differenzia dalle altre per la disposizione alternata dei filari e per l’attenzione all’unità di misura, che determina spesso non solo la grandezza dei blocchi, ma anche quella dello spessore dei muri. Infatti, i blocchi erano collocati in un filare nel senso della

---

<sup>134</sup> È stato riconosciuto in più casi l’uso della squadra falsa. Il primo esempio documentato è quello riportato da PROMIS 1836, p. 103.

<sup>135</sup> LUGLI 1957, p. 66.

<sup>136</sup> Alcuni dei primi esempi di opera quadrata a Roma sono rappresentati dai pozzi e dai magazzini a *tholos* presenti sul Palatino e dai basamenti dei templi di Saturno al Foro e di Giove Capitolino.

<sup>137</sup> I criteri di datazione che possono essere utilizzati sono soprattutto legati al tipo di pietra e all’unità di misura usati e alla posa in opera dei blocchi.

<sup>138</sup> La tecnica è descritta in VITRUVIO (II, 8, 7).

lunghezza e nel filare successivo nel senso della larghezza, per rendere più solidali le diverse parti.

Una variante nelle costruzioni in opera quadrata era quella di utilizzare i grandi blocchi squadrati solo per la realizzazione dei paramenti esterni riempiendo la parte interna della muratura (nucleo) con l'opera cementizia (*opus caementicium*), cioè una mescolanza di malta e frammenti di pietra o ghiaia. L'introduzione di questa nuova tecnica risale agli inizi del II secolo e ha portato un cambiamento di fondamentale importanza per lo sviluppo delle tecniche costruttive sia romane, sia medievali. Durante tutto il medioevo, infatti, l'uso della malta e dei muri 'a sacco' è stato alla base di tutta l'edilizia, sia civile, sia religiosa.

Uno dei primi rivestimenti per l'opera cementizia è stato il paramento in opera incerta (*opus incertum*). Questo era realizzato con pietre di piccole dimensioni e di diversa forma, talvolta lisce sulla superficie esterna, disposte in modo irregolare e legate con malta di calce e/o gesso in alcuni rari casi. La massima diffusione di questa tecnica è avvenuta tra il II e il I secolo a.C., periodo durante il quale si rilevano anche gli esempi più accurati.

L'avvento delle opere quasi reticolata e reticolata (*opus reticulatum*), che vedevano l'uso di blocchetti squadrati dalle forme sempre più regolari per la realizzazione dei paramenti, ha determinato l'abbandono dell'opera incerta.<sup>139</sup> Grazie alla standardizzazione dei pezzi il lavoro degli *structores* diventava più semplice e più veloce e la composizione della cortina muraria più compatta con giunti di malta sempre più sottili. L'opera reticolata, la cui massima perfezione è stata riscontrata nelle costruzioni di periodo augusteo,<sup>140</sup> era costituita da *cubilia*, blocchetti di forma troncopiramidale allungata, affiancati lungo piani di posa paralleli inclinati di 45 gradi rispetto al piano. Salvo rarissime eccezioni l'opera reticolata non era mai utilizzata per tutta la grandezza della parete;<sup>141</sup> nella maggioranza degli esempi, infatti, le strutture presentano angoli, testate e archi realizzati in blocchetti parallelepipedi o in mattoni.

Il materiale più usato per la realizzazione dei suddetti *cubilia* è stato prevalentemente il tufo, pietra facile da reperire nel Lazio e in Campania, ma negli esempi delle architetture dell'area umbro-marchigiana gli elementi sono in calcare. L'uso di questa pietra, più compatta e meno facile da lavorare rispetto al tufo, ha reso più difficile e lento il passaggio dall'opera quasi reticolata all'opera reticolata, in tutti i territori dell'Italia appenninica centrale.<sup>142</sup> In Umbria alcuni esempi di queste tecniche si trovano nei resti di diverse strutture della città di *Carsulae* e nei muri radiali del teatro romano di Gubbio (fig. 66).

---

<sup>139</sup> L'opera incerta è scomparsa in epoca repubblicana, rimanendo però in uso per la costruzione di edifici rurali e rustici di qualsiasi epoca. Per le datazioni dell'uso si vedano LUGLI 1957 e ADAM 1988, pp. 140-141.

<sup>140</sup> «Structurarum genera sunt haec: reticulatum, quo nunc omnes utuntur, et antiquum, quod incertum dicitur» (VITRUVIO, II, 8).

<sup>141</sup> Uno dei rarissimi esempi di muraure realizzate esclusivamente in opera reticolata è la torre angolare dell'accampamento della II Legione Partica ad Albano, fondato da Settimio Severo. Cfr. LUGLI 1957, p. 492.

<sup>142</sup> Il materiale più utilizzato per la realizzazione di paramenti in opera reticolata è stato il tufo e raramente il calcare o la selce, mentre l'utilizzo del cotto e/o del marmo costituiscono un'eccezione. Per un approfondimento sull'opera reticolata e sulla diffusione dei diversi materiali costruttivi utilizzati si veda LUGLI 1957, p. 487-488.

L'opera vittata (*opus vittatum*) consiste nella disposizione di blocchetti quadrangolari di uguale altezza su filari orizzontali e paralleli. Nonostante l'apparente semplicità compositiva, questa tecnica sembra aver avuto grande diffusione solo dall'età augustea e uno dei primi esempi è rappresentato dalla fortificazione della città di Spello (fig. 67). Anche in questo caso il materiale costruttivo è determinato dalla disponibilità e nei territori esaminati dalla presente ricerca è stata rilevata la presenza quasi esclusiva della pietra calcarea.<sup>143</sup>

Una tecnica poco usata, ma molto interessante per la continuità d'uso che ha avuto in epoca tardoantica e altomedievale soprattutto grazie al recupero delle strutture d'impianto romano è l'*opus spicatum*, che deve il suo nome alla disposizione alternata di elementi che lo compongono. Questi ultimi, infatti, sono allineati su piani inclinati (a 45 gradi circa) cambiando la direzione dell'inclinazione a ogni filare. È una tecnica che si trova principalmente nei territori dove sono presenti in natura pietre piatte ed è stata utilizzata dai romani soprattutto nei basamenti, nelle fondazioni e come rivestimento per pavimenti e strade.

Un radicale cambiamento nella tecnica edilizia si è verificato con l'introduzione del mattone cotto per la realizzazione delle cortine murarie. Le murature in laterizio (*opus testaceum*) presentano paramenti in mattoni di forma triangolare con la punta inserita nel nucleo cementizio, affinando il metodo di ammorsamento tra le parti. Questo ha segnato il graduale abbandono delle altre tecniche costruttive nella città di Roma e nei suoi dintorni,<sup>144</sup> ma non sembra aver avuto sempre lo stesso impatto nelle regioni appenniniche, dove l'uso delle materie prime naturali, in molti casi, deve essere stato più conveniente.

In area umbro-marchigiana quest'opera è più frequentemente usata alternata a quella vittata o a quella reticolata e prende il nome di opera mista (*opus mixtum*). Quest'ultima tecnica, molto usata a Roma dalla prima metà del II secolo d.C., è ancora presente in Umbria in molte strutture, tra cui quelle dell'anfiteatro di *Carsulae*, realizzato alla fine del I secolo, e quelle oggi inglobate nei fianchi della chiesa di S. Maria in Pantano a Massa Martana (fig. 68).

### 3.1.2 Continuità e innovazione

Le tecniche costruttive romane sono state alla base dello sviluppo di quelle usate durante i secoli successivi in gran parte dei territori che avevano fatto parte dell'Impero.

Una caratteristica dell'edilizia romana ampiamente usata per tutto il medioevo è stata quella di realizzare strutture murarie con una sezione tripartita, formata cioè un nucleo cementizio e due paramenti. Tali paramenti potevano essere realizzati in blocchi o blocchetti di pietra, in laterizio o con entrambi i materiali disposti a filari alternati o secondo altri tipi di 'disegno' purché la disposizione dei singoli pezzi fosse realizzata in modo da garantire una perfetta ammorsatura tra le tre parti della struttura. Questo genere di tecnica costruttiva prevedeva ovviamente anche l'uso della malta, la cui produzione non sembra essere stata mai

---

<sup>143</sup> Un'eccezione è data dalla cinta muraria romana della città di Bevagna, realizzata in pietra arenaria.

<sup>144</sup> La prima grande fabbrica in laterizio realizzata a Roma è stata quella dei *Castra Praetoria*, voluti da Tiberio tra il 21 e il 23 d.C.. In seguito si può dire che tutte le più grandi architetture imperiali nella capitale sono state costruite con la stessa tecnica. (ADAM 1988, p. 157).

abbandonata e in alcuni casi è stato possibile riscontare anche la presenza di pezzi con sezione cuneiforme, posizionati nelle cortine per migliorarne la 'presa'.

Esaminando le murature con paramento in blocchi calcarei, grazie anche all'uso dei medesimi materiali costruttivi, non sembra possibile riconoscere una vera e propria cesura, dal punto di vista tecnologico-formale, tra le realizzazioni di epoca romana, tardoantica e medievale. Un esempio di questa somiglianza è stato evidenziato da Maria Romana Picuti durante gli scavi eseguiti presso il sito archeologico di Cancelli nel comune di Foligno.<sup>145</sup> Le murature rinvenute hanno un paramento in opera vittata formato da piccoli blocchi di calcare bianco che - pur risalendo al I secolo a.C. - ha molti tratti in comune con le murature in blocchetti realizzate in tutta la regione a partire dall'XI secolo (fig. 69). Si può notare, infatti, nelle murature di XII e XIII secolo delle chiese di S. Benedetto al Subasio e di S. Croce di Sassovivo a Foligno l'utilizzo degli stessi materiali da costruzione caratterizzati da tipologie simili di lavorazione dei pezzi e uguale conformazione della sezione muraria. I muri sono formati da paramenti in blocchi di calcare di forma piramidale con nucleo cementizio messi in opera alla maniera romana (figg. 70-71).

Il legame tra le diverse tecniche è reso forte anche dal fatto che - in alcuni casi - le murature sono state costruite in continuità sia di materiale, sia di struttura, come nel caso di molti insediamenti urbani presenti soprattutto lungo le vie Flaminia e Amerina. Uno tra questi è stato recentemente documentato durante una campagna di scavo presso la chiesa di S. Maria in Campis alla periferia orientale della città di Foligno nel luogo che si ipotizza essere stato il centro dell'antica *Fulgina*.<sup>146</sup> In quest'area sono state rinvenute strutture di prima età imperiale e una fase di riuso altomedievale 'legate' da trasformazioni intermedie che dimostrano una continuità di vita e tradizioni nel sito anche dal punto di vista costruttivo.

Si può trovare continuità tecnica anche nei casi in cui le strutture antiche siano state interamente smontate per ricavarne elementi costruttivi. Le murature altomedievali della chiesa di S. Maria Assunta in Otricoli sono uno degli esempi più interessanti di recupero materiale e ideale tra quelli presenti nel territorio esaminato. La prima fase costruttiva della chiesa - che risale all'VIII-IX secolo - è costituita da un basamento in opera quadrata sul quale poggiano murature in opera listata a filari alternati di laterizi e bozze di tufo e opera mista con fasce di laterizi e opera reticolata.<sup>147</sup> Il materiale è interamente di recupero, proveniente dalla vicina *Ocriculum* e l'apparecchiatura dei paramenti riprende tecniche costruttive ancora oggi visibili nei resti delle strutture della medesima città.<sup>148</sup> Nonostante la mancanza di uniformità e la posa in opera su filari ondulati, tipica dell'epoca carolingia, si ravvisa in queste murature un intento evocativo consapevole e una buona padronanza delle tecniche costruttive romane anche in epoca altomedievale (fig. 72). Un secondo esempio di recupero di materia e 'saper fare' tecnico è la muratura del fianco destro della chiesa di S. Maria in Pantano a Massa Martana, frutto del riuso di preesistenti strutture romane in opera mista. In questo caso gli interventi di integrazione e

---

<sup>145</sup> ALBANESI, PICUTI 2014.

<sup>146</sup> ALBANESI 2014, pp. 559-576.

<sup>147</sup> Secondo gli studi di Daniela Esposito gli apparecchi murari e le malte di allettamento presenti sulla facciata e sul fianco settentrionale sono da riferirsi a un'unica fase costruttiva, caratterizzata da una successione di apparecchiature diverse. Per approfondimenti si veda ESPOSITO 2005, pp. 47-48.

<sup>148</sup> Cfr. *ivi*, p. 50.

trasformazione della precedente fabbrica,<sup>149</sup> avvenuti nei secoli X e XI, hanno rispettato l'apparecchiatura romana mantenendo il più possibile l'orditura a fasce (fig. 73).

Un altro aspetto molto interessante è rappresentato dal particolare recupero dell'opera reticolata che è rilevato nella cattedrale di S. Feliciano a Foligno e nella chiesa di S. Lorenzo a Spello, entrambe di XII secolo, dove sono state realizzate specchiature, composte di elementi a base quadrata, in calcare bianco e rosa, disposti alla maniera antica sulla facciata principale delle fabbriche (figg. 74-75). In questi casi il materiale usato non sembra essere di recupero perché gli elementi mostrano evidenti segni di un'accurata lavorazione *ad hoc*: ogni pezzo presenta ancora spigoli vivi su tutti i lati e la superficie esterna liscia e complanare alle altre. In entrambi i casi non è stato possibile indagare la parte interna della muratura e non si è trovata traccia di descrizioni che possano aiutare a capire quale sia la forma effettiva degli elementi in opera e/o la metodologia di posa. Per questo motivo si può solo ipotizzare che in epoca medievale siano stati riprodotti i *cubilia* romani, ma visti gli esempi dei blocchi a forma piramidale nelle sezioni delle murature sopradescritte e la vicinanza geografica dei siti, si ritiene che l'ipotesi possa essere valida.

Diversamente le murature più tarde, realizzate nei secoli XIV e XV, che presentano interi prospetti caratterizzati dallo stesso disegno, sembrano essere composte da piccole lastre quadrate disposte alla maniera dell'opera quadrata, ma senza imitarne né la conformazione strutturale, né le dimensioni. I lati dei quadrati, infatti, sono maggiori e l'aspetto d'insieme è più assimilabile a quello di altri paramenti in lastre tipicamente tardomedievali che a una tecnica antica, come nel caso della cortina esterna della cappella di S. Domenico nell'omonima chiesa di Perugia (fig. 76).

È interessante notare che, al contrario delle murature antiche, i paramenti di area umbro-marchigiana in opera reticolata di epoca medievale dovevano essere stati pensati per fini decorativi perché la lavorazione della superficie e l'alternanza cromatica presentano analogie con altri esempi di pareti decorate e probabilmente progettate per essere lasciate facciavista erette negli stessi secoli.

---

<sup>149</sup> L'edificio su cui si fonda la chiesa di S. Maria in Pantano era probabilmente una *statio* sulla via Flaminia.

### 3.2 Le tecniche costruttive con paramento in blocchi calcarei nel medioevo

Le caratteristiche più significative per l'individuazione delle diverse tipologie murarie in questa ricerca riguardano la natura dei materiali da costruzione e i relativi metodi di utilizzo, i cambiamenti registrati nella dimensione, nella lavorazione e nella posa in opera dei pezzi, le modalità di assemblaggio dei paramenti al nucleo e l'eventuale presenza di particolari accorgimenti costruttivi.

In conclusione del processo di analisi sono state riconosciute sei diverse tipologie costruttive in uso durante l'epoca medievale nell'area umbro-marchigiana caratterizzate dall'uso di materiali lapidei locali di natura calcarea:

1. muratura con paramento formato da materiali di diversa origine, natura, forma e dimensioni;
2. muratura in conci di recupero;
3. muratura con paramento in blocchi calcarei con posa in opera in filari e spessi giunti di malta;
4. muratura con paramento in conci di calcare compatto con posa in opera in filari paralleli;
5. muratura con paramento misto in conci e lastre di pietra calcarea compatta;
6. muratura con paramento in lastre bicrome di pietra calcarea.

1. Muratura con paramento formato da materiali di diversa origine, natura, forma e dimensioni.

Questo genere di tecnica costruttiva presenta una posa in opera irregolare dovuta anche alle diverse dimensioni degli elementi che variano dai conci di travertino (da 40 a 100 cm di lato circa), alle piccole bozze di pietra scaglia (da 4-5 a 15 cm di lato circa), ai pezzi di mattoni o di tegole in laterizio. Anche la lavorazione superficiale dei pezzi, quando presente, è molto eterogenea perché un'alta percentuale del materiale è di recupero. Queste murature sono state realizzate principalmente in continuità o in prossimità di strutture antiche a partire dall'VIII secolo e per un arco temporale molto lungo. L'ultimo esempio, tra quelli appartenenti al campione di murature scelte durante questa ricerca, risale alla metà del XIV secolo (scheda 191), ma si può facilmente supporre che questa tecnica - di cui si trovano testimonianze già in epoca romana (es. scheda 060) - non sia mai stata realmente abbandonata per tutto il medioevo.

Esempi sono: la muratura esterna del 'tempio' di S. Angelo a Perugia (scheda 191), la cui realizzazione è forse precedente all'VIII secolo,<sup>150</sup> e la facciata della chiesa di S. Maria di Plestia in località Colfiorito (schede 051 e 052), che risale agli inizi del XII secolo (fig. 77-78).<sup>151</sup>

---

<sup>150</sup> GIGLIOZZI 2013, p. 17.

<sup>151</sup> Le analisi delle murature e delle fasi costruttive della chiesa di S. Maria di Plestia sono state basate sugli studi svolti da Ivan Rainini (RAININI 2014, pp. 206-361).

In base alla diversa natura degli elementi di recupero in opera sono state distinte due possibili varianti di questa tipologia: la prima vede l'uso di materiale di recupero non decorato; la seconda è caratterizzata dalla presenza di materiale di recupero con molti 'pezzi speciali' decorati. Le differenze tra le murature sembrano essere state prodotte da scelte di carattere puramente funzionale, dettate cioè dalla disponibilità di materiale e dalla dimensione dei pezzi. Per quello che riguarda l'esempio della già menzionata chiesa di S. Maria di Plestia, infatti, il materiale di recupero è stato utilizzato maggiormente nella parte basamentale delle murature e soprattutto nelle pareti laterali e nell'abside della chiesa.

Un'ulteriore variazione in questo genere di tecnica può essere quella rilevata in alcune porzioni di paramenti altomedievali della chiesa di S. Maria in Pantano a Massa Martana, dove l'opera con posa irregolare è interrotta da ricorsi a spina di pesce. In questo caso sono stati usati blocchi ottenuti da elementi calcarei probabilmente di recupero e zeppe di laterizio anche queste di recupero (schede 141-142). Casi come questo, dove l'opera irregolare presenta inserti a spina di pesce, sono molto rari nel territorio in esame e ascrivibili a due tipologie diverse per tipo e datazione. Dal VI all'XI secolo si trovano strutture realizzate con fasce ricorrenti ordite a spina di pesce poste spesso a coprire tutta la larghezza della muratura, come nel caso sopra citato di S. Maria in Pantano. In strutture più tarde, invece, i filari a spina di pesce diventano degli inserti all'interno di murature dall'apparecchiatura più regolare, come una sorta di abbellimento o di gioco costruttivo.<sup>152</sup>

## 2. Muratura in conci di recupero.

Queste strutture hanno posa in opera regolare e accurata con giunti di malta relativamente sottili; gli elementi costitutivi del paramento sono solitamente in travertino, ben squadrate e lisciati superficialmente con scalpello, provenienti da strutture di origine etrusca o romana. Sulla base dei risultati ottenuti dalla presente ricerca è possibile stimare che il riutilizzo di materiali provenienti da costruzioni antiche sia avvenuto per tutta l'epoca medievale.

Sono state riscontrate in questa tecnica due varianti: la prima prevede l'uso quasi esclusivo di pezzi di grandi dimensioni (altezza 40>60 cm; larghezza 70>120 cm) apparecchiati con l'aiuto di eventuali zeppe in laterizio, come nei casi delle murature della chiesa di S. Lorenzo a Montecastrilli, realizzate nell'XI secolo (schede 144-145),<sup>153</sup> e dell'ingresso dell'attuale palazzo Piermarini a Foligno, la cui datazione è al momento incerta; la seconda è caratterizzata dalla giustapposizione di conci e blocchi (altezza 18>25 cm; larghezza 25>50 cm), solitamente di recupero anch'essi. Un esempio di quest'ultima variante

---

<sup>152</sup> Nell'abbazia di S. Croce a Sassovivo presso Foligno è stato possibile riscontrare due brani di muratura recanti brevi ricorsi isolati di piccoli blocchi a spina di pesce, appartenenti a fasi di probabile realizzazione medievale successive all'esempio citato di S. Maria in Pantano.

<sup>153</sup> La chiesa di S. Lorenzo in Ninflis a Montecastrilli è citata per la prima volta in un documento del 1112 (DI CATINO 1903, p. 176). Secondo gli studi di Renzo Pardi e Maria Teresa Gigliozzi la prima fase costruttiva della chiesa, che comprende le murature qui in esame, è ascrivibile all'XI secolo. Per approfondimenti sulle fasi costruttive della chiesa si vedano GIGLIOZZI 2013, pp. 87-91 e PARDI 1972, pp. 21-27.

tipologica sono le murature della cripta della chiesa di S. Maria di Plestia, realizzate tra la fine dell'XI e l'inizio del XII secolo (schede 053-054-057) (fig. 79).<sup>154</sup>

Si ipotizza che la diversa composizione delle due varianti possa - in alcuni casi - celare una differente struttura interna, per esempio le murature formate solo da conci potrebbero avere una sezione piena, a differenza delle altre che necessitano l'esistenza di un nucleo interno. Al momento però non è stato possibile indagare la struttura interna di questo tipo di murature.

### 3. Muratura con paramento in blocchi calcarei con posa in opera in filari e spessi giunti di malta.

I paramenti in blocchi disposti in filari paralleli sono formati da elementi di forma parallelepipedica, disposti a formare filari paralleli o semi-paralleli di altezze comprese tra gli 8 e i 25 cm circa con ricorsi di malta compresi tra 1 e 5 cm. I filari non sono mai perfettamente isodomi, ma in molti casi si riscontra una tendenza all'utilizzo di elementi di dimensioni simili (con scarto entro i 5 cm). I pezzi in opera sono sbazzati con strumenti a percussione indiretta come la subbia e realizzati con pietra calcarea, quasi esclusivamente riconducibile ai litotipi della scaglia bianca e rossa secondo la disponibilità estrattiva locale. La lavorazione apparentemente sommaria dei blocchi era probabilmente dovuta alla presenza di uno strato di finitura della parete oggi in molti casi perduto (fig. 80).

Un esempio molto accurato è il paramento esterno della muratura della sacrestia della chiesa di S. Chiara ad Assisi, dove si vede usato sempre lo stesso materiale, in filari paralleli molto regolari, quasi isometrici (scheda 002).

### 4. Muratura con paramento in conci di calcare compatto con posa in opera in filari paralleli.

La tecnica costruttiva con paramento in conci di calcare ha un forte legame con quella in blocchi precedentemente descritta e sembra esserne il 'perfezionamento'. Da uno studio attento, però, si evince che il cambio di lavorazione degli elementi in opera nel paramento corrisponde a una diversa 'volontà' realizzativa e le due tecniche sono in realtà coeve e distinte. I primi esempi documentati dell'uso delle due diverse tecniche, infatti, sono stati rinvenuti entrambi nelle murature della cripta della chiesa di S. Maria Maggiore di Assisi, la cui realizzazione, secondo gli studi più recenti, è avvenuta durante la medesima fase costruttiva e risale alla metà del X secolo.<sup>155</sup> A seguire sono stati trovati esempi di questa tipologia costruttiva fino alla fine del medioevo.

---

<sup>154</sup> Per un approfondimento sulle stratigrafie murarie e relative ipotesi di datazione dei paramenti della cripta della chiesa di S. Maria di Plestia si veda RAININI 2014, pp. 305-325.

<sup>155</sup> Secondo le trattazioni di Renzo Pardi e Gisberto Martelli la cripta di S. Maria Maggiore ad Assisi, si vorrebbe parte della precedente fase carolingia della chiesa e andrebbe datata alla fine del IX secolo. Dalle ultime acquisizioni di Maria Teresa Gigliozzi, che vedono la presenza di una tipologia costruttiva più articolata e più tarda, la struttura risulterebbe essere ascrivibile alla metà del X secolo, in accordo con i confronti stilistici operati con la cripta della chiesa di S. Pietro a Perugia. Per approfondimenti si veda GIGLIOZZI 2013, pp.183-184.

Le murature in conci di calcare compatto possono essere suddivise in due diverse categorie secondo il grado di accuratezza di lavorazione e posa in opera degli elementi. La prima prevede una lisciatura più grossolana dei pezzi, ottenuta con l'uso della subbia da calcare e, a volte, della martellina. I conci venivano poi apparecchiati in filari paralleli o pseudo-paralleli con giunti di malta dallo spessore compreso tra gli 0,5 e 2,5 cm circa. La seconda ha paramenti caratterizzati da superfici perfettamente complanari e conci lisciati con strumenti a percussione indiretta di precisione, quali lo scalpello e la gradina a denti stretti o la martellina. Gli elementi presentano in alcuni casi l'esecuzione del nastrino lavorato a scalpello e i giunti di malta sempre molto sottili (da 0,1 a 0,5 cm) privi di speciali rifiniture (fig. 81). La lavorazione superficiale di questi paramenti lascia supporre che le pareti dovessero essere lasciate facciavista, ma questo non esclude la presenza di un probabile strato di finitura superficiale.<sup>156</sup> Mentre le murature della prima variante sono presenti per tutto il periodo di apparizione della tecnica; murature della seconda variante sono state realizzate principalmente tra il XII e il XIV secolo, nei prospetti principali delle strutture di maggiore rilevanza civile o religiosa.

La tecnica costruttiva in conci di calcare compatto è caratterizzata da due variabili: l'altezza dei filari e il materiale usato. A prescindere dalla qualità di lavorazione delle superfici esterne degli elementi, i filari possono essere di altezze tutte differenti, come nel caso delle murature trecentesche della chiesa di S. Venanzio a Fabriano (schede 065-066), o isodomi, come quelli della facciata della chiesa di S. Chiara ad Assisi, risalente alla seconda metà del XIII secolo (scheda 001). Per quello che riguarda la scelta del materiale, quasi unicamente pietra scaglia bianca e rossa, si possono separare le murature con paramento formato da elementi di diverso colore che non presentano particolari scelte cromatiche, di cui un esempio sono le murature della chiesa di S. Maria Maggiore ad Assisi (scheda 016), da quelle realizzate con calcare solo bianco, solo rosa o con decorazione cosiddetta 'strutturale, ottenuta con la giustapposizione di materiale di colore diverso, come la facciata della chiesa di S. Salvatore a Foligno (scheda 082).

È con questo genere di muratura che in area umbro-marchigiana sembra essere iniziata la diffusione delle strutture con il nucleo costruito in blocchetti quadrati come quello della chiesa di S. Domenico (scheda 173) e del duomo di S. Lorenzo, entrambe a Perugia (scheda 186).

##### 5. Muratura con paramento misto in conci e lastre di pietra calcarea compatta.

Si ritiene possibile ipotizzare che alcune delle murature a sacco con paramento in calcare possano rappresentare una tipologia diversa da quelle già descritte perché formate da rivestimenti in lastre invece che da cortine in blocchi. Questa ipotesi viene da considerazioni circa la dimensione (in alcuni molto superiore a quella normalmente usata

---

<sup>156</sup> In caso di superfici accuratamente lisce o (addirittura) decorate con rilievi poteva essere previsto uno strato di intonachino leggermente coprente. In Umbria sono stati rinvenuti lacerti di finiture in calce e sabbia calcarea sottile come nella porta consolare di Spello e sulla facciata di S. Pietro *in Vineis* a Spoleto. Anche in architetture laziali e abruzzesi, confrontabili per tipologia e datazione, sono stati rinvenuti esempi simili. Cfr. FIORANI 2006, p. 38.

per la creazione di blocchi e/o conci), la forma e l'orientamento casuale dei pezzi, che a volte sono posti secondo le linee di taglio della roccia.

Gli esempi riscontrati di questa tecnica costruttiva si trovano dalla seconda metà del XII secolo fino agli inizi dell'epoca rinascimentale e possono essere suddivisi in tre varianti che differiscono per tipologia del materiale e intento figurativo.

La prima variante in termini cronologici è stata individuata nella facciata della chiesa di S. Nicolò a Sangemini (scheda 204), datata alla metà del XII secolo, e nelle facciate delle chiese di S. Silvestro (schede 048-049) e S. Michele Arcangelo a Bevagna, entrambe realizzate tra la fine del XII e gli inizi del XIII secolo. Il materiale usato nel paramento è quasi esclusivamente il travertino e la dimensione della sezione visibile degli elementi in opera è estremamente eterogenea. Non è possibile escludere l'uso di conci di travertino per la realizzazione delle parti basamentali di queste strutture, come nel caso della chiesa di S. Michele Arcangelo (figg. 82-83), ma è più difficile pensare che elementi di tali dimensioni (e peso) potessero essere usati nelle porzioni di muratura superiori, soprattutto se dovevano poggiare su filari di blocchi molto più piccoli (fig. 84).

Il materiale in questi casi può essere di prima estrazione o di recupero,<sup>157</sup> la superficie esterna dei pezzi in opera è finemente lisciata a scalpello e la posa è molto accurata con giunti di malta sottili anche quando non è rispettato l'andamento in filari paralleli. Questa accuratezza compositiva, la presenza di epigrafi e la superficie perfettamente liscia del paramento esterno fanno presupporre l'intenzione di non intonacare la facciata esterna delle chiese menzionate.

La seconda variante vede una maggiore accuratezza nella composizione del paramento e la posa di filari alternati di blocchi e lastre. Un esempio è il paramento esterno del fianco sinistro della chiesa di S. Francesco a Gubbio (scheda 124), realizzato durante la metà del XIII secolo. Qui, si vede un filare di elementi di calcare bianco che interrompe due fasce di muratura in conci ed è estremamente probabile che si tratti di lastre perché, essendo di pietra scaglia, la dimensione della sezione a vista (41,2 x 46-47 cm) sarebbe eccessiva per prevedere una profondità superiore ai 15 cm.<sup>158</sup> In questa tipologia la differenza tra conci e lastre è suggerita a volte anche dalla lavorazione, che poteva essere accompagnata da una diversa finitura superficiale.

La più sofisticata e più tarda tra le varianti di questa tecnica costruttiva è rappresentata dai paramenti bicromi della tipologia 'a rete,' di cui si trovano esempi nelle città di Assisi, Perugia e Foligno, realizzati tra la seconda metà del XIII secolo e la fine del XV secolo (fig. 85). La muratura è formata da conci accuratamente squadri di calcare bianco (pietra

---

<sup>157</sup> Il materiale per la costruzione delle chiese di S. Silvestro e S. Michele Arcangelo di Bevagna viene rispettivamente dalle cave di Spello e Assisi e da quelle di Todi (da SPERANDIO 2004, p. 61); mentre quello per la costruzione della facciata del S. Nicolò di Sangemini è forse di recupero dalla città di *Carsulae* (da GIGLIOZZI 2013, p. 150).

<sup>158</sup> Non sarebbe possibile ottenere un blocco di queste dimensioni perché gli strati geologici della scaglia bianca hanno normalmente altezze comprese tra i 5 e i 35 cm.

scaglia o travertino) e lastre a sezione quadrata o pseudo-quadrata di calcare rosa (pietra scaglia o rosso ammonitico).<sup>159</sup>

In tutti i casi descritti, nonostante la particolare accuratezza usata nelle operazioni di lavorazione e posa in opera dei pezzi, non si esclude la presenza di uno strato di finitura o altri minimi interventi di ‘perfezionamento’ cromatico perduti nel tempo.

#### 6. Muratura con paramento in lastre bicrome di pietra calcarea.

La decorazione in lastre bicrome è tipica di alcune delle strutture più importanti realizzate in epoca tardomedievale e rinascimentale nelle regioni dell'Italia centrale appenninica (fig. 86).<sup>160</sup> Le lastre sono il paramento esterno di strutture dalla sezione molto spessa (da 60 a 90 cm) spesso costruite in blocchetti calcarei con alterni filari aggettanti.<sup>161</sup>

Questo genere di tecnica costruttiva è sempre finalizzato a produrre superfici decorate attraverso l'accostamento di elementi di diverso colore, solitamente rosa e bianco con giunti di malta sottilissimi, quasi inesistenti. Per ottenere disegni geometrici sempre più complessi le lastre potevano essere affiancate una all'altra e/o traforate e sovrapposte, come nel caso del fianco sinistro del duomo di Perugia (scheda 185).

### 3.2.1 La trasformazione delle tecniche

La diffusione delle tecniche costruttive nelle regioni appenniniche dell'Italia centrale è stata influenzata dall'esempio delle tecniche costruttive antiche, dalla natura del materiale a disposizione e dagli scambi di merci e maestranze.<sup>162</sup> Le pratiche di cantiere sono state condizionate non soltanto dalle richieste della committenza, ma anche dalla vicinanza ad agglomerati urbani preesistenti e dalle vie di comunicazione attraverso cui passavano i commerci, determinando le varianti tipologiche all'interno delle tecniche comuni.

Nonostante le peculiarità legate alle diversità dei comuni analizzati, si possono comunque riconoscere, all'interno di tutta l'area in esame, almeno tre momenti principali di trasformazione delle tecniche costruttive nel medioevo.

Il primo riguarda le costruzioni, o le parti di queste, realizzate in epoca tardoantica e altomedievale. Nonostante si tratti di un arco temporale molto lungo, non è possibile in molti

---

<sup>159</sup> Per una perfetta disamina degli esempi di paramenti bicromi ‘a rete’ si veda il paragrafo 3.2.3 relativo alla decorazione strutturale.

<sup>160</sup> Sono presenti grandi affinità con gli esempi abruzzesi che presentano analogie sia dal punto di vista costruttivo e decorativo, sia delle materie prime naturali, simili per conformazione fisica e per colore. Tra questi si ricordano alcune fabbriche presenti nella città di L'Aquila: la Fontana delle Novantanove Cannelle (1272); la facciata della basilica di S. Maria di Collemaggio (prima metà XV secolo); alcuni brani di muratura del chiostro e della chiesa di S. Domenico (inizi XIV secolo); e la chiesa di S. Maria del Soccorso (XV secolo). Cfr. FIORANI 2006, pp. 25-26.

<sup>161</sup> Per approfondimenti sulla tecnica di costruzione del nucleo murario e sul rapporto di quest'ultimo con il paramento esterno si veda il paragrafo 3.2.2.

<sup>162</sup> Come già accennato nei capitoli precedenti alcune soluzioni tecniche utilizzate in area umbro-marchigiana sono comuni anche alle regioni limitrofe, per esempio murature in blocchi calcarei squadrate sono presenti anche in Abruzzo e nel Lazio. FIORANI 2005, p. 37.

casi essere più precisi perché uno dei nodi critici che sono stati trovati durante la ricerca è proprio quello di distinguere ciò che è afferente alle due epoche, sia per la mancanza di fonti documentali, sia perché, dal punto di vista della tecnica muraria, è molto difficile trovare differenze che possano essere ritenute ‘tipiche’ per l’una o l’altra epoca. Quindi, anche nei casi in cui sia stato possibile datare con certezza le strutture, queste hanno spesso mostrato caratteri comuni a un periodo molto lungo che può essere racchiuso tra il VI secolo e gli inizi dell’XI. In questo periodo sono state adottate tutte le forme di riuso del materiale da costruzione e decorativo antico, come è ribadito anche da Gisberto Martelli nei suoi studi sulle cripte delle principali chiese dell’Umbria orientale realizzate - secondo lo studioso - tra l’VIII e l’XI secolo.<sup>163</sup> Si trovano, infatti, in questo periodo sia esempi di semplice riuso di blocchi e conci, sia la ricerca e la successiva messa in opera di pezzi ‘speciali’ quasi sempre decorati, usati nella maggioranza dei casi con funzioni diverse da quella originaria per fini di carattere estetico ed evocativo.

Le architetture di nuova realizzazione sono localizzate soprattutto in prossimità e/o in continuità di strutture antiche - umbre, etrusche o romane - e sono costituite da alte percentuali di materiale di recupero secondo le prime tre tipologie costruttive descritte nel paragrafo precedente. Esempi interessanti sono stati rinvenuti nelle vicinanze di tutti gli insediamenti antichi, siano essi isolati come nel caso delle chiese di S. Maria in Pantano e di S. Lorenzo in Ninflis oppure delle vere e proprie città tuttora abitate, come Perugia, o abbandonate, come nel famoso esempio di *Carsulae* (fig. 87). Un esempio sono le murature rinvenute negli scavi eseguiti da Matelda Albanesi nei dintorni della chiesa di S. Maria in Campis a Foligno. La fase di vita ‘post-romana’ dell’insediamento è documentata da un consistente ampliamento verso sud di un edificio della prima età imperiale, effettuato mediante la realizzazione di tre ambienti entro un’area che era parte dell’edificio esistente. In questo caso, secondo l’Albanesi la datazione degli interventi edilizi può essere aiutata dalla tipologia delle strutture, caratterizzate da filari ondulati di mattoni ed elementi lapidei di reimpiego, posati in opera in alcuni tratti anche a spina di pesce, cosa molto frequente nelle costruzioni di età tardoantica e altomedievale (fig. 88).<sup>164</sup> Qui come in altri siti caratterizzati dal recupero delle strutture antiche è la forma stessa degli elementi di riuso che ne ha influenzato la posa in opera.

Dalla fine dell’XI secolo si registra in tutta l’area un cambiamento di tendenza nella metodologia di approvvigionamento del materiale da costruzione e si assiste a un graduale abbandono del materiale di riuso e alla regolarizzazione dell’apparato dei paramenti tramite l’utilizzo di pezzi estratti direttamente dalle cave.<sup>165</sup> Tali paramenti iniziano a essere caratterizzati da ricorsi paralleli, formati da elementi ben lavorati e giunti di malta sempre più sottili e le tecniche costruttive in conci calcarei diventano quelle più usate, soprattutto nei cantieri cittadini.

---

<sup>163</sup> MARTELLI 1966.

<sup>164</sup> ALBANESI 2014, pp. 560-561.

<sup>165</sup> Nei territori esaminati il recupero di materiale costruttivo, soprattutto da strutture etrusche e romane, non è mai completamente cessato durante tutto il periodo medievale. Ciò nonostante, in accordo con la letteratura esistente, si può ritenere che dall’XI secolo sia drasticamente diminuito. Secondo Maria Teresa Gigliozzi quella del recupero “è una pratica che dalla prima età romanica al Duecento si va esaurendo progressivamente”, anche se “il gusto del reimpiego è testimoniato ancora nel XII secolo” (GIGLIOZZI 2013, p. 90)

La trasformazione è legata a cambiamenti geopolitici regionali e nazionali e sembra avere culmine tra il Duecento e il Trecento, in accordo con la vasta letteratura già esistente in materia riguardo le fabbriche del resto dell'Italia centrale e anche quelle europee. Il caso delle città delle regioni in esame, come di tutta l'Italia centro settentrionale, non può essere visto come isolato, ma deve essere inserito in quello che sembra essere stato un generale periodo di trasformazione nelle pratiche di cantiere di tutta Europa, durante il quale nella costruzione delle grandi fabbriche religiose e civili si sono avvicendate maestranze sempre più specializzate per la creazione di strutture architettoniche sempre più raffinate.<sup>166</sup>

Secondo gli studi di Maria Teresa Gigliozzi è stato con la fabbrica della cattedrale di S. Feliciano a Foligno, costruita nel 1113, che si è registrato un "rinnovamento architettonico" a livello regionale.<sup>167</sup> Questo "rinnovamento", che dovrebbe aver avuto origine in area umbro-marchigiana nelle città di Foligno e Assisi a seguito di una ripresa economica, non a caso è iniziato attraverso la costruzione delle rispettive cattedrali.<sup>168</sup> Tali edifici tra il XII e il XIII secolo sono stati frutto di cantieri imponenti e costosi, che hanno visto il susseguirsi di molte innovazioni tecniche e tecnologiche in tutta Europa, rappresentando il fulcro della vita cittadina.<sup>169</sup>

Nelle murature di S. Feliciano a Foligno sono oggi riscontrabili i più antichi esempi sinora rintracciabili in area umbro-marchigiana di paramenti medievali in conci bicromi, ottenuti con l'accostamento di elementi di calcare bianco e rosa. Questa tecnica, progettata e realizzata insieme all'elevazione delle strutture stesse, probabilmente con il fine di lasciare le cortine esterne facciavista, denota una maturazione nell'organizzazione del cantiere, poiché presuppone non solo la possibilità di disporre di adeguate materie prime, ma anche la presenza di figure specializzate nelle fasi di progetto e di costruzione.

Nonostante nei secoli dal XII al XIV si possa quindi parlare del momento di massima accuratezza riscontrabile nella storia della tecnica costruttiva medievale, va detto che la perfezione di lavorazione dei pezzi e la loro posa in opera sembra comunque essere subordinata alla funzione che le murature dovevano avere all'interno delle architetture stesse (figg. 89-90). Nella maggioranza dei casi, infatti, si hanno differenti tipologie di paramento e relativa finitura a seconda che questo sia sul prospetto principale o laterale di un edificio oppure al suo interno. È anche possibile ipotizzare che, come in molte opere italiane ed europee di epoca medievale, a differenti posizioni delle superfici dovessero essere legate altrettante finiture superficiali.<sup>170</sup> Nel caso di facciate decorate come quelle della cattedrale di S. Feliciano a Foligno o della chiesa di S. Chiara ad Assisi poteva essere stata applicata una scialbatura per rendere più omogenee le superfici e i disegni geometrici delle decorazioni; nei casi invece delle strutture longitudinali delle stesse chiese - che dovevano essere state realizzate dalle medesime maestranze e negli stessi cantieri - laddove la muratura presenti blocchi solo sbozzati, filari dalle altezze irregolari e

---

<sup>166</sup> FIORANI 2006, p. 331-332.

<sup>167</sup> GIGLIOZZI 2013, p. 72.

<sup>168</sup> Secondo gli studi della Gigliozzi, in Assisi il rinnovamento urbanistico ed edilizio ha coinvolto principalmente le fabbriche religiose a partire dalla ricostruzione della cattedrale di S. Rufino (1140). Similmente a Foligno la ripresa ha avuto inizio con la ricostruzione della cattedrale di S. Feliciano. Si veda GIGLIOZZI 2013, p.72.

<sup>169</sup> BERNARDI 2011, p. 8.

<sup>170</sup> FIORANI 2006, pp. 18-19.

spessi giunti di malta, si può ritenere che le superfici potessero essere state pensate per essere intonacate. Questo è ancora più facile da ipotizzare per quello che riguarda i paramenti interni in quanto in alcuni casi gli intonaci, con le relative pitture, sono ancora conservati.

Sul finire del medioevo nella tecnica con paramento in elementi calcarei si nota poi una perdita generalizzata delle qualità poco prima descritte di lavorazione e posa dei pezzi nei prospetti principali. È possibile ritenere, infatti, che durante il XV secolo sia andato perdendosi l'interesse per la realizzazione di paramenti facciavista a favore di prospetti intonacati e - se possibile - affrescati.

In questo panorama un'eccezione è data dalla città di Perugia il cui 'risveglio economico' è più tardo rispetto a quello delle città posizionate lungo la via Flaminia e sembra aver traslato di almeno un secolo l'uso delle diverse tecniche, soprattutto quelle con paramenti bicromi. Alcuni dei paramenti che mostrano accuratezza maggiore nel capoluogo umbro sono quelli della facciata della chiesa di S. Maria di Monteluca (1415), della cappella di S. Domenico nell'omonima chiesa (1454-'59), della cappella del Gonfalone nella chiesa di S. Francesco al Prato (1464), della facciata della chiesa di S. Agostino (1473) e del fianco sinistro del duomo (prima metà del XVI secolo).

### **3.2.2 La composizione della struttura muraria**

Durante la ricerca l'obiettivo è stato quello di studiare sia l'apparecchiatura del paramento esterno, sia la conformazione interna delle murature, per analizzarne le diverse tipologie costruttive nelle tre dimensioni. In molti casi però non è stato possibile accedere alla parte interna delle strutture e l'esame è stato portato avanti per confronto con esempi conosciuti, locali o appartenenti a regioni che presentassero aspetti comuni per quello che riguarda le scelte costruttive usate durante il medioevo. Si può ritenere, infatti, che, in epoca medievale nell'area umbro-marchigiana, ci siano tecniche ricorrenti anche per la composizione interna delle murature, nonostante le sezioni delle opere studiate possano avere conformazioni interne variabili secondo il materiale usato, il periodo e il luogo di realizzazione.

Tutte le strutture portanti hanno spessori compresi tra 50 e 150 cm circa e una sezione che potrebbe essere 'piena' per le murature realizzate esclusivamente con conci di recupero o tripartita, formata da nucleo interno e due cortine, in tutti gli altri casi.<sup>171</sup> Queste ultime possono presentare tre diverse tipologie di ammorsamento della cortina al nucleo: la prima è tipica di murature dallo spessore ridotto e non prevede collegamenti 'sistematici' tra la cortina e il nucleo; la seconda presenta la sagomatura tronco-piramidale degli elementi del paramento;<sup>172</sup> la terza consiste nella costruzione di un nucleo con ricorsi paralleli scanditi da filari di piccoli conci

---

<sup>171</sup> La chiesa di S. Lorenzo in Ninflis a Montecastrilli presenta murature in grandi blocchi sui fianchi e nell'abside e un paramento in blocchi dello stesso materiale, ma di dimensioni visibilmente ridotte in facciata.

<sup>172</sup> Ipotesi desunta dallo studio comparativo effettuato con altre murature cronologicamente affini presenti in Umbria di cui è stato possibile studiare la sezione interna. Esempi di questa accortezza costruttiva sono visibili nei resti delle murature dell'avancorpo romanico della chiesa di S. Croce in Sassovivo presso Foligno e quelli della chiesa di S. Benedetto al Subasio.

aggettanti, volti a creare una superficie ‘dentellata’ per l’adesione di una cortina in conci o in lastre.

Esistono inoltre molti casi di paramenti realizzati con elementi di diversa natura, dimensione e forma posti in opera in filari alternati. Questo uso sembra essere stato dovuto in primo luogo a ragioni di natura estetica e decorativa, ma presenta anche molti vantaggi statici. Infatti, le cortine costruite con conci e lastre di diverso materiale hanno un’intelaiatura discontinua che - in alcuni particolari casi - potrebbe arrivare a strutturare anche il nucleo stesso delle murature. Esempi di paramenti realizzati con materiali diversi sono la facciata ‘minore’ della cattedrale di S. Feliciano a Foligno (scheda 068) e la porzione destra della facciata della chiesa di SS. Battista e Gemine a Sangemini (scheda 202). In entrambi i casi è possibile ritenere che lo spessore interno degli elementi in travertino e di quelli in calcare rosa (rosso ammonitico e scaglia) debba essere differente, viste le dimensioni che hanno le rispettive sezioni in facciata.<sup>173</sup> In particolare si ritiene possibile che il travertino sia stato utilizzato in conci e le altre pietre in lastre o in elementi dalla sezione allungata, formando una sezione caratterizzata da filari alternati aggettanti.

Nelle realizzazioni più accurate era prevista la produzione di malte con diversa vagliatura per il nucleo e per i letti di posa dei conci del paramento. Si ritiene che questo aspetto costruttivo possa essere stato utilizzato nella maggior parte delle architetture, per lo più tardomedievali, che prevedono disposizione e lavorazione accurata degli elementi delle cortine, soprattutto se lo spessore murario è elevato (>50 cm). In questi casi la granulometria molto fine (1-2 mm) degli aggregati presenti nelle malte visibili in facciata non potrebbe essere compatibile con i requisiti tecnici che una struttura di tali proporzioni prevede.

Durante la presente ricerca sono stati analizzati alcuni campioni di malta presi durante gli scavi svolti presso l’abbazia di S. Croce di Sassovivo presso Foligno dalla Scuola di Specializzazione in Beni architettonici e del Paesaggio dell’università Sapienza di Roma.<sup>174</sup> In questo caso è interessante vedere che i campioni di malta, appartenenti all’avancorpo del XIII secolo della chiesa sembrano confermare le ipotesi fatte. Dove lo studio della muratura ha, infatti, evidenziato un unico momento costruttivo, l’analisi della malta evidenzia una variazione nell’impasto. Nonostante il colore, il legante e i materiali usati siano gli stessi, la vagliatura appare più grossolana nel nucleo e più fine nella cortina, suggerendo anche un’ottima organizzazione di cantiere (fig. 91).<sup>175</sup>

Sono state schedate anche alcune murature di modesto spessore prive di nucleo tra cui tamponature e murature realizzate contro terra. Quando le strutture non avevano funzione portante la giustapposizione degli elementi in opera era solitamente meno accurata e veniva fatto largo uso di malta e - nelle strutture di sostruzione - veniva utilizzata malta mista a terra.

---

<sup>173</sup> Le considerazioni sulla dimensione degli elementi in opera nei paramenti a composizione mista di conci e lastre sono state elencate in dettaglio nel paragrafo precedente.

<sup>174</sup> Le analisi sulle malte sono state svolte con l’aiuto e la supervisione dell’architetto Elisabetta Giorgi del Laboratorio di Analisi dei Materiali del Dipartimento di Storia Disegno e Restauro di Sapienza Università di Roma e della professoressa Angela Baldanza del Dipartimento di Fisica e Geologia dell’Università degli Studi di Perugia.

<sup>175</sup> Per approfondimenti si veda il capitolo 4.

### 3.2.3 La decorazione strutturale nell'architettura civile e religiosa

L'uso di partiture bicrome nell'architettura medievale è largamente documentato in gran parte dell'Europa già dall'VIII secolo.<sup>176</sup> L'alternanza cromatica, impiegata in un primo momento solo per scandire lo spazio architettonico evidenziando gli elementi strutturali più importanti, è divenuta poi una tra le forme decorative più utilizzate nel tardomedioevo. Per 'colorare' l'architettura venivano posati in opera materiali differenti e arazzi o si ricorreva alla pittura dei singoli elementi costruttivi.<sup>177</sup>

In area umbro-marchigiana la decorazione bicroma strutturale appare in architettura dal X secolo, con l'alternarsi nella posa in opera dei calcari d'estrazione locale, di colore bianco e rosa. Seguendo gli esempi europei, tale tecnica è stata usata in principio solo per singoli elementi decorativi, tra cui archi, pilastri, portali e rosoni.<sup>178</sup> Tra il Duecento e il Trecento ha poi raggiunto il momento di massima accuratezza e diffusione con la comparsa di cortine murarie caratterizzate dalla regolare successione di materiali cromaticamente diversi, per poi infine scomparire gradualmente dal XVI secolo.<sup>179</sup>

Nelle regioni in esame sono state rilevate cinque differenti tipologie di alternanza cromatica degli elementi in opera nella cortina muraria.<sup>180</sup> Tali tipologie sono: a filari; a fasce di filari, spesso formate da tre ricorsi; a quadrati alternati disposti in diagonale, in una sorta di rivisitazione medievale dell'opera reticolata romana; a rete, con fasce di pietra bianca che inquadrano piccole specchiature rosa; a lastre sovrapposte e traforate in modo da lasciare che emerga il colore sottostante (fig. 92). Apparentemente differiscono solo per 'disegno', ma in alcuni casi è possibile riscontrare differenti soluzioni di ammorsatura tra paramento e nucleo a seconda della morfologia dei pezzi. Per ottenere filari e fasce di filari ininterrotti veniva ridotto, fino quasi a scomparire, lo spessore dei giunti di malta accostando conci di sezione troncopiramidale. Lo stesso metodo potrebbe essere alla base anche delle altre tipologie con esclusione dell'ultima, in lastre, che rappresenta il punto di maggiore raffinatezza nella tessitura muraria delle architetture umbre, ma anche il momento in cui il paramento si muta in rivestimento.

---

<sup>176</sup> In particolare la bicromia presente nelle murature in conci calcarei dell'Italia centrale è stata influenzata da esempi dell'Europa nord-occidentale. Un'accurata disamina dei metodi di decorazione usati nelle cortine murarie in ambito italiano ed europeo è svolta in FIORANI 2006, p. 24 e in FIORANI 2008, pp. 18-26.

<sup>177</sup> Le tecniche più usate per la pittura architettonica decorativa sono state l'affresco, la pittura a calce e a caseina di calce e - raramente - la pittura a olio. Nel tardomedioevo si sono affermate anche alcune tecniche più elaborate, tra cui l'esecuzione di motivi ornamentali con l'ausilio di sagome, l'intonaco graffito e la terracotta invetriata. Per approfondimenti si veda AUBERT 1957, pp. 111-117.

<sup>178</sup> La bicromia in questi casi era ottenuta realizzando elementi interamente rosa in contrasto con il resto della struttura costruita con pietra bianca e/o intonacata, come forse è stato il caso delle paraste della facciata di S. Maria Maggiore ad Assisi, oppure alternando il colore dei conci nella costruzione di alcune parti, come negli archi bicromi del duomo di Narni.

<sup>179</sup> Per approfondimenti sulle singole strutture si veda GIGLIOZZI 2013; PARDI 2000.

<sup>180</sup> Il riconoscimento e lo studio di queste particolari murature sono tuttora oggetto di approfondimenti a causa del problema della decolorazione della pietra scaglia rossa. Nei casi in cui questa abbia perso parzialmente o completamente il suo originario colore può, infatti, essere ancora più difficile cercare di comprendere quello che doveva essere il progetto decorativo. L'argomento della decolorazione della pietra rosa è trattato analiticamente nel capitolo 5.

La maggiore e più raffinata concentrazione di murature decorate con alternanza di materiali bicromi è rintracciabile sulle pareti esterne dei maggiori edifici di culto localizzati principalmente nelle città di Perugia, Assisi, Foligno e Spoleto e, in minor parte, anche a Spello, Todi, Gubbio e Sangemini. Più rari sono gli esempi di tale decorazione negli edifici civili e quasi esclusivamente dalla seconda metà del XIII secolo.<sup>181</sup> In tutte le città elencate è possibile trovare paramenti murari tessuti in filari e/o fasce di filari bianchi e rosa, ma solo a Perugia, Assisi e Foligno sono stati rilevati esempi di tutte le combinazioni sopra descritte (fig. 93).<sup>182</sup>

Il primo esempio di paramento realizzato nell'area in esame con tecniche di decorazione 'strutturale' in pietra bianca e rosa è rappresentato dalla facciata principale della cattedrale di Foligno (1133).<sup>183</sup> Il paramento murario presenta un'apparecchiatura in filari e fasce di filari con una specchiatura in opera reticolata, posta in asse con il portale, la cui accurata lavorazione e giustapposizione dei pezzi, anche in relazione agli elementi decorativi presenti, denota l'intenzionalità di lasciare il disegno murario 'a vista' probabilmente per tutta l'estensione della facciata.

Alcuni esempi di paramenti in filari e fasce di filari bicromi si trovano in ampliamenti successivi della già citata cattedrale di Foligno; sulla facciata e sul fianco destro della chiesa di S. Chiara ad Assisi (1256-'65); sulla facciata della chiesa di S. Andrea a Spello (1258); nell'abside e nel prospetto nord ovest della chiesa di S. Francesco a Gubbio (1259-'92); sulla facciata della chiesa di S. Domenico cosiddetta vecchia a Perugia (1333); nelle strutture della chiesa di S. Damiano a Spoleto (metà XIII – primi XIV secolo) sulla porzione laterale destra della facciata della chiesa dei SS. Giovanni Battista e Gemine a Sangemini (XIV secolo) e sulla facciata delle chiese di S. Salvatore (XIV secolo) e di S. Giacomo (1402), entrambe a Foligno. In tutti i casi citati i ricorsi colorati hanno simmetrie proprie, che denotano un intento decorativo, anche quando non omogeneo in tutta la costruzione.

Le altre tipologie di paramento hanno estensione geografica e temporale più ridotta. Rivisitazioni dell'opera reticolata romana si trovano sulla facciata della chiesa di S. Lorenzo a Spello (XII secolo) e nelle strutture della cappella di S. Domenico nell'omonima chiesa a Perugia (1454-'59). Decorazioni a rete sono state riscontrate sulle murature della cappella di S. Agnese presso la chiesa di S. Chiara ad Assisi (prima metà XIV secolo) e sulle facciate delle chiese di S. Giuliana (XIV), S. Maria di Monteluca (1415) e S. Agostino (1473) e sul paramento esterno della cappella dell'Oratorio o del Gonfalone della chiesa di S. Francesco al Prato (1464) a Perugia. Quest'ultima tipologia presenta un proporzionamento secondo cui le larghezze delle fasce bianche misurano la metà dei lati dei quadrati rossi. Nel caso delle chiese di S. Agostino e S. Francesco al Prato a Perugia la misura dei lati dei quadrati rossi è confrontabile con quella del "piede da legname e da fabbriche" e forse non è un caso che questi siano gli esempi di decorazione più tarda.<sup>184</sup>

---

<sup>181</sup> FIORANI 2006 e FIORANI 2008.

<sup>182</sup> Nel caso della chiesa di S. Francesco al Prato a Perugia è addirittura possibile vedere rappresentate quasi tutte le forme decorative bicrome utilizzate in epoca medievale in Umbria.

<sup>183</sup> PARDI 1993.

<sup>184</sup> Per un approfondimento sui risultati ottenuti dalla misurazione degli elementi costruttivi si veda il capitolo 4.

La realizzazione di rivestimenti in lastre sovrapposte e traforate - come quello dell'esempio già citato del duomo di Perugia - è più rara e spesso sostituita da finiture pittoriche che ne copiano i motivi decorativi. In alcune architetture tardomedievali di area umbro-marchigiana si possono ancora vedere interi prospetti dipinti con motivi geometrici a imitazione di quelli usati per le decorazioni lapidee, con l'aggiunta - a volte - di colorazioni che non sarebbe stato possibile ottenere con le materie prime locali (fig. 94).<sup>185</sup> Queste cortine, dipinte spesso con tecnica a fresco, sono state rinvenute in molte pareti interne di edifici di carattere sia religioso, sia civile, ma dovevano essere state largamente utilizzate anche per gli esterni. Esempi ben conservati di questo genere di decorazione parietale sono visibili negli ambienti interni ed esterni (oggi interni) realizzati tra il 1389 e il 1407 nel palazzo della famiglia Trinci a Foligno), nelle basiliche inferiore e superiore di S. Francesco ad Assisi e nella chiesa di S. Bevignate a Perugia, dove è anche presente un esempio di falsa cortina dipinta.<sup>186</sup>

Durante lo studio sono emersi nuovi e interessanti spunti di ricerca che hanno ampliato le prospettive di analisi e di restauro di queste particolari murature.

Dal punto di vista storiografico non è stato ancora possibile rintracciare le motivazioni che portarono alla loro realizzazione. Mentre è facile affermare che la scelta dei materiali e delle relative colorazioni possa essere stata dettata dalla disponibilità offerta dal sito, è difficile comprendere quanto abbiano inciso sulla scelta dei diversi disegni decorativi il saper fare tecnico delle maestranze locali e/o le decisioni di carattere politico.

Per quanto concerne la conservazione della materia, invece, è stato constatato che i calcari di colore rosso e rosa possono subire fenomeni di decolorazione differenziale irreversibili, che portano la pietra a virare dal rosa al bianco (più comune) o all'ocra (molto raro e presente solo nelle vicinanze di Gualdo Cattaneo), confondendo in alcuni casi le letture formali delle opere.<sup>187</sup> Tali cambiamenti cromatici del materiale dipendono dalla struttura degli elementi chimici di cui è formata la roccia e sono tuttora oggetto di studio, ma sembrano verificarsi in un arco di tempo che varia tra i 40 e i 100 anni dall'estrazione della pietra.<sup>188</sup> Si può quindi supporre che la reazione di alcuni tipi di pietra scaglia rossa agli agenti atmosferici non dovesse essere sconosciuta ai costruttori medievali, ma che fosse difficile da controllare, con la conseguente realizzazione di strutture con decorazioni che oggi appaiono non 'regolari' proprio a causa del cambio di colore della pietra.

Questo argomento di ricerca è totalmente nuovo, soprattutto in rapporto all'architettura delle fabbriche medievali umbre, e ha richiesto uno specifico approfondimento scientifico i cui risultati sono riportati nel capitolo 5.

---

<sup>185</sup> Il disegno più comune era quello del compasso gotico rosa su sfondo bianco.

<sup>186</sup> La falsa cortina in conci di pietra bianca raffigurata sulle pareti interne della chiesa di S. Bevignate a Perugia potrebbe essere il frutto di principi realizzativi diversi da quelli unicamente decorativi, perché atta a rappresentare la muratura in grandi blocchi della basilica del Santo Sepolcro di Gerusalemme (SCARPELLINI 2008, p. 205-284).

<sup>187</sup> Nel caso in cui la materia abbia perso il colore originario i diversi litotipi possono essere riconosciuti con analisi petrografiche anche non invasive. I fossili presenti nella struttura dei calcari in esame sono visibili con una lente d'ingrandimento (10x) e permettono di datare la roccia e stabilirne l'eventuale alterazione.

<sup>188</sup> A contatto con l'acqua gli ossidi presenti nella pietra possono reagire e generando idrossidi e perdendo così il tipico colore rosso (VANNUCCI *et al.*, 1986, pp. 414-415).

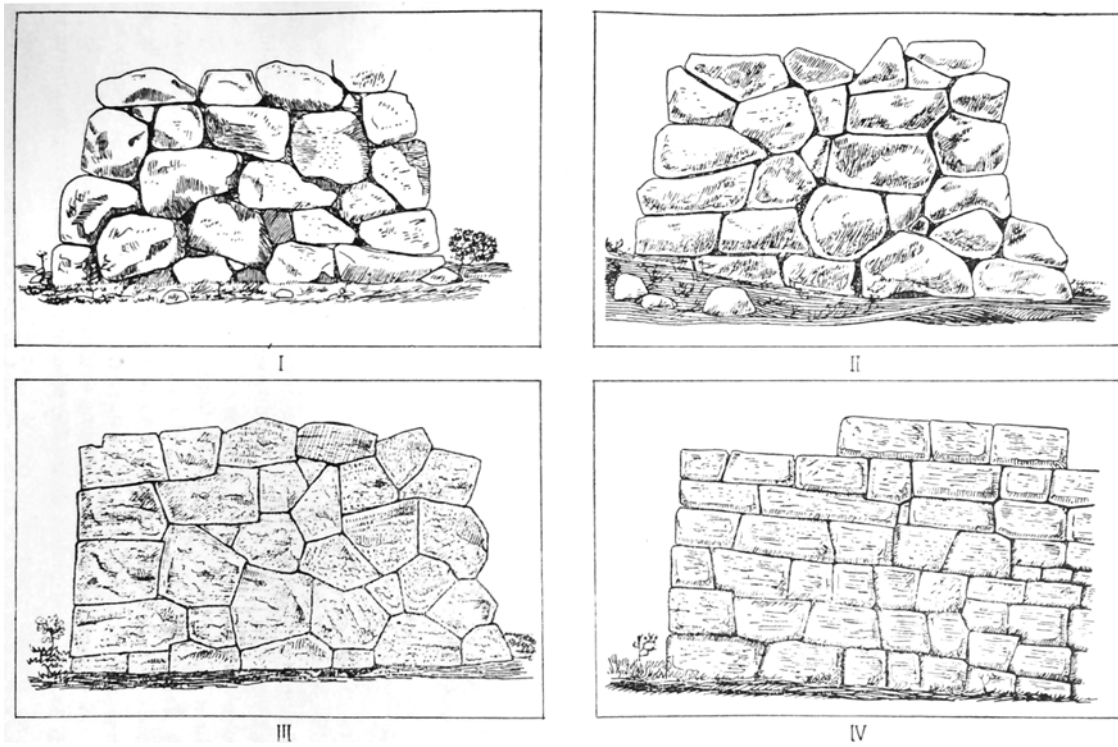


Fig. 60. Le quattro maniere dell'opera poligonale (LUGLI 1957, p. 67, f. 1).



Fig. 61. Particolare delle mura della città di Spoleto. Nello stesso tratto si possono vedere murature in opera poligonale di prima e terza maniera e le riprese sommitali in opera quadrata. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 62. Vista del tratto sud delle mura di Amelia. Fotografia Eleonora Scopinaro 2016.



Fig. 63. Vista delle mura della città di Perugia. Fotografia E. Scopinaro 2016.

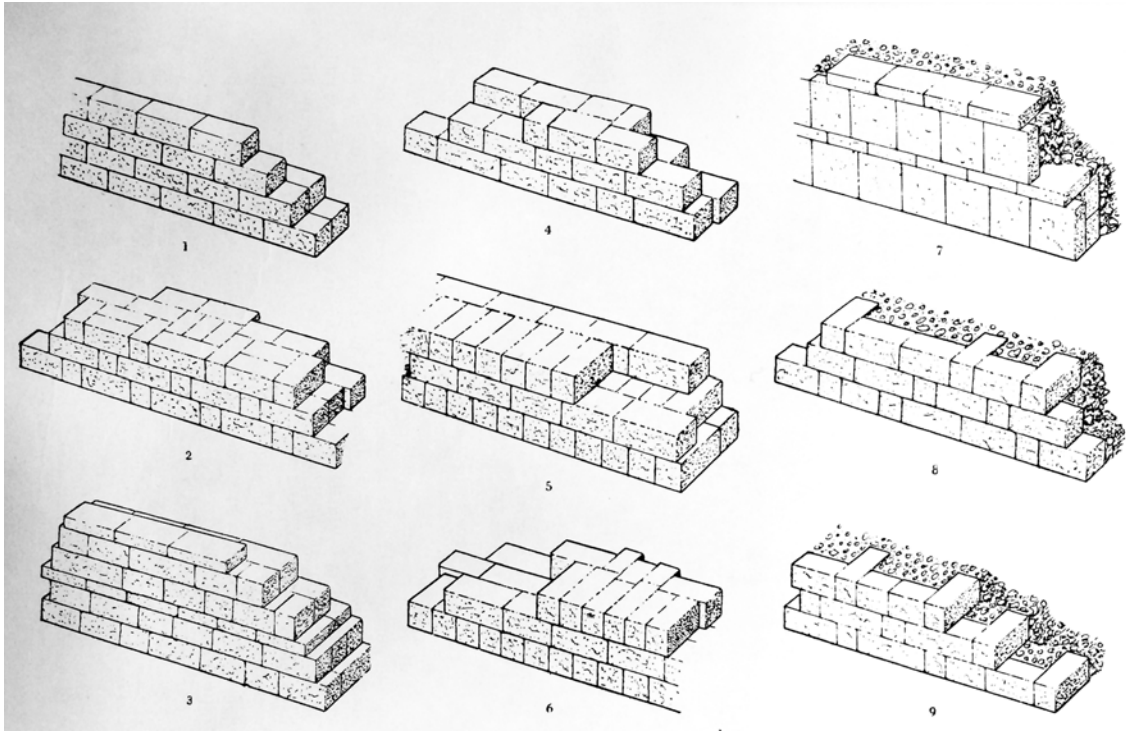


Fig. 64. La disposizione dei blocchi nell'opera quadrata. LUGLI 1957, p. 177, f. 17.



Fig. 65. Tratto delle mura etrusche della città di Perugia. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 66. La muratura del teatro romano di *Carsulae*. Fotografia E. Scopinaro 2017.



Fig 67. Vista della fortificazione della città di Spello. Particolare del tratto nord con la Porta di Venere realizzata in opera quadrata in età augustea. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 68. L'opera mista delle murature di impianto romano inglobate nella muratura del fianco destro della chiesa di S. Maria in Pantano a Massa Martana. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 69. Immagine delle murature romane di I secolo a.C. rinvenute presso lo scavo di Cancelli a Foligno. Fotografia M.R. Picuti 2014 (PICUTI 2014, p. 24, f. 19).



Fig. 70. L'area di scavo presso l'abbazia di S. Croce di Sassovivo a Foligno. Fotografia M.R. Picuti 2014.



Fig. 71. Lo scavo archeologico presso l'abbazia di S. Croce di Sassovivo a Foligno. Particolare della muratura dell'avancorpo romanico. Fotografia M.R. Picuti 2015.



Fig. 72. Muratura in opera mista realizzata nelle strutture della chiesa di S. Maria Assunta in Otricoli. Fotografia L. Barelli 2016.



Fig. 73. Muratura del fianco destro della chiesa di S. Maria in Pantano. La porzione in basso, realizzata tra il X e l'XI secolo sembra voler riproporre la diversa posa in opera in fasce secondo l'esempio romano. Fotografia E. Scopinaro 2017.



Fig. 74. La facciata principale della cattedrale di S. Feliciano a Foligno. Particolare della decorazione. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 75. La facciata della chiesa di S. Lorenzo a Spello. Particolare della decorazione. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 76. Vista del paramento esterno della cappella di S. Domenico presso la chiesa di S. Domenico a Perugia. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 77. Tempio S. Angelo a Perugia. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 78. S. Maria di Plestia. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 79. La cripta della chiesa di S. Maria di Plestia a Colfiorito. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 80. Vista dell'interno della chiesa di S. Agostino a Montefalco. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 81. Particolare della muratura del fianco destro della chiesa di S. Benedetto a Gualdo Tadino. I conci sono lisciati con martellina e scalpello nei bordi (nastrino). Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 82. Vista della chiesa di S. Michele Arcangelo a Bevagna. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 83. Vista della chiesa di S. Michele Arcangelo a Bevagna. Particolare della muratura di facciata. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 84. La facciata di S. Nicolò a Sangemini. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 85. La chiesa di S. Maria di Monteluca a Perugia. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 86. Vista del prospetto laterale sinistro del duomo di S. Lorenzo a Perugia. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 87. La chiesa di S. Damiano a *Carsulae*. Fotografia E. Scopinaro 2017.



Fig. 88. Particolare delle murature di epoca tardoantica e altomedievale rinvenute durante gli scavi presso S. Maria in Campis a Foligno. Fotografia dall'archivio della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Umbria (SBAU), ALBANESI, p. 569, f. 4.



Fig. 89-90. Chiesa di S. Salvatore a Foligno. A destra il particolare dell'attacco della muratura di facciata al fianco della chiesa. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 91. La muratura dell'avancorpo romanico emerso durante gli scavi presso l'abbazia di S. Croce in Sassovivo presso Foligno. Fotografia R. Loreti 2014.



1. Disposizione dei blocchi in filari bicromi  
Facciata della chiesa di S. Chiara, Assisi (1257-65).

2. Disposizione dei blocchi in fasce di filari bicromi  
Facciata della chiesa di S. Giacomo a Foligno (1402).

3. Disposizione dei blocchi a quadrati alternati disposti in diagonale.  
Cappella di S. Domenico, chiesa di S. Domenico, Perugia (1459).

4. Disposizione dei blocchi a rete.  
Cappella di S. Agnese, chiesa di S. Chiara, Assisi (prima metà XIV sec.).

5. Esempi di cortina decorata con lastre sovrapposte e sagomate.  
Facciata della chiesa di S. Francesco al prato, Perugia (metà XIII secolo.).

Fig. 92. Tipologie di alternanza cromatica nella tecnica costruttiva medievale in area umbro-marchigiana. Chromatic alternation types in the medieval construction technique in the Umbria-Marche region.

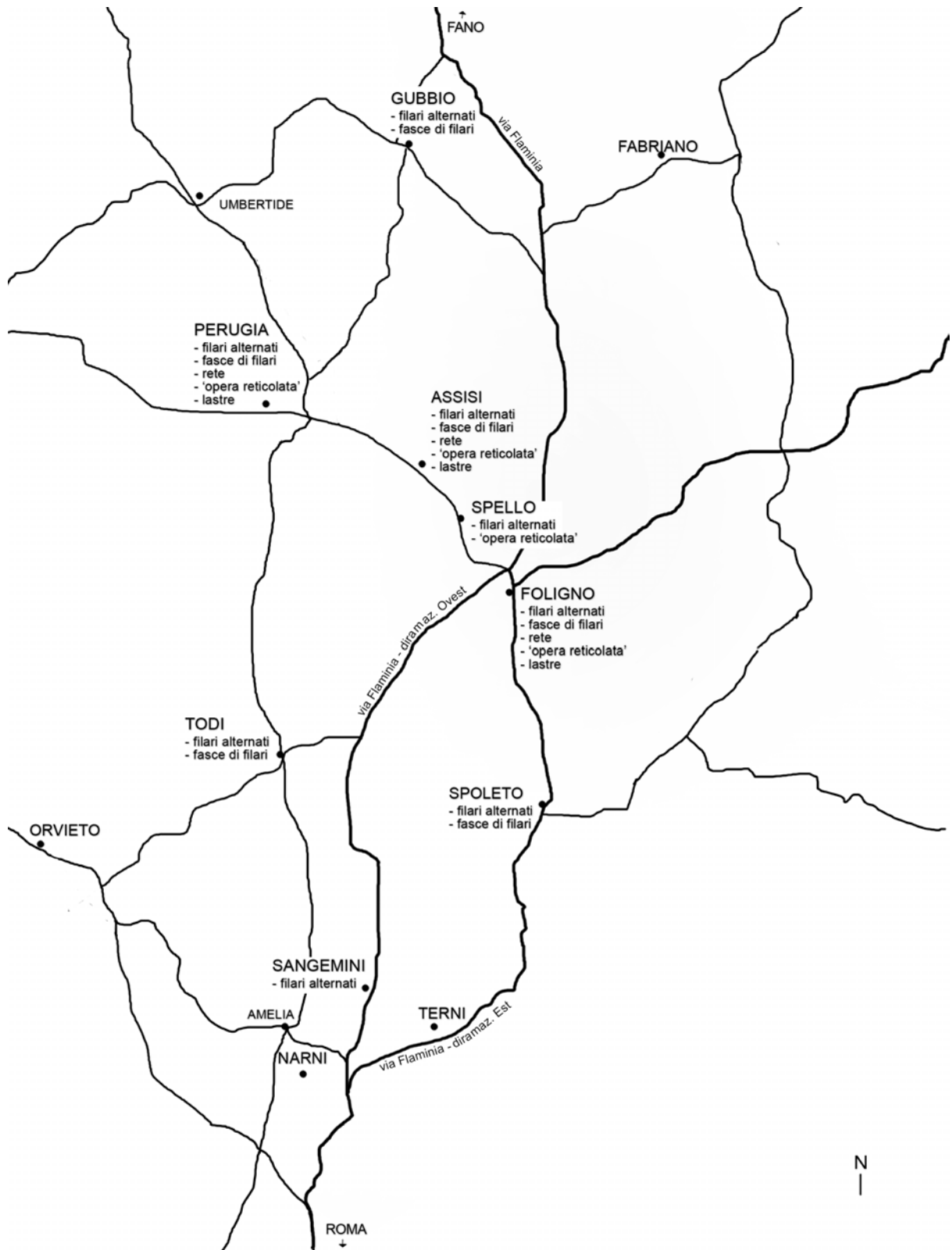


Fig. 93. La distribuzione geografica dei paramenti realizzati in opera bicroma nel medioevo in area umbro-marchigiana. Elaborazione grafica E. Scopinaro.



Fig. 94. Palazzo Trinci. Affreschi sulle murature esterne della Scala gotica, oggi interne al museo. Fotografia E. Scopinaro 2013.



#### **4 I CRITERI PER LA SCHEDATURA DELLE MURATURE CON PARAMENTO IN ELEMENTI CALCAREI**

La ricerca si è basata sull'esame delle strutture di accertata realizzazione medievale presenti nell'area in esame tenendo conto delle condizioni determinate da ragioni di ordine sociale, politico, amministrativo e geografico, dalla composizione geologica, dalla facilità di approvvigionamento delle materie prime per la costruzione e dall'eventuale presenza di maestranze specializzate locali.

I criteri di riconoscimento delle soluzioni di continuità tra le diverse unità murarie sono stati stabiliti come cambio delle caratteristiche tecniche e tecnologiche, relative ai materiali e ai modi costruttivi, e naturali (fisiche e chimiche), tenendo conto della storia regionale con i rispettivi cicli produttivi e del saper fare empirico.

Sono stati presi campioni fotografici 1m x 1m per la costituzione di un database utile non solo per l'individuazione delle diverse tipologie murarie e delle relative lavorazioni, ma anche per elaborare delle comparazioni di tipo statistico riguardanti il diverso uso dei materiali costruttivi sia di prima estrazione, sia di recupero (fig. 95). I campioni, scelti sulla base di indagini mirate alla documentazione delle diverse tipologie costruttive su strutture già edite, sono stati confrontati tra loro seguendo metodi di ricerca già svolte in altre regioni d'Italia e in Europa.

È stato inoltre possibile approfondire lo studio dei materiali artificiali e delle relative tecniche esecutive con l'analisi in sezione lucida e sottile di campioni provenienti dalle strutture medievali dell'abbazia di S. Croce in Sassovivo presso Foligno.<sup>189</sup>

Le schede proposte prediligono la lettura del paramento murario per il riconoscimento e la suddivisione delle diverse tecniche costruttive. La classificazione si basa quindi sulla lavorazione degli elementi e sulla posa in opera degli apparecchi murari attraverso principi di selezione che tengono conto anche delle differenze dovute ai diversi materiali usati e alle rispettive aree di provenienza.

La schedatura è stata altresì utile per studiare gli interventi di restauro che spesso hanno interessato le strutture, anche in ragione della forte sismicità dell'area.

---

<sup>189</sup> Grazie alla partecipazione alle campagne di scavo dirette da Maria Romana Picuti e Raffaele Pugliese per Scuola di Specializzazione in Beni architettonici e del Paesaggio dell'Università Sapienza di Roma è stato possibile ottenere i permessi per prelevare piccole quantità di materiale, che è stato successivamente analizzato nel Laboratorio di Analisi dei Materiali del Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Università Sapienza di Roma, sotto la supervisione dell'architetto Elisabetta Giorgi, e presso il Dipartimento di Fisica e Geologia dell'Università di Perugia, sotto la supervisione della professoressa Angela Baldanza.

## 4.1 Il metodo

L'intera ricerca si è basata sul rilievo e sullo studio diretto delle murature con paramento in blocchi calcarei di epoca tardoantica e medievale tuttora esistenti in area umbro-marchigiana.

Grazie all'analisi e al confronto dei campioni è stato possibile restituire una catalogazione delle diverse tipologie di tecniche costruttive in uso delle relative varianti. È stato inoltre possibile, in alcuni casi, ipotizzare una datazione per le strutture anche laddove mancavano fonti certe sulle fasi costruttive delle opere.

Lo studio dei diversi paramenti murari è stato articolato in quattro macro-fasi consequenziali:

### 1. Individuazione delle opere da sottoporre ad analisi sulla base di indagini indirette.

L'individuazione dei monumenti di maggiore interesse per la documentazione delle diverse tipologie costruttive è stata operata attraverso la consultazione della letteratura esistente sul patrimonio architettonico presente in Umbria e nelle Marche. Al fine di avere una mappatura il più possibile completa delle diverse zone dell'area in esame sono stati presi in considerazione tutti i manufatti con accertate fasi di realizzazione tardoantica e medievale presenti nelle località di: Assisi; Bevagna; Capodacqua; Colfiorito; Costacciaro; Fabriano; Foligno; Fonte Avellana; Gualdo Tadino; Gubbio; Massa Martana; Montecastrilli; Montefalco; Narni; Perugia; San Giovanni Profiamma; Sangemini; Scheggia; Sigillo; Spello; Spoleto e Todi.

Per sua stessa natura questa fase non può ritenersi conclusa con la stesura della tesi, nonostante sia stata più volte 'percorsa' durante la ricerca. L'intero studio, infatti, anche se concluso, potrà essere nuovamente integrato in qualsiasi momento con nuovi casi, che potranno servire a incrementare e affinarne le analisi e le relative conclusioni.

### 2. Ricognizione e studio diretto.

Individuate le strutture sono stati analizzati i paramenti per procedere alla campionatura dei brani di muratura che avessero subito meno alterazioni possibili dal momento della costruzione a oggi.

Durante la totalità dei sopralluoghi eseguiti sono stati presi 478 campioni fotografici di paramenti murari con cornice metrica 1m x 1m e 25 campioni di malta.<sup>190</sup>

---

<sup>190</sup> Essendo tutti i campioni relativi a un unico monumento non è stato possibile effettuare comparazioni a livello regionale, ma solo strettamente relativo alle diverse fasi costruttive dell'abbazia esaminata. I risultati devono quindi essere letti come esempio di tecnica locale tra i secoli XI e XIV.

3. Scelta dei campioni più significativi e individuazione dei casi oggetto di catalogazione.

Dopo aver analizzato e studiato tutti i campioni fotografici presi sono stati scelti quelli più significativi, in rapporto ai luoghi di appartenenza, all'opera cui appartengono, alla tipologia strutturale e formale che rappresentano e al loro stato di conservazione. Sono stati quindi selezionati 251 campioni fotografici, che hanno portato alla redazione di altrettante schede. In particolare 245 schede hanno come oggetto paramenti la cui costruzione è documentata tra l'VIII e il XV secolo, 5 schede sono rappresentative di altrettante cortine murarie di restauro realizzate nei secoli XX e XI e una scheda è relativa a una struttura di origine romana (IV secolo) inglobata all'interno della chiesa di S. Maria di Plestia, che è un interessante esempio di continuità tecnica tra gli apparati antichi e quelli medievali.

Per quello che riguarda i campioni di malta, invece, non c'è stata vagliatura e si è proceduto con l'analisi e la schedatura di tutto il materiale raccolto.

4. Compilazione delle schedature dei campioni di muratura.

Si è infine potuto procedere alla schedatura seguendo i parametri delineati di seguito.

Nel caso della chiesa abbaziale di S. Croce in Sassovivo presso Foligno, si è potuta affiancare l'analisi morfologica dei paramenti a quella della composizione delle malte e della struttura del nucleo murario.

Grande importanza, durante tutto lo studio, ha avuto anche la registrazione della storia sismica locale, che ha permesso di mettere in relazione i mutamenti evidenziati con i fattori che li hanno potuti determinare.

## 4.2 I risultati della schedatura

Si propone una selezione critica dei dati raccolti dalla schedatura dei paramenti murari e dalle analisi condotte sui campioni di malta.

### 4.2.1 Le murature

A seguito dello studio comparativo effettuato sui paramenti murari scelti è stata rilevata l'impossibilità di basare l'analisi delle tecniche costruttive su criteri mensiocronologici. Salvo rarissime eccezioni gli elementi in opera non presentano misure ricorrenti che possano essere riconosciute come identitarie a causa del grande uso di materiali di recupero non rilavorati e perché in generale le dimensioni degli elementi presi in esame sembrano essere più facilmente rapportabili allo spessore degli strati geologici in cui la roccia si presenta, piuttosto che a un'unità di misura data. Molti dei calcari in uso presentano, infatti, strati di sedimentazione di altezze comprese tra 4 e 30 cm circa, rendendo semplici e veloci le azioni di estrazione.<sup>191</sup>

Solo nelle murature in conci di calcare compatto di XIII secolo di Gubbio e Gualdo Tadino si rileva una tendenza a uniformare l'altezza dei blocchi, probabilmente dovuta allo sfruttamento ripetuto delle medesime cave. Le chiese di S. Francesco (scheda 108) e S. Benedetto (scheda 099) a Gualdo Tadino hanno un'altezza media dei blocchi rispettivamente di 15 e 16 cm, che non ha nessun riferimento con le unità di misura locali.

Le eccezioni più rilevanti sono state individuate nelle murature che presentano paramenti bicromi, evidentemente legate a motivazioni estetiche. Al fine di rendere la decorazione regolare, in questi casi sono state uniformate le altezze degli elementi e/o i moduli dei filari; solo nel caso dell'opera 'a rete' realizzata in alcune strutture perugine, però è stato possibile riportare le misure dei pezzi a quelle in uso in epoca medievale.<sup>192</sup>

Nel caso dei paramenti della chiesa di S. Chiara ad Assisi è stato rilevato che i filari bicromi della facciata e le fasce di filari bicromi del fianco sinistro della chiesa misurano sempre 40 cm circa di altezza (schede 001-003) (fig. 96). Questa misura assicura un'alternanza di colore perfetta e combaciante tra i due prospetti, ma non sembra tenere conto di esigenze legate alla fornitura dei pezzi e non è confrontabile con nessuna unità di misura locale. La muratura del fianco sinistro è formata, infatti, da elementi di dimensioni tutte diverse tra loro, apparecchiati in modo da formare fasce di colore quasi perfettamente isometriche.

Lo stesso interesse per la ripetizione di misure ricorrenti nelle murature realizzate in bicromia è stato accertato in alcune costruzioni di rilievo della città di Foligno. Il primo caso in termini cronologici è rappresentato dalle murature di facciata e longitudinali della chiesa di S. Salvatore (XII secolo), dove le fasce di filari bianchi hanno uno spessore sempre compreso tra 31,6 e 32 cm, mentre quelle rosa misurano o 31,2 cm o sono comprese tra 24 e 25 cm

<sup>191</sup> Per approfondimenti si veda il capitolo 2 della presente tesi.

<sup>192</sup> I sistemi di misurazione usati in area umbro-marchigiana, anche se storicamente legati a quelli romani, prevedevano valori diversi in ogni comune e rispettivo territorio di pertinenza. Le unità di misura utilizzate per i confronti sono quelle riportate in SALVATORI 2006.

(schede 082-083-084-085). Un'altra muratura è quella della facciata 'minore' della cattedrale di S. Feliciano (1201) che ha filari bianchi di travertino e rosa di rosso ammonitico proporzionati in rapporto 1:2: rispettivamente i primi misurano di 28 cm circa e i secondi 14,6 cm (scheda 068) (fig. 97). Il terzo esempio rintracciato nella città di Foligno è la muratura di facciata della chiesa di S. Giacomo (1402) con fasce di filari di scaglia bianca di altezza media 24 cm (da 23,6 a 24,5 cm) e fasce di filari di scaglia rossa di 44 cm circa. Anche nei casi folignati non è stato possibile riscontrare corrispondenze con le unità di misura documentate in uso nel medioevo.<sup>193</sup>

È invece abbastanza confrontabile con le unità di misura locali il proporzionamento del disegno dei paramenti in opera bicroma a rete delle chiese di Perugia. In questo caso lo spessore delle fasce bianche sia verticali sia orizzontali è di 17-17,5 cm e il lato delle lastre di colore rosso è di 35,5-36 cm, misura paragonabile a quella del "piede da legname e da fabbriche = 36,35 cm"<sup>194</sup> in uso a Perugia in epoca tardomedievale (fig. 98).

Ritenendo che il campione di murature esaminate sia rappresentativo - anche se certamente non esaustivo - ai fini della ricerca condotta, si presenta la comparazione statistica dei dati emersi dalla schedatura.

Dall'analisi della diffusione dei materiali costruttivi in opera si può ribadire che il loro uso doveva essere profondamente legato al territorio di appartenenza (fig. 99-100). Il litotipo più utilizzato su tutto il territorio è quello della scaglia bianca, presente in tutte le località analizzate e unico materiale costruttivo nei borghi di Costacciaro e Gualdo Tadino. Il secondo materiale in termini di diffusione e di percentuali di utilizzo è la pietra scaglia rossa, anche nella sua variante decolorata, presente soprattutto nelle fabbriche di Assisi, Perugia e Foligno. A seguire si registrano considerevoli percentuali di tutti gli altri tipi di calcare, tra i quali spicca il travertino, la cui diffusione però è limitata alle costruzioni di Bevagna, San Giovanni Profiamma, Montecastrilli, Colfiorito, Perugia, Montefalco, Narni e Spoleto. È stato registrato anche l'uso di mattoni di recupero e raramente quello di elementi in arenaria.

Dalla comparazione delle diverse tecniche costruttive riconosciute con le murature schedate è stato possibile anche delineare i periodi di diffusione delle suddette tecniche (fig. 101). Le murature con paramento formato da materiali di diversa origine, natura, forma e dimensioni (T1) sono state rilevate già a partire dal IV secolo nelle strutture di impianto romano poi inglobate nella chiesa di S. Maria di Plestia in località Colfiorito (scheda 060). L'uso di questo tipo di tecnica è stato il più duraturo ed è perdurato per tutta l'epoca tardoantica e medievale e l'esempio più tardo tra quelli catalogati risale alla metà del XIV secolo per la realizzazione delle mura della città di Montefalco (scheda 148). Al contrario i campioni delle murature in conci di recupero (T2) hanno restituito la diffusione cronologica più ristretta tra tutte, coprendo solo i secoli dal X al XII. I primi esempi dell'uso di questa tecnica sono la muratura della parte basamentale della chiesa dei Ss. Giovanni Battista e Gemine a Sangemini (schede 200-201) e dei fianchi della chiesa di S. Lorenzo in Ninflis a Montecastrilli (schede 144-145); l'esempio più tardo è quello della chiesa di S. Giovanni a

---

<sup>193</sup> Piede di Foligno = 73,73 cm; Mezzenga = ½ piede = 36,86 cm (SALVATORI 2006, p. 40).

<sup>194</sup> SALVATORI 2006, p. 48.

Sangemini. Le murature con paramento in blocchi calcarei con posa in opera in filari e spessi giunti di malta (T3) sono state rilevate dal IX secolo fino all'inizio del XVI secolo a partire dai paramenti della cripta della chiesa di S. Maria Maggiore ad Assisi fino a una porzione di paramento esterno del fianco destro della chiesa di S. Feliciano a Foligno (scheda 070). La muratura con paramento in conci di calcare compatto con posa in opera in filari paralleli (T4) sembra aver coperto lo stesso arco cronologico della tecnica precedente, con cui condivide la data e il luogo di prima apparizione, secondo la schedatura proposta da questa ricerca. Le murature con paramento misto in blocchi e lastre di pietra calcarea compatta (T5) diversamente da tutte le altre hanno una localizzazione geografica e cronologica molto ristretta. Sono state rintracciate murature di questo tipo a Bevagna e a Sangemini tra la fine del XII e l'inizio del XIII secolo, a Gubbio e a Todi tra la fine del XII e la prima metà del XIV secolo e infine a Perugia durante la seconda metà del XV secolo.

In conclusione sulla base dei risultati raccolti si può affermare che le tecniche T3 e T4 hanno avuto la diffusione cronologica e geografica maggiore tra tutte le tecniche e che rappresentano una tipologia di paramento identitaria per quanto riguarda i borghi medievali dell'area umbro-marchigiana.

#### 4.2.2 Le malte

Durante gli scavi archeologici svolti presso l'abbazia di S. Croce di Sassovivo a Foligno sono state eseguite due diverse campagne di campionamento. La prima (2014) ha riguardato tutte le strutture emerse;<sup>195</sup> la seconda (2016) è stata incentrata sull'approfondimento degli studi delle fasi costruttive del muro nord est dell'avancorpo della chiesa (fig. 102-103).<sup>196</sup>

L'abbazia di Santa Croce in Sassovivo, fondata da monaci benedettini intorno all'anno 1080, sorge a circa 6 km da Foligno, alle pendici del monte Serrone. È un complesso di particolare interesse per quello che riguarda lo studio delle tecniche costruttive perché sorge su una possibile fortificazione preesistente e presenta una moltitudine di fasi costruttive che ne hanno variato l'aspetto e la tipologia molte volte nei secoli.

La struttura più antica, tra quelle finora rinvenute, corrisponde alla facciata della chiesa d'impianto romanico ed è situata lungo il limite sud est dell'attuale area di scavo. Si tratta di una muratura a sacco di cui oggi è visibile gran parte del nucleo e alcune porzioni del paramento esterno in conci, per uno spessore parziale di 115 cm circa, probabilmente pari ai tre quarti della sezione totale.<sup>197</sup> Le diverse parti della struttura risultano tra loro solidali grazie alla forma troncopiramidale degli elementi dalla cortina che sono spianati in superficie e sbozzati e rastremati internamente per favorirne l'attrito con il nucleo. Nonostante i singoli pezzi in opera non siano omogenei fra loro per dimensioni e colore, nell'insieme si tratta di un lavoro che denota accuratezza e regolarità perché i conci sono posati in filari perfettamente

---

<sup>195</sup> Le strutture in oggetto sono state documentate per la prima volta da Maria Romana Picuti in seguito alla campagna di scavo avvenuta nel 2014 (PICUTI 2004, p. 24-33).

<sup>196</sup> Sullo studio delle fasi costruttive e di restauro dell'abbazia di S. Croce in Sassovivo BARELLI *et al.* 2014 e BARELLI *et al.* in c.d.s.

<sup>197</sup> Ipotesi desunta da un esame comparativo svolto sulle murature portanti della chiesa.

paralleli, anche se di altezze differenti. Alla struttura sopra descritta si addossa quella di un avancorpo,<sup>198</sup> ipoteticamente identificato con il *paradisus* citato nelle Carte dell'Archivio di Sassovivo dal 1227,<sup>199</sup> che presenta i muri perimetrali nord ovest e nord est all'interno dell'area di scavo e il lato sud ovest inglobato nell'edificio che attualmente delimita su questo lato il sagrato. Anche le murature dell'avancorpo sono di grande spessore (da 150 a 160 cm), caratterizzate da sezioni tripartite formate da nucleo interno e due cortine. In questo caso però sono presenti una maggiore attenzione nella lavorazione dei singoli pezzi e un affinamento nel processo di posa, elementi che insieme al dato stratigrafico e strutturale, confermano la posteriorità della struttura, che potrebbe essere stata realizzata tra il XIII secolo e la prima metà del XIV.<sup>200</sup>

Essendo tutti i campioni relativi a un unico sito non è stato possibile effettuare comparazioni a livello regionale, ma solo strettamente relativo alle diverse fasi costruttive dell'abbazia esaminata. I risultati devono quindi essere letti come esempio di tecnica locale tra i secoli XI e XIV.

La malta impiegata negli apparati di origine medievale della chiesa di Sassovivo è costituita da calce aerea, inerti e additivi organici. La calce aerea è presente in tutti i campioni, gli inerti sono quasi unicamente frammenti di calcare locale e in 7 campioni su 10 è stato possibile trovare frustuli carboniosi, quali tracce di un probabile additivo vegetale.

La calce è di buona qualità, mediamente tenace e solo in 2 casi presenta carature da ritiro.

Gli aggregati sono in maggioranza frammenti calcarei di scaglia rossa e bianca, selce grigia e bianca, maiolica e sabbia. In un caso è stato rilevato all'interno dell'impasto anche un frammento di laterizio, ma potrebbe trattarsi di una presenza accidentale. La miscela più usata è costituita da pietra scaglia e selce con l'aggiunta di sabbia e additivi vegetali.

Come per la scelta degli altri materiali in opera, anche per la realizzazione delle malte la tecnica costruttiva sembra dipendere dalla disponibilità locale, fenomeno molto diffuso in moltissime altre regioni, soprattutto in epoca medievale.

Si riporta di seguito la sintesi critica dei risultati ottenuti dalle analisi allegate in appendice.

Il campione L09, relativo alla malta del nucleo della muratura più antica, è di colore rossiccio ed è risultato poco compatto in sede di prelievo; osservato in microscopia ottica appare costituito da calce, pietra scaglia rossa di due tipologie dominante rispetto ai calcari bianchi, selce bianca e grigia, carature dovute forse a un cattivo stato di conservazione e rara presenza di sabbia. Diversamente tutti i campioni prelevati dalla struttura dell'avancorpo, benché in molti casi diversi tra loro, hanno caratteristiche cromatiche d'insieme nei campi del bianco e del beige.

---

<sup>198</sup> Sulla superficie dei blocchi della facciata romanica, in corrispondenza con la muratura dell'avancorpo oggi interrotta, è tuttora evidente la presenza di una velatura biancastra, probabile traccia di uno strato di malta lasciato dalla struttura addossata.

<sup>199</sup> “a partire dal 1227 nelle date topiche comincia a comparire con una relativa frequenza - sei volte in quattro anni - un luogo definito paradisus, anch'esso aperto agli esterni” (BARELLI 2004, p. 18).

<sup>200</sup> Per un esame approfondito della parete sud ovest del sagrato si veda LORETI 2004, p. 60-68.

Dal muro nord ovest dell'avancorpo sono stati prelevati i campioni L08 e L16, che hanno un colore tendente al beige e sono composti di calce, scaglia bianca e rosata dal rosa chiaro al rosa più scuro (raro), frammenti di calcari bianchi detritici, selce (rossa, grigia e bianca) e rara la presenza di sabbia. In questo caso lo studio della muratura ha evidenziato un unico momento costruttivo e l'analisi dei campioni sembra confermarlo perché l'unica variazione nell'impasto è data dalla vagliatura, più grossolana nel nucleo e più fine nella cortina, il che suggerisce anche un'ottima organizzazione di cantiere. La tessitura muraria del prospetto nord ovest del muro nord est dell'avancorpo, invece, appare più complessa e ha richiesto un numero superiore di prelievi e di relative analisi (fig. 100). Su questo paramento sono state rilevate tre diverse tipologie di malta, riferibili ad altrettante murature che differiscono da quelle già analizzate appartenenti alla facciata (L09) e all'altra parte dell'avancorpo stesso (L08 e L16). Il campione L33 presenta un rapporto legante aggregato tipico delle malte usate nelle fondazioni - con maggiore percentuale del secondo rispetto al primo - in accordo con la morfologia del paramento, formato da elementi solo sbozzati. I campioni L15, L32, L34 e L35, invece, sono malte di allettamento appartenenti a due diversi momenti costruttivi. Gli esami di laboratorio, infatti, hanno permesso di riscontrare analogie significative rispettivamente tra gli aggregati dei campioni L15 e L32 e quelli dei campioni L34 e L35.

L'insieme delle analisi svolte sulle strutture della chiesa evidenzia l'uso di buone tecniche costruttive che ricalcano parametri riscontrati in altri edifici di pregio, religiosi e civili dell'Umbria orientale. I paramenti murari esaminati hanno apparecchiature regolari con giunti sottili e testimoniano la crescente ricerca di accuratezza che ha caratterizzato le strutture medievali di questa regione soprattutto tra il Duecento e il Trecento.

Lo studio ha quindi consentito di confermare e avvalorare le più recenti ipotesi fatte sulle trasformazioni architettoniche subite dal complesso e sulla loro datazione. I dati desunti dalle fonti archivistiche e le analisi dirette hanno permesso di attribuire la facciata della chiesa romanica e l'avancorpo rispettivamente al XII secolo e alla seconda metà del XIII secolo, evidenziando come questi diversi momenti costruttivi testimonino due macro fasi consequenziali.



Fig. 95. La localizzazione dei campioni di muratura raccolti nell'area umbro-marchigiana. Elaborazione grafica E. Scopinaro.



Fig. 96. a. La chiesa di S. Chiara di Assisi. b. Particolare dell'attacco tra la muratura del fianco e quella della facciata. Fotografia E. Scopinaro 2017.



Fig. 97. Paramento della facciata della cattedrale di S. Feliciano a Foligno. Fotografia E. Scopinaro 2017.

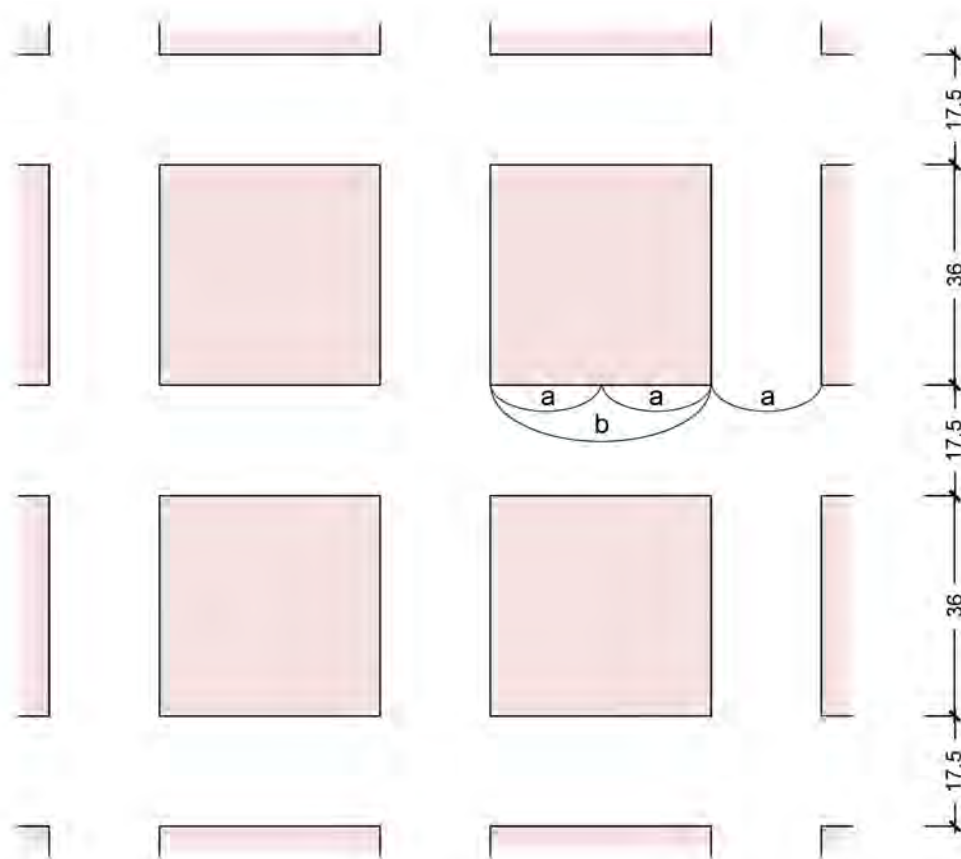


Fig. 98. Proporzionamento della decorazione strutturale della facciata della chiesa di S. Agostino a Perugia. Elaborazione grafica E. Scopinaro 2017.

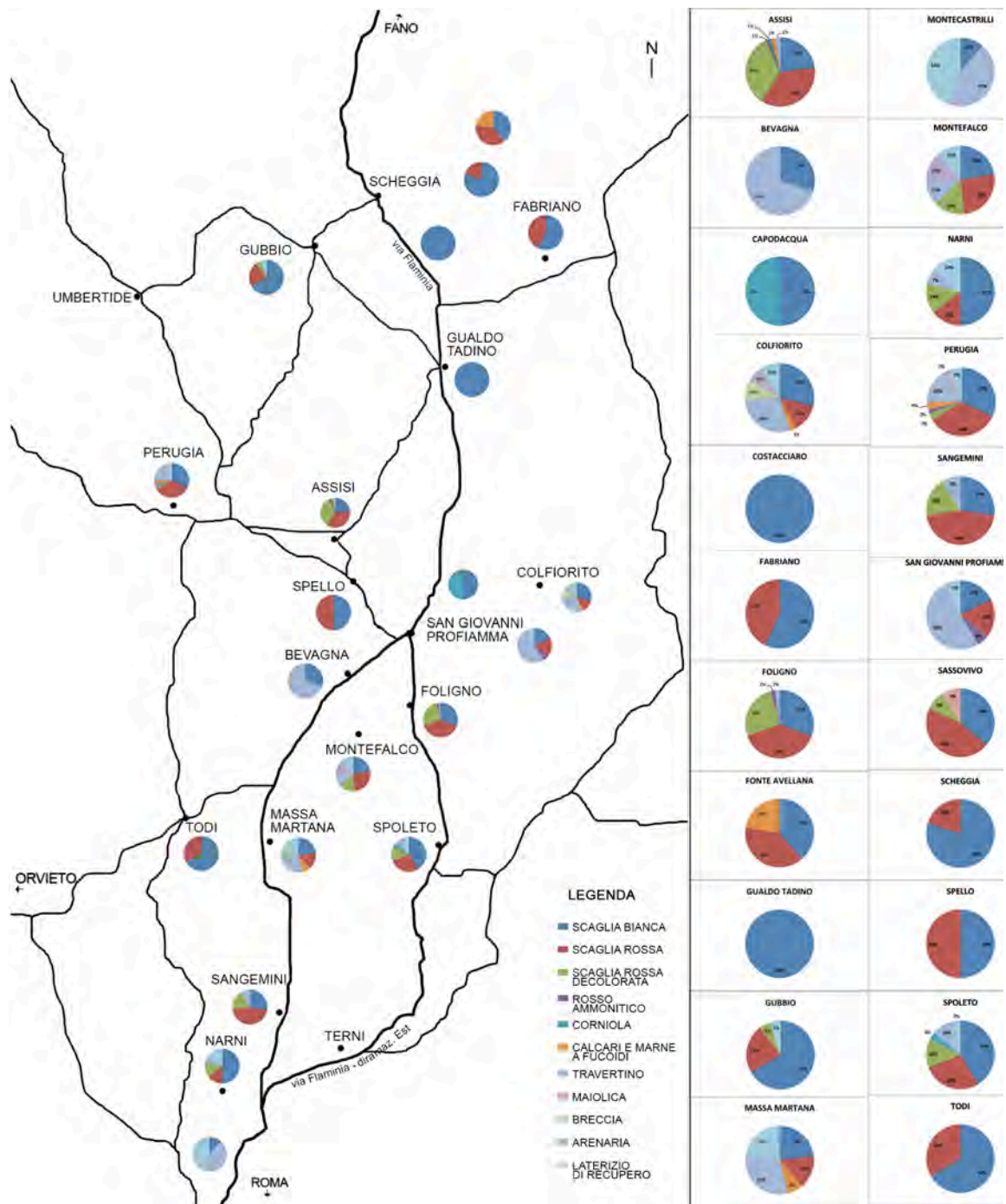


Fig. 99. Grafico della distribuzione dell'uso dei diversi materiali costruttivi nei campioni esaminati. Elaborazione grafica E. Scopinaro.

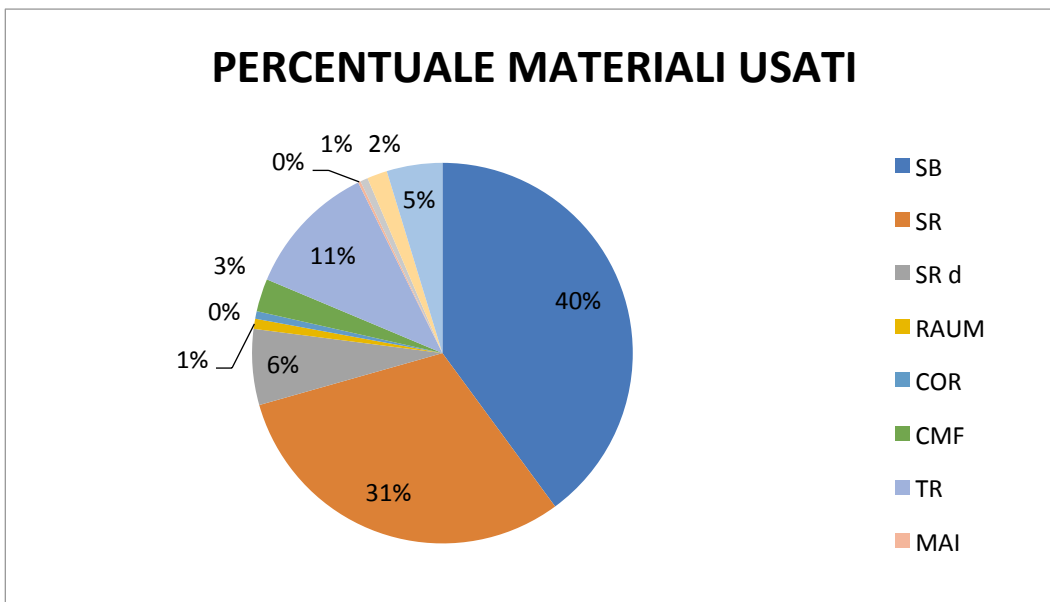


Fig. 100. La percentuale di uso dei diversi materiali costruttivi nei campioni esaminati.

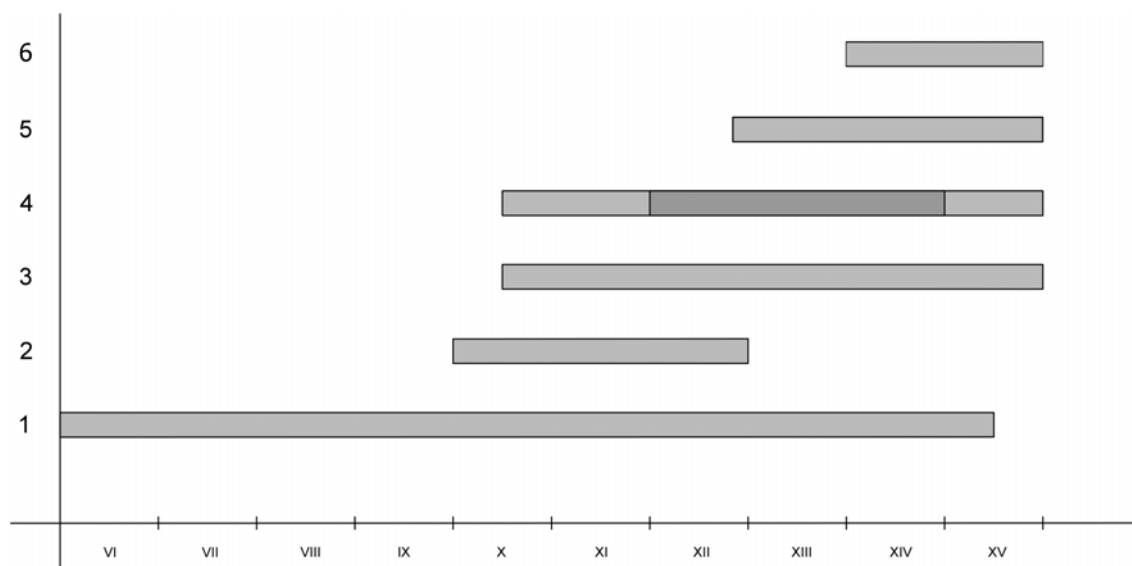


Fig. 101. La distribuzione cronologica delle tecniche costruttive con paramento in elementi calcarei.



Fig. 102. La localizzazione dei campioni di malta raccolti presso gli scavi della chiesa abbaziale di S. croce a Sassovivo (PG).



Fig. 103. Dettaglio (img. A) Localizzazione dei campioni L32-L33-L34-L35. Elaborazione grafica E. Scopinaro 2017.



## 5 RIFLESSIONI SULLA CONSERVAZIONE DELLE SUPERFICI

L'interesse di questa ricerca è rivolto principalmente al restauro e alla conservazione delle superfici murarie. È importante preservare la lettura degli elevati perché questa è il principale supporto filologico allo studio dell'architettura soprattutto nel caso di opere non documentate da fonti indirette, dove la materia del manufatto è unica testimonianza di se stessa. Troppo spesso, invece, avviene che, dopo aver cercato di svolgere analisi sulle superfici del patrimonio costruito storico, si debba desistere a causa di azioni di restauro troppo invasive realizzate nel tempo.<sup>201</sup> Nella maggioranza dei casi si tratta di interventi di totale rinnovo delle superfici o di piccoli e grandi rifacimenti, a volte intenzionalmente mascherati, che confondono tra loro tutte le parti della muratura, alterandone l'aspetto. Questo è il caso dell'area in esame, dove l'elevato rischio sismico ha sbilanciato fortemente l'attenzione sull'aspetto strutturale dei manufatti a discapito della autenticità formale causando gravissime perdite di materiale di alto valore documentale.

Sono riassunte in questo capitolo le considerazioni maturate durante lo studio delle murature di area umbro-marchigiana in merito al degrado e alla conseguente necessità di intervento rilevati in termini di restauro, conservazione e manutenzione. Confrontando i risultati raggiunti dagli interventi pregressi con le aspettative in termini di tutela e valorizzazione dal punto di vista sia funzionale, sia estetico e documentale, è stato possibile delineare alcuni concetti che, sulla base della storia del restauro moderno e del dibattito contemporaneo in materia di restauro, possono servire come linee-guida.

---

<sup>201</sup> LORETI 2012, pp. 224-225.

## 5.1 Le patologie di degrado delle superfici lapidee

L'analisi puntuale dei bisogni del manufatto è alla base di una progettazione corretta e consapevole delle azioni mirate alla manutenzione e al restauro.

Le patologie di degrado delle superfici lapidee analizzate durante la presente ricerca dipendono sia da fattori intrinseci al manufatto - tra cui forma, dimensioni e caratteristiche dei materiali - sia estrinseci, come eventi naturali (terremoti) e/o interventi antropici subiti, siano questi ultimi atti vandalici o interventi di restauro incompatibili con la natura delle strutture e dei relativi materiali costitutivi.

Le problematiche principali riscontrate possono essere racchiuse in tre categorie:

5. erosione della malta di allettamento;
  6. degrado e/o alterazione del materiale lapideo;<sup>202</sup>
  7. distacco ed eventuale caduta del paramento murario.
8. Il degrado superficiale si manifesta prevalentemente con l'erosione della malta di allettamento, dovuta nella maggioranza dei casi all'azione combinata di pioggia e vento, incrementata, nella stagione invernale, dalla formazione di ghiaccio negli strati più superficiali. Il fenomeno interessa quasi tutte le murature analizzate ed è amplificato in questa regione dalla natura dei materiali impiegati. Per questo motivo, infatti, non è stato possibile rintracciare molti esempi di giunti di malta originari e studiarne in modo approfondito le finiture. Le malte, infatti, sono quasi sempre aeree e subiscono con grande facilità la disgregazione e il dilavamento, soprattutto quando si trovano nei paramenti esterni o in qualunque altro caso in cui possano essere esposte all'azione degli agenti atmosferici e/o di forte umidità. L'erosione della malta si verifica in maniera più evidente (e pericolosa) nelle murature realizzate in blocchi e/o in bozze, mentre nei paramenti in conci è meno rilevante, grazie allo spessore ridotto e alla finitura spesso arretrata dei giunti.
9. Nelle superfici murarie analizzate il degrado degli elementi costitutivi lapidei avviene con il deterioramento e la perdita di materiale, la deposizione e la formazione di prodotti secondari e l'alterazione cromatica.

Nel primo caso le patologie maggiormente riscontrate sono la scagliatura<sup>203</sup> e il pitting (figg. 104-105). La prima si manifesta nei calcari compatti (es. pietra scaglia e maiolica) con il distacco totale o parziale di parti (scaglie) secondo soluzioni di continuità già presenti nel materiale originario. Il secondo - rilevato sia sui calcari

---

<sup>202</sup> Per l'analisi delle patologie di degrado delle superfici lapidee lo studio è stato basato sulla codificazione delle alterazioni macroscopiche dei materiali lapidei della Commissione NorMaL 1/88 (I.C.R. 2006) e sul glossario illustrato delle forme di deterioramento della pietra redatto dal Comitato Scientifico Internazionale per la Pietra ICOMOS (ICOMOS-ISCS 2008).

<sup>203</sup> Il termine scagliatura può trovare corrispondenza in "scaling" del glossario illustrato delle forme di deterioramento della pietra ICOMOS-ISCS (2008).

porosi sia su quelli compatti - prevede la formazione di fori ciechi, numerosi e ravvicinati, di forma tendenzialmente emisferica con diametro massimo di pochi millimetri ed è spesso dovuto alla colonizzazione di organismi biodeteriogeni.

Le forme più dannose di degrado dovuto alla deposizione di materiali esterni sono legate all'inquinamento o a interventi conservativi pregressi. All'inquinamento atmosferico è dovuta la formazione di incrostazioni<sup>204</sup> e croste nere. Le prime sono caratterizzate da depositi stratiformi e compatti, molto aderenti al substrato, composti di sostanze scarsamente solubili (prevalentemente carbonati depositati da acque dure). Le seconde - più gravi - prevedono una modificazione dello strato superficiale del materiale lapideo, di spessore variabile, ben distinguibile per caratteristiche morfologiche e cromatiche dal substrato originale,<sup>205</sup> che può dare luogo anche a distacchi. All'azione antropica appartengono, invece, le problematiche generate dall'apposizione di film superficiali trasparenti o opachi di sostanze estranee a quelle della pietra ma coerenti fra loro.<sup>206</sup>

Nelle pietre di colore rosa e in particolare nella scaglia rossa, è stato possibile rilevare il fenomeno dell'alterazione cromatica. Questo prevede una modificazione del materiale lapideo che non implica necessariamente un peggioramento delle caratteristiche del manufatto, ma la variazione irreversibile dei parametri che ne definiscono il colore (tinta, saturazione e luminosità), che può virare dal rosa al bianco o all'ocra. Per l'influenza che questo tipo di cambiamenti possono avere sulle superfici murarie, in particolar modo nel caso di murature realizzate con paramenti bicromi, si rimanda a quanto esposto di seguito.

10. Il distacco con eventuale perdita del paramento murario interessa principalmente le murature con elementi di dimensione inferiore ai 40 cm circa di lato, soprattutto quando non sia presente una buona ammorsatura tra le diverse parti. La mancanza di aderenza può dipendere dalla struttura del nucleo e del paramento e/o dalla composizione della malta. Questo fenomeno di degrado si manifesta maggiormente nei ruderi, dove la mancanza di copertura e di eventuali finiture superficiali permette agli agenti atmosferici di raggiungere facilmente la sezione interna delle strutture.

---

<sup>204</sup> Il termine incrostazione può trovare corrispondenza in “*encrustation*”, cfr. ICOMOS-ISCS (2008).

<sup>205</sup> Il corrispondente termine inglese “*crust*” è stato definito come accumulo coerente di materiale sulla superficie di un manufatto (ICOMOS-ISCS 2008), cui potrebbero contribuire sia materiale proveniente dal substrato degradato sia quello esogeno derivato dall'ambiente circostante.

<sup>206</sup> Un esempio sono gli ossalati di calcio che si sviluppano per alterazione di trattamenti protettivi antichi o moderni.

### 5.1.1 L'alterazione cromatica

In particolare in relazione a questo fenomeno d'alterazione cromatica dei materiali costitutivi, la presente ricerca si è avvalsa di contributi interdisciplinari soprattutto nel campo della geologia e della geotecnica.<sup>207</sup>

Tale alterazione è riscontrabile negli edifici di carattere civile e religioso di tutta l'area umbro-marchigiana e in particolar modo nella città di Assisi, grazie all'alta percentuale di edifici decorati, alla mancanza di cave di calcare bianco nelle immediate vicinanze e alla presenza di pietra scaglia rossa forse già in fase di decolorazione nel momento in cui veniva estratta.<sup>208</sup>

Un attento esame delle cortine delle più grandi fabbriche assisiati ha permesso, infatti, di rilevare un larghissimo uso di blocchi in pietra rosa decolorata, impiegati in molti casi anche in maniera consapevole al posto di quelli in pietra bianca.

Due casi molto interessanti per la valutazione di questo fenomeno di degrado sono quello della facciata della cattedrale di S. Rufino, risalente alla seconda metà del XII secolo, e quello delle cortine esterne della chiesa di S. Chiara di un secolo più tarde.<sup>209</sup> Entrambi gli edifici appartengono a un momento in cui si riscontra una grande accuratezza nella tecnica costruttiva locale e europea e sono il risultato di cantieri molto organizzati, dotati in fase di progetto e di realizzazione di maestranze specializzate, le cui scelte tecniche possono ritenersi frutto di intenzionalità e per questo ottima base di studio.<sup>210</sup>

La facciata di S. Rufino ad Assisi è stata realizzata entro la fine del XII secolo su progetto di Giovanni da Gubbio e successivamente modificata con un intervento del XIII secolo.<sup>211</sup> Articolata in tre ordini delimitati orizzontalmente da cornici su mensole e da una galleria di archetti ciechi, è scandita verticalmente da paraste che ricalcano la posizione dei setti delle tre navate interne. Del progetto originario dovevano far parte tutta la porzione sottostante, caratterizzata da una suddivisione in campi quadrangolari delineati da fasce decorate che inquadrano i tre portali d'accesso, e i tre rosoni dell'ordine superiore, probabilmente inscritto in una copertura 'a capanna'. La conformazione attuale, con il terzo ordine a timpano delimitato da cornici, che sovrasta per altezza la struttura della chiesa retrostante, è invece ascrivibile alle modifiche successive. L'intera facciata è riccamente

---

<sup>207</sup> Questo paragrafo è in parte frutto del lavoro sperimentale portato avanti con il Dipartimento di Ingegneria applicata alla Geologia e Geotecnica e il Dipartimento di Ingegneria Meccatronica, Ottica e Tecnologia Strumentale dell'Università Politecnica di Budapest, presentato al Congresso Internazionale *Natural stone for Cultural Heritage: local resources with a global impact* tenutosi a Praga dal 19 al 22 settembre 2017.

<sup>208</sup> Il monte Subasio, sopra il quale sorge la città, presenta numerose cave di pietra scaglia rossa e rossa decolorata, ma l'assenza quasi totale di calcari bianchi, fatta eccezione per una piccola cava di scaglia bianca - inutile per la produzione di blocchi a causa della frantumazione degli strati operata dalla tettonica -, una cava di travertino e una di maiolica, che non dovette essere stata molto usata forse perché difficile da estrarre e lavorare.

<sup>209</sup> L'impianto medievale della chiesa di S. Chiara è frutto di almeno quattro grandi fasi costruttive tutte caratterizzate dal cambio di apparecchiatura nei paramenti murari. Cfr. BIGARONI *et al.* 1994; TOMEI 2002.

<sup>210</sup> BERNARDI 2011; KIMPEL 1995.

<sup>211</sup> SANTUCCI 1999, pp. 92-93.

decorata e sembra avere a prima vista un'unitarietà cromatica, interrotta solo dalle lunette rosa dei portali, nonostante sia costituita da materiali eterogenei (fig. 106). In particolare è stato rilevato che la decorazione strutturale in campi quadrangolari della parte inferiore è ottenuta con fasce di travertino tessute con specchiature in calcare rosa oggi quasi completamente decolorato (fig. 107). Data l'importanza della fabbrica, la finezza della lavorazione della superficie muraria e la presenza, all'interno della stessa struttura, di calcari di natura completamente bianca è difficile pensare che l'uso di scaglia rossa parzialmente decolorata possa essere stato dettato dal caso. Inoltre si ritiene che i costruttori del XII secolo conoscessero le possibili variazioni di colore della pietra, visto l'uso che ne è stato fatto in altre opere dello stesso periodo.

Nel caso in cui la scelta del materiale sia stata compiuta quando il processo di alterazione, benché iniziato, non aveva ancora interessato la totalità della superficie muraria, è probabile che questa dovesse avere un'ulteriore finitura, forse uno strato di intonachino o una decorazione in stucco. Ipotizzando, invece, un cambio di colore accidentale e posteriore alla messa in opera dei blocchi si dovrebbero immaginare specchiature rosate inquadrate da fasce bianche, eventuale esempio precoce di decorazione a rete.<sup>212</sup>

A differenza di quanto supposto per il cantiere della fabbrica di S. Rufino, nel caso delle murature di S. Chiara l'uso della pietra decolorata nelle strutture di primo impianto è chiaramente consapevole. I materiali utilizzati per realizzare la partitura bicroma in filari e in fasce di filari, rispettivamente appartenenti alla facciata e al fianco destro della chiesa, sono quasi esclusivamente calcari rosa e rosa decolorati pazientemente scelti, lavorati e posati in opera creando un'alternanza di colore quasi perfetta (fig. 108). Non è possibile sapere se la parziale decolorazione dei blocchi rosa nei filari rosa fosse già avvenuta al tempo della realizzazione dei paramenti, ma è sicuro per quello che riguarda i blocchi rosa non totalmente decolorati presenti all'interno dei filari bianchi che questi dovessero risultare 'imperfetti' già al momento della posa in opera, data la non reversibilità del processo di alterazione. Come già ipotizzato per la facciata di S. Rufino è possibile che anche in questi casi l'opera venisse perfezionata con uno strato di finitura, per esempio una scialbatura,<sup>213</sup> di cui non è ad oggi stato possibile rilevare tracce.<sup>214</sup>

Le nuove acquisizioni ottenute dall'analisi dei fenomeni di alterazione e degrado del calcare rosa in uso nell'edilizia medievale in area umbro-marchigiana hanno evidenti risvolti metodologici nel campo della lettura delle superfici murarie e del relativo restauro. Vista la carenza di studi specialistici sulle ragioni della decolorazione della pietra e sulla durata del processo<sup>215</sup> è stata eseguita una sperimentazione che ha permesso di esaminare le diverse reazioni della pietra, sottoposta a un processo di degrado accelerato, soprattutto in relazione al

---

<sup>212</sup> Il primo caso di decorazione strutturale a rete oggi noto è quello trecentesco della cappella di S. Agnese presso la chiesa di S. Chiara ad Assisi. Cfr. TOMEI 2002.

<sup>213</sup> La presenza di scialbature nella tecnica costruttiva di epoca medievale è largamente documentata in tutta l'Italia centrale e anche in Europa in FIORANI 2008, pp. 15-26.

<sup>214</sup> In questo, come in molti altri casi sarebbe auspicabile favorire nuove e accurate indagini, mirate a cercare eventuali tracce di finitura non estinte dalle piogge e/o non rimosse da interventi antropici, nei punti più protetti e meno accessibili della superficie muraria.

<sup>215</sup> VANNUCCI 1986; CAI *et al.* 2012.

cambio di colorazione che questa può subire. Il progetto è stato svolto presso i laboratori dell'Università Politecnica di Budapest (Budapest University of Technology and Economics) in collaborazione con il professor Ákos Török, direttore del Dipartimento di Ingegneria applicata alla Geologia e Geotecnica (Department of Engineering Geology and Geotechnics) e con il professor Ákos Antal del Dipartimento di Ingegneria Meccatronica, Ottica e Tecnologia Strumentale (Department of Mechatronics, Optics and Instrumentation Technology).<sup>216</sup>

Sono stati prelevati dei campioni di Scaglia Rossa sul monte Subasio, nelle vicinanze della città di Assisi, da cave oggi dismesse, ma probabilmente in uso in epoca medievale (figg. 109-110). Le rocce oggetto di analisi sono state schedate e sezionate in piccoli campioni di sezione cubica della dimensione di 1,5 cm circa per lato, di cui sono stati misurati il volume, la densità, la velocità ultrasonica e il colore della superficie (figg. 111-112). I campioni ottenuti sono poi stati esposti a diverse tipologie di stress atte a simulare i cambiamenti climatici che possono verificarsi nell'area esaminata.

L'alterazione cromatica delle superfici dei campioni è stata monitorata con uno spettrometro portatile (Konica Minolta CM-2500d) che permette di misurare il colore in modo scientifico e univoco, senza anomalie visive, attraverso un apposito software.<sup>217</sup> Le misurazioni sono basate sull'intensità della distribuzione spettrale della luce riflessa dalle superfici e vengono trascritte in grafici tridimensionali in cui gli assi XYZ coincidono con le coordinate CMYB (Ciano, Magenta, Yellow, Black) (fig. 113).<sup>218</sup>

Le misurazioni sono state eseguite prima, durante e dopo i cicli di stress sulla superficie maggiormente esposta, lucidata e siglata, che è stata preventivamente scelta all'inizio della sperimentazione. Su tale superficie sono stati misurati 5 punti all'interno dell'area cosiddetta di misura.<sup>219</sup>

Prima di iniziare la sperimentazione vera e propria è stato realizzato un test preliminare su quattro campioni-prova (SP1; SP2; SP3; SP4). Per verificare se e in quale misura la simulazione dei cambiamenti climatici avrebbe potuto produrre cambiamenti sulla materia, i quattro campioni-prova sono stati esposti ad altrettante diverse tipologie di stress per la durata di 2 settimane.

---

<sup>216</sup> Il progetto è stato realizzato seguendo l'esempio degli studi già svolti in materia da Joan Lluís Zamora-Mestre dell'Università Politecnica di Catalogna (Universitat Politècnica de Catalunya) e dallo stesso Dipartimento del professor Török.

<sup>217</sup> L'aspetto e le proprietà ottiche dei materiali possono essere controllate anche a occhio nudo seguendo i criteri dello standard europeo descritto dall'EuroCode EN1469, ma in questo caso non sarebbe stato possibile perché le alterazioni cromatiche presentate dai campioni non sono visibili senza l'ausilio di specifici rilevatori.

<sup>218</sup> Lo spazio XYZ è un'approssimazione della visione a colori e usa il fenomeno tricromatico come punto di aggancio per avvicinarsi alla visione neuronale. Cfr. ANTAL *et al.* 2016, p. 67.

<sup>219</sup> Al fine di condurre lo studio nel modo più scientifico e proficuo possibile è stata svolta preliminarmente una sperimentazione-prova di una settimana durante la quale sono state testate diverse tipologie di stress e in relazione ai risultati ottenuti sono stati progettati i cicli ora in atto.

Le tipologie di stress scelte per la sperimentazione preliminare sono:

1. Cicli di imbibizione e asciugatura a 105°C;
2. Cicli di gelo e disgelo;
3. Cicli di imbibizione con acqua e solfato di Magnesio e asciugatura a 105°C;
4. Esposizione prolungata con lampada al Mercurio.

Dai grafici relativi alla prima serie di cicli di stress si può vedere come tutti i processi abbiano portato cambiamenti consistenti nel colore e i campioni presentano tutti la decolorazione virando dal rosso al giallo (fig. 114).

Sulla base dei risultati preliminari si è proceduto alla sperimentazione vera e propria. Dato che tutte le simulazioni hanno fornito risultati significativi si è proceduto incrementando le tipologie di stress e affinandone le caratteristiche quando possibile.

Le tipologie di stress cui sono stati sottoposti i campioni durante la sperimentazione definitiva sono:

- A. Cicli di gelo e disgelo;
- B. Cicli di imbibizione e asciugatura a 105°C;
- C. Esposizione prolungata a raggi ultravioletti;
- D. Cicli di riscaldamento a 105°C;
- E. Cicli di imbibizione e asciugatura a 20-30°C ('temperatura-ambiente');
- F. Cicli di imbibizione con acqua e sale (soluzione 10% NaCl) e asciugatura a 105°C.

Tutti i campioni sottoposti a sperimentazione hanno subito cambiamento del colore con viraggio dal rosso al giallo, presentando aumento della luminosità.

La seconda sperimentazione ha dato risultati significativi, fornendo - come auspicato - un panorama più ampio e dettagliato della prima. Dalla tabella riassuntiva (fig. 115) si evince che la maggiore risposta in termini di alterazione cromatica (DE) è stata ottenuta con i cicli di imbibizione con acqua e sale e asciugatura a 105°C (ciclo F). Il secondo processo più rilevante è stato quello ottenuto con i cicli di gelo e disgelo (ciclo A), che presenta però un'alterazione cromatica (DE) media pari solo alla metà dei risultati del ciclo F. A seguire sono le risposte - in termini di decolorazione - rispettivamente dei cicli E, C, D e B. Inoltre i campioni provenienti dalle cave n. 3 e 4 hanno evidenziato in media alterazioni sensibilmente maggiori rispetto alle altre. Quest'ultimo risultato evidenzia come il fenomeno di discolorazione delle rocce dipenda in maniera sostanziale dalle caratteristiche chimico-fisiche di ogni affioramento.<sup>220</sup>

I dati ottenuti dalla sperimentazione rappresentano solo l'inizio di uno studio più ampio che si intende continuare sul tema, ma da quanto è emerso è già possibile estrapolare alcune considerazioni.

La roccia esaminata tende a decolorare dal rosso al bianco, come accade anche a molte altre tipologie di calcare rosso e/o rosa,<sup>221</sup> secondo un processo non reversibile causato

---

<sup>220</sup> Tutti i risultati della sperimentazione saranno a breve pubblicati negli atti del Congresso Internazionale "Natural stone for Cultural Heritage: local resources with a global impact" tenutosi a Praga dal 19 al 22 settembre 2017.

<sup>221</sup> VANNUCCI 1986, pp. 413-416.

dall'azione degli agenti atmosferici. Si può inoltre specificare che tutte le tipologie di simulazione hanno portato variazioni rilevabili e che la presenza dell'acqua è importante, ma non essenziale, come studi precedenti invece suggerivano.<sup>222</sup> In particolare sembra che la presenza di Cloruro di Sodio accresca fino a 6 volte l'alterazione, rispetto ai campioni trattati solo con acqua.

È riportato come esempio di quanto affermato uno dei grafici più significativi tra quelli elaborati durante lo studio (fig. 116). In blu sono raffigurati i dati relativi alla misurazione del colore prima del processo di alterazione (bi); in rosa, i dati relativi alla misurazione del colore dopo i cicli di stress (ai).

La superficie del campione F334, esposta a 60 cicli di imbibizione in soluzione salina (10% NaCl) ha presentato un forte e compatto spostamento dei valori relativi alla luminosità in tutti i punti rilevati. È interessante inoltre notare che il colore ha virato in modo differenziale punto per punto allineandosi su un range di valori compreso tra le coordinate  $x = 0,334-0,339$  e  $y = 0,340-0,341$ . Siccome anche negli altri campioni provenienti dalla medesima cava si è registrato un simile risultato, sia in termini di spostamento che di 'allineamento' verso un valore univoco, si può pensare che questa particolare tipologia di pietra Scaglia Rossa non decolori oltre il limite raggiunto (anche se non ha raggiunto il bianco) oppure che l'esperimento abbia evidenziato un particolare 'momento di stabilizzazione fisico-chimica' del materiale.

Dato l'interesse di questo argomento sia per lo studio dell'aspetto storico delle strutture e sia per la scelta dei materiali da utilizzare nel campo del restauro delle murature lo studio sta procedendo con la speranza di affinare i risultati già ottenuti e intraprendere anche nuove sperimentazioni.

---

<sup>222</sup> *Ivi*, pp. 414-415.

## 5.2 Gli interventi pregressi

Qualsiasi intervento dell'uomo altera la presentazione originaria del manufatto e i suoi segni naturali di degrado. Quasi tutte le strutture esaminate dalla presente ricerca mostrano tracce di restauro e di manutenzione, ma in questa trattazione si è deciso di esaminare principalmente gli interventi realizzati dalla seconda metà del XIX secolo circa a oggi ritenendo quelli antecedenti parte della stratigrafia storicizzata dei manufatti.

Gli interventi rilevati sulle superfici delle murature studiate possono essere divisi in tre categorie:

- ripresa dei giunti di malta;
- integrazione del paramento;
- azioni di pulitura.

La ripresa dei giunti è l'operazione spesso più evidente e sicuramente quella che presenta il numero maggiore di esempi. Per la realizzazione di questi interventi è stato rilevato l'utilizzo di malte generalmente molto compatte a base di calce o di cemento, realizzate con diverse granulometrie e finiture.

Le risarciture operate con malta di calce presentano colorazioni e vagliature molto differenti tra loro che variano secondo le caratteristiche degli inerti presenti all'interno del composto.

Alcuni esempi della grande varietà di malte di restauro utilizzate negli interventi realizzati a seguito degli eventi sismici del 1997, sono visibili nei paramenti delle chiese di S. Chiara (schede da 001 a 006) e S. Francesco (schede da 007 a 015) ad Assisi, dove sono stati usati composti di vagliatura fine e medio-fine secondo la dimensione delle commessure con colorazioni che vanno dal bianco latte al marrone chiaro e al rosa pallido. Diversamente le malte a base di cemento sono tutte di colore grigio e hanno una dimensione media degli inerti sempre molto ridotta (<1 mm). L'uso di quest'ultimo materiale è spesso legato a esecuzioni grossolane come si vede nei restauri delle murature della chiesa di S. Maria dei Raccomandati a Gualdo Tadino (scheda 112) e della facciata della chiesa di S. Maria Maddalena a Montefalco (schede 156-157).

La scelta del tipo di finitura sembra variare in base alla tipologia costruttiva e, soprattutto, in base alla forma e alla lavorazione dei pezzi in opera.

I trattamenti più usati sui paramenti in blocchi e in bozze sono o quelli 'a rasosasso' o quelli arretrati rispetto alla superficie degli elementi lapidei. Trattandosi di murature che molto probabilmente dovevano avere un rivestimento superficiale (oggi perduto), la stesura 'a rasosasso' potrebbe rappresentare un'opzione 'corretta' dal punto di vista tecnico, ma è decisamente poco consigliabile per la lettura della tecnica muraria. Nella maggioranza dei casi, infatti, la malta finisce per coprire i bordi degli elementi in opera rendendo difficili le operazioni di analisi di lavorazione e posa, come nei casi dei paramenti esterni della chiesa di S. Maria di Plestia a Colfiorito (schede 051-052-053), del fianco destro della cattedrale di S. Feliciano (scheda 070) e del fianco destro della chiesa di S. Salvatore (scheda 086) entrambe a Foligno.

È stata rilevata anche la tendenza ad applicare una scialbatura sulla superficie, in particolare quando gli elementi in opera hanno la superficie sbazzata. Questo intervento potrebbe essere volto a evidenziare la possibile presenza dello strato di finitura mancante (intonaco?) oltre che a preservare la muratura antica. Un esempio è il restauro dei paramenti interni della chiesa di S. Maria di Colfiorito (scheda 058).

Nel caso di paramenti in conci la stesura della malta di restauro è più accurata, in particolare quando la giustapposizione degli elementi in opera ha lasciato commessure finissime tra un filare e l'altro. La malta usata ha vagliatura fine e nella maggioranza dei casi presenta finitura arretrata o a filo. Sono un'eccezione le finiture 'a nastro' come quelle realizzate sui paramenti interni della chiesa di S. Eufemia a Spoleto (schede 232-233-234). In questi casi i giunti sono realizzati in rilievo rispetto al piano murario, ben lisciati e tagliati lateralmente a spigoli retti, ma non vi è documento che supporti la scelta di questo particolarissimo accorgimento tecnico.<sup>223</sup>

Raramente è stata riscontrata la stuccatura di piccole porzioni di giunti o anche del materiale lapideo lesionato. In questi casi è usata una miscela di calce con inerti di piccole dimensioni (frammenti di calcare sempre inferiori a 1 mm), come nei casi del paramento interno della muratura della basilica inferiore di S. Francesco ad Assisi (scheda 007) o del fianco destro della chiesa di S. Benedetto a Gualdo Tadino (scheda 101).

Le operazioni di integrazione del paramento murario registrate in area umbro-marchigiana possono essere divise per materiale usato, relativa lavorazione e posa in opera.

Nella maggioranza delle strutture esaminate i restauri sono stati realizzati in maniera mimetica, cioè con materiale simile, uguale lavorazione dei pezzi e medesima apparecchiatura. In questi casi non è sempre possibile distinguere le integrazioni dalle parti originarie, come per le murature esterne del Palazzo de' Priori a Perugia, dove sono state cancellate le tracce delle stratificazioni medievali e moderne e anche quelle relative ai restauri avvenuti alla fine del XIX.<sup>224</sup>

Nei casi in cui, invece, è stato scelto di differenziare le integrazioni, queste sono state rese evidenti dalla lavorazione dei pezzi in opera e, in alcuni casi, anche dall'uso di materiali differenti. Un esempio di distinguibilità per lavorazione è quello della muratura del fianco destro della chiesa di S. Benedetto a Gualdo Tadino (scheda 102), dove il materiale utilizzato è la pietra scaglia bianca (unico materiale in uso nell'edilizia medievale locale) e la finitura superficiale dei conci, anche se ricorda la lavorazione antica, è chiaramente industriale. Gli elementi di restauro sono, infatti, ben squadriati e presentano anafiosi a imitazione delle altre porzioni di paramento. In questo caso la reintegrazione è eseguita in modo da permettere la lettura delle diverse fasi di realizzazione dell'opera e l'intervento potrebbe risultare valido anche nel tempo perché la naturale alterazione della pietra scaglia non prevede cambiamenti morfologici rilevanti della superficie lapidea. Un altro esempio di sostituzione della cortina muraria è quello operato da Renzo Pardi sul fianco sinistro della chiesa di S. Croce di

---

<sup>223</sup> I giunti "a nastro" o "a nastrino" sono diffusi nel medioevo, ma non ve n'è documentazione nell'area esaminata dalla presente ricerca.

<sup>224</sup> SILVESTRELLI 1997, pp. 19-49.

Sassovivo presso Foligno.<sup>225</sup> In questo caso, grazie a un palinsesto murario molto articolato, si è scelto di mettere in opera materiali simili, ma caratterizzati da lavorazione e apparecchiatura nettamente distinguibili con scopi chiaramente didattici. L'inserimento prevede blocchi squadrati di calcare bianco e rosa, caratterizzati rispettivamente da una lavorazione della superficie grossolana i primi e da fitta gradinatura gli altri con la posa di conci alternati per colore. Le scelte cromatiche e di finitura superficiale dei singoli elementi non sembrano avere un significato preciso, come se si trattasse di motivazioni arbitrarie volte a creare una 'nuova tipologia di rappresentazione bicroma' che permettesse all'autore di differenziare la sua opera da tutte le fasi costruttive della chiesa.

Molte delle superfici analizzate durante la presente ricerca presentano evidenti segni di pulitura. Per quanto questo possa essere un intervento lecito e doveroso, è possibile ritenere che su alcune superfici sia stato svolto in modo invasivo creando problemi di conservazione e addirittura perdita di materiale.

I tentativi di cancellazione degli effetti dell'inquinamento atmosferico e ambientale portano troppo spesso a interventi di pulitura eccessiva, che finiscono per rimuovere anche preziose tracce di finitura superficiale. Questo è chiaramente accaduto anche in area umbromarchigiana, dove non è quasi mai possibile rintracciare strati di finitura antica, soprattutto quando questa doveva essere sottile e non decorata, anche se, come trattato nei capitoli precedenti, doveva molto probabilmente essere presente. Un esempio di pulitura eccessiva è quello del chiostro duecentesco dell'abbazia di S. Croce di Sassovivo, dove i restauri realizzati in seguito agli eventi sismici del 1997 hanno portato alla perdita definitiva e irreversibile di materiale. Nonostante nella relazione tecnica sia enunciata la volontà di effettuare la pulitura "senza aggredire la superficie del marmo", si può rilevare dai tasselli lasciati la totale rimozione della patina (figg. 117-118).

---

<sup>225</sup> L'intervento è stato realizzato all'interno di un più ampio progetto di restauro dell'intero complesso abbaziale di Sassovivo, operato dalla Soprintendenza ai Monumenti e alle Gallerie dell'Umbria tra il 1966 e il 1968, come dettagliatamente descritto in ASCIUTTI 2004.

### 5.3 Indicazioni in merito al restauro delle superfici

L'azione del restauro deve essere fondata su uno studio accurato dell'opera che, unito a una solida base teorica e metodologica, possa consentire di intervenire in modo consapevole per garantirne la tutela attraverso la conservazione dell'autenticità materiale.<sup>226</sup>

Puntare alla conservazione dell'autenticità senza trascurare la forma estetica vuol dire innegabilmente operare un'azione di selezione dalla quale dipenderanno la sopravvivenza o la perdita del potenziale storico-artistico e documentale delle opere. È perciò di fondamentale importanza basare la selezione, volta per volta, su dati oggettivi che provengano dalla continuità tra le fasi di conoscenza, di elaborazione del progetto e di cantiere.<sup>227</sup>

Per fare in modo che il progetto possa tenere conto di tutti i bisogni della materia è auspicabile che l'azione di selezione sia operata caso per caso per eliminare il fattore di degrado e conservare l'effetto positivo del tempo. Diversamente, ogni intervento che punti a sostituire e rinnovare, anche se operato su piccole porzioni di superficie, equivale alla perdita di materiale storico e all'alterazione di quella che doveva essere la presentazione finale originaria dell'opera. In questo senso, un'analisi molto utile per lo studio e il restauro delle superfici è sicuramente quella stratigrafica. Tale analisi è divenuta gradualmente parte delle forme di conoscenza su cui si ritiene che il progetto di restauro debba essere fondato insieme allo studio e alla diagnosi dei fenomeni di degrado e di dissesto.<sup>228</sup>

La stratigrafia suggerisce anche alcune regole, o più semplicemente accorgimenti pratici, che aumentano la riconoscibilità dell'aggiunta o dell'integrazione rispetto al contesto in cui è inserita e la spingono a una maggiore nitidezza, contribuendo quindi a soddisfare il requisito proprio del restauro di rendere distinguibile la parte aggiunta, sia essa l'integrazione di una lacuna, un intervento strutturale o di altra natura.<sup>229</sup> Secondo Francesco Doglioni gli accorgimenti fondamentali sono:

- non alterare o coprire completamente i bordi e le interfacce negative presenti nel punto di contatto tra nuovo e antico;
- ridurre il più possibile la formazione di nuovi bordi, preferendo la formazione di falsi bordi (bordi accostati che derivano la loro forma dalla parte preesistente).<sup>230</sup>

L'intervento riscontrato con maggiore frequenza durante questo studio è stato quello della reintegrazione dei giunti nelle opere murarie che manifestano decoesione e/o disgregazione della malta. Come già sottolineato nel paragrafo precedente questo intervento non va sottovalutato perché la malta di allettamento riveste un ruolo di primaria importanza

---

<sup>226</sup> CARBONARA, BARELLI 2014, pp. 39-52; CARBONARA 2005, p. 58.

<sup>227</sup> DOGLIONI 2008, pp. 157-160.

<sup>228</sup> Un'accurata disamina sulla storia dell'introduzione dell'analisi stratigrafica nel restauro è stata realizzata da Roberta Loreti durante il Dottorato di Ricerca in Riqualificazione e Recupero Insediativo conseguito nel 2012. Per i risultati di questo studio si veda LORETI 2012, pp. 211-219.

<sup>229</sup> Per approfondimenti sul ruolo dell'analisi stratigrafica nel restauro si veda *Ivi*, pp. 219-226.

<sup>230</sup> «Si apre perciò la strada all'utilizzo del metodo e della mentalità stratigrafica al fine di rendere più nitida la riconoscibilità futura degli interventi positivi e negativi che compongono l'opera di restauro, attraverso una deposizione-costruzione che tenga conto di quali sono i fattori e le condizioni in grado di permettere il riconoscimento stratigrafico di un processo avvenuto». Cfr. DOGLIONI 2002, p. 117.

nella percezione finale dell'architettura medievale, determinando i valori estetici e stratigrafici delle pareti. La malta è, infatti, l'aggregante di strato, cioè quel materiale in grado di cementare gli elementi (naturale e artificiali) che compongono la muratura, dando luogo alla formazione di un insieme unitario. Questo fa sì che la continuità della malta sia anche la dimostrazione della continuità costruttiva.

Un problema alla base degli interventi sui giunti è insito nel fatto che vengono spesso impropriamente ritenuti di tipo manutentivo. Questo porta ad agire in modo arbitrario se non casuale per il solo fine di proteggere la muratura dalle infiltrazioni d'acqua o - peggio - di uniformare l'aspetto dei giunti per arbitrari fini estetici, mentre è di fondamentale importanza la modalità con cui l'intervento viene realizzato.

Nel caso in cui questo tipo di operazione sia realizzata con la scarnitura dei giunti e la successiva reintegrazione con nuova malta, si viene a determinare la perdita di informazione relativa alle dimensioni originarie dei letti di posa e alle relative eventuali lavorazioni. Inoltre, anche nel caso in cui, dopo il restauro, sia ancora possibile distinguere l'estraneità della malta rispetto ai supporti e quindi una posteriorità della forma e del materiale dei giunti, l'unità stratigrafica iniziale apparirà comunque divisa in tante unità quanti sono gli elementi lapidei che compongono la muratura e quest'ultima risulterà ricostruita impiegando lo stesso materiale, cementato con un nuovo legante. Se poi la reintegrazione dovesse comprendere più unità, la perdita informativa si estenderà anche ai rapporti stratigrafici tra le unità interessate e, eventualmente, anche ai rapporti con quelle attigue, nel caso in cui vengano alterati i punti di contatto, ovvero i bordi.

Questo intervento può quindi indurre a errori interpretativi poiché conferisce un carattere di omogeneità all'apparecchiatura muraria, che può far credere erroneamente una realizzazione in fase dei suoi componenti.

Lo stesso intervento eseguito con consapevole selezione, ovvero agendo puntualmente solo dove è necessario, ha indubbiamente ripercussioni molto diverse e più limitate. Rimuovendo solo la malta degradata e prestando attenzione che la ripresa dei giunti con la nuova malta sia realizzata senza sovrapporsi in corrispondenza dei bordi, si attenuano sensibilmente le conseguenze stratigrafiche, consentendo, a operazione conclusa, di leggere con chiarezza la sequenza degli eventi.

In questo genere di interventi è essenziale preservare la malta preesistente, non solo per il rispetto dell'autenticità, ma perché la malta antica con il suo perdurare testimonia la posteriorità della nuova utilizzata per risarcire i giunti che ne sono privi e, attraverso il persistere dei rapporti con le pietre del paramento murario, documenta l'appartenenza di questi a una stessa azione costruttiva e quindi a una stessa unità antecedente a quella costituita dalla malta di restauro.

Per quello che riguarda le integrazioni di paramento valgono gli stessi principi già enucleati per la reintegrazione dei giunti di malta, ma questa volta le azioni non sono più incentrate solo sull'unico aspetto della composizione muraria, bensì su tutto l'apparato esterno. In questo caso quindi le scelte si moltiplicano secondo il numero delle parti da ricostruire e in base alle relazioni che intercorrono tra queste. Tale argomento riporta inevitabilmente al tema più ampio della reintegrazione delle lacune e all'assunto, generalmente ormai condiviso dalla letteratura attuale, secondo cui le relazioni tra la parte

aggiunta e la preesistenza debbano essere realizzate in modo da risultare riconoscibili. Questo fine può essere facilmente ottenuto distinguendo i materiali per natura, lavorazione e/o posa in opera interrompendo l'integrazione in prossimità dei bordi di contatto senza creare sovrapposizioni o alterazioni.<sup>231</sup>

Visto lo stretto rapporto che lega l'edilizia, storica e contemporanea, dell'area in esame ai materiali da costruzione locali è consigliabile, fin quando possibile, cercare di utilizzare pietre simili a quelle già in opera sul manufatto.

Per distinguere l'aggiunta non è sempre necessario usare materiali diversi da quelli della struttura originaria. Spesso infatti possono essere riutilizzati anche gli stessi conci crollati, ammesso che l'operazione venga eseguita con modalità esecutive desunte dalle stesse regole della stratificazione. Uno dei primi e più accurati esempi di questo genere di integrazioni è stato quello della ricostruzione del duomo di Venzona in Friuli, dove la struttura - quasi interamente demolita dal terremoto del 1976, ha subito una totale anastilosi pur mantenendo la sua autenticità.<sup>232</sup> In questo caso sono stati raccolti e catalogati tutti i pezzi provenienti dal crollo e sono stati rimessi in opera, con l'aiuto del materiale fotografico, cercando di posizionare ogni pezzo nel punto originario. L'operazione è stata realizzata consolidando le strutture rimaste in piedi 'congelandone la posizione di crollo' e ricostruendo le parti soprastanti nella seguendo la forma virtuale delle murature precedente alla caduta. Così facendo il monumento ha mantenuto carattere di rudere, ma ha anche riacquisito la sua integrità fisica e tangibile. I bordi di contatto tra le diverse unità formatesi sono tutt'oggi testimoniati dalle riseghe positive o negative che naturalmente si sono venute a formare dallo scarto tra la superficie sconvolta dal meccanismo sismico e quella ricostruita (figg. 119-120).

Soluzioni meno complesse, ma pur sempre efficaci sono quelle di realizzare le murature (o i paramenti) mancanti in leggero sottosquadro rispetto alla superficie esterna della muratura antica. Così facendo si possono continuare a utilizzare materiali di uguale natura, lavorazione e apparecchiatura, pur mantenendo i giusti rapporti tra le parti.

Un altro metodo valido per rendere riconoscibili le aggiunte senza esaltarle in modo eccessivo è progettare lavorazioni superficiali diverse da quelle esistenti. La differenza può essere ottenuta attraverso un'esecuzione dichiaratamente industriale di una lavorazione storica oppure variando completamente tipologia e metodo di lavoro. Questo tipo di operazione però è rischiosa perché la superficie degli elementi in opera potrebbe subire alterazione e degrado nel tempo perdendo completamente la finitura. Per questo motivo è accettabile pensare di usare tale intervento su una pietra calcarea compatta, ma non è assolutamente consigliabile sulle pietre arenarie.

Trattandosi di un territorio ad alto rischio sismico si ricorda, inoltre, che è di fondamentale importanza corredare le azioni descritte di adeguati interventi di consolidamento qualora la dimensione delle porzioni di muratura interessate dovesse richiederlo.

È da tenere in considerazione l'aspetto cromatico delle superfici, soprattutto quando presentano decorazione strutturale con alternarsi di pietra rosa e bianca, ed è altresì

---

<sup>231</sup> D'OSSAT 1978.

<sup>232</sup> BELLINA, DOGLIONI, QUENDOLO 1991, pp. 593-604.

importante conoscere il fenomeno di alterazione che colpisce la Scaglia Rossa, con tutte le possibili ripercussioni che questo può causare tanto nel campo della ricerca storica, quanto nel restauro. Ciononostante non è pensabile alterare ulteriormente le superfici lapidee storiche con materiali protettivi o - ancora peggio - pitture. Anche nel caso in cui potesse essere mai possibile arrivare a conoscere con certezza quale doveva essere la presentazione finale degli edifici analizzati, sarebbe comunque auspicabile progettare interventi di ricostruzione colorimetrica solo a livello virtuale, senza alterare la materia e l'aspetto ormai storicizzato delle opere. Inoltre, è molto importante testare le tipologie di Scaglia Rossa che si intende mettere in opera nelle integrazioni murarie al fine di non creare motivi di confusione futuri, dovuti al possibile viraggio di colore del materiale.

Infine si ritiene necessario affrontare il tema della pulitura delle superfici. La pulitura, così come la reintegrazione, quando viene svolta in maniera eccessiva e senza la base di uno studio accurato che aiuti a tenere a mente “cosa si perde e in favore di cosa”,<sup>233</sup> può portare alla perdita di informazioni preziose riguardo l'aspetto dell'opera.

Nel progettare le azioni di pulitura delle superfici bisogna tenere in massima considerazione due fattori fondamentali: l'aspetto originario, documentato dalle finiture superficiali e dall'analisi di eventuali tracce di trattamenti, e quella che risulta essere la nuova immagine del manufatto, data dai segni naturali del tempo. Anche in questo caso il progetto si basa sulla selezione, che deve essere eseguita tutelando le alterazioni non degradanti della materia, che rappresentano invece parte integrante del suo valore e della sua protezione.<sup>234</sup>

Anche a seguito di una rimozione attenta possono però sorgere problemi visivi dovuti allo stato in cui si presenta il manufatto una volta pulito. Le patine conservate possono, infatti, apparire disomogenee o lacunose, formando ‘figure’ disordinate, che non rispecchiano più la corretta lettura della superficie. In questi casi si possono operare due diverse scelte ulteriori: proseguire nella rimozione o attenuazione delle patine oppure intervenire con un'azione di integrazione velata, che lasci la distinzione tra le parti ‘abbassandola’.

In tutte le casistiche di intervento descritte bisogna infine ricordare l'importanza dell'aspetto esecutivo considerando che modeste reintegrazioni del paramento o del rivestimento murario e le azioni di pulitura sono a volte affidate alla discrezione dell'esecutore materiale. Non si può, infatti, ritenere concluso il lavoro di progettazione fino a che non siano state trasmesse in modo inequivocabile le intenzionalità di progetto al cantiere attraverso specifici elaborati descrittivi di dettaglio.<sup>235</sup>

---

<sup>233</sup> DOGLIONI 2002, p. 117.

<sup>234</sup> «Rimuovere solo le croste aggressive e conservare le patine preziose (...) chiama in causa la capacità tecnica di realizzare una selezione che è concettualmente motivata: eliminare un fattore di degrado, conservare un effetto sicuramente positivo del tempo». Cfr. DOGLIONI 2008, p. 177.

<sup>235</sup> Un esempio di sperimentazione in questo campo è quello realizzato da Francesco Doglioni e Fabiola Miriam Molinaro per il restauro di Palazzo Rota a S. Vito al Tagliamento (Pordenone), dove è stato redatto un “abaco dei contatti” con le indicazioni sulle modalità esecutive da utilizzare nei punti di contatto tra le parti preesistenti e quelle da aggiungere. LORETI 2012, p. 225.



Fig. 104. Esempio di scagliatura nei conci della muratura esterna dell'avancorpo romanico della chiesa di S. Croce in Sassovivo. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 105. Esempio di Pitting nei conci del paramento esterno della muratura del campanile del Duomo di Todi. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 106. La facciata della cattedrale di S. Rufino ad Assisi. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 107. La facciata della cattedrale di S. Rufino ad Assisi. Dettaglio di una specchiatura in scaglia rossa decolorata. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 108. La chiesa di S. Chiara ad Assisi. Particolare della muratura della facciata. Fotografia E. Scopinaro 2016.



Fig. 109. Localizzazione delle campionature eseguite in cave probabilmente in uso in epoca medievale. Elaborazione grafica E. Scopinaro 2017.



Fig. 110. Fronte di cava probabilmente sfruttata in epoca medievale alle porte di Assisi. Fotografia E. Scopinaro 2016.

A	B	C	P	Q	R	W	X	Y	AB	AC	AD	AE	
SAMPLE (n°)	WEIGHT (g)	WEIGHT (g)	UPT (µs)	UPT (µs)	UPV (km/s)	DENSITY AVERAGE	DENSITY STD	M (quality ch. n.)	CYCLES	NUMBER OF CYCLES	WEIGHT w WATER (g)		
	before s.c.	after s.c.	before s.c.	after s.c.						TOTAL			
11	10,11		2,3		7,31	1a	1a	0,5854224					
12	11,59	11,62	2,3	1,5	6,91	2602,80030	253,73761	-0,5956794	WATER - DRY (E)	13 + 17	30	11,78	
13	12,02	12,02	1,6	1,2	8,41			-0,9450030	HEAT - DRY (D)	26 + 4	30		
14	16,13	16,15	2,7	2,2	7,73			-1,0745682	WATER - DRY (E)	13 + 17	30		16,28
15	9,89		2,4		8,08			-1,5288462					
16	11,46	11,48	1,8		8,14			-0,3283338	HEAT - DRY (D)	26 + 4	30		
17	15,06	15,09	2,6	1,7	6,42			-1,1431635	HEAT - SALTED WATER (F)	11 + 19	30		
18	13,14	13,11	2,5		7,35			-0,7371585	FREEZE - THAW (A)	56	60		13,32
19	12,48	12,53	2,1	1,8	7,70			-0,3774317	HEAT - SALTED WATER (F)	11 + 19	30		
110	12,32	12,34	2,0	1,4	7,82			-0,6126046	UV LAMP (C)	20 + 6 (DAYS)	26 DAYS		
111	14,32	14,35	2,3	1,8	8,12			-0,8285601	UV LAMP (C)	20 + 6 (DAYS)	26 DAYS		
112	13,17	13,19	2,0	1,8	8,68			-0,2233926	HEAT - WATER (B)	26 + 4	30		
113	13,76	13,78	2,1	2,6	8,39			0,1046907	FREEZE - THAW (A)	56	60		13,89
114	14,07	14,09	2,0	1,6	9,18			-0,6804460	HEAT - WATER (B)	26 + 4	30		
115	11,88	11,89	1,4	1,4	9,94			0,1621193	HEAT - WATER (B)	26 + 4	30		
116	13,14	13,14	1,7	2,1	9,81	-0,6716434	FREEZE - THAW (A)	56	60		13,29		
117	14,1		1,6		12,76	-0,2288069							
118	10,56	10,57	1,5	1,3	10,45	0,3586241	WATER - DRY (E)	13 + 17	30		10,7		
119	11,7	11,71	1,6	1,3	10,01	0,2337457	UV LAMP (C)	20 + 6 (DAYS)	26 DAYS				
120	9,81	9,84	1,3	1,0	10,92	0,9384096	HEAT - SALTED WATER (F)	11 + 19	30				
121	12,69		1,6		8,58	1,6122149							
122	13,41	13,43	1,7	1,7	9,62	0,3561252	HEAT - DRY (D)	26 + 4	30				
123	14,71		1,7		9,36	2,9869697							
124	10,02		0,9		14,98	2,6373165							
225	13,96		2,0		8,71	2	2	-0,2089394					
226	11,33		1,9		8,27	2543,18043	36,15919239	-0,7508896					
227	13,84		1,5		10,24			0,4187311					
228	13,05		1,7		9,75			0,0476829					
329	10,9	10,91	1,4	1,3	11,15	3a	3a	1,3158750	HEAT - DRY (D)	26 + 4	30		
330	14,84	14,88	1,4	1,4	11,37	2552,21557	91,66524694	0,5905348	UV LAMP (C)	20 + 6 (DAYS)	26 DAYS		
331	14,55	14,58	2,1	1,9	9,59			-0,0189032	WATER - DRY (E)	13 + 17	30		14,75
332	9,52	9,54	1,3	1,2	11,75			1,0226923	HEAT - WATER (B)	26 + 4	30		
333	10,88	10,9	1,4	2,8	11,43			0,9402757	FREEZE - THAW (A)	56	60		11,02
334	9,86	9,88	1,2	1,5	13,21			2,4734627	HEAT - SALTED WATER (F)	11 + 19	30		
335	19,77	19,79	2,0	2,1	9,49			-0,3654838	HEAT - DRY (D)	26 + 4	30		
336	16,53	16,56	1,7	1,7	10,56	0,4254837	HEAT - WATER (B)	26 + 4	30				
337	9,67	9,68	1,2		12,82	1,9101089	FREEZE - THAW (A)	56	60		9,78		
338	14,39	14,42	1,7	1,8	10,96	1,9970866	UV LAMP (C)	20 + 6 (DAYS)	26 DAYS				
339	9,81	9,83	1,0	0,8	14,89	3,5068458	WATER - DRY (E)	13 + 17	30		9,9		
440	13,82		1,2		11,99	4	4	1,8343448					
441	14,03		1,3		12,53	2647,37820	36,93570093	1,9090610					

Fig. 111. Tabella riassuntiva dei valori dei campioni prima e dopo l'applicazione dei processi di alterazione. Elaborazione grafica E. Scopinaro 2017.



Fig 112. I campioni di sezione cubica di dimensione 1,5 cm per lato. Fotografia di E. Scopinaro 2017.  
The samples (1.5 cm x 1.5 cm x 1.5 cm). Photography: E. Scopinaro 2017.

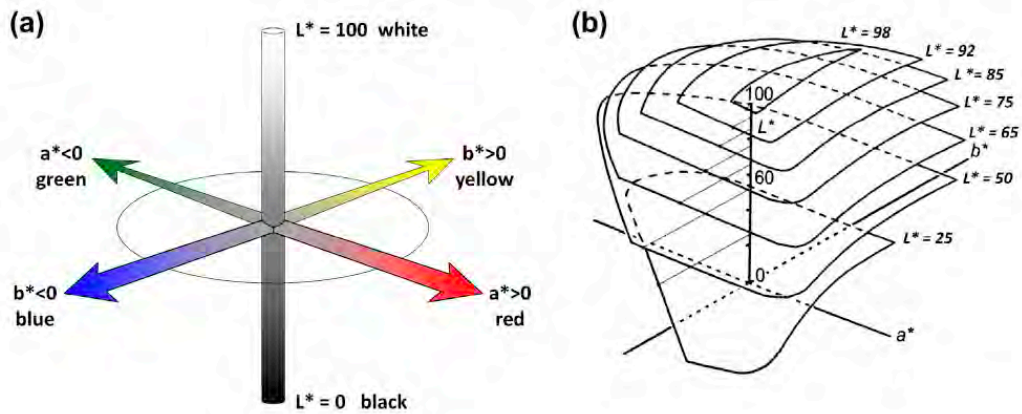


Fig 113. Grafico della distribuzione spettrale della luce riflessa secondo gli assi XYZ corrispondenti alle coordinate CMYB (Ciano, Magenta, Yellow, Black).  
Graph of the spectral distribution of the reflected light according to the XYZ axes corresponding to the CMYB coordinates (Cyan, Magenta, Yellow, Black).

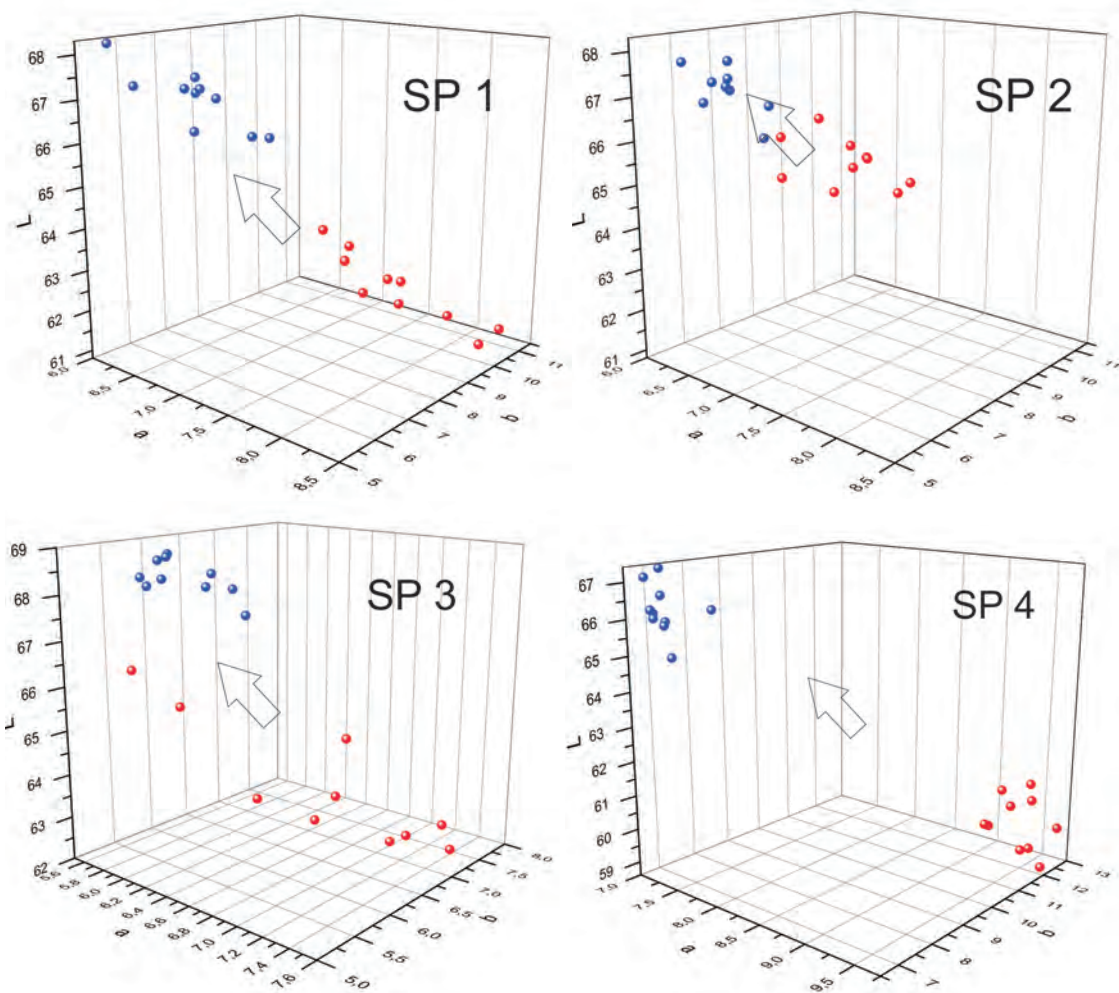


Fig. 114. Risultati preliminari. SP1. Cicli di imbibizione e asciugatura a 105°C; SP2. Esposizione prolungata alla luce di una lampada a mercurio; SP3. Cicli di imbibizione con soluzione salina; SP4. Cicli di gelo e disgelo. Elaborazione grafica A. Antal 2017.

	before	after		before	after		before	after	
L	63,56346	63,52523	A113	65,44313	65,14431	B115	63,52024	63,62073	C119
a	8,2383	7,821247		7,38245	7,309322		7,869743	7,913442	
b	9,250765	8,510375		7,774496	7,810664		8,317258	8,625498	
DE		0,85063			0,309754			0,32714	
L	64,84152	64,45216	A18	64,8395	64,1713	B114	65,80453	64,9505	C111
a	8,095197	8,1784		7,384669	7,36989		6,727171	6,998679	
b	10,06709	9,93667		8,609023	8,815579		7,056956	7,679228	
DE		0,418968			0,699548			1,091011	
L	61,29143	62,7868	A116	64,80828	64,75277	B112	69,17179	69,31131	C110
a	8,862775	8,238441		7,226994	7,166978		6,772767	6,692316	
b	10,55947	9,10251		7,408127	7,520527		7,144947	7,12547	
DE		2,17914			0,138984			0,162228	
L	67,90964	66,20787	A333	68,53772	67,82242	B332	68,08645	68,51778	C330
a	7,4475	7,847649		6,962763	6,97333		7,252486	7,057884	
b	8,909322	9,627034		8,453624	8,508296		8,565855	7,965904	
DE		7,20771			0,717466			0,764106	
L	60,37204	59,89024	A337	60,43917	59,66059	B336	62,82235	62,22288	C338
a	10,83831	10,44863		10,66271	10,66274		9,724436	9,985728	
b	12,61871	12,26636		12,23062	12,00192		10,73425	11,35191	
DE		0,712841			0,811474			0,89952	
L	65,38362	65,19468	D122	64,36084	63,53428	E14	61,85652	64,55501	F120
a	7,084416	6,963677		7,294449	7,575706		8,209606	6,882007	
b	6,568436	6,540092		7,906125	8,58024		8,387028	6,577497	
DE		0,226005			1,10306			3,509807	
L	64,22198	64,2096	D13	64,17346	63,59622	E118	63,73793	64,32164	F17
a	7,429411	7,195992		7,909724	8,073921		7,594482	7,282999	
b	7,395561	6,790651		8,164688	8,51013		7,704046	7,552065	
DE		0,648502			0,69246			0,678856	
L	64,37748	63,47961	D16	65,02147	64,56253	E12	62,02006	66,03645	F19
a	7,698877	7,96725		7,34831	7,500087		8,284798	6,766661	
b	8,003813	8,831139		9,1745	9,474995		8,029319	7,542764	
DE		1,250063			0,56917			4,32121	
L	70,67064	70,38252	D329	69,41852	68,74598	E331	67,76837	75,42285	F334
a	6,668308	6,691415		6,491307	6,632637		7,397794	4,805768	
b	7,61733	7,755392		7,775793	8,215114		8,726211	7,188901	
DE		0,320329			0,815649			8,226366	
L	62,46051	62,977	D335	60,61758	60,43031	E339			
a	9,427936	9,060287		10,36177	10,60333				
b	10,07771	9,878545		11,30803	11,80964				
DE		0,664529			0,587393				

Fig. 115. Tabella riassuntiva dei risultati ottenuti dalla sperimentazione sull'alterazione cromatica. Elaborazione grafica E. Scopinaro 2017.

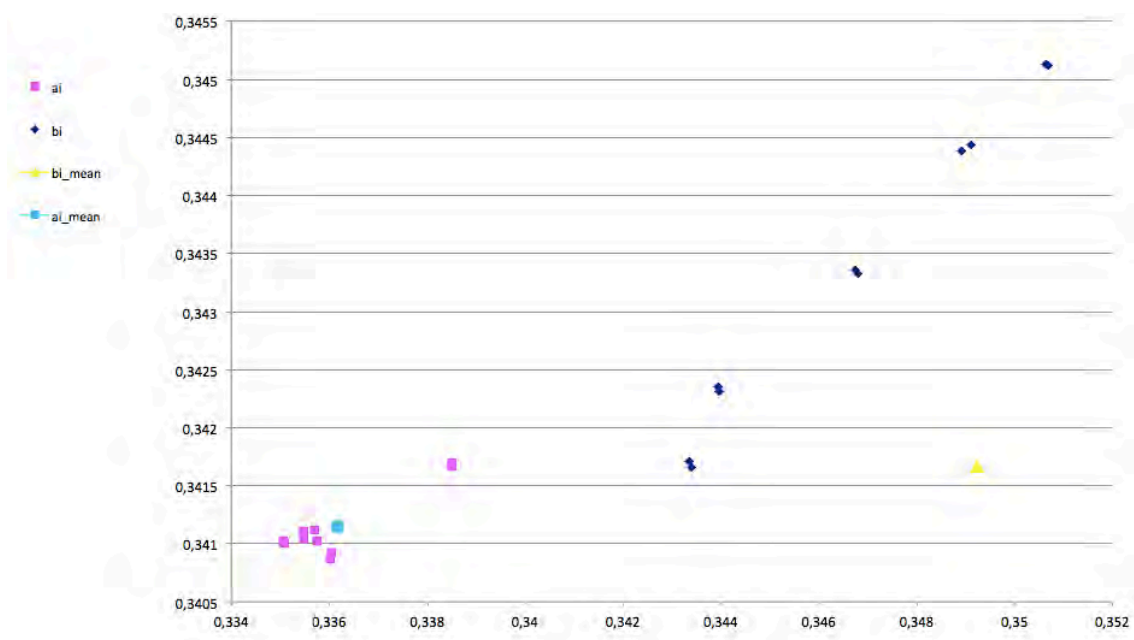


Fig. 116. Grafico di dettaglio della risposta del campione F334. Elaborazione grafica E. Scopinaro 2017.



Fig. 117. Chiostro dell'abbazia di S. Croce in Sassovivo. Dettaglio del tassello di pulitura lasciato sulla terza arcata da destra del fronte sud. Fotografia E. Scopinaro 2014.



Fig. 118. Chiostro dell'abbazia di S. Croce in Sassovivo. Dettaglio del tassello di pulitura lasciato sulla prima arcata da destra del fronte ovest. Fotografia E. Scopinaro 2014.

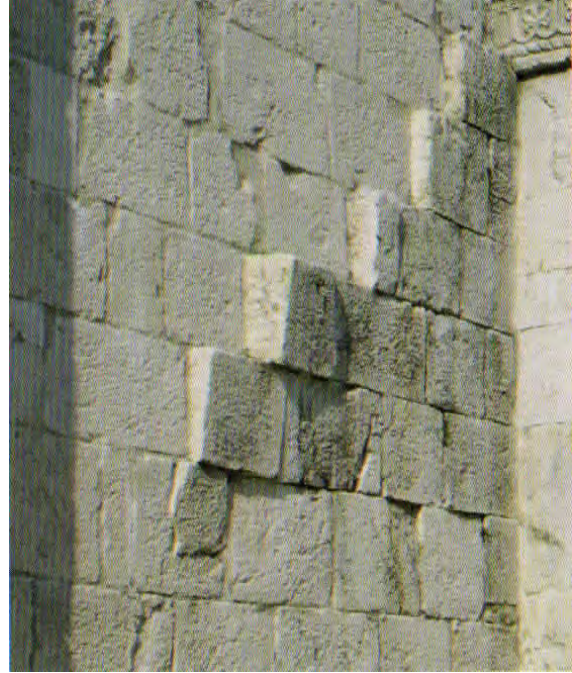


Fig. 119-120. Restauro del duomo di Venzone in Friuli. Particolare della discontinuità di un concio sollecitato dalla cerniera del meccanismo di crollo (DOGLIONI 2008, p. 361).



## Bibliografia

- R. ABBONDANZA, *Gli statuti perugini dal 1279 al 1342 e il ritrovamento del primo rilevante frammento della redazione statutaria latina del 1342*, in *Storia e arte in Umbria nell'età comunale*. Atti del VI Convegno di Studi Umbri (Gubbio, 26-30 maggio 1968), Centro di Studi Umbri, Perugia 1971, pp. 855-868.
- R. ABBONDANZA, *Primi appunti sulla legislazione statutaria di Perugia nei secoli XIII e XIV*, in «Archivio storico italiano», CXX (1962), pp. 459-468.
- F. ACETO et al., *Cantieri medievali*, Jaca Book, Milano 1995.
- R. AGACHE, R. CHEVALLIER, G. SCHMIEDT, *Etudes d'archéologie aérienne*, S.E.V.P.E.N, Parigi 1966. (Memoires de photo-interpretation, 2)
- M. ALBANESI et al., *Itinerari della storia. Percorsi archeologici in Valle Umbra, Comunità Montana dei Monti Martani, Serano e Subasio*, Spoleto 2015.
- M. ALBANESI, *Indagini a Santa Maria in Campis di Foligno: una fase tardoantica a Fulginia*, in «Bollettino storico della città di Foligno», XXXVII (2014), pp. 559-576.
- M. ALBANESI, M.R. PICUTI, *Scavi archeologici nel cimitero di Cancelli, Foligno*, in M.L. MANCA, M.R. PICUTI, M. ALBANESI (a cura di), *Il santuario umbro-romano a Cancelli di Foligno. Archeologia a scuola. Esperienza didattica del Liceo Classico "F. Frezzi - B. Angela" di Foligno*, Fabrizio Fabbri Editore, Perugia 2014.
- A. ANCILLOTTI, R. CERRI, *Le tavole di Gubbio e la civiltà degli Umbri*, JAMA, Città di Castello 1996 (Percorsi).
- M. ANDALORO, S. ROMANO, *Arte e iconografia a Roma: da Costantino a Cola di Rienzo*, Jaca Book, Milano 2000 (Di fronte e attraverso, 537).
- L. ANDREANI, L. PANI ERMINI, E. MENESTÒ (a cura di), *Narni e i suoi statuti medievali*, Atti del convegno di studio (Narni, 13-15 maggio 2005), Spoleto 2007.
- C. ANGELELLI, *La chiesa di Santo Stefano*, in M.L. MORONI (a cura di), *Collescipoli: storia e arte di un centro di confine*, Fondazione Cassa di Risparmio di Terni e Narni, Terni 2003, pp. 153-156.
- C. ANGELELLI, *Carsulae: tra memoria dell'antico ed archeologia. La riscoperta della città dal medioevo all'età contemporanea*, in «Bollettino della Deputazione di storia patria per l'Umbria», XCV (1998), pp. 127-151.
- C. ANGELELLI, *La chiesa di S. Stefano di Collescipoli: un caso di reimpiego*, in «Bollettino della Deputazione di storia patria per l'Umbria», XCIV (1997), pp. 139-159.
- A. B. ANGELI, C. CARDINALI, A. MAIARELLI, S. MERLI (a cura di), *Statuti e matricole del collegio della mercanzia di Perugia*, vol. 1, Deputazione di Storia Patria per l'Umbria, Perugia 2000.
- G. ANGELINI ROTA, *Guida di Spoleto e il suo territorio*, Panetto & Petrelli, Spoleto 1929<sup>2</sup>.

- A. ANTAL *et al.*, *Colour of Stone Slabs under Different Standard Illuminations*, in «Periodica Polytechnica Civil Engineering», v. 61, n. 1, pp. 66–74, Mar 2016, Disponibile all'indirizzo: <https://pp.bme.hu/ci/article/view/9038>. Data di accesso: 02 June 2017, doi: <https://doi.org/10.3311/PPci.9038>.
- G. ANTONELLI (a cura di), *Statuti di Spoleto del 1296*, Casa Editrice Leo S. Olschki, Firenze 1962 (Studi dell'Accademia spoletina).
- D. AMONI, *Castles fortresses and forts of Umbria*, Quattroemme, Perugia 2010.
- G.C. ARGAN, *L'architettura italiana del Duecento e Trecento*, Dedalo Libri, Bari 1978 (Universale di architettura, 15/16).
- M. AUBERT, *Les enduits dans des constructions du moyen-âge*, in «Bulletin Monumental», 115 (1957), 2, pp. 111-117.
- P. AUDIN, *La réutilisation des sites antiques par les églises*. Actes du colloque sur l'ethnohistoire et l'archéologie, École normale supérieure (7-8 maggio 1983), Tours 1984, pp. 63-107.
- G. AVARUCCI, U. PAOLI (a cura di), *Lo Statuto comunale di Fabriano (1415)*, Città e Comune di Fabriano, Fabriano 1999.
- M. BACHECA, *La cripta triastile di S. Benedetto al Subasio*. Atti dell'Accademia properziana del Subasio, IV, 1956, pp. 5-44.
- A. BALDANZA, *Le Pietre da costruzione e ornamentali del complesso abbaziale di S. Croce di Sassovivo*, in *Oltre le Carte II*, in c.d.s.
- E. BALDETTI, *Per una nuova ipotesi sulla conformazione spaziale della Pentapoli*, in *Istituzioni e società nell'Alto Medioevo Marchigiano*. Atti del convegno (Ancona- Osimo-Jesi, 17-20 ottobre 1981), Deputazione di storia patria per le Marche, Ancona 1981, v. II, pp. 5-44. (Atti e memorie della deputazione di storia patria per le Marche, 86).
- L. BARELLI, A. GUIGLIA GUIDOBALDI, *L'abside della basilica dei SS. Quattro Coronati a Roma: persistenze e reimpieghi fra tarda antichità e medioevo*, in P. PENSABENE, M. MILELLA, F. CAPRIOLI, *DECOR. Decorazione e architettura nel mondo romano*, Atti del Convegno, Roma 2017, II, pp. 861-870.
- LIA BARELLI, *Un cantiere della conoscenza tra restauro e archeologia: il caso del chiostro dei SS. Quattro Coronati a Roma*, in «Materiali e strutture. Problemi di conservazione», N.S., V, n. 9, Restaurare nella città eterna, 2016, pp. 95-108. ISSN 1121-2373.
- L. BARELLI, *Lettura delle fasi architettoniche della chiesa abbaziale*, in L. BARELLI, R. LORETI, M.R. PICUTI, R. TADDEI (a cura di), *Oltre le Carte. L'abbazia di S. Croce di Sassovivo presso Foligno e la sua realtà materiale*, Fabrizio Fabbri Editore, Perugia 2014, pp. 12-22 (I quaderni di Sassovivo: storia, arte, archeologia, 1).
- L. BARELLI, *Oltre le Carte, dentro le pietre*, in L. BARELLI, R. LORETI, M.R. PICUTI, R. TADDEI (a cura di), *Oltre le Carte. L'abbazia di S. Croce di Sassovivo presso Foligno e la sua realtà materiale*, Fabrizio Fabbri Editore, Perugia 2014, pp. 12-22 (I quaderni di Sassovivo: storia, arte, archeologia, 1).

- L. BARELLI, *Construction Methods in Carolingian Rome (Eighth-Ninth Centuries)*, in R. CARVAIS, A. GUILLERME, V. NÈGRE, J. SAKAROVITCH (a cura di), *Nuts & Bolts of Construction History*, Paris 2012, II, pp. 135-141.
- G. BARLOZZETTI (a cura di), *Atti del Convegno Internazionale di Studi (Orvieto, 12-14 novembre 1990)*, Torino 1995, pp. 239-257.
- X. BARRAL I ALTET, *Culture visuelle et réflexion architectural au debout de XI siècle: les voyages de l'abbé-évêque Oliba, (1<sup>ère</sup> partie: les premiers voyages avan l'itineraire vers Rome*, in *Les cahiers de Saint-Michel de Cuxa*, 40, 2009, pp. 177-186.
- X. BARRAL I ALTET, *Culture visuelle et réflexion architectural au debout de XI siècle: les voyages de l'abbé-évêque Oliba, (2<sup>ème</sup> partie: les premiers voyages avan l'itineraire vers Rome*, in *Les cahiers de Saint-Michel de Cuxa*, 40, 2009, pp. 177-186.
- X. BARRAL I ALTET (a cura di), *Artistes, artisans et production artistique au Moyen-Âge*. Colloque international CNRS (Rennes 2-6 maggio 1983), vol. 2, Picard, Parigi 1986.
- C. BARTOLOMUCCI, *S. Maria di Collemaggio. Interpretazione critica e problemi di conservazione*, Palombi Editori, Roma 2004 (Collana Facoltà di Architettura Valle Giulia - Quaderni).
- E. BASSAN, *Itinerari Cosmateschi, Lazio e dintorni*, Libreria dello Stato, Roma 2006 (Itinerari dei musei, gallerie, scavi e monumenti d'Italia, 80).
- K. BECK *et al.*, *Non-destructive diagnosis by colorimetry of building stone subjected to high temperatures*, in «European Journal of Environmental and Civil Engineering», v. 20, n. 6, 28 May 2015, Disponibile all'indirizzo: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19648189.2015.1035804>. Data di accesso: 02 Jun 2017, doi: <http://dx.doi.org/10.1080/19648189.2015.1035804>.
- P. BECK (a cura di), *L'innovation technique au Moyen Âge*. Actes du VI<sup>e</sup> congrès international d'archéologie médiévale (Dijon - Mont Beuvray - Chenôve - Le Creusot - Montbard 1-5 ottobre 1996), Parigi 1998.
- A. BEI, A. BARTOLI LANGELI (a cura di), *Lo statuto trecentesco del comune di Montone (1341 o 1342)*, Deputazione di storia Patria per l'Umbria, Perugia 2014 (Statuti comunali dell'Umbria, 8).
- G. BERTINI, M. SENSI, *San Feliciano Cattedrale di Foligno*, Camerino 2004.
- F. BETTONI, B. MARINELLI, *Foligno. Itinerari dentro e fuori le mura*, Foligno 2001 (Spazi, momenti, culture).
- M. BERENGO, *Europa delle città. Il volto della società urbana tra Medioevo ed Età moderna*, Einaudi, Torino 1999 (Biblioteca di cultura storica).
- M. BERGAMINI (a cura di), *Gli Etruschi maestri di idraulica*, Atti del convegno (Perugia, 23-24 febbraio 1991), Electa Editori Umbri, Perugia 1991.
- C. BERICHILLO, *Studi sul territorio perugino nell'antichità*, in «Ostraka», luglio-dicembre 2004, pp. 177-276.
- F. BERNARD, P. BERNARDI, D. ESPOSITO (a cura di), *Il reimpiego in architettura: recupero, trasformazione, uso*. Atti del Convegno (Roma 8-10 novembre 2007), Roma 2007.

- PH. BERNARDI, *Batir au Moyen Âge*, CnrS Éditions, Parigi 2011.
- PH. BERNARDI, *Le chantier avant le chantier. Etude sur la phase préparatoire des travaux de construction*, in A. SERRA DESFILIS (a cura di), *Arquitectura en construcción en Europa en época medieval y moderna*, Universitat de València, Valencia 2010, pp. 81-102 (Quaderns, 2).
- PH. BERNARDI, A. HARTMANN-VIRNICH, D. VINGTAIN, *Texte et archeologie monumentale. Approches de l'architecture medievale*. Actes du Colloque d'Avignon (Avignone 30 novembre - 2 dicembre 2000), Montagnac 2005.
- PH. BERNARDI, J.M. MIGNON, *Évaluation et mesure des bâtiments: l'exemple de la Provence médiévale*, in «Histoire et mesure», XVI (2001), 3-4, pp. 309-343.
- PH. BERNARDI, *Récupération et transformations : les produits dérivés de la brique et de la tuile dans le bâtiment au Moyen Âge*, in P. BOUCHERON, H. BROISE, Y. THÉBERT (a cura di), *La brique antique et médiévale. Production et commercialisation d'un matériau* (Saint-Cloud, 16-18 novembre 1995), Rome 2000, p. 401-409.
- PH. BERNARDI, *La construction en pierre*, in Y. ESQUIEU, J.-M. PESEZ (a cura di), *Cent maisons médiévales en France (du XIIe au milieu du XVIe siècle). Un corpus et une esquisse*, Paris 1998, pp. 55-61.
- G. BIANCHI, *Trasmissione dei saperi tecnici e analisi dei procedimenti costruttivi di età medievale*, in «Archeologia dell'architettura», I, 1996, pp. 53-64.
- G. BIANCHI, *I segni dei tagliatori di pietre negli edifici medievali. Spunti metodologici e interpretativi*, in «Archeologia dell'architettura», II (1997), pp. 25-38.
- M. BIGARONI, H. R. MEIER, E. LUNGHI, *La basilica di S. Chiara in Assisi*, Quattroemme, Perugia 1994, pp. 11-81.
- M. BILANCIA, *Il muro nascosto. Alla scoperta delle mura antiche di Perugia*, Italgraf, Perugia 2005.
- M. BILANCIA, *Il rapporto della città medievale di Perugia con la cinta muraria etrusca*, in «Bollettino della Deputazione di storia patria per l'Umbria», LXXXV (1988), pp. 5-106.
- L. BINDA (a cura di), *Caratterizzazione delle murature in pietra e mattoni ai fini dell'individuazione di opportune tecniche di riparazione*, CNR - Gruppo nazionale per la difesa dai terremoti, 2001.
- T.F.C. BLAGG, *The reuse of monumental masonry in late Roman defensive walls*, in J. MALONEY, B. HOBLEY (a cura di), *Roman urban defences in the west. Review of current research on urban defences in the Roman empire with special reference to the northern provinces*, Atti del Convegno "Roman urban defences" (Londra 21-23 marzo 1980, Londra 1983).
- M.E. BLAKE, *Ancient Roman Construction in Italy from the Pre-historic Period to Augustus*, Carnegie Institution of Washington, Washington 1947.
- M. BLOCH, *Lavoro e tecnica nel medioevo*, Laterza, Bari 2004<sup>4</sup> (Economica Laterza, 87).
- R. BLOCH, *Gli Etruschi*, Milano, Il saggiaiore, 1994 (Il saggiaiore economici, 22).

M. BLOCH, *Le maçon medieval: problem de salariat*, in «Annales d'Histoire Économique et Sociale», VIII, 1935, p. 216-217.

A. BOATO, P. CAMUFFO, *Analyses comparatives de maçonnerie à parement de pierre de taille: le patrimoine architectural Corse comme témoignage d'une réalité politique, administrative et sociale*, in *Les temps de la construction. Processus, acteurs, matériaux*, Atti del XII convegno francofono di storia della costruzione (Lyon, 29-31 gennaio 2014), Éditions A. et J. Picard, Paris 2016, pp. 79-89.

A. BOATO, *Conoscenza e conservazione dell'architettura storica: il contributo dell'archeologia dell'architettura - The contribution of Building Archaeology to the Knowledge and Conservation of Historical Architecture*, in M.L. Falcidieno (a cura di), *Le scienze per l'architettura. Frammenti di sapere - Architectural Sciences. Fragments of knowledge*, Alinea, Firenze 2010, pp. 226-239.

A. BOATO, *Ricostruire la storia degli edifici tramite l'archeologia dell'architettura*, in S.F. MUSSO, *Recupero e restauro degli edifici storici. Guida pratica al rilievo e alla diagnostica*, III edizione, EPC, Roma, 2010, pp. 305-396.

A. BOATO, *L'archeologia in architettura. Misurazioni, stratigrafie, datazioni, restauro*, Marsilio, Venezia 2008 (Elementi).

A. BOATO, A. DECREI, *Lo studio delle tecniche costruttive tradizionali in Liguria*, in V. PRACCHI (a cura di), *Lo Studio delle tecniche costruttive storiche: stato dell'arte e prospettive di ricerca*, Nodo Libri, Como, 2008, pp. 41-43.

A. BOATO, T. MANNONI, *Archeologia e storia del cantiere di costruzione*. Atti del Seminario Internazionale di Archeologia dell'Architettura (Vitoria-Gasteiz, 18-21 febbraio 2002), in "Arqueologia de la Arquitectura", I, (2003), pp. 39-53.

A. BOATO, T. MANNONI, *Archeometria e archeologia del costruito: l'importanza dei materiali*, in C. D'AMICO (a cura di), Atti del II congresso nazionale di Archeometria (Bologna 29 gennaio-1 febbraio 2002), Patron, Bologna, 2002, pp. 409-416

S. BOESCH GAJANO, L. PANI ERMINI, B. TOSCANO (a cura di), *La basilica di San Gregorio Magno a Spoleto*, Silvana Editoriale, Cinisello Balsamo 2002.

A. BOETHIUS, J.B. WARD-PERKINS, *Etruscan and Roman architecture*, Penguin books, Harmondsworth 1970 (The Pelican history of art).

M. BOGHERINI, *Disegno e progetto nel cantiere medievale. Esempi toscani del XIV secolo*, Marsilio, Venezia 2001.

L. BONAMICO, *Brevi cenni sulla navigazione del Tevere*, s.n., Roma 1930.

R. BONELLI, C. BOZZONI, V. FRANCHETTI PARDO, *Storia dell'architettura medievale. L'occidente europeo*, Editori Laterza, Roma-Bari 2003<sup>2</sup> [1997] (Grandi Opere).

R. BONELLI, «*Specialis Ecclesia*»: ipotesi sulle fasi costruttive della basilica di Assisi, in «Architettura. Storia e Documenti», II (1985), pp. 5-33.

R. BONELLI, *Francesco d'Assisi: Chiese e conventi*, Electa, Milano 1982.

R. BONELLI, *Il Duomo di Orvieto e l'architettura italiana del duecento trecento*, Officina Edizioni, Roma 1972<sup>2</sup> (Collezione dell'Opera del Duomo di Orvieto, 2).

- A. DE BOÜARD, *Gli antichi marmi di Roma nel medio evo*, in «Archivio della R. Società Romana di storia patria», 34 (1911), 1-2, pp. 239-245.
- P. BOUCHERON, H. BROISE ET Y. THÉBERT (a cura di), *La brique antique et médiévale. Production et commercialisation d'un matériau*, Atti del Convegno (Saint-Cloud, 16-18 novembre 1995), Roma 2000.
- C. BRANDI, *Scritti di architettura, Testo e immagine*, Torino 1996 (Universale di architettura, 12).
- I. BRATTI, *Forma Urbis Perusiae*, Edimond, Città di Castello 2007 (Auleste, 1).
- F. BRAUDEL, *Civiltà materiale, economia e capitalismo. I giochi dello scambio*, 2 vol., Einaudi, Torino 1981 (Biblioteca di cultura storica, 131.2).
- P. BRAUNSTEIN R. DAMIEN, *Travail et entreprise au Moyen Âge*, in *Bibliothèque de l'école des chartes*, t. 163, 1, Parigi 2005, pp. 320-322.
- A. BRIGANTI, *Le Corporazioni delle Arti nel Comune di Perugia (sec. XIII – XIV)*, Guerriero Guerra, Perugia 1910.
- A. BRILLI (a cura di), *Assisi. I luoghi gli itinerari la storia*, Edimond, Città di Castello 1995 (Le guide del viaggiatore raffinato, 1).
- P. BROWN, *The world of Late Antiquity*, Thames and Hudson Ltd, Londra 1971.
- G. P. BROGIOLO, *Archeologia dell'edilizia storica*, New Press, Como 1988.
- B. BRUNI, *La rocca di Spoleto. Studi per la storia e la rinascita*, Silvana Edizioni, Cinisello Balsamo 1983.
- A. CAGNANA (a cura di), *Archeologia dei materiali da costruzione*, SAP Società Archeologica S.r.l, Mantova 2000.
- Y. CAI et al., *Origin of the red colour in a red limestone from the Vispi Quarry section (central Italy): A high-resolution transmission electron microscopy analysis*, in *Cretaceous Research*, n. 38, pp. 97–102, Dec 2012, Disponibile all'indirizzo: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195667111001947?via%3Dihub> Data di accesso: 02 June 2017, doi: <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2011.11.016>.
- A. CALDERONI, *Le vie regali e maestre negli statuti perugini*, Guerra, Perugia 1983.
- A. CALDERONI, *Sfogliando Perugia*, Rodana, Perugia 2003.
- V. CAMPELLI, *La cinta murata di Perugia. Contributo allo studio dell'architettura etrusca*, in «Rivista del Regio Istituto d'archeologia e storia dell'arte», V (1935), pp. 7-36.
- M. CANGIANO DE AZEVEDO, *Le città umbre nel tardoantico*, in *Ricerche sull'Umbria tardoantica e preromanica*. Atti del II Convegno di studi umbri, (Gubbio 1964), Perugia 1965, pp. 150-176.
- M. CANGIANO DE AZEVEDO, *L'eredità dell'antico nell'alto Medioevo*, in *Il passaggio dall'antichità al Medioevo in Occidente*. IX Settimana di studio del Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo (Spoleto, 6-12 aprile 1961), Spoleto 1962, pp. 449-476.

- G. CANTINO WATAGHIN, *Archeologia dei monasteri. L'altomedioevo*, in S. GELICHI (a cura di) *Atti del I Congresso Nazionale di Archeologia Medievale* (Pisa, 29-31 maggio 1997), Firenze 1997, pp. 260-268.
- E. CARLI, *Il Duomo di Orvieto*, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma 1965.
- G. CARBONARA, L. BARELLI, *Il valore documentale delle finiture e l'importanza della loro conservazione: l'imitazione del passato nella falsa cortina laterizia dipinta a Roma nel Medioevo*, in M. GIANANDREA, F. CANGEMI, C. COSTANTINI (a cura di), *Il potere dell'arte nel Medioevo*, Roma 2014, pp. 39-52.
- C. CAROCCI, C. TOCCI (a cura di), *Antonino Giuffrè. Leggendo il libro delle antiche architetture. Aspetti statici del restauro*, saggi 1985-1997, Gangemi, Roma 2010.
- G. CASAGRANDE, P. MONACCHIA, *Il monastero di S. Giuliana a Perugia nel XIII secolo*, in «Benedictina», (1980), 28, pp. 509-571.
- G. CASTELFRANCO, *Chiese protoromaniche nei dintorni di Narni / La chiesa di S. Angelo in Massa*, in «Bollettino d'Arte del Ministero della Pubblica Istruzione», XXV (1931-'32), p. 214-220.
- G. CASTELLANI, *Spigolature di architetture altomedievali in Umbria: la collegiata di Otricoli e il "tempio" di S. Angelo a Perugia*, in *Arte d'Occidente. Studi in onore di Angiola Maria Romanini*, Edizioni Sintesi Informazioni, Roma 1999, p. 17-24.
- L. CATALANO, *Santa Maria Assunta a Otricoli. Il contesto monumentale e l'attività di cantiere*, in *Archeologia. Studi e ricerche sul campo. Annali 2011-2012*, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa, Napoli 2012, pp. 339-363.
- S. CATENA (a cura di), *Immagini di un cambiamento. Fotografie di Perugia tra otto e novecento*, Guerra, Perugia 1986.
- G. CECI, *Todi nel Medioevo*, Arnaldo Forni Editore, Todi 1897 (Biblioteca storica della antica e nuova Italia, 179).
- C. CESCHI, *Architettura romanica genovese*, Luigi Alfieri, Milano 1954, pp. 47-54.
- M. P. CIANINI, *L'arte dei maestri di pietra e legname di Perugia*, Tesi di Laurea, relatore prof. Eugenio Dupré, a.a. 1970-'71.
- L. CENCIAIOLI (a cura di), *Perugia: la città antica sotto la cattedrale di S. Lorenzo. I risultati degli scavi*, Torre del Greco: Edizioni scientifiche ed artistiche, Torre del Greco 2014.
- L. CENCIAIOLI, *Aspetti e considerazioni su Perugia arcaica e il suo territorio*, in G.M. DELLA FINA (a cura di), *Perugia etrusca. Atti del IX Convegno internazionale di studi sulla storia e l'archeologia dell'Etruria*, Settembre 2001, Annali della Fondazione per il Museo Claudio Faina, IX, Roma, Edizioni Quasar, Orvieto 2002, p. 49 ss.
- R. CHIOVELLI, *Tecniche costruttive murarie medievali. La Tuscia*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2007 (Storia della tecnica edilizia e restauro dei monumenti, 5).
- R. CHIOVELLI, *Gli apparecchi murari*, in G. BENAZZI e G. CARBONARA (a cura di), *La cattedrale di Spoleto. Storia Arte Conservazione*, Federico Motta Editore, Milano 2002, pp. 362-371.

A.K.R. CHOUDHURY, *Principles of colour appearance and Measurement*, Woodhead Publishing Limited, Cambridge 2014.

A. CIATTINI, V. MELANI, F. NICOSIA, *Itinerari etruschi*, Tellini, Pistoia, 1971<sup>2</sup>.

G. CIFANI, *Storia di una frontiera. Dinamiche territoriali e gruppi etnici nella media Valle Tiberina dalla prima età del Ferro alla conquista romana*, Libreria dello Stato – Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma 2003.

U. CIOTTI et al., *San Gemini e Carsulae*, C.E. Bestetti, Milano 1976.

P.C. CLAUSSEN, *S. Giovanni in Laterano*, Steiner, Stoccarda 2008.

P.C. CLAUSSEN, *Magistri doctissimi romani: die romischen Marmorkunstler des Mittelalters*, Steiner, Stoccarda 1987.

F. COARELLI, *Lazio*, Editori Laterza, Roma-Bari 1982 (Guide Archeologiche Laterza).

F. COARELLI, C. FRATINI C (a cura di), *Archeologia e arte in Umbria e nei suoi musei*, Electa - Editori Umbri Associati, [s.l.] 2001 (Catalogo regionale dei beni culturali dell'Umbria).

*Colorimetry Technical Report*, CIE (Commission Internationale de l'Eclairage - International Commission on Illumination) document, 2004. <http://www.cie.co.at/publ/abst/15-2004.html>

G.C. CONESTABILE, *Dei monumenti di Perugia etrusca e romana, della letteratura e bibliografia perugina*, 4 voll. e atlante, Perugia 1855-70.

G. COPPOLA, *La costruzione nel medioevo*, Elio Sellino Editore, Salerno 1999 (Saggi, 728).

R. CORDELLA (a cura di), *Statuti di Norcia. Testo volgare a stampa del 1526*, Deputazione di Storia Patria per l'Umbria, Perugia 2011 (Statuti comunali dell'Umbria, 5).

L. CRETÌ, *In marmoris arte periti. La bottega di Lorenzo tra il XII e il XIII secolo*, Edizioni Quasar, Roma 2009.

E. CURTI, A. LEMME, S. PODESTÀ, *Indicazioni per la valutazione della qualità muraria*, in E. CURTI, A. LEMME, S. PODESTÀ (a cura di), *Sisma Molise 2002: dall'emergenza alla ricostruzione. Edifici in muratura*, D.E.I., Roma 2008, pp. 47-84.

S. DALLA TORRE (a cura di), *Storia delle tecniche murarie e tutela del patrimonio. Esperienze e questioni di metodo*, Guerini Studio, Milano 1996.

G. DE ANGELIS D'OSSAT, *L'architettura sacra del medioevo in Umbria*, in *L'umbria nella storia nella letteratura nell'arte*, Tipografia Porziuncola, Assisi 1939, pp. 8-23.

G. DE ANGELIS D'OSSAT, *Proporzioni e accorgimenti visuali negli interni*, in *Francesco d'Assisi. Chiese e conventi*, Electa, Milano 1982, pp. 150-162

G. DE CESARIS et al., *La chiesa e l'abbazia di S. Nicolò a Sangemini*, Panetto e Petrelli, Spoleto 1967.

M. DE MEO, *Tecniche costruttive murarie medievali. La Sabina*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2006 (Storia della tecnica edilizia e restauro dei monumenti, 5).

G. DEGLI AZZI (a cura di), *Statuti di Perugia dell'anno MCCCXLII*, Loescher, Roma 1913-16 (Corpus statutorum Italicorum, 4).

D. DEGLI AZZI VITELLESCHI, *Le rappresaglie negli statuti perugini*, Perugia 1895, pp. 57-64.

- F. W. DEICHMANN, *Die Spolien in der spätantiken Architektur*, Verlag der Bayerischen Akad. der Wiss. Publ., Monaco 1975.
- G. DELLA FINA (a cura di), *Storia di Orvieto. Antichità*, vol. I, Quattroemme, Ponte San Giovanni - Perugia 2003.
- G. DELLA FINA, C. FRATINI (a cura di), *Storia di Orvieto. Medioevo*, vol. II, Quattroemme, Ponte San Giovanni - Perugia 2007.
- V. DE DONATO (a cura di), *Le carte dell'abbazia di S. Croce di Sassovivo*, II, 1116-1165, L. S. Olschki, Firenze 1975.
- G.M. DE ROSSI, *Il divenire dell'opera poligonale*, in A. NICOSIA, M.C. BETTINI (a cura di), *Le mura megalitiche. Il Lazio meridionale tra storia e mito*, Catalogo mostra Roma 4 giugno - 8 luglio 2009, Roma 2009, pp. 41-53.
- G.M. DE ROSSI, *Il cantiere e la tecnica*, in A. NICOSIA, M.C. BETTINI (a cura di), *Le mura megalitiche. Il Lazio meridionale tra storia e mito*. Catalogo mostra Roma 4 giugno - 8 luglio 2009, Roma 2009, pp. 55-73.
- G. DEVOTO, *Gli antichi Italici*, Vallecchi, Firenze 1931 (Saggi Vallecchi, 17).
- M. DESTRO, E. GIORGI (a cura di), *L'Appennino in età romana e nel primo medioevo: viabilità e popolamento nelle Marche e nell'Italia centro-settentrionale*. Atti del convegno (Corinaldo 28-30 giugno 2001), Bologna 2004.
- G. DI CATINO, *Il Chronicon farfense*, Tipografia del Senato, Roma 1903 (Fonti per la storia d'Italia).
- F. DOGLIONI, *Ruolo e salvaguardia delle evidenze stratigrafiche nel progetto e nel cantiere di restauro*, in «Arquelogia de la arquitectura», 2002,1, pp. 113-130.
- F. DOGLIONI, *Nel restauro. Progetti per le architetture del passato*, IUAV, Marsilio Venezia 2008.
- F. DOGLIONI, *Stratigrafia e restauro. Tra conoscenza e conservazione dell'architettura*, LINT, Trieste 1997 (Idee, strumenti ed esperienze per il restauro).
- M. D'ONOFRIO (a cura di), *Rilavorazione dell'antico nel medioevo*, Hoepli, Roma 2003.
- G. DUBY, *L'arte e la società medievale*, Laterza, Roma-Bari 1977 (Biblioteca storica Laterza).
- D. ESPOSITO, "Pietraie" e "calcarari" a Roma: recupero dei materiali da costruzione fra medioevo ed età moderna, in A. SOUSA MELO, M. DO CARMO RIBEIRO (coord.), *História da construção os materiais*, CITCEM Centro de Investigação Transdisciplinar «Cultura, Espaço e Memória» -LAMOP Laboratoire de Médiévisique Occidentale de Paris (Université de Paris 1 et CNRS), Braga - Outubro 2012, pp. 59-76.
- D. ESPOSITO, *Tecniche costruttive murarie medievali. Murature a tufelli in area romana*, L'Erma di Bretschneider, Roma 1998 (Storia della tecnica edilizia e restauro dei monumenti, 2).
- D. ESPOSITO, D. FIORANI (a cura di), *Tecniche costruttive dell'edilizia storica. Conoscere per conservare*, Viella, Roma 2005.

- D. ESPOSITO, P. PENSABENE, *Il reimpiego nelle cripte del XII secolo in Tuscia*, in *Historia da construaço*, Braga 2013, pp. 117-132.
- L. ERMINI PANI, *Periodo tardoantico e medievale. Lo sviluppo urbano*, in *Il mondo dell'Archeologia*, vol. I, Roma 2002, pp. 824-829.
- A. FABBI, *L'abbazia di S. Pietro in valle di Ferentillo*, Spoleto 1970 (Arte e storia nell'antico Ducato, 4).
- A. FABRETTI (a cura di), *Cronache della città di Perugia*, in «Archivio Storico Italiano», 16 (1850).
- A. FABRETTI (a cura di), *Memorie di Perugia (1423-1491)*, in «Archivio Storico Italiano», 16 (1851).
- A. FABRETTI (a cura di), *Cronache della città di Perugia*, in «Archivio Storico Italiano», 17 (1851).
- G.L. FAGOTTINI, A. TINI BRUNOZZI, *Spello città d'arte. Guida storico-artistica della città*, [s.n.] Monza 1990, pp. 33-86.
- A. FABRETTI, *Cronache della città di Perugia*, 5 voll., [s.n.] Torino 1887- 1892.
- M. C. FAINA, *I Palazzi comunali umbri, Mondadori*, Milano-Verona 1957.
- P. FEDELE, *Sul commercio delle antichità in Roma nel XII secolo*, in «Archivio della R. Società Romana di storia patria», 32 (1909), 3-4, pp. 465-469.
- D. FIORANI (a cura di), *Finiture murarie e architetture nel medioevo. Una panoramica e tre casi di studio nell'Italia centro-meridionale*, Gangemi, Roma 2008.
- D. FIORANI, *Considerazioni su metodo storiografico e restauro nell'epoca della valorizzazione dei monumenti*, in F. CANTATORE et al. (a cura di), *Giornate di studio in onore di Arnaldo Bruschi* (Roma, Facoltà di architettura 5-6-7 maggio 2011), Bonsignori, Roma 2014, pp. 255-262.
- D. FIORANI (a cura di), *Restauro e tecnologie in architettura*, Carocci, Roma 2009 (Biblioteca di architettura, urbanistica e design, 18).
- D. FIORANI, *Trasformazioni del cantiere edile allo scorcio del Duecento*, in V. FRANCHETTI PARDO (a cura di), *Arnolfo di Cambio e la sua epoca. Costruire, scolpire, dipingere, decorare*, Viella, Roma 2006, pp. 331-346.
- D. FIORANI, *Tecniche costruttive murarie medievali. Il Lazio meridionale*, L'Erma di Bretschneider, Roma 1996 (Storia della tecnica edilizia e restauro dei monumenti, 1).
- V. FRANCHETTI PARDO, *La cattedrale di Orvieto: origine e divenire*, Deputazione di Storia Patria per l'Umbria, Orvieto-Perugia 2014 (Collezione dell'Opera del Duomo di Orvieto, 4).
- G. DE FRANCOVICH, *La corrente comasca nella scultura romanica europea. I. Gli Inizi*, in «Rivista del R. Istituto di Archeologia e Storia dell'Arte», V (1936), 3, pp. 47-129.
- M. FRATI, *“De bonis lapidibus concii” : la costruzione di Firenze ai tempi di Arnolfo di Cambio. Strumenti tecniche e maestranze nei cantieri tra XIII e XIV secolo*, Firenze University Press, Firenze 2006.

- P. FONTAINE, *Mura, arte fortificatoria e città in Etruria. Riflessioni sui dati archeologici*. Atti XXV Convegno di Studi Etruschi e Italici (Chianciano Terme-Sarteano-Chiusi 2005), Pisa-Roma 2008, pp. 203-220.
- P. FONTAINE, *Nota preliminare sulla via Amerina* in «I quaderni della via Amerina», 5, 2006.
- M. GAGGIOTTI, D. MANCONI, L. MERCANDO, M. VERZAR, *Umbria Marche*, Roma-Bari, 1980 (Guide Archeologiche Laterza, 4).
- P. GÉLIS-DIDOT, H. LAFFILLÉE, *La peinture décorative en France du XIe au XVIe siècle*, Librairie Centrale d'Architecture, Paris [1888-1890 ca].
- M.T. GIGLIOZZI, *Rapporti e dinamiche nell'architettura romanica di Umbria e Marche: XI secolo*, in E. NERI LUSANNA (a cura di), *Umbria e Marche in età romanica. Arti e tecniche a confronto tra XI e XIII secolo*, Ediert, Todi 2013, pp. 19-30.
- M.T. GIGLIOZZI, *Romanico in Umbria. Architettura sacra nel contesto*, Edizioni Kappa, Roma 2013.
- M.T. GIGLIOZZI, *Architettura romanica in Umbria. Edifici di culto tra la fine del X e gli inizi del XIII secolo*, Edizioni Kappa, Roma 2000.
- M.T. GIGLIOZZI, *Cripte mono-triastili tra Umbria e Marche*, in *Appennino dall'età romana al medioevo. Società, territorio, cultura*. Atti del convegno "L'Appennino tra Alto Tevere e fiumi adriatici dall'età romana al medioevo. Società territorio cultura" (Frontino, Convento di Montefiorentino, 17 settembre 1994) 1997, pp. 136-151.
- A. GIORGI, M. ALBERTI (a cura di), *Il restauro della chiesa di Sant'Ercolano 1999-2006*, Volumnia, Perugia 2006.
- M. GIOVANNETTI (a cura di), *Statuto delle Terre Arnolfe del 1286*, Thyrus, Arrone 2004 (Collana di studi e ricerche locali, 104).
- G. GIOVANNONI, *La tecnica della costruzione presso i Romani*, Ed. Bardi, Roma 1972<sup>2</sup>.
- G. GIOVANNONI, *Notizie e commenti. Spalato: Palazzo di Diocleziano. Assisi: Chiesa superiore di S. Francesco. Forlì: Chiostro di S. Mercuriale*, in «Palladio», VI, 1942, n. 1, pp. 34-39.
- F. GIULIANI CAIROLI, *L'edilizia nell'antichità*, Carocci Editore, Roma 2006 (Studi superiori NIS, 81).
- G. GANDI, *Le corporazioni dell'antica Firenze*, Confederazione Nazionale Fascista dei Commercianti, Firenze 1928, p. 17.
- H. GRISAR, *Una Scuola classica di Marmorarii medioevali*, in M.S. DE ROSSI, M. ARMELLINI, O. MARICCHI, E. STEVENSON (a cura di), «Nuovo bullettino di archeologia cristiana: ufficiale per i resoconti della Commissione di Archeologia Sacra sugli Scavi e su le Scoperte nelle Catacombe Romanee», I, 1985, n. 1 e 2, pp. 42-57.
- H. GRISAR, *Il Tempio del Clitunno e la chiesa spoletina di S. Salvatore*, in M.S. DE ROSSI, M. ARMELLINI, O. MARICCHI, E. STEVENSON (a cura di), «Nuovo Bullettino di Archeologia Cristiana: ufficiale per i resoconti della Commissione di Archeologia Sacra sugli Scavi e su le Scoperte nelle Catacombe Romanee», I, 1985, n. 3 e 4, pp. 127-146.

A. GROHMANN, *Introduzione*, in P. LIGNANI, E. LUNANI (a cura di ), *Dalla realtà urbana alla ricostruzione di un quadro di civiltà. Percorsi di storia locale*, IRRE Umbria-Morlacchi Editore, Perugia 2006.

A. GROHMANN, *Assisi. Le città nella storia d'Italia*, Laterza, Bari 1989.

A. GROHMANN, *Perugia*, Laterza, Bari 1988<sup>3</sup> (Grandi Opere).

A. GROHMANN, *Insedimenti murati del contado perugino tra XIII e XIV secolo*, in *Habitats fortifiés et organisation de l'espace*, Maison de l'Orient, Lione 1983, pp. 78-86.

A. GROHMANN, *Aspetti di vita economico-finanziaria pubblica e privata nell'Umbria del sec. XIII*, in *Settimo centenario della morte di Raniero Fasani. Atti del Convegno storico* (Perugia, 7 e 8 dicembre 1981), Perugia 1981, pp. 84-106.

A. GROHMANN, *Città e territorio tra medioevo ed età moderna*, Volumnia, Perugia 1981, pp. 37-42.

A. GROHMANN, *La struttura della proprietà ecclesiastica nella diocesi medioevale di Assisi sulla base del catasto del 1354*, in *Studi di storia medievale e moderna per Ernesto Sestan*, Olschki, Firenze 1980, pp. 339-402.

A. GROHMANN, *Indagini storico-demografiche sulla città umbra tra Medioevo e Rinascimento*, in *L'Umanesimo umbro. Atti del IX Convegno di Studi umbri* (Gubbio 22-25 settembre 1974), Gubbio, 1977, p. 38.

A. GROHMANN, *In margine ad una carta geografica delle chiese, dei monasteri e degli ospedali della Diocesi e del contado di Perugia nel sec. XIV*, in «Annali della Facoltà di Scienze Politiche», (1970-72), XI, v. 1, Perugia 1972, pp. 26-97.

M. GUARDABASSI, *Indice-guida dei Monumenti della provincia di Perugia*, Boncompagni, Perugia 1872.

E. GUIDONI E., *Storia dell'urbanistica: il Duecento*, Laterza, Roma-Bari 1992<sup>2</sup>.

E. GUIDONI, *Originalità e derivazioni nella formazione delle strutture urbanistiche umbre, in Orientamenti di una regione attraverso i secoli. Scambi, rapporti, influssi storici nella struttura dell'Umbria. Atti del X convegno di studi umbri*, (Gubbio, 23-26 maggio 1976), Facoltà di lettere e filosofia dell'Università degli Studi di Perugia, Perugia 1978.

O. GURRIERI, *Il Palazzo dei Priori a Perugia*, Benucci, Perugia 1985.

W.V. HARRIS, *Rome in Umbria and Etruria*, Clarendon Press, Oxford 1971.

J.H. HARVEY, *The mediaeval architect*, Wayland, Londra, 1972.

P. JONES, *La storia economica dalla caduta dell'Impero romano al secolo XIV*, in R. ROMANO, C. VIVANTI (a cura di), *Storia d'Italia*, v. 2, Einaudi, Torino 1974.

P. KERTÉSZ, *Decay and conservation of Hungarian building stones*, G. C. KOUKIS (a cura di), *The Engineering Geology of Ancient Works, Monuments and Historical Sites*, Balkema, Rotterdam 1988.

E. KOCSIS *et al.*, *Medieval material culture –medieval archaeology*, in *Hungarian archaeology at the turn of the millennium*, Ministry of national Cultural Heritage- Teleki Laszlo Foundation, Budapest 2003, pp. 397-404.

KRONIG, *Caratteri dell'architettura degli ordini mendicanti in Umbria*, in *Storia e arte in Umbria nell'età comunale*. Atti del Convegno di studi umbri (1968), Perugia 1971, pp. 192 e sgg.

A. KUBINYI, J. LASZLOVSZKY, *Medieval archaeology at the Eötvös Loránd University Budapest*, in H. ANDERSSON, J. WIENBERG (a cura di), *The Study of Medieval Archaeology*. European Symposium for teachers of Medieval Archaeology (Lund 11-15 June 1990), Almqvist & Wiksell International, Stoccolma 1993.

L. LANZI, *Terni*, Istituto Italiano d'arti Grafiche, Bergamo 1910, p. 46 (Collezione di monografie illustrate. Ser. 1., Italia artistica, 55).

J. LASZLOVSZKY, H. ROCKELEIN, *Medieval Monastic Regions in Central Europe - The Spiritual and Physical Landscape Setting of Monastic Orders and Religious Houses*, in *Annual of Medieval Studies at CEU*, 17, 2011, pp. 296-308.

J. LASZLOVSZKY, *Medieval Archaeology in Hungary*, in *Hungarian archaeology at the turn of the millennium*, Ministry of national Cultural Heritage- Teleki László Foundation, Budapest 2003, pp. 347-348.

P. LEONELLI *et al.*, *La piazza di S. Francesco in Assisi*, Casa Editrice Francescana, Assisi 2002.

G. LUGLI, *La tecnica edilizia romana con particolare riguardo a Roma e Lazio*, vol.1, Bardi, Roma 1968.

E. LUNGI, *Perugia: la cattedrale di S. Lorenzo*, Quattroemme, Perugia 1994 (Thesaurus).

D.L. MACADAM, *Color Measurement, Theme and Variations*, Springer Verlag Berlin Heidelberg, Berlino 1985 Springer Series in Optical Sciences, 27).

J. C. MAIRE VIGUEUR, *Comuni e signorie in Umbria, Marche e Lazio*, UTET, Torino 1987 (Storia).

S. MAMELI, G. NIEDDU, *Il reimpiego degli Spolia nelle chiese medievali della Sardegna*, S'Alvure editore, Oristano 2003.

K. R. MATHEWS, *Expressing political legitimacy and cultural identity through the use of spolia on the Ambo of Henry II*, in «Medieval Encounters», II (1999), 5, p. 156-183.

M. MAYER, A. ALVAREZ, I. RODA, *Los materiales lapideos reaprovechados en construcciones medievales en Cataluña: La ciudad de Barcelona y su entorno*, in X. Barral I Altet (a cura di), *Artistas, artisans et production artistique au Moyen Âge*, vol. 2, Picard, Parigi 1987, p. 530-558.

F. MANCINI, *Il Palazzo dei Priori a Perugia*, Quattroemme, Perugia 1997 (Palatia).

T. MANNONI, C. CIRIELLO, *Atlante dei tipi costruttivi murari in Italia settentrionale*, in M. GUCCIONE (a cura di), *La protezione del patrimonio culturale. La questione sismica*. Atti del II Seminario nazionale di studio, Roma, Gangemi 1998, pp. 87-99.

T. MANNONI, *Tradizioni liguri nell'impiego delle pietre*, in P. MARCHI (a cura di), *Pietre di Liguria*, SAGEP, Genova 1993, pp. 37-44 (I libri di Giano).

T. MANNONI, *Archeometria geoarcheologia dei manufatti*, Escum, Genova 1994.

- G. MARTELLI, *Una delle chiese più antiche dell'Umbria meridionale: Santa Maria di Otricoli*, in Atti del XIV Congresso di storia dell'architettura (Brescia-Mantova-Cremona 1965), Roma 1972, p. 199-215.
- G. MARTELLI, *Le più antiche cripte dell'Umbria*, in *Aspetti dell'Umbria dall'inizio del secolo VIII alla fine del secolo XI*. Atti del III Convegno di Studi Umbri (Gubbio, 23-27 maggio 1965), Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università degli Studi di Perugia, Centro di Studi Umbri, Gubbio 1966, pp. 350-351.
- G. MARTELLI, *La chiesa abbaziale di Petroia presso Città di Castello*, in M. SENSI, V. MARTINELLI, F.M. ALIBERTI GAUDIOSO (a cura di), *Scritti di storia dell'arte in onore di Mario Salmi*, De Luca, Roma 1961.
- G. MARTELLI, *Il restauro della basilica cattedrale di Todi*, Tipografia Tuderte, Todi 1959.
- G. MARTELLI, *L'abbazia di S. Felice di Giano ed un gruppo di chiese romaniche intorno a Spoleto*, in «Palladio», II-III (1957), 7, pp. 74-91.
- S. MASTRODICASA, *L'arco etrusco di Perugia necessita di urgenti restauri*, in «Archeologia. Rassegna mensile di studi e ricerche», aprile 1963, 7, vol. I, pp. 9-11.
- G. MAZZANTINI, *L'architetto del palazzo dei Consoli di Gubbio*, in «Rassegna d'arte», dicembre 1901.
- G. MENGOZZI, *La città italiana nell'alto medio evo*, La Nuova Italia, Firenze 1931 (Documenti di storia italiana).
- P.L. MENICHETTI, *Storia di Gubbio. Dalle origini all'unità d'Italia*, Petrucci, Città di Castello 1987.
- P.L. MENICHETTI, *Le corporazioni delle arti e mestieri medievali a Gubbio*, Rubini & Petrucci, Città di Castello 1980.
- P.L. MENICHETTI, *Castelli, palazzi, fortificazioni, torri di Gubbio dal secolo XI al XIV*, Rubini & Petrucci, Città di Castello 1979.
- A. MESSINI, F. BALDACCINI (a cura di), *Statuta communis fulginei*, 2 voll., Deputazione di Storia Patria per l'Umbria, Perugia 1969 (Fonti per la storia dell'Umbria, 6).
- G. MICALI, *Storia degli antichi popoli italiani*, Tipografia Ranieri Fanfani, Milano 1836.
- P. MICALIZZI, *Gubbio. Storia dell'architettura e della città*, Arte Grafica Edizioni, Gubbio 2009.
- C. MILETO, F. VEGAS LÓPEZ-MANZANARES, *Restaurar sin alterar el espíritu del edificio*, in «EcoHabitat», (2012), 35, pp. 36-37
- C. MILETO, F. VEGAS, V. CRISTINI, *Knowledge of traditional building methods to safeguard and preserve them. Evolution of masonry techniques in Valencia city*, in *The tenth north American masonry conference*, AMS Ed., Saint Luis 2007.
- C. MILETO, F. VEGAS LÓPEZ-MANZANARES, *El edificio y su memoria. Conservación de las huellas del pasado*, in «Patrimonio. Estudios», (2012), 9, pp. 72-89.
- C. MILETO, F. VEGAS, *Traditional techniques in masonry buildings at Rincon de Ademuz (Valencia)*. 10th Canadian Masonry Symposium, (Banff, Alberta June 8-12 2005).

- C. MILETO, F. VEGAS, *El análisis estratigráfico constructivo yel proyecto de restauración arquitectónica*, in «Arqueología de la arquitectura», (2004), 3, pp. 155-162.
- G. MIRA, *Scritti scelti di storia economica umbra*, in «Nuova Economia», nov- dic 1963.
- G. MIRA, *Le corporazioni di arti e mestieri in Perugia durate in Medioevo*, Deputazione di storia patria per l'Umbria, Perugia 1990.
- G. MIRA, *L'estimo di Perugia dell'anno 1285*, in *Annali della Facoltà di Scienze Politiche ed Economia e Commercio dell'Università degli Studi di Perugia*, IV, a.a. 1955-1956, pp. 341-403.
- S. MOCHI ONORY, *L'Umbria bizantina*, in *L'Umbria nella storia, nella letteratura e nell'arte*, Bologna 1954, pp. 57-77.
- G. C. MOR, *Gli artigiani nell'Alto Medioevo*, in *Artigianato e tecnica nella società dell'Alto Medioevo occidentale*. Atti della XVIII Settimana del Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo (Spoleto 2-8 aprile 1970), vol. 2, Spoleto 1971, pp. 195-213.
- A. MORIGI, *Spoleto romana. Topografia e Urbanistica*, B.A.R., Oxford, 2003 (British Archaeological Reports, International Series, 1146).
- S. MOSCATI, *L'Italia delle regioni: l'Umbria*, in «Archeo», XIV (1998), 156.
- D. GAUZIN-MULLER, *Le bois dans la construction*, Editions du Moniteur, Parigi 1990.
- T. NAGANO, S. NAKASHIMA, *Study of colors and degrees of weathering of granitic rocks by visible diffuse reflectance spectroscopy*, in «Geochemical Journal», XXIII (1989), 2, pp. 75-83.
- P. NEGRIER, *Textes fondateurs de la Tradition maçonnique 1390-1760*, Grasset, Paris 1995.
- S. NERI (a cura di), *Terni. Guida della città e dei dintorni*, Edimond, Città di Castello 1998 (Le guide del viaggiatore raffinato).
- S. NESSI, *La basilica di S. Francesco in Assisi e la sua documentazione storica*, Casa Editrice Francescana, Assisi 1994 (Il miracolo di Assisi, 5).
- M.G. NICO OTTAVIANI, *Statuti, territorio e acque nel Medioevo: Perugia e Marsciano, Tevere e Nestore*, Fondazione Centro italiano di studi sull'alto Medioevo, Spoleto 2008 (Quaderni del Centro per il collegamento degli studi medievali e umanistici in Umbria).
- U. NICOLINI, *Mura della città e mura dei borghi: la coscienza urbanistica di Perugia medievale*, in F. RONCALLI DI MONTORIO, U. NICOLINI, F.I. NUCCIARELLI, *Mura e torri di Perugia*, Istituto Italiano dei Castelli, Roma 1989, pp. 49-77 (Castella, 26).
- U. NICOLINI, *Mura medievali di Perugia*, in *Storia e arte in Umbria nell'età comunale*. Atti del VI Convegno di Studi Umbri (Gubbio, 26-30 maggio 1968), Perugia 1971, pp. 720-723.
- U. NICOLINI (a cura di), *Reformationes comunis perusii quae extant anni MCCLXII*, [s.n.] Perugia 1969 (Fonti per la storia dell'Umbria, 5).
- M.G. NICO OTTAVIANI (a cura di), *Piediluco, i Trinci e lo statuto del 1417*, Editrice Protagon-Regione dell'Umbria, Perugia 1988.

R. NÖEL, *Tecnologie de la pierre de taille. Dictionnaire des termes couramment employés dans l'estration, l'emploi et la conservatin de la pierre da taille*, Editions SEBTP, Parigi 2012.

N. OHTA, A.R. ROBERTSON, *Colorimetry. Fundamentals and Applications*, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, West Sussex 2005.

A.M. ORAZI, *L'abbazia di Ferentillo. Centro politico, religioso, culturale dell'Alto Medio Evo*, Roma 1979.

*Orvieto. Interventi per il consolidamento e il restauro delle strutture di interesse monumentale e archeologico*, Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Milano 1996.

R. PACINI, *Monumenti del periodo romano nelle Marche*, Atti dell'XI congresso di storia dell'architettura (Marche, 6-13 settembre 1959), Roma 1965, p. 139.

B. PALAZZO-BERTHOLON, *Histoire, archeologie et archeometrie des mortiers et des enduits au Moyen Âge*, 3 voll., Université de Lyon, Lyon 1998.

C. PANELLA, P. PENSABENE, *Reimpiego e progettazione architettonica nei monumenti tardoantichi di Roma*, in «Rendiconti. Atti della Pontificia Accademia Romana di Archeologia», LVII (1194-1995), 2, pp. 87-125.

R. PARDI, *Architettura religiosa medievale in Umbria*, Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo, Spoleto 2000 (Biblioteca del Centro per il collegamento degli studi medievali e umanistici in Umbria, 21).

R. PARDI, *Monumenti medioevali umbri: raccolta di studi di architettura religiosa*, Volumnia, Perugia 1975.

R. PARDI, *Ricerche di architettura religiosa medievale in Umbria: integrazioni ed inediti*, Volumnia, Perugia 1972.

R. PARDI, *Parrocchiale di S. Maria Assunta*, in «Bollettino d'Arte», LII (1967), 1, p. 56.

R. PARDI, *Il Duomo d'Orvieto e le condizioni di visibilità nel suo interno*, in «L'Architettura», II (1960), 52, pp. 690-691.

R. PARENTI, *Le strutture murarie: problemi di metodo e prospettive di ricerca*, in «Archeologia Medievale», X (1983), pp. 332-338.

S. PATITUCCI, G. UGGERI, *La viabilità nell'Italia medievale. Questioni di metodo*, in *La Salaria in età tardoantica e altomedievale*, in E. CATANI, G. PACI (a cura di), *La Salaria in età tardoantica e altomedievale*. Atti del Convegno di Studi (Rieti, Cascia, Norcia, Ascoli Piceno 28-30 settembre 2001), L'Erma di Bretschneider, Roma 2007, pp. 323-358 (Ichnia, 3).

A. PERGOLI CAMPANELLI, *La nascita del restauro: dall'antichità all'Alto Medioevo*, Jaca Book, Milano 2015 (Arte).

A. PERGOLI CAMPANELLI, *Cassiodoro alle origini dell'idea di restauro*, Jaca Book, Milano 2013 (Biblioteca di cultura medievale).

P. PENSABENE, *Roma su Roma: reimpiego architettonico, recupero dell'antico e trasformazioni urbane tra il III e il XIII secolo*, PIAC, Città del Vaticano 2015 (Monumenti di antichità cristiana, 2, serie 22).

- P. PENSABENE, *Progetto unitario e reimpiego nell'arco di Costantino*, in P. PENSABENE, C. PANELLA, *Arco di Costantino. Tra archeologia e archeometria*, L'Erma di Bretschneider, Roma 1998, pp. 13-42 (Studia archaeologica, 100).
- P. PENSABENE, *Contributo per una ricerca sul reimpiego e il «recupero» dell'Antico nel Medioevo. Il reimpiego nell'architettura normanna*, in «Rivista dell'Istituto nazionale d'archeologia e storia dell'arte», XIII, (1990), 3, pp. 5-138.
- M. PENSUTI, *Il Tevere nei ricordi della sua navigazione attraverso i secoli*, Fondazione Marco Besso, Roma 1925.
- A. PERONI, *Le cattedrali medievali erano bianche?*, in *In ricordo di Cesare Angelini. Studi di letteratura e filologia*, Milano 1978, pp. 10-22 (Il filo di Arianna, 8).
- C. PIETRAMELLARA et alii, *Il Sacro Convento di Assisi. Tavole*, vol. 2, Laterza, Roma 1988.
- C. PIETRANGELI, *Orciculum*, Istituto Nazionale di Studi Romani, Roma 1943 (Italia romana: municipi e colonie).
- M.R. PICUTI, *Scavi archeologici nel cimitero di Cancelli, Foligno*, in M.L. MANCA, M.R. PICUTI, M. ALBANESI (a cura di), *Il santuario umbro-romano a Cancelli di Foligno. Archeologia a scuola. Esperienza didattica del Liceo Classico "F. Frezzi-B. Angela" di Foligno*, Perugia 2014, pp. 26-47.
- M. PINDER (a cura di), *Ravennatis Anonymi cosmographia et Guidonis geographica. Ex libris manu scriptis*, M. Pinder and G. Parthey, s.l. 1860.
- G. PLINIUS SECUNDUS, *Naturalis Historia*, libro III, 6-10.
- T. PIMPOLARI (a cura di), *Lo statuto cinquecentesco della "Terra di Lugnano"*, Terni 1995 (Studi dell'Accademia spoletina).
- I. PINESCHI (a cura di), *L'antica via Flaminia in Umbria*, Editalia, Roma 1997.
- G. PRESCIUTTI, M. PRESCIUTTI, D. GIUSEPPE, *Il corridoio bizantino al confine tra Marche e Umbria*, Edizioni Evolution 3D, Pesaro 2014.
- A. PRANDI, *L'arte a San Gemini*, in *San Gemini e Carsulae*, Carlo Emilio Bestetti Editore, Milano-Roma 1979, pp. 241-352.
- C. PROMIS, *Le antichità di Alba Fucens negli Equi*, Roma 1836 (ristampa anastatica a cura dello Studio Bibliografico Adeimo Polla, Avezzano).
- A. C. QUINTAVALLE (a cura di), *Medioevo: l'Europa delle cattedrali*, Atti del Convegno Internazionale di Studi (Parma, 19-23 settembre 2006), Milano 2007.
- F. QUINTERIO, F. CANALI, *Percorsi d'architettura in Umbria*, EdiCIT, Foligno 2010.
- G. RADKE, *Viae Publicae Romanae*, Cappelli Editore, Bologna 1981. Trad. it. di G. Sigismondi.
- RAININI, *Archeologia di frontiera. Antichità romane nel medioevo marchigiano fra i sibillini e l'altopiano plestino*, Carima Arte, Recanati 2014.
- C. RE (a cura di), *Statuti della città di Roma*, Tipografia della Pace, Roma 1880, p. 188.

- R. RECHT, *La circulation des artistes, des oeuvres, des models dans l'Europe medievale*, in «Revue de l'art», II (1998), 120, p. 5-10.
- L. RICCETTI, *La città costruita. Lavori pubblici e immagine in Orvieto medievale*, Le Lettere, Firenze 1992 (Le vie della storia, 9).
- L. RICCETTI (a cura di), *Un archivio per la città*, Tipografia Ceccarelli, Orvieto 1985 (Le vie della storia, 9).
- L. RIGANELLI (a cura di), *Statuto di Piegara del 1517-1518*, Deputazione di Storia Patria per l'Umbria, Perugia 2006 (Statuti comunali dell'Umbria, 4).
- P. RINOLFI, *La Civitas di Luceoli. Caposaldo Bizantino*, Ernesto Paleari Editore, Cagli 2000.
- G. ROCCHI, *La basilica di San Francesco ad Assisi: Interpretazione e rilievo*, Sansoni, Firenze 1982.
- G. ROCCHI, C. DE YOLDI, *La basilica di San Francesco ad Assisi. Prima durante e dopo il 1997*, Alinea, Firenze 2002.
- P. ROCKWELL, *Lavorare la pietra. Manuale per l'archeologo, lo storico dell'arte e il restauratore*, NIS, Roma 1989.
- S. ROMANO, *La basilica di San Francesco ad Assisi, Pittori, botteghe, strategie narrative*, Viella, Roma 2001 (I libri di Viella. Arte).
- M. RONCETTI, P. SCARPELLINI, F. TOMMASI (a cura di), *Templari e ospitalieri in Italia: la chiesa di S. Bevignate a Perugia*, Electa, Milano 1987 (Quaderni storici del Comune di Perugia, 4).
- A. ROSSI, *Maestri e lavori di legname a Perugia nei secoli XV e XVI*, Tipo-litografia G. Boncompagni e C., Perugia 1873.
- M. ROSSI CAPONERI, L. RICCETTI (a cura di), *Chiese e conventi degli ordini mendicanti in Umbria nei secoli XIII–XIV. Inventario delle fonti archivistiche e catalogo delle informazioni documentarie*, Editrice umbra cooperativa, Perugia 1987.
- V. RUSSO, *Una difficile circolarità per la conservazione. Interpretazione storico-evolutiva e operatività sul patrimonio costruito*, in D. FIORANI (a cura di), *Sezione IC - Questioni teoriche: storia e geografia del restauro*, in D. FIORANI (coord.), *RICerca/REStauero*, Edizioni Quasar, Roma 2017, pp. 260-270.
- M. SALVATORI, *Manuale di metrologia per architetti studiosi di storia dell'architettura ed archeologi*, Liguori, Napoli 2006 (Guide di ricerca storica e restauro, 6).
- L. SANTINI, *Guida di Terni e del ternano*, Quattroemme, Ponte San Giovanni 1998.
- F. SANTUCCI (a cura di), *La cattedrale di San Rufino in Assisi*, Silvana Editoriale, Cinisello Balsamo 1999.
- C. SAPIN, *Enduits et mortiers, archéologie médiéval et moderne*, CNRS, Parigi 1991.
- A. SATOLLI (a cura di), *Orvieto. Il palazzo del popolo e i suoi restauri*, Istituto Storico Artistico Orvietano, Orvieto 1990.

- F. SCAIA, *L'edilizia residenziale di Narni tra il XII e il XIV secolo: tipologie e materiali*, in G. DI MATTIA, F. SCAIA (a cura di), *Narni Salvalarte. un viaggio alla scoperta dei monumenti*, Circolo Legambianete Narni, [s.l.] 1992.
- P. SCARPELLINI, *La decorazione pittorica di S. Bevignate e la pittura perugina del Duecento*, in *Milites Templi. Il patrimonio monumentale e artistico dei Templari in Europa*, Volumnia, Ponte San Giovanni (Perugia) 2008, pp. 205-284.
- P. SCARPELLINI, Enciclopedia dell'Arte Medievale Treccani, 2000, s.v., "Umbria".
- J. VON SCHLOSSER, *L'arte del Medioevo*, Einaudi, Torino 1989<sup>2</sup> (Piccola biblioteca Einaudi. Nuova serie, 259).
- E. SCOPINARO, *Per una rilettura della bicromia sulle superfici murarie medievali in Umbria*, in M.P. SETTE, F. MARIANO, E. VASSALLO (a cura di), *Sezione 6 - Ricerca in-formazione*, in D. FIORANI (coord.), *RICerca/REStauRO*, Edizioni Quasar, Roma 2017, pp. 1114–1121.
- E. SCOPINARO, *Building techniques in the Umbrian Middle Ages: from history to conservation*, in Atti del XIII International Forum *Le Vie dei Mercanti Heritage and Technology. Mind Knowledge Experience* (Aversa e Capri, 11- 13 giugno 2015), La Scuola di Pitagora editrice, Napoli 2015, pp. 579 - 587.
- E. SCOPINARO, *Il chiostro dell'abbazia di Sassovivo: note per un progetto d'illuminazione*, in L. BARELLI, R. LORETI, M.R. PICUTI, R. TADDEI (a cura di), *Oltre le Carte. L'abbazia di S. Croce di Sassovivo presso Foligno e la sua realtà materiale*, Fabrizio Fabbri Editore, Perugia 2014, pp. 87-93 (I quaderni di Sassovivo: storia, arte, archeologia, 1).
- D. SCORTECCI, *Perugia fra tardoantico e altomedioevo. Il complesso episcopale e lo spazio urbano tra continuità e trasformazioni*, in A. BARTOLI LANGELI, E. MENESTÒ (a cura di), *La Chiesa di Perugia nel primo millennio. Atti del Convegno di studi* (Perugia 1-3 aprile 2004), Fondazione Centro Italiano di Studi sull'alto Medioevo, Spoleto 2005, pp. 187-210.
- P. SELLA (a cura di), *Costituzioni egidiane dell'anno 1357*, Loesher, Roma 1912 (Corpus statutorum Italicorum, 1).
- M. SENSI (a cura di), *Discorso di Fabio Pontano sopra l'antichità della città di Foligno*, Accademia fulginia di lettere scienze e arti, Foligno 2008.
- S. SETTIS (a cura di), *Memoria dell'antico nell'arte italiana*, Einaudi, Torino 1984-1986 (Biblioteca di storia dell'arte. N.S. 1-3).
- S. SIEGESMUND, A. TÖRÖK, *Building Stones*, in S. SIEGESMUND, R. SNETHLAGE (a cura di), *Stone in Architecture*, Springer Verlag Berlin Heidelberg, Berlino 2011, pp. 11-95.
- M.R. SILVESTRELLI, *La storia del Palazzo*, in *Il Palazzo dei Priori di Perugia*, F.F. MANCINI (a cura di), Quattroemme, Perugia 1997, pp. 19–49.
- Società Geologia Italiana (a cura di), *Guide Geologiche Regionali: Appenino Umbro-Marchigiano, 15 itinerari*, BE-MA editrice, Milano 1994, 7, 1-301.
- A. SOLMI, et al., Enciclopedia Italiana Treccani, 1931, s.v., "Corporazione".
- P. SOMMELLA, *Italia Antica. L'urbanistica romana*, Jouvence, Roma 1988 (Guide, 21).
- B. SPERANDIO, *Delle pietre dell'Umbria: da costruzione e ornamentali*, Quattroemme, Perugia 2004.

- B. SPERANDIO, *Chiese romaniche in Umbria*, Quattroemme, Perugia 2011.
- B. SPERANDIO, *Le pietre ornamentali e da costruzione nelle chiese romaniche dell'Umbria e il loro impiego nei restauri moderni*, in E. NERI LUSANNA (a cura di), *Umbria e Marche in età romanica. Arti e tecniche a confronto tra XI e XII secolo. Testi e contesti. Arti e tecniche a confronto in Umbria e nelle Marche in età romanica*. Atti del convegno (Perugia, Facoltà di Lettere dell'Università, 13-14 giugno 2012), Todi 2013, pp. 45-60.
- Statuto del 1385 con riforma del 1393, 1432, etc. fino 1595. Matricola dalla fine del sec. XIX al 1814*. Miniato. (Archivio di Perugia Ms 977).
- Statutorum civitatis Urbis Veteris volumen (Romae, 1581)*, Orvieto 1983.
- SICULO FLACCO, *De Conditionibus Agrorum*, in *Gromatici Veteres*, traduzione Cairoli, Lachmann, Edizioni Bardi, Bardi 1848-1852, v. 1, p. 146.
- U. TARCHI, *L'arte medievale nell'Umbria e nella Sabina*, 4 vol., Treves, Milano 1936.
- L. TEMPERINI, *Assisi romana e medievale. Profilo storico archeologico*, Franciscanum, Roma 1985.
- G. TESTA (a cura di), *La cattedrale di Orvieto. Santa Maria Assunta in cielo*, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma 1990. Zecca dello Stato, Roma 1990.
- Todi*, coord. PRO.REST srl - Spoleto, Min. Beni Culturali ed Ambientali - Sopr. Beni Ambientali Architettonici Artistici e Storici dell'Umbria, Amilcare Pizzi, Cinisello Balsamo (Milano) 1990.
- P. TOESCA, *Il Medioevo*, 2 voll., UTET, Torino 1927 (Storia dell'arte italiana, 1).
- N. TOGNI (a cura di), *Monasteri benedettini in Umbria. Alle radici del paesaggio umbro*, Badia di S. Maria del Monte-Cesena 2014 (Biblioteca del Monasticum Italiae, 1).
- F. TOLAINI, *Trattati tecnici*, in *Del costruire. Tecniche, artisti, artigiani, committenti*, Einaudi, Torino 2003, pp. p. 673-684.
- A. TOMEI (a cura di), *Santa Chiara in Assisi. Architettura e decorazione*, Silvana, Cinisello Balsamo 2002.
- G. TORRACA, *Scienza, Tecnologia e Restauro*, in G. CARBONARA (dir.), *Trattato di restauro architettonico. Grandi temi di restauro*, UTET, Torino 2008, pp. 2 e ssgg.
- G. TORRACA, *La cura dei materiali nel restauro dei monumenti*, Bonsignori, Roma 2001.
- G. TORRACA, *L'analisi delle malte nello studio e nella conservazione del patrimonio architettonico*, in *Quaderni dell'Istituto di storia dell'architettura*, Istituto di storia dell'Architettura, Roma 1953, pp. 617-624.
- A. TÖRÖK, *Petrophysical and sedimentological analyses of Siklós ornamental stones*, in «Periodica Polytechnica Civil Engineering», v. 43 (1999), 2, pp. 187-205.
- L. VAGNI, *Sotto la Cattedrale. Scoperte e riflessioni a seguito dei lavori di consolidamento della Cattedrale di Perugia*, Formichiere Edizioni, Perugia 2009.
- A. VALCHERA, *Strutture in opera poligonale nel paesaggio extraurbano: alcuni esempi in provincia di Frosinone*, in L. ATTENNI, D. BALDASSARRE (a cura di ) *Quarto Seminario*

*Internazionale di Studi sulle mura poligonali*. Atti del convegno (Alatri 7-10 ottobre 2009), Edizioni Aracne, Roma 2012, pp. 271- 279

F. VALSECCHI, *Le corporazioni nell'organismo politico del Medio Evo*, Zanichelli, Milano 1935.

R. VANNUCCI et al., *Considerazioni geochimiche sul limite K-T nella Scaglia Rossa umbromarchigiana*, in «Rendiconti della Società Italiana di Mineralogia e Petrografia», 38 (1986), 1, pp. 413-422.

M. VANTAGGI, *Studio archeometrico delle opere monumentali della via consolare Flaminia nella provincia di Terni*, in «I quaderni della via Amerina», 5, 2007, pp. 434-444.

M. VANTAGGI, A. BALDANZA, A. RENZULLI, P. SANTI, M. LUNI, L. BONOMI, *Archaeometric and geological constraints for the provenance of carbonatic breccias used in monumental works along the Flaminia Consular Road (Umbria-Marche, Central Italy)*, in «Journal of Cultural Heritage», VIII (2007), pp. 8-17,

H. VAN DER WEE, *Prix et salaires. Introduction methodologique*, in *Cahiers d'histoire des prix*, vol. 2, Ceuterick, Louvain 1956, p. 5-42.

F. VEGAS LÓPEZ-MANZANARES, C. MILETO, *Estudios previos a la intervención en el patrimonio arquitectónico. El caso de la Iglesia parroquial de San Pedro en la Pobra de Benifassá (Castellón)*, in «Ars Longa. Cuadernos de Arte» (2002), 11, pp. 171-194.

R. VILICICH, *Regimazione idrica: uno sbarramento in opera poligonale nel territorio di Lugnano in Teverina*, in S. QUILICI GIGLI, L. QUILICI (a cura di), *Campagna e paesaggio nell'Italia antica*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2002 (Atlante Tematico di topografia antica, 8), pp. 149-154.

J.B. WARD-PERKINS, *La caduta di Roma e la fine della civiltà*, Laterza, Roma-Bari 2010 (Economica Laterza, 526).

J.B. WARD-PERKINS, *Re-using the architectural legacy of the past, entre idéologie et pragmatisme*, in G. P. BROGIOLO, B. WARD-PERKINS (a cura di), *The Idea and Ideal of the Town between Late Antiquity and the early Middle Ages*, Leida-Boston 1999, p. 225-244.

J.B. WARD-PERKINS, *From classical antiquity to the Middle Ages. Urban public building in northern and central Italy AD 300-850*, Oxford University Press, Oxford 1984, pp. 203-229.

J.B. WARD-PERKINS, *Architettura romana*, Electa, Milano 1979 (Le grandi civiltà architettoniche).

J.B. WARD-PERKINS, *Etruscan towns, roman roads and medieval villages*, W. Clowes & sons, Londra 1962.

J.-L. ZAMORA-MESTRE, J. MESALLES-RUIZ, X. SORIANO-GABARRÓ, *Proposal for optical method of quality control of the surface of the slabs of natural stone for cladding facades*, in *Design, Technology, Refurbishment and Management of Buildings*. Atti del World Congress on Housing Science (Santander 26-29 ottobre 2010).

G. P. ZANZOTTI, *La Flaminia umbra*. Catalogo della mostra fotografica, Thyrsus, Arrone 2002 (Collana di studi e ricerche locali, 76).

**Sapienza Università di Roma**  
**Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura**  
**Corso di Dottorato di Ricerca in Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura**  
**XXX Ciclo - sez. C (Restauro)**

**Tesi di Dottorato**

**LE TECNICHE COSTRUTTIVE CON PARAMENTO  
IN ELEMENTI CALCAREI DALL'VIII AL XV SECOLO  
IN AREA UMBRO-MARCHIGIANA**

**APPARATI**

Il supervisore:  
Prof.ssa Lia Barelli

Il candidato:  
Eleonora Scopinaro

Il Coordinatore:  
Prof.ssa Donatella Fiorani

Anno Accademico 2017-2018

## **SCHEDE DI ANALISI DELLE MURATURE**

CHIESA DI S. CHIARA - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO (NORD-OVEST) DELLA MURATURA DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TOMEI 2002, pp. 21-41;
- BIGARONI, MEIER, LUNGHU 1994, pp. 11-81.



<b>001</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI IN FILARI BICROMI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 150 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1257 - 1265 o 1280	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI BICROMI ISOMETRICI	
TOMEI 2002, p. 30.	

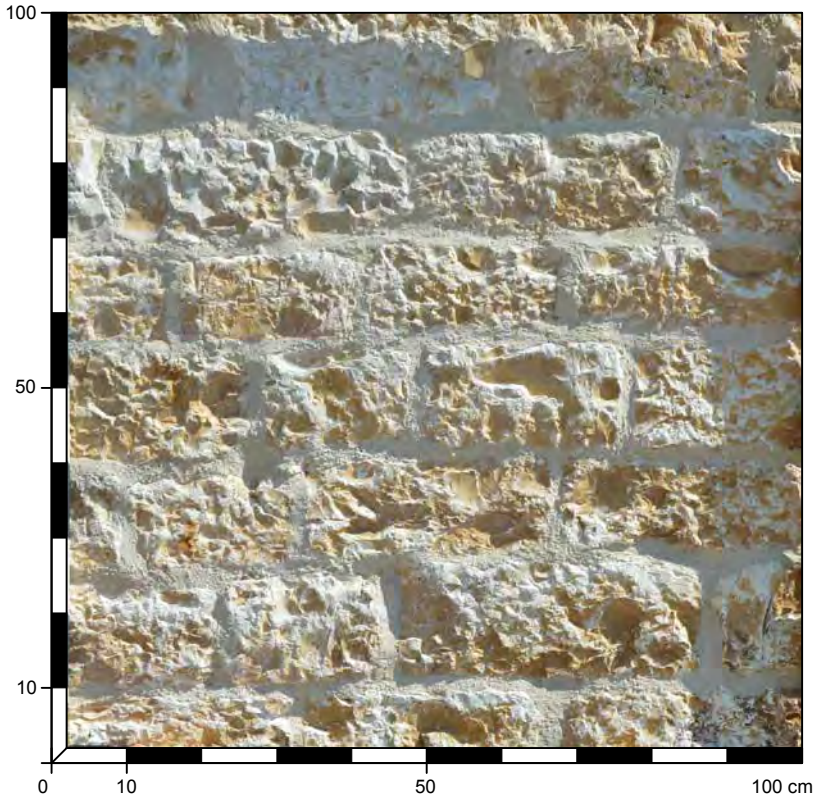
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> MEDIAMENTE COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>COLORE:</b> GRIGIO-BIANCO
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,1 a 1 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 40 cm; LARGHEZZA da 52,5 a 65 cm	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA DENTATA A DENTI FITTI (ogni 1,5 mm)	<b>DIMENSIONE:</b> 0.5 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>COLORE:</b> MARRONE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> BIANCO LATTE	
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 40 cm; LARGHEZZA da 55,5 a 69,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA DENTATA A DENTI FITTI (ogni 1,5 mm)	
<b>OSSERVAZIONI:</b> la misura della larghezza dei conci potrebbe non essere indicativa.	<b>OSSERVAZIONI:</b> la malta sembra appartenere a una fase di restauro.

CHIESA DI S. CHIARA - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO (NORD-OVEST) DELLA MURATURA DELLA SACRESTIA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TOMEI 2002, pp. 21-41;
- BIGARONI, MEIER, LUNGHU 1994, pp. 11-81.



002	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI SBOZZATI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 150 cm	
TIPO DI STRUTTURA: PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: post XIII secolo	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA	
POSA IN OPERA: IN FILARI PARALLELI QUASI ISOMETRICI	
TOMEI 2002, p. 30.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA	FINITURA: RASOSSASSO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	CONSISTENZA: MEDIAMENTE COMPATTA
COLORE: OCRA	VAGLIATURA: FINE
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	COLORE: GRIGIO-BIANCO
FORMA: BLOCCHI	SPESSORE GIUNTI: da 0,1 a 1 cm
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10 a 14,5 cm; LARGHEZZA da 19 a 41 cm	LEGANTE: CALCE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: 0.5 mm
	COLORE: MARRONE

CHIESA DI S. CHIARA - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO NORD-EST DELLA MURATURA DEL PORTALE LATERALE  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TOMEI 2002, pp. 21-41;
- BIGARONI, MEIER, LUNGHU 1994, pp. 11-81.



003	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO:	
TIPO DI STRUTTURA: PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
IPOTESI DATAZIONE: 1280 (cfr. Bigaroni)	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
POSA IN OPERA: IN FILARI PARALLELI NON ISOMETRICI	
TOMEI 2002, p. 30.	

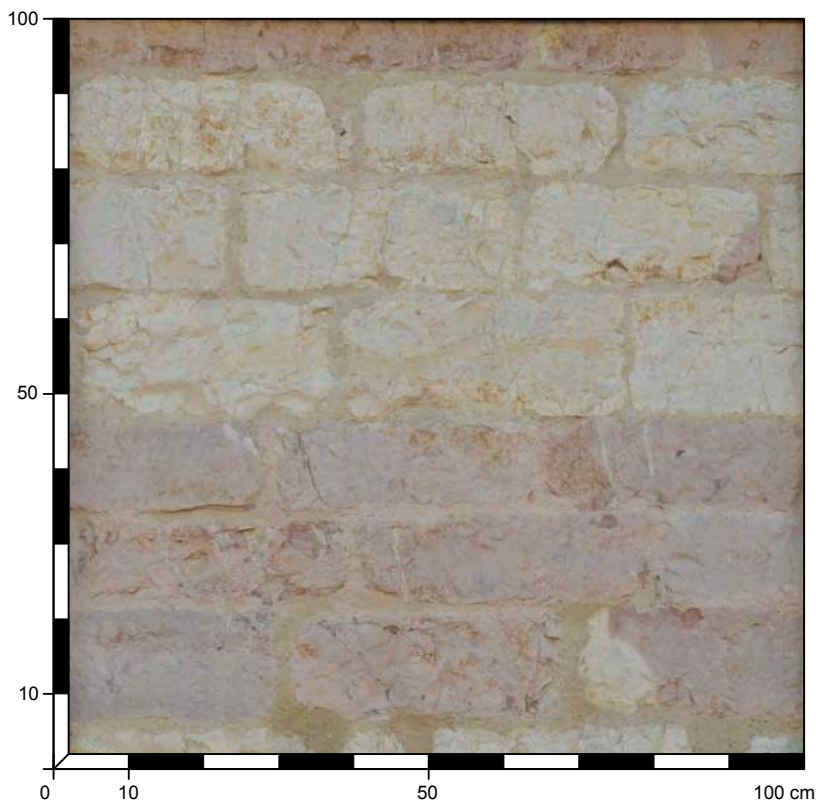
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>FINITURA:</b> RASO SASSO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
COLORE: BIANCO E ROSA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIA
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 4 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 14 a 19,5 cm; LARGHEZZA da 23 a 39 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRE CALCAREE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA E MARTELLINA	DIMENSIONE MEDIA: 2 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	COLORE: MARRONE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: BIANCO	DIMENSIONE MEDIA: 0,2 mm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	COLORE: BEIGE
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 13 a 15,5 cm; LARGHEZZA da 26,5 a 32,6 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA E MARTELLINA	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: ROSA	
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 13 a 15,5 cm; LARGHEZZA da 17 a 22 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA E MARTELLINA	
	<b>OSSERVAZIONI:</b> Le dimensioni degli elementi sono sempre diverse. Gli elementi presentano altezze simili solo all'interno degli stessi filari e lo spessore originario dei giunti di malta è alterato dalla stesura della malta di restauro.

CHIESA DI S. CHIARA - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO NORD-EST DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TOMEI 2002, pp. 21-41;
- BIGARONI, MEIER, LUNGHİ 1994, pp. 11-81.



004	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 180 cm	
TIPO DI STRUTTURA: PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1257 - 1265	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
POSA IN OPERA: IN FILARI PARALLELI A FASCE ISOMETRICHE DI FILARI BICROMI	
ALTEZZA FASCE BICROME: da 40,5 a 43 cm	
TOMEI 2002, p. 30.	

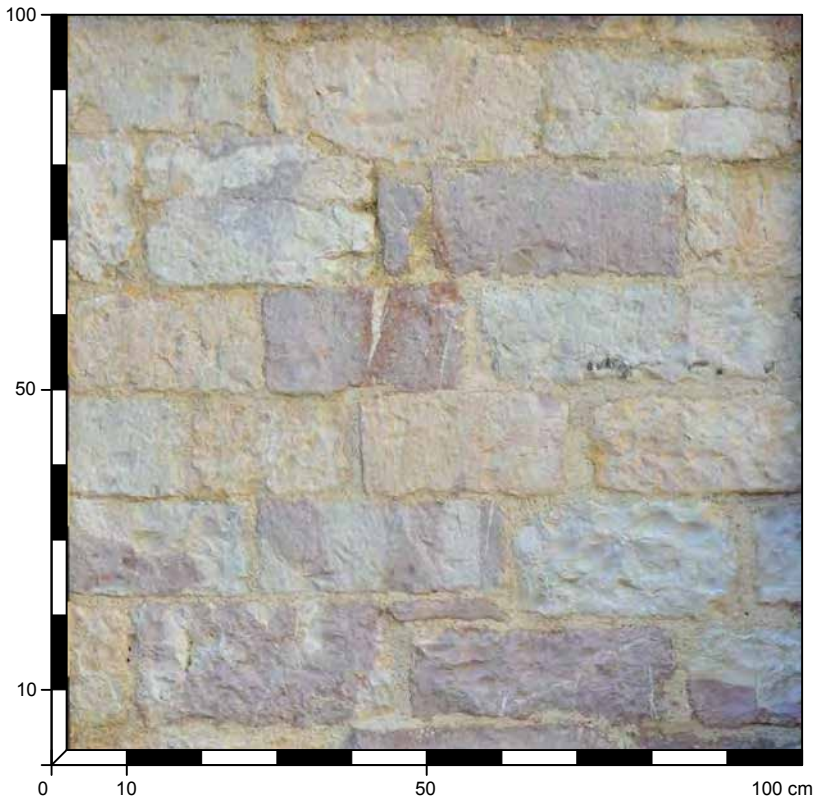
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>FINITURA:</b> RASO SASSO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
COLORE: ROSA CHIARO	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIA
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 3 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA 40 cm ca; LARGHEZZA da 32 a 38 cm ca	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRE CALCAREE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATATA CON SUBBIA E MARTELLINA A DENTI LARGHI (dist. >3 mm)	DIMENSIONE MEDIA: 1 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	COLORE: MARRONE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: BIANCO LATTE	DIMENSIONE MEDIA: 0,2 mm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	COLORE: BEIGE
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA 44,5 cm; LARGHEZZA 38 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATATA CON SUBBIA E MARTELLINA A DENTI LARGHI (dist. >3 mm)	
<b>OSSERVAZIONI:</b> l'altezza delle fasce di filari bicromi ha la stessa misura di quella dei filari bicromi della facciata.	<b>OSSERVAZIONI:</b> lo spessore originario dei giunti di malta è alterato dalla stesura della malta di restauro.

CHIESA DI S. CHIARA - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO SUD-EST DEL PILASTRO DEL TERZO ARCO RAMPANTE  
DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TOMEI 2002, pp. 21-41;
- BIGARONI, MEIER, LUNGHU 1994, pp. 11-81.



005	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO:	
TIPO DI STRUTTURA: PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1351?	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
POSA IN OPERA: IN FILARI PARALLELI NON ISOMETRICI	
TOMEI 2002, p. 30.	

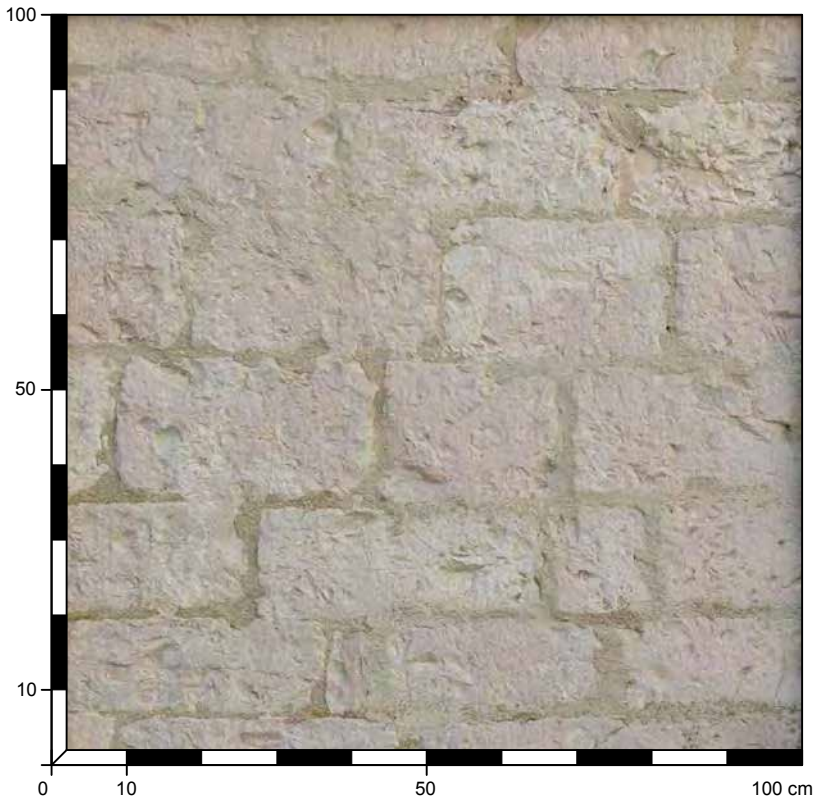
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA di restauro
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIA
COLORE: ROSA	<b>FINITURA:</b> RASO SASSO
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,5 a 2,2 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12 cm a 15,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRE CALCAREE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA E MARTELLINA	DIMENSIONE MEDIA: 1 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	COLORE: MARRONE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: BIANCO LATTE	DIMENSIONE MEDIA: 0,2 mm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	COLORE: BEIGE
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 13 cm a 15,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA E MARTELLINA	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: BIANCO LATTE	
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12 cm a 17 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA E MARTELLINA	
	<b>OSSERVAZIONI:</b> lo spessore originario dei giunti di malta è alterato dalla stesura della malta di restauro.

CHIESA DI S. CHIARA - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO SUD-EST DEL PILASTRO DEL PRIMO ARCO RAMPANTE  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TOMEI 2002, pp. 21-41;
- BIGARONI, MEIER, LUNGI 1994, pp. 11-81.



006	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO:	
TIPO DI STRUTTURA: PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1351	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
POSA IN OPERA: IN FILARI PARALLELI NON ISOMETRICI	
TOMEI 2002, p. 30.	

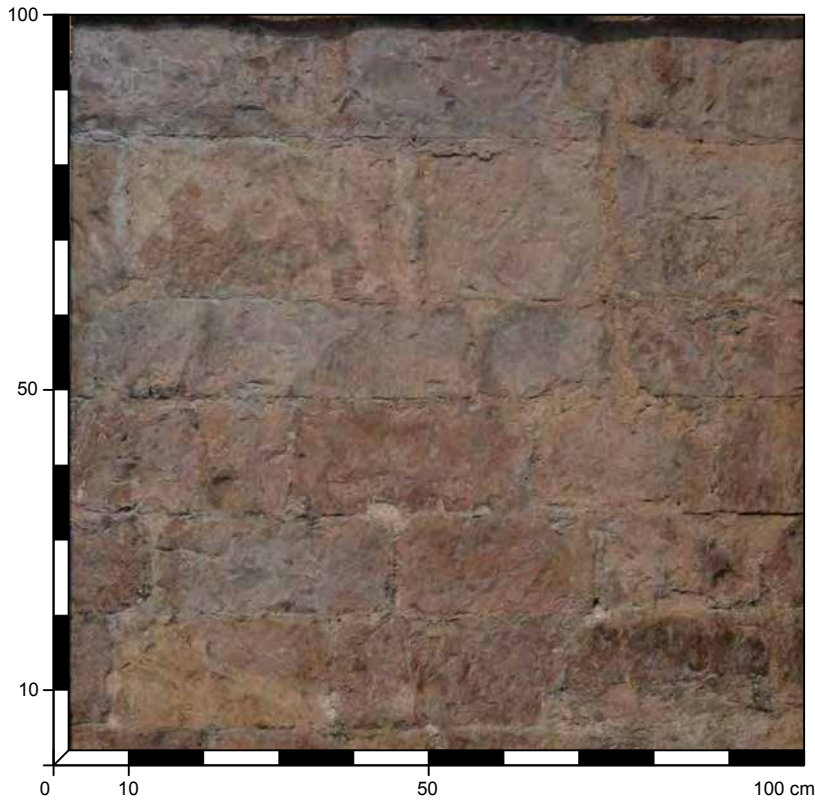
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA di restauro
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	FINITURA: RASO SASSO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	CONSISTENZA: COMPATTA
COLORE: BIANCO LATTE	VAGLIATURA: FINE
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	SPESSORE GIUNTI: da 0,2 a 2 cm
FORMA: CONCI	LEGANTE: CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11 cm a 20 cm; LARGHEZZA da 12 a 37 cm	AGGREGATO: SABBIA
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA E MARTELLINA DENTATA A DENTI FITTI (dist. 1,5 mm circa)	DIMENSIONE MEDIA: 0,2 mm
	COLORE: BEIGE
<b>OSSERVAZIONI:</b> è l'unico paramento della chiesa formato da un unico materiale lapideo.	<b>OSSERVAZIONI:</b> lo spessore originario dei giunti di malta è alterato dalla stesura della malta di restauro.

CHIESA DI S. FRANCESCO - ASSISI (PG)

PARAMENTO INTERNO (OVEST) DELLA MURATURA CHE DELIMITA LA BASILICA  
INFERIORE SUL LATO EST  
DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 69;
- DE ANGELIS D'OSSAT 1982, pp. 150-152.
- PARDI 1975, p. 222;
- PARDI 1972, p. 50.



<b>007</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 140 cm ca. (MURATURA REALIZZATA CONTROTERRA)	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1230 - 1232	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI NON ISOMETRICI	
DE ANGELIS D'OSSAT 1982, p. 150.	

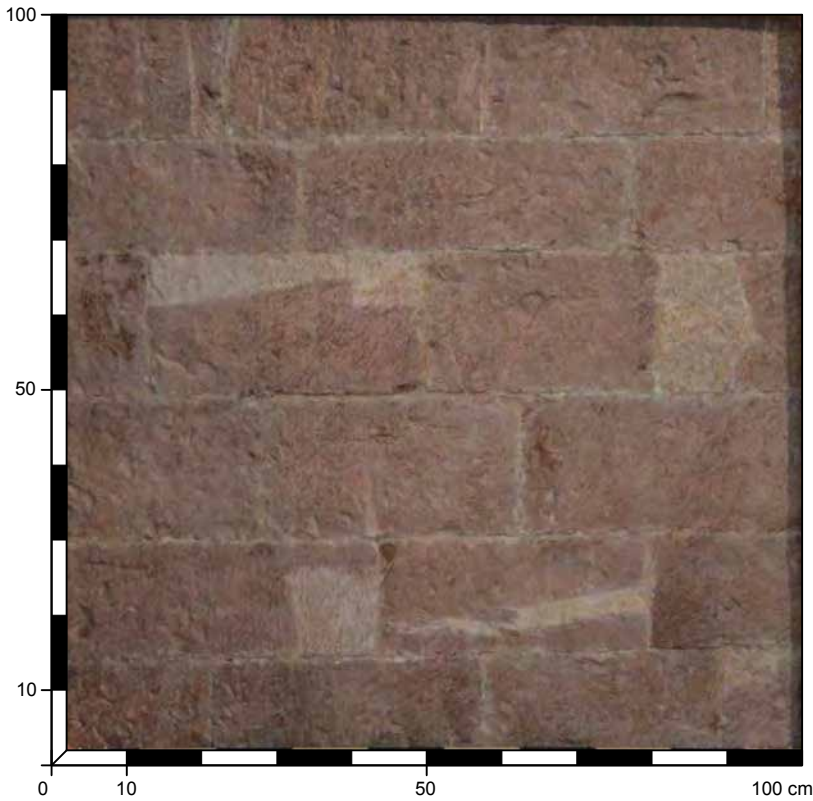
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (1)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>CONSISTENZA:</b> FRIABILE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO FINE
<b>COLORE:</b> ROSA E BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,4 a 0,8 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12 a 20 cm; LARGHEZZA da 23 a 50 cm	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA E LISCIATA GROSSOLANAMENTE CON SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> BEIGE
	MALTA (2)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIA
<b>COLORE:</b> ROSA E BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 2 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> ROSA CHIARO
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA SCAGLIA ROSSA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12 a 13,5 cm; LARGHEZZA da 26 a 31 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA E LISCIATA GROSSOLANAMENTE CON SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> ROSSO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI S. FRANCESCO - ASSISI (PG)

PARAMENTO INTERNO (NORD) MURATURA SINISTRA DELLA NAVATA DELLA BASILICA INFERIORE  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 69;
- PARDI 1975, p. 222;
- PARDI 1972, p. 50.



008	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: MOLTO BUONO	
SPESSORE MURARIO:	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1230 - 1232	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
DE ANGELIS D'OSSAT 1982, p. 150.	

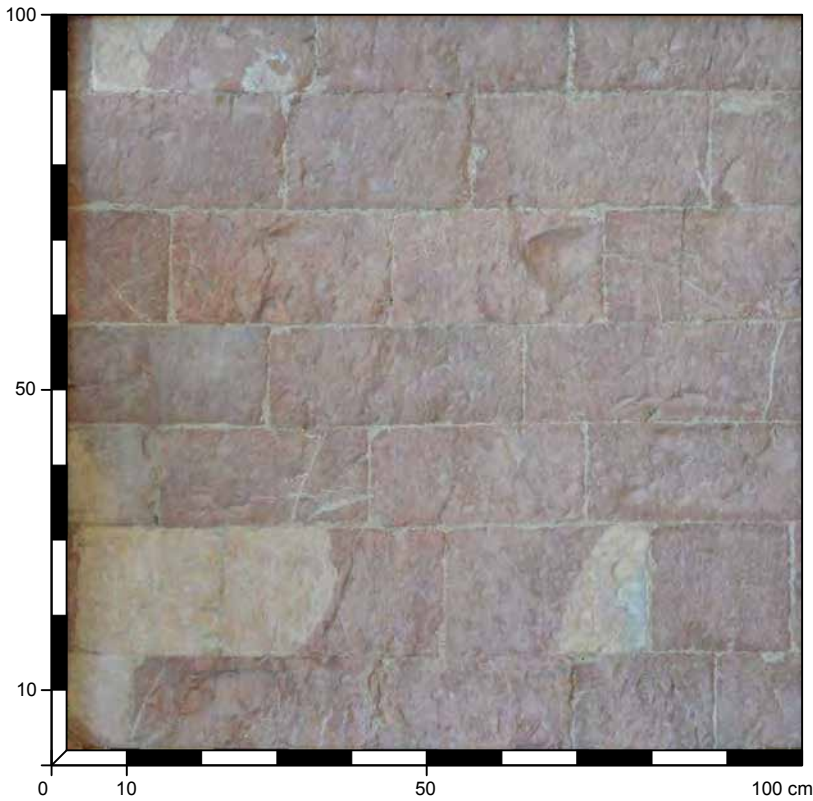
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA	CONSISTENZA: FRIABILE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: FINE
COLORE: ROSA SCURO	SPESSORE GIUNTI: 2 mm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: SABBIA
DIMENSIONI: ALTEZZA 15 e 18/18,5 cm; LARGHEZZA da 30,5 a 43 cm	DIMENSIONE: <1 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA E LISCIATA CON MARTELLINA A DENTI STRETTI	COLORE: OCRA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: ROSA SCURO E ROSA CHIARO	
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA 15 e 18/18,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA E LISCIATA CON MARTELLINA A DENTI STRETTI	
OSSERVAZIONI: le altezze di filari sono di due tipi: da 15 e da 18-19 cm.	

CHIESA DI S. FRANCESCO - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO DEGLI AMBIENTI DELLA CORTE INTERNA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 69;
- PARDI 1975, p. 222;
- PARDI 1972, p. 50.



009	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: MOLTO BUONO	
SPESSORE MURARIO:	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1230-1253	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
DE ANGELIS D'OSSAT 1982, p. 151.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA	CONSISTENZA: COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: MEDIO-FINE
COLORE: ROSA	SPESSORE GIUNTI: 2 mm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12,9 a 17,8 cm	DIMENSIONE: 1-2 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA E LISCIATA CON MARTELLINA A DENTI STRETTI	COLORE: MARRONE
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	AGGREGATO: SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO LATTE	COLORE: BEIGE
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12,9 a 17,8 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA E LISCIATA CON MARTELLINA A DENTI STRETTI	

CHIESA DI S. FRANCESCO - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO (EST) MURATURA DELLA FACCIATA DELLA BASILICA SUPERIORE  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 69;
- PARDI 1975, p. 222;
- PARDI 1972, p. 50.



010	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: MOLTO BUONO	
SPESSORE MURARIO:	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE:	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	CONSISTENZA: COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: MEDIO-FINE
COLORE: ROSA E BIANCO	SPESSORE GIUNTI: 2 mm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 20 a 24 cm; LARGHEZZA da 28,5 a 32 cm	DIMENSIONE: 1-2 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA GROSSOLANAMENTE CON SUBBIA DA CALCARE	COLORE: MARRONE
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	AGGREGATO: SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO LATTE	COLORE: GRIGIO
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 19 a 25 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA GROSSOLANAMENTE CON SUBBIA DA CALCARE	

CHIESA DI S. FRANCESCO - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO (EST) MURATURA FACCIATA DELLA BASILICA SUPERIORE  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 69;
- PARDI 1975, p. 222;
- PARDI 1972, p. 50.



<b>011</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 200 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1230 - 1253	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 2 mm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 20,5 a 24,8 cm; LARGHEZZA da 23,7 a 30,6 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA GROSSOLANAMENTE CON SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> MARRONE
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> BIANCO LATTE	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 20 a 24,8 cm; LARGHEZZA da 22,5 a 30 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA GROSSOLANAMENTE CON SUBBIA DA CALCARE	
<b>OSSERVAZIONI:</b> I blocchi e i relativi filari, anche se non perfettamente isometrici presentano una certa regolarità nelle altezze.	

CHIESA DI S. FRANCESCO - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO (EST) MURATURA FACCIATA DELLA BASILICA SUPERIORE  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 69;
- PARDI 1975, p. 222;
- PARDI 1972, p. 50.



012	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: MOLTO BUONO	
SPESSORE MURARIO:	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1228 - 1236	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 2 mm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,8 a 17,5 cm; LARGHEZZA da 21 a 34,4 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE E LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI (dist. 0,25 mm circa)	<b>COLORE:</b> MARRONE
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> BIANCO LATTE	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,8 a 17,5 cm; LARGHEZZA da 36 a 43 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE E LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI (dist. 0,25 mm circa)	
<b>OSSERVAZIONI:</b> l'altezza di 12,8 dei filari si ripete più volte	

CHIESA DI S. FRANCESCO - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO (EST) MURATURA FACCIATA DELLA BASILICA SUPERIORE  
(ACCANTO AL PORTALE)  
DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 69;
- PARDI 1975, p. 222;
- PARDI 1972, p. 50.



013	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: MOLTO BUONO	
SPESSORE MURARIO:	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1228 - 1236	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA ROSSA, TRAVERTINO	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 2 mm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 16 a 21,1 cm; LARGHEZZA da 25,7 a 41,5 cm	DIMENSIONE: 1-2 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI	COLORE: MARRONE
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO LATTE	COLORE: GRIGIO
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 16 a 21,1 cm; LARGHEZZA da 22,5 a 33,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI	
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: BIANCO	
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA 46,2 cm; LARGHEZZA 38,8 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI	

CHIESA DI S. FRANCESCO - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO (EST) MURATURA FACCIATA DELLA BASILICA SUPERIORE  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

**FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

- GIGLIOZZI 2013, p. 69;
- PARDI 1975, p. 222;
- PARDI 1972, p. 50.



014	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b>	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1228 - 1236	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA E ROSSA DECOLORATA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA di restauro
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 2 mm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 15 a 16 cm; LARGHEZZA da 22,2 a 40 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE E LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI (dist. 0,2-0,3 mm)	<b>COLORE:</b> MARRONE
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> BIANCO LATTE	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 16 a 21,1 cm; LARGHEZZA da 22,5 a 33,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE E LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI (dist. 0,2-0,3 mm)	

CHIESA DI S. FRANCESCO - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO (EST) MURATURA FACCIATA DELLA BASILICA SUPERIORE  
(AGGIUNTA DESTRA)  
DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 69;
- PARDI 1975, p. 222;
- PARDI 1972, p. 50.



015	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: MOLTO BUONO	
SPESSORE MURARIO:	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE:	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	CONSISTENZA: COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: MEDIO-FINE
COLORE: ROSA	SPESSORE GIUNTI: 2 mm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 15 a 20,5 cm; LARGHEZZA da 22 a 33,5 cm	DIMENSIONE: 1-2 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE E LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI (dist. 0,2-0,3 mm)	COLORE: MARRONE
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA	AGGREGATO: SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO LATTE	COLORE: GRIGIO
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 15 a 20,5 cm; LARGHEZZA da 19 a 33,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE E LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI (dist. 0,2-0,3 mm)	

CHIESA DI S. MARIA MAGGIORE - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO (OVEST) MURATURA FACCIATA DELLA CHIESA (LATO DX)  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 105-140;
- PARDI 1972, p. 14.



016	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 120 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: ante 1162 (datazione rosone)	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: IN FILARI PARALLELI NON ISOMETRICI	
GIGLIOZZI 2013, p. 140.	

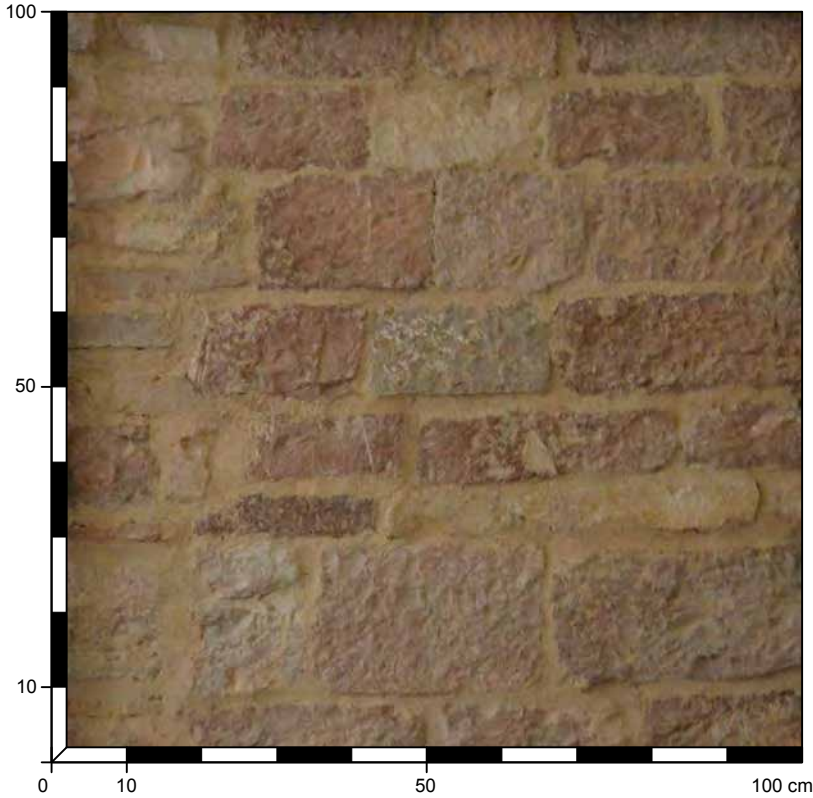
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: ROSA E BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 2 a 5 mm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRE CALCAREE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9 a 18 cm; LARGHEZZA da 16 a 46 cm	DIMENSIONE MEDIA: <1 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	COLORE: BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE MEDIA: 0,2 mm
COLORE: BIANCO LATTE	COLORE: BEIGE
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 15 a 18 cm; LARGHEZZA da 17 a 32 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: ROSA	
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9 a 18 cm; LARGHEZZA da 30 a 35 cm	

CHIESA DI S. MARIA MAGGIORE - ASSISI (PG)

PARAMENTO INTERNO (NORD OVEST) MURATURA DELLA CAPPELLA A DESTRA DELL'ABSIDE  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 105-140;
- GIGLIOZZI 1997, p. 137;
- PARDI 1972, p. 14.



017	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI SBOZZATI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 120 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> SECONDA METÀ XII - INIZI XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, CALCARE A FUCOIDI	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
GIGLIOZZI 2013, p. 140.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA di restauro
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 2 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: BLOCCHI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 5,2 a 19,5 cm; LARGHEZZA da 17,5 a 35 cm	DIMENSIONE: 1 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	COLORE: MARRONE
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO	COLORE: BEIGE
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: BLOCCHI	
DIMENSIONI: ALTEZZA 4,5 a 19,4 cm; LARGHEZZA da 13 a 22,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	
<b>LITOTIPO:</b> CALCARI E MARNE A FUCOIDI	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: BIANCO	
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: BLOCCHI	
DIMENSIONI: ALTEZZA 4,5 a 19,4 cm; LARGHEZZA da 13 a 22,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	

CHIESA DI S. MARIA MAGGIORE - ASSISI (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA NAVATA LATERALE DX  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 105-140;
- GIGLIOZZI 1997, p. 137;
- PARDI 1972, p. 14.

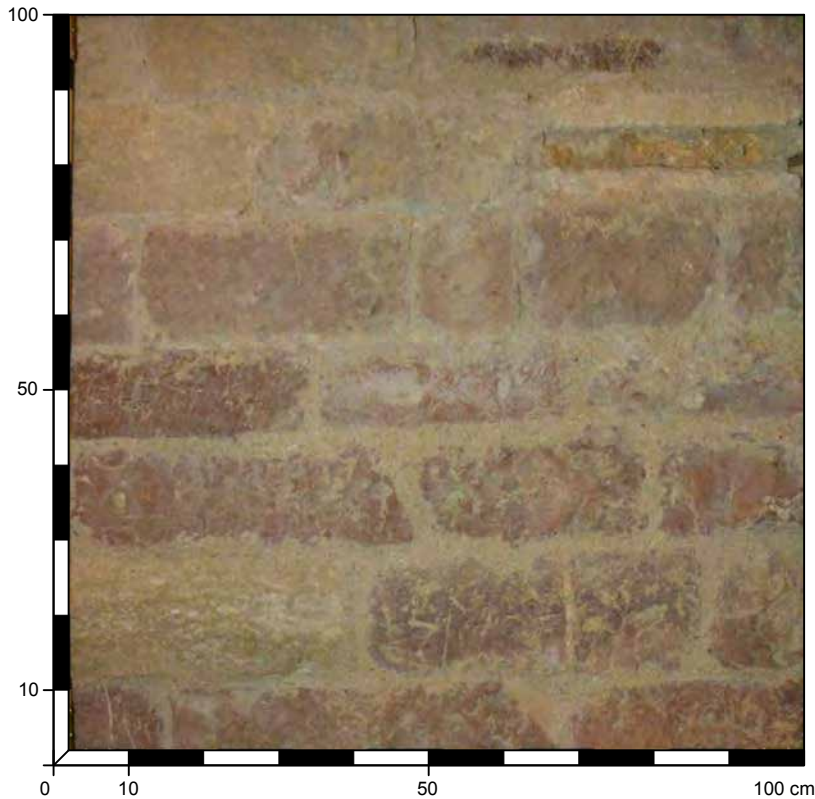


<b>018</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 120 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> SECONDA METÀ XII - INIZI XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 126.</small>	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,5 a 1 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12,8 a 16 cm; LARGHEZZA da 6 a 51 cm	DIMENSIONE: 1 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI MEDIO LARGHI (dist. 0,6 mm circa)	COLORE: MARRONE
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO	COLORE: BEIGE
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA 12,8 a 16 cm; LARGHEZZA da 5 a 32,2 cm	

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 105-140;
- GIGLIOZZI 1997, p. 137;
- PARDI 1972, p. 14;
- MARTELLI 1966, p. 347.



019	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI SBOZZATI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESORE MURARIO:</b> 150 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> FINE IX SECOLO (Pardi e Martelli) METÀ X (Gigliozzi)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
GIGLIOZZI 2013, p. 21.	

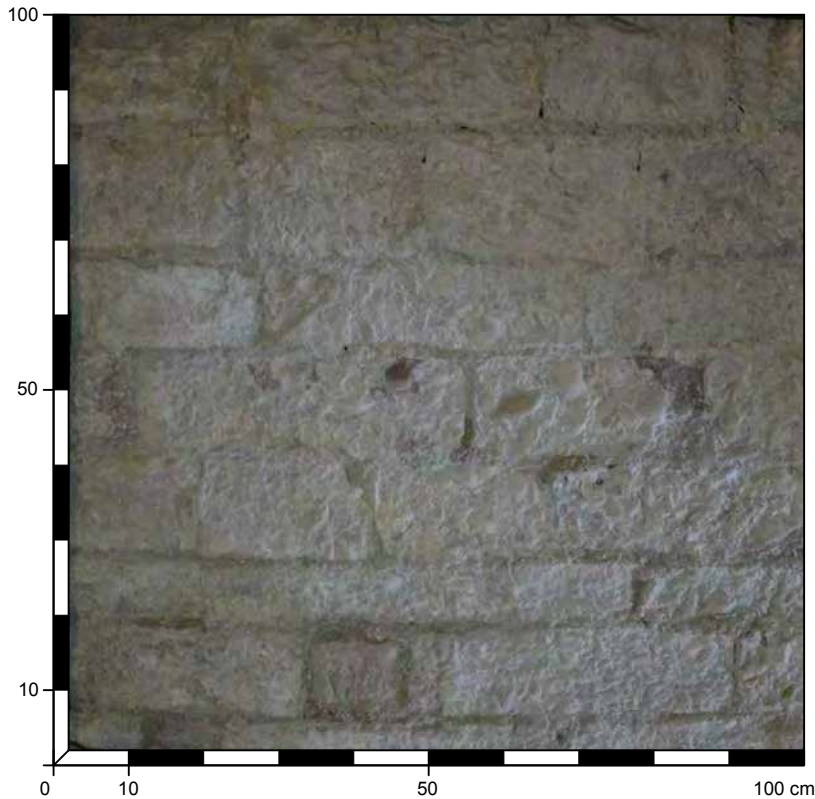
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> FRIABILE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> ROSA SCURO	<b>SPESORE GIUNTI:</b> da 1 a 3 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 8 a 15,5 cm; LARGHEZZA da 11,6 a 52 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> BIANCO E ROSA CHIARO	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 12,5 a 16 cm; LARGHEZZA da 32 a 40,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	

CHIESA DI S. MARIA MAGGIORE - ASSISI (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DELLA CRIPTA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 105-140;
- GIGLIOZZI 1997, p. 137;
- PARDI 1972, p. 14;
- MARTELLI 1966, p. 347.



<b>020</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 120 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> FINE IX SECOLO (Pardi e Martelli) METÀ X (Gigliozzi)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
GIGLIOZZI 2013, p. 126.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> FRIABILE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
COLORE: ROSA SCURO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 3 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 7 a 16 cm; LARGHEZZA da 19 a 22,5 cm	DIMENSIONE: 1-5 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	COLORE: GRIGIO CHIARO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO E ROSA CHIARO	COLORE: BEIGE
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 7 a 16 cm; LARGHEZZA da 20 a 30 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: BIANCO E ROSA CHIARO	
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 7 a 16 cm; LARGHEZZA da 12 a 38,2 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	

CHIESA DI S. MARIA MAGGIORE - ASSISI (PG)

PARAMENTO INTERNO DEL PILASTRO SINISTRO DELL'ABSIDE (CRIPTA)  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 105-140;
- GIGLIOZZI 1997, p. 137;
- PARDI 1972, p. 14;
- MARTELLI 1966, p. 347.



<b>021</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 150 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: INTERNO	
DATAZIONE: SECONDA METÀ XII - INIZI XIII SECOLO	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
GIGLIOZZI 2013, p. 21.	

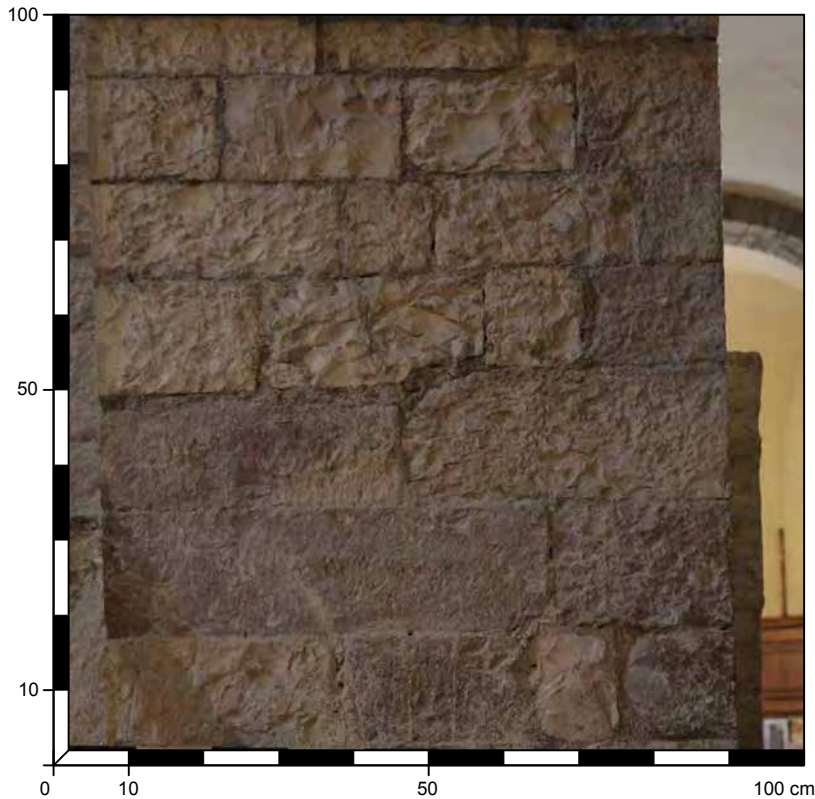
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA	CONSISTENZA: FRIABILE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: GROSSOLANA
COLORE: ROSA CHIARO	SPESSORE GIUNTI: da 0,8 a 1,5 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 15,5 a 24 cm; LARGHEZZA da 10 a 53 cm	DIMENSIONE: 2-5 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA E LISCIATA CON MARTELLINA	COLORE: GRIGIO CHIARO
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	AGGREGATO: SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO	COLORE: BEIGE
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 15,5 a 24 cm; LARGHEZZA da 25 a 32 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA E LISCIATA CON MARTELLINA	
	<b>OSSERVAZIONI:</b> la malta è alterata a causa di processi di degrado biologici dovuti all'umidità dell'ambiente

CHIESA DI S. MARIA MAGGIORE - ASSISI (PG)

PARAMENTODI UN PILASTRO DELLA NAVATA CENTRALE  
DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 105-140;
- GIGLIOZZI 1997, p. 137;
- PARDI 1972, p. 14.



<b>022</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 120 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> PILASTRO	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> SECONDA METÀ XII - INIZI XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<p style="text-align: right; font-size: small;">seconda metà sec. XII-inizi XIII</p> <p style="text-align: left; font-size: x-small;">GIGLIOZZI 2013, p. 140.</p>	

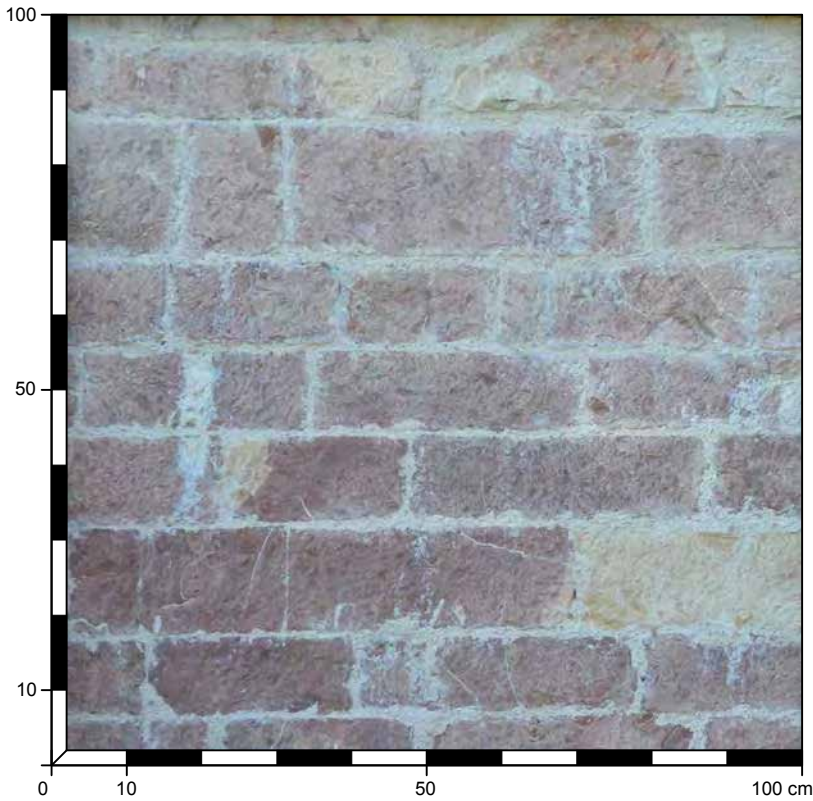
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (1)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,5 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 16 cm; LARGHEZZA da 40 a 58,8 cm	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE E LISCIATA CON MARTELLINA	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO E BIANCO	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	<b>MALTA (2)</b>
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>CONSISTENZA:</b> FRIABILE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 13 cm; LARGHEZZA 40 cm	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,8 a 1,5 cm
	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
	<b>DIMENSIONE:</b> 1-4 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>OSSERVAZIONI:</b> l'analisi si concentra sui blocchi sottostanti che sembrano appartenere al paramento originario del pilastro. La lavorazione dei blocchi delle file più alte sembra infatti appartenere a una recente fase di restauro.	

CHIESA DI S. MASSEO - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO MURATURA LATO SUD (IN CORRISPONDENZA CON LA CRIPTA)  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 72;
- PARDI 1972, p. 50;
- DE ANGELIS D'OSSAT 1939, p. 8;
- MARTELLI 1996, p. 333.



<b>023</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: N.R.	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
IPOTESI DATAZIONE: SECONDA METÀ XII SECOLO	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
OSSERVAZIONI: la muratura sembra essere la stessa della cripta.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA	CONSISTENZA: COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: GROSSOLANA
COLORE: ROSA	SPESSORE GIUNTI: da 0,5 a 1,5 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	LEGANTE: CALCE
FORMA: BLOCCHI QUADRATI	AGGREGATO: FRAMMENTI DI PIETRE CALCAREE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9 a 13,2 cm; LARGHEZZA da 12 a 40 cm	DIMENSIONE MEDIA: 1-3 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE E LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI (dist. 0,3 mm circa)	COLORE: BIANCO, ROSSO E GRIGIO
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	AGGREGATO: SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE MEDIA: 0,2 mm
COLORE: ROSA E BIANCO	COLORE: BEIGE
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: BLOCCHI QUADRATI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9 a 13,2 cm; LARGHEZZA da 5 a 37,1 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE E LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI (dist. 0,3 mm circa)	

CHIESA DI S. MASSEO - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO MURATURA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 72;
- PARDI 1972, p. 50;
- DE ANGELIS D'OSSAT 1939, p. 8;
- MARTELLI 1996, p. 333.



024	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b>	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>IPOTESI DATAZIONE:</b> SECONDA METÀ XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, CALCARI E MARNE A FUCOIDI, CORNIOLA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<p>OSSERVAZIONI: la muratura sembra essere la stessa della cripta.</p>	

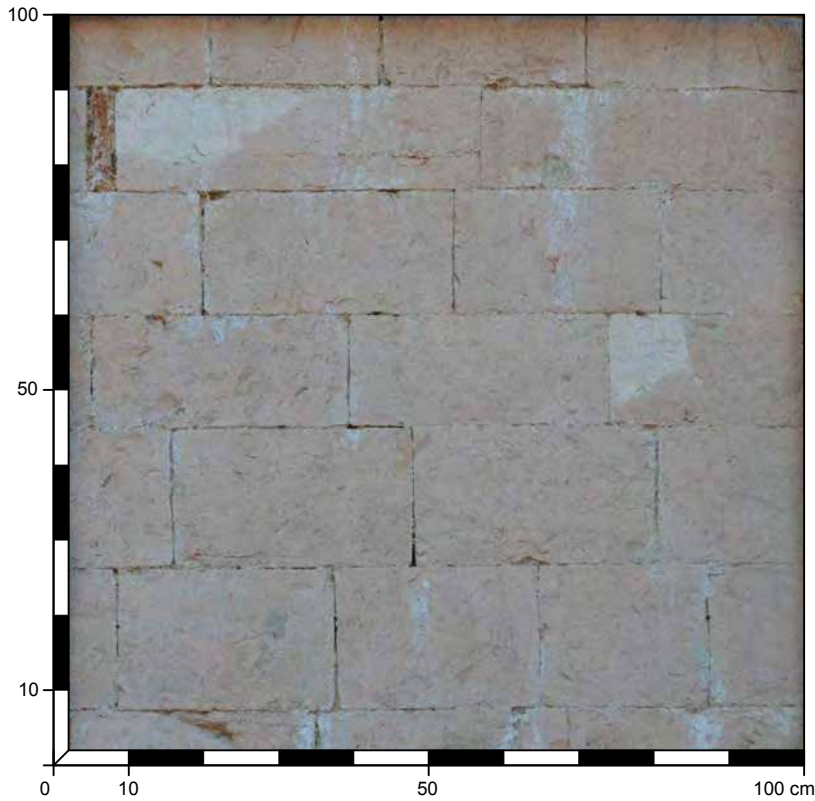
ELEMENTI LAPIDEI	ELEMENTI LAPIDEI
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>LITOTIPO:</b> CALCARI E MARNE A FUCOIDI
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA
COLORE: ROSA	COLORE: GRIGIO
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO
FORMA: BLOCCHI E BLOCCHETTI QUADRATI	FORMA: BLOCCHETTI QUADRATI
DIMENSIONI: ALTEZZA BLOCCHI da 15 a 18,5 cm ALTEZZA BLOCCHETTI da 5,8 a 9,3 cm	DIMENSIONI: ALTEZZA da 7 a 9,3 cm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>MALTA</b>
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
COLORE: ROSA E BIANCO	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO FINE
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,6 a 1,5 cm
FORMA: BLOCCHI E BLOCCHETTI QUADRATI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA BLOCCHI da 15 a 18,5 cm ALTEZZA BLOCCHETTI da 5,8 a 9,3 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRE CALCAREE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE E LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI (dist. 0,3 mm circa)	DIMENSIONE MEDIA: 1 mm
	COLORE: BIANCO, ROSSO E GRIGIO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	DIMENSIONE MEDIA: 0,1 mm
	COLORE: MARRONE CHIARO

CHIESA DI S. PIETRO - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO MURATURA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TOGNI 2014, p. 3;
- GIGLIOZZI 2013, p. 123;
- PARDI 1975.



025	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO:	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1200 -1268 (Pardi, Kronig)	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, ROSSO AMMONITICO (zeppa)	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>Archivio Beni Culturali Regione Lombardia (<a href="http://www.lombardiabeniculturali.it/">http://www.lombardiabeniculturali.it/</a>).</small>	

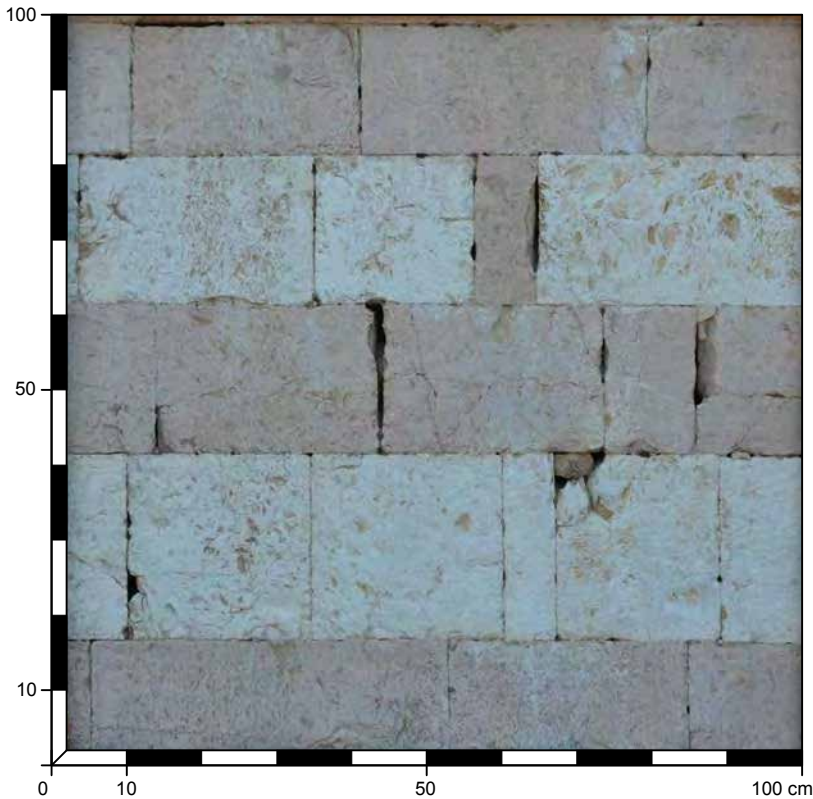
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA	CONSISTENZA: COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: FINE
COLORE: ROSA CHIARO	SPESSORE GIUNTI: da 0,1 a 0,3 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 13 a 18,5 cm; LARGHEZZA da 13,5 a 27	DIMENSIONE: <1 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE E LISCIATA CON SCALPELLO	COLORE: ROSSO
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	AGGREGATO: SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: ROSA E BIANCO	COLORE: MARRONE CHIARO
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>MALTA (2)</b>
FORMA: CONCI	CONSISTENZA: POCO COMPATTA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 13 a 18,5 cm; LARGHEZZA da 18 a 22 cm	VAGLIATURA: GROSSOLANA
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE E LISCIATA CON SCALPELLO	SPESSORE GIUNTI: da 0,8 a 1,5 cm
	LEGANTE: CALCE
	AGGREGATO: FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
	DIMENSIONE: 1 mm
	COLORE: ROSSO
<b>OSSERVAZIONI:</b> rara presenza di inserti di laterizio	

CHIESA DI S. PIETRO - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO MURATURA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TOGNI 2014, p. 3;
- GIGLIOZZI 2013, p. 123;
- PARDI 1975.



026	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI IN FILARI BICROMI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1200 -1268 (Pardi, Kronig)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI BICROMI	
<small>Archivio Beni Culturali Regione Lombardia (<a href="http://www.lombardiabeniculturali.it/">http://www.lombardiabeniculturali.it/</a>).</small>	

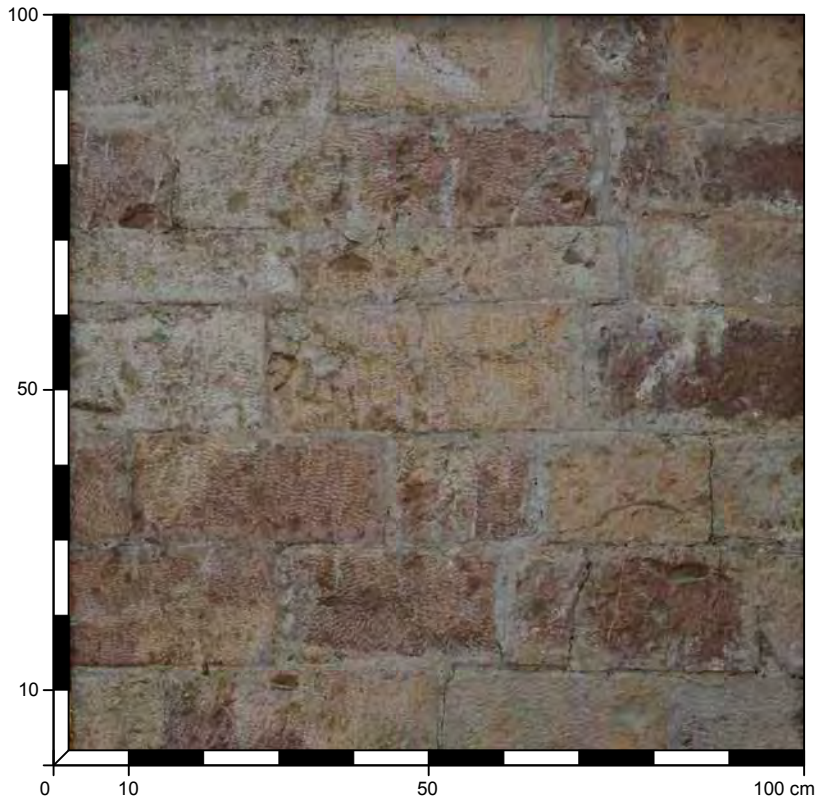
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0 a 0,2 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE AEREA
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 17,2 a 20 cm	DIMENSIONE: <1 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE E LISCIATA CON SCALPELLO	COLORE: BIANCO E ROSSO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: ROSA E BIANCO	COLORE: BEIGE
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12 a 24,2 cm; LARGHEZZA da 20 a 25 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE E LISCIATA CON SCALPELLO	

CHIESA DI S. PIETRO - ASSISI (PG)

PARAMENTO INTERNO DEL MURO PERIMETRALE NAVATA LATERALE SINISTRA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TOGNI 2014, p. 3;
- GIGLIOZZI 2013, p. 123;
- PARDI 1975.



<b>027</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 75 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1200-1268	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
Archivio Beni Culturali Regione Lombardia ( <a href="http://www.lombardiabeniculturali.it/">http://www.lombardiabeniculturali.it/</a> ).	

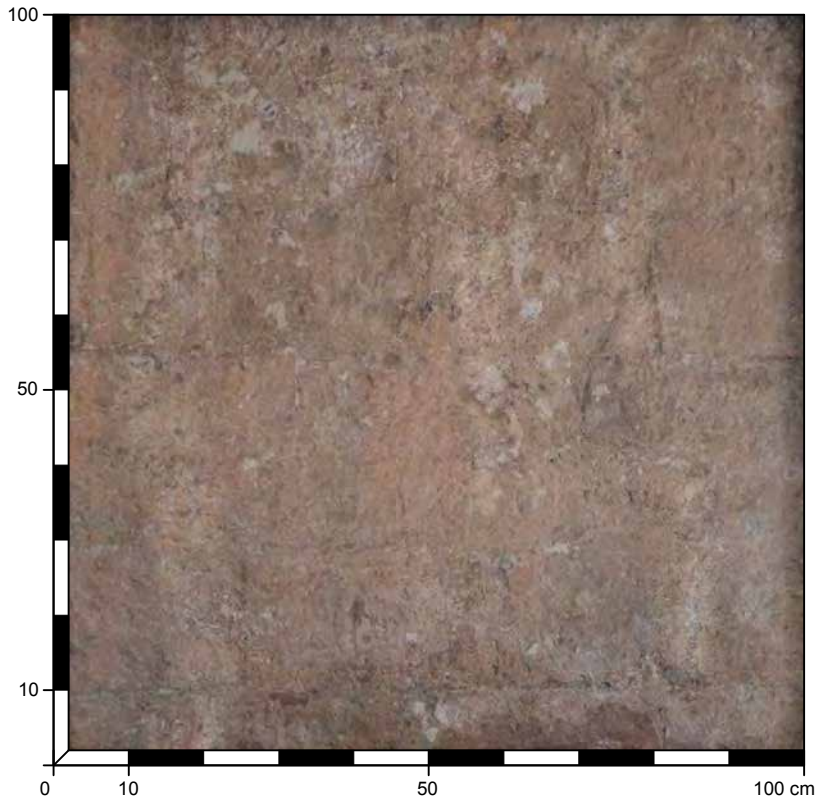
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,1 a 0,3 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 16,5 a 9,8 cm; LARGHEZZA da 18,1 a 42	DIMENSIONE: <1 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE E LISCIATA CON GRADINA A DENTI MEDIO LARGHI (dist. 6 mm)	<b>COLORE:</b> ROSSO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
<b>COLORE:</b> ROSA E BIANCO	<b>COLORE:</b> MARRONE CHIARO
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
<b>FORMA:</b> CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 16,5 a 9,8 cm; LARGHEZZA da 18,1 a 42	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE E LISCIATA CON GRADINA A DENTI MEDIO LARGHI (dist. 6 mm)	

CHIESA DI S. PIETRO - ASSISI (PG)

PARAMENTO INTERNO DEL MURO PERIMETRALE DELLA NAVATA SINISTRA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TOGNI 2014, p. 3;
- GIGLIOZZI 2013, p. 123;
- PARDI 1975.



<b>028</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 75 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1200-1268	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
Archivio Beni Culturali Regione Lombardia ( <a href="http://www.lombardiabeniculturali.it/">http://www.lombardiabeniculturali.it/</a> )	

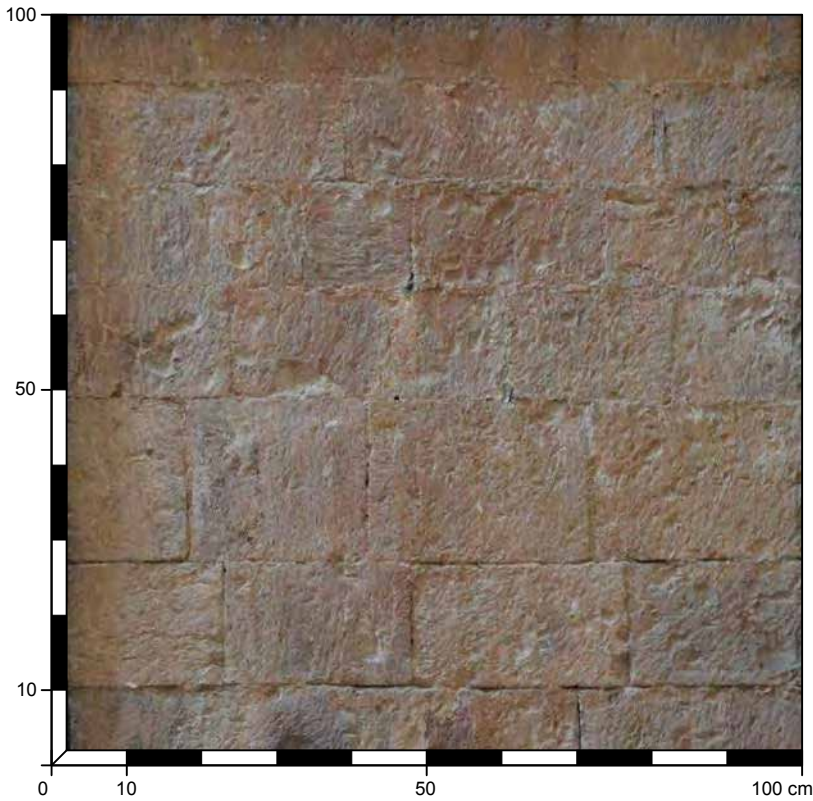
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,1 a 0,3 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE AEREA
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 13,5 a 21 cm; LARGHEZZA da 10 a 38,2	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	<b>COLORE:</b> ROSSO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> MARRONE CHIARO

CHIESA DI S. PIETRO - ASSISI (PG)

PARAMENTO DEL PILASTRO DELLA NAVATA CENTRALE (DX)  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TOGNI 2014, p. 3;
- GIGLIOZZI 2013, p. 123;
- PARDI 1975.



<b>029</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: MOLTO BUONO	
SPESSORE MURARIO: 70 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: INTERNO	
DATAZIONE: 1200-1268	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
Archivio Beni Culturali Regione Lombardia ( <a href="http://www.lombardiabeniculturali.it/">http://www.lombardiabeniculturali.it/</a> ).	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA	CONSISTENZA: POCO COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: MEDIO FINE
COLORE: ROSA	SPESSORE GIUNTI: da 0,1 a 0,4 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 13,2 a 21 cm; LARGHEZZA da 21 a 35,1	DIMENSIONE: <1 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	COLORE: BIANCO, ROSSO
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: MARRONE CHIARO

CHIESA DI S. PIETRO - ASSISI (PG)

PARAMENTO INTERNO DEL MURO PERIMETRALE DELLA NAVATA DESTRA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TOGNI 2014, p. 3;
- GIGLIOZZI 2013, p. 123;
- PARDI 1975.



ELEMENTI LAPIDEI

<b>030</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: MOLTO BUONO	
SPESSORE MURARIO: 75 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: INTERNO	
DATAZIONE: 1200-1268	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

Archivio Beni Culturali Regione Lombardia (<http://www.lombardiabeniculturali.it/>).

MALTA

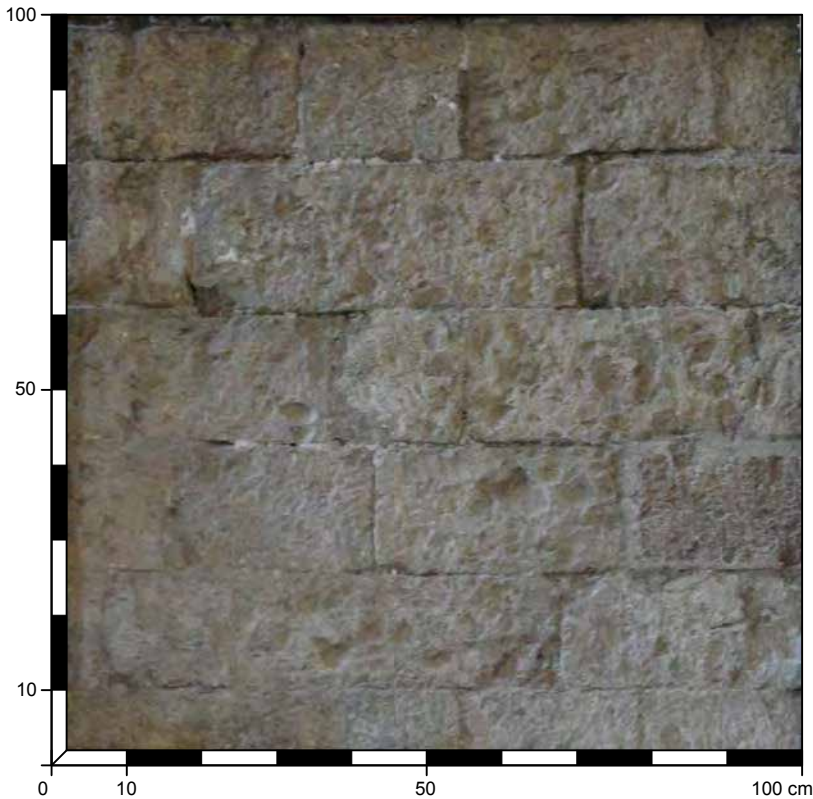
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA	CONSISTENZA: POCO COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: GROSSOLANA
COLORE: ROSA CHIARO	SPESSORE GIUNTI: da 0,3 a 1,4 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10,3 a 16,8 cm	DIMENSIONE: 1>4 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	COLORE: BIANCO, GRIGIO
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: MARRONE CHIARO

CHIESA DI S. PIETRO - ASSISI (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DEL TRANSETTO (LATO DESTRO)  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

**FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

- TOGNI 2014, p. 3;
- GIGLIOZZI 2013, p. 123;
- PARDI 1975.



<b>031</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESORE MURARIO:</b> 75 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1200-1268	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>Archivio Beni Culturali Regione Lombardia (<a href="http://www.lombardiabeniculturali.it/">http://www.lombardiabeniculturali.it/</a>).</small>	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO FINE
COLORE: ROSA	<b>SPESORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 0,6 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 15 a 17,8 cm; LARGHEZZA da 20 a 28,5	DIMENSIONE: 1>3 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	COLORE: BIANCO, GRIGIO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO	COLORE: GRIGIO CHIARO
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 15 a 17,8 cm; LARGHEZZA da 18 a 27 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: ROSA E BIANCO	
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 15 a 17,8 cm; LARGHEZZA da 20 a 42 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	

CHIESA DI S. PIETRO - ASSISI (PG)

PARAMENTO DELL'ULTIMO PILASTRO DESTRO (PRESBITERIO)  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TOGNI 2014, p. 3;
- GIGLIOZZI 2013, p. 123;
- PARDI 1975.



<b>032</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI IN FILARI BICROMI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b>	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> PILASTRO	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1200-1268	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI BICROMI	
Archivio Beni Culturali Regione Lombardia ( <a href="http://www.lombardiabeniculturali.it/">http://www.lombardiabeniculturali.it/</a> ).	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,4 a 0,7 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 15 a 17,8 cm; LARGHEZZA da 20 a 28,5	DIMENSIONE: 1>3 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON MARTELLINA	COLORE: BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO	COLORE: GRIGIO CHIARO
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 15 a 17,8 cm; LARGHEZZA da 18 a 27 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON MARTELLINA	

CHIESA DI S. RUFINO - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO MURATURA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, pp. 28-30 e pp. 123-124;
- MARTELLI 1966, p. 327.



033	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: MOLTO BUONO	
SPESSORE MURARIO: 120 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1175 - 1215 (primo quarto XIII Gigliozzi)	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, TRAVERTINO	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
GIGLIOZZI 2013, p. 139.	

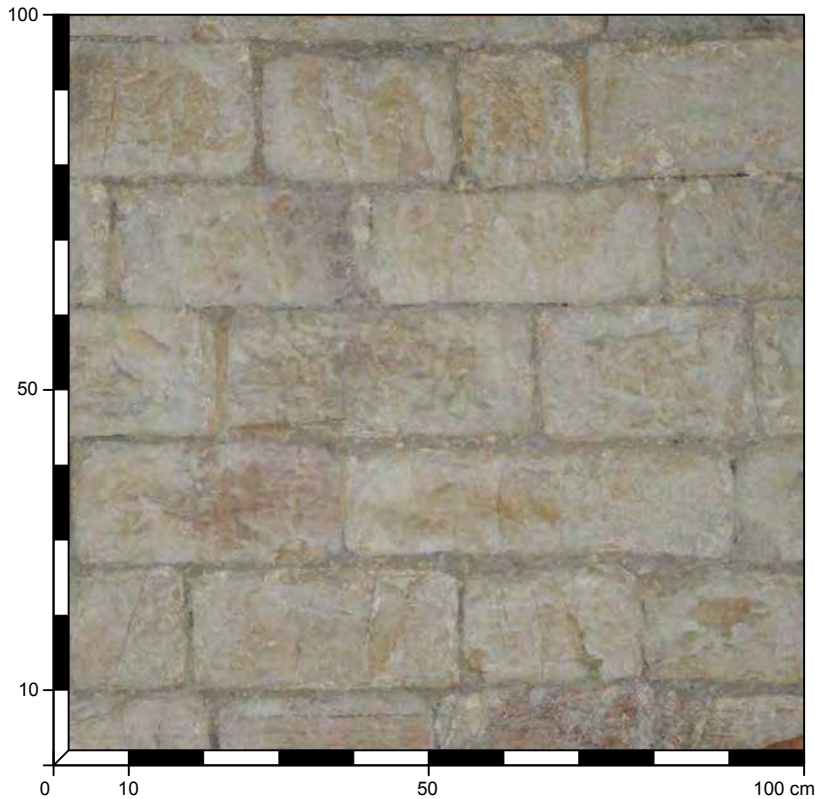
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	CONSISTENZA: COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: FINISSIMA
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: da 0,1 a 0,2 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: SABBIA
DIMENSIONI: ALTEZZA 31 e 22,3 cm; LARGHEZZA da 31 a 44 cm	DIMENSIONE: <1 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIA LAVORATA CON SCALPELLO	COLORE: GRIGIO CHIARO
LITOTIPO: TRAVERTINO	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: BIANCO	
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA 31 e 22,3 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIA LAVORATA CON MARTELLINA	

CHIESA DI S. RUFINO - ASSISI (PG)

PARAMENTO MURATURA DELLA CRIPTA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, pp. 28-30 e 123-124;
- MARTELLI 1966, p. 327.



034	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: MOLTO BUONO	
SPESSORE MURARIO: MURATURA REALIZZATA CONTROTERRA DI CUI NON SI CONOSCE PRECISAMENTE LO SPESSORE	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: XI SECOLO	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<p>GIGLIOZZI 2013, p. 46.</p>	

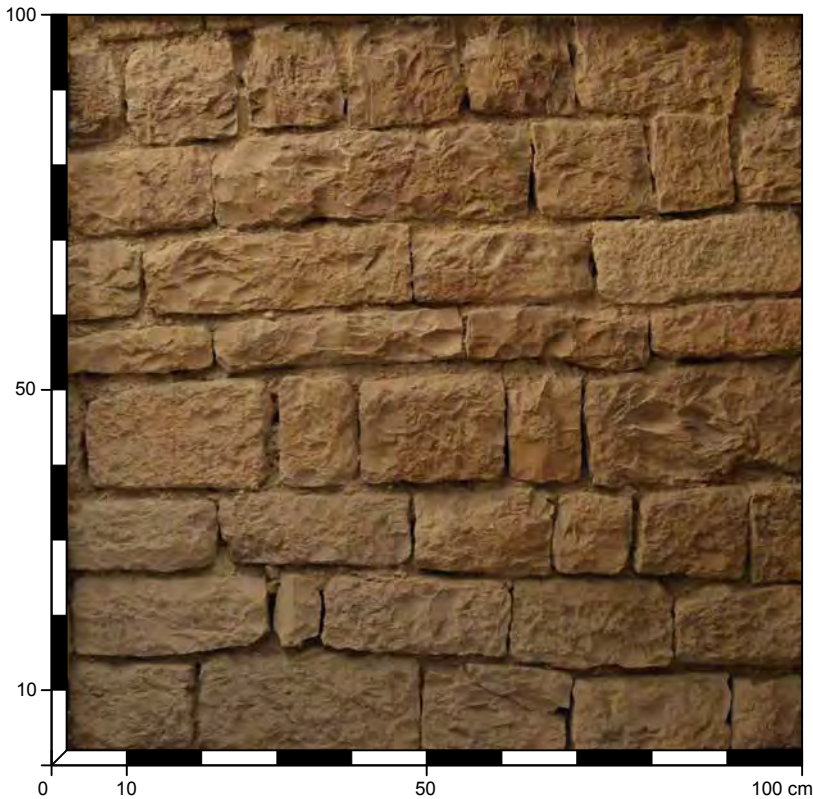
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>CONSISTENZA:</b> INCOERENTE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
COLORE: BIANCO E ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,4 a 2,2 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA 14,5 e 18 cm; LARGHEZZA da 25 a 34,5 cm	DIMENSIONE: 1<10 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA GROSSOLANAMENTE CON SUBBIA DA CALCARE	COLORE: ROSSO, BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>MALTA</b>
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
COLORE: BIANCO	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,4 a 2,2 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
DIMENSIONI: ALTEZZA 14,5 e 18 cm; LARGHEZZA da 23,3 a 52 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA GROSSOLANAMENTE CON SUBBIA DA CALCARE	DIMENSIONE: 1<5 mm
	COLORE: BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: GRIGIO

CHIESA DI S. RUFINO - ASSISI (PG)

PARAMENTO INTERNO CHIESA UGONIANA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, pp. 28-30 e 123-124;
- MARTELLI 1966, p. 327.



<b>035</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI SBOZZATI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> MURATURA REALIZZATA CONTROTERRA DI CUI NON SI CONOSCE PRECISAMENTE LO SPESSORE	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XI SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI QUASI-PARALLELI	

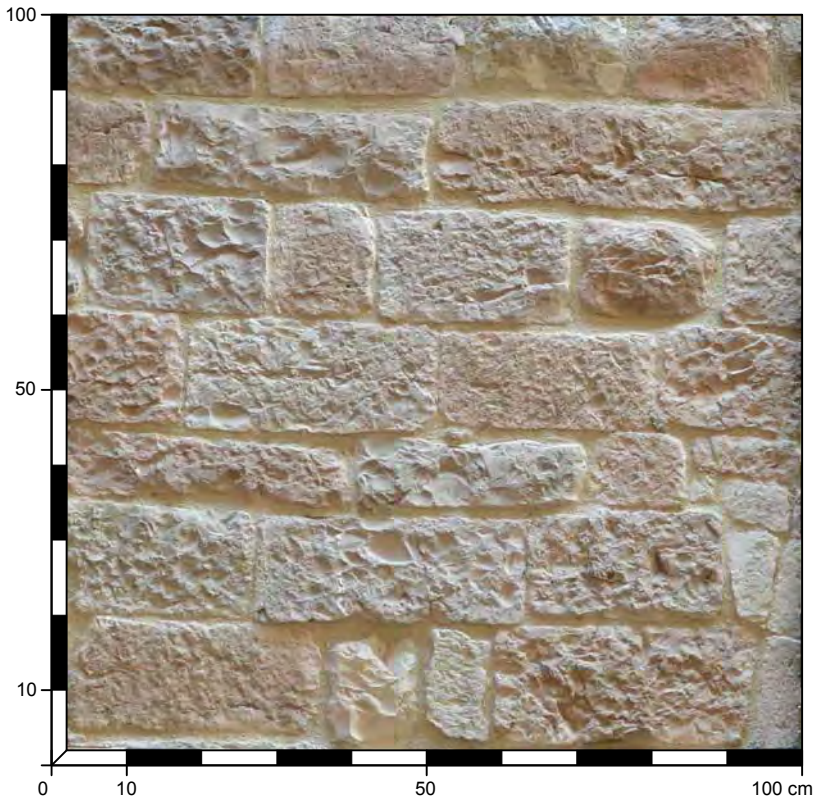
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> INCOERENTE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> ROSA SCURO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,3 a 2,5 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 6,5 e 18 cm; LARGHEZZA da 9,5 a 34,6 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1<10 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> ROSSO, BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> BIANCO E ROSA	
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 6,5 e 18 cm; LARGHEZZA da 9,5 a 34,6 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> BIANCO	
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 10,5 e 18 cm; LARGHEZZA da 18,2 a 27 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	

CHIESA DI S. RUFINO - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO MURATURA DEL CHIOSTRO DELLA CHIESA UGONIANA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, pp. 28-30 e 123-124;
- MARTELLI 1966, p. 327.



<b>036</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b>	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XI SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI QUASI-PARALLELI	

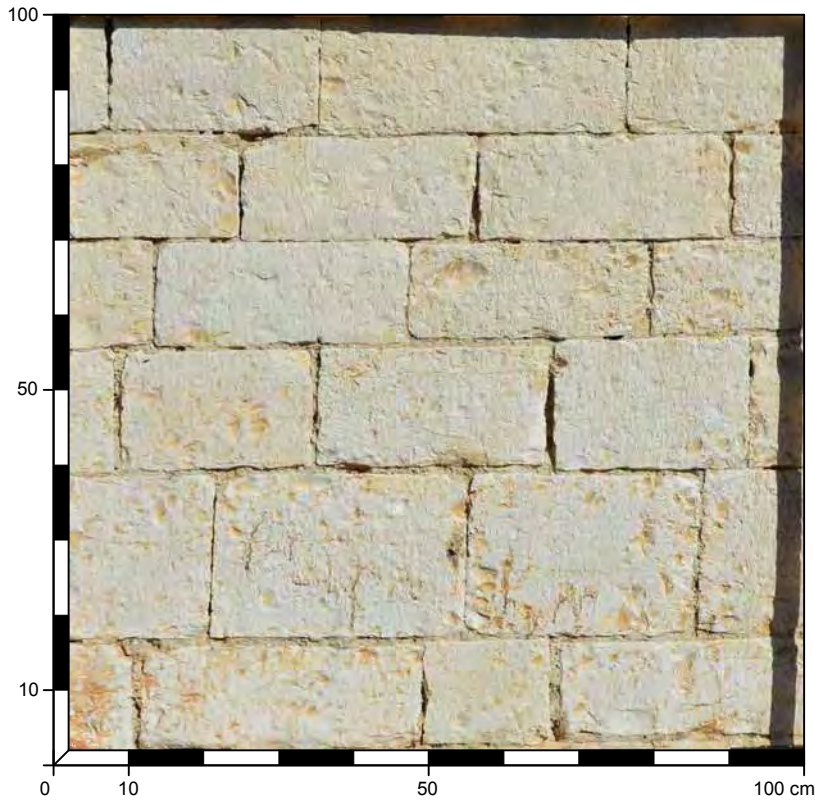
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: ROSA SCURO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,3 a 2,5 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: BLOCCHI E CONCI	<b>COLORE:</b> BIANCO
DIMENSIONI: ALTEZZA 8 e 16,3 cm; LARGHEZZA da 7,3 a 44 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE	DIMENSIONE: 1 mm circa
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	COLORE: BIANCO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: BIANCO E ROSA	DIMENSIONE: <1 mm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	COLORE: GRIGIO CHIARO
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA 8 e 16,3 cm; LARGHEZZA da 5 a 38,2 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: BIANCO	
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA 7,5 e 15,8 cm; LARGHEZZA da 7,5 a 39,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	
<b>OSSERVAZIONI:</b> LA MURATURA è ALTERATA DAGLI INTERVENTI DI RESTAURO SUBITI A SEGUITO DEL TERREMOTO DEL 1997.	

CHIESA DI S. STEFANO - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO MURATURA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 72 e pp. 98-100;
- PARDI 1972, p. 108.



037	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 60 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1166 - 1270	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: IN FILARI PARALLELI	

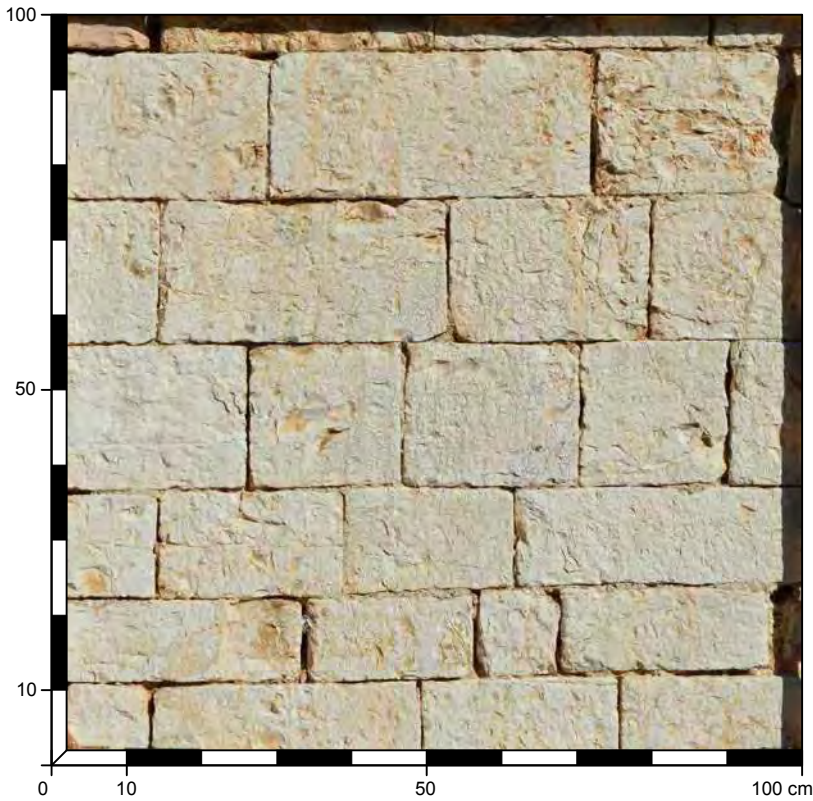
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	CONSISTENZA: MEDIAMENTE TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: GROSSOLANA
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: da 0,7 a 1,5 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12,5 a 21,6 cm	DIMENSIONE: 1<10 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIA LAVORATA CON GRADINA A DENTI FITTI (dist. 2 mm)	COLORE: ROSSO, BIANCO, GRIGIO
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: MARRONE CHIARO

CHIESA DI S. STEFANO - ASSISI (PG)

PARAMENTO ESTERNO MURATURA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 72 e pp. 98-100;
- PARDI 1972, p. 108.



038	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 60 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: post 1270	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	CONSISTENZA: MEDIAMENTE TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: GROSSOLANA
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: da 0,5 a 1 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11,3 a 18,4 cm	DIMENSIONE: 1 < 8 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIA LAVORATA CON GRADINA A DENTI FITTI (dist. 3 mm)	COLORE: ROSSO, BIANCO, GRIGIO
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: MARRONE CHIARO

CHIESA DI S. STEFANO - ASSISI (PG)

PARAMENTO INTERNO MURATURA LATERALE DESTRA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 72 e pp. 98-100;
- PARDI 1972, p. 108.



039	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 80 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: INTERNO	
DATAZIONE: 1166 - 1270	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
GIGLIOZZI 2013, p. 103.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>CONSISTENZA:</b> MEDIAMENTE TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
COLORE: BIANCO E ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,4 a 1,4 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12,5 a 21,5 cm	DIMENSIONE: 1 < 8 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE E LISCIATA CON MARTELLINA	COLORE: ROSSO, BIANCO, GRIGIO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO	COLORE: MARRONE
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12,5 a 21,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE E LISCIATA CON MARTELLINA	

CHIESA DI S. STEFANO - ASSISI (PG)

PARAMENTO INTERNO MURATURA ABSIDE DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 72 e pp. 98-100;
- PARDI 1972, p. 108.



040	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 80 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: INTERNO	
DATAZIONE: 1166 - 1270	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

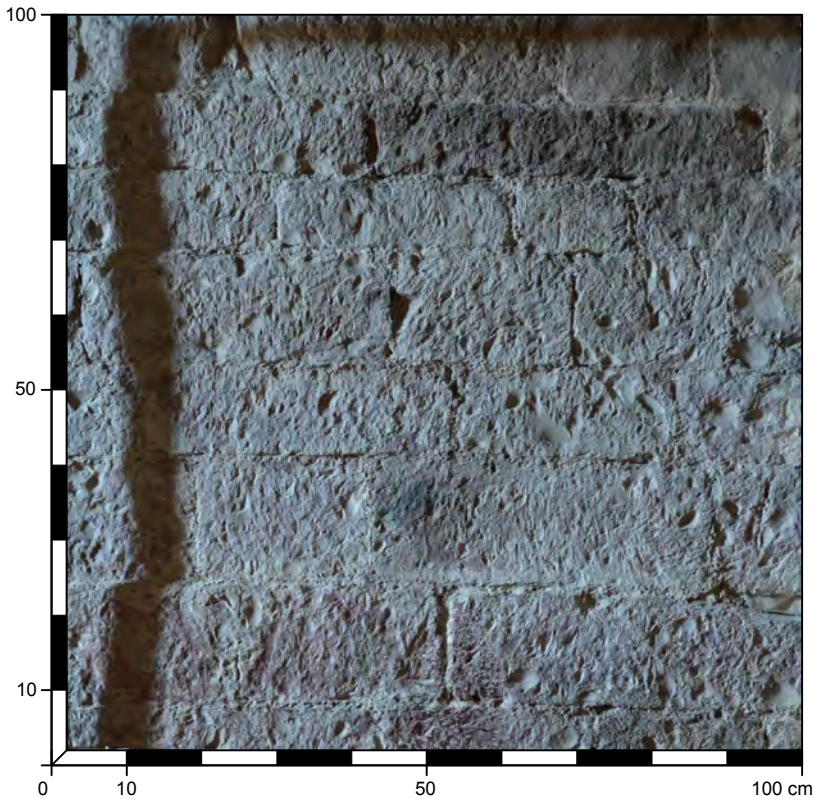
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	CONSISTENZA: MEDIAMENTE TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: GROSSOLANA
COLORE: BIANCO E ROSA	SPESSORE GIUNTI: da 0,5 a 1 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 8 a 13,5 cm; LARGHEZZA da 20 a 41,4	DIMENSIONE: 1 < 8 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE	COLORE: ROSSO, BIANCO, GRIGIO
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: MARRONE

CHIESA DI S. STEFANO - ASSISI (PG)

PARAMENTO INTERNO MURATURA LATERALE SINISTRA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 72 e pp. 98-100;
- PARDI 1972, p. 108.



<b>041</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 80 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: INTERNO	
DATAZIONE: POST 1270	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<p style="font-size: small;">GIGLIOZZI 2013, p. 103.</p>	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> MEDIAMENTE TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,5 a 1 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 8 a 13,5 cm; LARGHEZZA da 18 a 43,1 cm	DIMENSIONE: 1 < 8 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE	COLORE: ROSSO, BIANCO, GRIGIO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO E ROSA	COLORE: MARRONE
AREALE ESTRATTIVO: MONTE SUBASIO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 8 a 13,5 cm; LARGHEZZA da 20 a 41,4	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE	

CHIESA DI S. STEFANO - ASSISI (PG)

PARAMENTO INTERNO MURATURA CONTROFACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 72 e pp. 98-100;
- PARDI 1972, p. 108.



042	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI SBOZZATI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 60 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1166 - 1270	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<p style="font-size: 8pt;">GIGLIOZZI 2013, p. 103</p>	

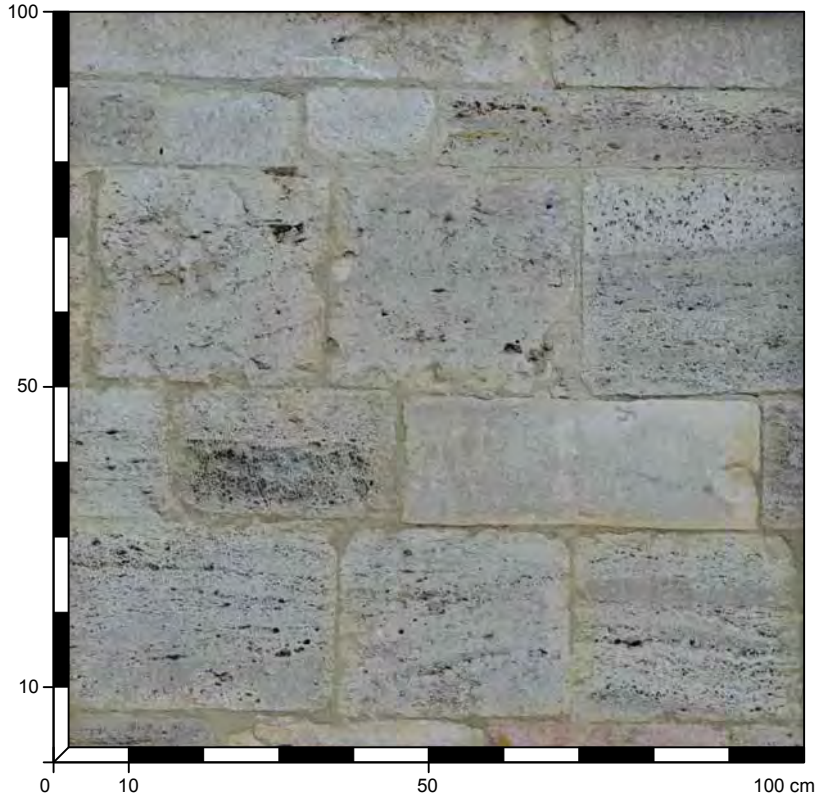
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> MEDIAMENTE TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,5 a 1 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,2 a 21 cm; LARGHEZZA da 25 a 38,1	<b>DIMENSIONE:</b> 1< 8 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	<b>COLORE:</b> ROSSO, BIANCO, GRIGIO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> BIANCO E ROSA	<b>COLORE:</b> MARRONE
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE SUBASIO	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,4 a 20 cm; LARGHEZZA da 20,5 a 35	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	

CHIESA DI S. FRANCESCO - BEVAGNA (PG)

PARAMENTO ESTERNO (OVEST) MURATURA FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE SINISTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 20/11/2015

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p.160.



<b>043</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 105 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> post 1275	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (1)
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> FRIABILE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO GRIGIO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> DA 0,5 A 1 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> ASSISI (MONTE SUBASIO)	<b>LEGANTE:</b> CALCE AEREA
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>COLORE:</b> GRIGIO CHIARO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA DA 10,5 A 29 cm; LARGHEZZA 30-31 cm	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIA LAVORATA CON GRADINA	<b>DIMENSIONE:</b> FRAMMENTI (1 mm)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> BIANCO LATTE	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> ASSISI (MONTE SUBASIO)	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>MALTA (2)</b>
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 17 cm; LARGHEZZA 48	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIA LAVORATA CON GRADINA	
<b>OSSERVAZIONI:</b> i rari conci di scaglia potrebbero essere di restauro	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0.5 cm
	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO

CHIESA DI S. FRANCESCO - BEVAGNA (PG)

PARAMENTO ESTERNO (OVEST) MURATURA FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE DESTRA)

DATA DEL RILIEVO 20/11/2015

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p.160.



<b>044</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 105 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> post 1275	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA DI CALCE
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> FRIABILE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO GRIGIO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> DA 0,5 A 2 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> ASSISI (MONTE SUBASIO)	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 16,5 a 27,5 cm; LARGHEZZA da 34 a 40 cm	<b>DIMENSIONE:</b> FRAMMENTI (1 mm)
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>MALTA DI CALCE</b>	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>CONSISTENZA:</b> FRIABILE	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>VAGLIATURA:</b> FINE	<b>MALTA CEMENTIZIA</b>
<b>SPESSORE GIUNTI:</b> DA 0,5 cm	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>LEGANTE:</b> CALCE	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,5 cm
<b>DIMENSIONE:</b> FRAMMENTI (1 mm)	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>COLORE:</b> GRIGIO

CHIESA DI S. FRANCESCO - BEVAGNA (PG)

PARAMENTO ESTERNO (OVEST)  
DATA DEL RILIEVO 20/11/2015

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p.160.



<b>045</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 105 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> post 1275	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,6 a 1,2 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> ASSISI (MONTE SUBASIO)	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> BLOCCHI-LASTRE?	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 29,5 a 17 cm; LARG. da 37 a 50,8 cm	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI (dist. 2 mm circa)	<b>COLORE:</b> MARRONE CHIARO-BEIGE

CHIESA DEI SS. DOMENICO E GIACOMO - BEVAGNA (PG)

PARAMENTO ESTERNO (OVEST) MURATURA FACCIATA DELLA CHIESA  
DATA DEL RILIEVO 20/11/2015

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 160.
- PARDI 2000, p. 97.



046	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 100 cm circa	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: post 1291	
MATERIALI: TRAVERTINO, SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: PSEUDO-REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (1)
LITOTIPO: TRAVERTINO	CONSISTENZA: FRIABILE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: FINE
COLORE: BIANCO GRIGIO	SPESSORE GIUNTI: 0,1 cm
AREALE ESTRATTIVO: POSSIBILE ZONA DI CANTALUPO	LEGANTE: CALCE
FORMA: LASTRE	AGGREGATO: CALCARE DETRITICO
DIMENSIONI: ALTEZZA DA 10 A 28 cm; LARGHEZZA DA 8 A 52 cm	DIMENSIONE: FRAMMENTI (1 mm)
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SPIANATA CON MARTELLINA E SCALPELLO SUI BORDI	COLORE: BIANCO
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	MALTA (2)
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: BIANCO	CONSISTENZA: COMPATTA
AREALE ESTRATTIVO: POSSIBILE ZONA DI CANTALUPO	VAGLIATURA: FINE
FORMA: LASTRE	SPESSORE GIUNTI: 0.5 cm
DIMENSIONI: ALTEZZA DA 20 A 25,2 cm; LARGHEZZA DA 35,1 A 42,5 cm	LEGANTE: CEMENTO
LAVORAZIONE: SUPERFICIE FINEMENTE SPIANATA CON SCALPELLO	AGGREGATO: SABBIA
	COLORE: GRIGIO
<p><b>NOTA:</b> I BLOCCHI POSATI DI TAGLIO SONO STATI MISURATI SECONDO ALTEZZA E LARGHEZZA CHE AVREBBERO AVUTO DURANTE LE OPERAZIONI DI ESTRAZIONE E LAVORAZIONE IN CAVA.</p>	

CHIESA DEI SS. DOMENICO E GIACOMO - BEVAGNA (PG)

PARAMENTO ESTERNO (OVEST) MURATURA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 20/11/2015

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p.160.
- PARDI 2000, p. 97.



<b>047</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm circa	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> post 1291	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> PSEUDO-REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (1)
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> FRIABILE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO GRIGIO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 0,6 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> POSSIBILE ZONA DI CANTALUPO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> LASTRE	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA DA 10 A 28 cm; LARGHEZZA DA 8 A 52 cm	<b>DIMENSIONE:</b> FRAMMENTI (1 mm)
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SPIANATA CON MARTELLINA E SCALPELLO SUI BORDI	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>MALTA (2)</b>
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE FINEMENTE SPIANATA CON SCALPELLO	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> POSSIBILE ZONA DI CANTALUPO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0.5 cm
<b>FORMA:</b> LASTRE	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA DA 20 A 25,2 cm; LARGHEZZA DA 35,1 A 42,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>NOTA:</b> I BLOCCHI POSATI DI TAGLIO SONO STATI MISURATI SECONDO ALTEZZA E LARGHEZZA CHE AVREBBERO AVUTO DURANTE LE OPERAZIONI DI ESTRAZIONE E LAVORAZIONE IN CAVA.	<b>OSSERVAZIONI:</b> LA MALTA DI CALCE è PIÙ ANTICA DI QUELLA CEMENTIZIA, FORSE IN FASE CON LA REALIZZAZIONE DEL PARAMENTO

CHIESA DI S. SILVESTRO - BEVAGNA (PG)

PARAMENTO ESTERNO (OVEST)  
 DATA DEL RILIEVO 20/11/2015

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI Roma 2013, pp. 74 e 115;
- QUINTERIO, CANALI 2010, pp.160-170.
- PARDI 1972, p. 218.



<b>048</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 130 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1195 (iscrizione in facciata)	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<p style="font-size: small;">Gigliozzi 2013, p. 136.</p>	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO-GRIGIO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,1 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> SPELLO E ASSISI	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
<b>FORMA:</b> LASTRE	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 28,5 a 42 cm; LARGHEZZA da 51 a 78,5 cm	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SCALPELLO	

CHIESA DI S. SILVESTRO - BEVAGNA (PG)

PARAMENTO ESTERNO (OVEST)  
 DATA DEL RILIEVO 20/11/2015

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI Roma 2013, pp. 74 e 115;
- QUINTERIO, CANALI 2010, pp.160-170.
- PARDI 1972, p. 218.

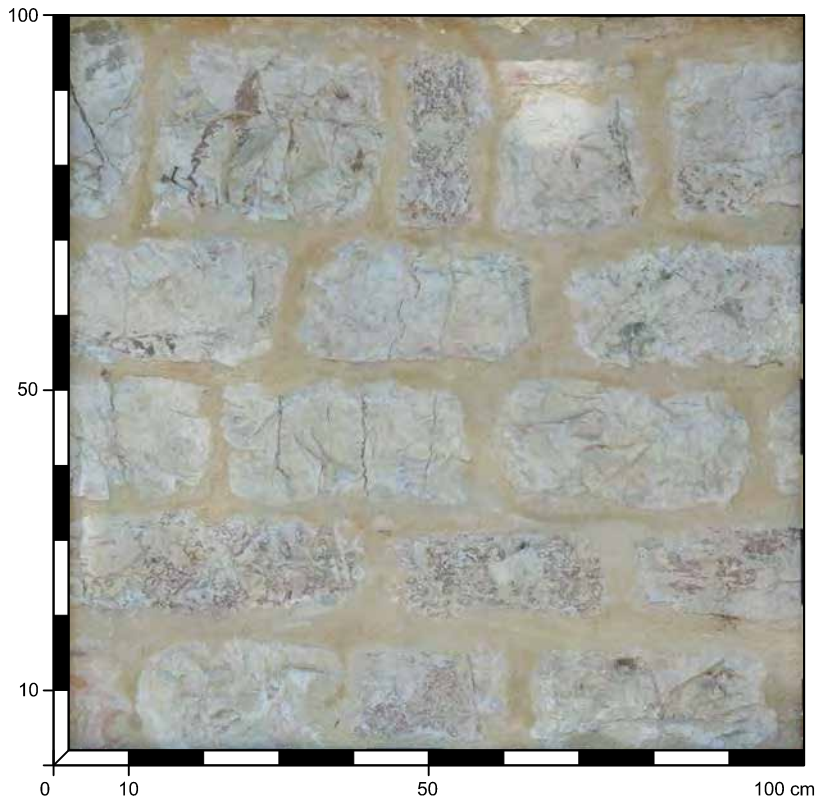


<b>049</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 130 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1195 (iscrizione in facciata)	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO-GRIGIO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,1 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> SPELLO E ASSISI	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
<b>FORMA:</b> LASTRE	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 28,5 a 42 cm; LARGHEZZA da 51 a 78,5 cm	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SCALPELLO	

CHIESA DI SS. MARIA E ANNA - CAPODACQUA (PG)

PARAMENTO ESTERNO (NORD-OVEST) MURATURA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016



<b>050</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm circa	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b>	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, CORNIOLA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI SEMI-PARALLELI	

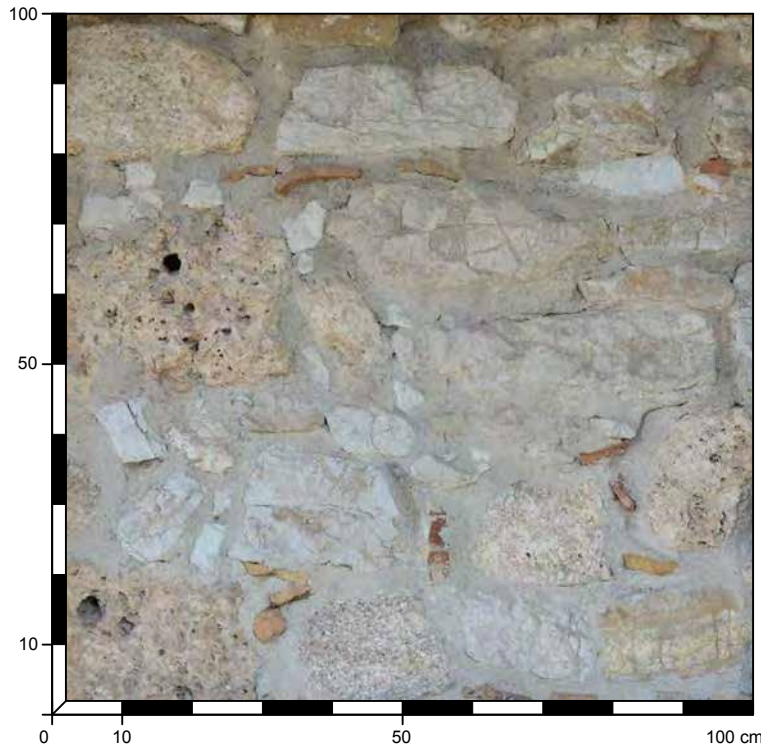
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> FRIABILE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 2 a 4,5 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 12-13 cm; LARGHEZZA da 28 a 42 cm	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> MARRONE CHIARO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> BIANCO	
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE	
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 30 a 40 cm; LARGHEZZA da 28 a 70 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE	

CHIESA DI S. MARIA DI PLESTIA - COLFIORITO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- RAININI 2014, pp. 251-351;
- MARTELLI 1996, pp. 350-351.



<b>051</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BOZZE CALCAREE
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 75 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: NIZIO XII SECOLO	
MATERIALI: TRAVERTINO, SCAGLIA BIANCA, BRECCIA, LATERIZIO (pezzi di tegole di recupero)	
POSA IN OPERA: IRREGOLARE	
RAININI 2014, p. 253	

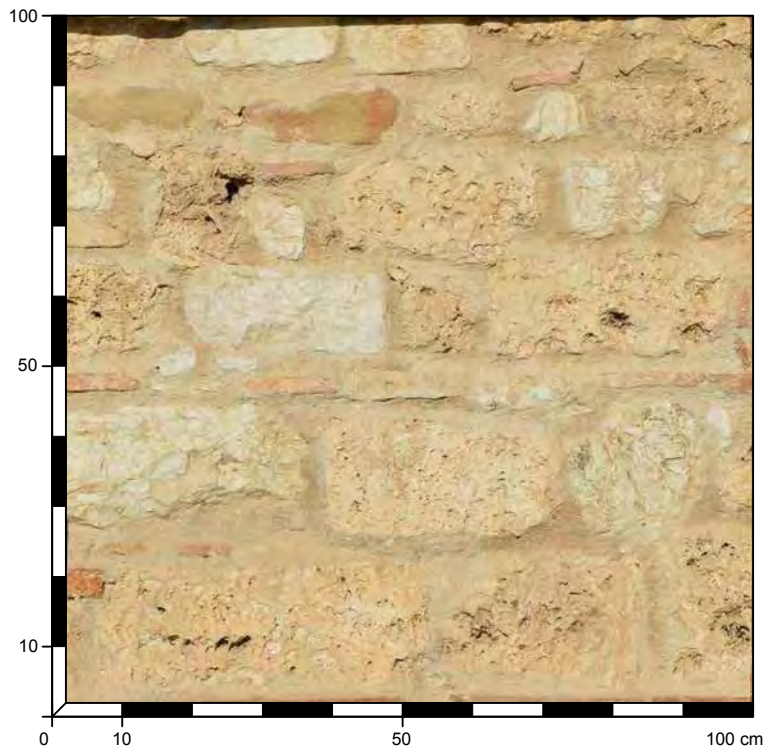
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BEIGE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 2 a 6 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI IRREGOLARI	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 18 a 30 cm ca; LARGHEZZA da 10 a 40 cm ca	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
<b>LAVORAZIONE:</b> NESSUNA LAVORAZIONE DELLE SUPERFICI	<b>DIMENSIONE:</b> FRAMMENTI (1-2 mm)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI E BOZZE	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 5 a 16 cm; LARGHEZZA da 4 a 42,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> NESSUNA LAVORAZIONE DELLE SUPERFICI	
<b>LITOTIPO:</b> BRECCIA CALCAREA	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO, ROSA, MARRONE CHIARO	
<b>FORMA:</b> BLOCCHI E BOZZE	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 15 a 25 cm; LARGHEZZA da 15 a 22 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> NESSUNA LAVORAZIONE DELLE SUPERFICI	
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	
<b>NATURA:</b> MATERIALE CERAMICO DI RECUPERO	
<b>COLORE:</b> ROSSO SCURO, OCRA	

CHIESA DI S. MARIA DI PLESTIA - COLFIORITO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- RAININI 2014, pp. 251-351;
- MARTELLI 1996, pp. 350-351.



052	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BOZZE CALCAREE
STATO DI CONSERVAZIONE: DISCRETO	
SPESSORE MURARIO: 75 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: INIZIO XII SECOLO	
MATERIALI: TRAVERTINO, SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, BRECCIA, LATERIZIO (mattoni di recupero)	
POSA IN OPERA: IRREGOLARE	
RAININI 2014, p. 253	

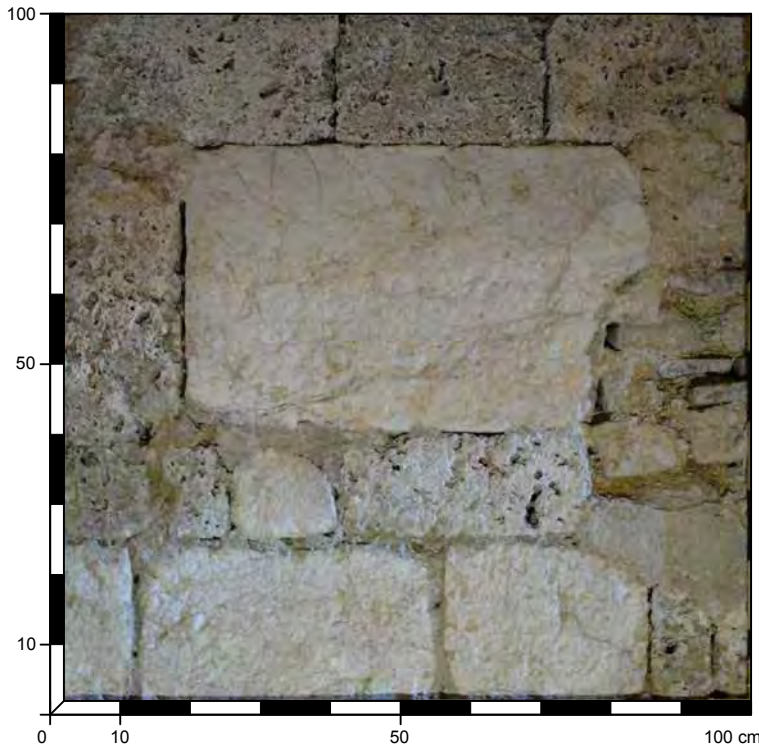
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BEIGE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 2 a 6 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10 a 17,6 cm; LARGHEZZA da 11 a 46,2 cm	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON ASCIA	<b>DIMENSIONE:</b> FRAMMENTI (1-2 mm)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI E BOZZE	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 8 a 17,6 cm; LARGHEZZA da 8 a 46,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON ASCIA	
<b>LITOTIPO:</b> BRECCIA CALCAREA	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO, ROSA, MARRONE CHIARO	
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10 a 22 cm; LARGHEZZA da 8,5 a 27,1 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON ASCIA	
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	
<b>NATURA:</b> MATERIALE CERAMICO DI RECUPERO	
<b>COLORE:</b> ROSSO	

CHIESA DI S. MARIA DI PLESTIA - COLFIORITO (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA CRIPTA LATO DESTRO  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- RAININI 2014, pp. 251-351;
- MARTELLI 1996, pp. 350-351.



<b>053</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI DI RECUPERO
	<p><b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO</p> <p><b>SPESSORE MURARIO:</b> 80 cm ca</p> <p><b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE</p> <p><b>PARAMENTO:</b> ESTERNO</p> <p><b>DATAZIONE:</b> FINE XI SECOLO - INIZIO XII SECOLO</p> <p><b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO, SCAGLIA BIANCA</p> <p><b>POSA IN OPERA:</b> IRREGOLARE</p>
<p>MARTELLI 1996, p. 350.</p>	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BEIGE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 2 a 6 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12 a 25,5 cm; LARGHEZZA da 8 a 36,5 cm ca	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON ASCETTINO	<b>DIMENSIONE:</b> FRAMMENTI (1-2 mm)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,5 a 40 cm; LARGHEZZA da 15 a 65,8 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON ASCETTINO	

CHIESA DI S. MARIA DI PLESTIA - COLFIORITO (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA CRIPTA  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- RAININI 2014, pp. 251-351;
- MARTELLI 1996, pp. 350-351.



<b>054</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI DI RECUPERO
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 80 cm ca	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> FINE XI SECOLO - INIZIO XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO, SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IRREGOLARE	
MARTELLI 1996, p. 350.	

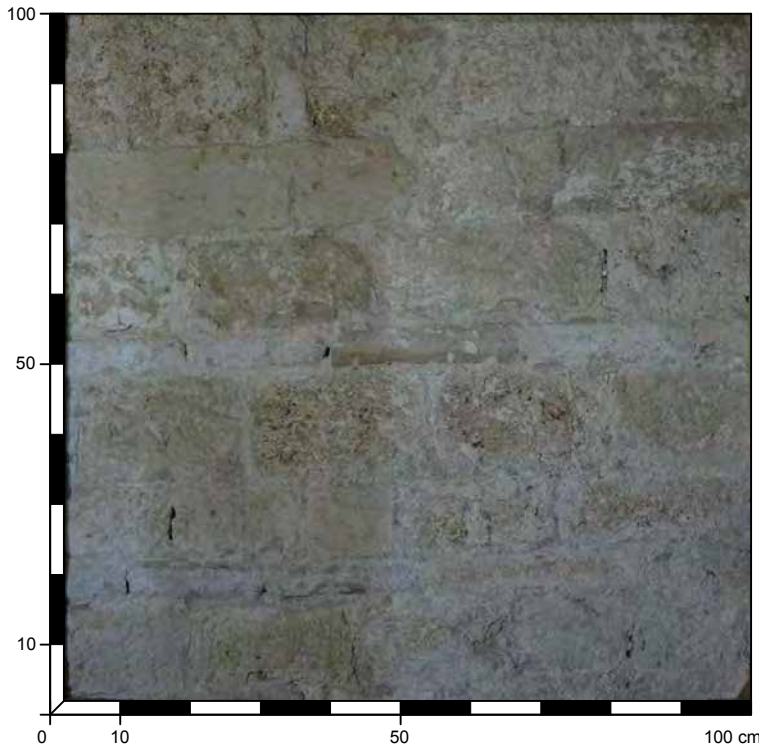
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> INCOERENTE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BEIGE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 15 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 34,2 a 14,7 cm; LARGHEZZA da 38 a 40,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON ASCETTINO	<b>DIMENSIONE:</b> FRAMMENTI (1-2 mm)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>COLORE:</b> ROSSO, BIANCO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>MALTA</b>
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10 a 34,5 cm; LARGHEZZA da 30 a 72 cm	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 15 cm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON ASCETTINO	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> FRAMMENTI (1-2 mm)
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>FORMA:</b> PICCOLI CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 8 a 12,2 cm; LARGHEZZA da 15 a 28,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON ASCETTINO	

CHIESA DI S. MARIA DI PLESTIA - COLFIORITO (PG)

PARAMENTO INTERNO DELL'ABSIDE DELLA CRIPTA  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- RAININI 2014, pp. 251-351;
- MARTELLI 1996, pp. 350-351.



<b>055</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI CON RICORSI IN LATERIZIO DI RECUPERO
	<b>STATO DI CONSERVAZIONE: DISCRETO</b>
<b>SPESSORE MURARIO: 80 cm ca</b>	
<b>TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE</b>	
<b>PARAMENTO: ESTERNO</b>	
<b>DATAZIONE: FINE XI SECOLO - INIZIO XII SECOLO</b>	
<b>MATERIALI: TRAVERTINO, SCAGLIA BIANCA, LATERIZIO</b>	
<b>POSA IN OPERA: IN FILARI PSEUDO-PARALLELI</b>	
MARTELLI 1996, p. 350.	

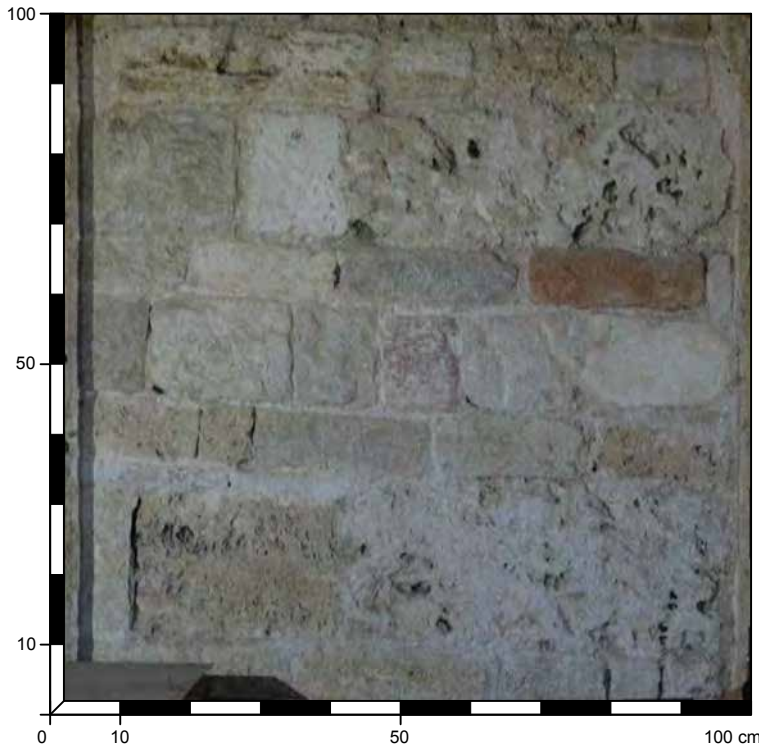
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BEIGE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1,5 a 2 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 16 a 21 cm ca; LARGHEZZA da 15 a 28,5 cm ca	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON ASCETTINO	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 8 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>COLORE:</b> ROSSO, BIANCO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI E BLOCCHETTI IRREGOLARI	<b>COLORE:</b> GRIGIO CHIARO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10 a 34,5 cm; LARGHEZZA da 30 a 72 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON ASCETTINO	
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	
<b>NATURA:</b> MATERIALE CERAMICO DI RECUPERO	
<b>COLORE:</b> ROSSO	
<b>COLORE:</b> OCRA	
<b>FORMA:</b> RETTANGOLARE	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 4,3 cm; LARGHEZZA 28 cm ca	

CHIESA DI S. MARIA DI PLESTIA - COLFIORITO (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA CRIPTA  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- RAININI 2014, pp. 251-351;
- MARTELLI 1996, pp. 350-351.



<b>056</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI E PICCOLI CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 80 cm ca	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> FINE XI SECOLO - INIZIO XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO, SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, CALCARI E MARNE A FUCOIDI	
MARTELLI 1996, p. 350.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BEIGE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,8 a 1,5 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10 a 25,5 cm; LARGHEZZA da 12 a 56,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON ASCETTINO	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 8 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>COLORE:</b> ROSSO, BIANCO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> PICCOLI CONCI	<b>COLORE:</b> GRIGIO CHIARO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 7 a 20,5 cm; LARGHEZZA da 10,5 a 28,8 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> ROSA	
<b>FORMA:</b> PICCOLI CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 7 a 20 cm; LARGHEZZA da 11 a 25 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	

CHIESA DI S. MARIA DI PLESTIA - COLFIORITO (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA CRIPTA  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- RAININI 2014, pp. 251-351;
- MARTELLI 1996, pp. 350-351.



<b>057</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI DI RECUPERO
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 80 cm ca	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> FINE XI SECOLO - INIZIO XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO, SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI IRREGOLARI	
MARTELLI 1996, p. 350.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BEIGE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,8 a 1,5 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,5 a 48 cm; LARGHEZZA da 25 a 56,3 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON ASCETTINO	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 8 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>COLORE:</b> ROSSO, BIANCO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>COLORE:</b> GRIGIO CHIARO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 8 a 15,5 cm; LARGHEZZA da 12 a 25,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON ASCETTINO	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> ROSA	
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 7,5 a 15,5 cm; LARGHEZZA da 10 a 24 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON ASCETTINO	

CHIESA DI S. MARIA DI PLESTIA - COLFIORITO (PG)

PARAMENTO INTERNO PARETE INTERNA NORD  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- RAININI 2014, pp. 251-351;
- MARTELLI 1996, pp. 350-351.



<b>058</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 75 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE:	
MATERIALI: TRAVERTINO, SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: A FILARI IRREGOLARI	
RAININI 2014, p. 253	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: TRAVERTINO	CONSISTENZA: COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: MEDIO-FINE
COLORE: BEIGE	SPESSORE GIUNTI: da 1 a 2 cm
FORMA: BLOCCHI	LEGANTE: CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10,5 a 15 cm; LARGHEZZA da 18 a 22,5 cm	AGGREGATO: FRAMMENTI DI CALCARE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON ASCETTINO	DIMENSIONE: da 1 a 4 mm
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	COLORE: BIANCO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	AGGREGATO: SABBIA
COLORE: BIANCO	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: BLOCCHI E BOZZE	COLORE: BIANCO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12 a 21 cm; LARGHEZZA da 10,2 a 32,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E ASCETTINO	

CHIESA DI S. MARIA DI PLESTIA - COLFIORITO (PG)

PARAMENTO INTERNO TAMPONATURA APERTURA PARETE INTERNA NORD  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- RAININI 2014, pp. 251-351;
- MARTELLI 1996, pp. 350-351.



<b>059</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI DI RECUPERO
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 75 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1910 (PRIMO RESTAURO)	
MATERIALI: TRAVERTINO	
POSA IN OPERA: IRREGOLARE	
RAININI 2014, p. 253	

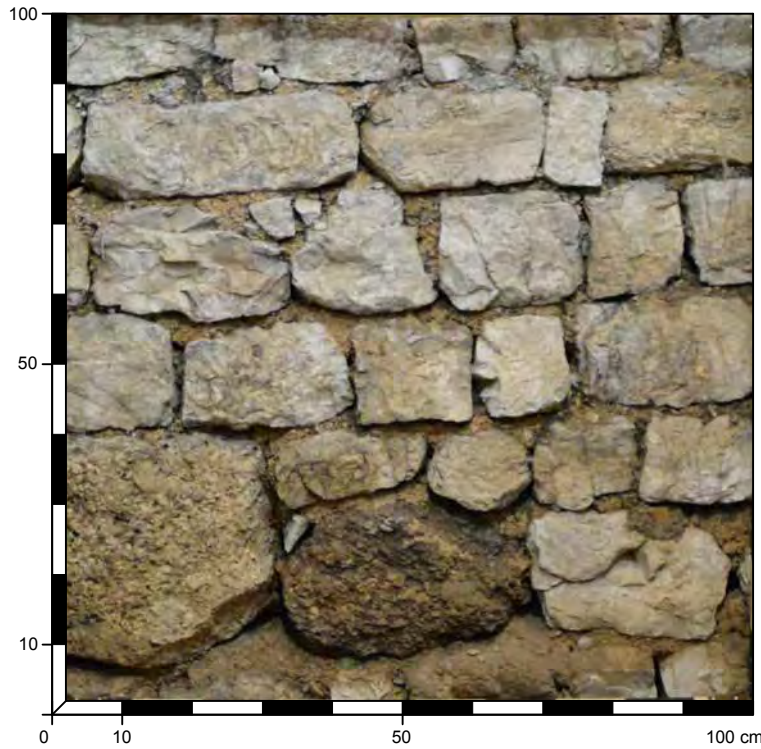
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: TRAVERTINO	CONSISTENZA: COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: MEDIO-FINE
COLORE: BEIGE	SPESSORE GIUNTI: da 2 a 5,5 cm
FORMA: BLOCCHI E BOZZE	LEGANTE: CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 20 a 45,5 cm; LARGHEZZA da 35,5 a 58 cm	AGGREGATO: FRAMMENTI DI CALCARE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA	DIMENSIONE: da 1 a 4 mm
	COLORE: ROSSO, BIANCO
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: GRIGIO CHIARO

CHIESA DI S. MARIA DI PLESTIA - COLFIORITO (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DI FONDAZIONE DELLA CHIESA  
(PROBABILE FASE PALEOCRISTIANA)  
DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- RAININI 2014, pp. 251-351;
- MARTELLI 1996, pp. 350-351.



<b>060</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI E BOZZE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 90 cm ca	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> IV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, BRECCIA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IRREGOLARE	
RAININI 2014, p. 253	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA DI CALCE
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> INCOERENTE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,5 a 2 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI E BOZZE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 14 a 16,5 cm; LARGHEZZA da 17 a 40 cm ca	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 8 mm
<b>LITOTIPO:</b> BRECCIA CALCAREA	<b>COLORE:</b> ROSSO, BIANCO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO, ROSA, MARRONE CHIARO	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>COLORE:</b> MARRONE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 20 a 33,1 cm; LARGHEZZA da 56,5 a 34,5 cm	

CHIESA DI S. FRANCESCO - COSTACCIARO (PG)

PARAMENTO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PARDI 2000, p. 171.



<b>061</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 130 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1282 -1315 (anno della consacrazione)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI SEMI-ISODOMI	

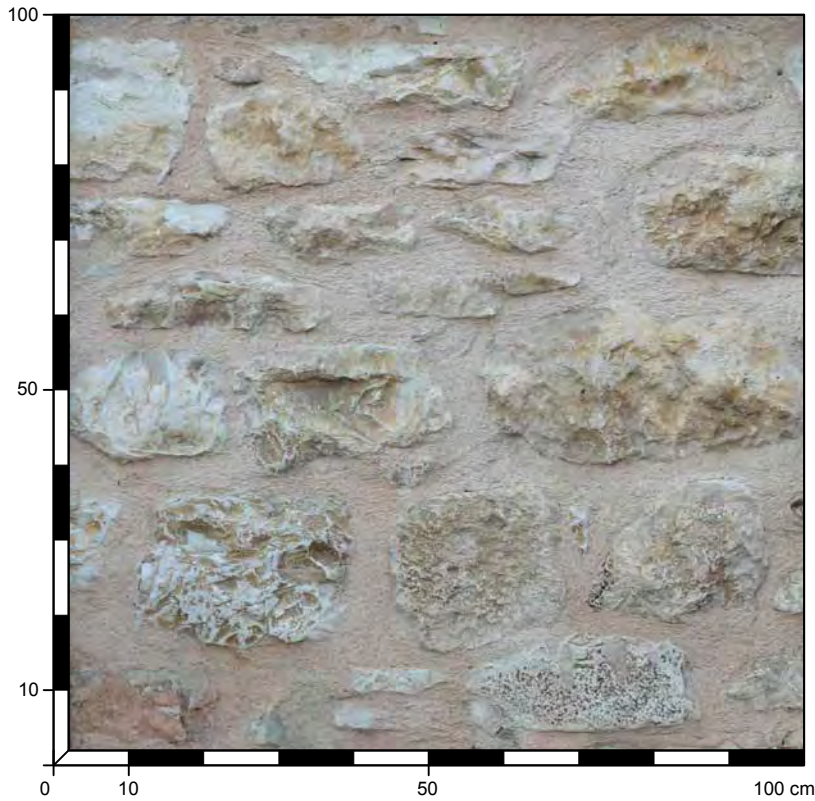
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 1 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CUCCO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 20 a 23 cm; LARGHEZZA da 30 a 55 cm	<b>DIMENSIONE:</b> FRAMMENTI (1 mm)
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SPIANATA CON GRADINA A DENTI FITTI	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO

CHIESA DI S. FRANCESCO - COSTACCIARO (PG)

PARAMENTO DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PARDI 2000, p. 171.



<b>062</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1282 -1315 (anno della consacrazione)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IRREGOLARE	

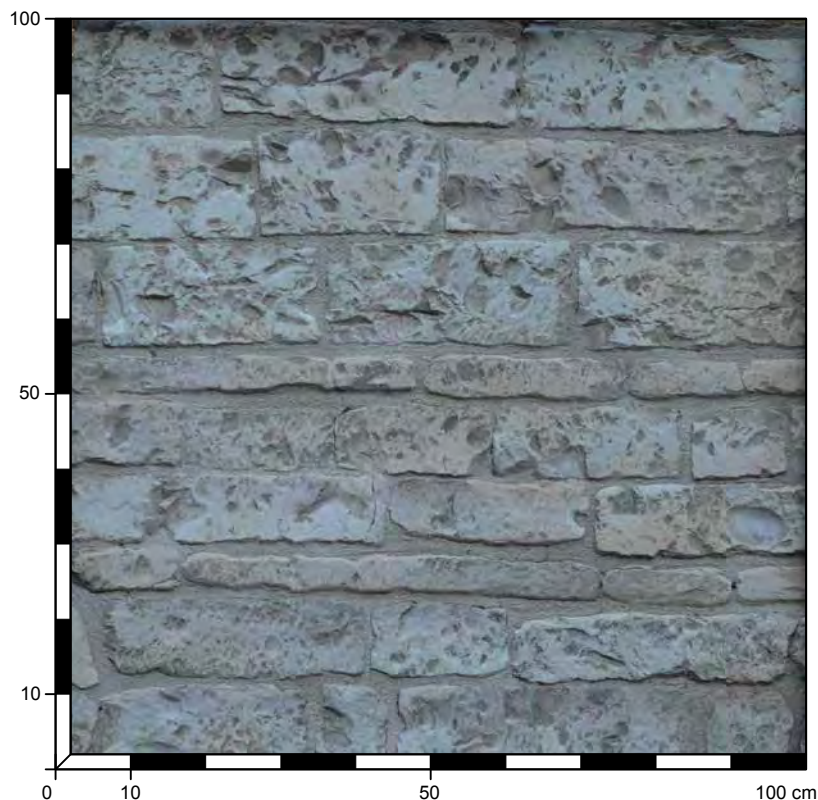
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 5 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CUCCO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> BLOCCHI E BOZZE	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 6,5 a 22 cm; LARGHEZZA da 10 a 42 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 5 mm
	<b>COLORE:</b> ROSSO, BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO

PALAZZO DEL PODESTA - FABRIANO (AN)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA SU PIAZZA DEL COMUNE  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TABARELLI 1978, p. 145.



<b>063</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI E LASTRE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 120 cm ca	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1255	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 3 cm
FORMA: BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 8 a 13,5 cm; LARGHEZZA da 12 a 40,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI	DIMENSIONE: da 1 a 5 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	COLORE: BIANCO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: ROSA	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: LASTRE E BLOCCHI	COLORE: MARRONE CHIARO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 5 a 13,5 cm; LARGHEZZA da 11,3 a 58,2 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI	

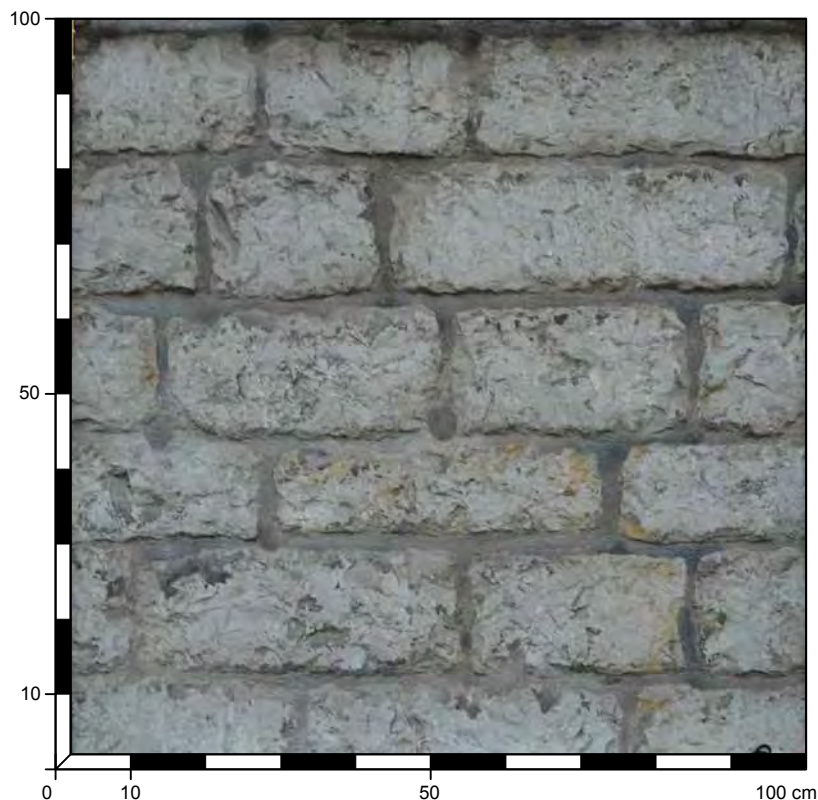
PALAZZO DEL PODESTA - FABRIANO (AN)

PARAMENTO ESTERNO MURATURA DEL PROSPETTO SU VIA GENTILE DA FABRIANO

DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TABARELLI 1978, p. 145.



<b>064</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 120 cm ca	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1255	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI QUASI ISODOMI	

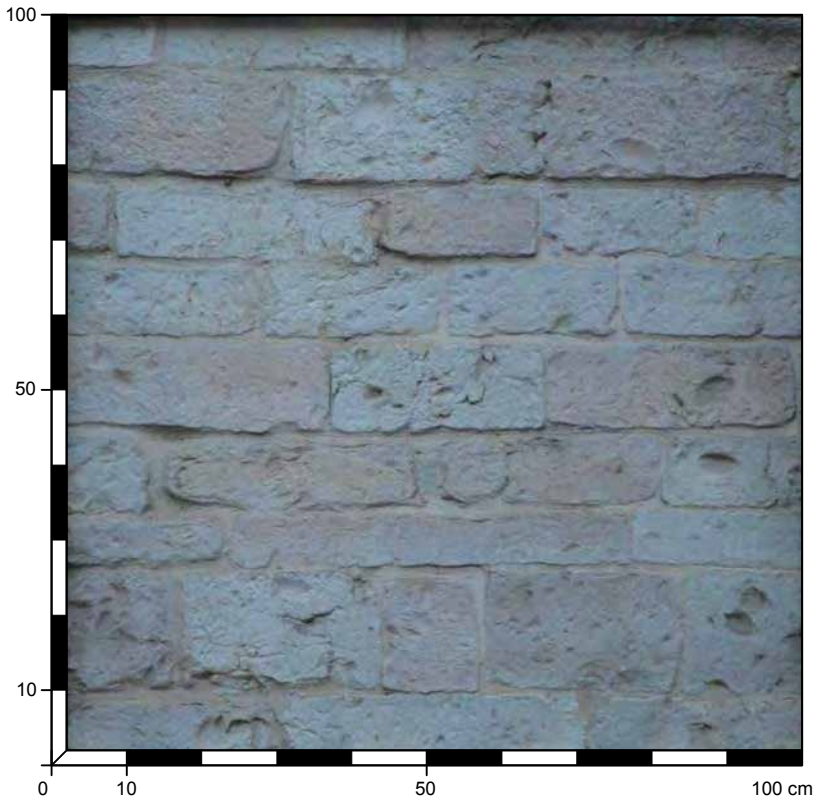
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1,5 a 3 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10,2 a 15 cm; LARGHEZZA da 30 a 52,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 4 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO

CHIESA DI S. VENANZIO - FABRIANO (AN)

PARAMENTO ESTERNO DELLA PARTE BASAMENTALE DELL'ABSIDE  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PARDI 2000, p.111.



<b>065</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 160 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XIV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	

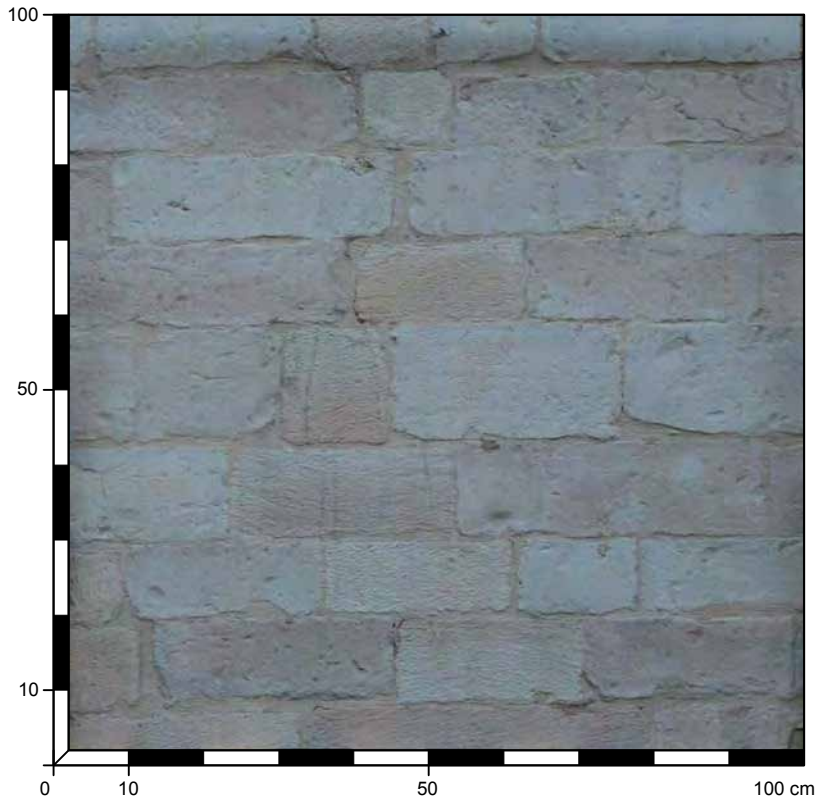
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,5 a 2 cm
<b>FORMA:</b> CONCI E LASTRE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 6,5 a 16 cm; LARGHEZZA da 18,8 a 41,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 5 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> CONCI E LASTRE	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 6,5 a 16,2 cm; LARGHEZZA da 20,5 a 45,2 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	

CHIESA DI S. VENANZIO - FABRIANO (AN)

PARAMENTO ESTERNO DELLA PARTE BASAMENTALE DELL'ABSIDE  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PARDI 2000, p.111.



<b>066</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 160 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XIV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI QUASI ISODOMI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,5 a 2 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10 a 16 cm; LARGHEZZA da 15 a 40 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 5 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10 a 16,2 cm; LARGHEZZA da 13,5 a 40,6 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	

CHIESA DI S. DOMENICO - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- DE ANGELIS D'OSSAT 1982, pp. 150-156.



<b>067</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 90 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1351 (consacrazione chiesa)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI NON ISOMETRICI	
<small>DE ANGELIS D'OSSAT 1982, p. 156.</small>	

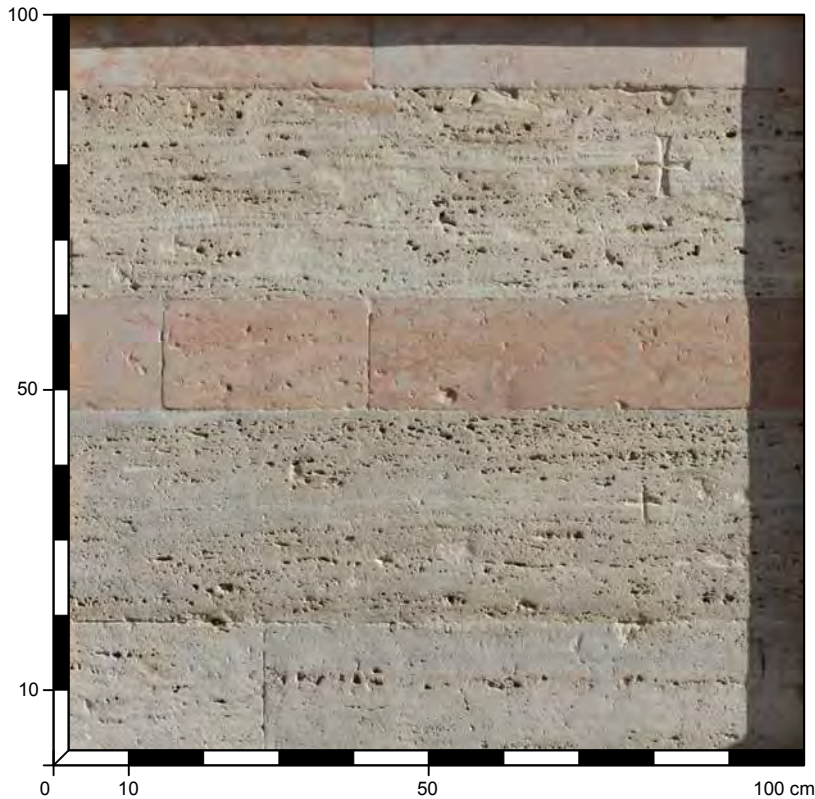
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MOLTO FINE
COLORE: ROSA CHIARO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 1 mm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 16 a 21,6 cm; LARGHEZZA da 28 a 36,7	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SPIANATA CON MARTELLINA DENTATA E SCALPELLO SUI BORDI	DIMENSIONE: <0,8 mm
	COLORE: ROSA CHIARO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <0,5 mm
COLORE: BIANCO	COLORE: MARRONE CHIARO
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 16 a 21,6 cm; LARGHEZZA da 28 a 36,7	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SPIANATA CON MARTELLINA DENTATA E SCALPELLO SUI BORDI	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: BIANCO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 16 a 21,6 cm; LARGHEZZA da 28 a 36,7	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SPIANATA CON MARTELLINA DENTATA E SCALPELLO SUI BORDI	

CHIESA DI S. FELICIANO - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA FACCIATA 'MINORE' DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 05/02/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 76;
- BERTINI, SENSI 2004;
- BENAZZI 1993.



068	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALACREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1201	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO, ROSSO AMMONITICO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI PSEUDO ISODOMI	
<p style="font-size: 8pt;">pianta gentilmente fornita da Maddalena Paolillo</p>	

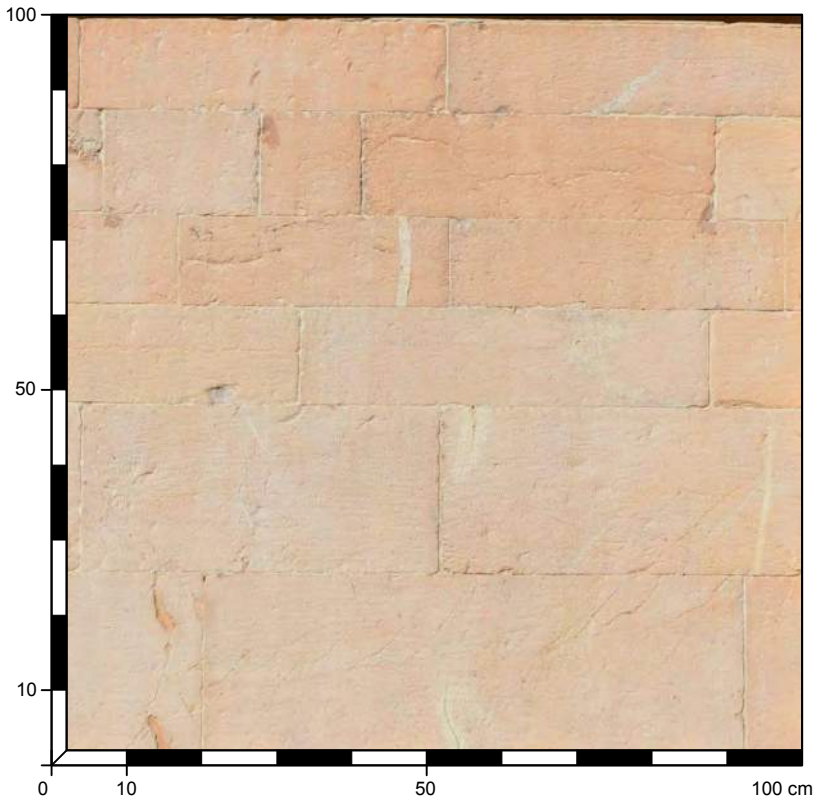
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> FRIABILE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0.2 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE AEREA
AREALE ESTRATTIVO: MONTE DI PALE	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
DIMENSIONI: ALTEZZA 28,1 cm	DIMENSIONE: FRAMMENTI (<1 mm)
LAVORAZIONE: SUPERFICIE PERFETTAMENTE LISCIATA CON MARTELLINA A DENTI FITTI E SCALPELLO SUI BORDI	COLORE: BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> ROSSO AMMONITICO	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: ROSA	
FORMA: LASTRE (?)	
DIMENSIONI: ALTEZZA 14,6 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE PERFETTAMENTE LISCIATA CON SCALPELLO	
<b>OSSERVAZIONI:</b> I FILARI PRESENTANO ALTEZZE DIFFERENTI, MA LE FASCE HANNO ALTEZZE RICORRENTI	

CHIESA DI S. FELICIANO - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA FACCIATA MAGGIORE DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 05/02/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 76;
- BERTINI, SENSI 2004;
- BENAZZI 1993.



069	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: >90 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1904	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<p style="font-size: 8pt;">pianta gentilmente fornita da Maddalena Paolillo</p>	

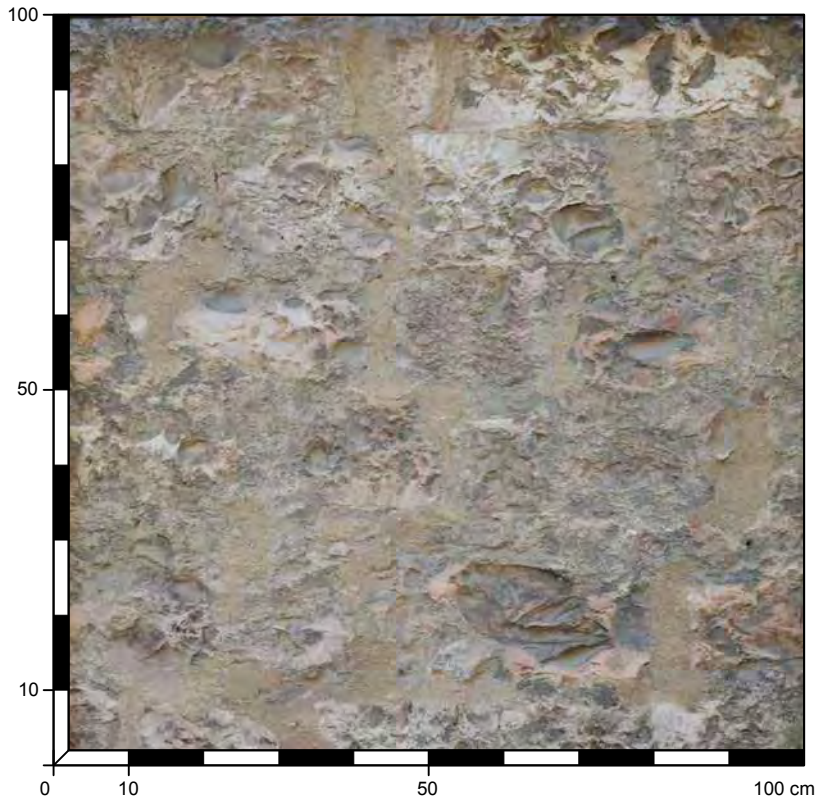
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA	CONSISTENZA: COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: FINE
COLORE: ROSA	SPESSORE GIUNTI: da 0,1 a 0,3 cm
FORMA: CONCI	LEGANTE: CALCE
DIMENSIONI: ALT. BLOCCHI da 23,2 a 25 cm - BLOCCHETTI 12 cm; LARGH. BLOCCHI da 42,5 a 71 cm - BLOCCHETTI da 13 a 54,2 cm	AGGREGATO: CALCARE DETRITICO
LAVORAZIONE: GRADINA E SCALPELLO SUI BORDI	DIMENSIONE: FRAMMENTI (<1 mm)
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	COLORE: BIANCO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: ROSA	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALT. BLOCCHI da 23,2 a 25 cm - BLOCCHETTI 12 cm; LARGH. BLOCCHI da 40 a 68,8 cm - BLOCCHETTI da 15 a 55 cm	
LAVORAZIONE: GRADINA E SCALPELLO SUI BORDI	

CHIESA DI S. FELICIANO - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DEL FIANCO DESTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 05/02/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 76;
- BERTINI, SENSI 2004;
- BENAZZI 1993.



070	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: DISCRETO	
SPESSORE MURARIO: >90 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: fine XV secolo - inizi XVI secolo	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: IN FILARI	
pianta gentilmente fornita da Maddalena Paolillo	

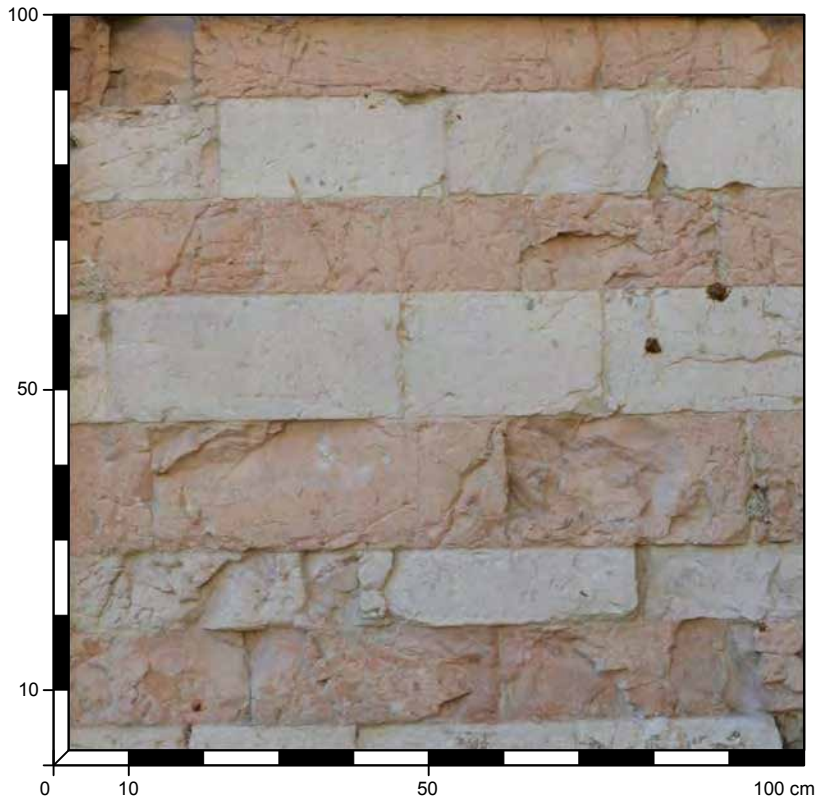
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> VARIABILE
FORMA: BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10 a 18,5 cm; LARGHEZZA da 12,5 a 38 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	DIMENSIONE: 2-5 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	COLORE: BIANCO LATTE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: BIANCO	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: BLOCCHI	COLORE: MARRONE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,5 a 20 cm; LARGHEZZA da 10,5 a 40,2 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	

CHIESA DI S. FELICIANO - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DEL FIANCO DESTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 05/02/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 76;
- BERTINI, SENSI 2004;
- BENAZZI 1993.



<b>071</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI IN FILARI BICROMI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >60 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XIV secolo	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	
pianta gentilmente fornita da Maddalena Paolillo	

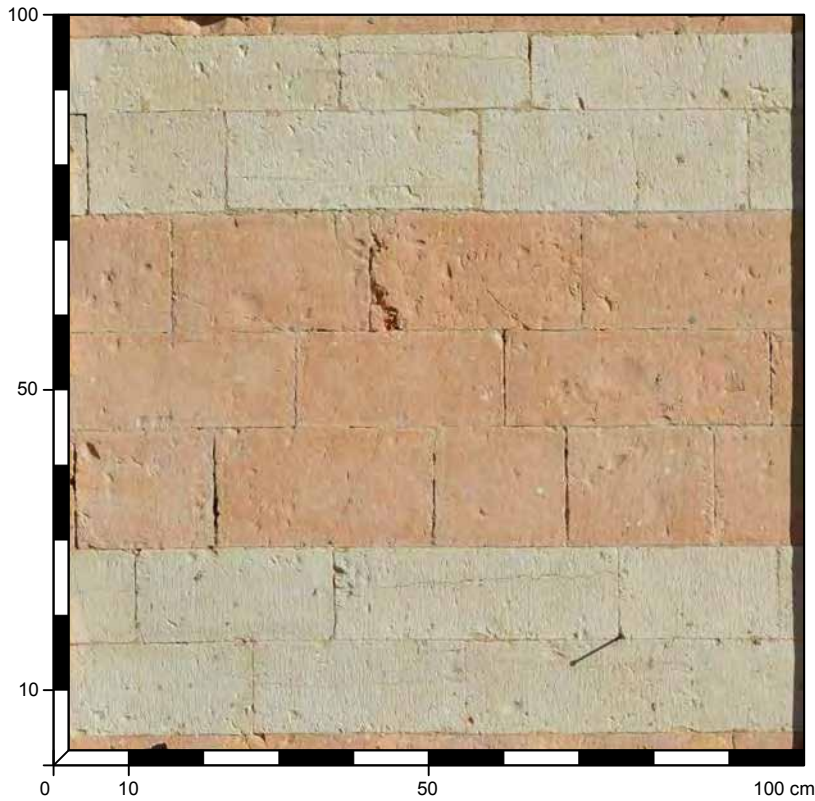
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,1 a 0,5 cm
AREALE ESTRATTIVO: COLLE SAN LORENZO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12,2 a 17,3 cm; LARGHEZZA da 28,5 a 47,5 cm	DIMENSIONE: 2-5 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI E SCALPELLO SUI BORDI	COLORE: BIANCO LATTE
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO	COLORE: BEIGE
AREALE ESTRATTIVO: COLLE SAN LORENZO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,8 a 16,5 cm; LARGHEZZA da 25 a 37,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI E SCALPELLO SUI BORDI	
<b>OSSERVAZIONI:</b> I FILARI PRESENTANO ALTEZZE DIFFERENTI, MA LE FASCE HANNO ALTEZZE RICORRENTI	

CHIESA DI S. GIACOMO - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 05/02/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010.



<b>072</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI A FASCE DI FILARI BICROMI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> --	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1402	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI PSEUDO ISODOMI	

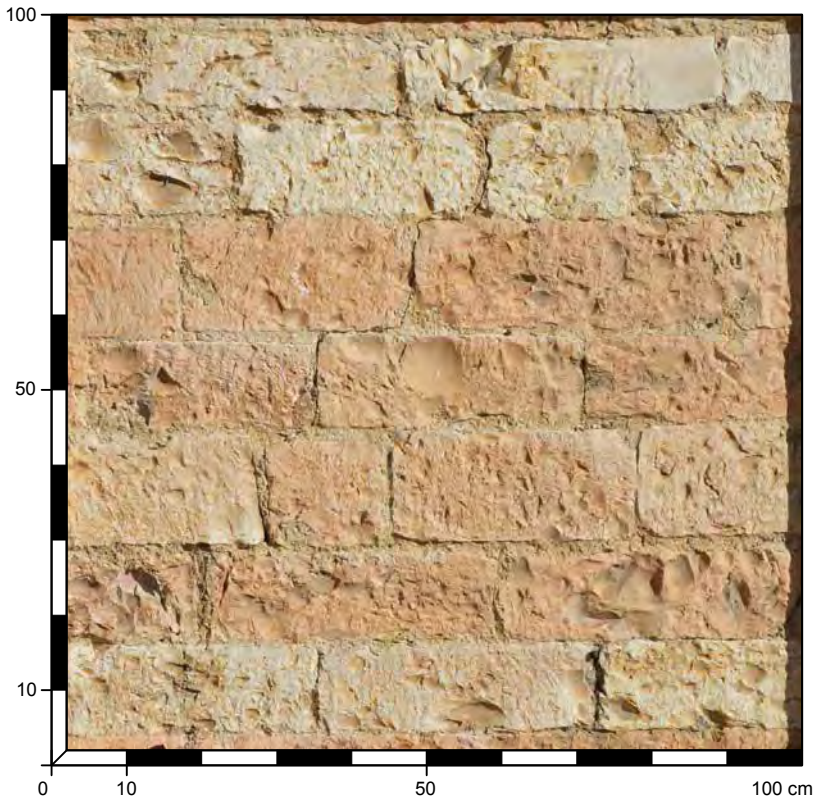
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> FRIABILE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO LATTE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,1-0,2 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,3 a 13,5 cm; LARGHEZZA da 14 a 37,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE FINEMENTE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI E MARTELLINA DENTATA SUI BORDI	DIMENSIONE: 1-2 mm
	COLORE: BIANCO LATTE
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: ROSA	COLORE: MARRONE CHIARO
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12 a 15,5 cm; LARGHEZZA da 17,3 a 38 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE FINEMENTE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI E MARTELLINA DENTATA SUI BORDI	
<b>OSSERVAZIONI:</b> I FILARI PRESENTANO ALTEZZE DIFFERENTI, MA LE FASCE HANNO ALTEZZE RICORRENTI	

CHIESA DI S. GIACOMO - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO FACCIATA DELLA CHIESA (AMPLIAMENTO SINISTRO)  
 DATA DEL RILIEVO 05/02/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010.



<b>073</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI IN FASCE DI FILARI BICROMI
STATO DI CONSERVAZIONE: DISCRETO	
SPESSORE MURARIO: -	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: POST 1402	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

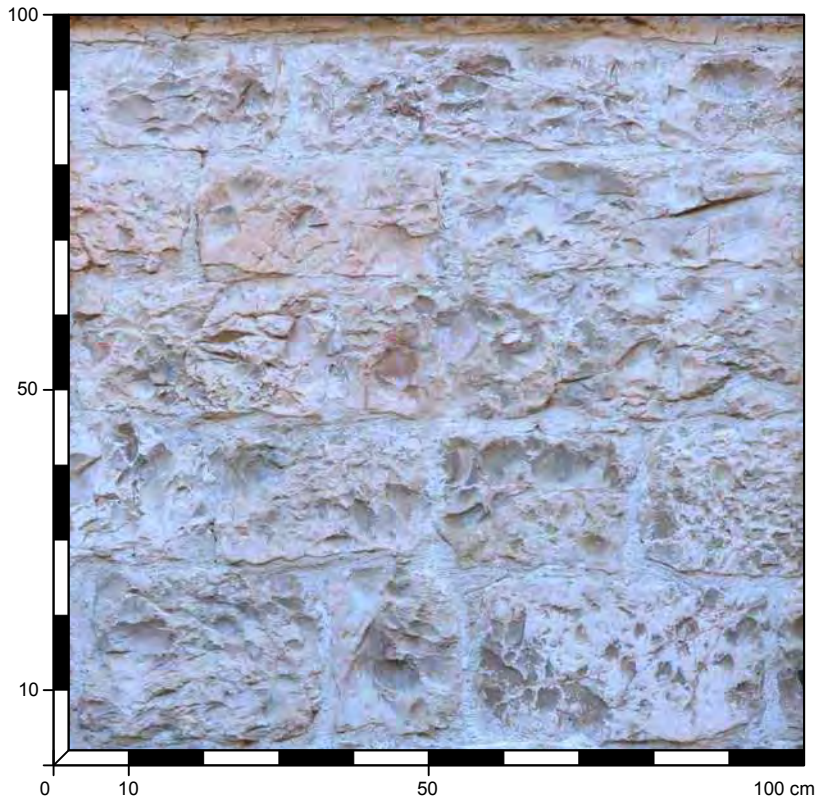
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> FRIABILE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO LATTE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 1 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 9,4 a 12,8 cm; LARGHEZZA da 15 a 36,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE FINEMENTE LISCIATA CON GRADINA	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>COLORE:</b> BIANCO LATTE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>COLORE:</b> MARRONE CHIARO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10,5 a 15 cm; LARGHEZZA da 14,3 a 51,4 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE FINEMENTE LISCIATA CON GRADINA	

CHIESA DI S. GIACOMO - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA (AMPLIAMENTO SINISTRO)  
 DATA DEL RILIEVO 05/02/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010.



<b>074</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >60 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> POST 1402	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PSEUDO-PARALLELI	

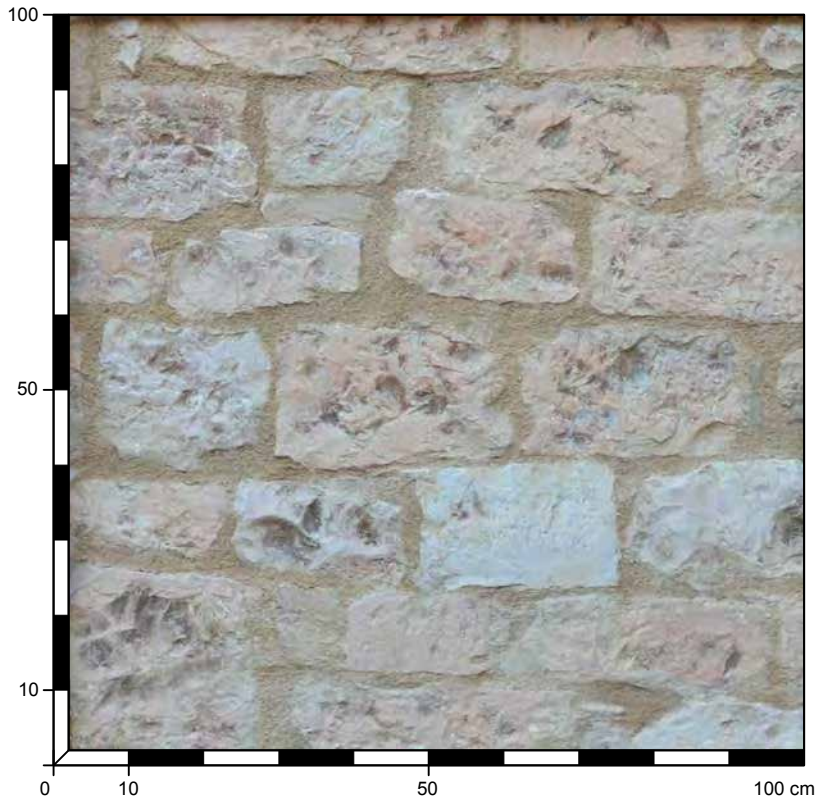
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE E COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 2,5 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 14 a 22,4 cm; LARGHEZZA da 16,3 a 46,8 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
<b>LAVORAZIONE:</b> BLOCCHI SBOZZATI CON ASCIA E SUBBIA	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 5 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO LATTE
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI S. LUCIA - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010.



<b>075</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >60 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XIV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	

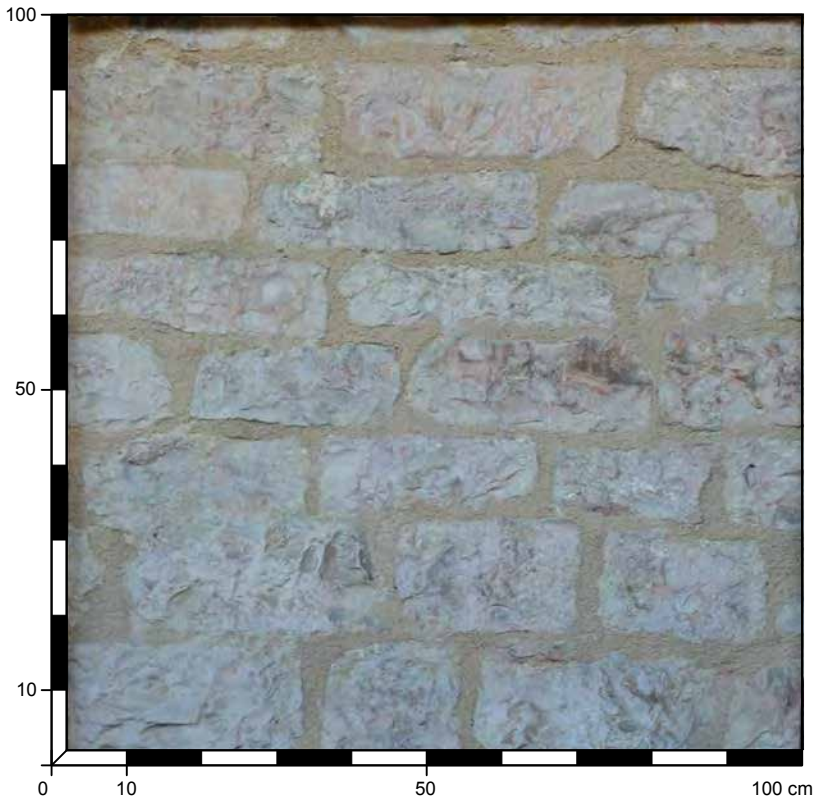
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO LATTE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 3 cm
FORMA: BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,8 a 17 cm; LARGHEZZA da 11,2 a 22 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E SCALPELLO	DIMENSIONE: 1-4 mm
	COLORE: BIANCO LATTE
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: ROSA	COLORE: MARRONE CHIARO
FORMA: BLOCCHI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,8 a 23,5 cm; LARGHEZZA da 12,5 a 25,8 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE FINEMENTE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI E MARTELLINA DENTATA SUI BORDI	

CHIESA DI S. LUCIA - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010.



<b>076</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHETTI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: >60 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: XIV SECOLO	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	CONSISTENZA: TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: FINE
COLORE: BIANCO E ROSA	SPESSORE GIUNTI: da 1 a 3 cm
FORMA: BLOCCHI	LEGANTE: CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 8 a 15,5 cm; LARGHEZZA da 16,5 a 35,8 cm	AGGREGATO: FRAMMENTI DI CALCARE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	DIMENSIONE: 1-4 mm
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA	COLORE: BIANCO LATTE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	AGGREGATO: SABBIA
COLORE: ROSA	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: RETTANGOLARE	COLORE: MARRONE CHIARO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10,5 a 25 cm; LARGHEZZA da 14,2 a 32,1 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	

CHIESA DI S. MARIA INFRAPORTA - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DELLA FACCIATA DELLA CHIESA (PARTE A SINISTRA DEL PORTALE)  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 99
- ERMINI PANI 2002, pp. 824-829..



<b>077</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI A FASCE DI FILARI BICROMI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 110 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> FINE XIV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI A FASCE BICROME	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 99.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO LATTE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 3 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,8 a 17 cm; LARGHEZZA da 11,2 a 22 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E SCALPELLO	DIMENSIONE: 1-4 mm
	COLORE: BIANCO LATTE
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: ROSA	COLORE: MARRONE CHIARO
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,8 a 23,5 cm; LARGHEZZA da 12,5 a 25,8 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE FINEMENTE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI E MARTELLINA DENTATA SUI BORDI	

CHIESA DI S. MARIA INFRAPORTA - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DELLA FACCIATA DELLA CHIESA (PARTE A DESTRA DEL PORTALE)  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 99
- ERMINI PANI 2002, pp. 824-829..



<b>078</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 110 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> FINE XIV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI QUASI ISODOMI	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 99.	

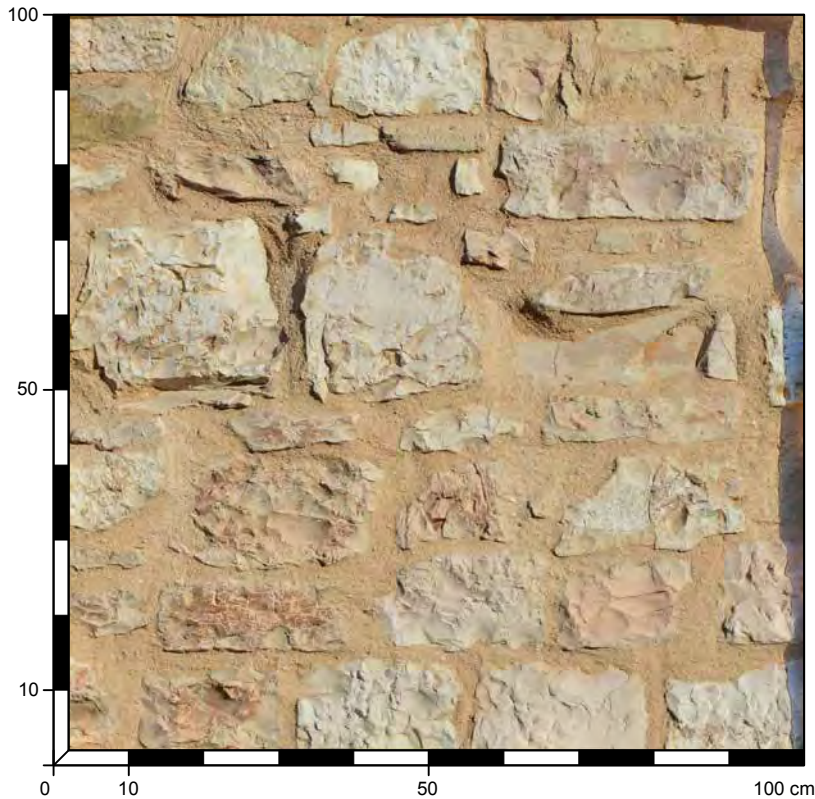
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO LATTE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,5 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 18 a 21 cm; LARGHEZZA da 24 a 43,4 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E SCALPELLO	DIMENSIONE: 1-2 mm
	COLORE: BIANCO LATTE
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: ROSA	COLORE: MARRONE CHIARO
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 19 a 21 cm; LARGHEZZA da 28 a 55,2 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE FINEMENTE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI E MARTELLINA DENTATA SUI BORDI	

CHIESA DI S. MARIA INFRAPORTAS - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO DESTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 99
- ERMINI PANI 2002, pp. 824-829..



<b>079</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI E BOZZE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm circa	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> POST XIV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 99.	

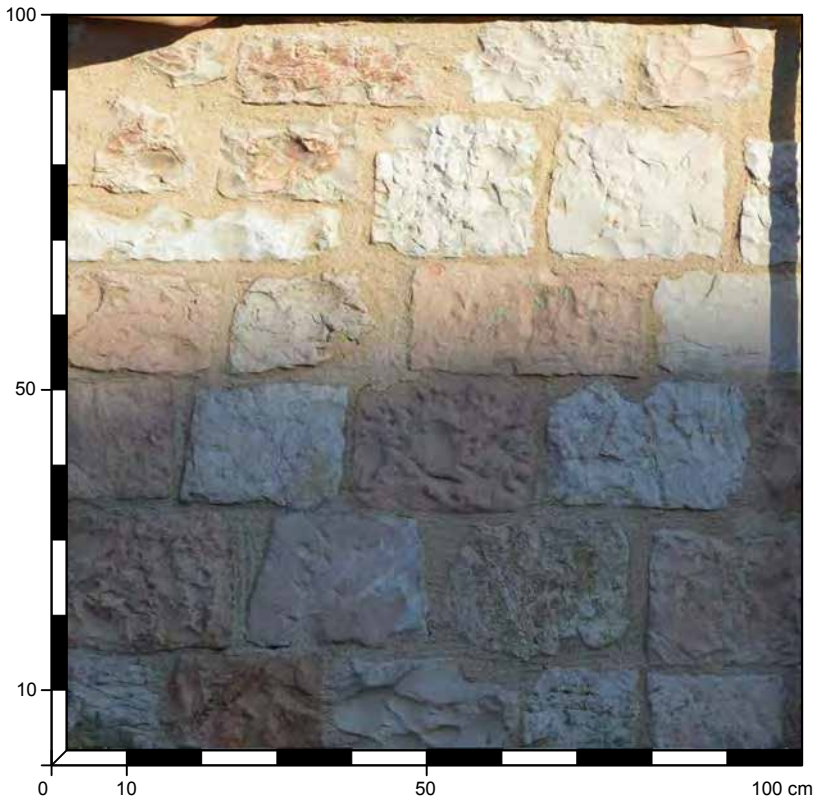
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO LATTE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 3 cm
FORMA: BLOCCHI E BOZZE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,8 a 17 cm; LARGHEZZA da 11,2 a 22 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E SCALPELLO	DIMENSIONE: 1-4 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	COLORE: BIANCO LATTE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: ROSA	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: BLOCCHI E BOZZE	COLORE: MARRONE CHIARO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,8 a 23,5 cm; LARGHEZZA da 12,5 a 25,8 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE FINEMENTE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI E MARTELLINA DENTATA SUI BORDI	

CHIESA DI S. MARIA INFRAPORTAS - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO DESTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

**FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 99
- ERMINI PANI 2002, pp. 824-829..



<b>080</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm circa	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>QUINTERIO, CANALI 2010, p. 99.</small>	

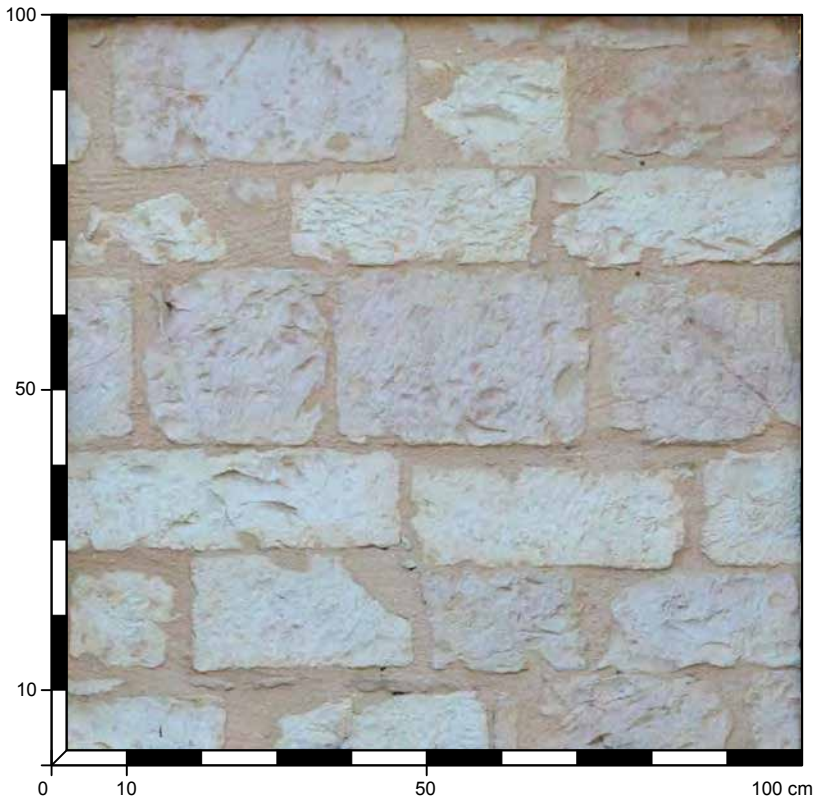
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO LATTE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 3 cm
FORMA: BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,8 a 17 cm; LARGHEZZA da 11,2 a 22 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E SCALPELLO	DIMENSIONE: 1-4 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	COLORE: BIANCO LATTE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: ROSA	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: BLOCCHI	COLORE: MARRONE CHIARO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,8 a 23,5 cm; LARGHEZZA da 12,5 a 25,8 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE FINEMENTE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI E MARTELLINA DENTATA SUI BORDI	

CHIESA DI S. MARIA INFRAPORTAS - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO DESTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 99
- ERMINI PANI 2002, pp. 824-829..



<b>081</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI E CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 90 cm circa	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: XV SECOLO	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA, ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>QUINTERIO, CANALI 2010, p. 99.</small>	

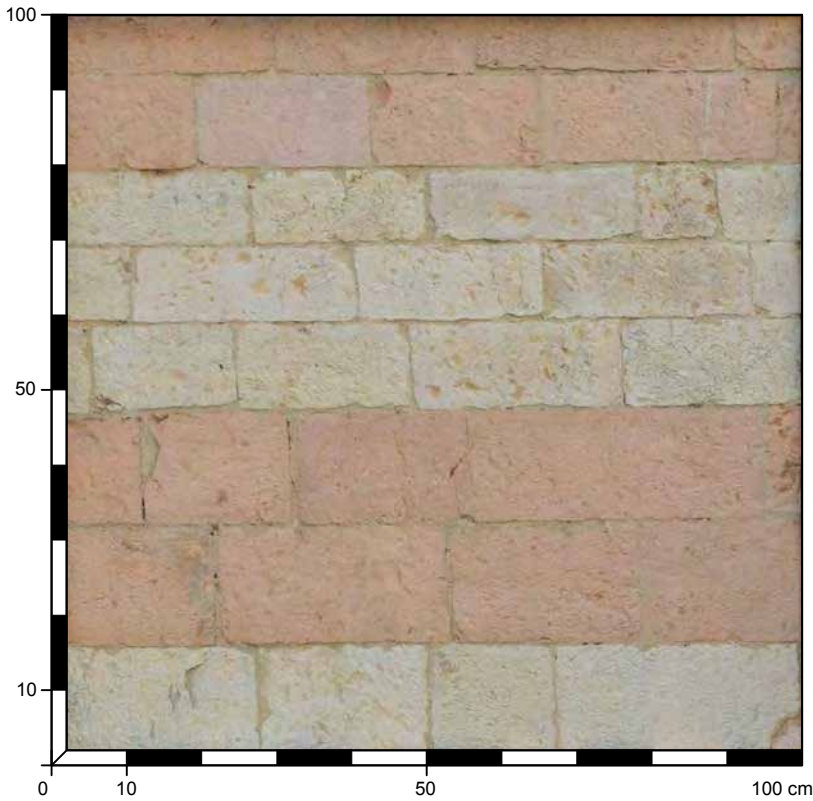
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO LATTE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 3 cm
FORMA: BLOCCHI E CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,8 a 17 cm; LARGHEZZA da 11,2 a 22 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E SCALPELLO	DIMENSIONE: 1-4 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	COLORE: BIANCO LATTE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: ROSA	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: BLOCCHI E CONCI	COLORE: MARRONE CHIARO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,8 a 23,5 cm; LARGHEZZA da 12,5 a 25,8 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE FINEMENTE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI E MARTELLINA DENTATA SUI BORDI	

CHIESA DI S. SALVATORE - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE SINISTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TOGNI 2014, p. 51



<b>082</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI IN FASCE DI FILARI BICROMI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >80 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

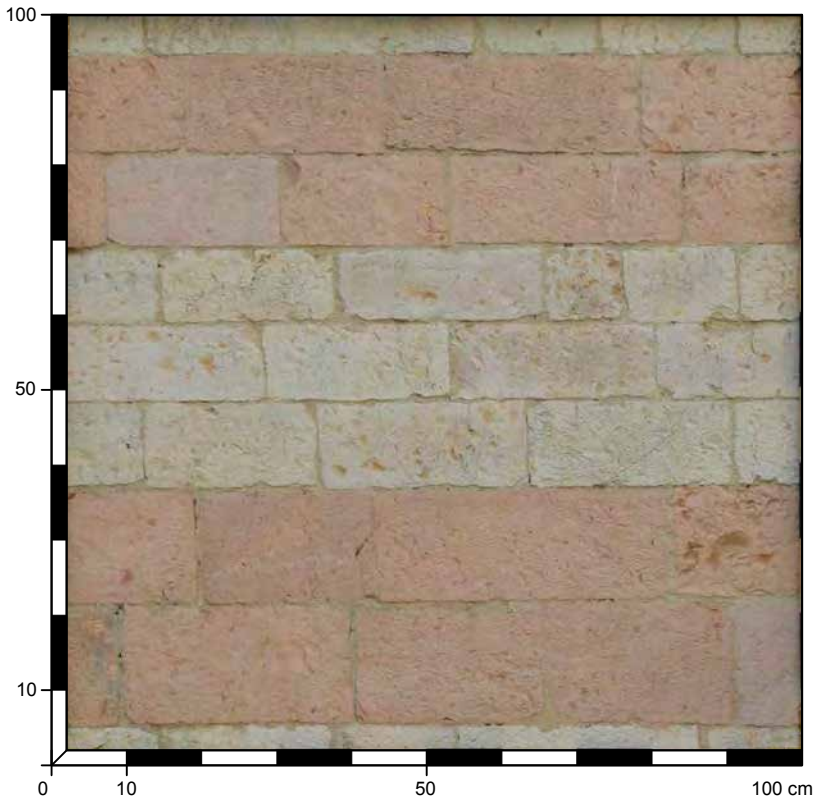
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO LATTE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 0,4 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,3 a 15,5 cm; LARGHEZZA da 9 a 32,4 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI	DIMENSIONE: 1 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	COLORE: BIANCO LATTE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: ROSA	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: MARRONE CHIARO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11,1 a 16,5 cm; LARGHEZZA da 20,5 a 46,4 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: ROSA	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,8 a 12,5 cm; LARGHEZZA da 12,5 a 22,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI	

CHIESA DI S. SALVATORE - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE SINISTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TOGNI 2014, p. 51



<b>083</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI IN FASCE DI FILARI BICROMI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >80 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

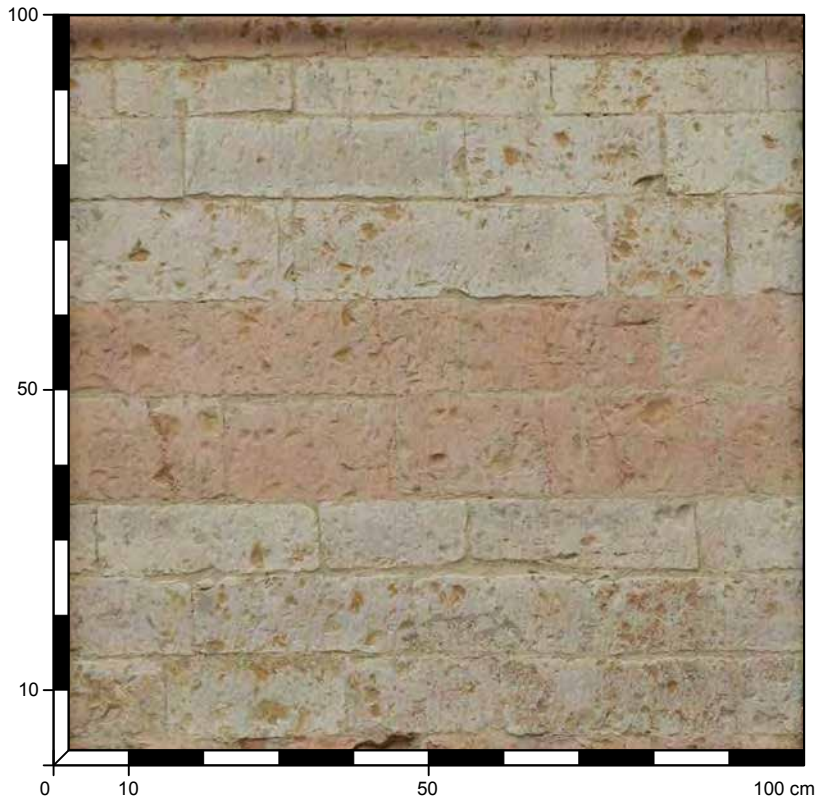
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO LATTE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 0,4 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,3 a 15,5 cm; LARGHEZZA da 9 a 32,4 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI	DIMENSIONE: 1 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	COLORE: BIANCO LATTE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: ROSA	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: MARRONE CHIARO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11,1 a 16,5 cm; LARGHEZZA da 20,5 a 46,4 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: ROSA	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,8 a 12,5 cm; LARGHEZZA da 12,5 a 22,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI	

CHIESA DI S. SALVATORE - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE DESTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TOGNI 2014, p. 51



<b>084</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI IN FASCE DI FILARI BICROMI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >80 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

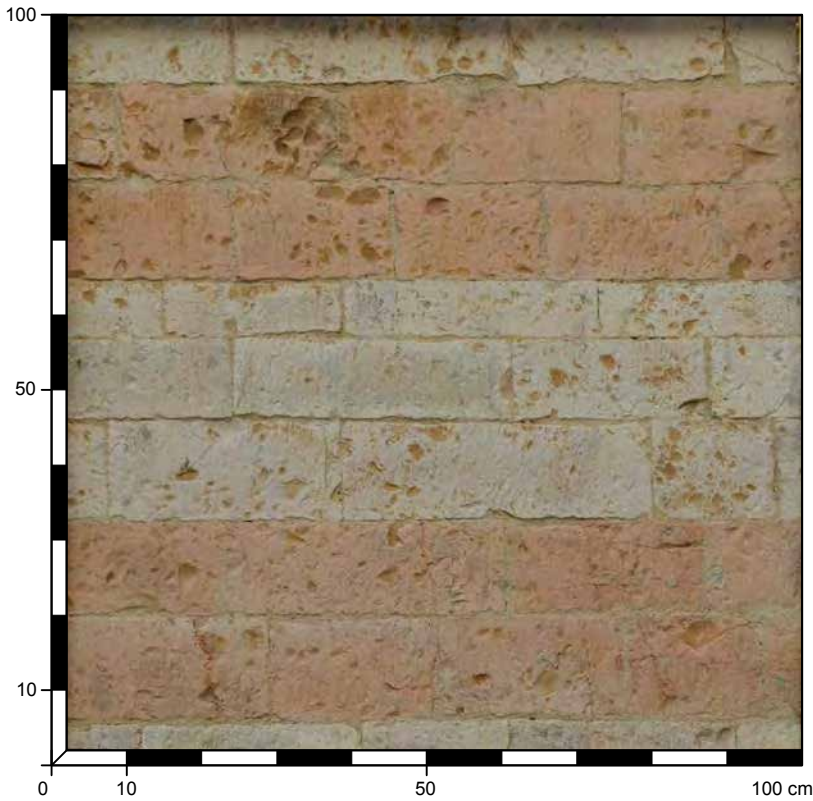
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO LATTE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 1 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 9,3 a 15,5 cm; LARGHEZZA da 15,5 a 48,2 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>COLORE:</b> BIANCO LATTE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>COLORE:</b> MARRONE CHIARO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,5 a 13,2 cm; LARGHEZZA da 21,8 a 37,4 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI	

CHIESA DI S. SALVATORE - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE DESTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TOGNI 2014, p. 51



<b>085</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI IN FASCE DI FILARI BICROMI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >80 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

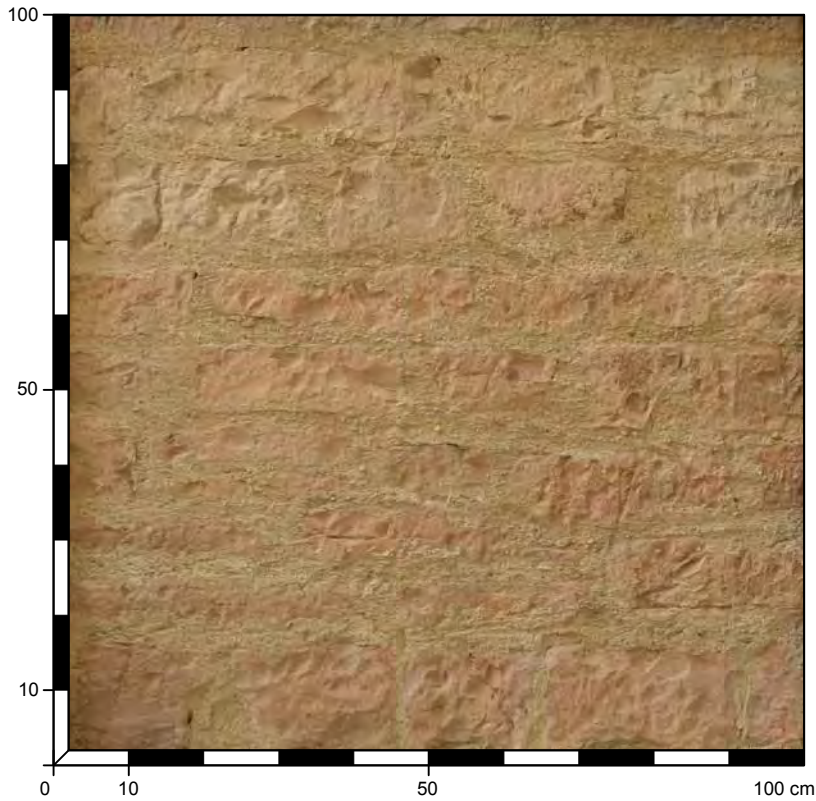
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO LATTE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 1 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 9,3 a 15,5 cm; LARGHEZZA da 15,5 a 48,2 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>COLORE:</b> BIANCO LATTE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>COLORE:</b> MARRONE CHIARO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,5 a 13,2 cm; LARGHEZZA da 21,8 a 37,4 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI	

CHIESA DI S. SALVATORE - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO FIANCO DESTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TOGNI 2014, p. 51



<b>086</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >60 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PSEUDO-PARALLELI	

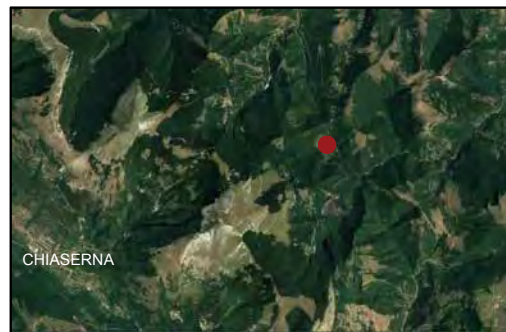
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 0,4 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 7 a 16,5 cm; LARGHEZZA da 18,5 a 31 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI LARGHI	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO LATTE
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> MARRONE CHIARO

ABBAZIA DI S. CROCE - FONTE AVELLANA (PU)

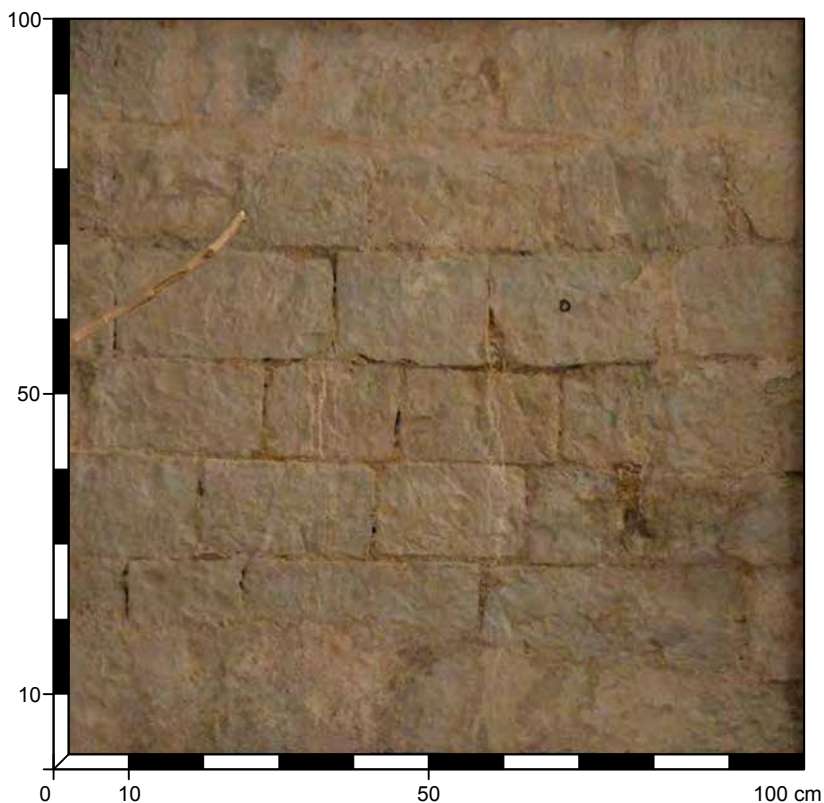
PARAMENTO INTERNO MURATURA DELLA CRIPTA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 77-86;
- PARDI 1972, p. 72.



CHIASERNA



<b>087</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO (consacrazione 1197)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<p style="font-size: small; margin-top: 50px;">Gigliozzi 2013, p. 86.</p>	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,4 - 0,5 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE CATRIA	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12 a 13,8 cm; LARGHEZZA da 13,5 a 38,4 cm	DIMENSIONE: da 1 a 8 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	COLORE: BIANCO, ROSA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: ROSA CHIARO	COLORE: BEIGE
AREALE ESTRATTIVO: MONTE CATRIA	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12 a 15 cm; LARGHEZZA da 12 a 40,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	

ABBAZIA DI S. CROCE - FONTE AVELLANA (PU)

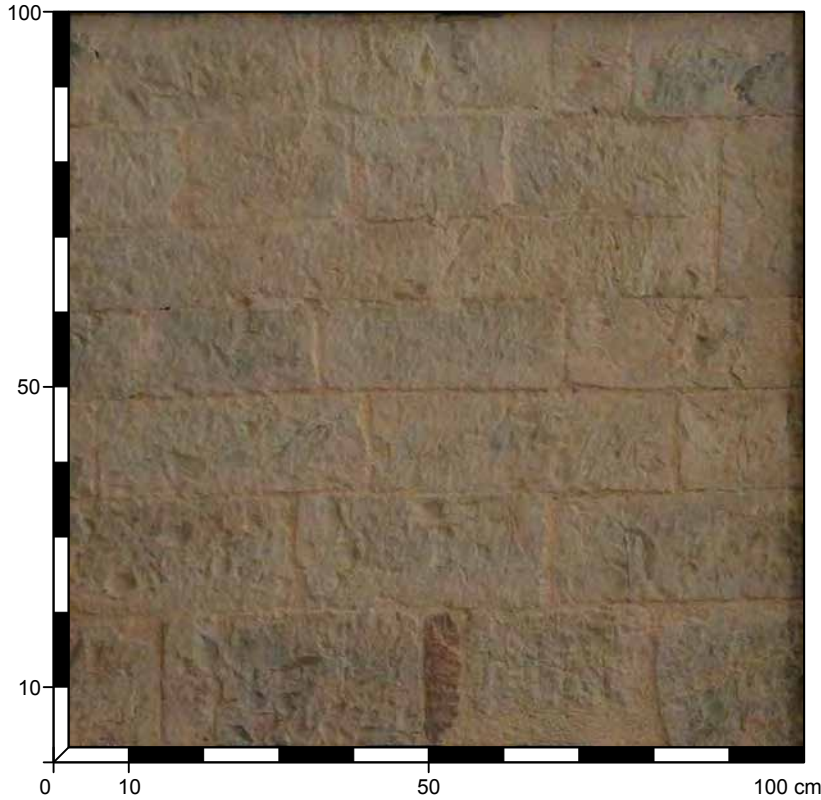
PARAMENTO INTERNO MURATURA DELLA CRIPTA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 77-86;
- PARDI 1972, p. 72.



CHIASERNA



<b>088</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHETTI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO (consacrazione 1197)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>Gigliozzi 2013, p. 86.</small>	

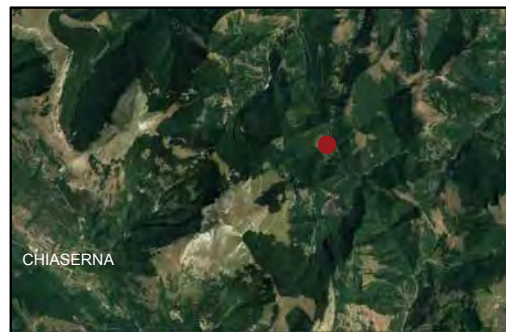
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,5 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE CATRIA	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11,2 a 20,4 cm; LARGHEZZA da 10 a 40,5 cm	DIMENSIONE: 1-2 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	COLORE: BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: ROSA CHIARO	COLORE: BIANCO
AREALE ESTRATTIVO: MONTE CATRIA	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11 a 21 cm; LARGHEZZA da 18 a 38,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	

ABBAZIA DI S. CROCE - FONTE AVELLANA (PU)

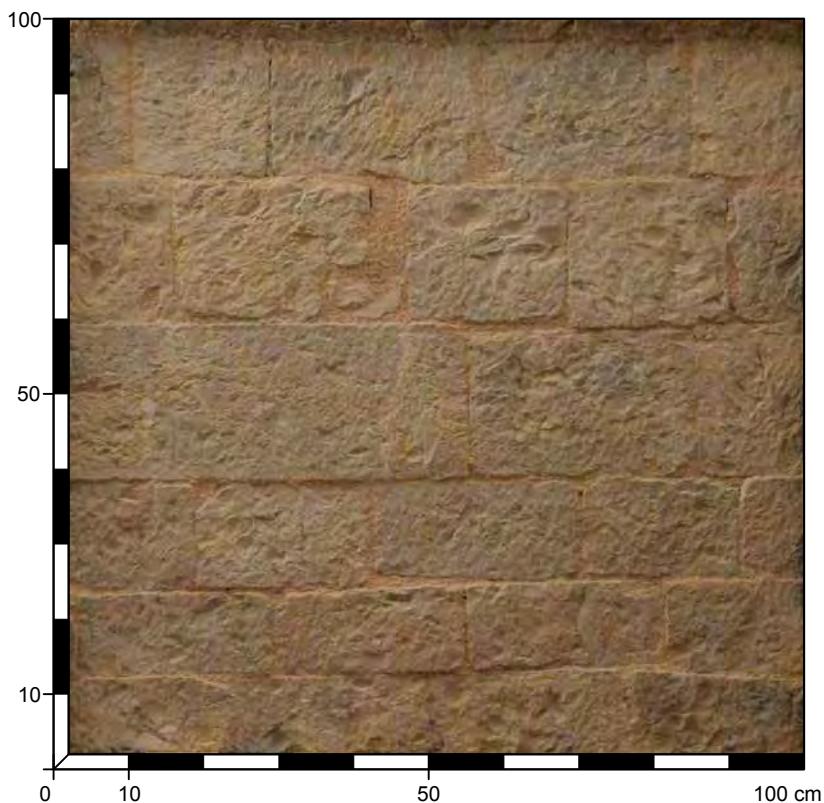
PARAMENTO INTERNO MURATURA DELLA CRIPTA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 77-86;
- PARDI 1972, p. 72.



CHIASERNA



<b>089</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO (consacrazione 1197)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

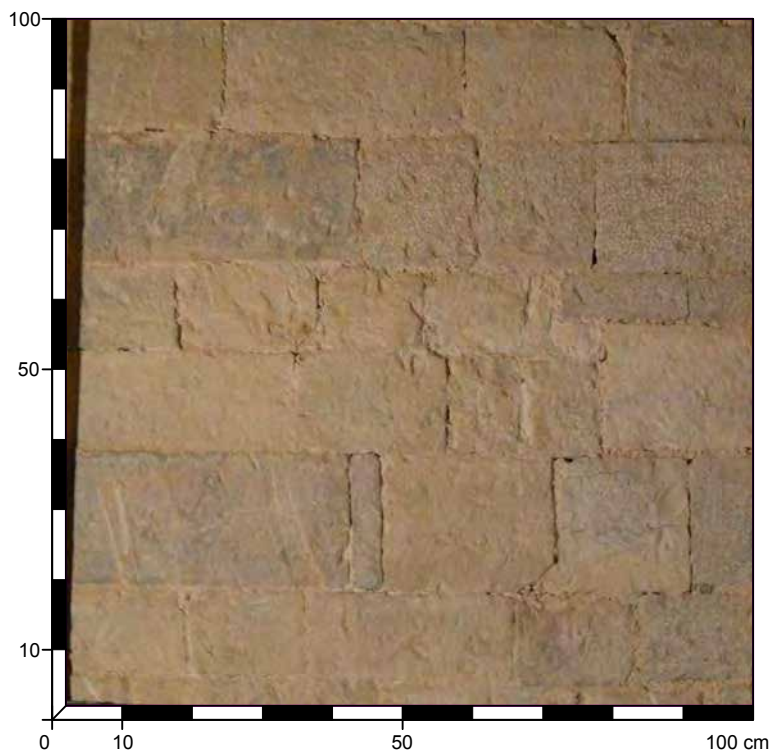
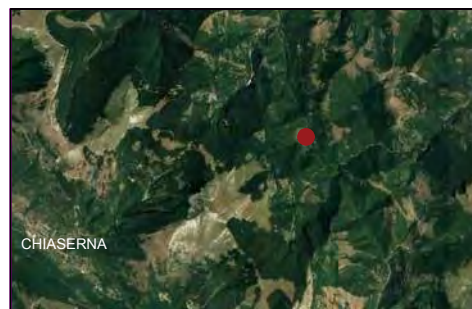
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,5-0,6 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE CATRIA	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11 a 20,5 cm; LARGHEZZA da 18,5 a 55 cm	DIMENSIONE: 1-2 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE E MARTELLINA	COLORE: BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: ROSA CHIARO	COLORE: BIANCO
AREALE ESTRATTIVO: MONTE CATRIA	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11 a 21 cm; LARGHEZZA da 16,5 a 42,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE E MARTELLINA	

ABBAZIA DI S. CROCE - FONTE AVELLANA (PU)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DEL TRANSETTO (LATO SUD)  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 77-86;
- PARDI 1972, p. 72.



<b>090</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO (consacrazione 1197)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, CALCARI A FUCOIDI	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 86.</small>	

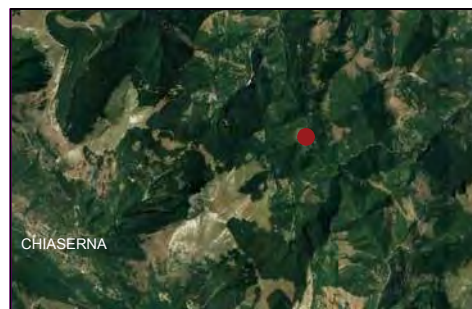
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,3 a 1,4 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,5 a 20 cm; LARGHEZZA da 12 a 38,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> frammenti da 2 a 8 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO/BIANCO	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10 a 20 cm; LARGHEZZA da 10,5 a 30 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	
<b>LITOTIPO:</b> CALCARI E MARNE A FUCOIDI	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> GRIGIO	
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 5 a 21 cm; LARGHEZZA da 10 a 40,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	
<b>OSSERVAZIONI:</b> presenza di elementi di restauro	

ABBZIA DI S. CROCE - FONTE AVELLANA (PU)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DEL TRANSETTO (LATO SUD)  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 77-86;
- PARDI 1972, p. 72.



<b>091</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO (consacrazione 1197)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, CALCARI A FUCOIDI	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 86.</small>	

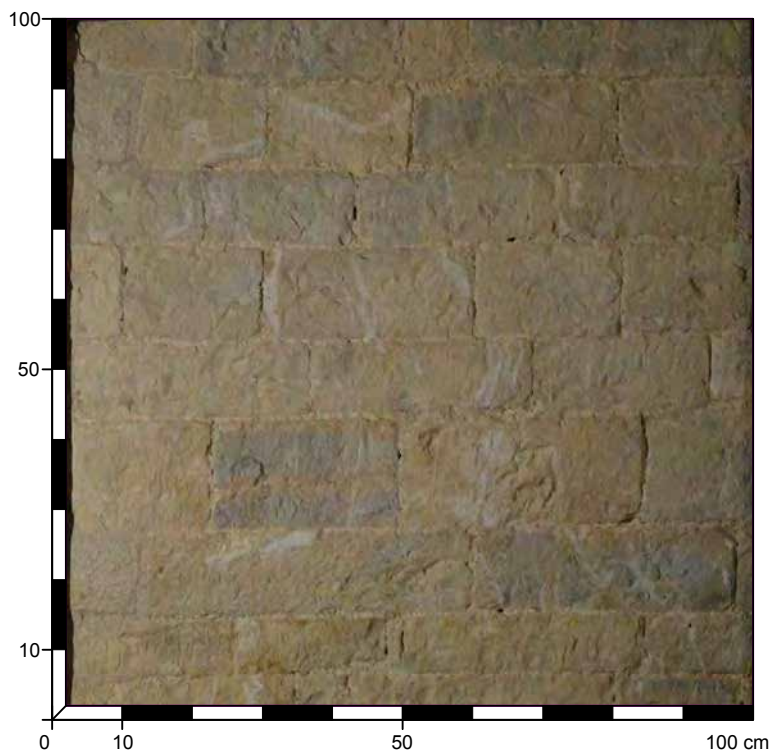
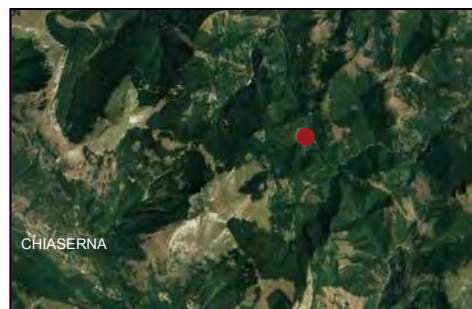
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESORE GIUNTI:</b> da 0,8 a 1 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,5 a 20 cm; LARGHEZZA da 12 a 38,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> frammenti da 2 a 8 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,5 a 20 cm; LARGHEZZA da 12,5 a 35 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	
<b>LITOTIPO:</b> CALCARI E MARNE A FUCOIDI	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> GRIGIO	
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 5 a 21 cm; LARGHEZZA da 10 a 40,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	
<b>OSSERVAZIONI:</b> muratura confrontabile con quelle dei campioni 090, 092 e 093	

ABBAZIA DI S. CROCE - FONTE AVELLANA (PU)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DEL TRANSETTO (LATO SUD)  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 77-86;
- PARDI 1972, p. 72.



<b>092</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 100 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: INTERNO	
DATAZIONE: XII SECOLO (consacrazione 1197)	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, CALCARI A FUCOIDI	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 86.</small>	

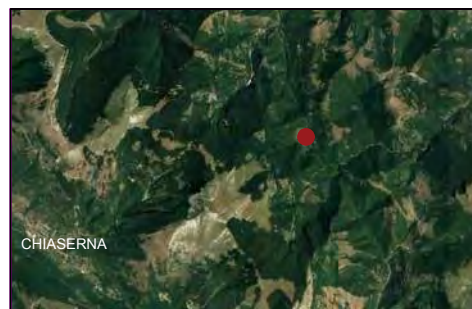
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,8 a 1 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,5 a 20 cm; LARGHEZZA da 12 a 38,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> frammenti da 2 a 8 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,5 a 20 cm; LARGHEZZA da 12,5 a 35 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	
<b>LITOTIPO:</b> CALCARI E MARNE A FUCOIDI	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> GRIGIO	
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 5 a 21 cm; LARGHEZZA da 10 a 40,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	
<b>OSSERVAZIONI:</b> muratura confrontabile con quelle dei campioni 090, 091 e 093	

ABBAZIA DI S. CROCE - FONTE AVELLANA (PU)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DEL TRANSETTO (LATO SUD)  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 77-86;
- PARDI 1972, p. 72.



<b>093</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 100 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: INTERNO	
DATAZIONE: XII SECOLO (consacrazione 1197)	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, CALCARI A FUCOIDI	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 86.</small>	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINISSIMA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,2 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,5 a 20 cm; LARGHEZZA da 12 a 40 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 17,5 a 22 cm; LARGHEZZA da 12 a 40,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	
<b>LITOTIPO:</b> CALCARI E MARNE A FUCOIDI	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> GRIGIO	
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 5 a 21 cm; LARGHEZZA da 10 a 40,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	
<b>OSSERVAZIONI:</b> muratura confrontabile con quelle dei campioni 090, 091 e 092.	

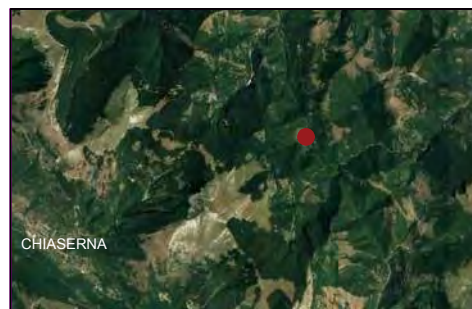
ABBAZIA DI S. CROCE - FONTE AVELLANA (PU)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DELLA NAVATA DESTRA (INGRESSO CRIPTA)

DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 77-86;
- PARDI 1972, p. 72.



<b>094</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: DISCRETO	
SPESSORE MURARIO: 100 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: INTERNO	
DATAZIONE: XII SECOLO (consacrazione 1197)	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, CALCARI A FUCOIDI	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 86.</small>	

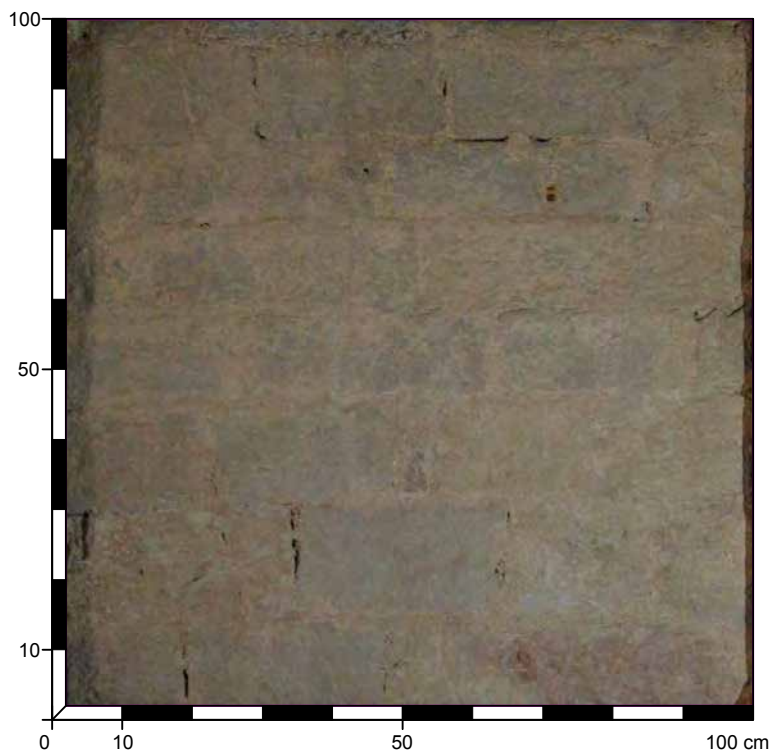
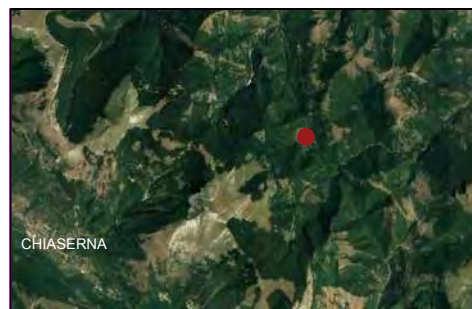
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1,6 a 1,8 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 19,5 a 24,5 cm; LARGHEZZA da 18,5 a 32 cm	<b>DIMENSIONE:</b> frammenti da 2 a 8 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 18 a 25 cm; LARGHEZZA da 17,5 a 42 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	
<b>LITOTIPO:</b> CALCARI E MARNE A FUCOIDI	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> GRIGIO	
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 5 a 19 cm; LARGHEZZA da 12 a 40 cm	
<b>OSSERVAZIONI:</b> muratura confrontabile con quella del campione 095	

ABBAZIA DI S. CROCE - FONTE AVELLANA (PU)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DELLA NAVATA DESTRA  
DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 77-86;
- PARDI 1972, p. 72.



<b>095</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: DISCRETO	
SPESSORE MURARIO: 100 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: INTERNO	
DATAZIONE: XII SECOLO (consacrazione 1197)	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, CALCARI A FUCOIDI	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
GIGLIOZZI 2013, p. 86.	

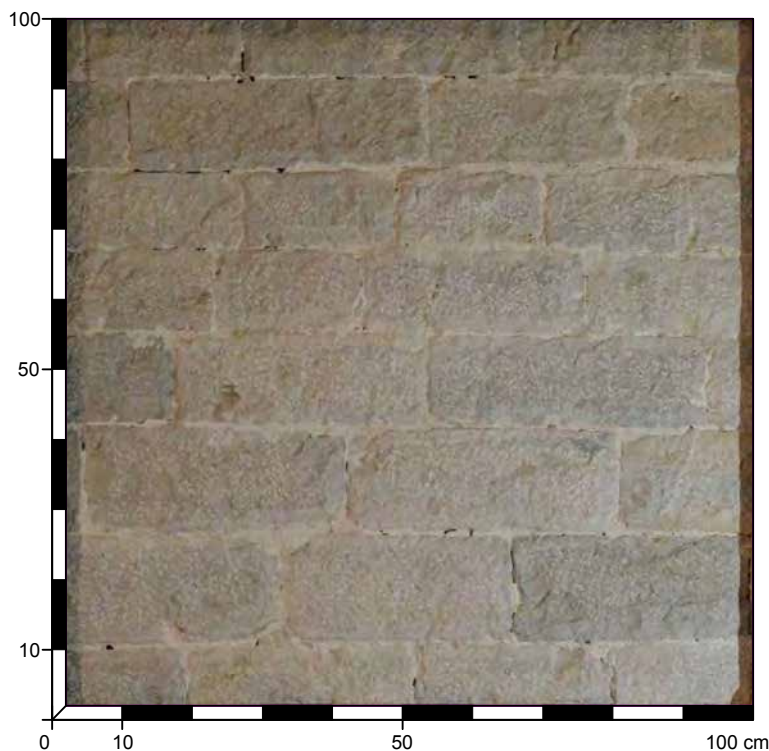
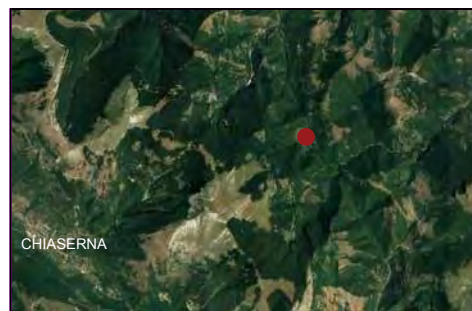
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1,6 a 1,8 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 19 a 25 cm; LARGHEZZA da 20,5 a 30 cm	<b>DIMENSIONE:</b> frammenti da 2 a 8 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 19 a 25 cm; LARGHEZZA da 18 a 35 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	
<b>LITOTIPO:</b> CALCARI E MARNE A FUCOIDI	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> GRIGIO	
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10 a 20 cm; LARGHEZZA da 10 a 32 cm	
<b>OSSERVAZIONI:</b> muratura confrontabile con quella del campione 094	

ABBZIA DI S. CROCE - FONTE AVELLANA (PU)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DELLA NAVATA DESTRA (TAMPONATURA)  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 77-86;
- PARDI 1972, p. 72.



<b>096</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 100 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: INTERNO	
DATAZIONE: RESTAURO	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 86.</small>	

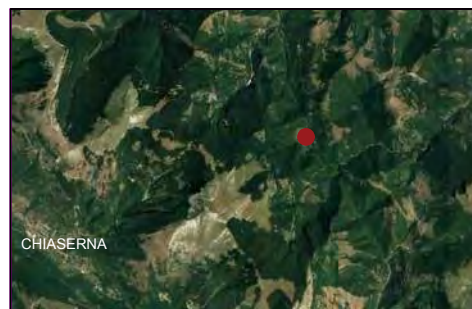
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,6 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10,6 a 14,5 cm; LARGHEZZA da 20 a 42,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE E SCALPELLO	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10,8 a 14,2 cm; LARGHEZZA da 22,2 a 38,4 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE E SCALPELLO	
<b>LITOTIPO:</b> CALCARI E MARNE A FUCOIDI	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> GRIGIO	
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10,4 a 14,6 cm; LARGHEZZA da 19,6 a 42,8 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE E SCALPELLO	

ABBZIA DI S. CROCE - FONTE AVELLANA (PU)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DI CONTROFACCIATA (LATO SINISTRO)  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 77-86;
- PARDI 1972, p. 72.



<b>097</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: FINE XII SECOLO	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 86.</small>	

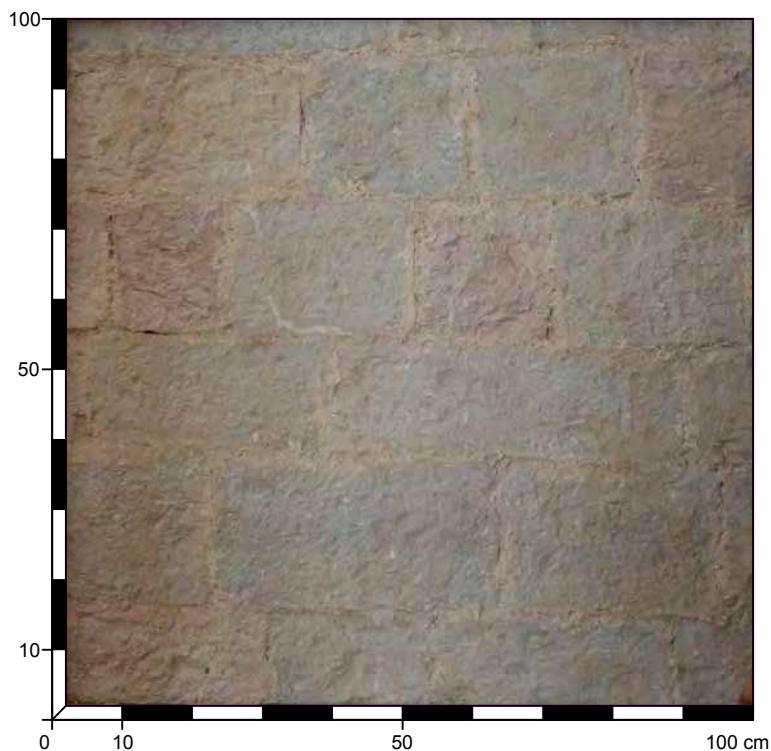
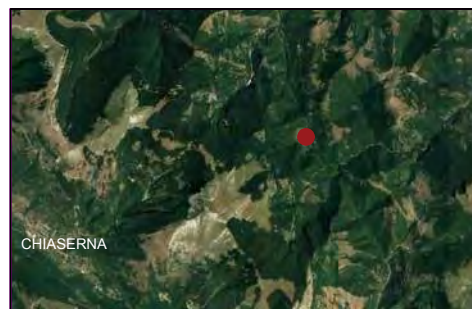
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,8 a 1 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10,5 a 18,5 cm; LARGHEZZA da 11,5 a 38 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA (PARZIALMENTE DECOLORATA)	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO E BIANCO	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 15 a 18,5 cm; LARGHEZZA da 18 a 40 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	

ABBZIA DI S. CROCE - FONTE AVELLANA (PU)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DELLA NAVATA SINISTRA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 77-86;
- PARDI 1972, p. 72.



<b>098</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: FINE XII SECOLO	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 86.</small>	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 2 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 15,5 a 21,5 cm; LARGHEZZA da 24,5 a 40 cm	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 5 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA (PARZIALMENTE DECOLORATA)	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO E BIANCO	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 15 a 21,5 cm; LARGHEZZA da 18 a 28,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	

CHIESA DI S. BENEDETTO - GUALDO TADINO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016



FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- *Benedetto* 2008, p.93;
- STORELLI 1957, pp. 3-6.



<b>099</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> > 60 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> SECONDA METÀ XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI ISOMETRICI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (1)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,1 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE (MONTE PENNA)	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA DA 15,5 A 16,1 cm; LARGHEZZA da 32,2 a 53,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA E SCALPELLO SUI BORDI	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> MARRONE CHIARO
	MALTA (2)
	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,5 cm (stuccature)
	<b>LEGANTE:</b> CALCE
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO

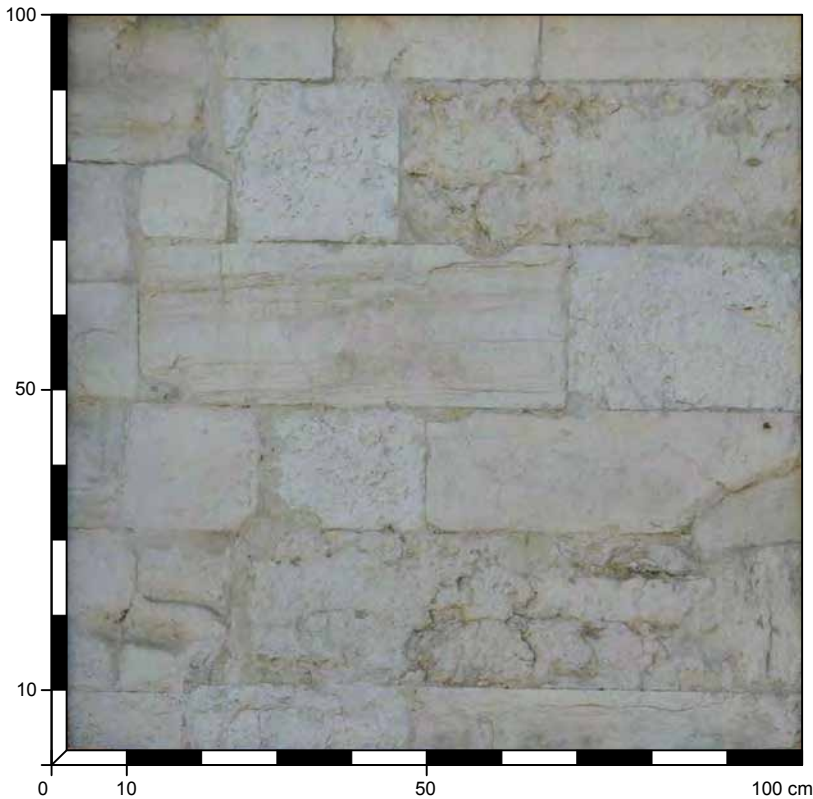
CHIESA DI S. BENEDETTO - GUALDO TADINO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016



FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- *Benedetto* 2008, p.93;
- STORELLI 1957, pp. 3-6.



<b>100</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MEDIOCRE	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> > 60 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> SECONDA METÀ XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI PSEUDO-ISOMETRICI	

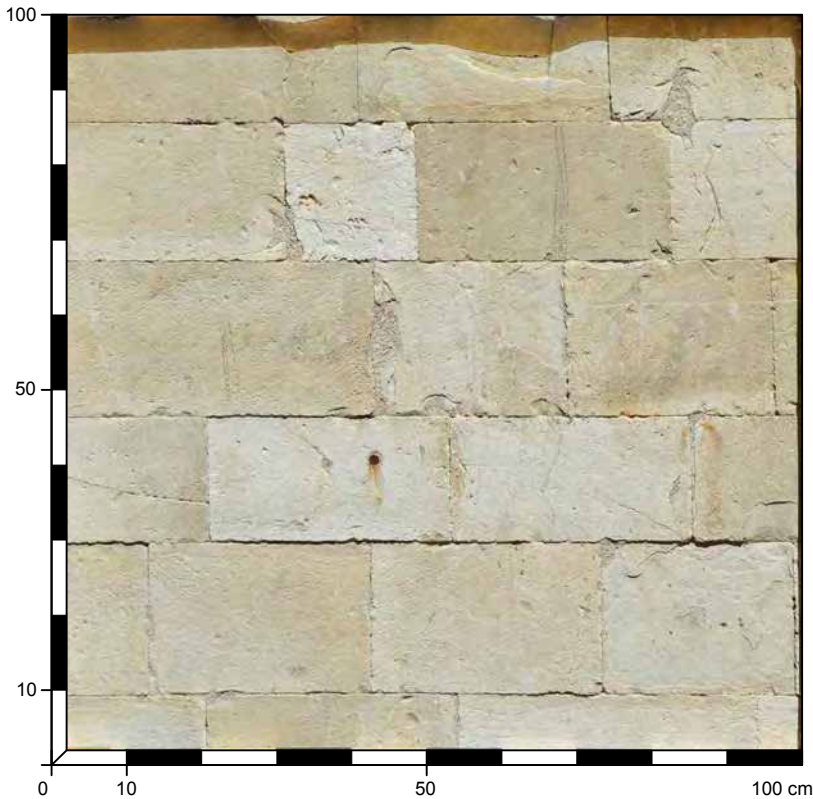
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (1)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,1 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE (MONTE PENNA)	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA DA 15,5 A 22,5 cm; LARGHEZZA da 18 a 56,8 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA E SCALPELLO SUI BORDI	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> MARRONE CHIARO
	MALTA (2)
	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,5 cm (stuccature)
	<b>LEGANTE:</b> CALCE
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>OSSERVAZIONI:</b> I BLOCCHETTI HANNO PERSO QUASI TOTALMENTE LO STRATO PIÙ SUPERFICIALE E CON QUESTO ANCHE LE TRACCE DELLA LAVORAZIONE	

CHIESA DI S. BENEDETTO - GUALDO TADINO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO DESTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- *Benedetto* 2008, p.93;
- STORELLI 1957, pp. 3-6.



<b>101</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> > 60 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> SECONDA METÀ XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI PSEUDO-ISOMETRICI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,5 cm (stuccature)
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE (MONTE PENNA)	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA DA 16 A 20,1 cm; LARGHEZZA da 18 a 41,8 cm	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 4 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA E SCALPELLO SUI BORDI	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>OSSERVAZIONI:</b> I BLOCCHETTI HANNO PERSO QUASI TOTALMENTE LO STRATO PIÙ SUPERFICIALE E CON QUESTO ANCHE LE TRACCE DELLA LAVORAZIONE	

CHIESA DI S. BENEDETTO - GUALDO TADINO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO DESTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- *Benedetto* 2008, p.93;
- STORELLI 1957, pp. 3-6.



<b>102</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> > 60 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> FINE XX SECOLO (POST 1997?)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI PSEUDO-ISOMETRICI	
<b>OSSERVAZIONI:</b> FORSE È UN RESTAURO RESTAURATO	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,5 cm (stuccature)
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE (MONTE PENNA)	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA DA 18 cm; LARGHEZZA da 25 a 46,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 4 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE BOCCIARDATA LISCIATA SUI BORDI	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO

CHIESA DI S. DONATO - GUALDO TADINO (PG)  
 PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016



FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TARCHI 1937.



<b>103</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> > 50 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> POST FASE DI FONDAZIONE (1255)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 3 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE (MONTE PENNA)	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 15,5 a 16,1 cm; LARGHEZZA da 32,2 a 53,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 0,8 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LAVORATA CON ASCETTINO E/O SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA, MARRONE
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> MARRONE CHIARO

CHIESA DI S. DONATO - GUALDO TADINO (PG)  
 PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016



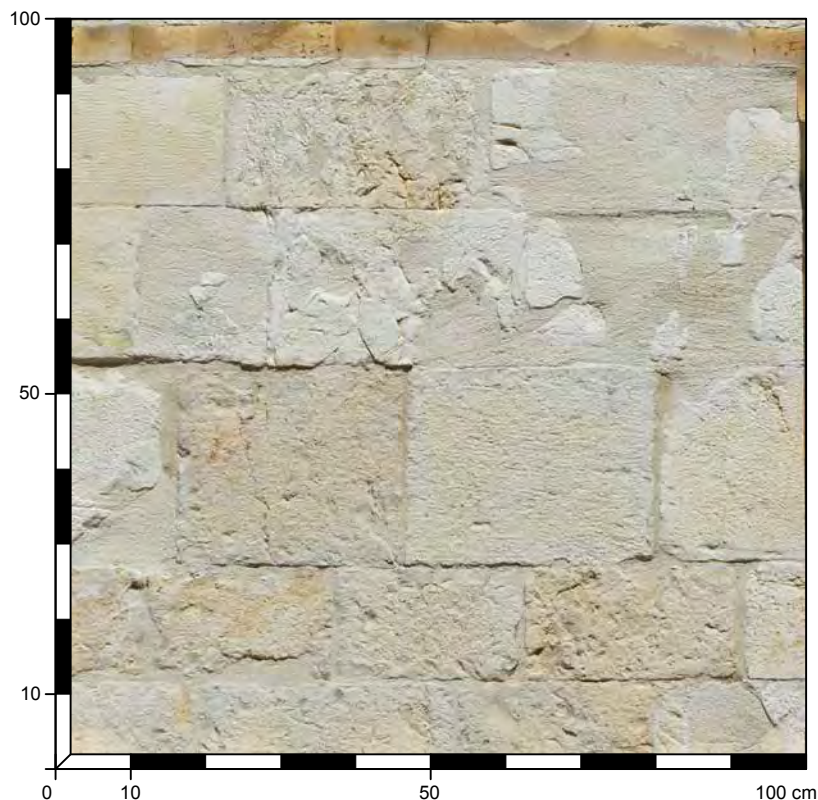
FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TARCHI 1937.



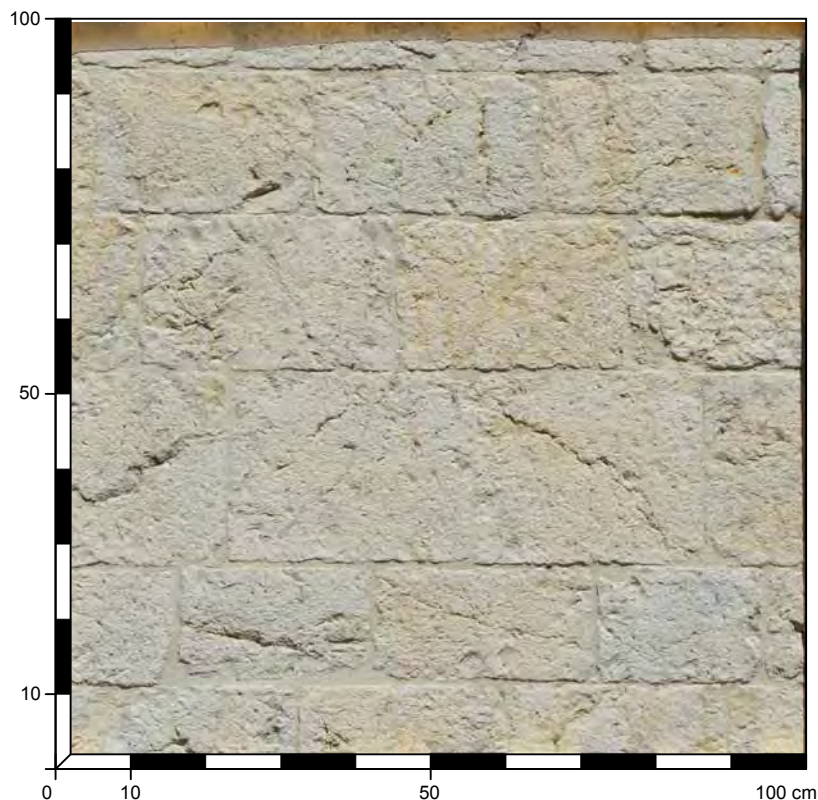
<b>104</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> > 50 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1255 (FONDAZIONE)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 3 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE (MONTE PENNA)	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 5,5 a 21,8 cm; LARGHEZZA da 20 a 35 cm	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 0,8 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LAVORATA CON ASCETTINO E/O SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA, MARRONE
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> MARRONE CHIARO



<b>105</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 167 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1241-1315	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
Elaborato grafico tratto dal progetto di restauro dello Studio Marconi. ( <a href="http://www.divisare.com">http://www.divisare.com</a> )	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (RESTAURO 2006)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,5 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE (MONTE PENNA)	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 14,6 a 26,1 cm; LARGHEZZA da 32,2 a 53,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E MARTELLINA SUI BORDI	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO CHIARO



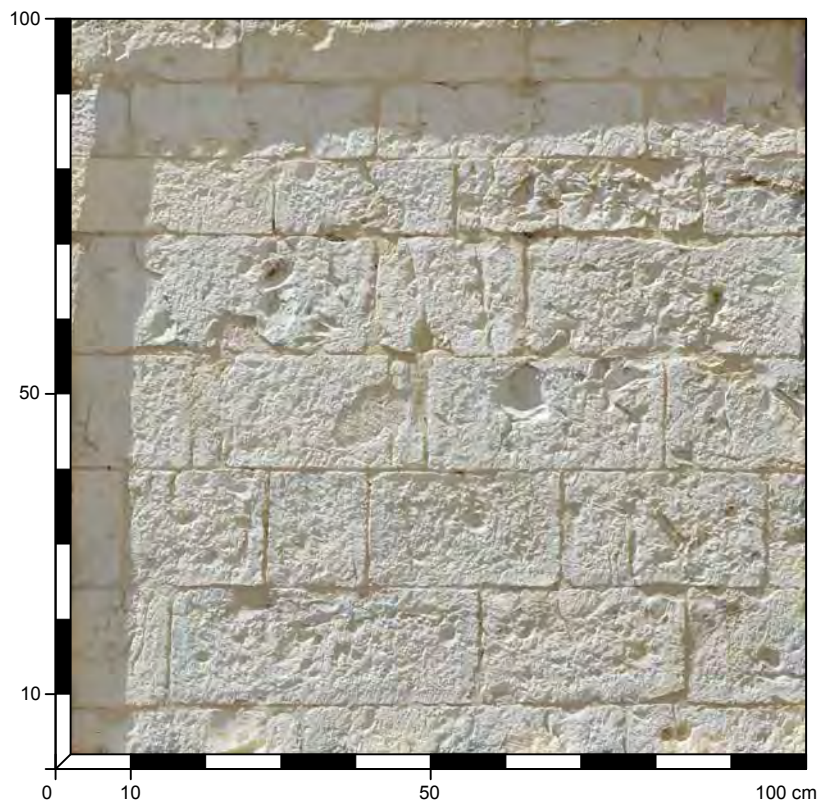
<b>106</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 167 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1241-1315	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
Elaborato grafico tratto dal progetto di restauro dello Studio Marconi. ( <a href="http://www.divisare.com">http://www.divisare.com</a> )	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (RESTAURO 2006)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,5 a 0,8 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE (MONTE PENNA)	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 14,8 a 25,5 cm; LARGHEZZA da 25 a 37,2 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E MARTELLINA SUI BORDI	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO CHIARO



<b>107</b>	<b>OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI ALCAREI BOZZATI</b>
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 172 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1241-1315	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
Elaborato grafico tratto dal progetto di restauro dello Studio Marconi. ( <a href="http://www.divisare.com">http://www.divisare.com</a> )	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (RESTAURO 2006)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,5 a 0,8 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE (MONTE PENNA)	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 11,7 a 16,2 cm; LARGHEZZA da 16,5 a 31 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E MARTELLINA SUI BORDI	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO CHIARO



<b>108</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 172 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1241-1315	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>Elaborato grafico tratto dal progetto di restauro dello Studio Marconi. (<a href="http://www.divisare.com">http://www.divisare.com</a>)</small>	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (RESTAURO 2006)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,3 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE (MONTE PENNA)	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10 a 15,5 cm; LARGHEZZA da 12,8 a 41,1 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E MARTELLINA SUI BORDI	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO CHIARO



<b>109</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 170 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1241-1315	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
Elaborato grafico tratto dal progetto di restauro dello Studio Marconi. ( <a href="http://www.divisare.com">http://www.divisare.com</a> )	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (RESTAURO 2006)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,5 a 2 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE (MONTE PENNA)	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 11,7 a 21,5 cm; LARGHEZZA da 26,7 a 49,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO CHIARO



<b>110</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 172 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1241-1315	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<b>POSA IN OPERA:</b> IRREGOLARE	
Elaborato grafico tratto dal progetto di restauro dello Studio Marconi. ( <a href="http://www.divisare.com">http://www.divisare.com</a> )	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (RESTAURO 2006)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,5 a 1 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE (MONTE PENNA)	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 9,5 a 20,5 cm; LARGHEZZA da 17,8 a 44,7 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E MARTELLINA SUI BORDI	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO CHIARO
	<b>OSSERVAZIONI:</b> TUTTE LE MURATURE PRESENTANO LA STESSA MALTA (RELATIVA ALL'ULTMO RESTAURO CHE È AVVENUTO NEL 2006)

CHIESA DI S. MARIA - GUALDO TADINO (PG)  
 PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016



FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TARCHI 1937.



<b>111</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 130 cm ca	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1270 (FONDAZIONE)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

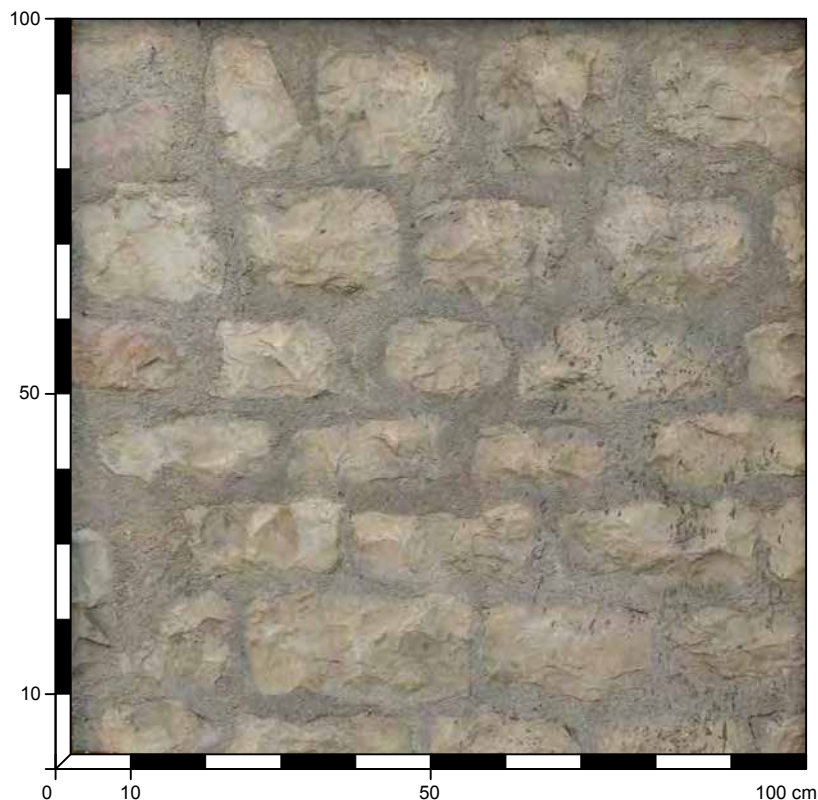
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (RESTAURO 2006)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,5-0,6 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE (MONTE PENNA)	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 14,6 a 26,1 cm; LARGHEZZA da 32,2 a 53,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm ca
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E MARTELLINA SUI BORDI	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> MARRONE CHIARO

CHIESA DI S. MARIA - GUALDO TADINO (PG)  
 PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016



FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TARCHI 1937.



<b>112</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm ca	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1270 (FONDAZIONE)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

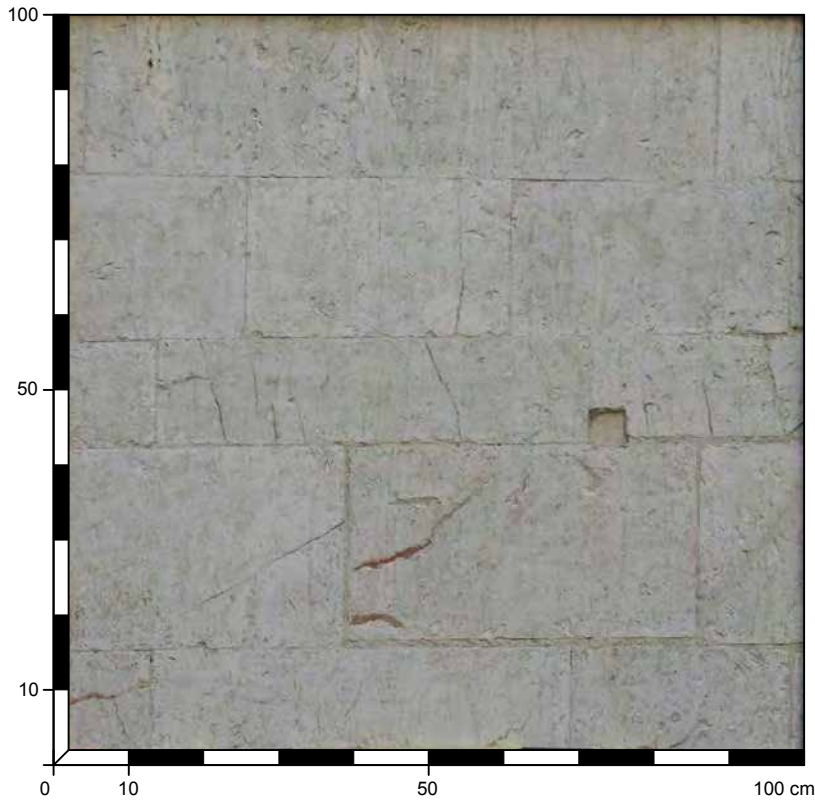
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (RESTAURO 2006)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 2,5 a 4 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE (MONTE PENNA)	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 14,6 a 26,1 cm; LARGHEZZA da 32,2 a 53,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-3 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> ELEMENTI SBOZZATI CON ASCETTINO E/O SUBBIA	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO

PALAZZO DEL BARGELLO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA SU VIA DEI CONSOLI  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- CENNI 2010;
- TABARELLI 1978, p. 157.



<b>113</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 105 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XIV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

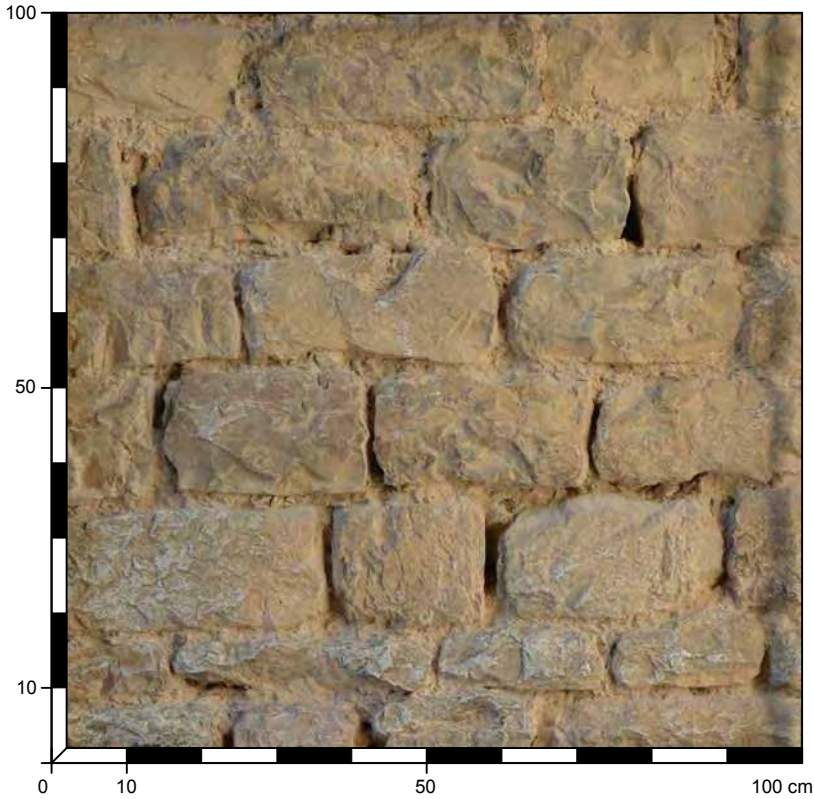
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,1 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE INGINO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI E LASTRE	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 14 a 26,7 cm; LARGHEZZA da 32,2 a 53,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI MOLTO FITTI (dist. 1 mm ca) E MARTELLINA SUI BORDI (NASTRINO)	<b>COLORE:</b> ROSSO, BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

MURA - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DELLA PORTA DI S. UBALDO  
DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TABARELLI 1978, p. 157.



<b>114</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: --	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: XIII-XIV SECOLO	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

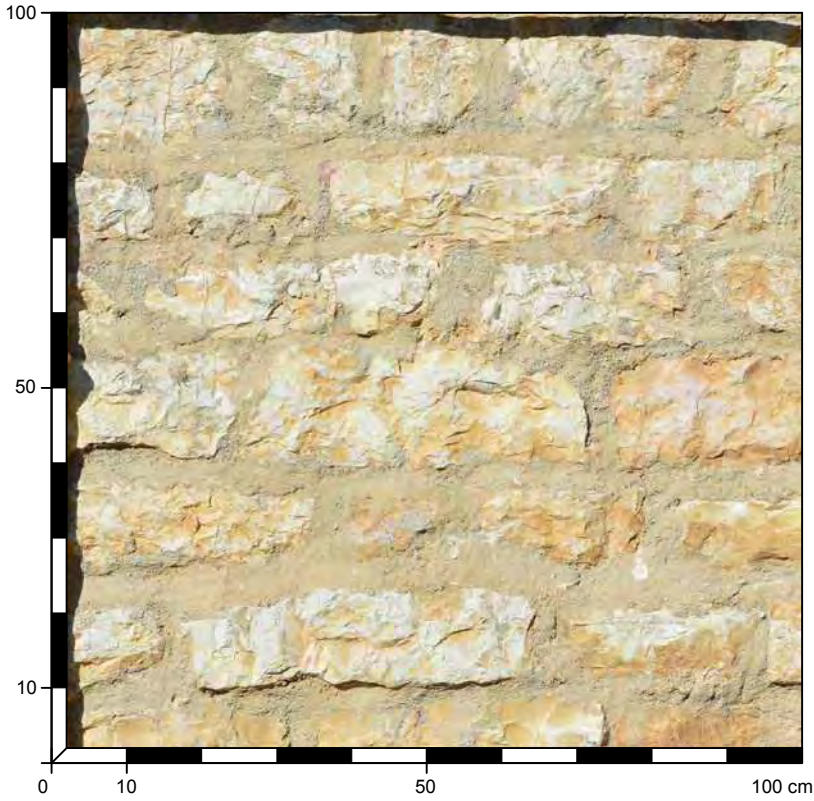
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	CONSISTENZA: POCO TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: GROSSOLANA
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: da 1,5 a 2 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE INGINO	LEGANTE: CALCE
FORMA: BLOCCHETTI	AGGREGATO: FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 8 a 16 cm; LARGHEZZA da 20 a 35 cm	DIMENSIONE: 1-2 mm
LAVORAZIONE: ELEMENTI SBOZZATI CON ASCIA E/O SUBBIA	COLORE: ROSSO, BIANCO
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: BEIGE

MURA - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DEL TRATTO VICINO LA PORTA DI S. UBALDO  
DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TABARELLI 1978, p. 157.



<b>115</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: --	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: XIII-XIV SECOLO	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

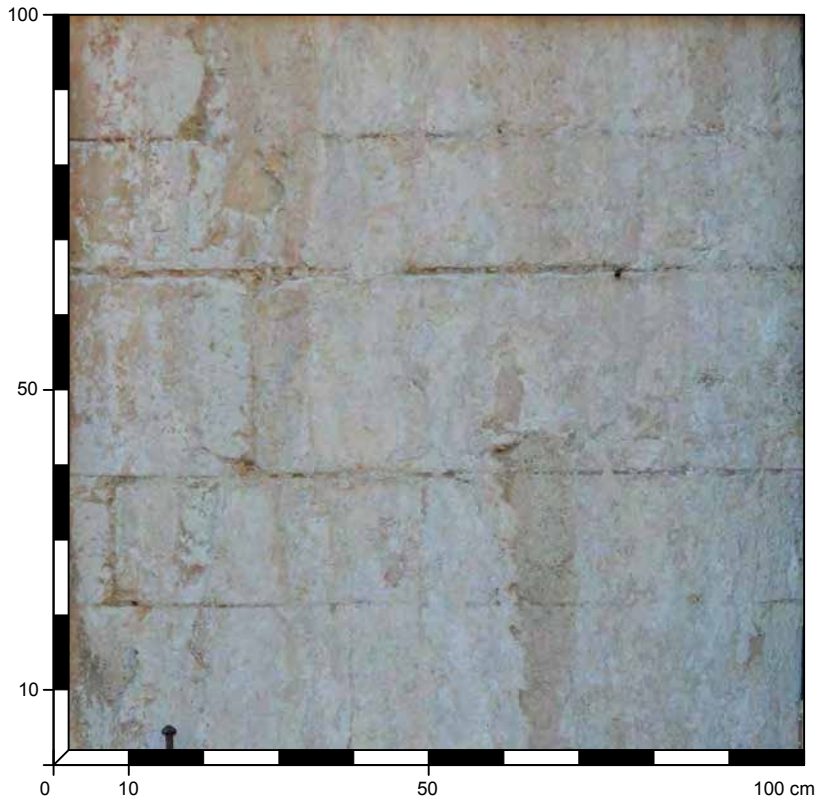
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	CONSISTENZA: MEDIAMENTE COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: MEDIO-FINE
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: da 3 a 4 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE INGINO	LEGANTE: CALCE
FORMA: BLOCCHETTI	AGGREGATO: FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 8 a 16 cm; LARGHEZZA da 12 a 47 cm	DIMENSIONE: 1-2 mm
LAVORAZIONE: ELEMENTI SBOZZATI CON ASCIA E/O SUBBIA	COLORE: ROSSO, BIANCO
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: BEIGE

PALAZZO DEI CONSOLI - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA PARTE BASAMENTALE DELLA MURATURA SU PIAZZA GRANDE  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TABARELLI 1978, p. 157-158.



116	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 100>98 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1332 - 1338 (1349?)	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
TABARELLI 1978, p. 157.	

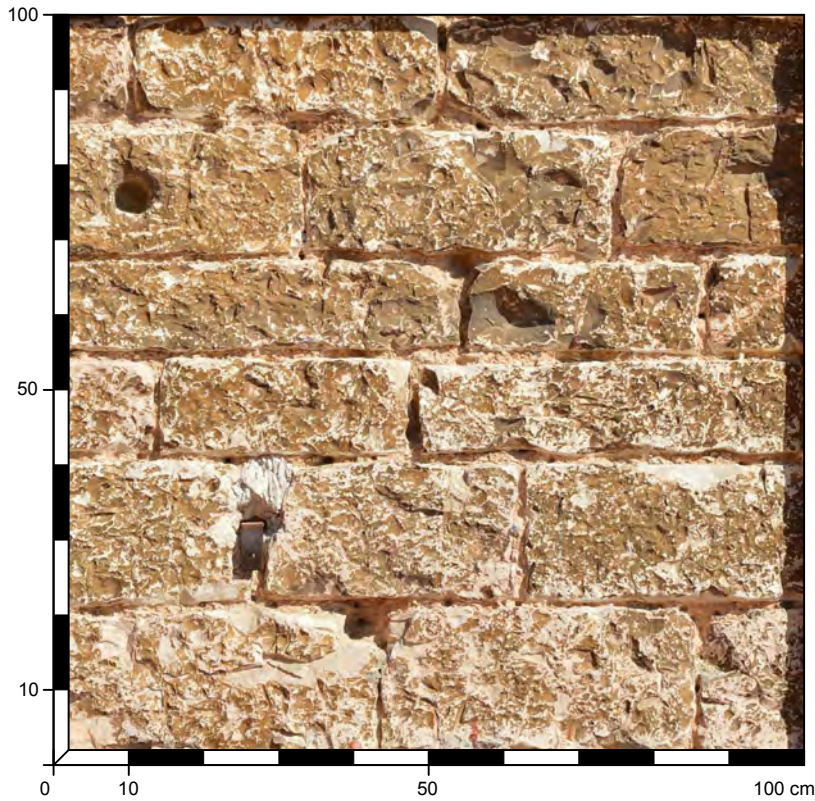
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	CONSISTENZA: POCO TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: MEDIO-FINE
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: da 0,4 a 0,7 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE INGINO	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 17,3 a 25,5 cm; LARGHEZZA da 40,9 a 73,5 cm	DIMENSIONE: 2 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE E SCALPELLO	COLORE: ROSSO
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: MARRONE CHIARO

PALAZZO PRETORIO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO (OGGI) ESTERNO DEL PROSPETTO SU PIAZZA GRANDE  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TABARELLI 1978, p. 157-158.



117	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: >60 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
TABARELLI 1978, p. 157.	

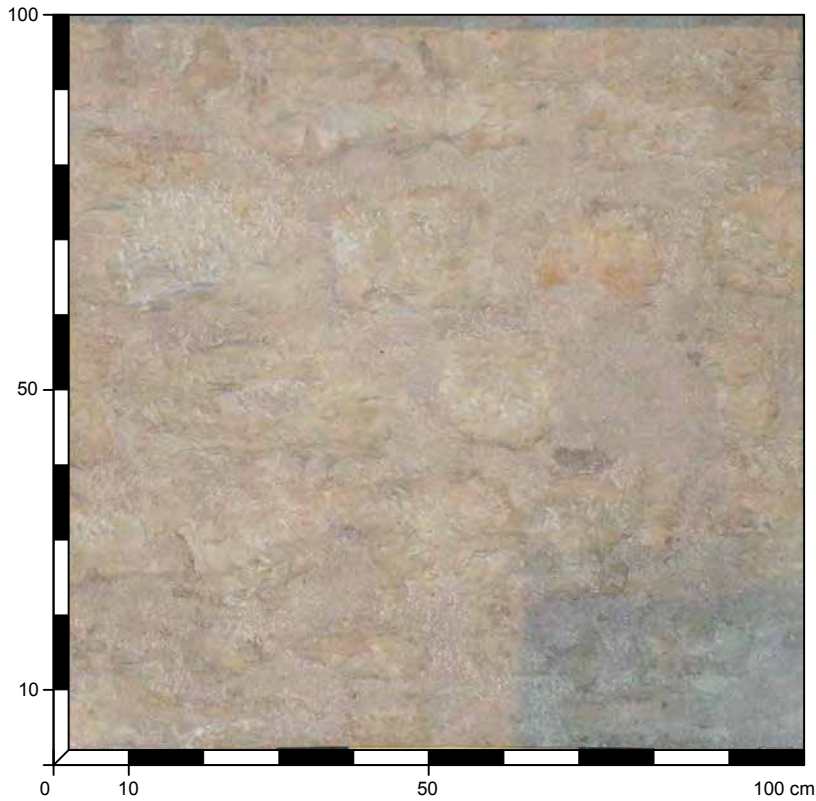
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	CONSISTENZA: POCO TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: GROSSOLANA
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: da 1,2 a 2,2 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE INGINO	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11,7 a 19 cm; LARGHEZZA da 20 a 35 cm	DIMENSIONE: 1-2 mm
LAVORAZIONE: ELEMENTI GROSSOLANAMENTE SQUADRATI CON ASCIA E/O SUBBIA	COLORE: ROSSO, BIANCO
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: OCRA

CHIESA DI S. AGOSTINO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DELL'ABSIDE DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, pp. 190-193.



118	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: MEDIOCRE	
SPESSORE MURARIO: >80 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1251-1294	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: IN FILARI QUASI PARALLELI	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 193.	

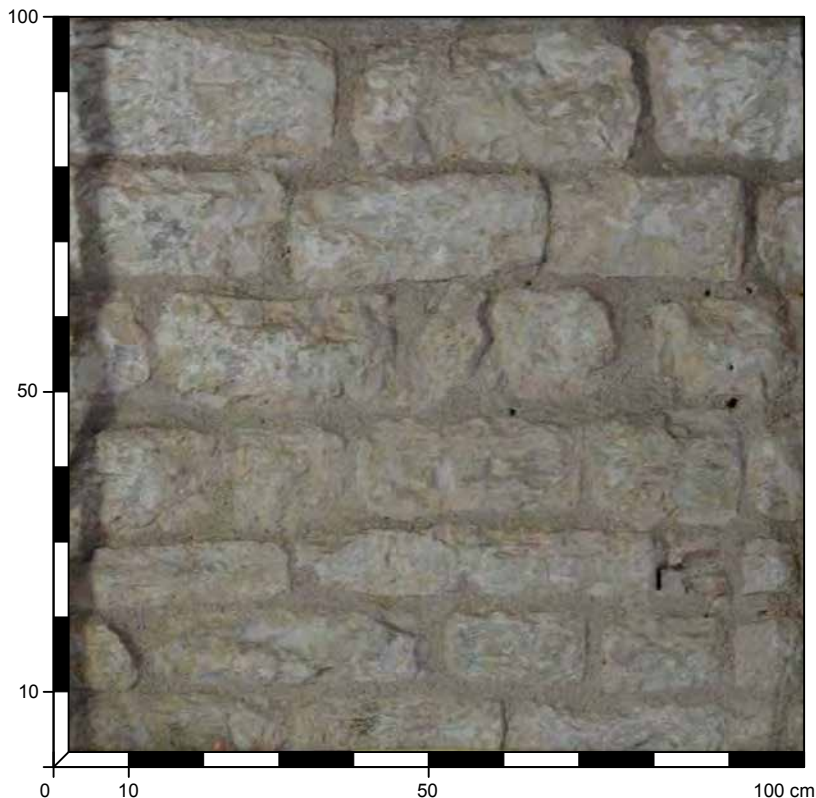
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	CONSISTENZA: POCO TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: GROSSOLANA
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: --
AREALE ESTRATTIVO: LOCALE	LEGANTE: CALCE
FORMA: BLOCCHI	AGGREGATO: FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 7 a 16,5 cm; LARGHEZZA da 16 a 40 cm	DIMENSIONE: da 1 a 5 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E ASCETTINO	COLORE: BIANCO
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: GRIGIO

CHIESA DI S. AGOSTINO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
(PORZIONE 'SUPERIORE')  
DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, pp. 190-193.



<b>119</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: DISCRETO	
SPESSORE MURARIO: >80 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1251-1294	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: IN FILARI PARALLELI	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 193.	

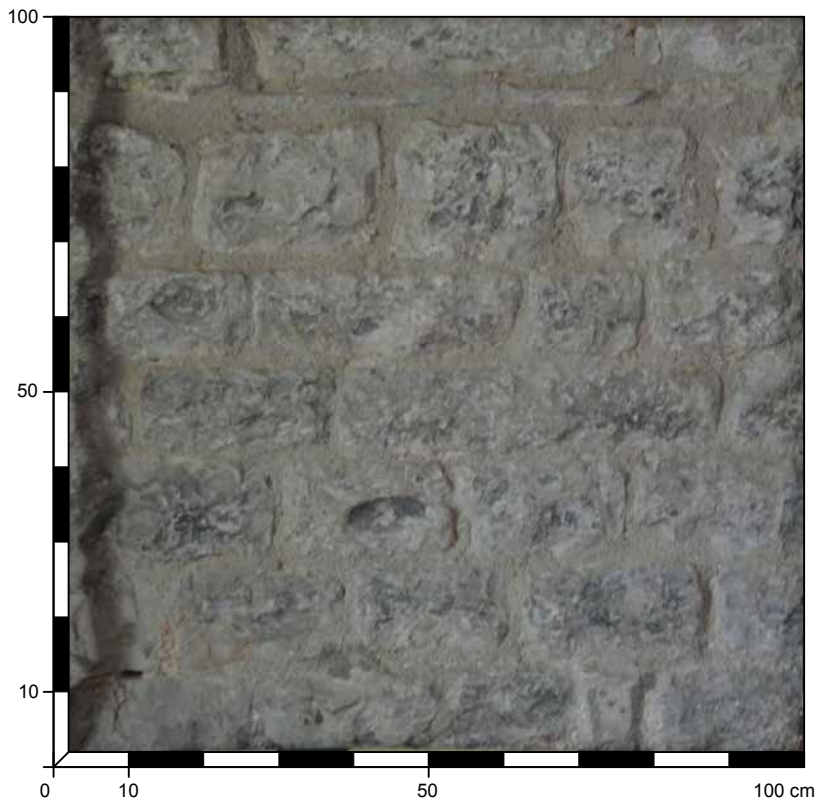
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	CONSISTENZA: POCO TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: MEDIO-FINE
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: da 1,5 a 2,5 cm
AREALE ESTRATTIVO: LOCALE	LEGANTE: CALCE
FORMA: BLOCCHI	AGGREGATO: FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 7,2 a 19 cm; LARGHEZZA da 15,5 a 38,5 cm	DIMENSIONE: 1-2 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E ASCETTINO	COLORE: BIANCO, ROSSO
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: GRIGIO

CHIESA DI S. AGOSTINO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
(PORZIONE 'INFERIORE')  
DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, pp. 190-193.



<b>120</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >80 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1251-1294	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 193.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> FRIABILE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1,7 a 2 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10,5 a 13 cm; LARGHEZZA da 14,3 a 31,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E ASCETTINO	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSSO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO

CHIESA DI S. BENEDETTO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO DESTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010.



<b>121</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: >70 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1226 (DATA DI INIZIO COSTRUZIONE)	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: IN FILARI QUASI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	CONSISTENZA: POCO TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: GROSSOLANA
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: 1,2 cm ca
AREALE ESTRATTIVO: LOCALE	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 8,8 a 13,5 cm; LARGHEZZA da 13 a 44,3 cm	DIMENSIONE: da 1 a 8 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E ASCETTINO	COLORE: BIANCO
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: GRIGIO

CHIESA DI S. DOMENICO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTRNO DELLA MURATURA DL FIANCO DESTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010.



<b>122</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: >60 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: XIV SECOLO	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

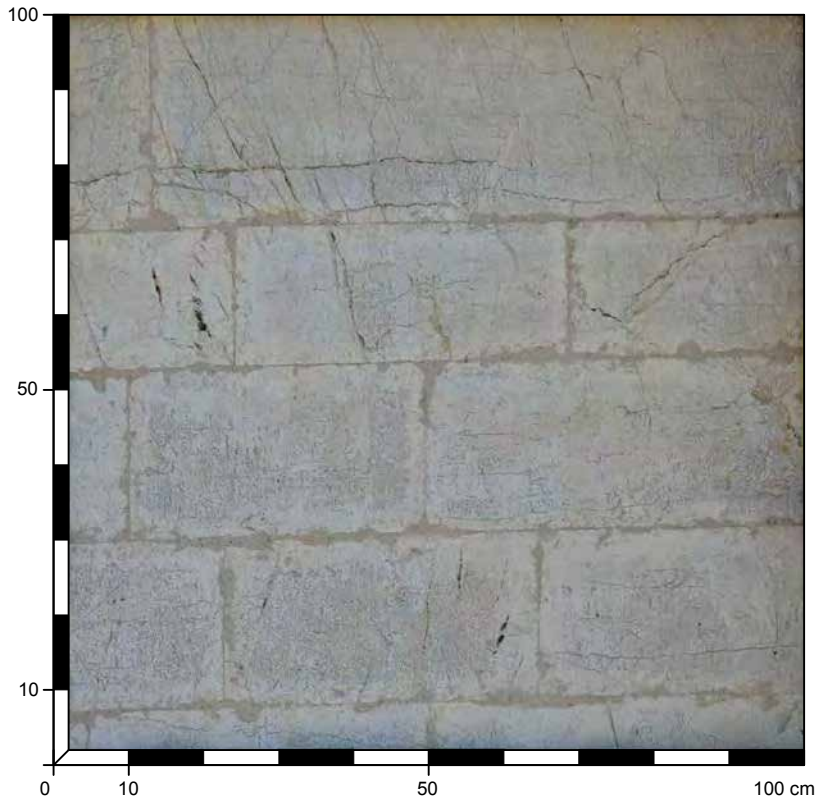
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	CONSISTENZA: TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: FINE
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: da 0,8 a 1,4 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE INGINO	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11,8 a 16,5 cm; LARGHEZZA da 22,8 a 43,5 cm	DIMENSIONE: 5 mm ca
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI MOLTO FITTI (dist. 1 mm ca) E MARTELLINA SUI BORDI (NASTRINO)	COLORE: ROSSO, BIANCO
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: BEIGE

CHIESA DI S. FRANCESCO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, pp.188-189.
- PARDI 1972, p. 222.



<b>123</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 85 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: METÀ XIII SECOLO	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 188.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,2 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE INGINO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 18 a 31,8 cm; LARGHEZZA da 22,8 a 43,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 3 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI MOLTO FITTI (dist. 1 mm ca) E MARTELLINA SUI BORDI (NASTRINO)	<b>COLORE:</b> ROSSO, BIANCO, GRIGIO SCURO, OCRA
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI S. FRANCESCO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, pp.188-189.
- PARDI 1972, p. 222.



<b>124</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHETTI CALCAREI CON RICORSI DI GRANDI BLOCCHI (O LASTRE?)
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 78 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> METÀ XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 188.	

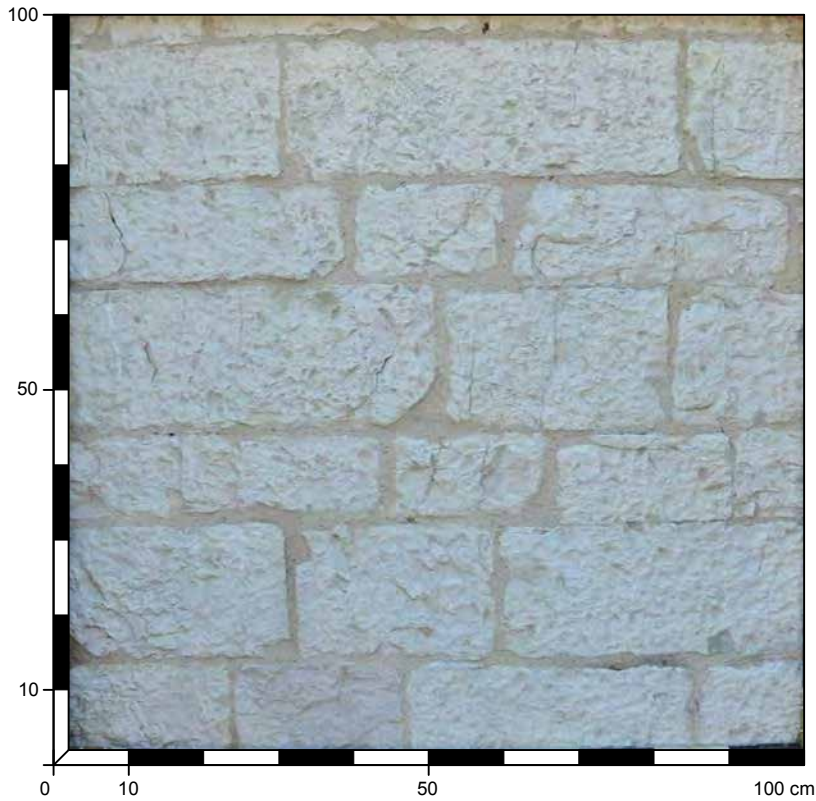
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 1,2 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE INGINO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI E LASTRE	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI BLOCCHETTI:</b> ALT. da 10,5 a 15,1 cm; LARGH. da 23 a 51,6 cm <b>DIMENSIONI BLOCCHI:</b> ALT. 40,6 cm; LARGH. 45,6 cm	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 3 mm
	<b>COLORE:</b> ROSSO, BIANCO, GRIGIO SCURO, OCRA
<b>LAVORAZIONE BLOCCHETTI:</b> SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE <b>LAVORAZIONE BLOCCHI O LASTRE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI MOLTO FITTI (dist. 1 mm ca) E SCALPELLO SUI BORDI	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI S. FRANCESCO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, pp.188-189.
- PARDI 1972, p. 222.



<b>125</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 75 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> METÀ XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 188.	

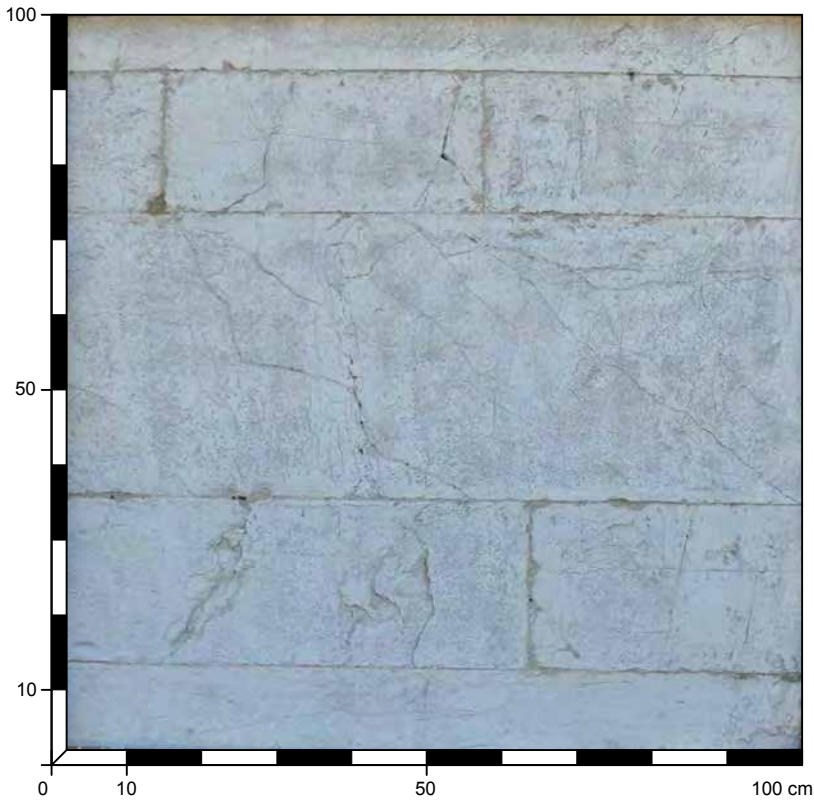
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 1,2 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE INGINO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,7 a 18 cm; LARGHEZZA da 23 a 51,6 cm	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 3 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> ROSSO, BIANCO, GRIGIO SCURO, OCRA
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI S. FRANCESCO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, pp.188-189.
- PARDI 1972, p. 222.



126	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 78 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: METÀ XIII SECOLO	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 188.	

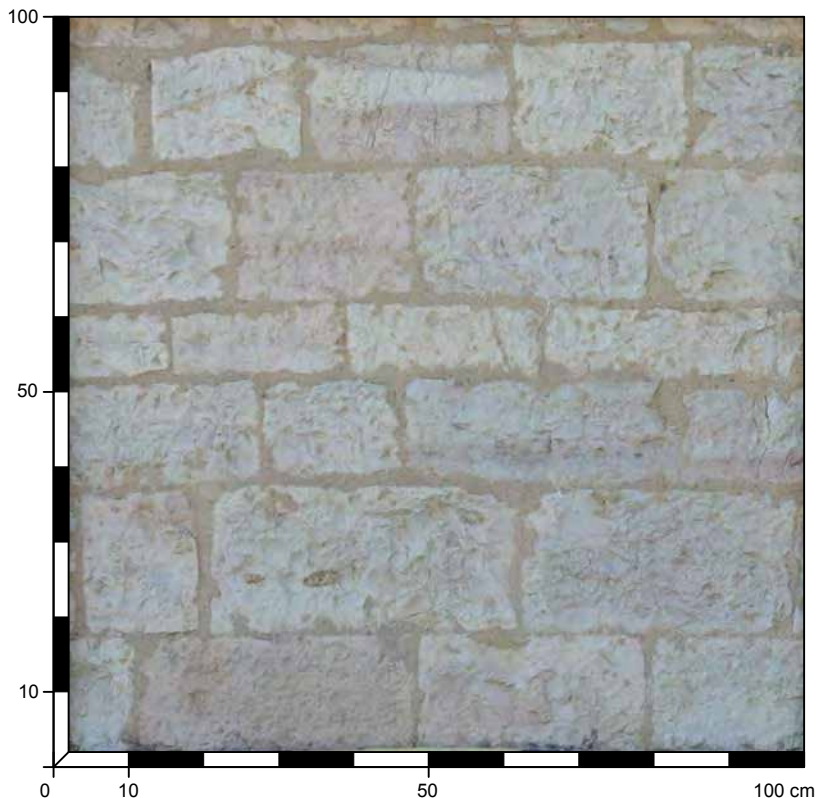
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,2 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE INGINO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI E LASTRE	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI BLOCCHETTI:</b> ALT. da 18,5 a 25,2 cm; LARGH. da 41,6 a 72 cm	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 3 mm
<b>DIMENSIONI LASTRE:</b> ALT. 37,8 cm; LARGH. 120,4 cm	<b>COLORE:</b> ROSSO, BIANCO, GRIGIO SCURO, OCRA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI MOLTO FITTI (dist. 1 mm ca) E SCALPELLO SUI BORDI (NASTRINO)	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI S. FRANCESCO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DELL'ABSIDE DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, pp.188-189.
- PARDI 1972, p. 222.

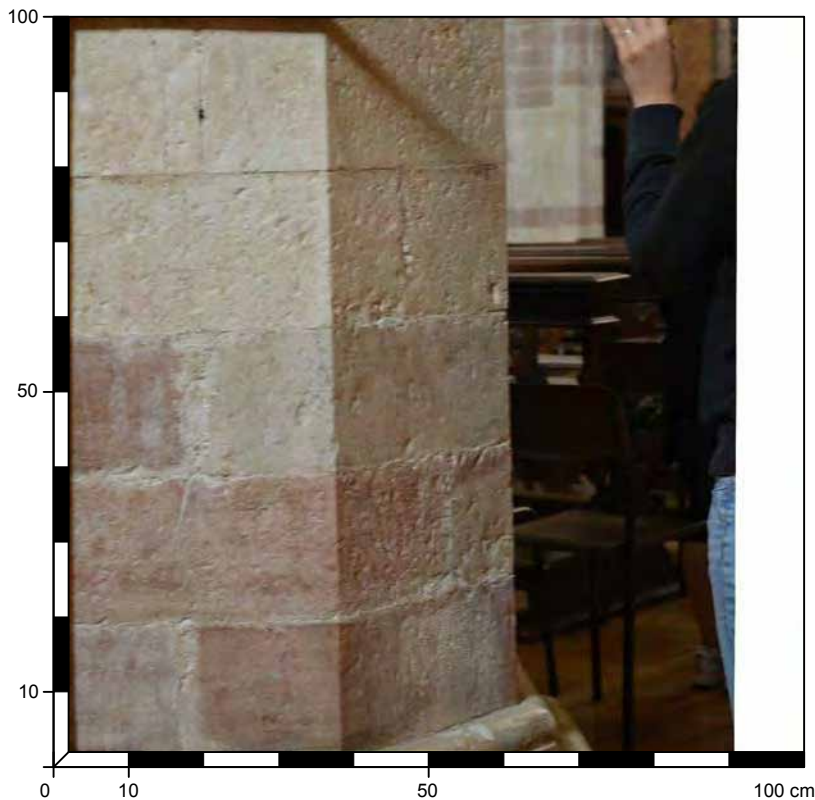


<b>127</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI E BLOCCHETTI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >80 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> METÀ XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 188.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,5 a 1,7 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE INGINO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 14a 19,7 cm; LARGHEZZA da 19 a 40,1 cm	DIMENSIONE: da 1 a 3 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE	COLORE: ROSSO, BIANCO, GRIGIO SCURO, OCRA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: ROSA CHIARO	COLORE: BEIGE
AREALE ESTRATTIVO: MONTE INGINO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 7,7 a 15,5 cm; LARGHEZZA da 22,2 a 36,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE	

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, pp.188-189.
- PARDI 1972, p. 222.



<b>128</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI QUADRATI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm circa	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> PILASTRO	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> METÀ XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 188.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,1-0,2 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE INGINO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 19,5 a 20 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI MOLTO FITTI (dist. 1 mm ca) E SCALPELLO SUI BORDI (NASTRINO)	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE INGINO	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 19 a 19,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI MOLTO FITTI (dist. 1 mm ca) E SCALPELLO SUI BORDI (NASTRINO)	

CHIESA DI S. FRANCESCO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO DESTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, pp.188-189.
- PARDI 1972, p. 222.



<b>129</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI E BOZZE
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> n.r.	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> METÀ XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 188.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 2,5 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE INGINO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> BLOCCHI E BOZZE	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 6 a 14,5 cm; LARGHEZZA da 9,5 a 40 cm ca	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> ELEMENTI SBOZZATI CON ASCIA E SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA, OCRA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE INGINO	
<b>FORMA:</b> BLOCCHI E BOZZE	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 6,5 a 12,5 cm; LARGHEZZA da 5 a 16 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> ELEMENTI SBOZZATI CON ASCIA E SUBBIA DA CALCARE	

CATTEDRALE DEI SS. MARIANO E GIACOMO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
(PORZIONE CENTRALE)  
DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010.



<b>130</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: --	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1194 - 1350	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA ROSSA	
POSA IN OPER: REGOLARE IN FILARI PARALLELI QUASI ISOMETRICI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	CONSISTENZA: TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: MEDIO-FINE
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: 0,4 cm
AREALE ESTRATTIVO: LOCALE	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 22,5 a 23,5 cm e da 15 cm ca	DIMENSIONE: 1-2 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI (dist. 3 mm) E MARTELLINA SUI BORDI (NASTRINO)	COLORE: BIANCO, GRIGIO
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA	AGGREGATO: SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: ROSA	COLORE: BEIGE
AREALE ESTRATTIVO: LOCALE	
FORMA: PICCOLI CONCI (DI RIEMPIMENTO)	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 22,5 a 23,5 cm e da 15 cm ca; LARGHEZZA da 4,4 a 7,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	

CATTEDRALE DEI SS. MARIANO E GIACOMO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
(PORZIONE SINISTRA)  
DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010.



<b>131</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: --	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1194 - 1350	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

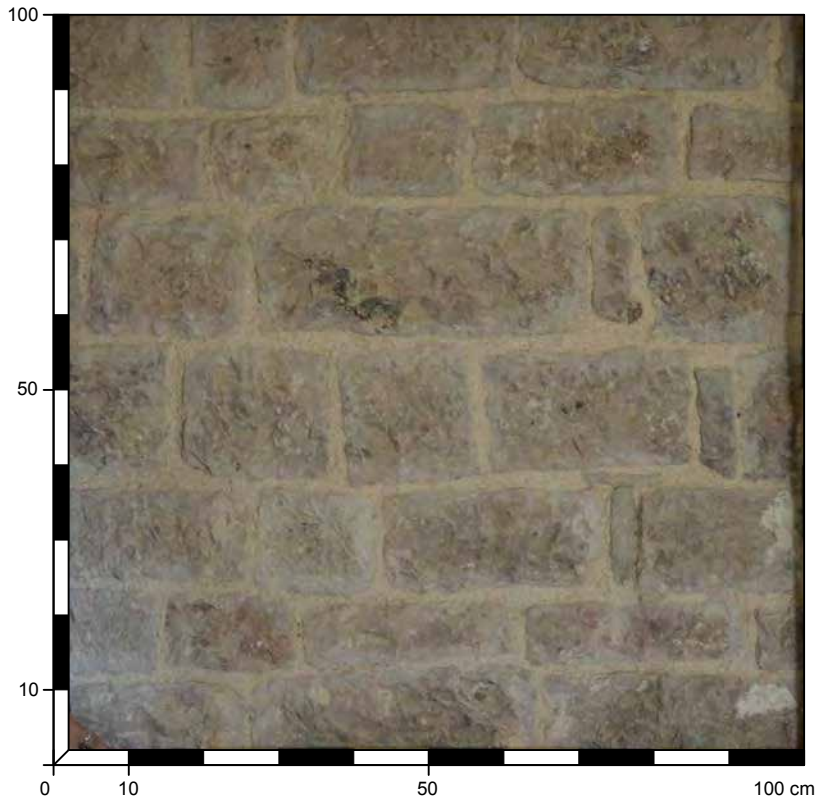
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 1 cm ca
AREALE ESTRATTIVO: LOCALE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI E LASTRE	DIMENSIONE: 1-2 mm
DIMENSIONI BLOCCHI: ALT. 24 cm ca; LARGH. da 25,5 a 71,6 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI LASTRE: ALT. 48,1 cm; LARGH. da 58 a 106,5 cm	COLORE: BIANCO, GRIGIO
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI (dist. 2,5 mm) E MARTELLINA SUI BORDI (NASTRINO)	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	DIMENSIONE: <1 mm
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	COLORE: BEIGE
COLORE: ROSA	
AREALE ESTRATTIVO: LOCALE	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA 24 cm ca; LARGHEZZA da 27,5 a 41,3 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI (dist. 2,5 mm) E MARTELLINA SUI BORDI (BUGNATO?)	

CHIESA DEI SS. MARIANO E GIACOMO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO INTERNO MURATURA DELLA SAGRESTIA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010.



<b>132</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: --	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: INTERNO	
DATAZIONE: 1194 - 1350	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA, LATERIZIO	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1,8 a 2,3 cm
AREALE ESTRATTIVO: LOCALE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: BLOCCHI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 7,2 a 16,8 cm; LARGHEZZA da 7 a 45,8 cm	DIMENSIONE: da 1 a 5 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	COLORE: BIANCO, ROSA, GRIGIO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO	COLORE: BEIGE
AREALE ESTRATTIVO: LOCALE	
FORMA: BLOCCHI	
DIMENSIONI: ALTEZZA 13-15 cm ca; LARGHEZZA da 13,5 a 16 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	
NATURA: MATERIALE CERAMICO DI RECUPERO	
COLORE: OCRA	
FORMA: TEGOLE E MATTONI (SEZIONE RETTANGOLARE)	
DIMENSIONI MATTONI: ALTEZZA 3 cm ca DIMENSIONI TEGOLE: ALTEZZA 1,4 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIA	

CHIESA DEI SS. MARIANO E GIACOMO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO INTERNO MURATURA DELLA SAGRESTIA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010.



<b>133</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: --	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: INTERNO	
DATAZIONE: 1194 - 1350	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, LATERIZIO	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

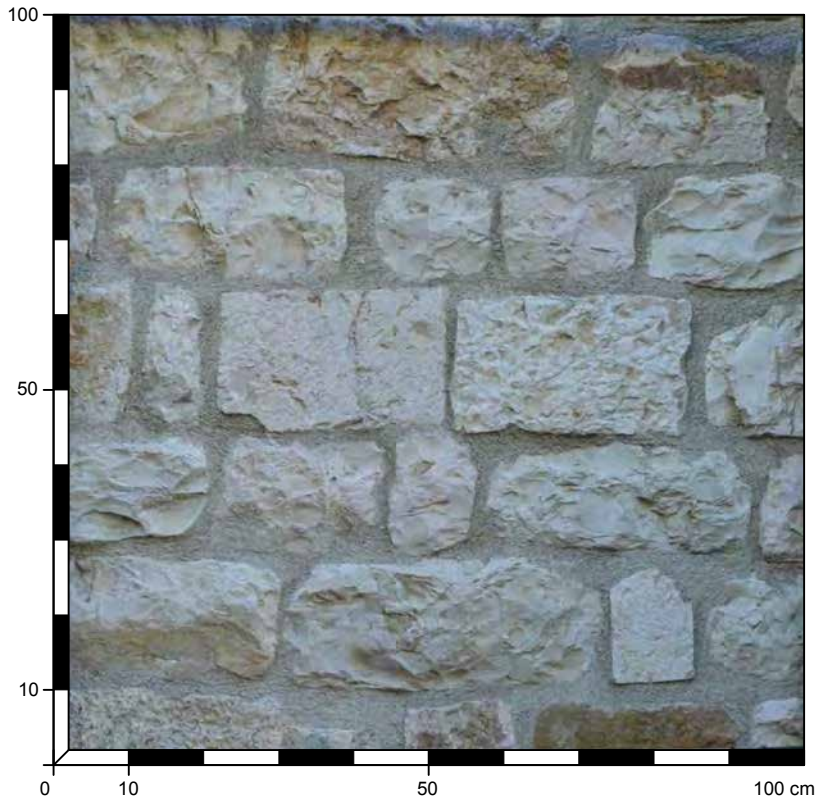
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1,8 a 2,3 cm
AREALE ESTRATTIVO: LOCALE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: BLOCCHI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 7,2 a 16,8 cm; LARGHEZZA da 7 a 45,8 cm	DIMENSIONE: da 1 a 5 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	COLORE: BIANCO, ROSA, GRIGIO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO	COLORE: BEIGE
AREALE ESTRATTIVO: LOCALE	
FORMA: BLOCCHI	
DIMENSIONI: ALTEZZA 13-15 cm ca; LARGHEZZA da 13,5 a 16 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	
NATURA: MATERIALE CERAMICO DI RECUPERO	
COLORE: OCRA	
FORMA: TEGOLE E MATTONI (SEZIONE RETTANGOLARE)	
DIMENSIONI MATTONI: ALTEZZA 3 cm ca DIMENSIONI TEGOLE: ALTEZZA 1,4 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIA	

CHIESA DEI SS. MARIANO E GIACOMO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010.



<b>134</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> --	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1194 - 1350	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	

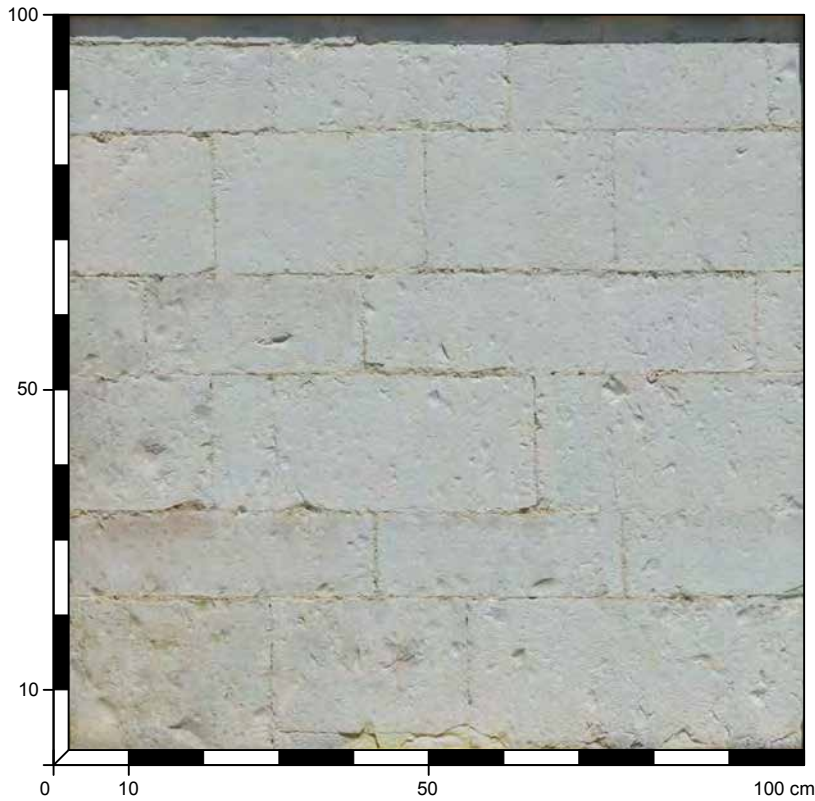
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO E ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1,8 a 2,3 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 15 a 19,4 cm; LARGHEZZA da 7 a 45,8 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE	
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10,5 a 16,5 cm; LARGHEZZA da 12 a 46,2 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	
<b>OSSERVAZIONI:</b> ALCUNI ELEMENTI DI RECUPERO O AVANZATI DALLA COSTRUZIONE DI ALTRI PARAENTI SONO BEN SQUADRATI E PRESENTANO LA SUPERFICIE ESTERNA LISCIATA CON MARTELLINA	

CHIESA DI S. GIOVANNI - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTRENO DELLA MURATURA DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 11/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010.



<b>135</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: OTTIMO	
SPESSORE MURARIO: cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: RESTAURO	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

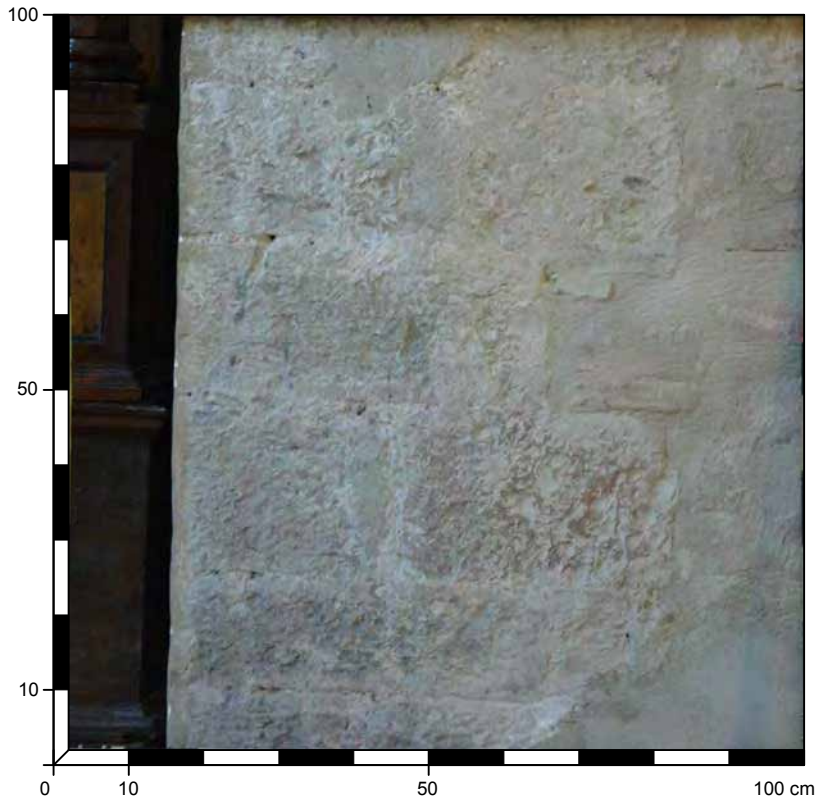
ELEMENTI LAPIDEI (RESTAURO)	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	CONSISTENZA: TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: MEDIO-FINE
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: 0,2 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE INGINO	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	COLORE: BIANCO-ROSA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10 a 20,5 cm; LARGHEZZA da 25,6 a 51,9 cm	AGGREGATO: FRAMMENTI CALCAREI
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON STRUMENTI INDUSTRIALI A IMITAZIONE DELLA GRADINA A DENTI STRETTI	DIMENSIONE: 1-2 mm
	COLORE: BIANCO, ROSA
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: BEIGE

CHIESA DI S. GIOVANNI - GUBBIO (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DELLA CAPELLA - LATO DESTRO  
 DATA DEL RILIEVO 11/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010.



<b>136</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,7 cm ca
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE INGINO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 14,1 a 23,3 cm; LARGHEZZA da 29 a 49,2 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E MARTELLINA SUI BORDI	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 5 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

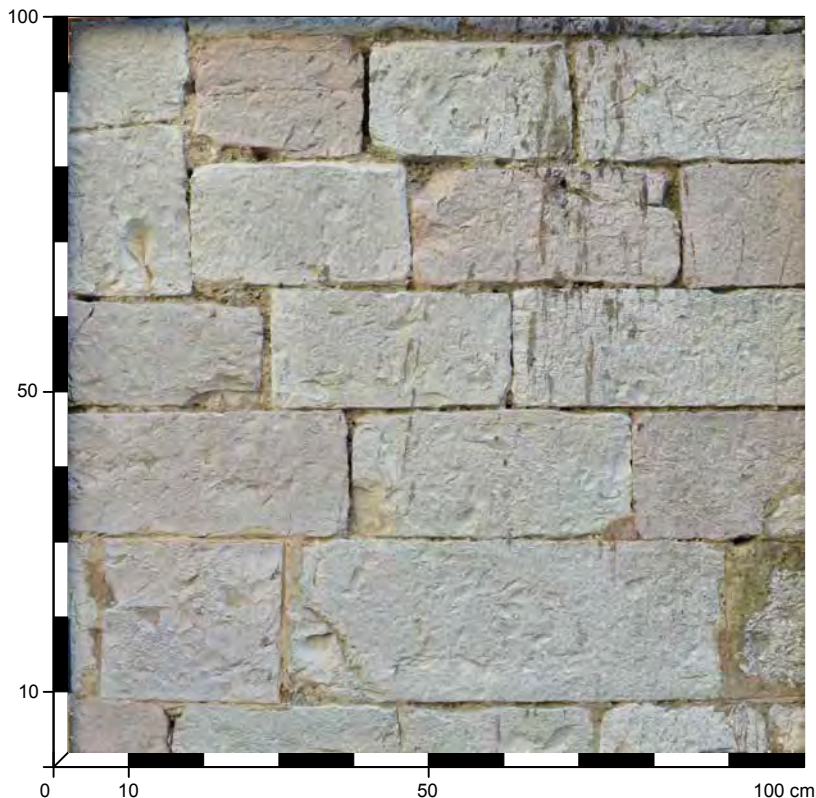
CHIESA DI S. GIULIANO - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DELLA FACCIATA DELLA CHIESA (PARTE DESTRA)

DATA DEL RILIEVO 11/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010.



<b>137</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: MEDIOCRE	
SPESSORE MURARIO: n.r.	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1188-1194	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

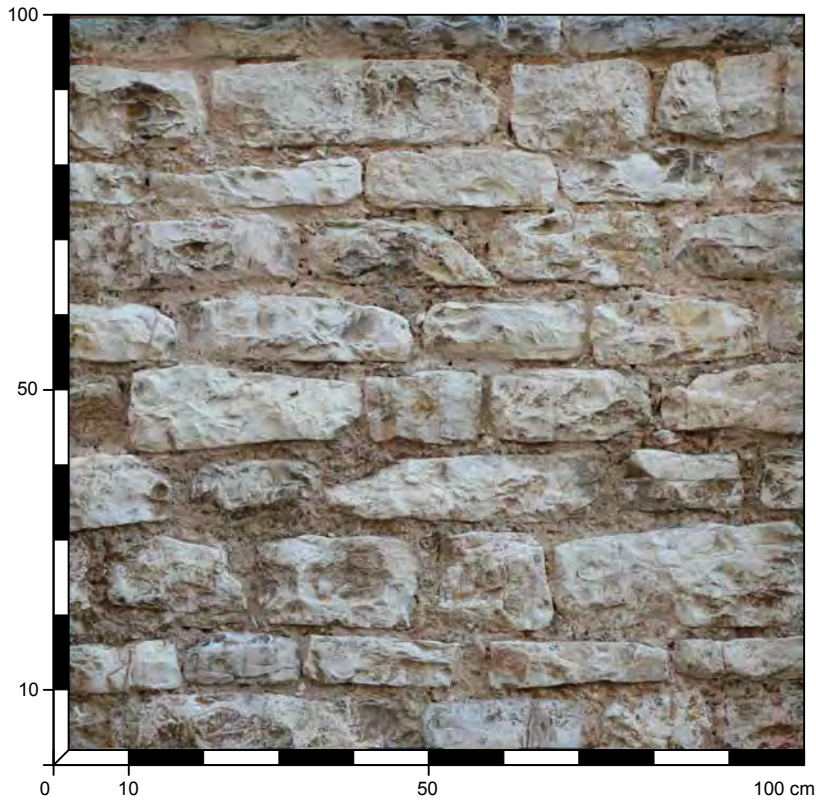
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,6 cm ca
AREALE ESTRATTIVO: MONTE IGINO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 14,7 a 21,2 cm; LARGHEZZA da 21,8 a 58,3 cm	DIMENSIONE: da 2 a 6 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE E GRADINA A DENTI FITTI (dist. 2,5 mm)	COLORE: BIANCO, ROSA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: ROSA	COLORE: BEIGE
AREALE ESTRATTIVO: MONTE IGINO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 14,7 a 16,5 cm; LARGHEZZA da 22,5 a 40 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE E GRADINA A DENTI FITTI (dist. 2,5 mm)	

CHIESA DI S. MARIA DEI LAICI - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DEL PROSPETTO PRINCIPALE (FACCIATA?) DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 11/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010.



138	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI E BOZZE
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: >60 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: XIV SECOLO	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	CONSISTENZA: POCO TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: GROSSOLANA
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: da 1,4 a 2 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE IGINO	LEGANTE: CALCE
FORMA: BLOCCHI E BOZZE	COLORE: MARRONE CHIARO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 4,8 a 13,5 cm; LARGHEZZA da 14 a 35 cm ca	AGGREGATO: FRAMMENTI CALCAREI
LAVORAZIONE: ELEMENTI SBOZZATI	DIMENSIONE: da 5 a 10 mm
	COLORE: BIANCO, ROSA
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: BEIGE

CHIESA DI S. MARIA NOVA - GUBBIO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE DESTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 11/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010.



<b>139</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI QUADRATI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >60 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

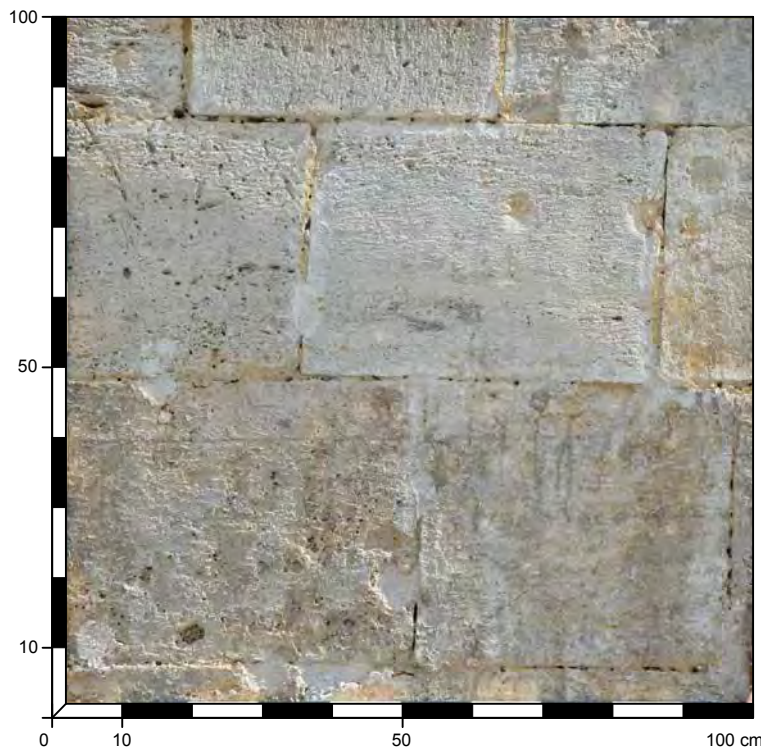
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 0,4 cm
AREALE ESTRATTIVO: MONTE IGINO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11,6 a 21,4 cm; LARGHEZZA da 20 a 37,7 cm	DIMENSIONE: da 1 a 3 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI (dist. 2,5 mm)	COLORE: BIANCO, ROSA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: ROSA	COLORE: BEIGE
AREALE ESTRATTIVO: MONTE IGINO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11,5 a 21,4 cm; LARGHEZZA da 21,5 a 29,8 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE E GRADINA A DENTI FITTI (dist. 2,5 mm)	

CHIESA DI S. MARIA IN PANTANO - MASSA MARTANA (PG)

PARAMENTO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 25-28;
- PARDI 1972, p. 44;
- MARTELLI 1966, p. 350-351.



<b>140</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 60>70 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> PARAMENTO	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XIII-VIV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI SEMI-ISODOMI	
Gigliozzi 2013, p. 46.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> INCOERENTE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,6 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 36,8 a 40,2 cm; LARGHEZZA da 7 a 45,8 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 6 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

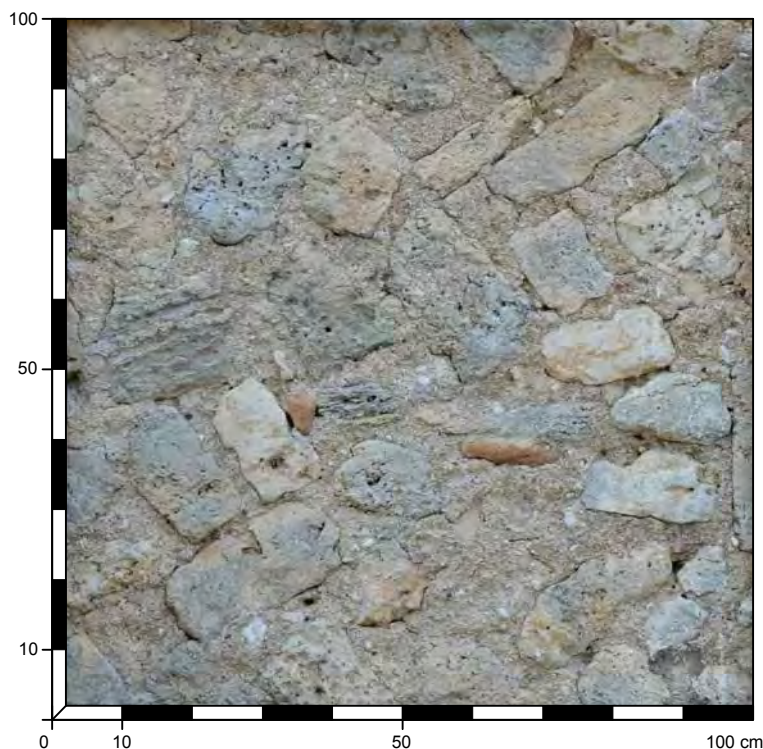
CHIESA DI S. MARIA IN PANTANO - MASSA MARTANA (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DEL FIANCO DESTRO DELLA CHIESA (PARTE VICINO L'ABSIDE)

DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 25-28;
- PARDI 1972, p. 44;
- MARTELLI 1966, p. 350-351.



<b>141</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI E BOZZE CALCAREE
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESORE MURARIO:</b> 50 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1000 ca	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO, SCAGLIA BIANCA, CALCARI E MARNE A FUCOIDI, LATERIZIO	
<b>POSA IN OPERA:</b> IRREGOLARE	
Gigliozzi 2013, p. 46.	

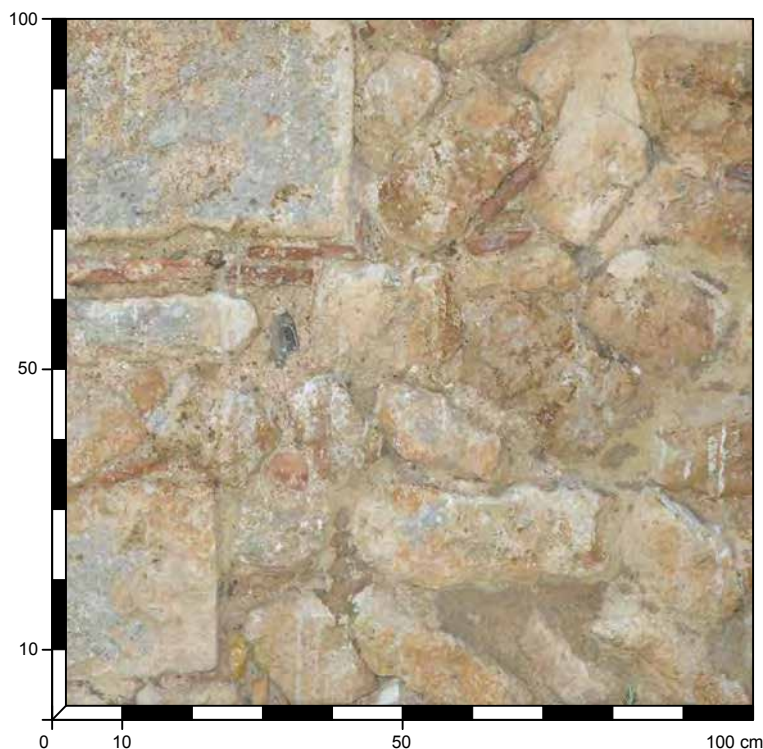
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESORE GIUNTI:</b> --
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10 a 20 cm ca; LARGHEZZA da 10 a 18 cm ca	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>LAVORAZIONE:</b> ELEMANTI GROSSOLANAMENTE SBOZZATI	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 2,5 cm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 3 mm
<b>FORMA:</b> BOZZE	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA, GRIGIO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 5 a 12 cm ca; LARGHEZZA da 10 a 20 cm ca	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>LAVORAZIONE:</b> ELEMANTI GROSSOLANAMENTE SBOZZATI	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>LITOTIPO:</b> CALARI E MARNE A FUCOIDI	<b>COLORE:</b> MARRONE CHIARO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> GRIGIO	
<b>FORMA:</b> BOZZE	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 6 a 18 cm ca; LARGHEZZA da 12 a 21 cm ca	
<b>LAVORAZIONE:</b> ELEMANTI GROSSOLANAMENTE SBOZZATI	
<b>TIPO:</b> LATERIZIO (frammenti)	
<b>NATURA:</b> MATERIALE CERAMICO DI RECUPERO	
<b>COLORE:</b> MARRONE CHIARO	

CHIESA DI S. MARIA IN PANTANO - MASSA MARTANA (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DEL FIANCO DESTRO DELLA CHIESA ALL'ATTACCO DELL'ABSIDE  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 25-28;
- PARDI 1972, p. 44;
- MARTELLI 1966, p. 350-351.



<b>142</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI E BOZZE
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MEDIOCRE	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 45>50 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1000 ca	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, LATERIZIO DI RECUPERO, TRAVERTINO, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IRREGOLARE	
<small>Gigliozzi 2013, p. 46.</small>	

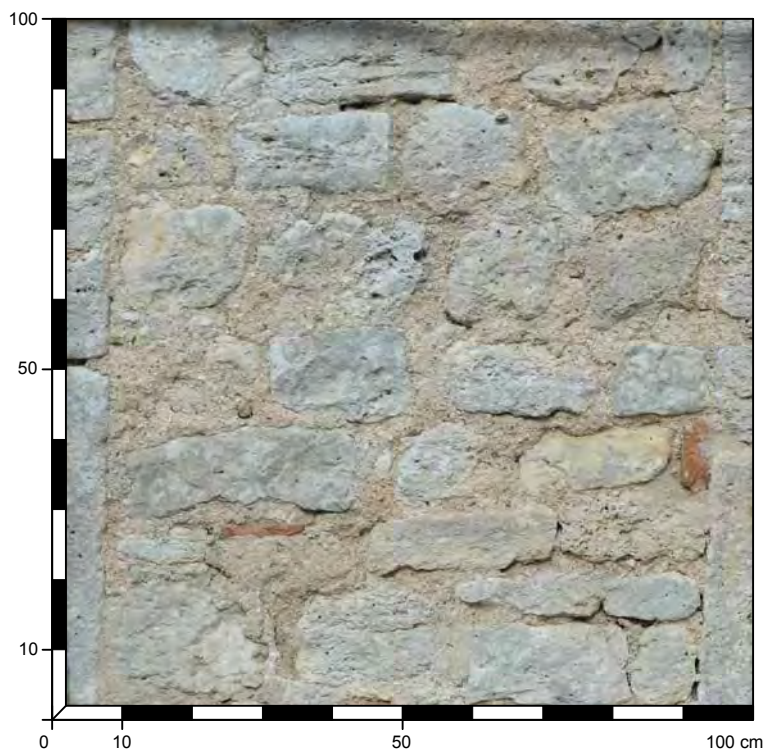
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> --
<b>FORMA:</b> BLOCCHI E BOZZE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 8 a 18 cm ca; LARGHEZZA da 11 a 35,5 cm ca	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>LAVORAZIONE:</b> ELEMENTI GROSSOLANAMENTE SBOZZATI	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 4 cm
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	<b>COLORE:</b> ROSA, BIANCO, GRIGIO
<b>NATURA:</b> MATERIALE CERAMICO DI RECUPERO	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>COLORE:</b> ROSSO, ROSA SCURO	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 5 mm
<b>FORMA:</b> MATTONI E TEGOLE	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA, GRIGIO
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>COLORE:</b> MARRONE CHIARO
<b>FORMA:</b> BOZZE	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 21,5 a 34,8 cm ca; LARGHEZZA da 28 a 52 cm ca	
<b>LAVORAZIONE:</b> ELEMENTI GROSSOLANAMENTE SBOZZATI	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> ROSA SCURO	
<b>FORMA:</b> SCAPOLI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10 a 20 cm ca; LARGHEZZA da 10 a 18 cm ca	

CHIESA DI S. MARIA IN PANTANO - MASSA MARTANA (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DI TAMPONATURA DELLA PORTA LATERALE  
(FIANCO DESTRO DELLA CHIESA)  
DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 25-28;
- PARDI 1972, p. 44;
- MARTELLI 1966, p. 350-351.



<b>143</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 15<20 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> POST XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO, SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, LATERIZIO	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI QUASI-PARALLELI	
Gigliozzi 2013, p. 46.	

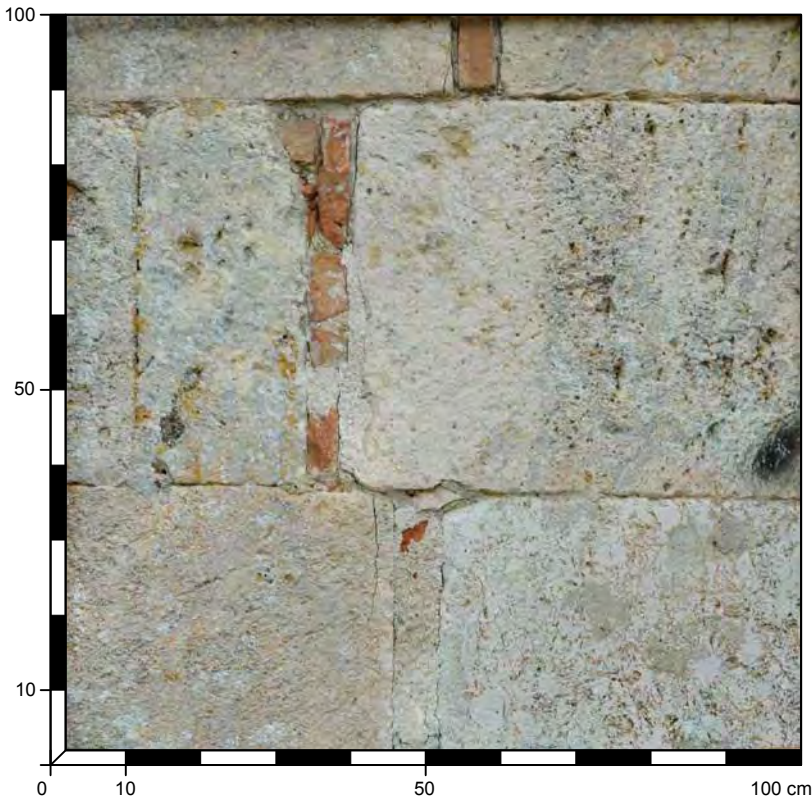
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> --
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,5 a 15,6 cm; LARGHEZZA da 14 a 25 cm ca	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>LAVORAZIONE:</b> ELEMANTI GROSSOLANAMENTE SBOZZATI	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 4 cm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>COLORE:</b> ROSA, BIANCO, GRIGIO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 5 mm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI E BOZZE	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA, GRIGIO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 4 a 17 cm ca; LARGHEZZA da 10 a 32,5 cm ca	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>LAVORAZIONE:</b> ELEMANTI GROSSOLANAMENTE SBOZZATI	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>COLORE:</b> MARRONE CHIARO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> ROSA SCURO	
<b>FORMA:</b> SCAPOLI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 8 a 10,5 cm ca; LARGHEZZA da 12 a 25 cm ca	
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	
<b>NATURA:</b> MATERIALE CERAMICO DI RECUPERO	
<b>COLORE:</b> ROSSO, ROSA SCURO	
<b>FORMA:</b> MATTONI (altezza 4 cm) e TEGOLE (altezza 1,8)	

CHIESA DI S. LORENZO IN NIFLIS - MONTECASTRILLI (TR)

PARAMENTO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE DESTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 87;
- PARDI 1972, p. 94.



<b>144</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >80 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> X-XI SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO, LATERIZIO	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI SEMI-PARALLELI	

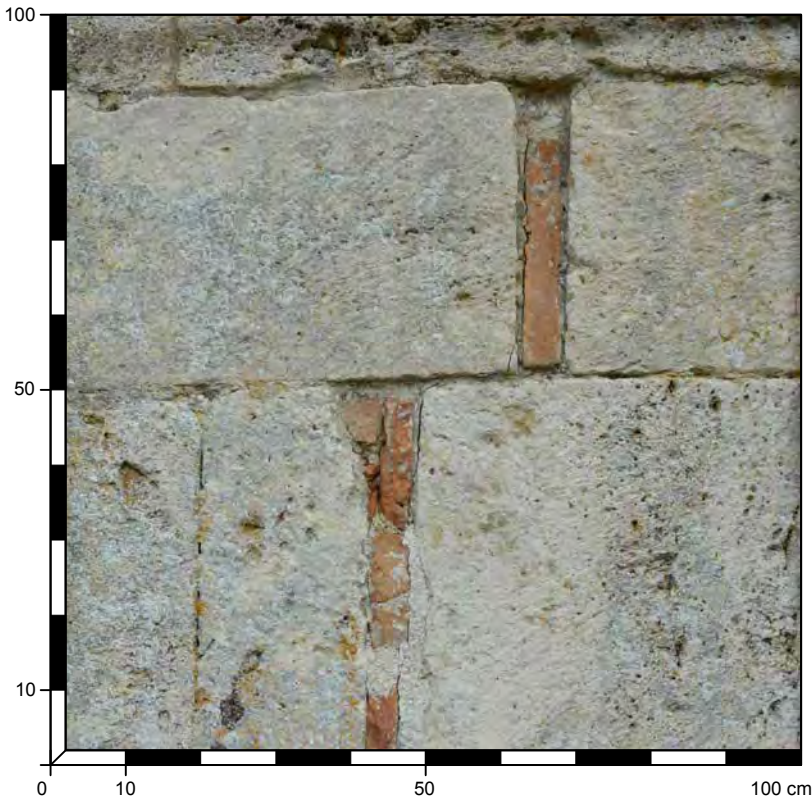
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (1)
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> POCO TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,8 mm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MATERIALE DI RECUPERO (TEMPIO ROMANO)	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 38,5 a 50,8 cm; LARGHEZZA da 21,8 a 65,4 cm	<b>DIMENSIONE:</b> da 2 a 4 cm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA DENTATA	<b>COLORE:</b> OCRA, ROSA, BIANCO
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	<b>MALTA (2)</b>
<b>NATURA:</b> MATERIALE CERAMICO	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>COLORE:</b> ROSSO	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MATERIALE DI RECUPERO (TEMPIO ROMANO)	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,8 mm
<b>FORMA:</b> MATTONI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 3,8 a 5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 4 cm
	<b>COLORE:</b> ROSA, BIANCO, GRIGIO
	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 5 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA, GRIGIO

CHIESA DI S. LORENZO IN NIFLIS - MONTECASTRILLI (TR)

PARAMENTO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE DESTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 87;
- PARDI 1972, p. 94.



<b>145</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >80 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> X-XI SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO, LATERIZIO	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI SEMI-PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (1)
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> POCO TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,8 mm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MATERIALE DI RECUPERO (TEMPIO ROMANO)	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 38,5 a 50,8 cm; LARGHEZZA da 21,8 a 65,4 cm	<b>DIMENSIONE:</b> da 2 a 4 cm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA DENTATA	<b>COLORE:</b> OCRA, ROSA, BIANCO
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	<b>MALTA (2)</b>
<b>NATURA:</b> MATERIALE CERAMICO	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>COLORE:</b> ROSSO	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MATERIALE DI RECUPERO (TEMPIO ROMANO)	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,8 mm
<b>FORMA:</b> MATTONI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 3,8 a 5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 4 cm
	<b>COLORE:</b> ROSA, BIANCO, GRIGIO
	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 5 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA, GRIGIO

CHIESA DI S. LORENZO IN NIFLIS - MONTECASTRILLI (TR)

PARAMENTO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE SINISTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 87;
- PARDI 1972, p. 94.



<b>146</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >65 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> POST XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO, LATERIZIO	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (1)
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> POCO TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,8 mm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MATERIALE DI RECUPERO (TEMPIO ROMANO)	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 19,1 a 21,8 cm; LARGHEZZA da 24,2 a 51,1 cm	<b>DIMENSIONE:</b> da 2 a 4 cm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA (ASCETTINO?)	<b>COLORE:</b> OCRA, ROSA, BIANCO
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	<b>MALTA (2)</b>
<b>NATURA:</b> MATERIALE CERAMICO	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>COLORE:</b> ROSSO	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MATERIALE DI RECUPERO (TEMPIO ROMANO)	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,8 mm
<b>FORMA:</b> MATTONI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 4,6 cm; LARGHEZZA 24,4 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 4 cm
	<b>COLORE:</b> ROSA, BIANCO, GRIGIO
	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 5 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA, GRIGIO

CHIESA DI S. LORENZO IN NIFLIS - MONTECASTRILLI (TR)

PARAMENTO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 87;
- PARDI 1972, p. 94.



<b>147</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN PEZZAME MISTO DI RECUPERO
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> POST XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO, LATERIZIO, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IRREGOLARE	

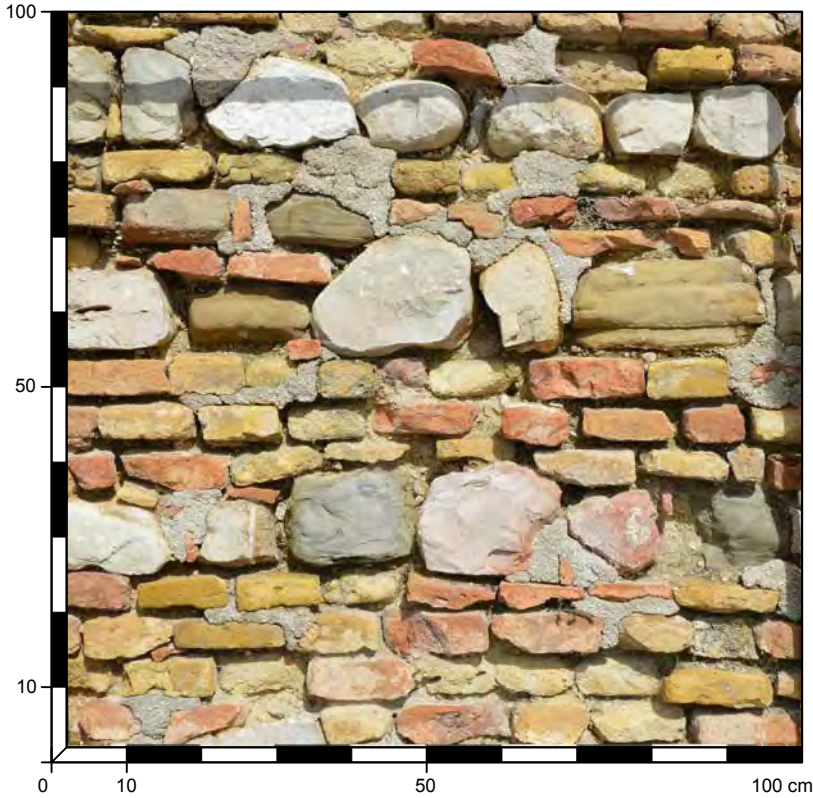
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (1)
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> POCO TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINISSIMA
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 15 mm
AREALE ESTRATTIVO: MATERIALE DI RECUPERO (TEMPIO ROMANO)	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: IRREGOLARE	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10 a 32,2 cm; LARGHEZZA da 17,2 a 30 cm	DIMENSIONE: 1 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA (ASCETTINO?)	COLORE: BIANCO
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: MATERIALE CERAMICO	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: ROSSO	COLORE: MARRONE CHIARO
AREALE ESTRATTIVO: MATERIALE DI RECUPERO (TEMPIO ROMANO)	<b>MALTA (2)</b>
FORMA: MATTONI	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
DIMENSIONI: ALTEZZA 3,6 E 5,3 cm	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,8 mm
	<b>LEGANTE:</b> CALCE
	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
	DIMENSIONE: 1 cm ca
	COLORE: ROSA, BIANCO, GRIGIO

MURA - MONTEFALCO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLE MURA CITTADINE IN PROSSIMITÀ DELLA PORTA S. AGOSTINO  
 DATA DEL RILIEVO 06/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- ULIANICH, VITOLO 2001, pp. 35-47.



<b>148</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BOZZE CALCAREE E RICORSI IN LATERIZIO
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MEDIOCRE	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 140>90 cm circa	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> PRIMA METÀ XIV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> LATERIZIO, SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, PIETRA ARENARIA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IRREGOLARE CON FASCE DI LATERIZIO	

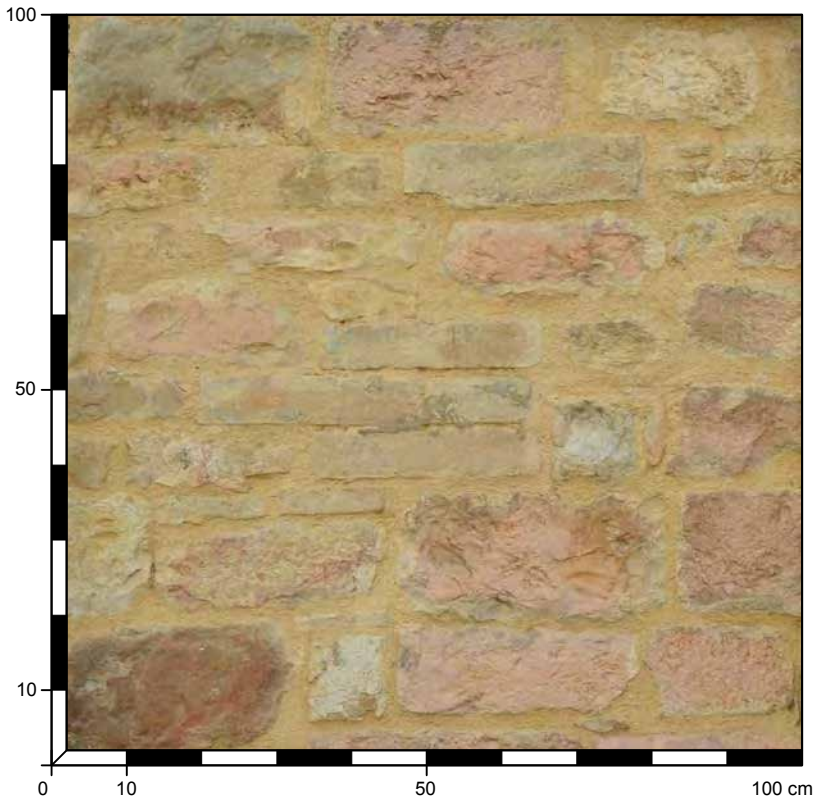
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (1)
<b>LITOTIPO:</b> LATERIZIO	<b>CONSISTENZA:</b> INCOERENTE
<b>NATURA:</b> MATERIALE CERAMICO DI RECUPERO	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> OCRA, ROSSO, MARRONE CHIARO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 1,2 cm ca
<b>FORMA:</b> MATTONI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 0,36 E 4,5-5 cm; LARGHEZZA da 6,5 a 14,2 cm	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 6 mm
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>COLORE:</b> ROSSO, BIANCO
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>MALTA (2)</b>
<b>FORMA:</b> BOZZE	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 8 a 12 cm ca; LARGHEZZA da 11 a 22 cm	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON ASCETTINO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> --
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>DIMENSIONE:</b> da 2 a 5 mm
<b>FORMA:</b> BOZZE	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 5 a 10 cm ca; LARGHEZZA da 7 a 20 cm ca	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON ASCETTINO	
<b>LITOTIPO:</b> ARENARIA	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	
<b>COLORE:</b> OCRA	

CHIESA DI S. AGOSTINO - MONTEFALCO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DEL FIANCO DESTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 06/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- BASTIANINI 2002.



<b>149</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MEDIOCRE	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >65 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1327 (ampliamento)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, LATERIZIO, ARENARIA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IRREGOLARE	

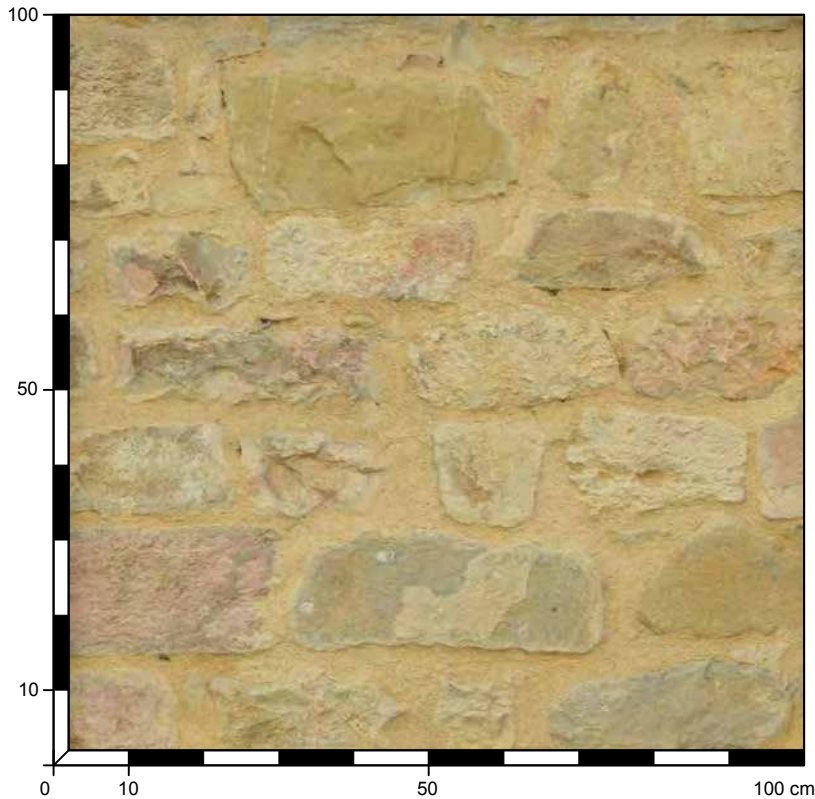
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (1)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> INCOERENTE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 15 cm
FORMA: BLOCCHETTI SBOZZATI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 7 a 16,6 cm; LARGHEZZA da 7 a 36,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	DIMENSIONE: FRAMMENTI (1-2 mm)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	COLORE: ROSSO, BIANCO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>MALTA (2)</b>
COLORE: BIANCO	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
FORMA: BLOCCHETTI SBOZZATI	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9 a 8,5 cm ca; LARGHEZZA da 10 a 12 cm ca	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 15 cm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
<b>LITOTIPO:</b> LATERIZIO	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
NATURA: MATERIALE CERAMICO DI RECUPERO	DIMENSIONE: FRAMMENTI (1-2 mm)
COLORE: OCRA, ROSSO, MARRONE CHIARO	COLORE: BIANCO
FORMA: MATTONI	
DIMENSIONI: ALTEZZA 3 E 5,9-6 cm; LARGHEZZA da 2,9 a 4,5 cm	

CHIESA DI S. AGOSTINO - MONTEFALCO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DEL FIANCO DESTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 06/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- BASTIANINI 2002.



<b>150</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BOZZE CALCAREE
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >65 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1327 (ampliamento)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, ARENARIA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IRREGOLARE	

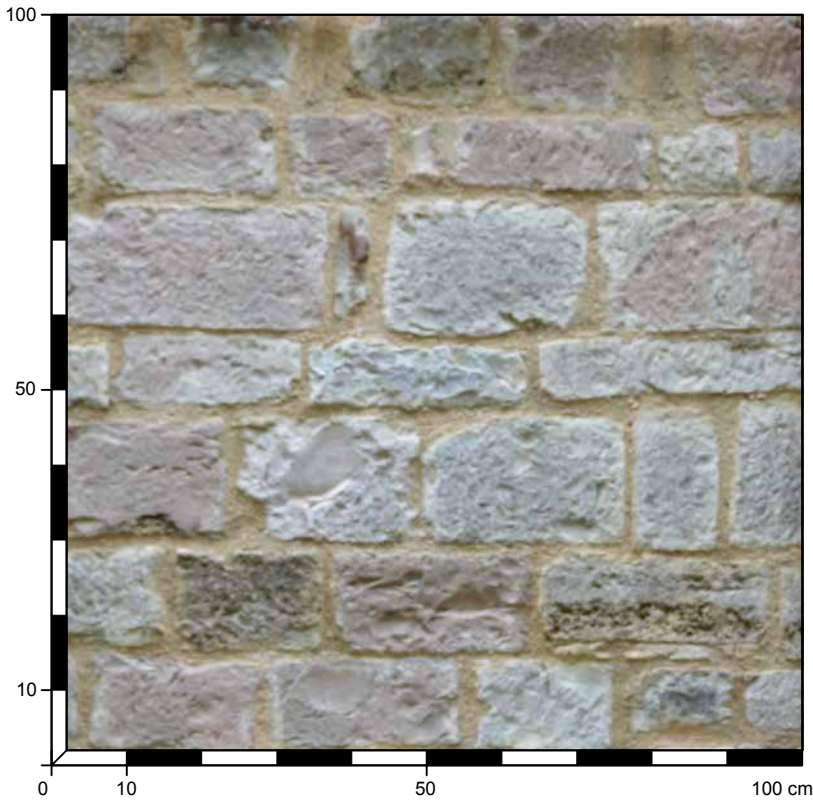
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 2,5 a 4,5 cm
FORMA: BLOCCHI E BOZZE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10,6 a 16,6 cm; LARGHEZZA da 8,5 a 36,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	DIMENSIONE: 1-2 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	COLORE: ROSSO, BIANCO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: BIANCO	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: BLOCCHI	COLORE: MARRONE CHIARO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 5,5 a 14,1 cm ; LARGHEZZA da 9,6 a 25,6 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	
<b>LITOTIPO:</b> ARENARIA	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	
COLORE: OCRA	
FORMA: BLOCCHI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 15,4 a 16,6 cm; LARGHEZZA da 10,9 a 39,6 cm	
<b>OSSERVAZIONI:</b> I BLOCCHI A VOLTE PRESENTANO LAVORAZIONI DIVERSE FORSE PERCHÉ ALCUNI SONO STATI RECUPERATI DALLA PRECEDENTE FABBRICA DEDICATA A S. GIOVANNI	

CHIESA DI S. AGOSTINO - MONTEFALCO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELL'ABSIDE DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 06/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- BASTIANINI 2002.

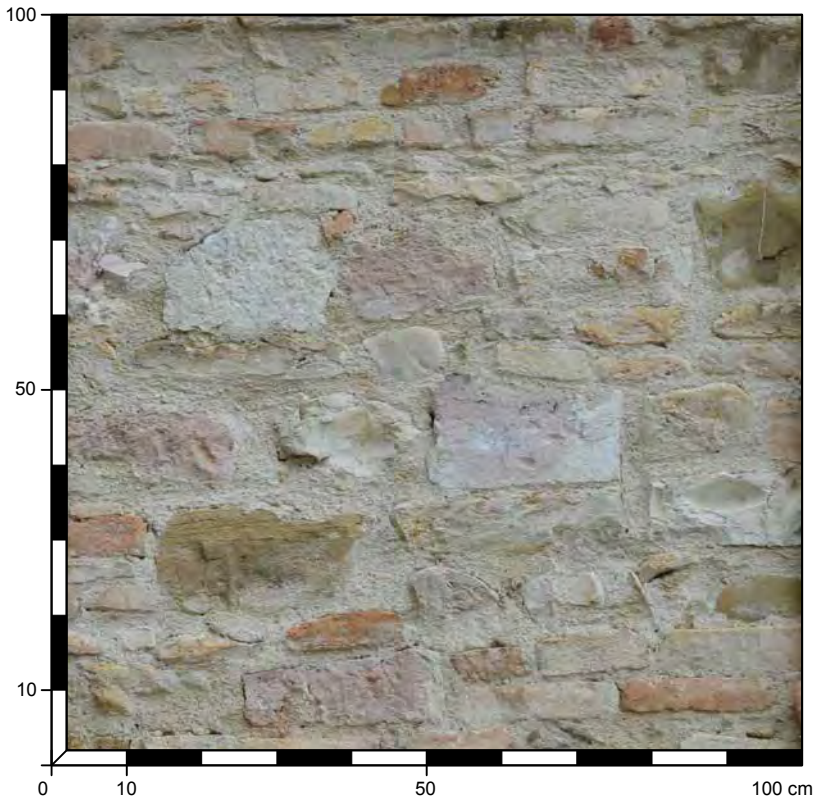


<b>151</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >65 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1275	
<b>MATERIALI:</b> , SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 7 a 18 mm
FORMA: BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 5,5 a 17,2 cm; LARGHEZZA da 13 a 35 cm ca	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E MARTELLINA	DIMENSIONE: 1-2 mm
	COLORE: ROSSO, BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA E ROSSA DECOLORATA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: ROSA	COLORE: MARRONE CHIARO
FORMA: BLOCCHI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,2 a 16,8 cm; LARGHEZZA da 11 a 26,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E MARTELLINA	
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: BIANCO	
FORMA: BLOCCHI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10,5 a 13 cm ca; LARGHEZZA da 9,6 a 25,6 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E MARTELLINA	

CHIESA DI S. BARTOLOMEO - MONTEFALCO (PG)

PARAMENTO DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA (VICINO ALL'INGRESSO LATERALE)  
 DATA DEL RILIEVO 06/08/2016



<b>152</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BOZZE CALCAREE ED ELEMENTI DI LATERIZIO DI RECUPERO
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> n.r.	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, LATERIZIO, ARENARIA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IRREGOLARE	

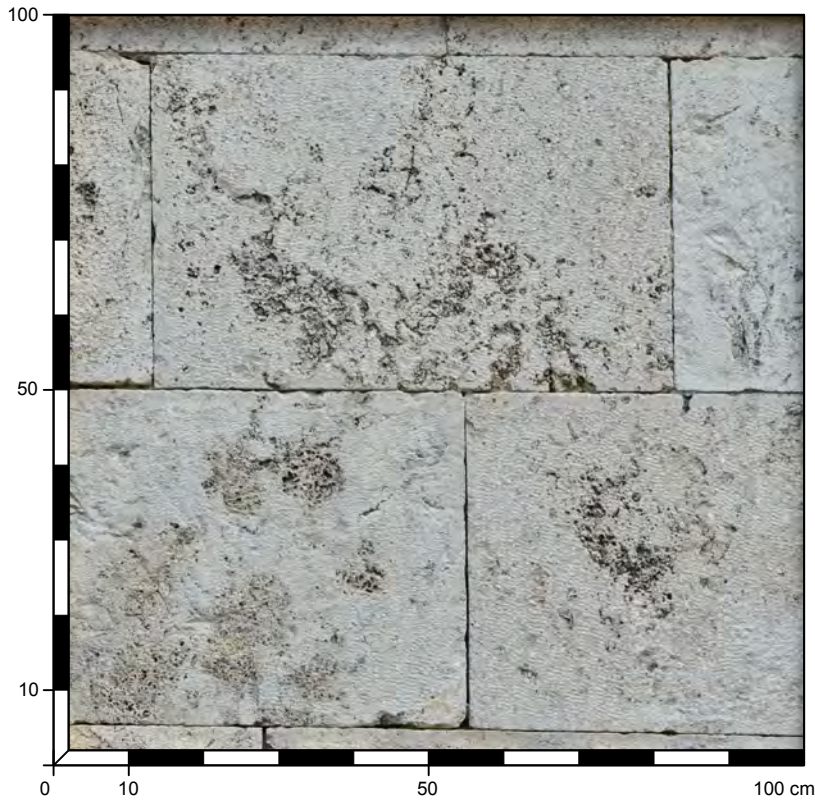
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> INCOERENTE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 4,5 cm
FORMA: BOZZE E BLOCCHI FORSE DI RECUPERO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 5 a 14,5 cm ca; LARGHEZZA da 5 a 25 cm ca	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE DETRITICO
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA E/O ASCETTINO	DIMENSIONE: 1-2 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	COLORE: ROSSO, BIANCO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: ROSA E BIANCO	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: BOZZE E BLOCCHI FORSE DI RECUPERO	COLORE: BEIGE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 7 a 12,5 cm ca; LARGHEZZA da 4 a 25,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA E/O ASCETTINO	
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	
NATURA: MATERIALE CERAMICO DI RECUPERO	
COLORE: OCRA, ROSSO, MARRONE CHIARO	
FORMA: MATTONI E TEGOLE (DI RECUPERO)	
DIMENSIONI: ALTEZZA 3,3 E 4,8-4,9 cm	
<b>LITOTIPO:</b> ARENARIA	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	
COLORE: OCRA	
FORMA: BLOCCHETTI E BOZZE	

CHIESA DI S. FRANCESCO - MONTEFALCO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE SINISTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 06/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- CURUNI 1982, p. 104-105.



<b>153</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN LASTRE SQUADRATE
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 170 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XIV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>CURUNI 1982, p. 104.</small>	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> FRIABILE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 2 mm
<b>FORMA:</b> LASTRE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 44,2 a 44,7 cm; LARGHEZZA da 65,8 a 74,8 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE DETRITICO
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI LARGHI (dist. 5,5 mm circa) E SCALPELLO SUI BORDI	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI S. FRANCESCO - MONTEFALCO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE DESTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 06/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- CURUNI 1982, p. 104-105.

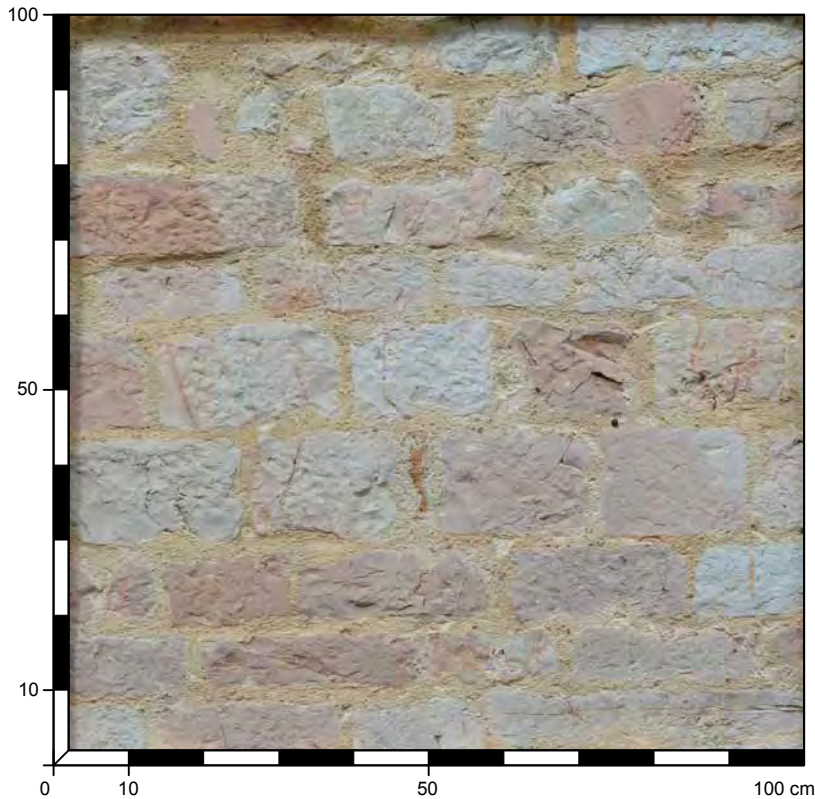


<b>154</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN LASTRE SQUADRATE
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 170 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XIV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
CURUNI 1982, p. 104.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> FRIABILE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 2 mm
<b>FORMA:</b> LASTRE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 44,2 a 44,7 cm; LARGHEZZA da 65,8 a 74,8 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE DETRITICO
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI LARGHI (dist. 5,5 mm circa) E SCALPELLO SUI BORDI	DIMENSIONE: 1 mm
	COLORE: BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: BEIGE

CHIESA DI S. LUCIA - MONTEFALCO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE SINISTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 06/08/2016

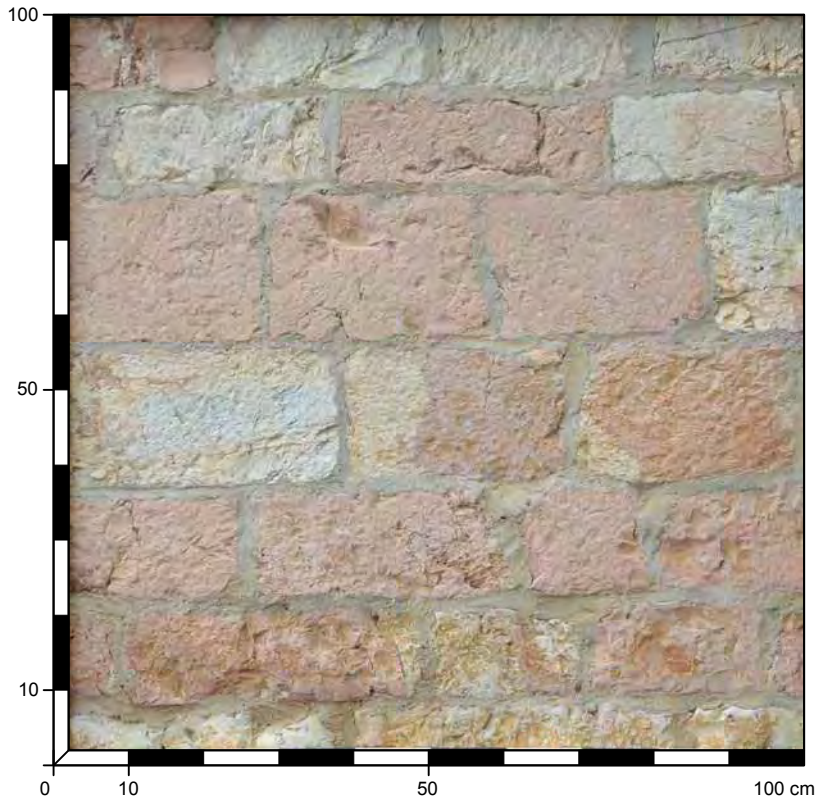


<b>155</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >80 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO (epigrafe sul fianco destro)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PSEUDO-PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 2 cm ca
FORMA: BLOCCHETTI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9 a 14 cm ca; LARGHEZZA da 10 a 22 cm ca	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE DETRITICO
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E ASCETTINO	DIMENSIONE: 1-2 mm
	COLORE: ROSA, BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: ROSA E BIANCO	COLORE: BEIGE
FORMA: BLOCCHETTI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 8 a 15 cm ca; LARGHEZZA da 10 a 25 cm ca	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E ASCETTINO	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: ROSA	
FORMA: BLOCCHETTI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 8 a 12 cm ca; LARGHEZZA da 8 a 18 cm ca	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E ASCETTINO	

CHIESA DI S. MARIA MADDALENA - MONTEFALCO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE SINISTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 06/08/2016

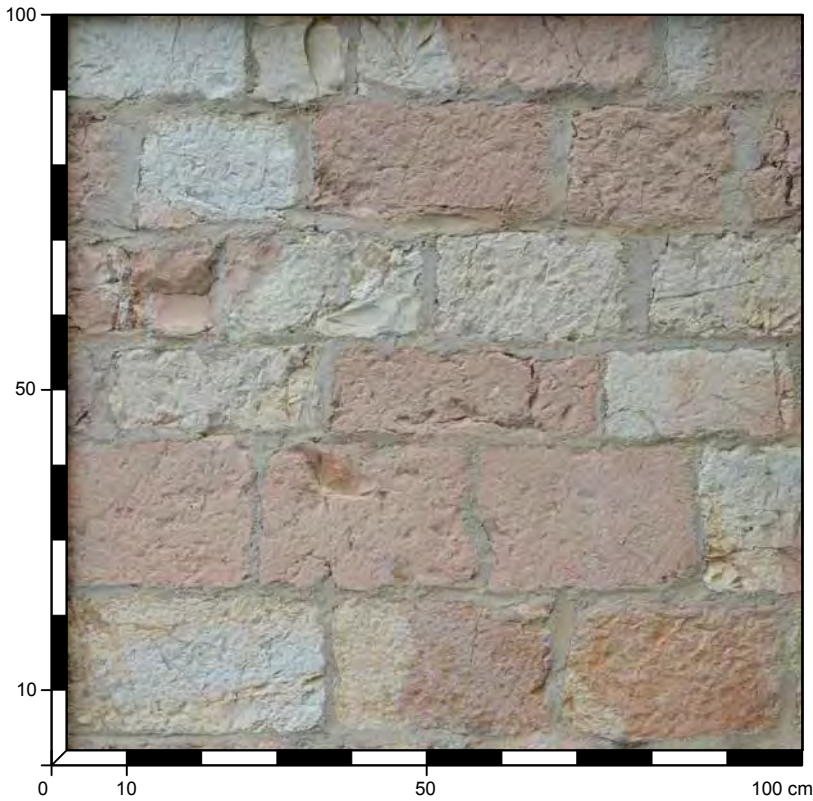


<b>156</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI SBOZZATI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >60 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> ROSA E BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 1,5 cm ca
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10,5 a 18,8 cm; LARGHEZZA da 18 a 40 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE DETRITICO
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA E MARTELLINA	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10 a 19,2 cm; LARGHEZZA da 20,5 a 42 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA E MARTELLINA	

CHIESA DI S. MARIA MADDALENA - MONTEFALCO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE SINISTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 06/08/2016



<b>157</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CELACAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >60 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

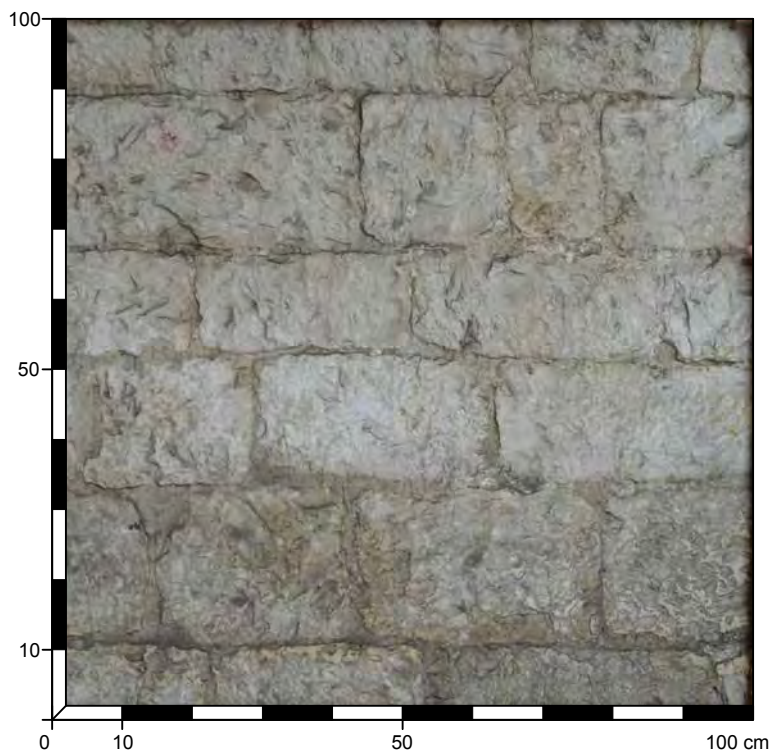
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: ROSA E BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 1,5 cm ca
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10,5 a 18,8 cm; LARGHEZZA da 18 a 40 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE DETRITICO
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA E MARTELLINA	DIMENSIONE: 1-2 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	COLORE: BIANCO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: ROSA	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: GRIGIO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10 a 19,2 cm; LARGHEZZA da 20,5 a 42 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA E MARTELLINA	

CHIESA DI S. GIOVENALE - NARNI (TR)

PARAMENTO ESTERNO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 28/02/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 141;
- PARDI 1972, p. 206.



<b>158</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: DISCRETO	
SPESSORE MURARIO: 90 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: PRIMA METÀ XII SECOLO	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>                 ■ MURATO IN S. GIOVENALE                  ■ PRIMA METÀ SEC. XII             </small>	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 172.</small>	

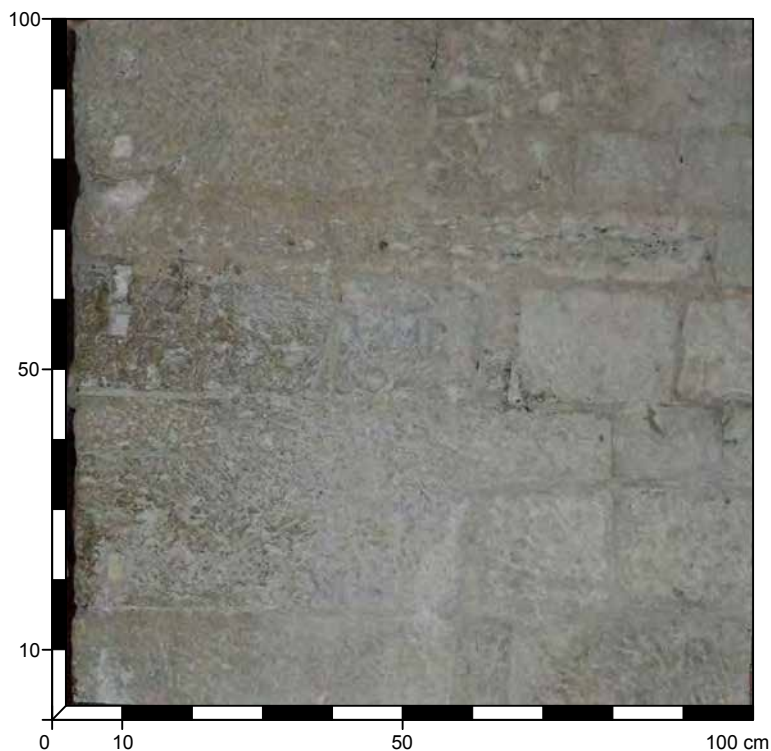
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	CONSISTENZA: TENACE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: FINE
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: da 0,7 a 2 cm
FORMA: CONCI	LEGANTE: CEMENTO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 8 a 12 cm ca; LARGHEZZA da 11 a 22 cm	AGGREGATO: CALCARE DETRITICO
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E ASCETTINO	DIMENSIONE: da 2 a 5 mm
	COLORE: BIANCO
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: < 1 mm
	COLORE: BIANCO

CHIESA DI S. GIOVENALE - NARNI (TR)

PARAMENTO INTERNO DELLA STRUTTURA DI CONTROFACCIATA DELLA CHIESA  
DATA DEL RILIEVO 28/02/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 141;
- PARDI 1972, p. 206.



<b>159</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: MOLTO BUONO	
SPESSORE MURARIO: 90 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: INTERNO	
DATAZIONE: PRIMA METÀ XII SECOLO	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small> </small>	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 172.</small>	

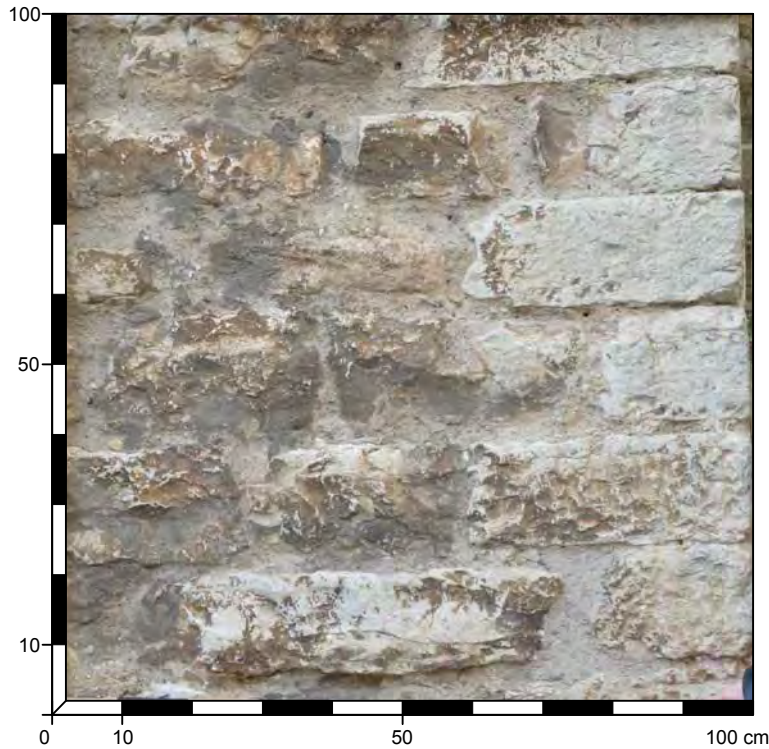
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	CONSISTENZA: COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: GROSSOLANA
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: da 0,7 a 2 cm
FORMA: CONCI	LEGANTE: CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,5 a 35,4 cm; LARGHEZZA da 13,4 a 55,5 cm	AGGREGATO: CALCARE DETRITICO
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE E ASCETTINO	DIMENSIONE: da 2 a 8 mm
	COLORE: BIANCO
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: < 1 mm
	COLORE: BIANCO

CHIESA DI S. GIOVENALE - NARNI (TR)

PARAMENTO DELLA MURATURA DEL CAMPANILE DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 28/02/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 141;
- PARDI 1972, p. 206.



<b>160</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>                 ■ INTERIORE S. GIOVENALE                  ■ PRIMA META SEC. XII             </small>	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 172.</small>	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 3 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 14,2 a 17,5 cm; LARGHEZZA da 22,7 a 70,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
<b>LAVORAZIONE:</b> SUBBIA DA CALCARE	<b>DIMENSIONE:</b> da 2 a 5 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> < 1 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO

CHIESA DI S. GIOVENALE - NARNI (TR)

PARAMENTO DELLA MURATURA DEL CAMPANILE DELLA CHIESA  
DATA DEL RILIEVO 28/02/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 141;
- PARDI 1972, p. 206.



<b>161</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PSEUDO-PARALLELI	
<small> </small>	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 172.</small>	

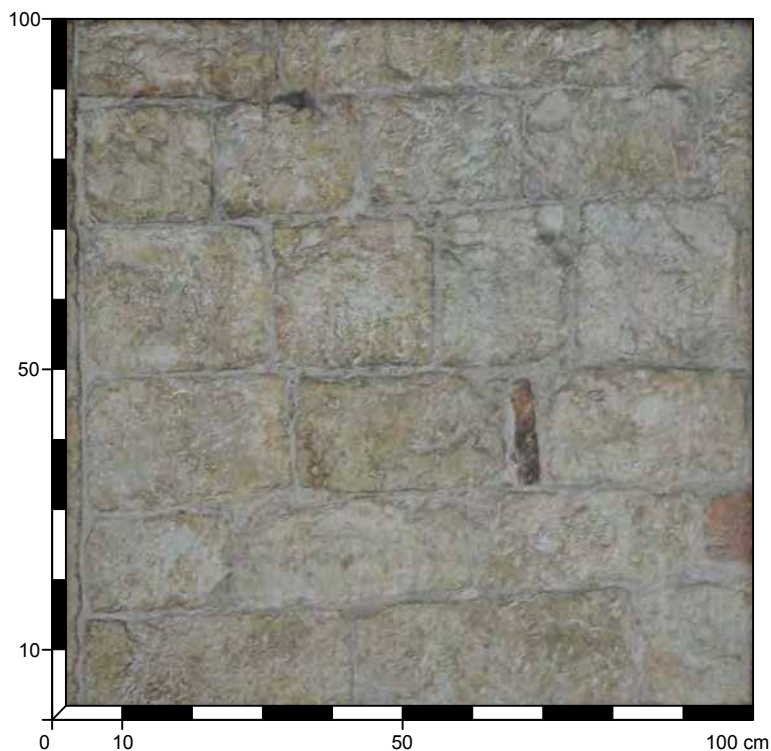
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESORE GIUNTI:</b> da 1,5 a 3 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 15,4 a 17,5 cm; LARGHEZZA da 12,4 a 42 cm	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
<b>LAVORAZIONE:</b> SUBBIA DA CALCARE	<b>DIMENSIONE:</b> da 2 a 8 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO, ROSSO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> < 1 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO

CHIESA DI S. MARIA IN PENSOLE - NARNI (TR)

PARAMENTO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE DESTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 28/02/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 146-149;
- PARDI 1972, p. 206.



<b>162</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 115 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1175 (iscrizione sul portale centrale)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, LATERIZIO (ZEPPE DI MATTONI DI RECUPERO)	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 173.</small>	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> TENACE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,9 a 1,3 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,2 a 25,8 cm; LARGHEZZA da 17,5 a 32,8 cm	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE ASCETTINO	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 3 mm
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO
<b>NATURA:</b> MATERIALE CERAMICO	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> ROSSO	<b>DIMENSIONE:</b> < 1 mm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MATERIALE DI RECUPERO	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>FORMA:</b> MATTONI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 3,2 cm; LUNGHEZZA 15,5 cm	

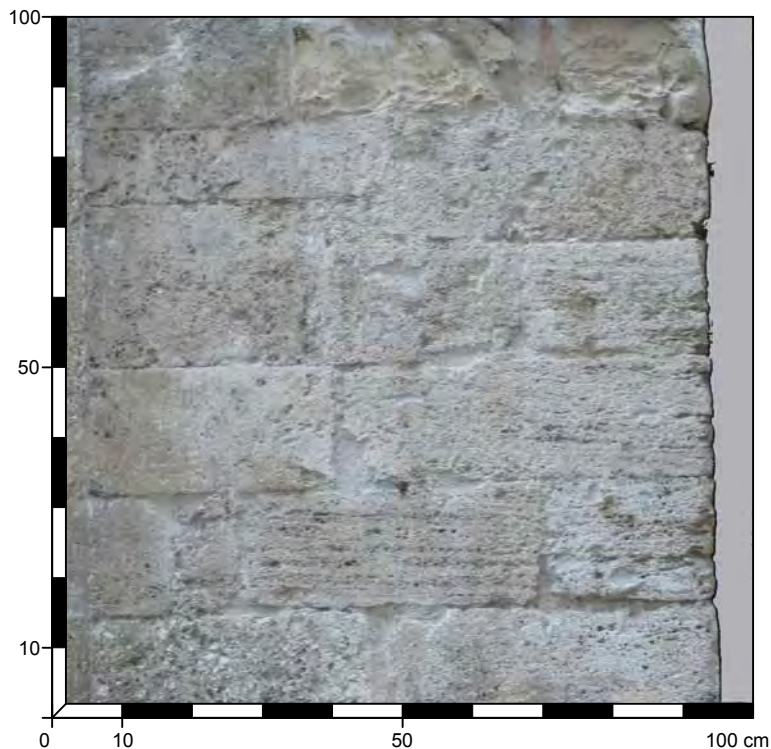
CHIESA DI S. MARIA IN PENSOLE - NARNI (TR)

PARAMENTO DELLA MURATURA DEL PORTICO ANTISTANTE LA CHIESA (LATO DESTRO)

DATA DEL RILIEVO 28/02/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 146-149;
- PARDI 1972, p. 206.



<b>163</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 100 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: 1175 (iscrizione sul portale centrale)	
MATERIALI: TRAVERTINO	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 173.</small>	

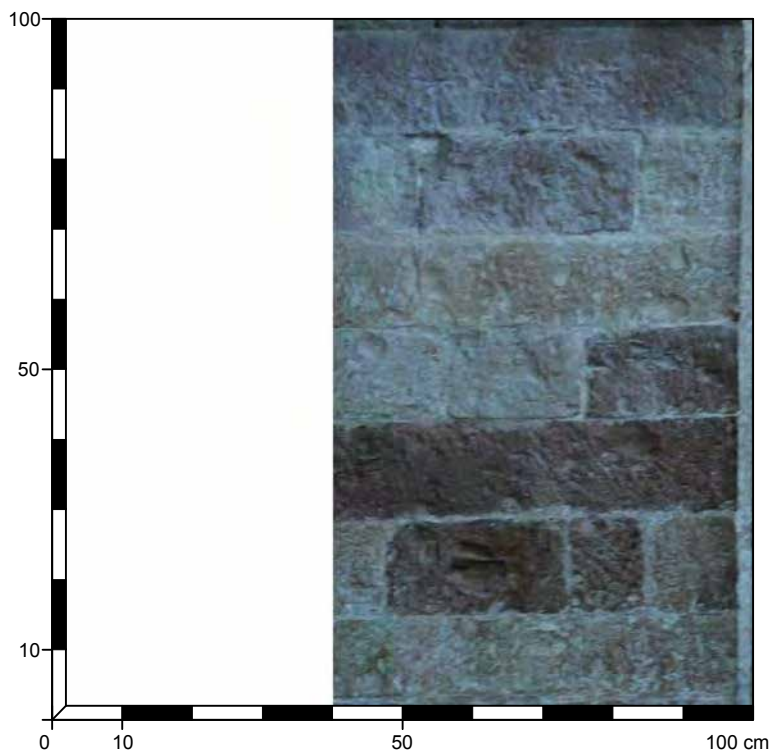
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	CONSISTENZA: COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: FINE
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: da 0,5 a 0,7 cm
FORMA: CONCI	LEGANTE: CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10 a 22,8 cm; LARGHEZZA da 25,5 a 51,2 cm	AGGREGATO: CALCARE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	DIMENSIONE: 1-2 mm
	COLORE: BIANCO
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: < 1 mm
	COLORE: BIANCO

CHIESA DI S. MARIA IN PENSOLE - NARNI (TR)

PILASTRO DELLA NAVATA SINISTRA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 28/02/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 146-149;
- PARDI 1972, p. 206.



<b>164</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 100 cm	
TIPO DI STRUTTURA: PILASTRO	
PARAMENTO: INTERNO	
DATAZIONE: ANTE 1175 (iscrizione sul portale centrale)	
MATERIALI: SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>Gigliozzi 2013, p. 173.</small>	

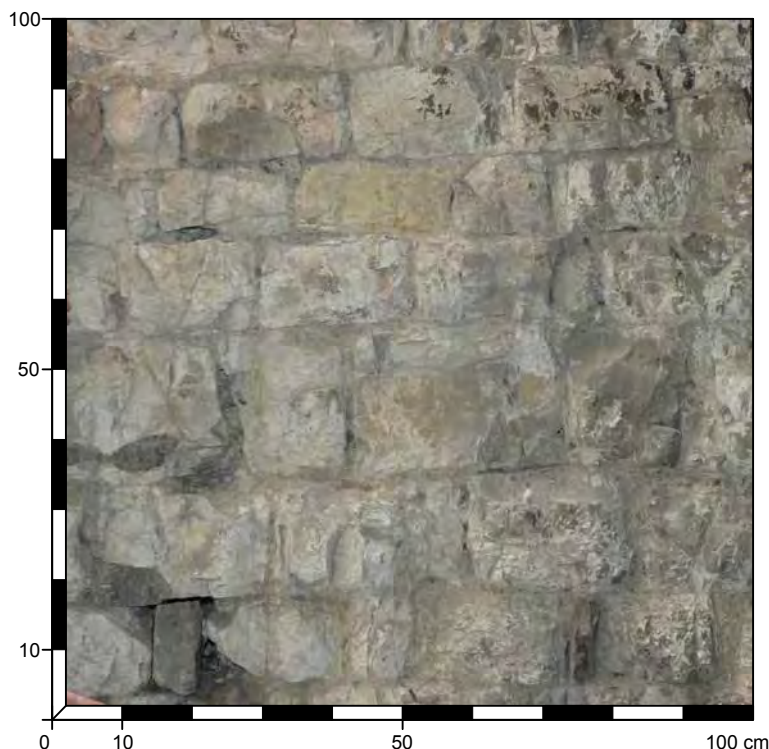
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	CONSISTENZA: COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: FINE
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: da 0,5 a 0,7 cm
FORMA: CONCI	LEGANTE: CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11,8 a 15,2 cm; LARGHEZZA da 19 a 28,5 cm	AGGREGATO: CALCARE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E GRADINA	DIMENSIONE: 1-2 mm
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA	COLORE: BIANCO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	AGGREGATO: SABBIA
COLORE: ROSA	DIMENSIONE: < 1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: BIANCO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11,8 a 15,1 cm; LARGHEZZA da 22,5 a 62,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E GRADINA	
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: BIANCO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11,5 a 15,2 cm; LARGHEZZA da 28 a 70,2 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E GRADINA	

CHIESA DI S. MARIA IN PENSOLE - NARNI (TR)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO DESTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 28/02/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 146-149;
- PARDI 1972, p. 206.



<b>165</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 115 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1175 (iscrizione sul portale centrale)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, LATERIZIO (ZEPPE DI MATTONI DI RECUPERO)	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PSEUDO-PARALLELI	
GIGLIOZZI 2013, p. 173.	

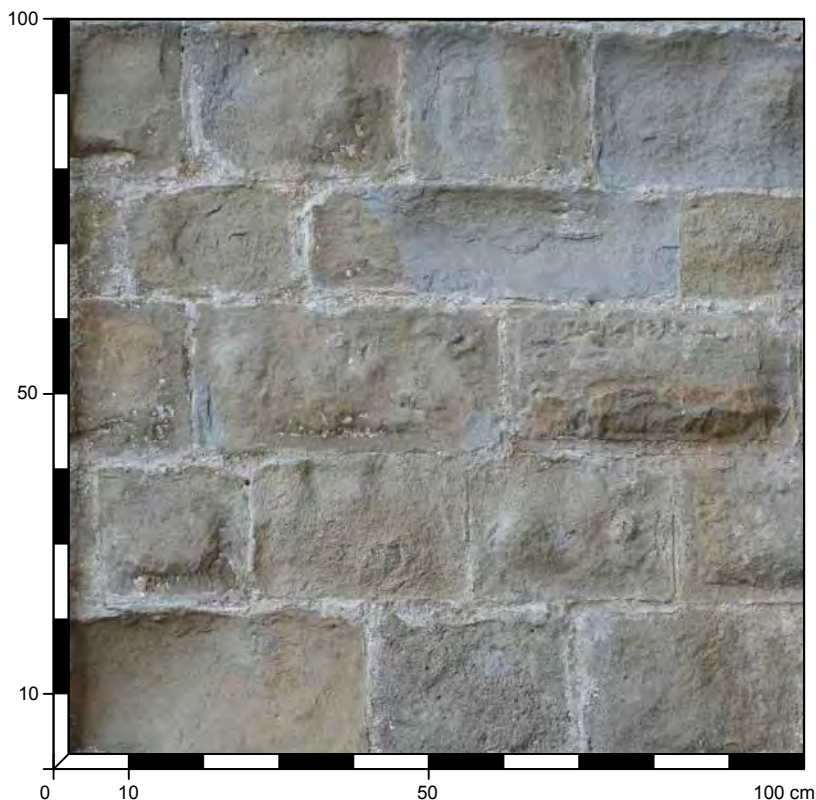
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,9 a 1,5 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 11 a 22,8 cm; LARGHEZZA da 13,2 a 37,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE
<b>LAVORAZIONE:</b> SUBBIA DA CALCARE E ASCETTINO	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 8 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO, ROSA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>DIMENSIONE:</b> < 1 mm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 11,2 a 18,5 cm; LARGHEZZA da 9,6 a 27,8 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUBBIA DA CALCARE E ASCETTINO	
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	
<b>NATURA:</b> MATERIALE CERAMICO	
<b>COLORE:</b> ROSSO	
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MATERIALE DI RECUPERO	
<b>FORMA:</b> MATTONI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 3,5 cm; LUNGHEZZA 12,3 cm	

PORTA S. ANGELO - PERUGIA

PARAMENTO DELLA PARTE INTERNA ALLA PORTA  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PETRANGELI 1999, p. 59.



<b>166</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI IN PIETRA ARENARIA
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> --	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1325 (OPERA DI LORENZO MAITANI)	
<b>MATERIALI:</b> PIETRA ARENARIA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> ARENARIA	<b>CONSISTENZA:</b> MEDIAMENTE COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> MARRONE CHIARO E GRIGIO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,4 a 1,4 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b>	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CACAREA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 13,5 a 22,5 cm; LARGHEZZA da 22 a 50,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA A BUGNATO CON MARTELLINA	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> MARRONE

PORTA S. ANGELO - PERUGIA

PARAMENTO ESTERNO DELLA PORTA  
DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PETRANGELI 1999, p. 59.



<b>167</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> --	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1325 (OPERA DI LORENZO MAITANI)	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 1 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 17,3 a 20,4 cm; LARGHEZZA da 20 a 36,8 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CACAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA A BUGNATO CON GRADINA A DENTI FITTI (dist. 3 mm ca) E SCALPELLO SUI BORDI	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI S. AGATA - PERUGIA

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DELLA FACCIATA  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

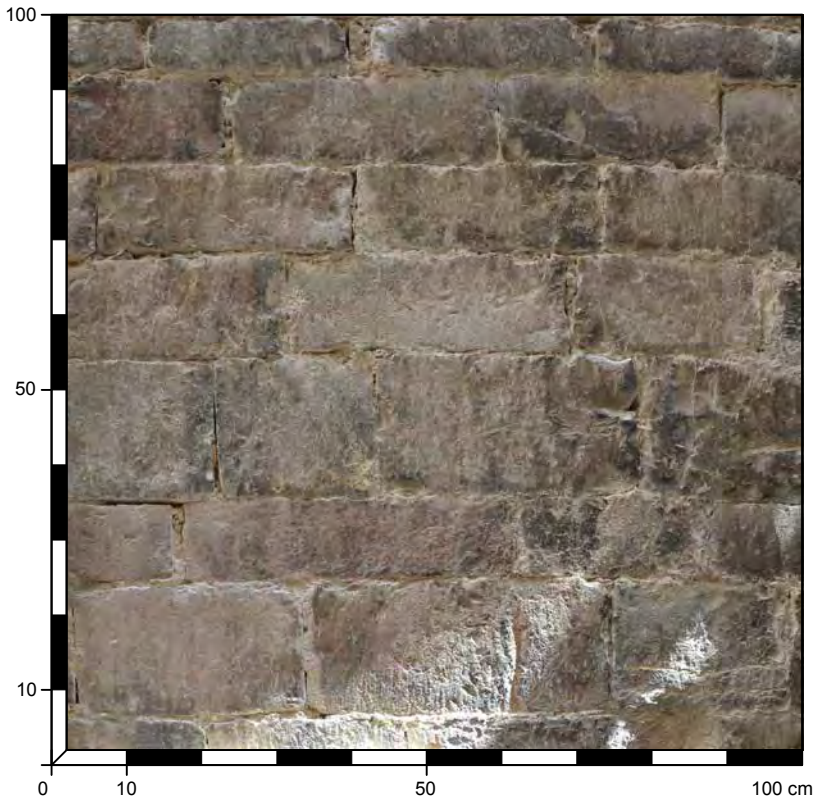


<b>168</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >60 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1290-1317	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA PARZIALMENTE DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA, TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA PARZIALMENTE DECOLORATA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO E BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 0,5 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHETTI QUADRATI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 7,5 a 17,7 cm; LARGHEZZA da 14 a 35,8 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CACAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE E GRADINA A DENTI FITTI (dist. 1,5 mm circa)	DIMENSIONE: 1-2 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	COLORE: BIANCO, ROSA, GRIGIO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> BIANCO	DIMENSIONE: <1 mm
<b>FORMA:</b> BLOCCHETTI QUADRATI	COLORE: BEIGE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 7,5 a 18 cm; LARGHEZZA da 12 a 34,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE E GRADINA A DENTI FITTI (dist. 1,5 mm circa)	
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> BIANCO	
<b>FORMA:</b> BLOCCHETTI QUADRATI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 14,8 a 15,6 cm; LARGHEZZA da 15 a 35 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI FITTI (dist. 1,5 mm circa)	

CHIESA DI S. AGATA - PERUGIA

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016



<b>169</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHETTI CALCAREI QUADRATI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >60 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1290-1317	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA PARZIALEMENTE DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA, TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

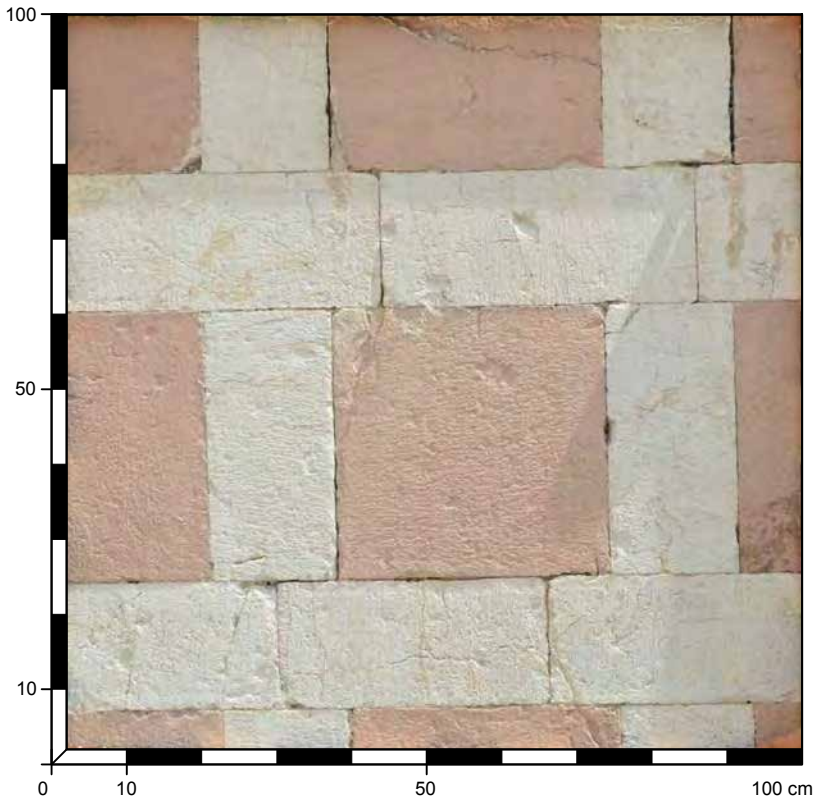
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA PARZIALEMENTE DECOLORATA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO E BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,3 a 0,8 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHETTI QUADRATI E LASTRE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 18 a 18,8 cm; LARGHEZZA da 20,5 a 40,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CACAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE E GRADINA A DENTI MEDIO-FITTI (dist. 3 mm circa)	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA, GRIGIO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> BLOCCHETTI QUADRATI	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 7,5 a 18 cm; LARGHEZZA da 12 a 34,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE E GRADINA A DENTI MEDIO-FITTI (dist. 3 mm circa)	

CHIESA S. AGOSTINO - PERUGIA

PARAMENTO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 227-228.



<b>170</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >80 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1473	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> 'A RETE' BICROMA	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 227.	

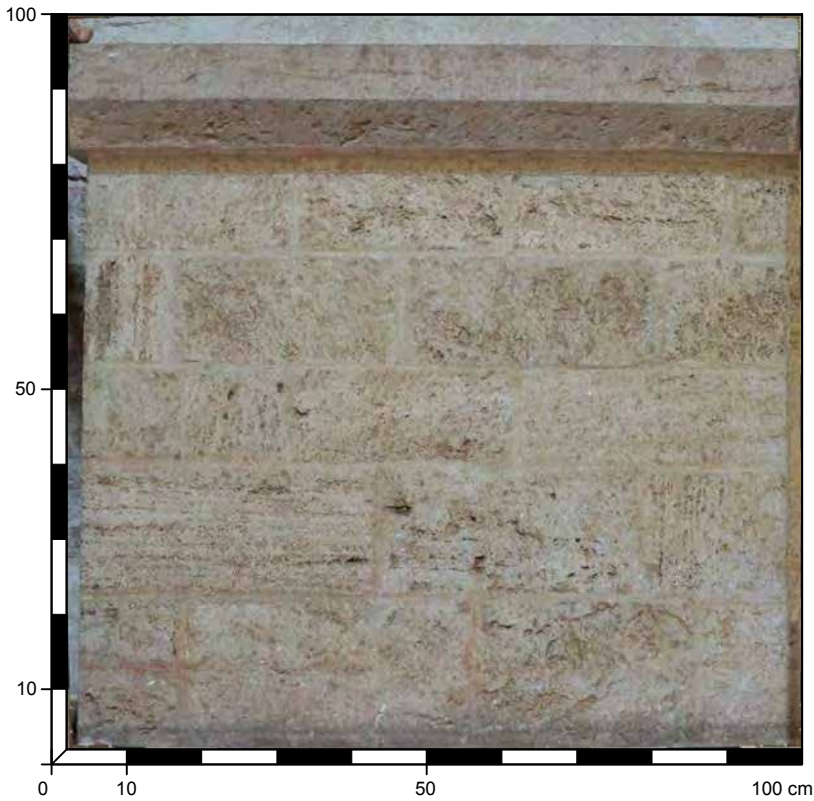
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 1 mm ca
FORMA: LASTRE PERFETTAMENTE SQUADRATE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA 35,2 cm ca; LARGHEZZA 36,2 cm ca	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CACAREA
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	DIMENSIONE: 1-2 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	COLORE: ROSA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: BIANCO	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: BEIGE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 16,6 a 17,8 cm; LARGHEZZA da 35,4 a 41,7 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	

CHIESA S. AGOSTINO - PERUGIA  
PARAMENTO CAPPELLA DESTRA

DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 227-228.



<b>171</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: INTERNO	
DATAZIONE:	
MATERIALI: TRAVERTINO, SCAGLIA ROSSA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI CON CORNICE	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 227.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA TRAVERTINO	CONSISTENZA: COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: FINE
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: da 0,2 a 0,5 cm
FORMA: CONCI	LEGANTE: CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12 a 18,1 cm; LARGHEZZA da 20 a 38,2 cm	AGGREGATO: FRAMMENTI DI PIETRA CACAREA
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SCALPELLO	DIMENSIONE: 1 mm ca
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA	COLORE: ROSA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	AGGREGATO: SABBIA
COLORE: ROSA	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: LASTRE	COLORE: BEIGE
DIMENSIONI: ALTEZZA 17,8 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SCALPELLO	

CHIESA S. AGOSTINO - PERUGIA  
PARAMENTO PILASTRO

DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 227-228.



<b>172</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> PILASTRO	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> seconda metà XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 227.	

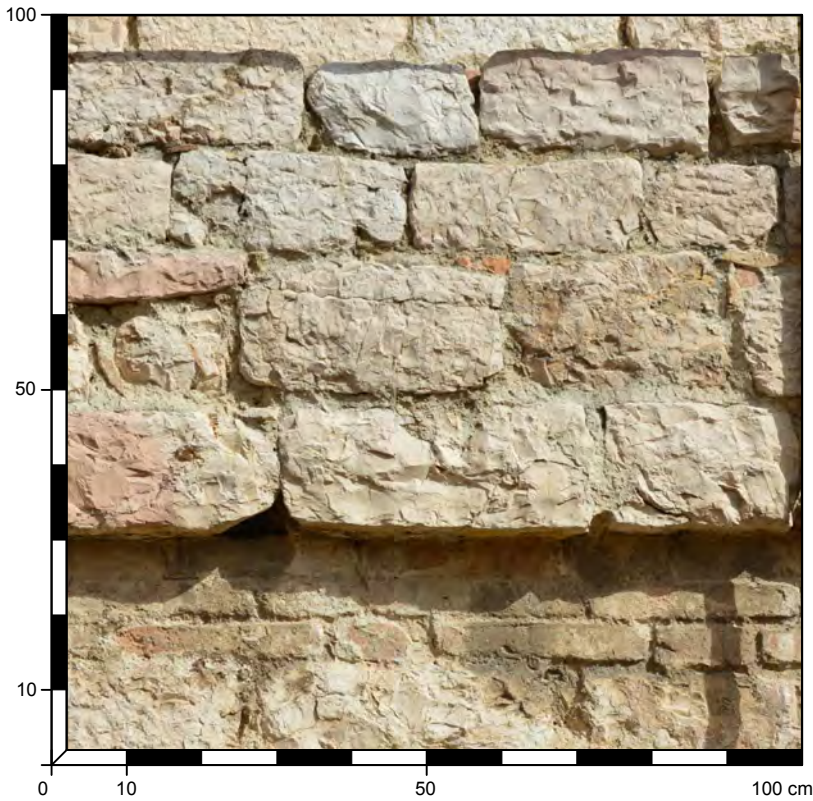
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA di restauro
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> ROSA e ROSA CHIARO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,7 a 1 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,5 a 30,5 cm ca; LARGHEZZA 36,2 cm ca	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CACAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE E MARTELLINA. I CONCI PRESENTANO UNA SCALANATURA IN CORRISPONDENZA DEGLI SPIGOLI.	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 4 mm
	<b>COLORE:</b> ROSA, BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA S. DOMENICO - PERUGIA

NUCLEO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 237-239;
- PARDI 1972, pp. 192-228.



<b>173</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>NUCLEO INTERNO</b>	
<b>DATAZIONE:</b> XIV SECOLO (POST 1304)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, LATERIZIO, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 227.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 0,5 cm
FORMA: BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11,5 a 18,1 cm; LARGHEZZA da 16,6 a 42,2 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
LAVORAZIONE: SUBBIA DA CALCARE	DIMENSIONE: da 1 a 5 mm
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	COLORE: BIANCO, GRIGIO, ROSA
NATURA: MATERIALE CERAMICO	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: ROSSO	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: MATTONI	COLORE: GRIGIO
DIMENSIONI: ALTEZZA 4,6 cm; LUNGHEZZA da 26,5 a 28,2 cm	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: BIANCO	
FORMA: BLOCCHI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12,4 a 14,5 cm; LARGHEZZA da 22,1 a 38,5 cm	
LAVORAZIONE: SUBBIA DA CALCARE	

CHIESA S. DOMENICO - PERUGIA

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO DESTRO (CONTRAFFORTE DELLA FACCIATA)  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 237-239;
- PARDI 1972, pp. 192-228.



<b>174</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: XIV SECOLO (POST 1304)	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>QUINTERIO, CANALI 2010, p. 227.</small>	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA	CONSISTENZA: COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: FINISSIMA
COLORE: ROSA	SPESSORE GIUNTI: da 0,1 a 0,5 cm
FORMA: CONCI	LEGANTE: CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11,3 a 17,5 cm; LARGHEZZA da 19 a 52,5 cm	AGGREGATO: FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	DIMENSIONE: 1 mm ca
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	COLORE: BIANCO, ROSA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	AGGREGATO: SABBIA
COLORE: BIANCO	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: BEIGE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12,8 a 16,5 cm; LARGHEZZA da 21,7 a 45,2 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	

CHIESA S. DOMENICO - PERUGIA

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DELLA CAPPELLA DELLA MADONNA DEL VOTO (FIANCO DESTRO)  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 237-239;
- PARDI 1972, pp. 192-228.



<b>175</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XIV - XV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>QUINTERIO, CANALI 2010, p. 227.</small>	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,5 a 0,7 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 11,7 a 20 cm; LARGHEZZA da 19,5 a 40 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm ca
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 11,8 a 20 cm; LARGHEZZA da 20 a 38,8 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 237-239;
- PARDI 1972, pp. 192-228.



<b>176</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1454 - 1459	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 227.	

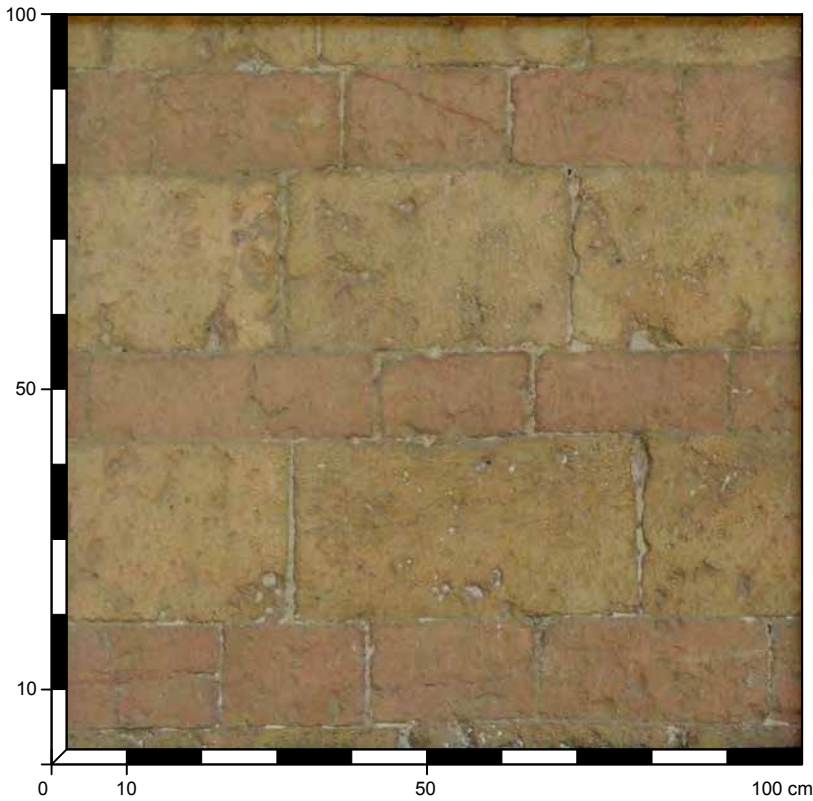
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,1 a 0,3 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 11,2 a 20,2 cm; LARGHEZZA da 18 a 44,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm ca
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>COLORE:</b> ROSA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 11,6 a 20,2 cm; LARGHEZZA da 23,5 a 32 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	

CHIESA S. DOMENICO VECCHIA - PERUGIA

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PARDI 1972, p. 192 e 228.



<b>177</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> n.r.	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1235 - 1260	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 0,5 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA 10,1 e 13,3 cm; LARGHEZZA da 20 a 40,2 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SCALPELLO	DIMENSIONE: 1-2 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	COLORE: BIANCO, ROSA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: BIANCO	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: BEIGE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 22,8 a 23,5 cm; LARGHEZZA da 32 a 39,4 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	

CHIESA S. ERCOLANO - PERUGIA

PARAMENTO ESTERNO (LATO EST)  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 106-107;
- PARDI 2000, p. 240-242;
- TOESCA 1965, p. 700.



<b>178</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI E CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO:	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: INIZIO XIV SECOLO	
MATERIALI: TRAVERTINO	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
PARDI 2000, p. 241.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: TRAVERTINO	CONSISTENZA: COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: FINE
COLORE: BIANCO	SPESSORE GIUNTI: da 0,2 a 1,3 cm
FORMA: BLOCCHI E CONCI	LEGANTE: CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,8 a 28,5 cm	AGGREGATO: FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	DIMENSIONE: 1 mm ca
	COLORE: ROSA
	AGGREGATO: SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: BEIGE

CHIESA S. ERCOLANO - PERUGIA

PARAMENTO ESTERNO LATO EST (CONTRAFFORTE)  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 106-107;
- PARDI 2000, p. 240-242;
- TOESCA 1965, p. 700.



<b>179</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b>	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> INIZIO XIV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
PARDI 2000, p. 241.	

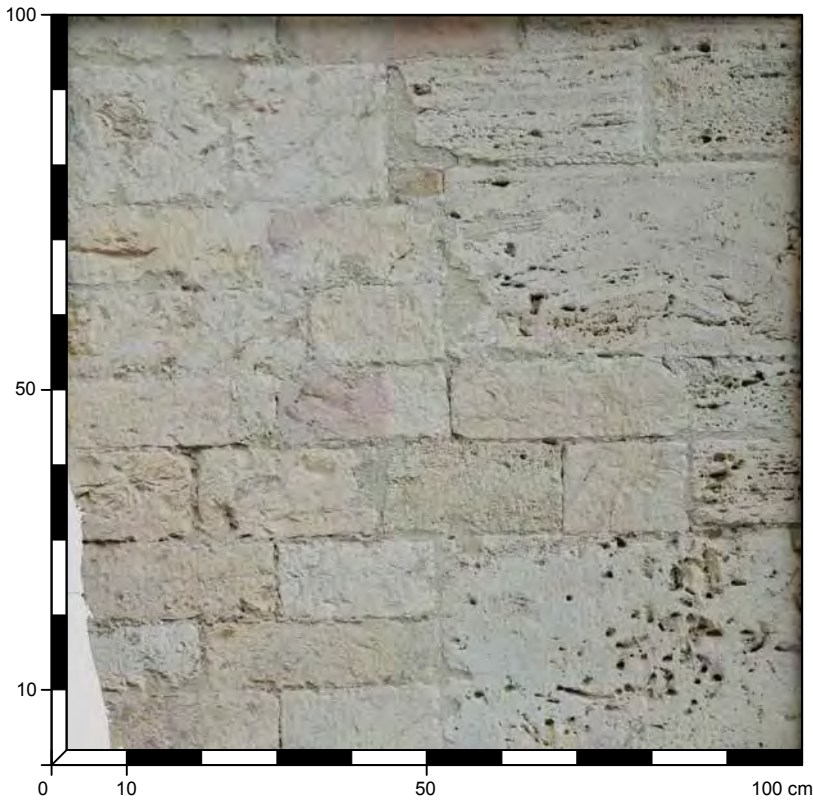
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 1,3 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 9,8 a 28,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm ca
	<b>COLORE:</b> ROSA
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA S. ERCOLANO - PERUGIA

PARAMENTO ESTERNO LATO EST (CONTRAFFORTE)  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 106-107;
- PARDI 2000, p. 240-242;
- TOESCA 1965, p. 700.

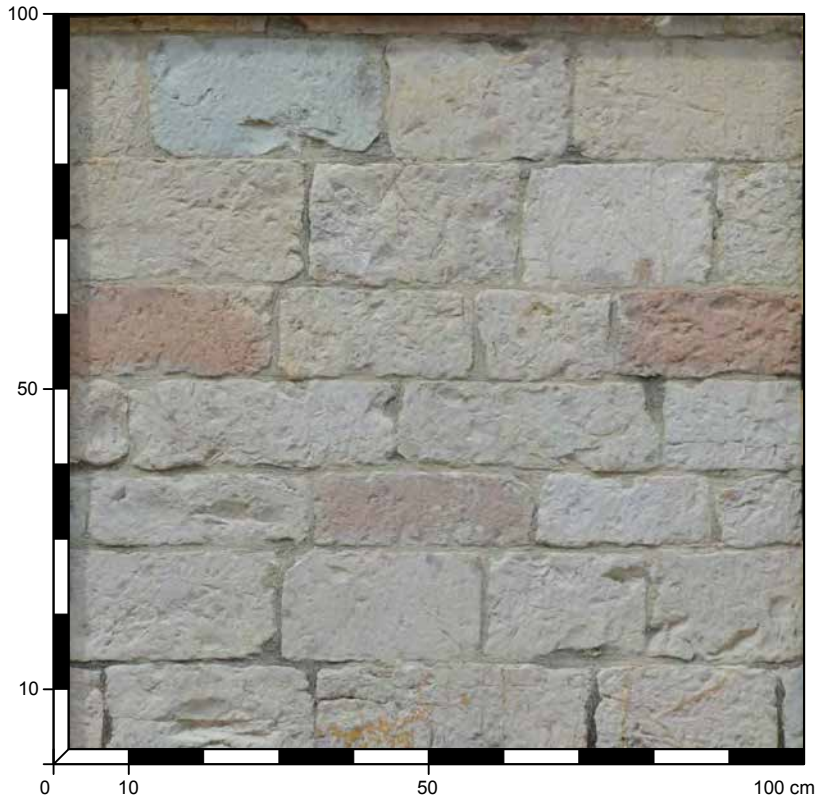


<b>180</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b>	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> INIZIO XIV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
PARDI 2000, p. 241.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 1,5 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,8 a 11,5 cm; LARGHEZZA da 16,2 a 27 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	DIMENSIONE: 1 mm ca
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	COLORE: ROSA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: BIANCO	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: BEIGE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,5 a 17,2 cm; LARGHEZZA da 18 a 25,4 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: BIANCO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,8 a 28,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PARDI 2000, pp. 133-147.

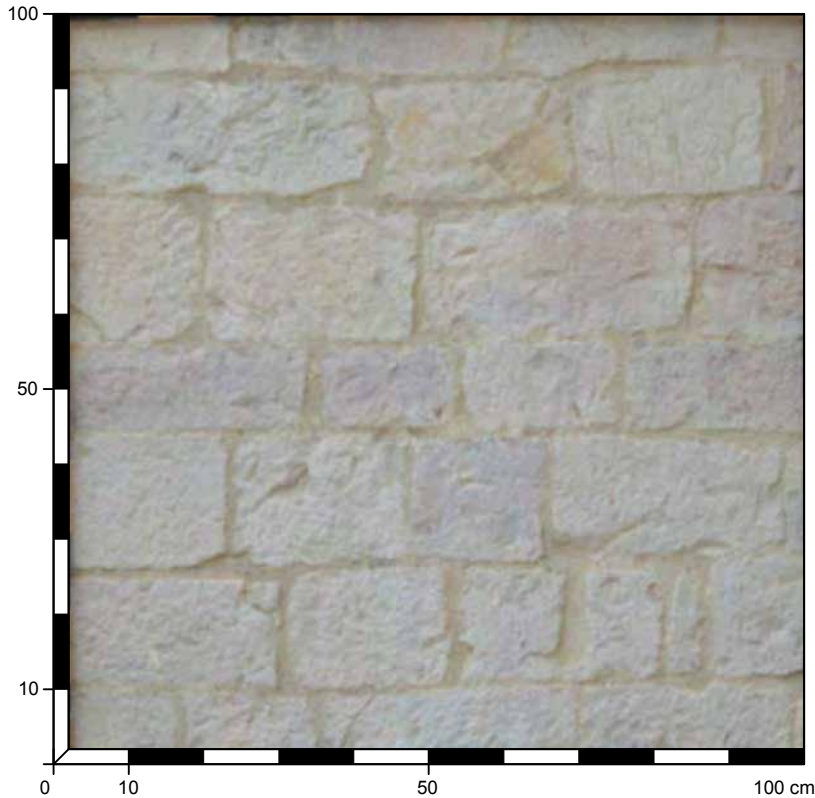


<b>181</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b>	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, CALCARE A FUCOIDI	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
PARDI 2000, p. 135.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,5 a 0,8 cm
FORMA: BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,5 a 17 cm; LARGHEZZA da 18,2 a 35,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA DENTATA	DIMENSIONE: 1-2 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	COLORE: BIANCO, GRIGIO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: ROSA	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: GRIGIO CHIARO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,5 a 17 cm; LARGHEZZA da 20 a 39,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA DENTATA	
<b>LITOTIPO:</b> CALCARI E MARNE A FUCOIDI	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: GRIGIO	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 15,5 a 18,6 cm; LARGHEZZA da 20 a 38,2 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA DENTATA	

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PARDI 2000, pp. 133-147.



<b>182</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHETTI CALCAREI QUADRATI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA, CALCARE A FUCOIDI	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
PARDI 2000, p. 135.	

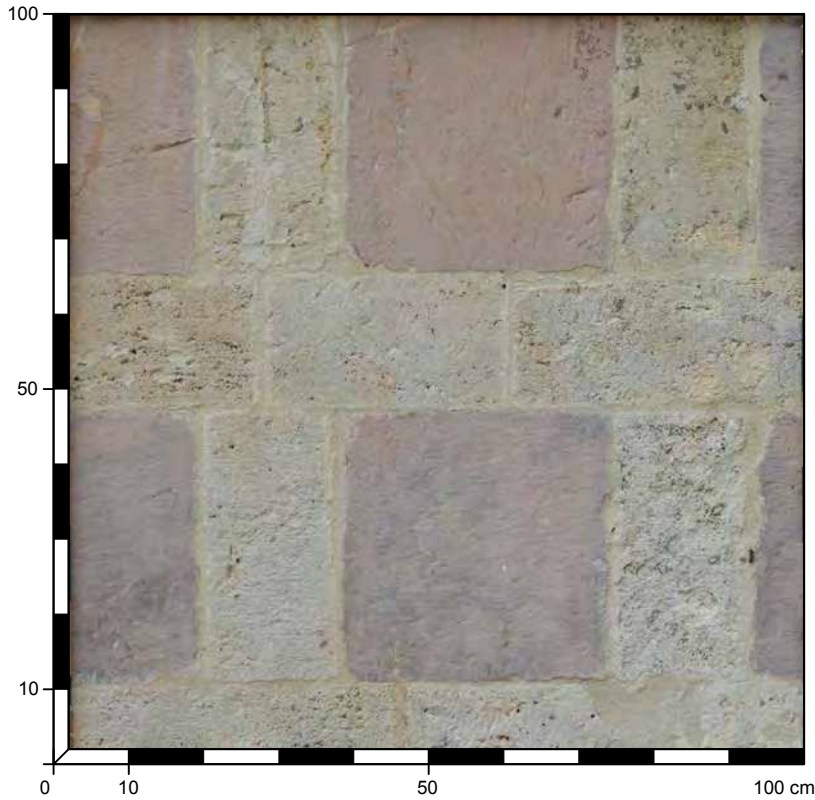
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,5 a 0,8 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 9,5 a 17 cm; LARGHEZZA da 18,2 a 35,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA DENTATA	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>COLORE:</b> GRIGIO CHIARO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 9,5 a 17 cm; LARGHEZZA da 20 a 39,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA DENTATA	
<b>LITOTIPO:</b> CALCARI E MARNE A FUCOIDI	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> GRIGIO	
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 15,5 a 18,6 cm; LARGHEZZA da 20 a 38,2 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA DENTATA	

CHIESA S. FRANCESCO AL PRATO - PERUGIA

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DELL'ORATORIO DELLA SS. CONCEZIONE  
O DEL GONFALONE  
DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PARDI 2000, pp. 133-147.



<b>183</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b>	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1464	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> 'A RETE' BICROMA	
PARDI 2000, p. 135.	

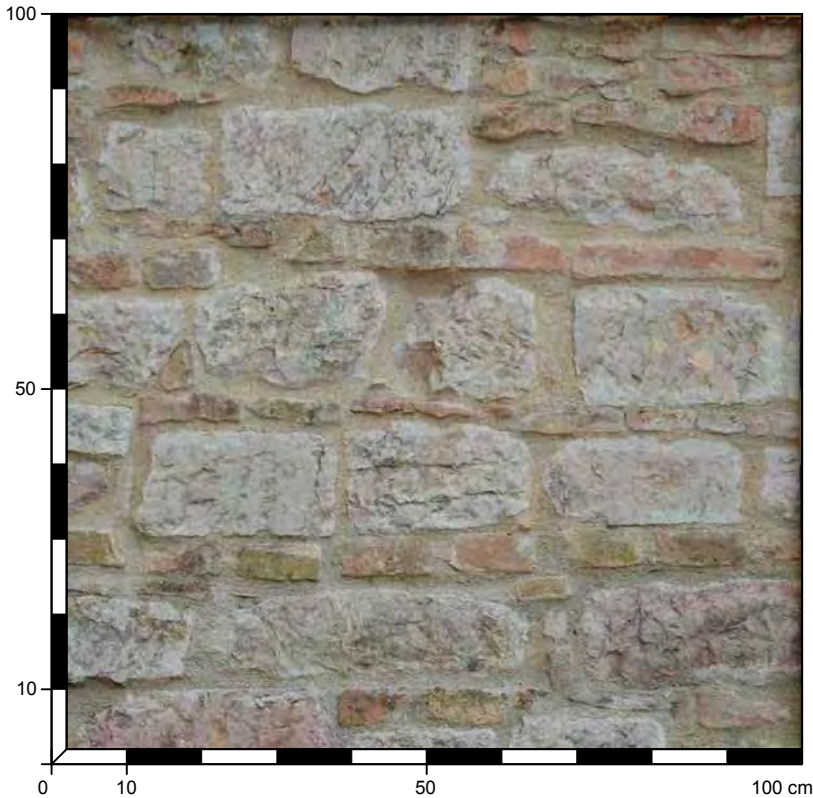
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,5 a 0,8 cm
FORMA: LASTRE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA 35,5-36 cm; LARGHEZZA 35,5-36 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SCALPELLO	DIMENSIONE: 1-2 mm
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	COLORE: BIANCO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: BIANCO	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: BEIGE
DIMENSIONI: ALTEZZA 17,4-17,6 cm; LARGHEZZA 35 cm ca	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SCALPELLO	

CHIESA S. FRANCESCO AL PRATO - PERUGIA

PARAMENTO ESTERNO MURATURA DEL CAMPANILE (LATO EST)  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PARDI 2000, pp. 133-147.



<b>184</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHETTI CALCAREI E LATERIZIO
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> METÀ XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, MATTONI IN LATERIZIO, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI QUASI PARALLELI	
PARDI 2000, p. 135.	

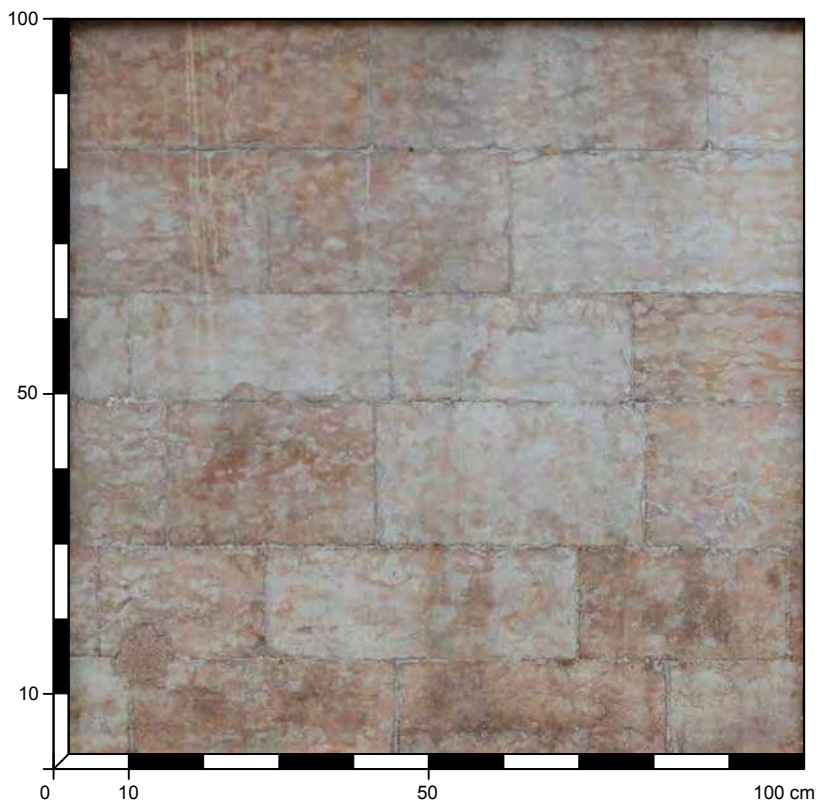
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 0,5 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11,5 a 15 cm; LARGHEZZA da 15 a 32,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CACAREA
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE	DIMENSIONE: 1 mm ca
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	COLORE: ROSA
NATURA: MATERIALE CERAMICO DI RECUPERO	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: ROSA E GIALLO	DIMENSIONE: <1 mm
<b>FORMA:</b> MATTONI	COLORE: BEIGE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 4,7 a 5,2 cm; LUNGHEZZA 28,2 (?) cm	
<b>FORMA:</b> TEGOLE	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 2,2 a 3,5 cm	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: ROSA	
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10 a 15 cm; LARGHEZZA da 17 a 45 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA DA CALCARE	

DUOMO S. LORENZO - PERUGIA

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
(ADIACENTE ALL'INGRESSO LATERALE SULLA PIAZZA)  
DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, pp. 188-190;
- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 237-239;
- VAGNI 2009, pp. 34-50;
- PARDI 1972, p. 170.



<b>185</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b>	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1437 - 1507	
<b>MATERIALI:</b> ROSSO AMMONITICO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
VAGNI 2009, p. 268.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> ROSSO AMMONITICO	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 1 mm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 14,3-14,5 e 18,7-19 cm; LARGHEZZA da 22 a 44,1 cm	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SCALPELLO	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

DUOMO S. LORENZO - PERUGIA

NUCLEO INTERNO A VISTA SULLA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016



**FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

- GIGLIOZZI 2013, pp. 188-190;
- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 237-239;
- VAGNI 2009, pp. 34-50;
- PARDI 1972, p. 170.



<b>186</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b>	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>NUCLEO INTERNO</b>	
<b>DATAZIONE:</b> 1437 - 1507	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>VAGNI 2009, p. 268.</small>	

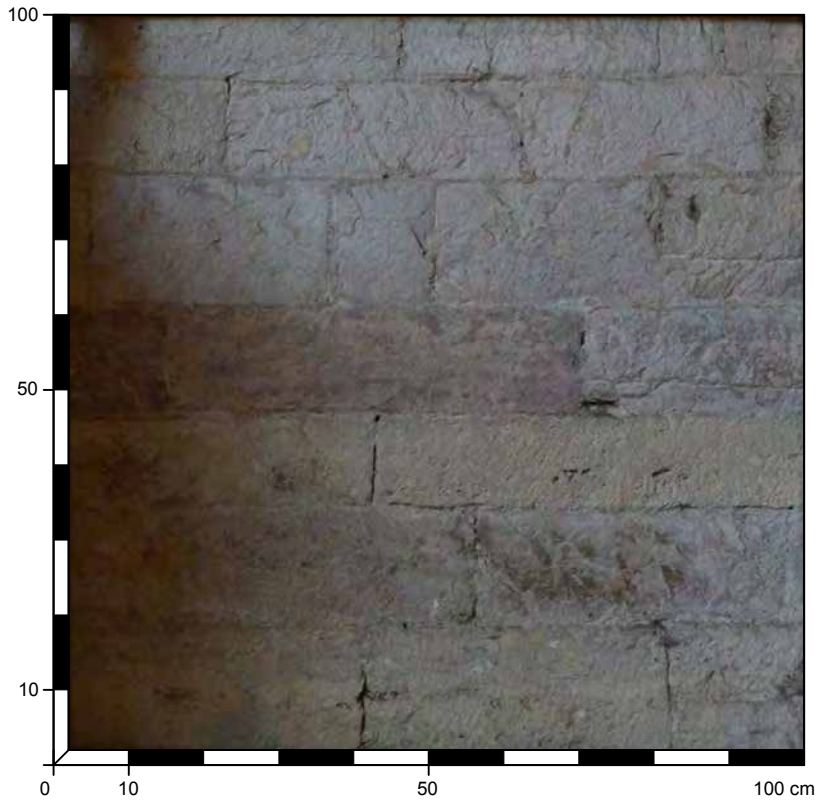
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 2-2,5 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHETTI QUADRATI (ELEMENTI SPORGENTI)	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 14,3 cm; LARGHEZZA 28,3 cm	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SCALPELLO	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10 a 14,3 cm; LARGHEZZA da 18 a 35,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> BIANCO	
<b>FORMA:</b> BLOCCHI ALLUNGATI (ELEMENTI SPORGENTI)	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 14,3 cm; LARGHEZZA 28,3 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SCALPELLO	
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10 a 14,3 cm; LARGHEZZA da 18 a 35,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA	

CATTEDRALE S. PIETRO- PERUGIA

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 273-275;
- PARDI 1972, p. 229.



<b>187</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> n.r.	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> ante XIV secolo	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 274.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,4 a 1 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,2 a 13,5 cm; LARGHEZZA da 40,5 a 54 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 11,4 a 16,5 cm; LARGHEZZA da 13,5 a 60 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	

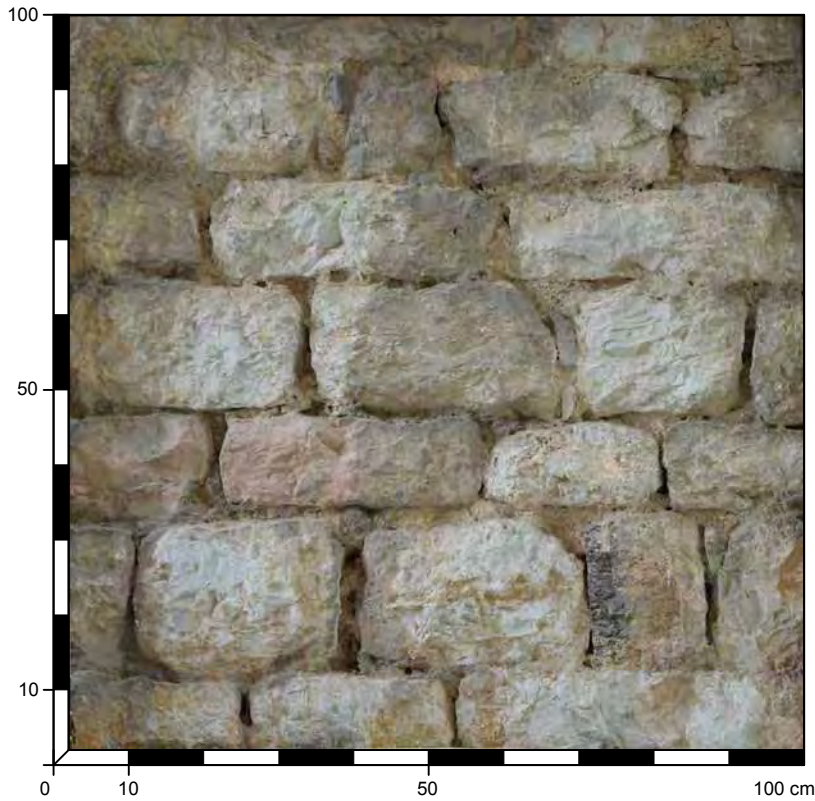
CATTEDRALE S. PIETRO- PERUGIA

PARAMENTO DELLA PORTA 'ASSISANA' INGLOBATA NEL GIARDINO DEL MONASTERO  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016



FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 273-275;
- PARDI 1972, p. 229.

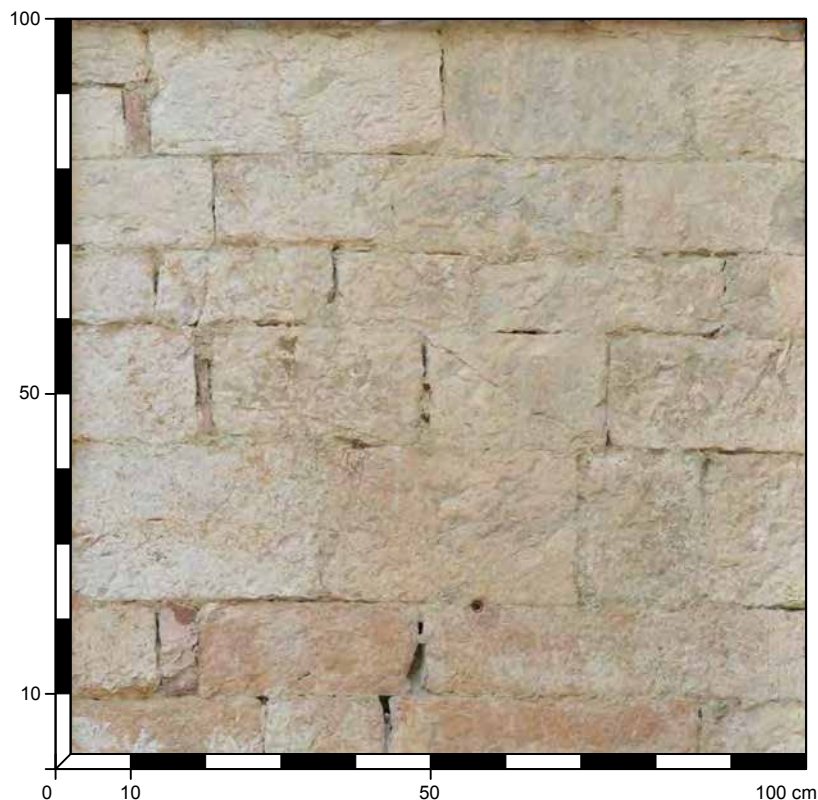


<b>188</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> --	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> ANTE 1273	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1,2 a 2,5 cm
FORMA: BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12,4 a 14,5 cm; LARGHEZZA da 22,1 a 38,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	DIMENSIONE: da 4 a 15 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	COLORE: ROSA, BIANCO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: ROSA	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: BLOCCHI	COLORE: BEIGE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12 a 20,5 cm; LARGHEZZA da 12,5 a 35,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	

CHIESA Ss. STEFANO E VALENTINO - PERUGIA  
 PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DI FONDO DELLA CHIESA (A DESTRA  
 DELL'ABSIDE)

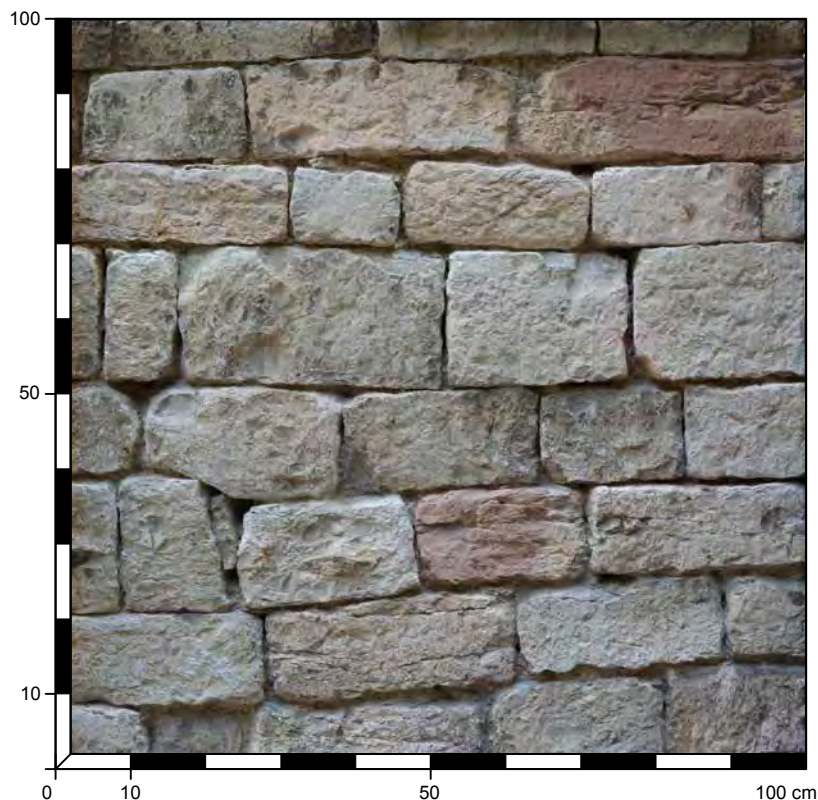
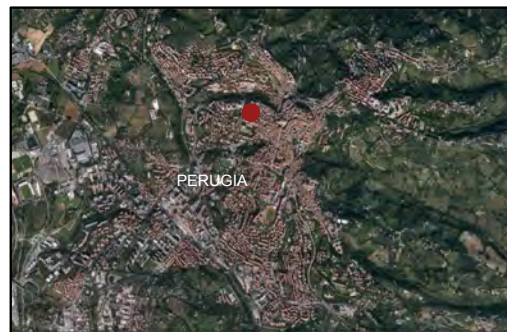
DATA DEL RILIEVO 10/08/2016



<b>189</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 75 cm circa	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA, LATERIZIO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,4 a 0,8 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10,2 a 20,5 cm; LARGHEZZA da 16,2 a 40,8 cm	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SCALPELLO	DIMENSIONE: <1 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	COLORE: BEIGE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: BIANCO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10,2 a 20,5 cm; LARGHEZZA da 14,5 a 41,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	
NATURA: MATERIALE CERAMICO DI RECUPERO	
COLORE: ROSSO	
FORMA: MATTONI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 2,8 cm	
FORMA: TEGOLE	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 1,7 cm	

CHIESA Ss. STEFANO E VALENTINO - PERUGIA  
 PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016



<b>190</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 78 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

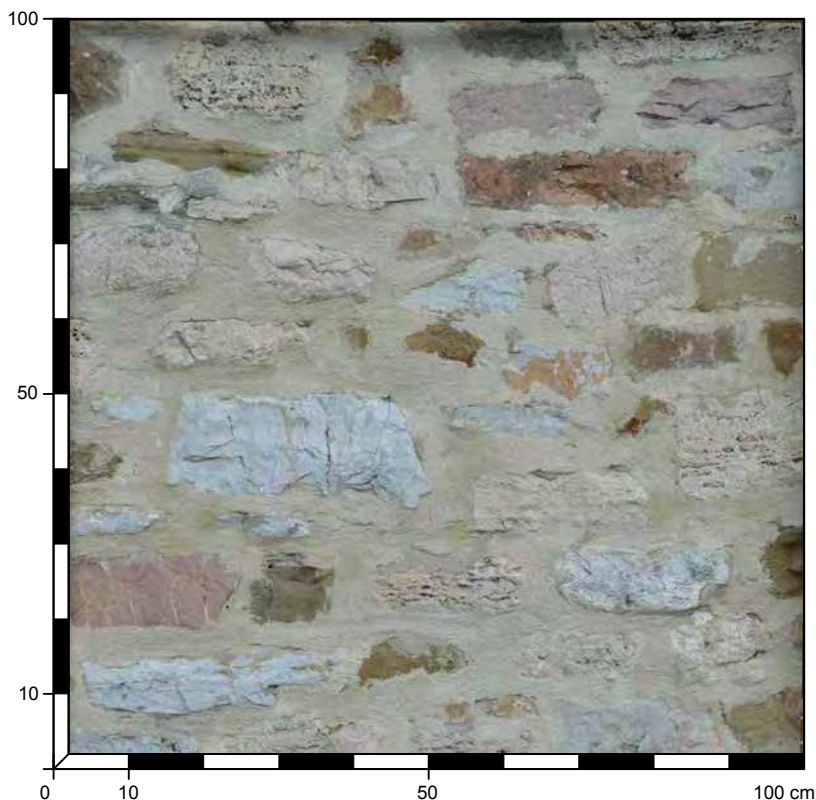
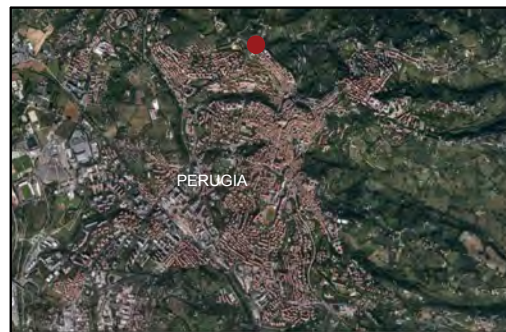
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,4 a 0,8 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,4 a 14,5 cm; LARGHEZZA da 22,1 a 38,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>DIMENSIONE:</b> 2-3 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10,8 a 19,3 cm; LARGHEZZA da 9 a 42,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	

TEMPIO S. ANGELO - PERUGIA

PARAMENTO ESTERNO  
 DATA DEL RILIEVO 10/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 185;
- QUINTERIO, CANALI 2010, p. 227-228;
- PARDI 1972, p. 125.



<b>191</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BOZZE DI CALCARE E ARENARIA
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 90 cm circa	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> VI SECOLO (?)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA, TRAVERTINO, ARENARIA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IRREGOLARE	
QUINTERIO, CANALI 2010, p. 227.	

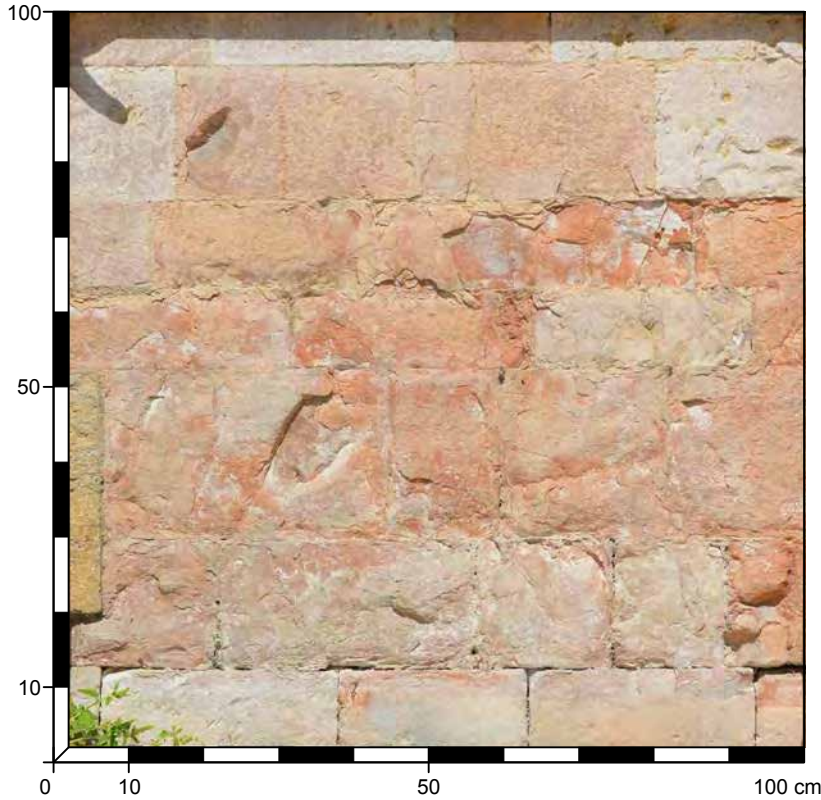
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> --
<b>FORMA:</b> BOZZE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 4 a 11,5 cm; LARGHEZZA da 10 a 30,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CACAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm ca
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>COLORE:</b> WHITE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> BOZZE	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 4,5 a 15 cm; LARGHEZZA da 11 a 34,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA	
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> BIANCO	
<b>FORMA:</b> BOZZE	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 6 a 13,5 cm; LARGHEZZA da 12 a 35 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA	

CHIESA DI S. GIOVANNI PROFIAMMA - SAN GIOVANNI PROFIAMMA (PG)

PARAMENTO ESTRENO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA (LATO SX)  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 74;
- PARDI 2000, pp. 400-410;
- MARTELLI 1966, p. 336.



<b>192</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MEDIOCRE	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm circa	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> SECONDA METÀ XII SECOLO E ANNO 1231 (ISCRIZIONE SULLA FACCIATA)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
PARDI 2000, p. 402.	

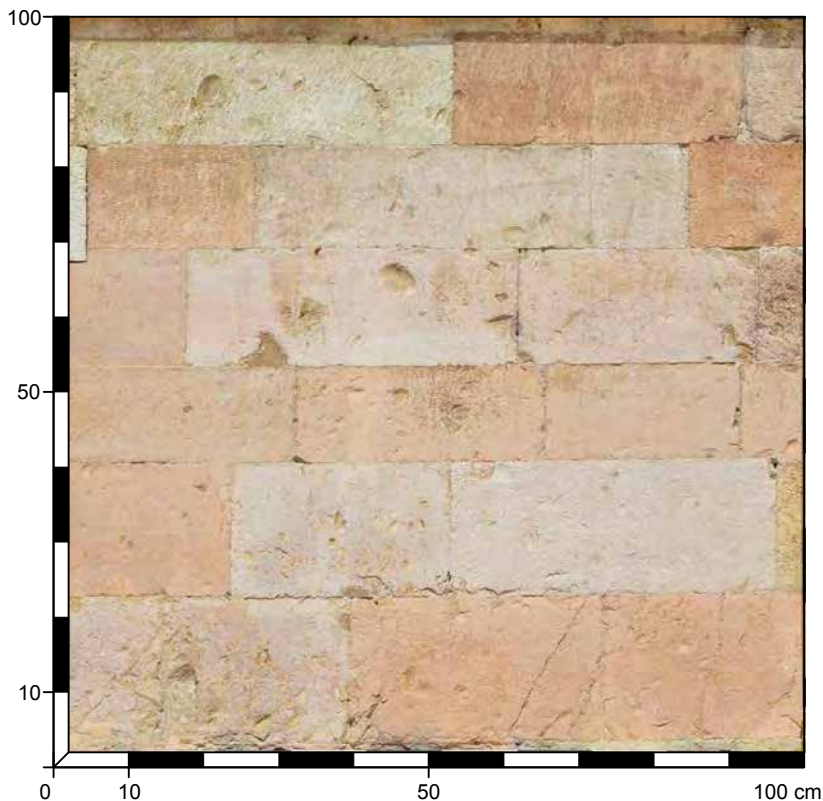
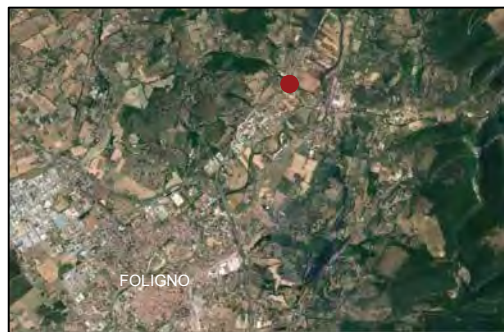
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,1-0,2 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10,2 a 32,2 cm; LARGHEZZA da 15,6 a 40,8 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> --	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA PARZIALMENTE DECOLORATA	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10,2 a 22,6 cm; LARGHEZZA da 17,4 a 37,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> --	

CHIESA DI S. GIOVANNI PROFIAMMA - SAN GIOVANNI PROFIAMMA (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA (LATO Sx)  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 74;
- PARDI 2000, pp. 400-410;
- MARTELLI 1966, p. 336.

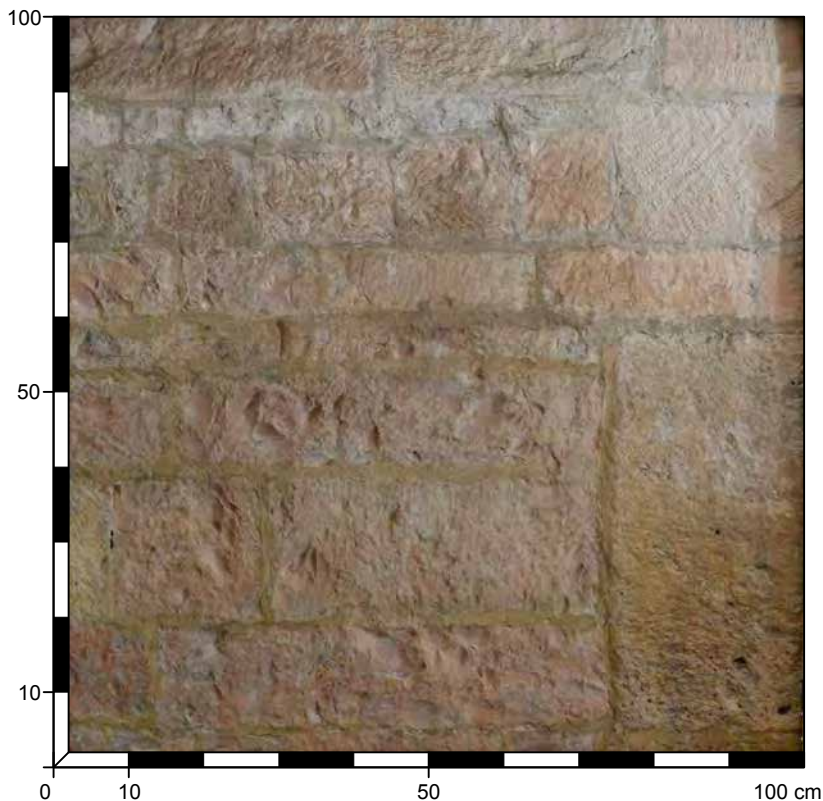
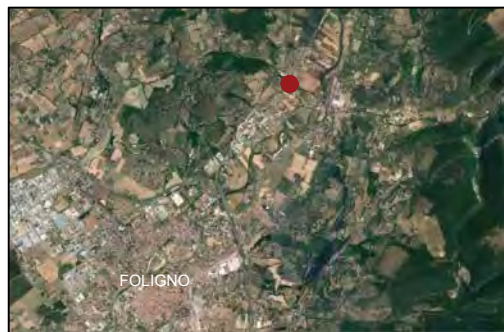


<b>193</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm circa	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> SECONDA METÀ XII SECOLO E ANNO 1231 (ISCRIZIONE SULLA FACCIATA)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
PARDI 2000, p. 402.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,1 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 13,7 a 19,5 cm; LARGHEZZA da 21 a 42,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA (?)	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA PARZIALMENTE DECOLORATA	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 13,5 a 19,5 cm; LARGHEZZA da 15,2 a 46,5 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA (?)	

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 74;
- PARDI 2000, pp. 400-410;
- MARTELLI 1966, p. 336.

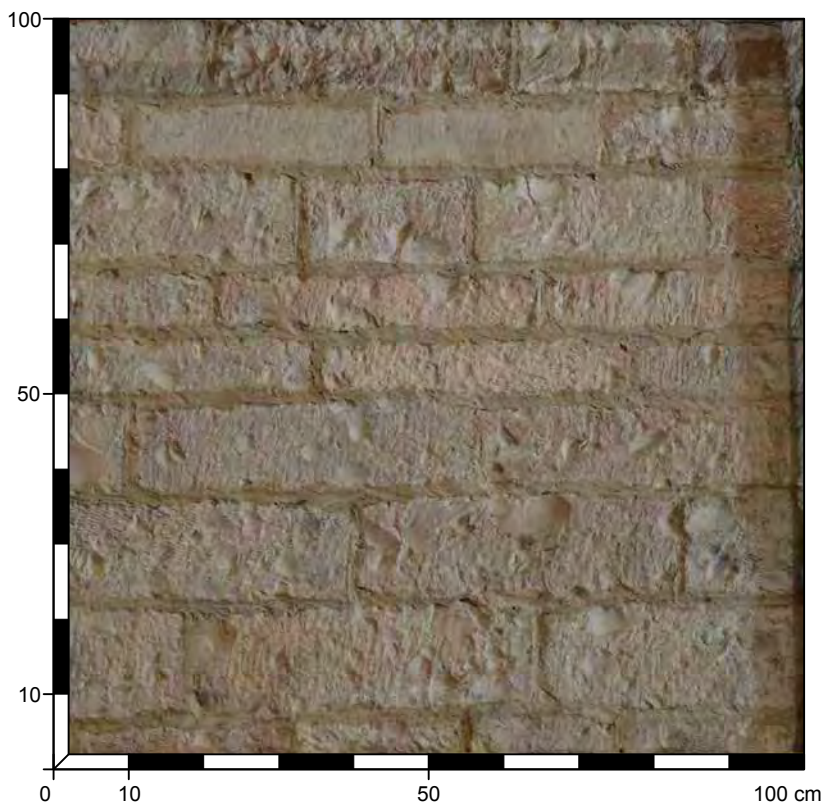
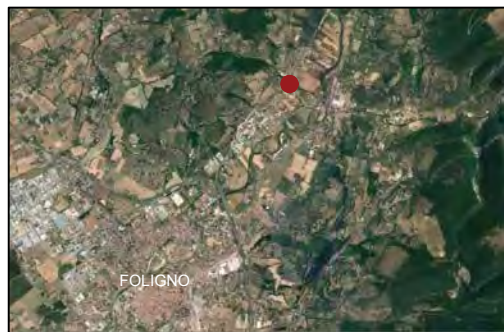


<b>194</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 120 cm circa	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> SECONDA METÀ XII SECOLO E ANNO 1231 (ISCRIZIONE SULLA FACCIATA)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, TRAVERTINO, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
PARDI 2000, p. 402.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 1,5 -1,7 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 11,8 a 17,3 cm; LARGHEZZA da 20,2 a 60 cm	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>FORMA:</b> LASTRE	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 4,3 a 7,6 cm; LARGHEZZA da 38,8 a 48,5 cm	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> BIANCO	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 29,8 a 59,8 cm; LARGHEZZA da 35,2 a 106,4 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SCALPELLO	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> BIANCO	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 11,4 a 15 cm; LARGHEZZA da 18,8 a 28,4 cm	
<b>FORMA:</b> LASTRE	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 5,2 a 8 cm; LARGHEZZA da 21,5 a 32,4 cm	
<b>OSSERVAZIONI:</b> presenza di blocchi di restauro inseriti nella muratura originaria. Muratura confrontabile con i campioni 195 e 196.	

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 74;
- PARDI 2000, pp. 400-410;
- MARTELLI 1966, p. 336.



<b>195</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 120 cm circa	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> SECONDA METÀ XII SECOLO E ANNO 1231 (ISCRIZIONE SULLA FACCIATA)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
PARDI 2000, p. 402.	

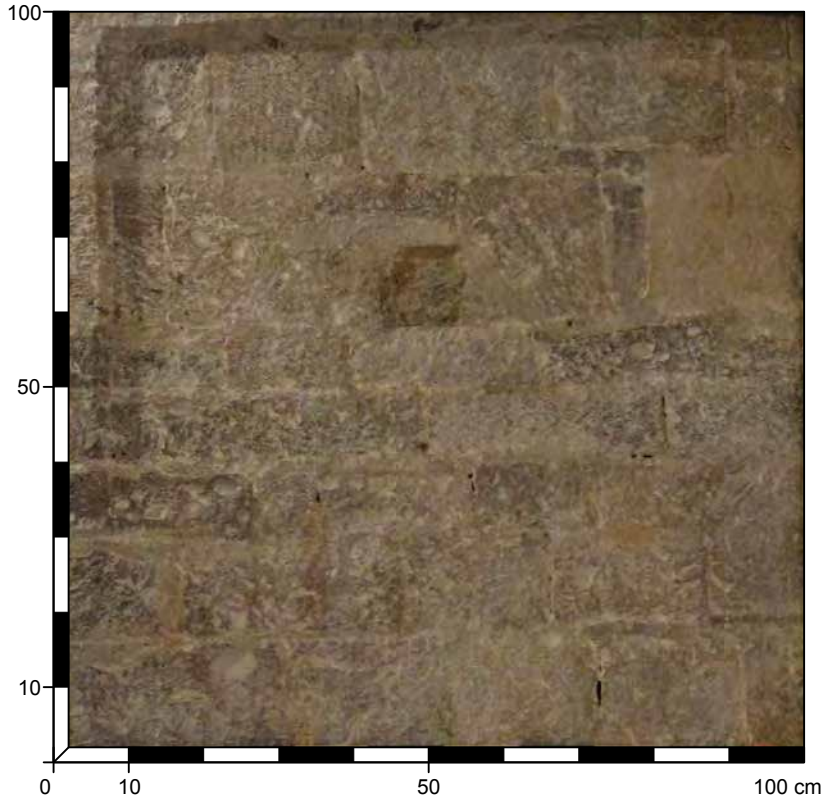
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 1,5 -1,7 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 11,8 a 17,3 cm; LARGHEZZA da 20,2 a 60 cm	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>FORMA:</b> LASTRE	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 4,3 a 7,6 cm; LARGHEZZA da 38,8 a 48,5 cm	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> BIANCO	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 11,4 a 15 cm; LARGHEZZA da 18,8 a 28,4 cm	
<b>FORMA:</b> LASTRE	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 5,2 a 8 cm; LARGHEZZA da 21,5 a 32,4 cm	
<b>OSSERVAZIONI:</b> muratura confrontabile con i campioni 194 e 196. In questo punto non ci sono i grandi blocchi di travertino di recupero.	

CHIESA DI S. GIOVANNI PROFIAMMA - SAN GIOVANNI PROFIAMMA (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DELLA CRIPTA  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 74;
- PARDI 2000, pp. 400-410;
- MARTELLI 1966, p. 336.



<b>196</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> n.r.	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> SECONDA METÀ XII SECOLO E ANNO 1231 (ISCRIZIONE SULLA FACCIATA)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,8 -1 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10,2 a 16,4 cm; LARGHEZZA da 15,2 a 28,8 cm	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>FORMA:</b> LASTRE	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 5,5 a 8 cm; LARGHEZZA da 22,5 a 32,5 cm	<b>COLORE:</b> BEIGE
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
<b>COLORE:</b> BIANCO	
<b>FORMA:</b> CONCI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10,2 a 16,4 cm; LARGHEZZA da 15,2 a 28,8 cm	
<b>FORMA:</b> LASTRE	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 5,5 a 8 cm; LARGHEZZA da 22,5 a 32,5 cm	
<b>OSSERVAZIONI:</b> il paramento doveva avere una finitura superficiale (forse intonaco) di cui oggi rimangono solo alcune tracce. Muratura confrontabile con i campioni 194 e 195.	

CHIESA DI S. FRANCESCO - SANGEMINI (TR)

PARAMENTO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PRANDI 1976, pp. 260-270.



<b>197</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 105 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1235 -1241	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI SEMI-ISODOMI	
PRANDI 1976, p. 269.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,2 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 15,3 a 23,2 cm; LARGHEZZA da 18,5 a 37,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA A BUGNATO CON GRADINA A DENTI STRETTI E SCALPELLO SUI BORDI	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
	<b>COLORE:</b> ROSA
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI S. FRANCESCO - SANGEMINI (TR)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PRANDI 1976, pp. 260-270.



<b>198</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 105 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATA D'OPERA:</b> 1235 - 1241	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
PRANDI 1976, p. 269.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,7-0,8 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 16,8 a 24,5 cm; LARGHEZZA da 24,5 a 38,2 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LAVORATA A BUGNATO CON GRADINA DENTI STRETTI E SCALPELLO SUI BORDI	<b>DIMENSIONE:</b> 2-6 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI S. GIOVANNI - SANGEMINI (TR)

PARAMENTO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PRANDI 1976, pp. 259-263.



<b>199</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI DI RECUPERO
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 95 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>IPOSTESI DATAZIONE:</b> XII SECOLO (PORTALE)	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
PRANDI 1976, p. 258.	

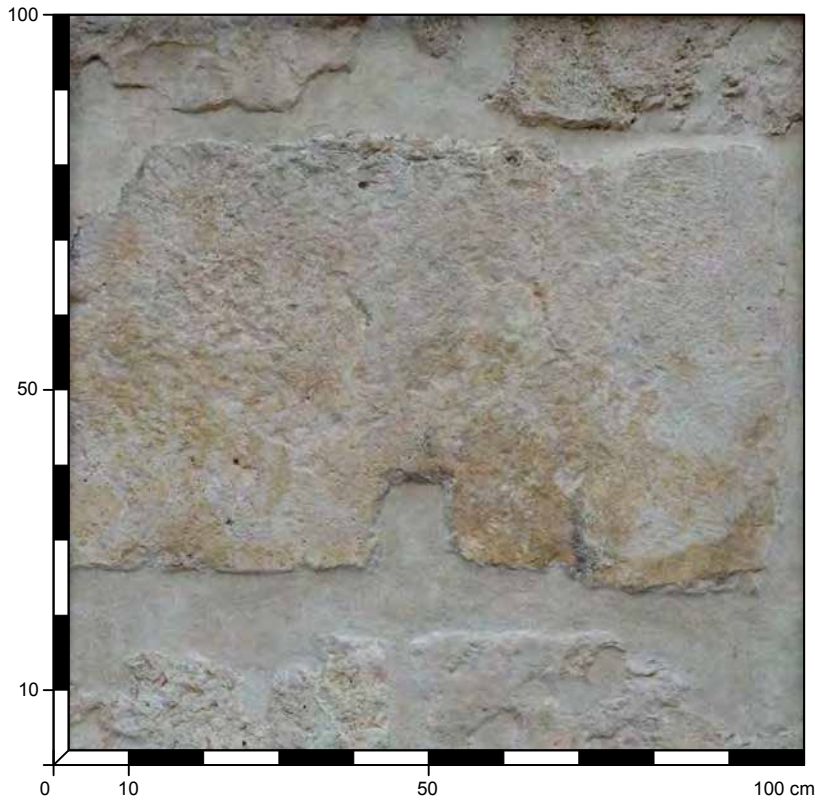
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINISSIMA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,4 a 1 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 24,3 a 41,5 cm; LARGHEZZA da 22,5 a 65,8 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFIC LISCIATA CON MARTELLINA	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
	<b>COLORE:</b> ROSA
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI SS. GIOVANNI BATTISTA E GEMINE- SANGEMINI (TR)

PARAMENTO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA (LATO SINISTRO)  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

**FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

- PRANDI 1976, pp. 260-270.



<b>200</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI DI RECUPERO
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 210 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> X SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
PRANDI 1976, p. 269.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINISSIMA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 2 a 7,5 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> RECUPERO DA STRUTTURA DI IV SECOLO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 34,1 a 65,2 cm; LARGHEZZA da 36,5 a 107,2 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFIC LISCIA CON GRADINA A DENTI STRETTI	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO

CHIESA DI SS. GIOVANNI BATTISTA E GEMINE- SANGEMINI (TR)

PARAMENTO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA (LATO SINISTRO)  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PRANDI 1976, pp. 260-270.



<b>201</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI DI RECUPERO
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 210 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> X SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
PRANDI 1976, p. 269.	

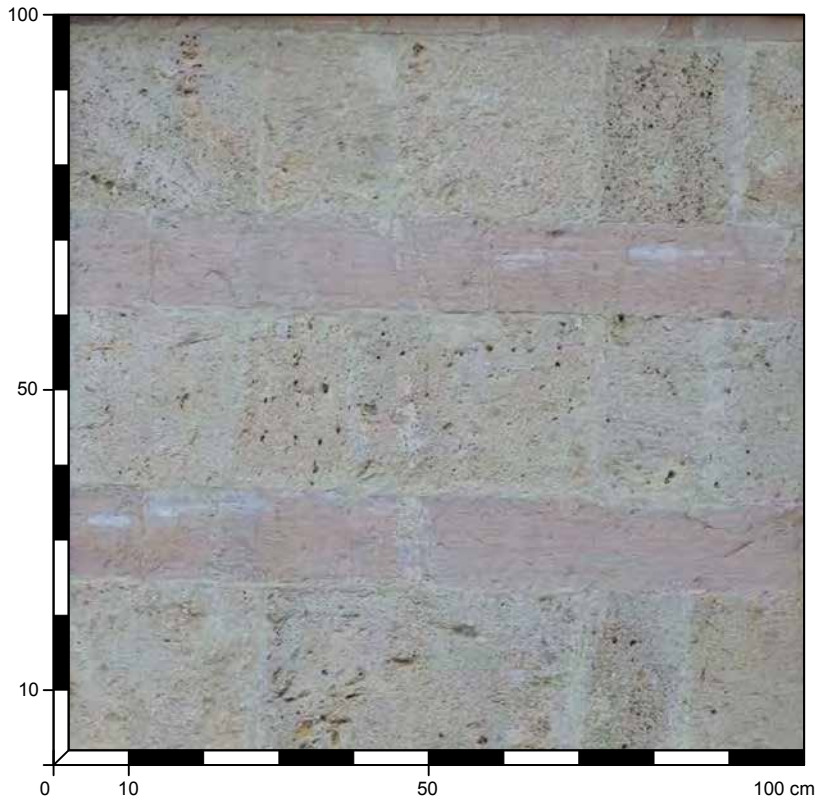
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINISSIMA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 2 a 7,5 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> RECUPERO DA STRUTTURA DI IV SECOLO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 34,1 a 65,2 cm; LARGHEZZA da 36,5 a 107,2 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFIC LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO

CHIESA DI SS. GIOVANNI BATTISTA E GEMINE- SANGEMINI (TR)

PARAMENTO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA (LATO DESTRO)  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PRANDI 1976, pp. 260-270.



<b>202</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 20>40 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> PARAMENTO	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XIV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI BICROMI	
PRANDI 1976, p. 269.	

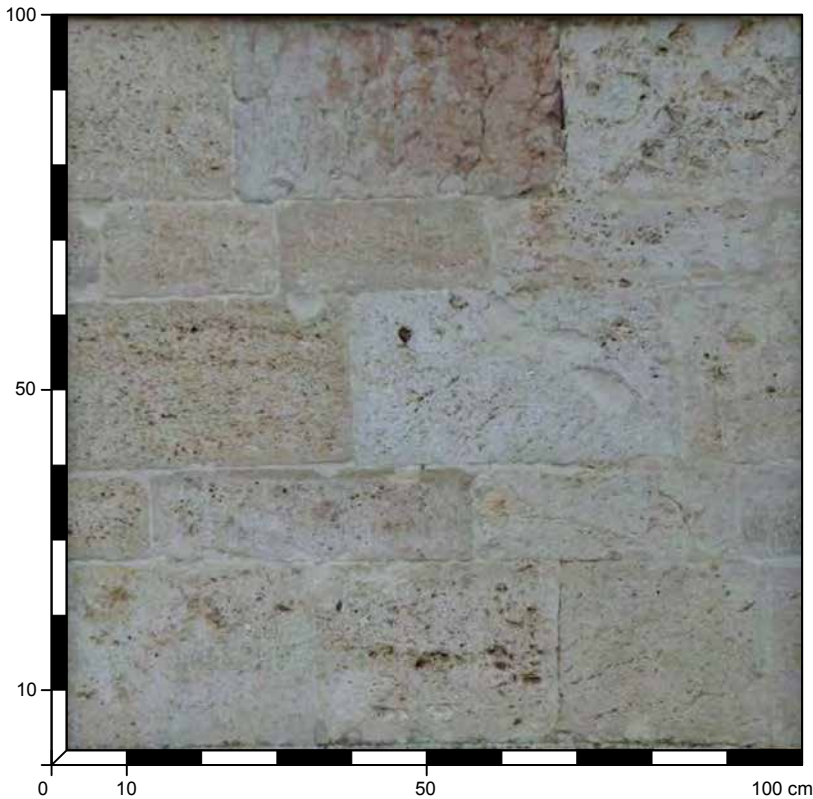
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINISSIMA
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,3 a 1 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 23,2 a 23,4 cm; LARGHEZZA da 17,5 a 45 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
LAVORAZIONE: SUPERFIC LISCIAIA CON GRADINA A DENTI STRETTI	DIMENSIONE: da 1 a 5 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	COLORE: BIANCO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: ROSA	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: BEIGE
DIMENSIONI: ALTEZZA 12,4 cm; LARGHEZZA da 32,5 a 46,8 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFIC LISCIAIA CON MARTELLINA E SCALPELLO	

CHIESA DI SS. GIOVANNI BATTISTA E GEMINE- SANGEMINI (TR)

PARAMENTO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA (BASAMENTO LATO DESTRO)  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PRANDI 1976, pp. 260-270.



<b>203</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 20>40 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> PARAMENTO	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> --	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO, SCAGLIA BIANCA, ROSSO AMMONITICO	
<b>POSA IN OPERA:</b> IRREGOLARE	
<small>PRANDI 1976, p. 269.</small>	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINISSIMA
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,4 a 0,7 cm
AREALE ESTRATTIVO: RECUPERO DA STRUTTURA DI IV SECOLO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12,2 a 32,5 cm; LARGHEZZA da 22,5 a 58,4 cm	DIMENSIONE: 1 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA A BUGNATO CON GRADINA A DENTI STRETTI E SCALPELLO	COLORE: BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO	COLORE: BEIGE
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10,8 a 15,2 cm; LARGHEZZA da 18,5 a 32 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFIC LISCIATA CON GRADINA	
<b>LITOTIPO:</b> ROSSO AMMONITICO	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: ROSA	
FORMA: LASTRE	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 24,8 a 28 cm; LARGHEZZA da 39,2 a 44,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA	

CHIESA DI S. NICOLÒ - SANGEMINI (TR)

PARAMENTO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA (LATO DESTRO)  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 150;
- PARDI 1972, p. 44.



<b>204</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 75 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> FINE XI - INIZI XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
GIGLIOZZI 2013, p. 174.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,7-0,8 cm
AREALE ESTRATTIVO: RECUPERO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: LASTRE	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
DIMENSIONI: ALTEZZA da 30,5 a 65,2 cm; LARGHEZZA da 38 a 78,5 cm	DIMENSIONE: 1-2 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	COLORE: BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO	COLORE: GRIGIO
AREALE ESTRATTIVO: RECUPERO	
FORMA: LASTRE	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12,2 a 21,5 cm; LARGHEZZA da 20 a 32,4 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFIC LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	

CHIESA DI S. NICOLÒ - SANGEMINI (TR)

PARAMENTO DI UN PILASTRO  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 150;
- PARDI 1972, p. 44.



<b>205</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 90 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> PILASTRO	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XIII-XIV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
GIGLIOZZI 2013, p. 174.	

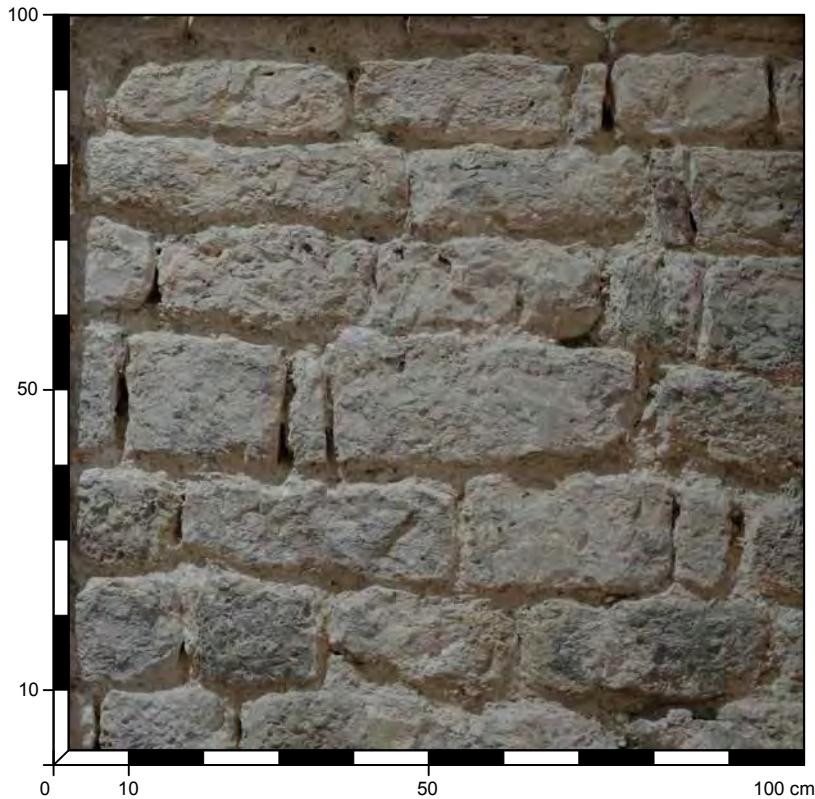
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINISSIMA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 1,2 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 20,1 a 35,6 cm; LARGHEZZA da 8,5 a 56,7 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON ASCETTINO	<b>DIMENSIONE:</b> da 1 a 5 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI S. NICOLÒ - SANGEMINI (TR)

PARAMENTO DELLA MURATURA DEL CAMPANILE  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 150;
- PARDI 1972, p. 44.



<b>206</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO (oggi interno alla chiesa)	
<b>DATAZIONE:</b> XI SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA, TRAVERTINO, LATERIZIO	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
Gigliozzi 2013, p. 174.	

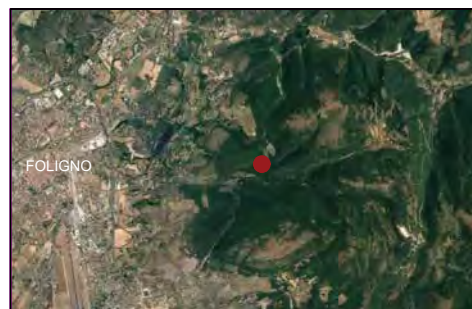
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 2 cm
FORMA: BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10,5 a 15 cm; LARGHEZZA da 6,5 a 28 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
LAVORAZIONE: SUPERFIC LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	DIMENSIONE: da 5 a 10 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	COLORE: BIANCO, ROSA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: ROSA	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: BLOCCHI	COLORE: BEIGE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10 a 15 cm; LARGHEZZA da 15,5 a 30,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFIC LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: BIANCO	
FORMA: BLOCCHI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12,2 a 14,8 cm; LARGHEZZA da 22,5 a 32 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFIC LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	
NATURA: MATERIALE CERAMICO	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 3,2 a 4 cm	

ABBAZIA DI S. CROCE IN SASSOVIVO - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO MURATURA NORD EST AVANCORPO ROMANICO DELLA CHIESA ABBAZIALE  
DATA DEL RILIEVO 14/08/2015

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- BARELLI, LORETI, PICUTI, TADDEI 2014.



<b>207</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 150 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI PSEUDO ISODOMI	
BARELLI, LORETI, PICUTI, TADDEI 2014, T. I	

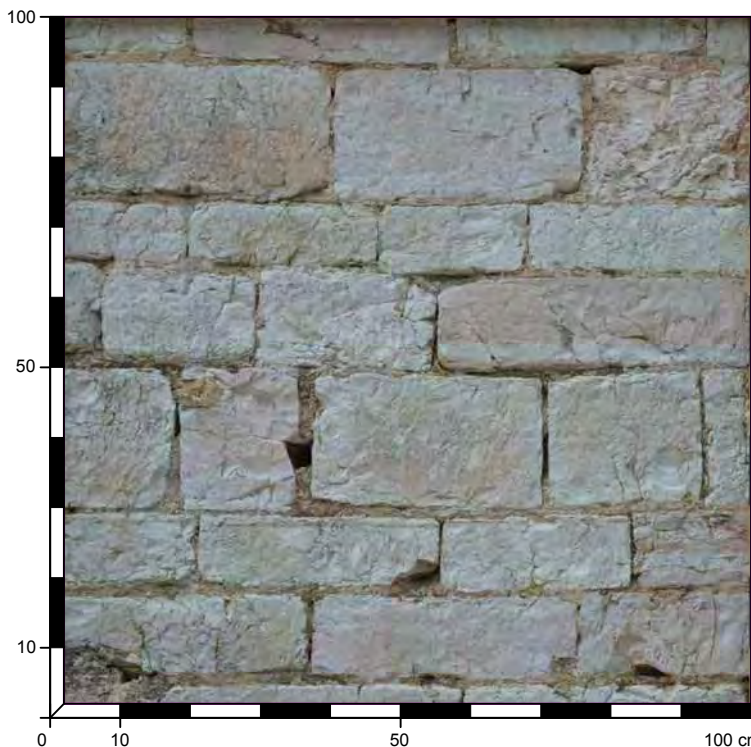
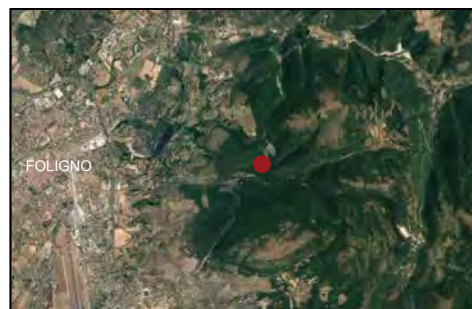
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> FRIABILE
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE NEL PARAMENTO - GROSSOLANA NEL NUCLEO
<b>COLORE:</b> BIANCO LATTE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0.5 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> DINTORNI DI SASSOVIVO	<b>LEGANTE:</b> CALCE AEREA
<b>FORMA:</b> CONCI TRONCOPIRAMIDALI A BASE RETTANGOLARE	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI CALCARE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 21-23 cm; LARGHEZZA VARIABILE	<b>DIMENSIONE:</b> PARAMENTO 4 mm - NUCLEO 8 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> GRADINA	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA, GRIGIO
<b>DIATONI:</b> ASSENTI	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>DIMENSIONE:</b> FRAMMENTI (1 mm)
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>COLORE:</b> BIANCO
<b>COLORE:</b> ROSA CHIARO	<b>ALTRO:</b> TRACCE DI POSSIBILI ADDITIVI VEGETALI
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> DINTORNI DI SASSOVIVO	
<b>FORMA:</b> CONCI TRONCOPIRAMIDALI A BASE RETTANGOLARE	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 18-23 cm; LARGHEZZA VARIABILE	
<b>LAVORAZIONE:</b> GRADINA	
<b>DIATONI:</b> ASSENTI	
<b>OSSERVAZIONI:</b> tutti i materiali in opera sembrano essere stati estratti nelle strette vicinanze dell'abbazia (max 1 km di distanza)	<b>OSSERVAZIONI:</b> la malta del paramento ha una vagliatura più fine di quella del nucleo. entrambe hanno la medesima composizione.

ABBZIA DI S. CROCE IN SASSOVIVO - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO MURATURA AMPLIAMENTO GOTICO (XIV SECOLO?)  
 DATA DEL RILIEVO 14/08/2015

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- BARELLI, LORETI, PICUTI, TADDEI 2014.



<b>208</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: DISCRETO	
SPESSORE MURARIO: 100 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: XIII-XIV SECOLO	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
BARELLI, LORETI, PICUTI, TADDEI 2014, I, I	

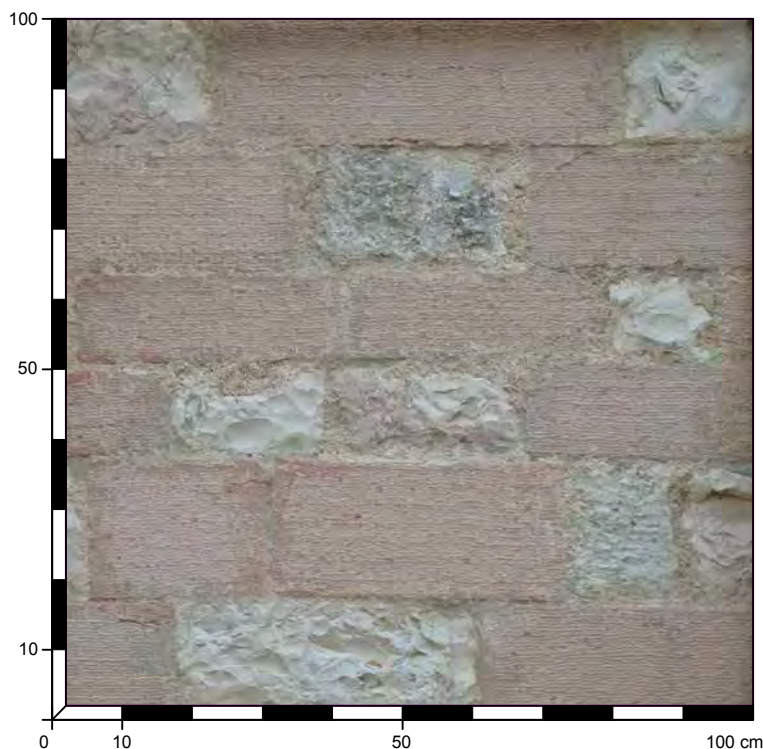
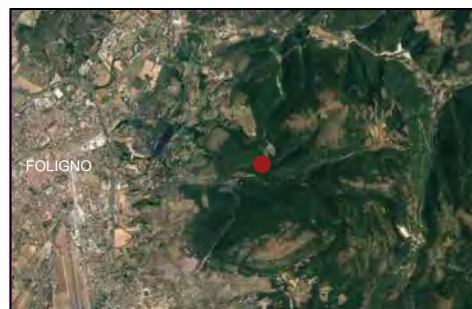
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA	CONSISTENZA: FRIABILE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: MEDIA
COLORE: ROSA CHIARO	SPESSORE GIUNTI: 0,5 a 1,2 cm
AREALE ESTRATTIVO: DINTORNI DI SASSOVIVO	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA 9-10 / 12 / 19 cm	DIMENSIONE: da 5 a 10 mm ca.
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	COLORE: BIANCO, ROSA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	AGGREGATO: CALCARE DETRITICO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: FRAMMENTI (1 mm)
COLORE: BIANCO LATTE	COLORE: BIANCO
AREALE ESTRATTIVO: DINTORNI DI SASSOVIVO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA 9-10 / 12 / 19 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE GROSSOLANAMENTE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	
	OSSERVAZIONI: IN ALCUNI PUNTI È PRESENTE L'AGGIUNTA DI UN SOTTILE STRATO GRIGIO SCURO SUI GIUNTI DI MALTA ESAMINATI.

ABBZIA DI S. CROCE IN SASSOVIVO - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DI RESTAURO DELLA MURATURA DELLA CHIESA  
DATA DEL RILIEVO 14/08/2015

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- BARELLI, LORETI, PICUTI, TADDEI 2014.



<b>209</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 20 cm ca.	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> CORTINA ESTERNA	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1966-'68	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI CON BLOCCHI DI COLORI E LAVORAZIONI ALTERNATE	
BARELLI, LORETI, PICUTI, TADDEI 2014, T. I	

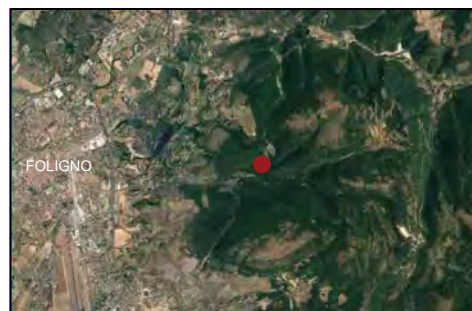
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (1)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> ROSSO MATTONE	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,5 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 14 cm e 18 cm; LARGHEZZA da 24 a 58 cm	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA A FINTA GRADINA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>MALTA (2)</b>
<b>COLORE:</b> BIANCO LATTE	<b>CONSISTENZA:</b> FRIABILE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 14 cm e 18 cm; LARGHEZZA da 15 a 42 cm	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0.5 cm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA	<b>LEGANTE:</b> CALCE
	<b>AGGREGATO:</b> CALCARE DETRITICO
	<b>DIMENSIONE:</b> FRAMMENTI DI DIMENSIONI VARIABILI da 2 a 10 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO E ROSA
<b>OSSERVAZIONI:</b> i blocchi rosa sembrano avere una finitura superficiale che altera il colore, forse col fine di uniformare la tonalità di rosa delle diverse pietre.	<b>OSSERVAZIONI:</b> la malta di colore beige è stata stesa in modo grossolano apparentemente con il fine di coprire quella grigia.

ABBAZIA DI S. CROCE IN SASSOVIVO - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO MURATURA NORD OVEST DELLA CHIESA ABBAZIALE  
DATA DEL RILIEVO 14/08/2015

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- BARELLI, LORETI, PICUTI, TADDEI 2014.



<b>210</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: 140 cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
PARAMENTO: ESTERNO	
DATAZIONE: XII SECOLO	
MATERIALI: SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
BARELLI, LORETI, PICUTI, TADDEI 2014, I, I	

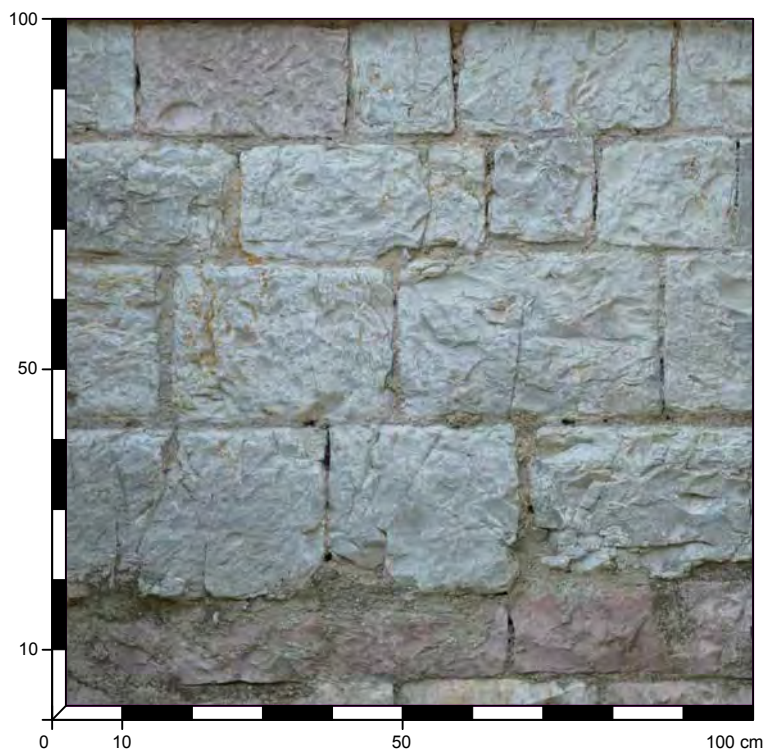
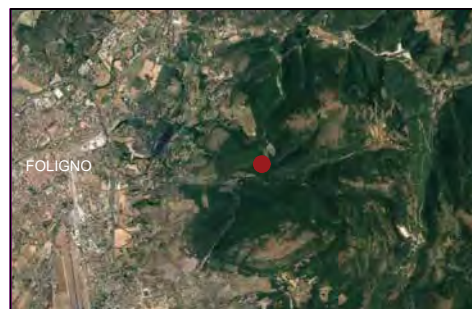
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA	CONSISTENZA: FRIABILE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: GROSSOLANA
COLORE: ROSA CHIARO	SPESSORE GIUNTI: 0.5 cm
AREALE ESTRATTIVO: DINTORNI DI SASSOVIVO	LEGANTE: CALCE
FORMA: BLOCCHI	AGGREGATO: FRAMMENTI DI CALCARE
DIMENSIONI: LATO da 12,5 a 13 cm	DIMENSIONE: da 5 a 8 mm
FORMA: BLOCCHETTI A SEZIONE RETTANGOLARE	COLORE: BIANCO, ROSA
DIMENSIONI: ALT. 10,5 cm; LARGH. 15 cm ca. ALT. 20 cm ca; LARGH. da 13,3 a 54 cm	AGGREGATO: CALCARE DETRITICO
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	DIMENSIONE: 1 mm
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	COLORE: BIANCO E ROSA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: BIANCO LATTE	
AREALE ESTRATTIVO: DINTORNI DI SASSOVIVO	
FORMA: BLOCCHI	
DIMENSIONI: ALT. 13,5 cm; da 9,2 a 15 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	

ABBAZIA DI S. CROCE IN SASSOVIVO - FOLIGNO (PG)

PARAMENTO ESTERNO MURATURA NORD EST DEL CAMPANILE  
 DATA DEL RILIEVO 14/08/2015

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- BARELLI, LORETI, PICUTI, TADDEI 2014.



<b>211</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
STATO DI CONSERVAZIONE: BUONO	
SPESSORE MURARIO: cm	
TIPO DI STRUTTURA: MURATURA PORTANTE	
NUCLEO INTERNO	
DATAZIONE: XIV SECOLO (POST 1304)	
MATERIALI: MAIOLICA, SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
POSA IN OPERA: REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
BARELLI, LORETI, PICUTI, TADDEI 2014, T. I	

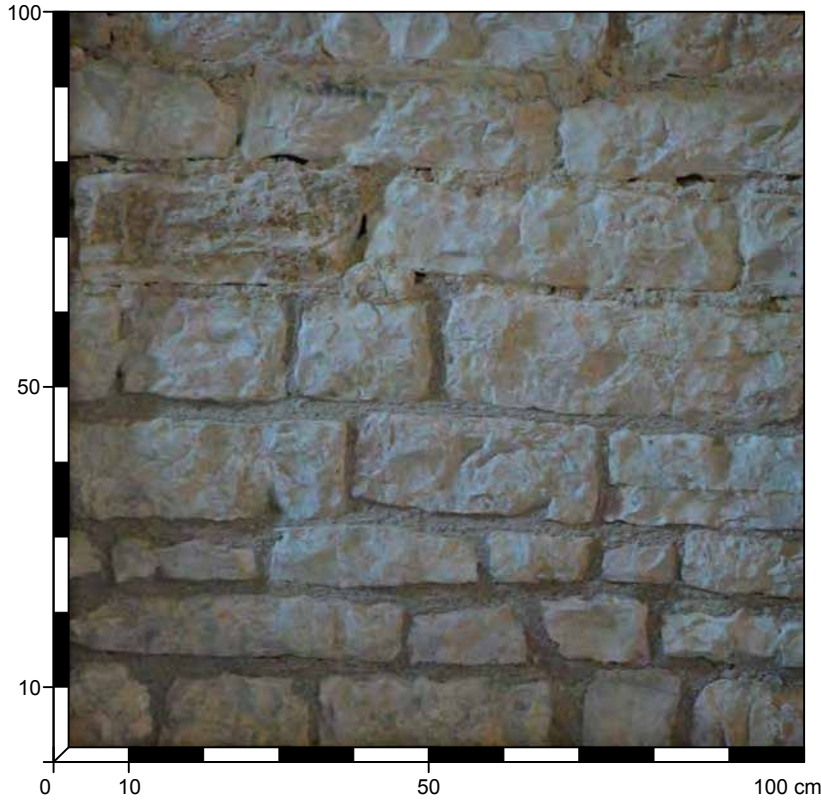
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
LITOTIPO: MAIOLICA	CONSISTENZA: FRIABILE
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	VAGLIATURA: MEDIO-FINE
COLORE: BIANCO LATTE	SPESSORE GIUNTI: da 8 a 15 mm
AREALE ESTRATTIVO: DINTORNI DI SASSOVIVO	LEGANTE: CALCE
FORMA: CONCI	AGGREGATO: FRAMMENTI DI CALCARE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 16,6 a 24 cm; LARGHEZZA da 14,3 a 36,7 cm	DIMENSIONE: da 2 a 8 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	COLORE: BIANCO, ROSA, GRIGIO
LITOTIPO: SCAGLIA BIANCA	AGGREGATO: SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO LATTE	COLORE: MARRONE CHIARO
AREALE ESTRATTIVO: DINTORNI DI SASSOVIVO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 16,6 a 24 cm; LARGHEZZA da 14,3 a 34,9 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	
LITOTIPO: SCAGLIA ROSSA	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	
COLORE: ROSSO MATTONE	
AREALE ESTRATTIVO: DINTORNI DI SASSOVIVO	
FORMA: CONCI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10 a 16,2 cm; LARGHEZZA da 21,5 a 55,8 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE SBOZZATA CON SUBBIA DA CALCARE	

CHIESA DI S. EMILIANO A CONGIUNTOLI - SCHEGGIA (PG)

PARAMENTO INTERNO DEL FIANCO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 94-98.
- PARDI 1972.



<b>212</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 95 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI SEMI PARALLELI	

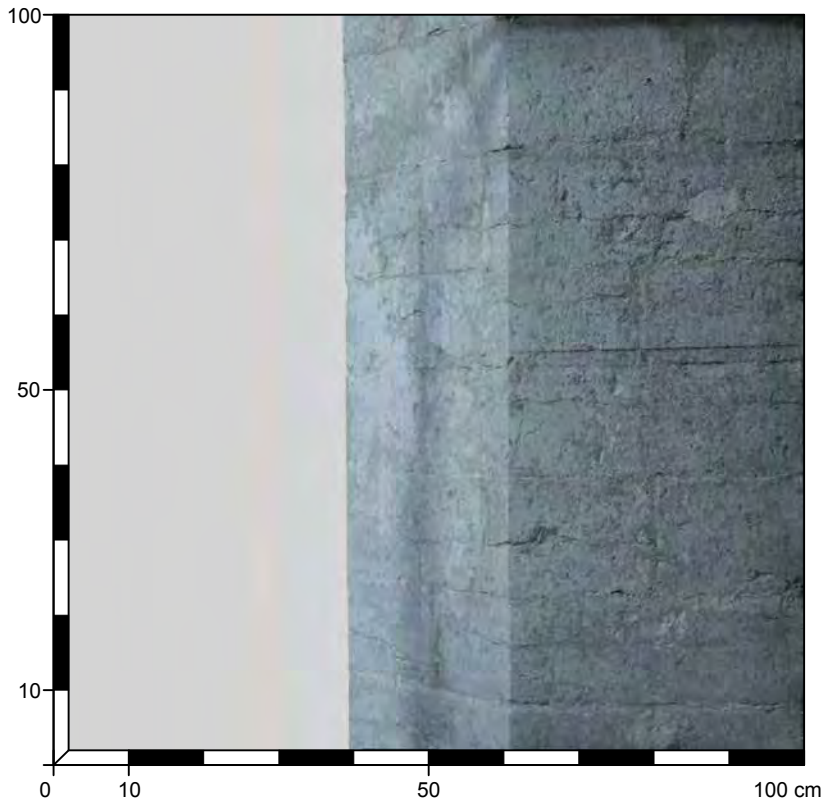
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (1)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1,8 a 3 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 5,7 a 20,2 cm; LARGHEZZA da 8,8 a 60,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> da 2 a 8 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO
	MALTA (2)
	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1,8 a 3 cm
	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> GRIGIO	

CHIESA DI S. EMILIANO A CONGIUNTOLI - SCHEGGIA (PG)

PARAMENTO INTERNO DEL FIANCO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 94-98.
- PARDI 1972.



<b>213</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 105 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> PILASTRO	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	

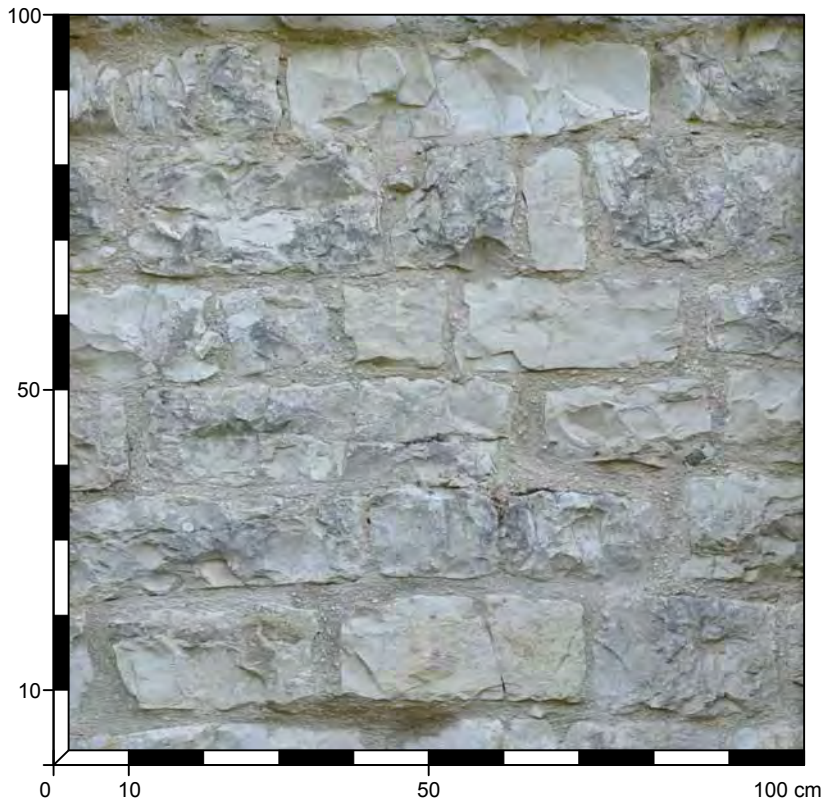
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1,8 a 3 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 14,4 a 21,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SCALPELLO	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI S. EMILIANO A CONGIUNTOLI - SCHEGGIA (PG)

PARAMENTO ESTERNO DEL FIANCO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 94-98.
- PARDI 1972.



<b>214</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 95 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI SEMI PARALLELI	

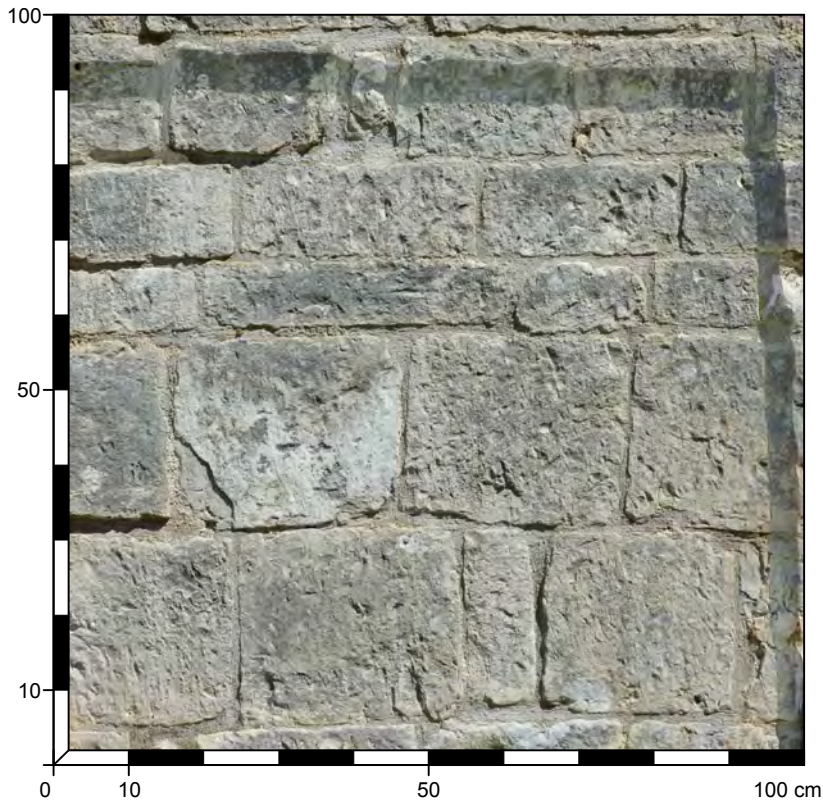
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1,8 a 3 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MONTE CATRIA	<b>LEGANTE:</b> CEMENTO
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 19,7 a 20,2 cm; LARGHEZZA da 8,8 a 60,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> da 2 a 10 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO

CHIESA DI S. MARIA DI SITRIA - SCHEGGIA (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE SINISTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 78-79.
- PARDI 1972, p. 67-90.



<b>215</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 105 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> FINE XII - INIZI XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
GIGLIOZZI 2013, p. 86.	

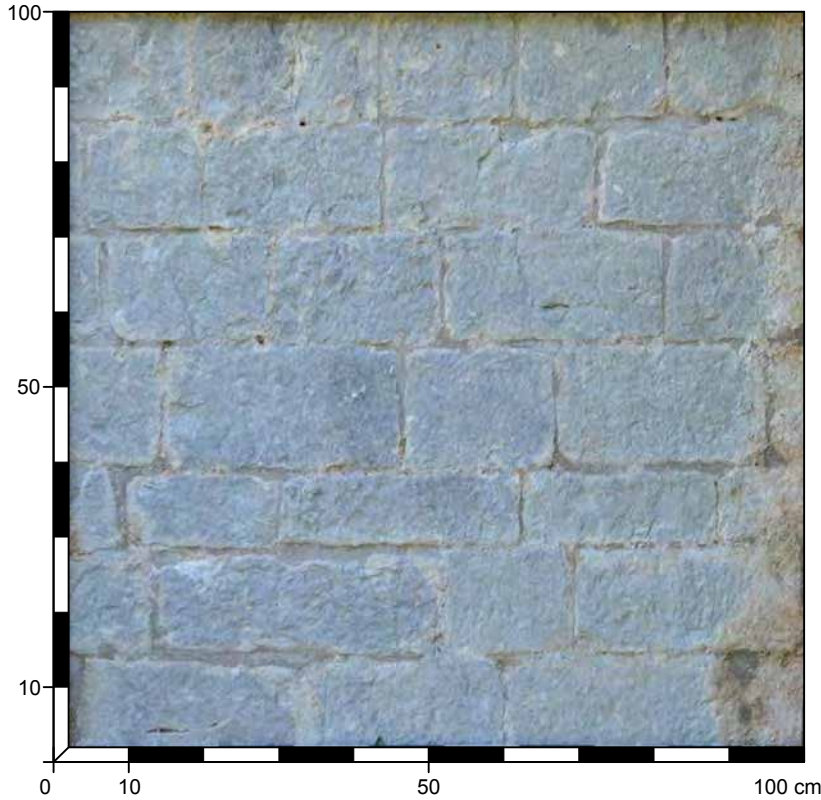
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,6 a 1 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 7,5 a 26,8 cm; LARGHEZZA da 13,2 a 40,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFIC LISCIATA CON MARTELLINA	<b>DIMENSIONE:</b> da 2 a 4 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO

CHIESA DI S. MARIA DI SITRIA - SCHEGGIA (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE DESTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 78-79.
- PARDI 1972, p. 67-90.



<b>216</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 105 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> FINE XII - INIZI XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
GIGLIOZZI 2013, p. 86.	

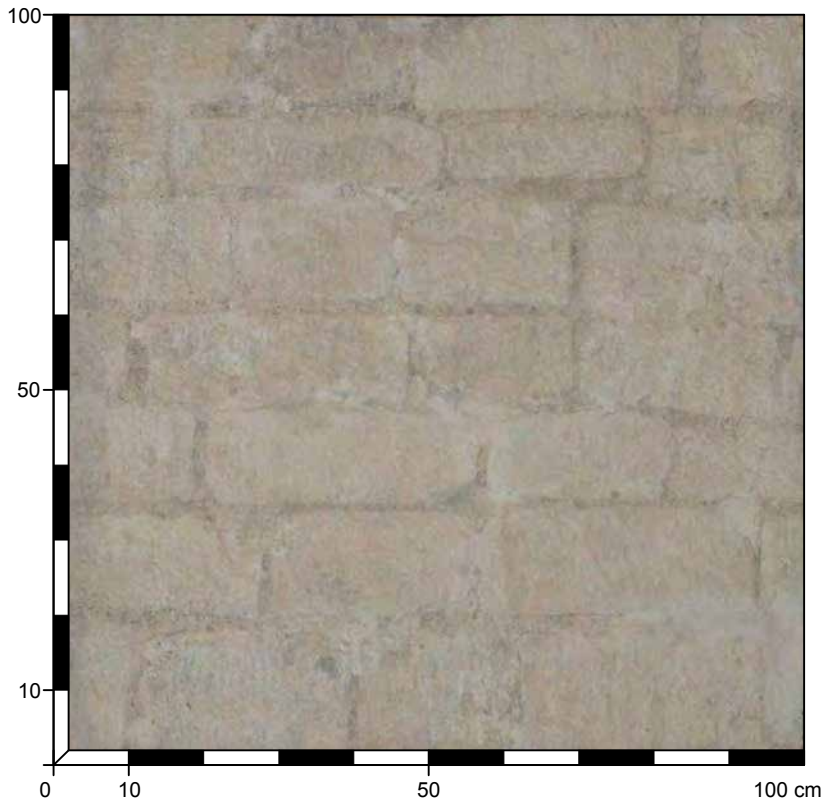
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (1)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,6 a 1 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 9,5 a 15,8 cm; LARGHEZZA da 15 a 32,4 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFIC LISCIATA CON MARTELLINA	<b>DIMENSIONE:</b> da 2 a 10 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA, GRIGIO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE
	MALTA (2)
	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,6 a 1 cm
	<b>LEGANTE:</b> CALCE
	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
	<b>DIMENSIONE:</b> da 2 a 4 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO

CHIESA DI S. MARIA DI SITRIA - SCHEGGIA (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DELLA NAVATA SINISTRA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 78-79.
- PARDI 1972, p. 67-90.



<b>217</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 120 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> FINE XII - INIZI XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<p style="font-size: small;">GIGLIOZZI 2013, p. 86.</p>	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,6 a 1 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 8 a 13,5 cm; LARGHEZZA da 19,2 a 31,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	<b>DIMENSIONE:</b> da 2 a 10 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA, GRIGIO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI S. MARIA DI SITRIA - SCHEGGIA (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DELLA CRIPTA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 78-79.
- PARDI 1972, p. 67-90.



<b>218</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BOZZE CALCAREE
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 120 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XI SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN PSEUDO-FILARI PARALLELI	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 86.</small>	

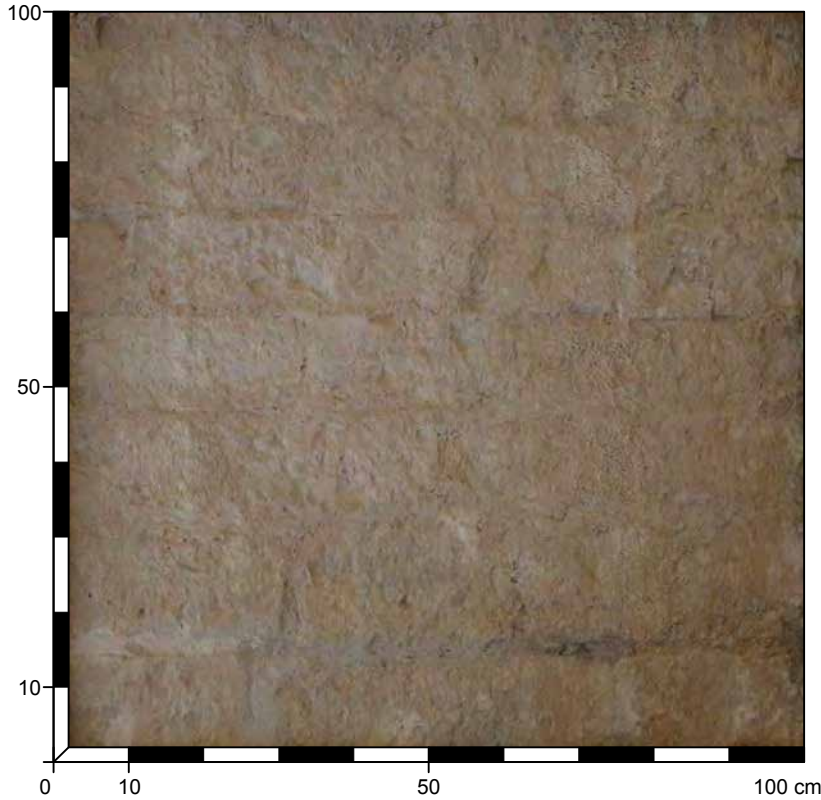
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,5 a 3 cm
FORMA: BOZZE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9 a 18,5 cm; LARGHEZZA da 8,2 a 24,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
FORMA: LASTRE	DIMENSIONE: da 1 a 4 mm
DIMENSIONI: ALTEZZA da 2 a 5,3 cm; LARGHEZZA da 11,5 a 40,5 cm	COLORE: BIANCO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	DIMENSIONE: <1 mm
COLORE: BIANCO	COLORE: BEIGE
FORMA: BOZZE	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12,1 a 21,5 cm; LARGHEZZA da 13,5 a 52,8 cm	

CHIESA DI S. MARIA DI SITRIA - SCHEGGIA (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DI CONTROFACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 09/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 78-79.
- PARDI 1972, p. 67-90.



<b>219</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 120 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> FINE XII - INIZI XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	
GIGLIOZZI 2013, p. 86.	

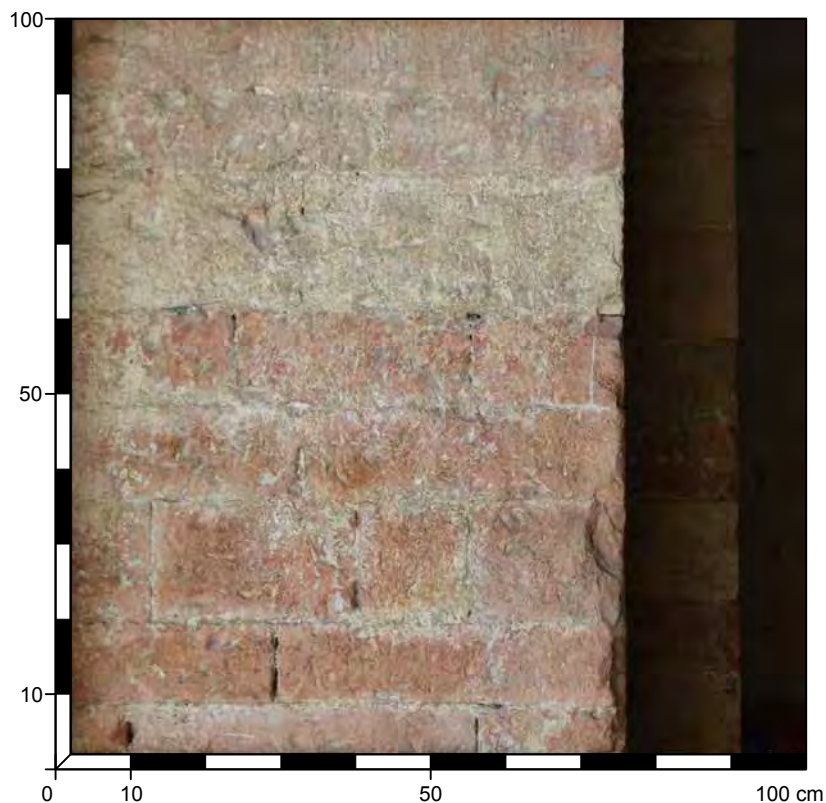
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA (1)
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,6 a 1 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 11,2 a 15,4 cm; LARGHEZZA da 16 a 34,4 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFIC LISCIATA CON MARTELLINA	<b>DIMENSIONE:</b> da 2 a 10 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA, GRIGIO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE
	MALTA (2)
	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,6 a 1 cm
	<b>LEGANTE:</b> CALCE
	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI DI PIETRA CALCAREA
	<b>DIMENSIONE:</b> da 2 a 4 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO

PALAZZO COMUNALE - SPELLO (PG)

PARAMENTO DEL PILASTRO CENTRALE  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TABARELLI 1978, p. 155.



<b>220</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 147 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> PILASTRO	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1270	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	

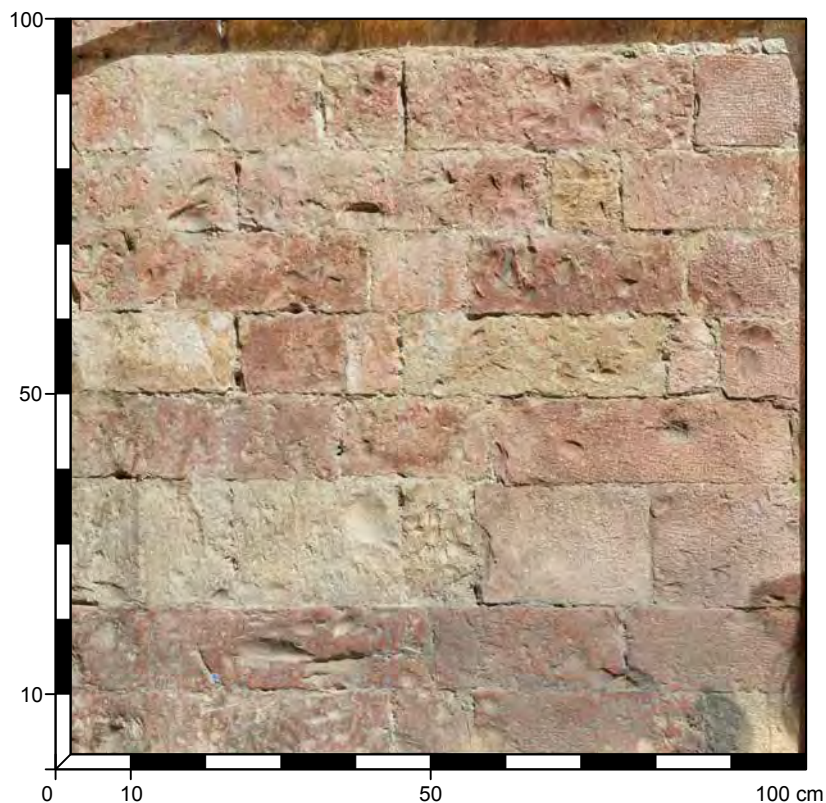
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: ROSSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,1 a 0,6 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11,2 a 16 cm; LARGHEZZA da 14,4 a 44,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	DIMENSIONE: 1 mm ca
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	COLORE: BIANCO, ROSA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: BIANCO	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: GRIGIO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 15,9 a 18 cm; LARGHEZZA da 9,8 a 42,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	

PALAZZO COMUNALE - SPELLO (PG)

PARAMENTO DEL PILASTRO LATERALE DESTRO  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- TABARELLI 1978, p. 155.



<b>221</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 143 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> PILASTRO	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1270	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	

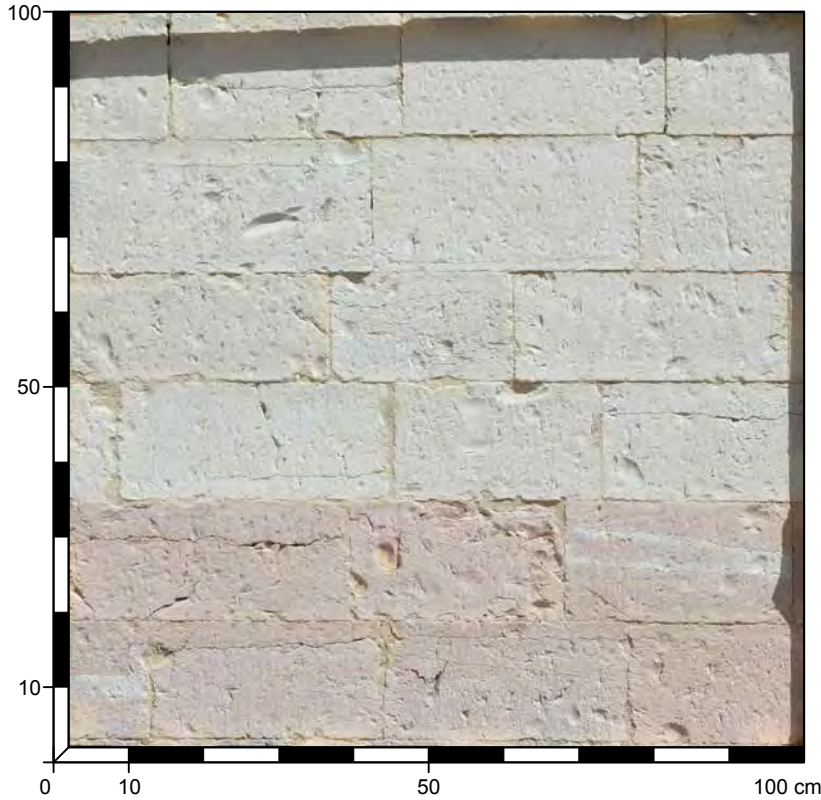
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: ROSSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,1 a 0,6 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11,2 a 16 cm; LARGHEZZA da 14,4 a 44,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	DIMENSIONE: 1 mm ca
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	COLORE: BIANCO, ROSA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: BIANCO	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: GRIGIO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 15,9 a 18 cm; LARGHEZZA da 9,8 a 42,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	

CHIESA DI S. ANDREA - SPELLO (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- FAGOTTINI, TINI BRUNOZZI 1990, p. 40-41.



<b>222</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 90 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1258	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI SEMI-ISODOMI	
FAGOTTINI, TINI BRUNOZZI 1990, p. 42	

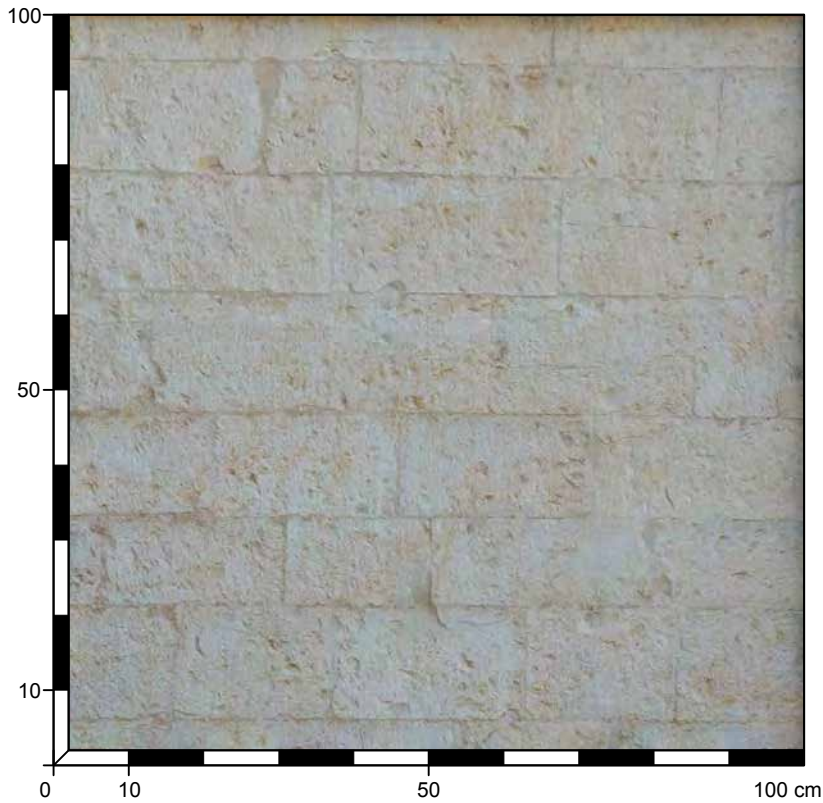
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,2 cm ca
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 14,9 a 17,8 cm; LARGHEZZA da 24 a 40,2 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIA CON GRADINA A DENTI STRETTI E SCALPELLO	DIMENSIONE: 1-2 mm ca
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	COLORE: BIANCO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: ROSSA	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: BIANCO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 15,4 a 16,8 cm; LARGHEZZA da 24,5 a 38,8 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIA CON GRADINA A DENTI STRETTI E SCALPELLO	

CHIESA DI S. CLAUDIO - SPELLO (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 113;
- SENSI 1990, p. 62;
- PARDI 1972, p. 210.



<b>223</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 95 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1258	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI SEMI-ISODOMI	
FAGOTTINI, TINI BRUNOZZI 1990, p. 72	

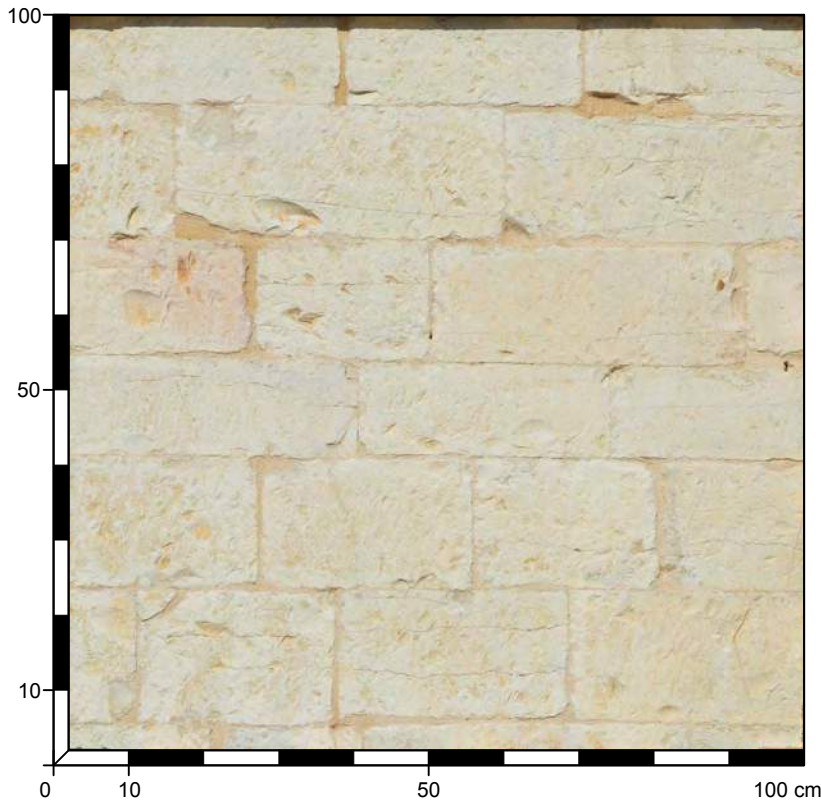
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 0,5 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10,8 a 15,5 cm; LARGHEZZA da 19 a 44,7 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm ca
	<b>COLORE:</b> ROSA, BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI S. MARIA MAGGIORE - SPELLO (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- SENSI 1990, p. 11;
- PARDI 1972, p. 206.



224	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 150 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1209-1285	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI SEMI-ISODOMI	
FAGOTTINI, TINI BRUNOZZI 1990, p. 39	

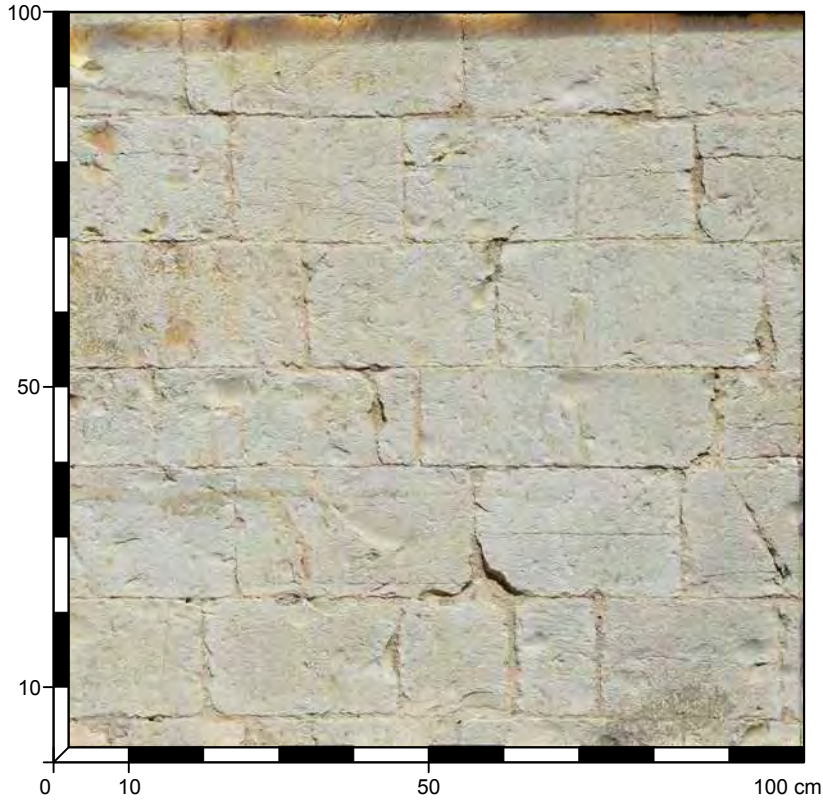
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,2-0,3 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12,2 a 17,5 cm; LARGHEZZA da 20 a 43,8 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI E SCALPELLO	DIMENSIONE: 1-2 mm ca
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	COLORE: ROSA, BIANCO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: ROSA	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: BEIGE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12,2 a 15 cm; LARGHEZZA da 18,8 a 32 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI E SCALPELLO	

CHIESA DI S. MARTINO - SPELLO (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- SENSI 1990, p. 47.



<b>225</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >50 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XIII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI SEMI-ISODOMI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 0,4 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 13,2 a 17,5 cm; LARGHEZZA da 10 a 40,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	DIMENSIONE: da 1 a 5 mm
	COLORE: ROSA, BIANCO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: BEIGE

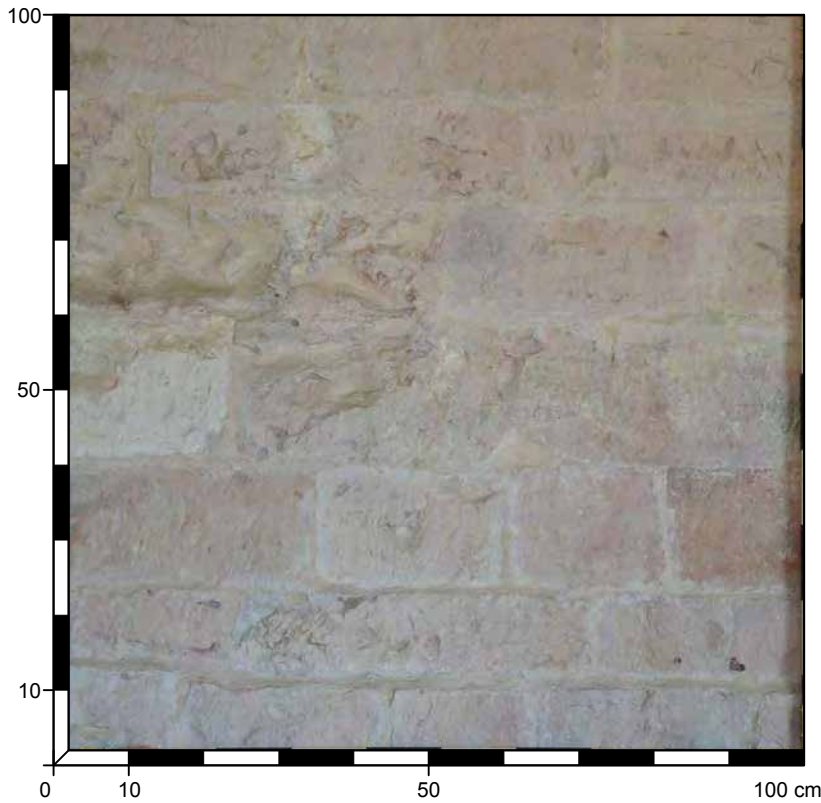
CHIESA DI S. SEVERINO - SPELLO (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE SINISTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016



FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- SENSI 1990, p. 45.



<b>226</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI SEMI-ISODOMI	
FAGOTTINI, TINI BRUNOZZI 1990, p. 64	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 0,4 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 11,1 a 20,5 cm; LARGHEZZA da 21,5 a 46,2 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE E MARTELLINA	DIMENSIONE: da 1 a 5 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	COLORE: ROSA, BIANCO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: BIANCO	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: BEIGE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12 a 18,2 cm; LARGHEZZA da 20 a 35,4 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE E MARTELLINA	

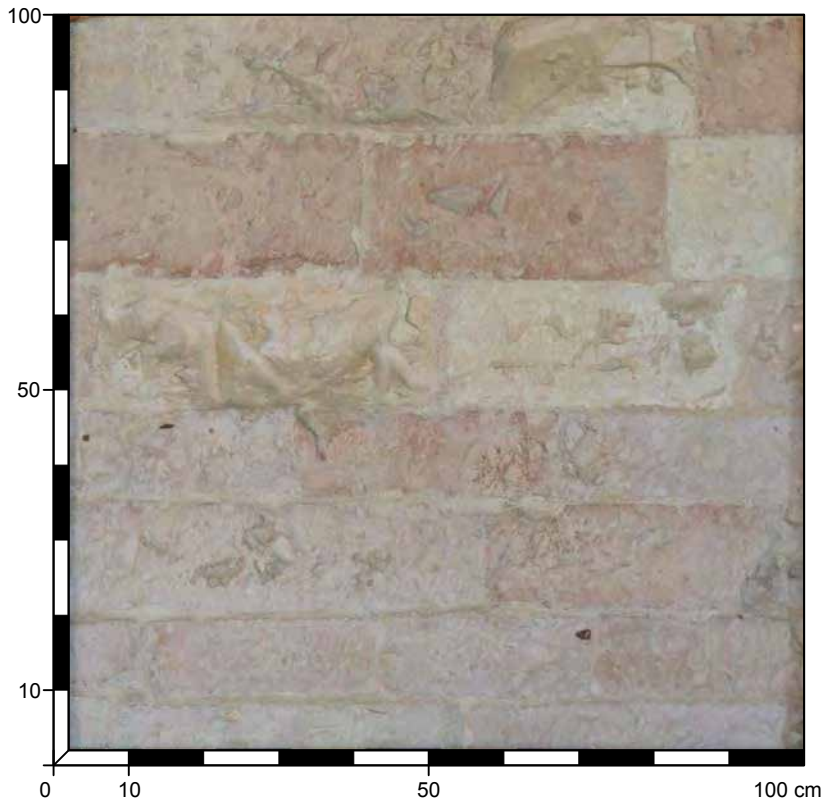
CHIESA DI S. SEVERINO - SPELLO (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA (PORZIONE DESTRA)  
 DATA DEL RILIEVO 07/08/2016



FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- SENSI 1990, p. 45.



<b>227</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI SEMI-ISODOMI	
FAGOTTINI, TINI BRUNOZZI 1990, p. 64	

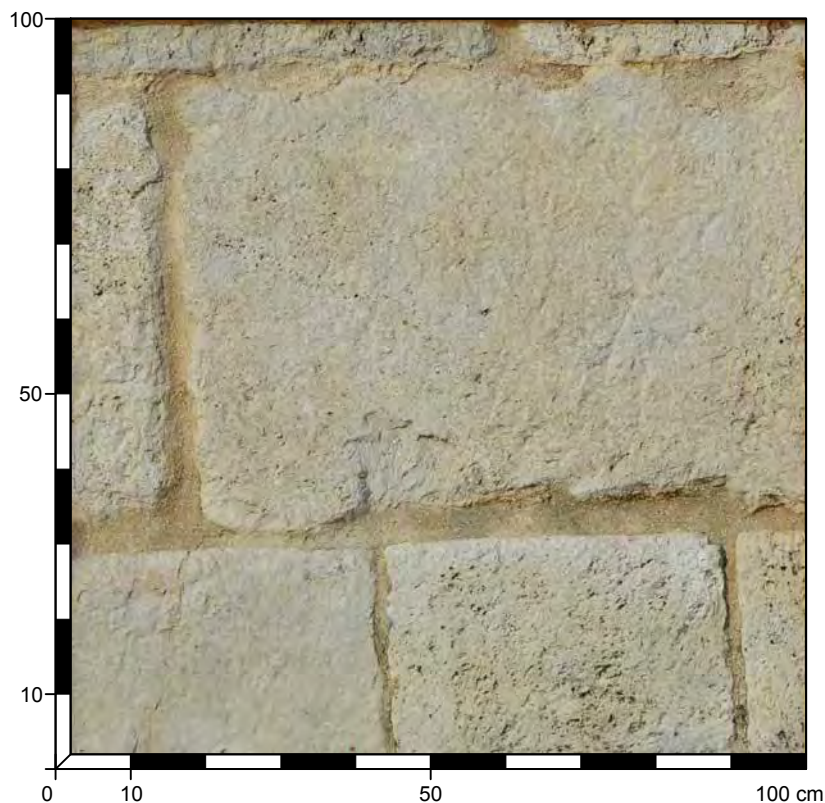
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
COLORE: ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 1,4 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10,5 a 19,4 cm; LARGHEZZA da 25 a 56,6 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	DIMENSIONE: 1-2 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	COLORE: ROSA, BIANCO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: BIANCO	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: BEIGE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 10,5 a 19,4 cm; LARGHEZZA da 28,5 a 49,4 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	

DUOMO - SPOLETO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL CAMPANILE  
 DATA DEL RILIEVO 28/05/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, pp. 122-123;
- PARDI 1972, p. 202.



<b>228</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI DI RECUPERO
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 200 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XI SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI SEMI-PARALLELI	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 138.</small>	

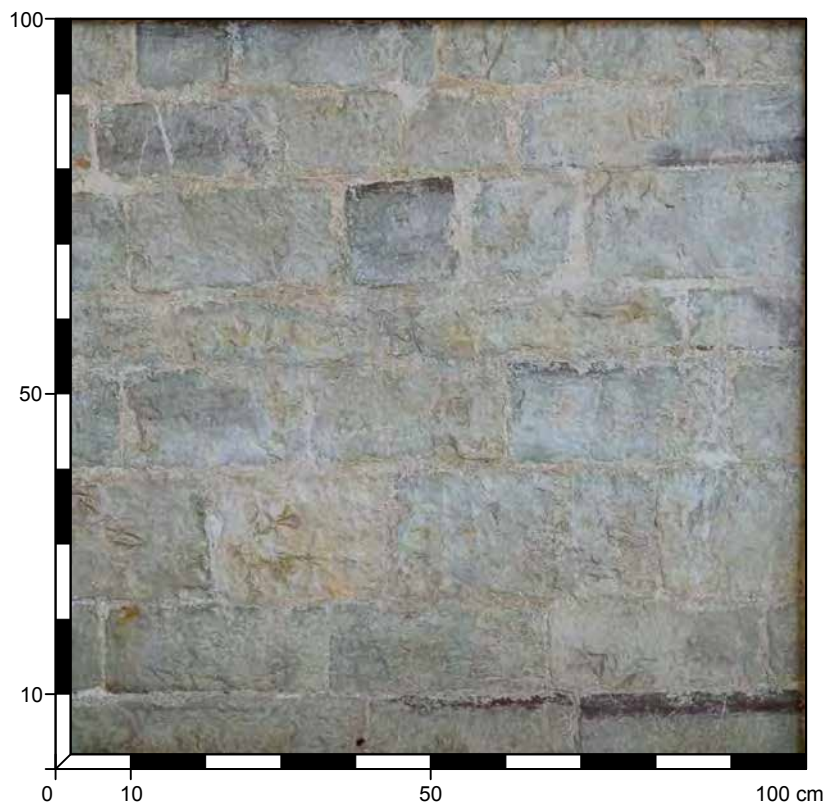
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 2 cm ca
AREALE ESTRATTIVO: MATERIALE DI RECUPERO	<b>LEGANTE:</b> CALCE
FORMA: CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
DIMENSIONI: ALTEZZA da 20,5 a 60,2 cm; LARGHEZZA da 38,8 a 106,4 cm	DIMENSIONE: 1-2 mm
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA A DENTI STRETTI	COLORE: BIANCO, GRIGIO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: BIANCO

DUOMO - SPOLETO (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 28/05/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 121;
- PARDI 1972, p. 202.



<b>229</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI E CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> ULTIMO QUARTO XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA DECOLORATA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI SEMI-PARALLELI	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 138.</small>	

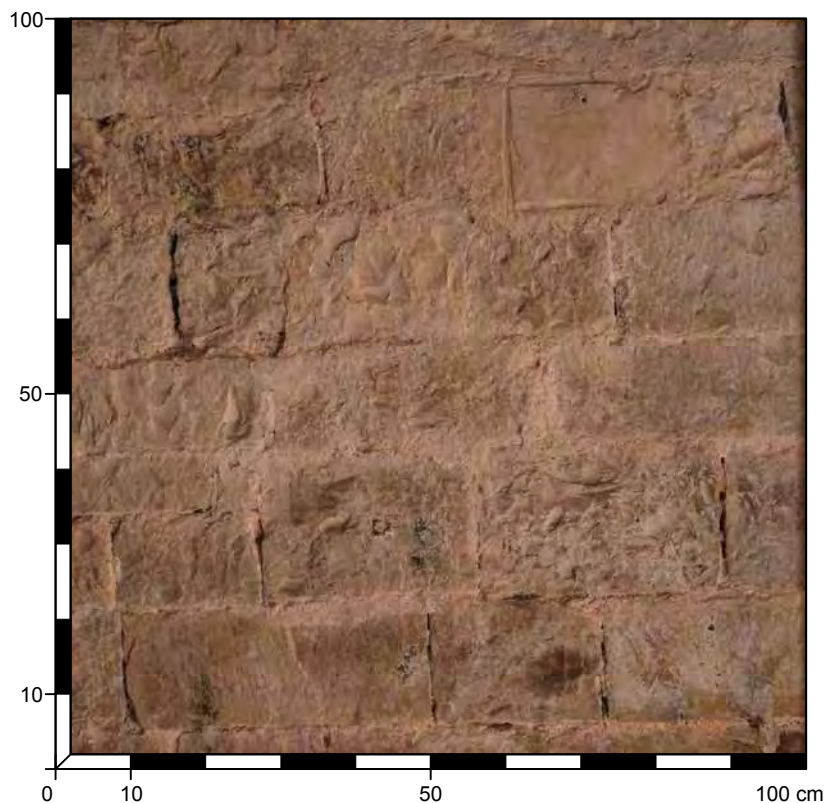
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,7 a 1,4 cm
FORMA: BLOCCHI E CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 7,9 a 16 cm; LARGHEZZA da 12,8 a 32,4 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA E MARTELLINA DENTATA	DIMENSIONE: da 1 a 10 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	COLORE: BIANCO, ROSA, GRIGIO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: BIANCO	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: BLOCCHI E CONCI	COLORE: GRIGIO CHIARO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9,5 a 15,5 cm; LARGHEZZA da 10,5 a 29,8 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA E MARTELLINA DENTATA	

DUOMO - SPOLETO (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DI CONTROFACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 28/05/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 121;
- PARDI 1972, p. 202.



<b>230</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> ULTIMO QUARTO XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI SEMI-PARALLELI	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 138.</small>	

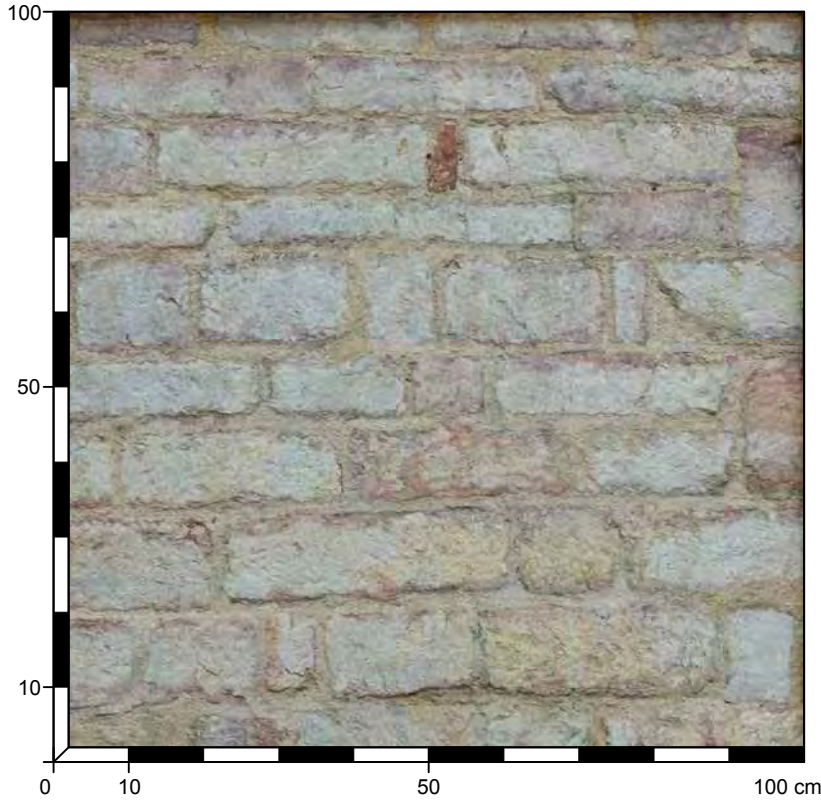
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,8 a 1 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 12,5 a 21 cm; LARGHEZZA da 21,5 a 50 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SUBBIA E MARTELLINA DENTATA	<b>DIMENSIONE:</b> da 2 a 8 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA, GRIGIO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI S. EUFEMIA - SPOLETO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA (LATO DESTRO)  
 DATA DEL RILIEVO 28/05/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, pp. 127;
- PARDI 1972, pp. 40-42.



<b>231</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI DI CALCARE
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 85 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> ULTIMO QUARTO XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, LATERIZIO	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	
<small>Gigliozzi 2013, p. 135.</small>	

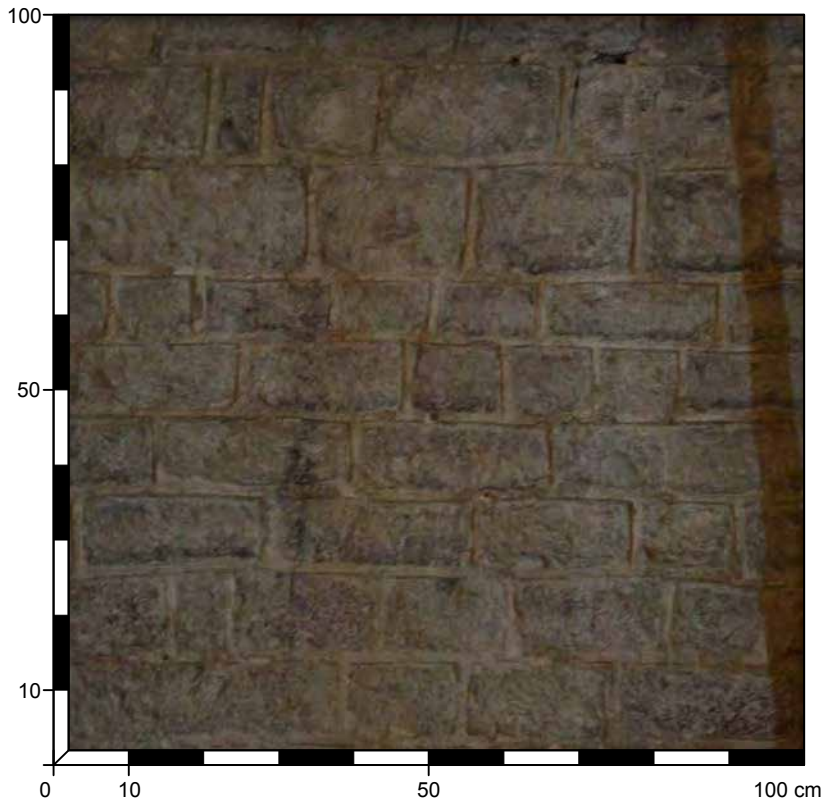
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA (PARZIALMENTE DECOLORATA)	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
COLORE: BIANCO E ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,8 a 2 cm
FORMA: BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 9 a 12,5 cm; LARGHEZZA da 9 a 40,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	DIMENSIONE: 1-4 mm
<b>TIPO:</b> LATERIZIO	COLORE: BIANCO, GRIGIO
NATURA: MATERIALE CERAMICO	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: ROSSO	DIMENSIONE: <1 mm
AREALE ESTRATTIVO: MATERIALE DI RECUPERO	COLORE: GRIGIO
FORMA: MATTONI	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 3,6 a 4 cm	

CHIESA DI S. EUFEMIA - SPOLETO (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 28/05/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, pp. 127;
- PARDI 1972, pp. 40-42.



<b>232</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI DI CALCARE
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 70 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> ULTIMO QUARTO XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	
Gigliozzi 2013, p. 135.	

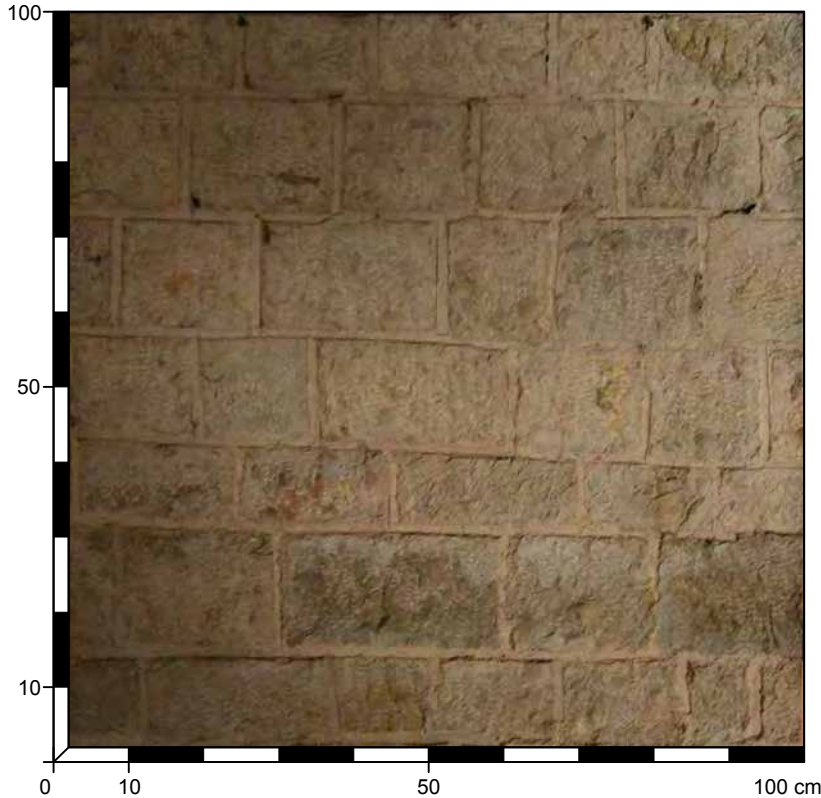
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA (PARZIALMENTE DECOLORATA)	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
COLORE: BIANCO E ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 1,5 cm
FORMA: BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 6,5 a 14,5 cm; LARGHEZZA da 5 a 35,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	DIMENSIONE: 1-4 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	COLORE: BIANCO, GRIGIO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: BIANCO	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: BLOCCHI	COLORE: BEIGE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 6,5 a 14,5 cm; LARGHEZZA da 5 a 35,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	

CHIESA DI S. EUFEMIA - SPOLETO (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO DESTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 28/05/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, pp. 127;
- PARDI 1972, pp. 40-42.



<b>233</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 75 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> ULTIMO QUARTO XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	
Gigliozzi 2013, p. 135.	

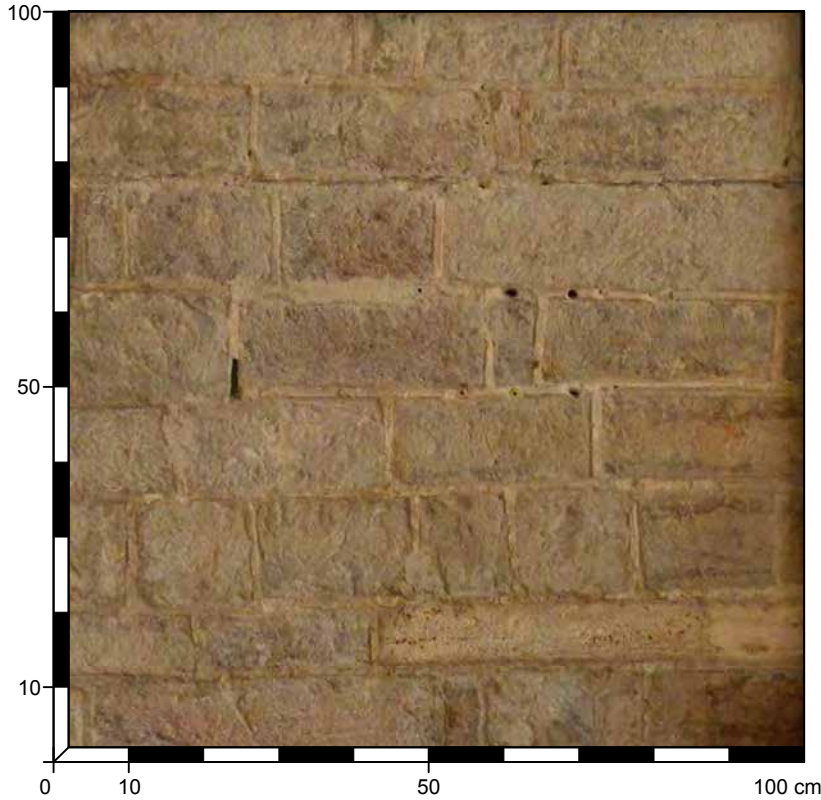
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA (PARZIALMENTE DECOLORATA)	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
COLORE: BIANCO E ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 1,5 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 6,5 a 14,5 cm; LARGHEZZA da 5 a 35,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	DIMENSIONE: 1-4 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	COLORE: BIANCO, GRIGIO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: BIANCO	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: BEIGE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 6,5 a 14,5 cm; LARGHEZZA da 5 a 35,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	

CHIESA DI S. EUFEMIA - SPOLETO (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DEL VANO A SINISTRA DELL'INGRESSO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 28/05/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, pp. 127;
- PARDI 1972, pp. 40-42.



<b>234</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI E LASTRE CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 60 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> ULTIMO QUARTO XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA, TRAVERTINO	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	
Gigliozzi 2013, p. 135.	

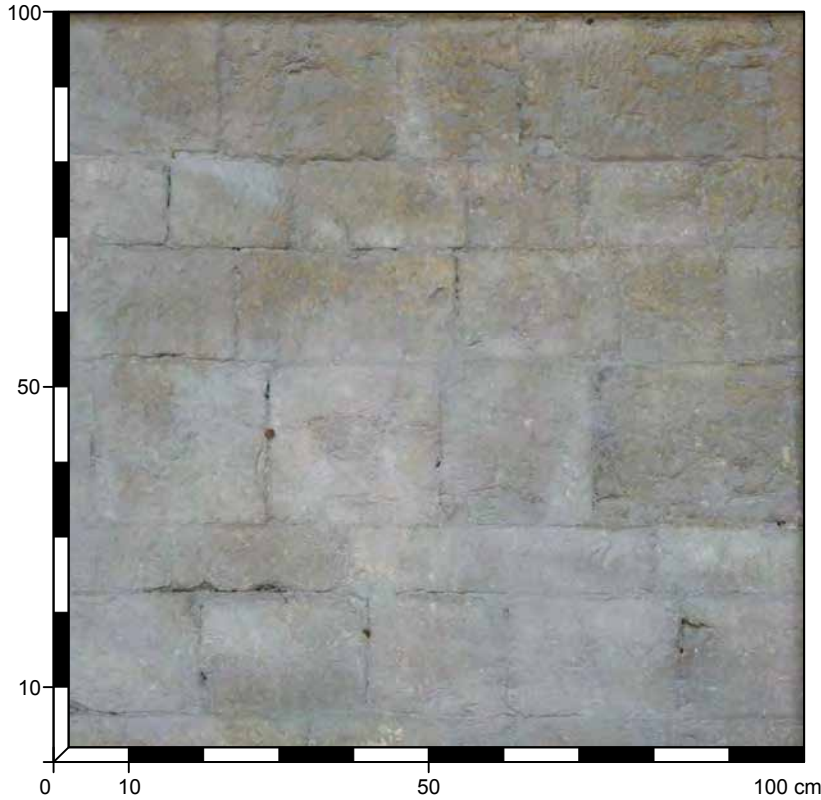
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA (PARZIALMENTE DECOLORATA)	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
COLORE: BIANCO E ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 1 a 1,5 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 8 a 14,5 cm; LARGHEZZA da 5 a 35,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	DIMENSIONE: 1 mm ca
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	COLORE: BIANCO
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: BIANCO	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: BEIGE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12,4 a 14,5 cm; LARGHEZZA da 5 a 48 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	
<b>LITOTIPO:</b> TRAVERTINO	
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	
COLORE: BIANCO	
FORMA: LASTRE	
DIMENSIONI: ALTEZZA da 8 a 14,5 cm; LARGHEZZA da 5 a 45,5 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	

CHIESA DI S. GREGORIO MAGGIORE - SPOLETO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 28/05/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, pp. 74;
- PARDI 1972, pp. 43.



<b>235</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1079 - 1146	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	

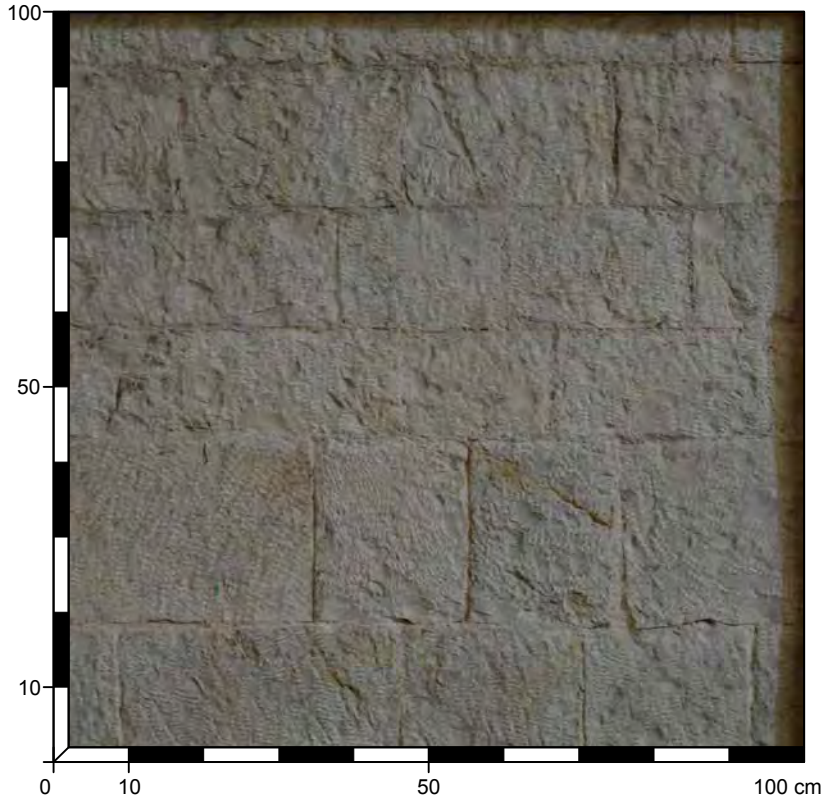
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,5 cm
<b>FORMA:</b> LASTRE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA 9 cm ca; LARGHEZZA da 40 a 41,2 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>FORMA:</b> BLOCCHETTI QUADRATI	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10,3 a 13,5 cm ca; LARGHEZZA da 15 a 24,5 cm	<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 19,2 a 25,5 cm; LARGHEZZA da 18 a 35,2 cm	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	<b>COLORE:</b> GRIGIO

CHIESA DI S. GREGORIO MAGGIORE - SPOLETO (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 28/05/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, pp. 74;
- PARDI 1972, pp. 43.



<b>236</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1079 - 1146	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	
GIGLIOZZI 2013, p. 133.	

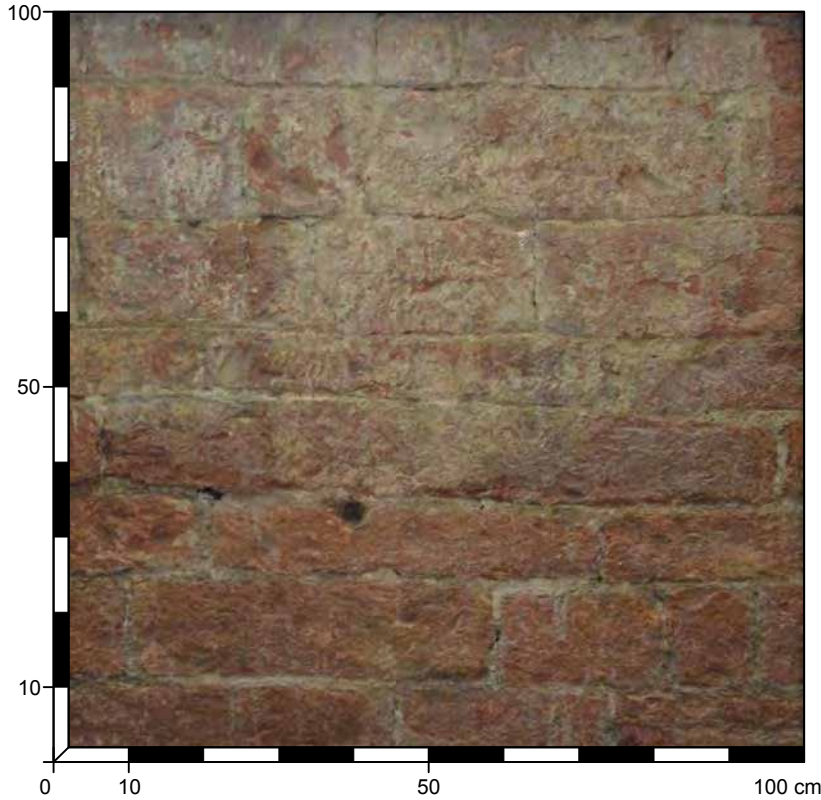
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,5 - 0,6 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 13,2 a 23,7 cm; LARGHEZZA da 20 a 50,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA	DIMENSIONE: da 2 a 6 mm
	COLORE: BIANCO, ROSA
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	DIMENSIONE: <1 mm
	COLORE: BEIGE

CHIESA DI S. GREGORIO MAGGIORE - SPOLETO (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DEL LATO SINISTRO DELLA CRIPTA  
 DATA DEL RILIEVO 28/05/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, pp. 74;
- PARDI 1972, pp. 43.



<b>237</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1079 - 1146	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	
<small>GIGLIOZZI 2013, p. 133.</small>	

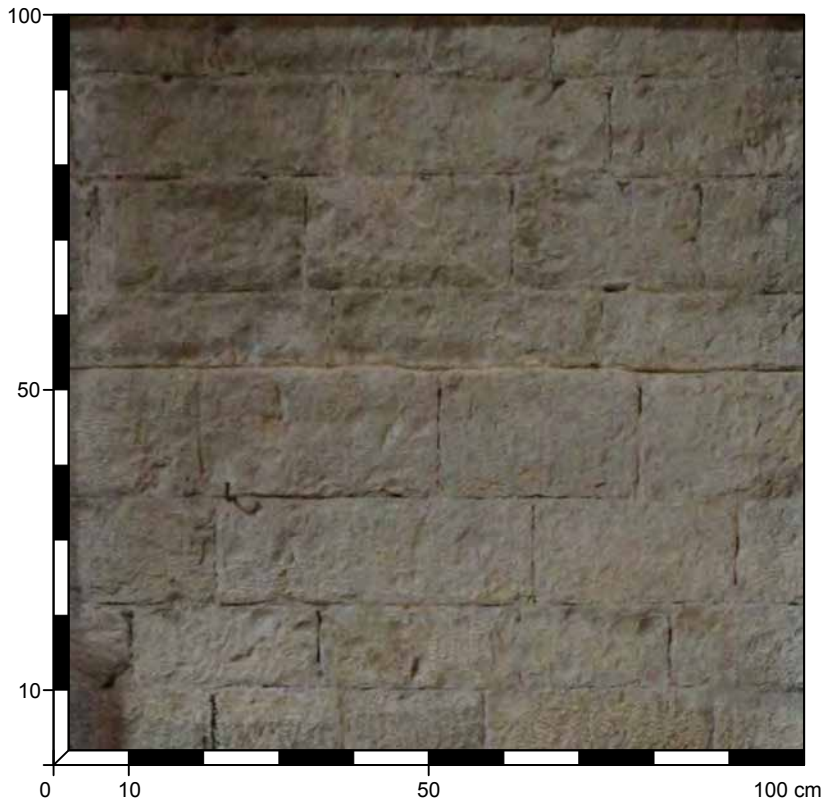
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> ROSSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,8 a 1,5 cm
<b>FORMA:</b> BLOCCHETTI QUADRATI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 13,2 a 23,7 cm; LARGHEZZA da 12,2 a 50,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>DIMENSIONE:</b> da 2 a 6 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO

CHIESA DI S. GREGORIO MAGGIORE - SPOLETO (PG)

PARAMENTO INTERNO DELLA MURATURA DEL FIANCO DESTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 28/05/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, pp. 74;
- PARDI 1972, pp. 43.



<b>238</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1079 - 1146	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	
<small>Gigliozzi 2013, p. 133.</small>	

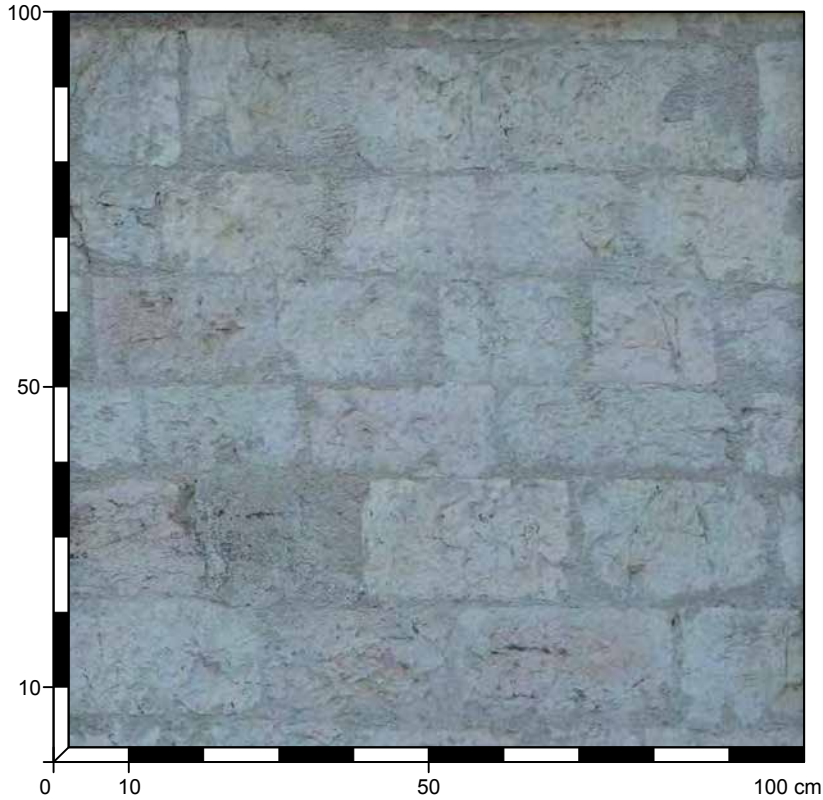
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> POCO COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,5 - 0,6 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 13,2 a 23,7 cm; LARGHEZZA da 20 a 50,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON GRADINA	<b>DIMENSIONE:</b> da 2 a 6 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO, ROSA
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI S. NICOLO - SPOLETO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DELL'ABSIDE  
 DATA DEL RILIEVO 28/05/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PARDI 1975, pp. 164.



<b>239</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI E CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 105 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> POST 1304	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	

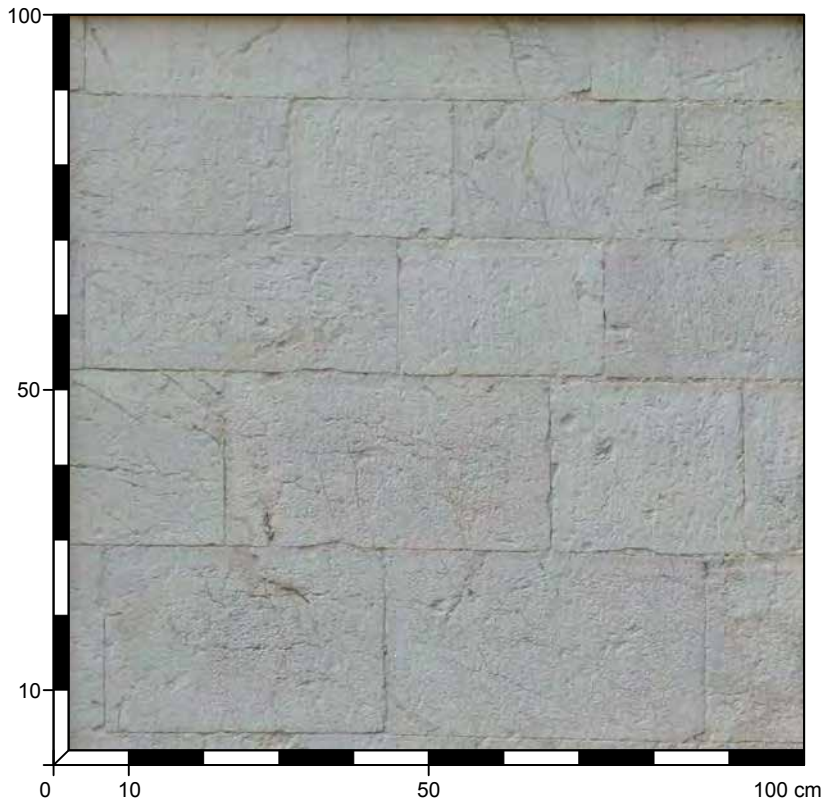
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
COLORE: BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,8 a 2 cm
FORMA: CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12 a 17,5 cm ca; LARGHEZZA da 15,3 a 53,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	DIMENSIONE: da 2 a 8 mm
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	COLORE: BIANCO, GRIGIO, ROSA
NATURA: ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
COLORE: ROSSA	DIMENSIONE: <1 mm
FORMA: CONCI	COLORE: GRIGIO
DIMENSIONI: ALTEZZA da 12 a 17,5 cm ca; LARGHEZZA da 12,5 a 38,2 cm	
LAVORAZIONE: SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	

CHIESA DI S. NICOLO - SPOLETO (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 28/05/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PARDI 1975, pp. 164.



<b>240</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 80 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> POST 1304	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	

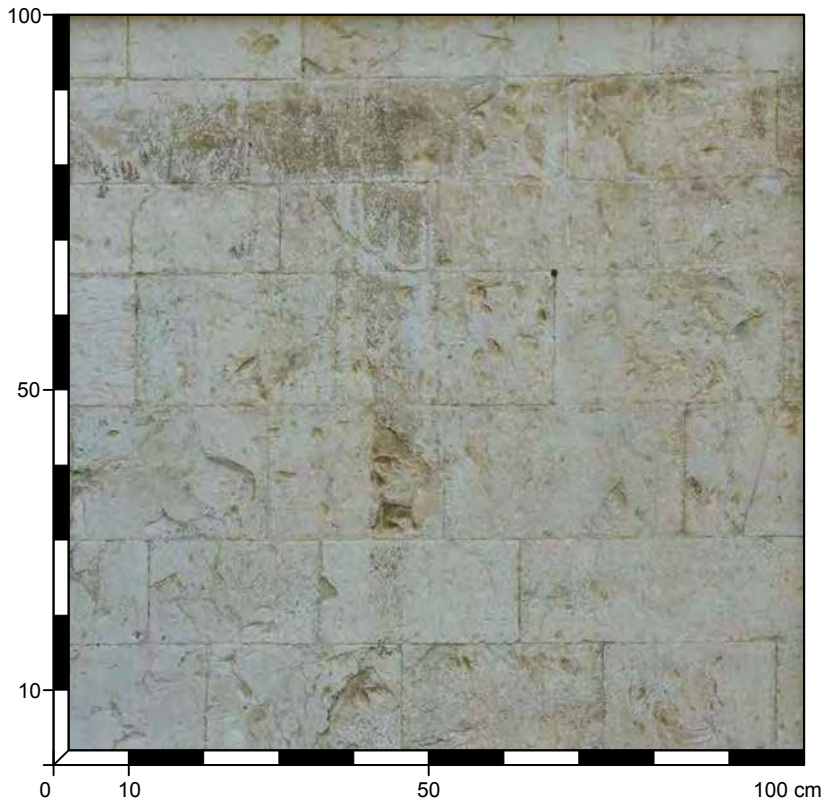
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,1 cm ca
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 17,8 a 24,5 cm; LARGHEZZA da 21,6 a 43,2 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA A BUGNATO CON MARTELLINA E SCALPELLO	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm ca
	<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI S. PONZIANO - SPOLETO (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA (LATO SINISTRO)  
 DATA DEL RILIEVO 28/05/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 105-113.



<b>241</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 85 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> FINE XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	
<small>Gigliozzi 2013, p. 135.</small>	

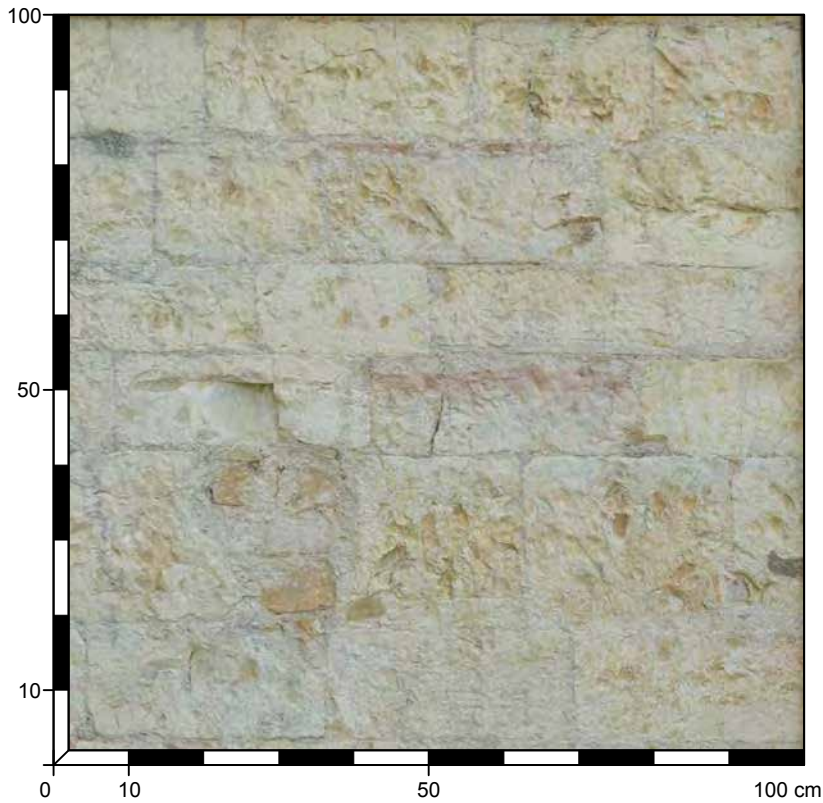
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,1 cm ca
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 11,1 a 18,5 cm; LARGHEZZA da 12,8 a 62,5 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm ca
	<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO

CHIESA DI S. PONZIANO - SPOLETO (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DEL CAMPANILE DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 28/05/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 105-113.



<b>242</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 105 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> FINE XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA DECOLORATA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	
<small>Gigliozzi 2013, p. 135.</small>	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,4 a 0,6 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 11,6 a 23,5 cm; LARGHEZZA da 18,2 a 50,4 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	<b>DIMENSIONE:</b> 2-4 mm
	<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO

CHIESA DI S. PONZIANO - SPOLETO (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DELLA CRIPTA  
 DATA DEL RILIEVO 28/05/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, p. 105-113.



<b>243</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN BLOCCHI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 100 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> INTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> FINE XII SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI PARALLELI	
Gigliozzi 2013, p. 135.	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,1 cm ca
<b>FORMA:</b> BLOCCHI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 7,2 a 15,8 cm; LARGHEZZA da 15,2 a 51,4 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm ca
	<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO

CHIESA DEI SS. GIOVANNI E PAOLO - SPOLETO (PG)

PARAMENTO ESTRENO DELLA MURATURA DI FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 28/05/2016

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- MARTELLI 1966, p. 341.



<b>244</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 75 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1174 (anno della consacrazione)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> IN FILARI SEMI-PARALLELI	

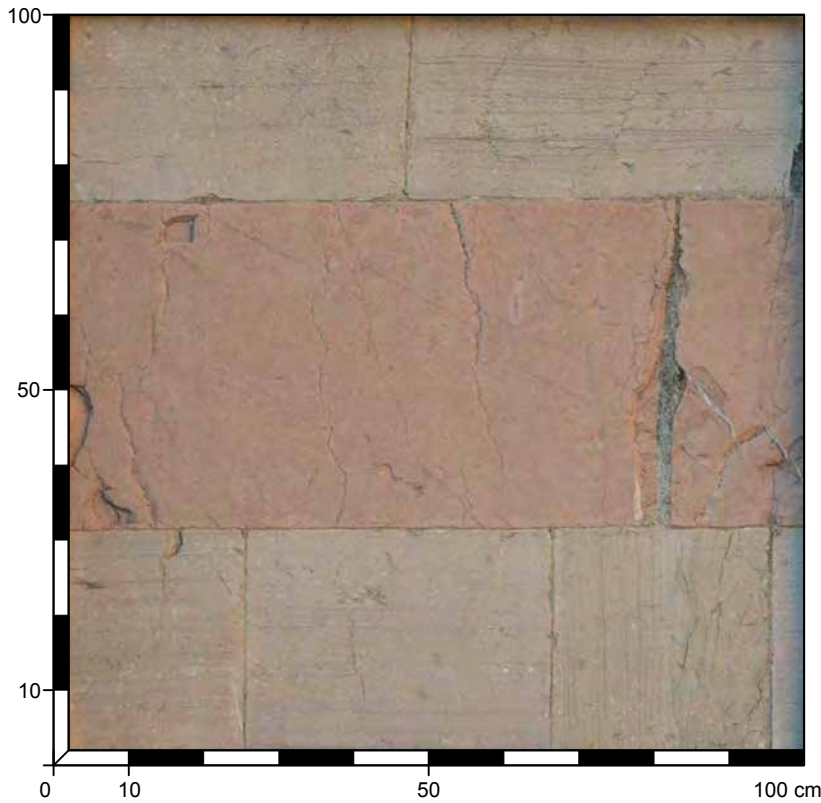
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,4 - 0,5 cm
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 10,2 a 21,8 cm; LARGHEZZA da 13,8 a 48,1 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA E MARTELLINA	<b>DIMENSIONE:</b> da 2 a 5 cm
	<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO

CATTEDRALE DELLA SS. ANNUNZIATA - TODI (PG)

PARAMENTO ESTERNO DELLA MURATURA DEL CAMPANILE  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, pp. 124-131;
- PARDI 2000, p. 201-210;
- *Todi*, 1996, p. 21.



<b>245</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI BICROMI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> MOLTO BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 85 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1282 -1315 (anno della consacrazione)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI BICROMI	
<small>PARDI 2000, p. 203.</small>	

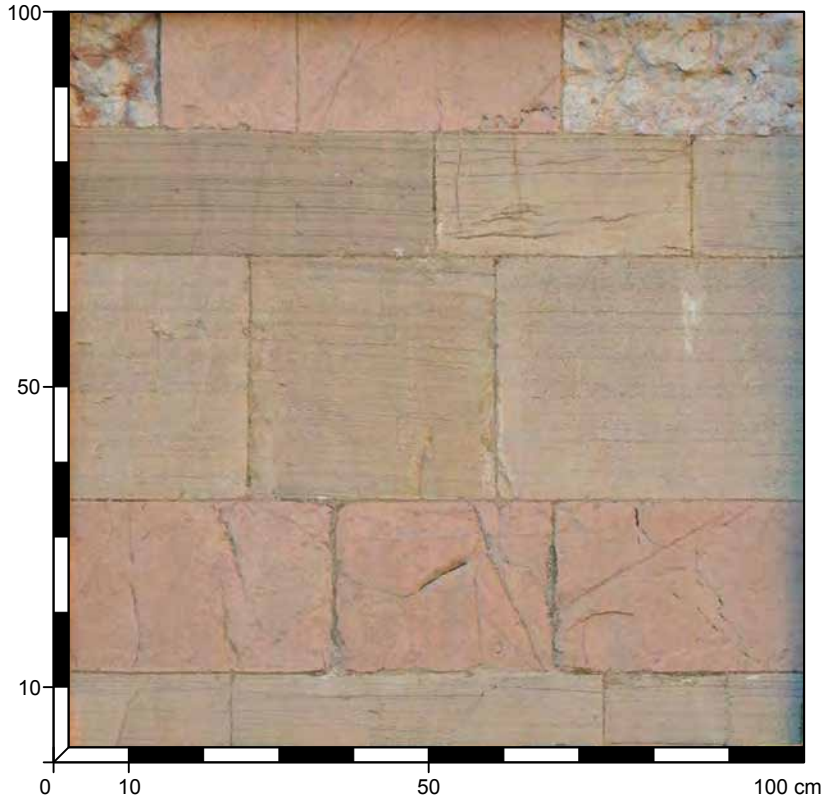
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> BARDIGLIO MACCHIATO CHIARO	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> GRIGIO-ROSSASTRO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,2 mm circa
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> BLOCCHI QUADRATI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 31,6 a 44,4 cm; LARGHEZZA da 38,2 a 82,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SCALPELLO	<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO, ROSSO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE	
<b>FORMA:</b> BLOCCHI QUADRATI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 40,5 a 43,7 cm; LARGHEZZA da 40,5 a 91 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SCALPELLO	

CATTEDRALE DELLA SS. ANNUNZIATA - TODI (PG)

PARAMENTO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, pp. 124-131;
- PARDI 2000, p. 201-210;
- *Todi*, 1996, p. 21.



<b>246</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI BICROMI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 200 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1282 -1315 (anno della consacrazione)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA, SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI BICROMI	
<small>PARDI 2000, p. 203.</small>	

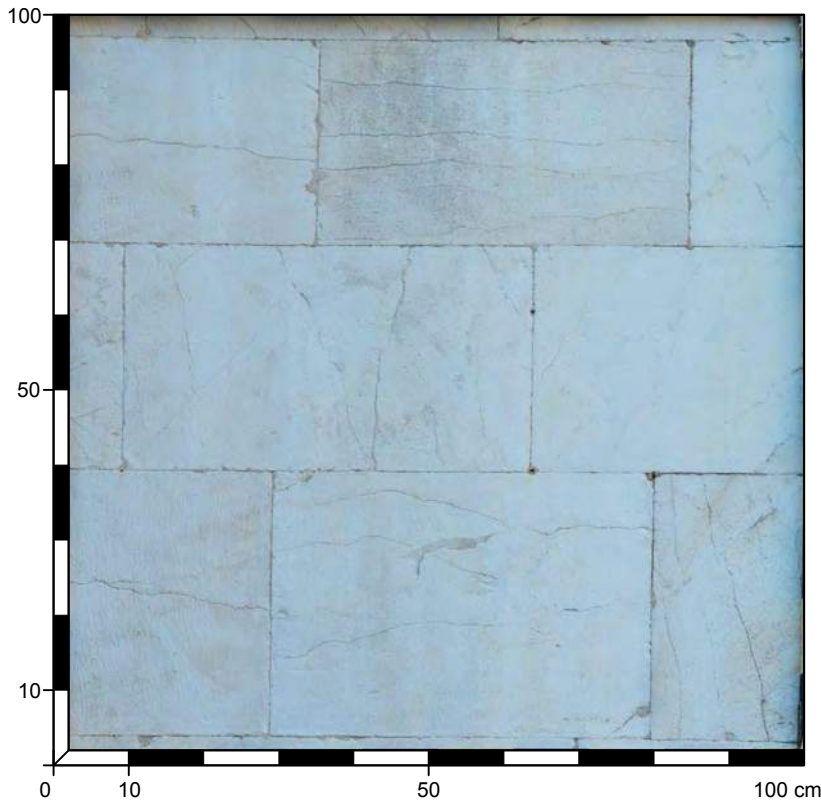
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> BARDIGLIO MACCHIATO CHIARO	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> GRIGIO-ROSSASTRO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,2 mm circa
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> BLOCCHI E BLOCCHETTI QUADRATI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 15 a 32,6 cm; LARGHEZZA da 29,5 a 58 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SCALPELLO	<b>COLORE:</b> ROSSO, GRIGIO
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE	
<b>FORMA:</b> BLOCCHI QUADRATI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 18,2 a 25 cm; LARGHEZZA da 30 a 42,8 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SCALPELLO	
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA (RESTAURO)	
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	
<b>COLORE:</b> BIANCA	
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE	
<b>FORMA:</b> BLOCCHETTI QUADRATI	
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 18,2 a 22,5 cm; LARGHEZZA da 31,8 a 44,2 cm	
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA	

CATTEDRALE DELLA SS. ANNUNZIATA - TODI (PG)

PARAMENTO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

**FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

- GIGLIOZZI 2013, pp. 124-131;
- PARDI 2000, p. 201-210;
- *Todi*, 1996, p. 21.



<b>247</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 200 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1282 -1315 (anno della consacrazione)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA, SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>PARDI 2000, p. 203.</small>	

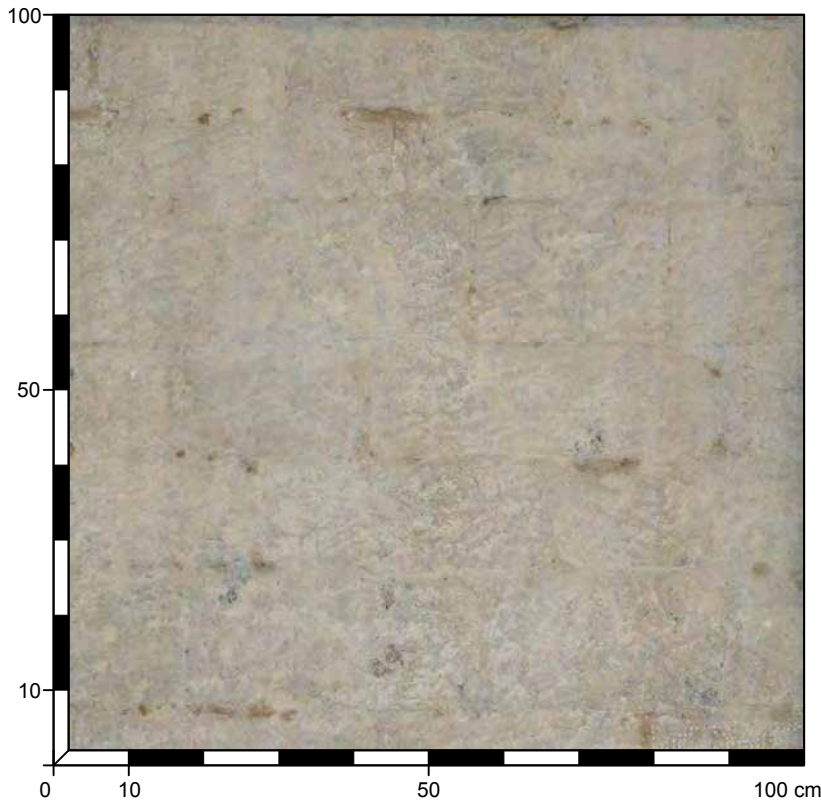
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA (RESTAURO)	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> BIANCA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,2 mm circa
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> BLOCCHETTI QUADRATI	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 20,9 a 35,4 cm; LARGHEZZA da 45,8 a 79 cm	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON MARTELLINA DENTATA	<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO, ROSSO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO

CATTEDRALE DELLA SS. ANNUNZIATA - TODI (PG)

PARAMENTO DELLA FACCIATA DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- GIGLIOZZI 2013, pp. 124-131;
- PARDI 2000, p. 201-210;
- *Todi*, 1996, p. 21.



<b>248</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 200 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1282 -1315 (anno della consacrazione)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA ROSSA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	
<small>PARDI 2000, p. 203.</small>	

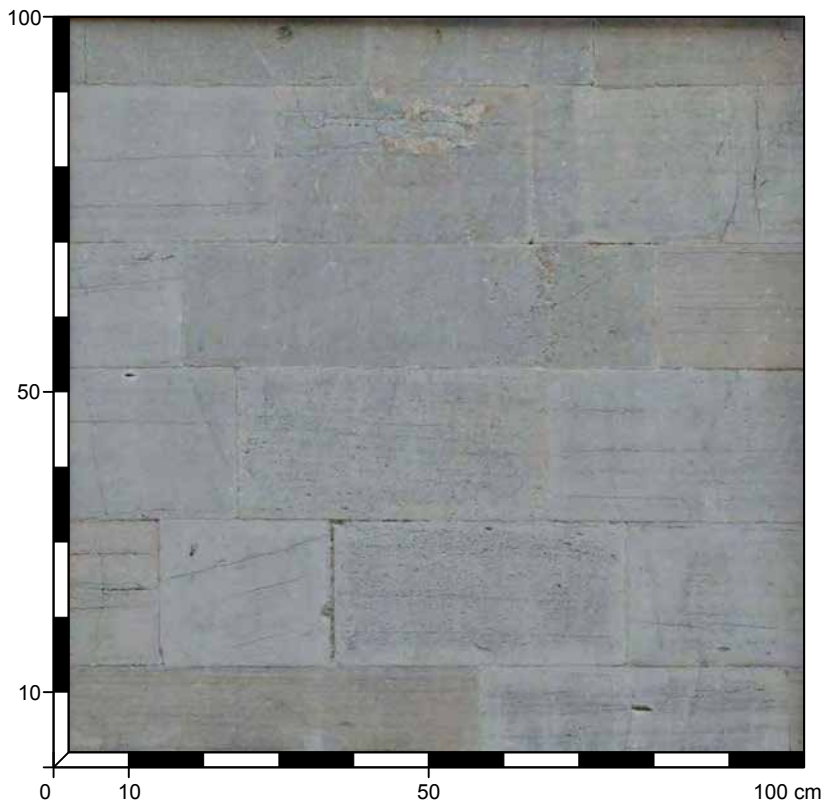
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA ROSSA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA	<b>VAGLIATURA:</b> MEDIO-FINE
<b>COLORE:</b> ROSA	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,2 a 0,8 mm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> LOCALE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> BLOCCHI QUADRATI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 18,2 a 25 cm; LARGHEZZA da 30 a 42,8 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1-2 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE SBOZZATA	<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO, ROSSO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO
<b>OSSERVAZIONI:</b> forse la muratura presentava una finitura a intonaco.	

TEMPIO DI S. FORTUNATO - TODI (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DEL FIANCO DESTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- QUINTERIO, CANALI 2010, pp. 193.
- *Todi*, 1996, pp. 87-90;
- PARDI 1975, pp. 217-222.
- DE ANGELIS D'OSSAT 1982, pp. 150-160.



<b>249</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN LASTRE CALCAREE
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> BUONO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> 110 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> XIV SECOLO	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI SEMI-ISODOMI	
QUINTERIO, CANALI 2010, pp. 193.	

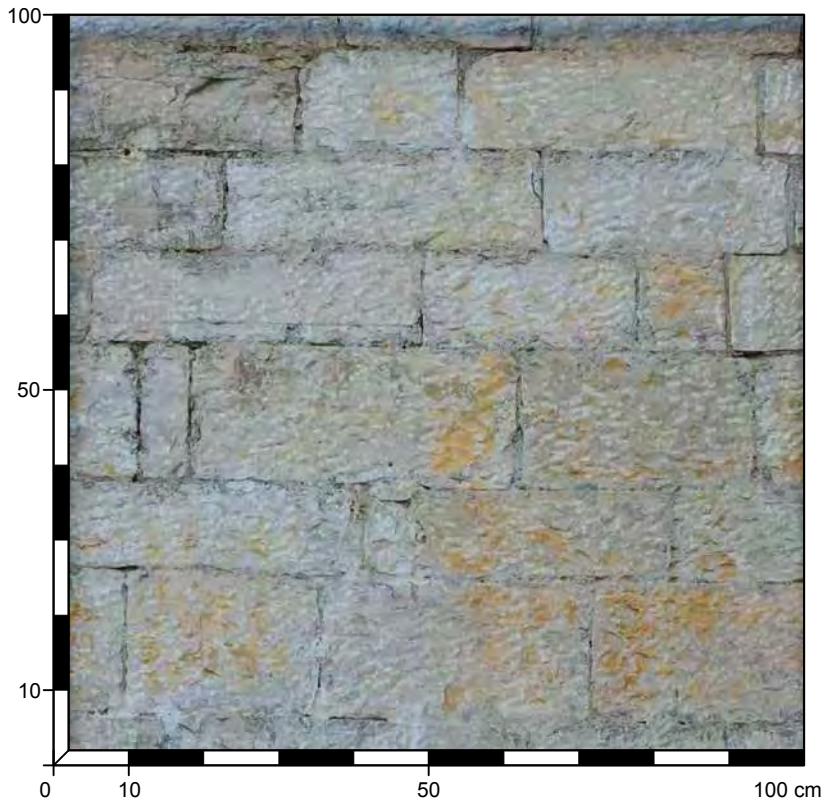
ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> FINE
<b>COLORE:</b> GRIGIO-ROSSASTRO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> 0,1-0,2 mm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> MELEZZOLE	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> LASTRE QUADRATE	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 16,4 a 20,6 cm; LARGHEZZA da 22,4 a 65,2 cm	<b>DIMENSIONE:</b> 1 mm ca
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LISCIATA CON SCALPELLO	<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> BEIGE

CHIESA DI S. ILARIO - TODI (PG)

PARAMENTO DELLA MURATURA DEL FIANCO SINISTRO DELLA CHIESA  
 DATA DEL RILIEVO 18/03/2017

FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

- PARDI 1975, p. 218.



<b>250</b>	OPERA A SACCO CON PARAMENTO IN CONCI CALCAREI
<b>STATO DI CONSERVAZIONE:</b> DISCRETO	
<b>SPESSORE MURARIO:</b> >50 cm	
<b>TIPO DI STRUTTURA:</b> MURATURA PORTANTE	
<b>PARAMENTO:</b> ESTERNO	
<b>DATAZIONE:</b> 1249 (anno di consacrazione)	
<b>MATERIALI:</b> SCAGLIA BIANCA	
<b>POSA IN OPERA:</b> REGOLARE IN FILARI PARALLELI	

ELEMENTI LAPIDEI	MALTA
<b>LITOTIPO:</b> SCAGLIA BIANCA	<b>CONSISTENZA:</b> COMPATTA
<b>NATURA:</b> ROCCIA SEDIMENTARIA CARBONATICA	<b>VAGLIATURA:</b> GROSSOLANA
<b>COLORE:</b> BIANCO	<b>SPESSORE GIUNTI:</b> da 0,8 a 1 cm
<b>AREALE ESTRATTIVO:</b> FOSSO DELLA VERGA	<b>LEGANTE:</b> CALCE
<b>FORMA:</b> CONCI	<b>AGGREGATO:</b> FRAMMENTI CALCAREI
<b>DIMENSIONI:</b> ALTEZZA da 11,4 a 20 cm; LARGHEZZA da 6 a 43,5 cm	<b>DIMENSIONE:</b> da 4 a 8 mm
<b>LAVORAZIONE:</b> SUPERFICIE LAVORATA CON SUBBIA DA CALCARE	<b>COLORE:</b> BIANCO, GRIGIO
	<b>AGGREGATO:</b> SABBIA
	<b>DIMENSIONE:</b> <1 mm
	<b>COLORE:</b> GRIGIO

## **SCHEDE DI ANALISI DELLE MALTE**

## **SASSOVIVO LETTURA CAMPIONI IN SEZIONE LUCIDA – 01/10/2015<sup>1</sup>**

Sono stati eseguiti taglio e lucidatura di n°10 campioni dei quali è stato eseguito taglio e lucidatura. Il gruppo appartiene alla zona di scavo realizzato nella parte antistante la chiesa.

In questa prima fase si è ritenuto necessario l'approfondimento attraverso la lettura a microscopio ottico di 4 campioni del suddetto gruppo. La selezione è stata eseguita di seguito a riflessioni e considerazioni d carattere storico archeologico.

Prelievo campioni: arch. Maddalena Paolillo e arch. Eleonora Scopinaro  
Analisi in sezione lucida: arch. Elisabetta Giorgi, Laboratorio di Analisi dei Materiali (Sperimentale), Sapienza Università di Roma e arch. Eleonora Scopinaro  
Analisi in sezione sottile: prof.ssa Angela Baldanza Dipartimento di Fisica e Geologia, Università degli Studi di Perugia e arch. Eleonora Scopinaro

---

<sup>1</sup> La descrizione iniziale è tratta dagli appunti di scavo

## CAMPIONE LAB08 – USM 03

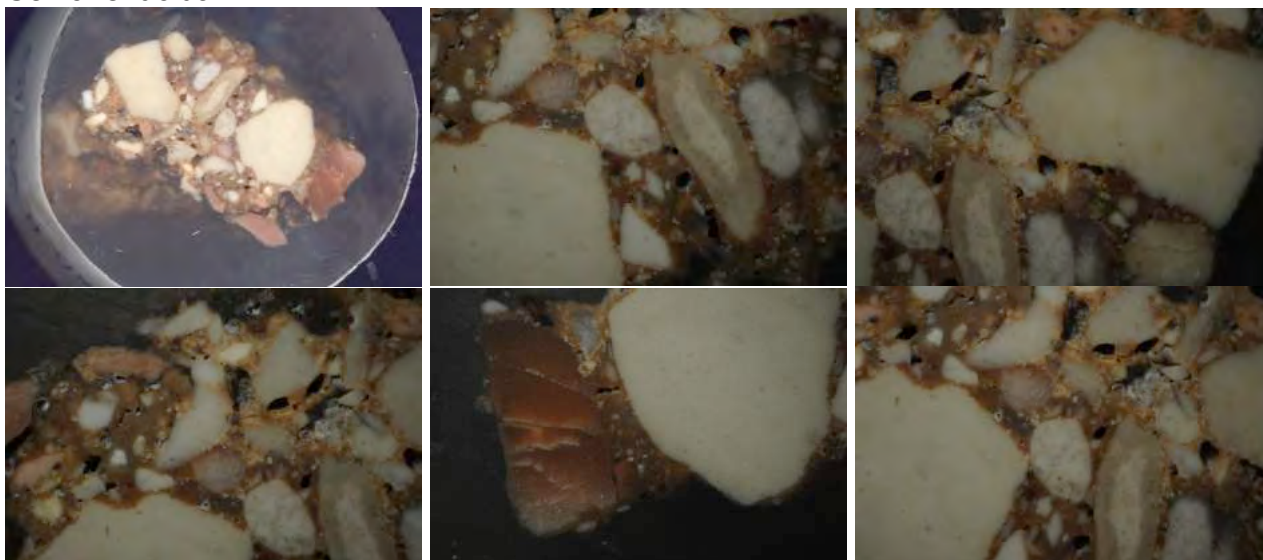
Localizzazione: inizio rottura sul muro dell'avancorpo romanico parallelo alla facciata della chiesa

### Fase campionatura



Descrizione: si sgretola facilmente, densità di inerti medio alta di dimensioni piuttosto piccole, colore beige

### Sezione lucida



Descrizione: il campione 08 osservato in microscopia ottica su sezione lucida risulta essere costituito da: calce, scaglia bianca e rosata dal rosa chiaro al rosa più scuro (tendente al rosso), frammenti di calcari bianchi detritici e selce (rossa, grigia e bianca). La struttura matrice si presenta non compatta con carature di lavorazione e microfratture da stato di conservazione. Rara la presenza di sabbia. La vagliatura è variabile.

## CAMPIONE LAB09 – USM 43

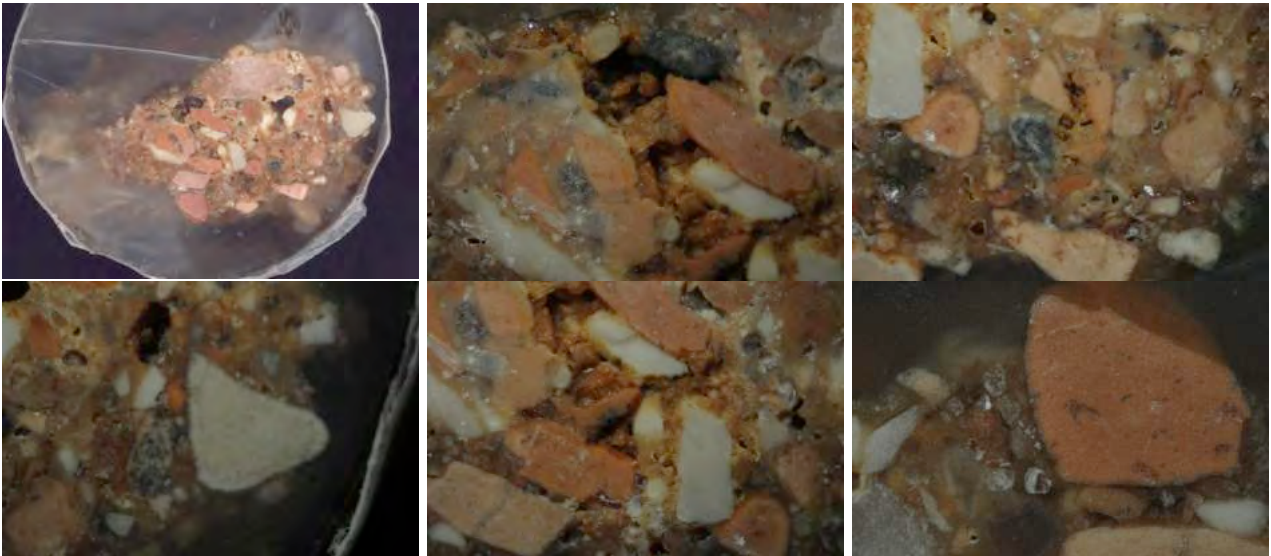
Localizzazione: nucleo del muro di facciata della chiesa romanica

### Fase campionatura



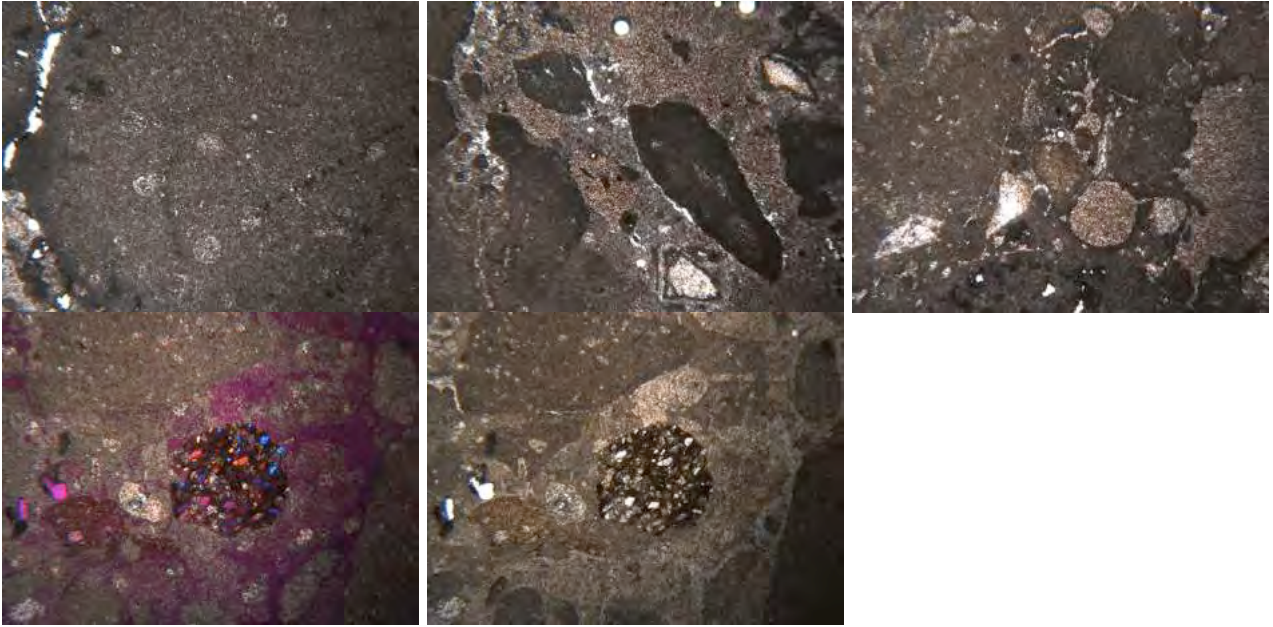
Descrizione: al prelievo la malta si presenta umida, si disgrega facilmente. Medio alta densità di inclusi di piccole dimensioni (probabile presenza di cocciopesto), color marrone rossiccio.

### Sezione lucida



Descrizione: il campione 09 osservato in microscopia ottica su sezione lucida risulta essere costituito da: calce, scaglia rossa detritica (Cretaceo e Terziario) dominante rispetto al calcare bianco, selce bianca e grigia, cariatute dovute a cattivo stato di conservazione. Rara presenza di sabbia. Frammento non calcareo (arenaria molto scura?) esistente, ma non caratterizzante. Possibile presenza di zone di bottaccioli.

## Sezione sottile



### Descrizione:

Si confermano in sezione sottile le osservazioni sui componenti già fatte in sezione lucida e la presenza di un frammento di arenaria.

## CAMPIONE LAB10 – USM 22

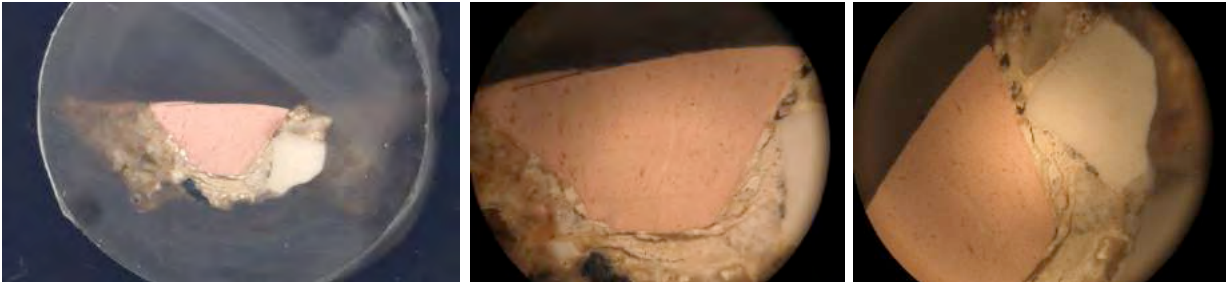
Localizzazione: fodera di tomba

### Fase campionatura



Descrizione: compatta, non si sgretola

### Sezione lucida



Descrizione: il campione 10 osservato in microscopia ottica su sezione lucida risulta essere costituito da un grosso frammento di scaglia rossa (cretaceo), uno di scaglia bianca e un frammento di selce bianco-grigia. Sono presenti inoltre frustuli carboniosi.

### Sezione sottile



Descrizione: si confermano in sezione sottile le osservazioni già fatte in sezione lucida. Massima coesione tra legante e clasti.

## CAMPIONE LAB11 – USM 33

Localizzazione: paramento del muretto che si appoggia al fianco dell'avancorpo romanico

### Fase campionatura



nota: l'indicazione sulla prima foto non è corretta. Si tratta in realtà del giunto sottostante.

Descrizione: compatta, non si sgretola

### Sezione lucida



### Descrizione:

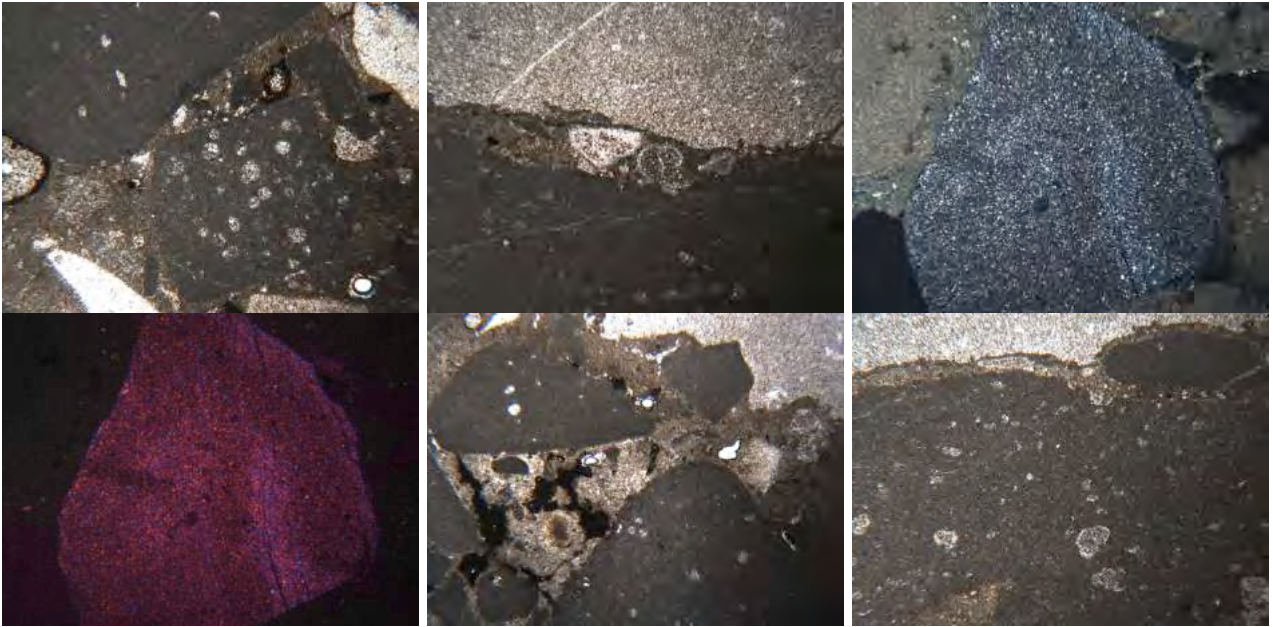
Il campione 11 osservato in microscopia ottica su sezione lucida risulta essere costituito da calce, elementi di calcare bianco (maiolica e scaglia) e selce grigia e nocciola. La malta è caratterizzata dalla totale assenza di scaglia rossa.

Risulta la presenza di resti organici scuri

### Sezione sottile

Foto:





**Descrizione:**

Si confermano in sezione sottile le osservazioni sui componenti di calcare bianco già fatte in sezione lucida e si aggiunge la presenza di un frammento di scaglia rossa. Tantissimi resti vegetali (con fusto) e inclusi litici di piccolissime dimensioni.

## CAMPIONE LAB12 – USM 33

Localizzazione: nucleo del muretto che si appoggia al fianco dell'avancorpo romanico

### Fase di campionatura



Descrizione: --

### Sezione lucida

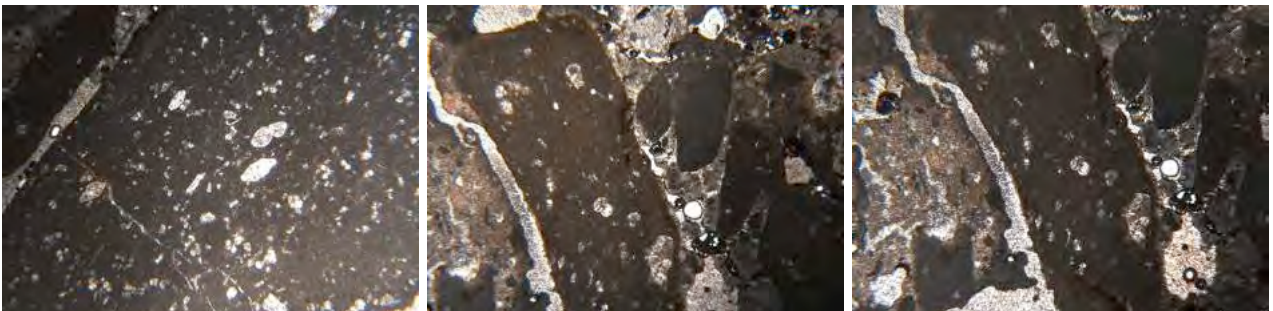


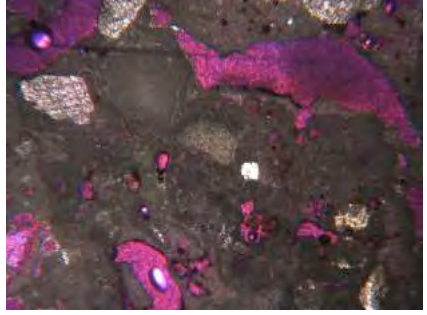
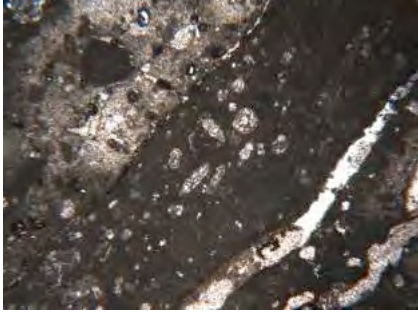
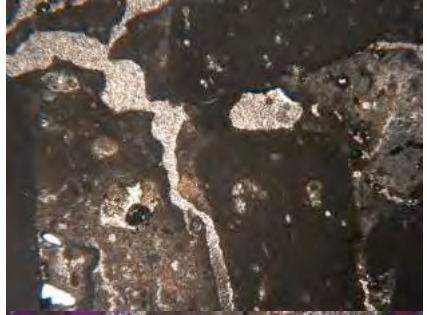
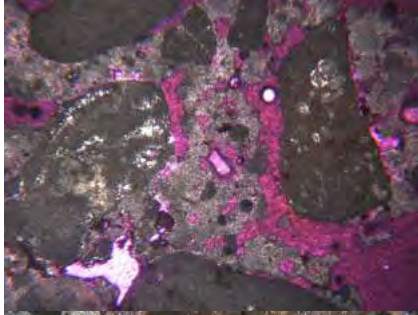
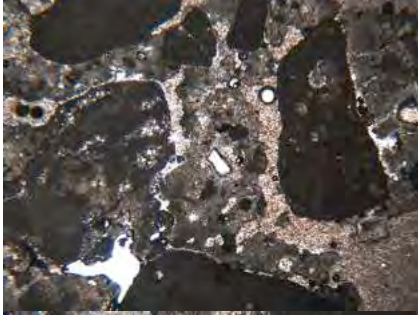
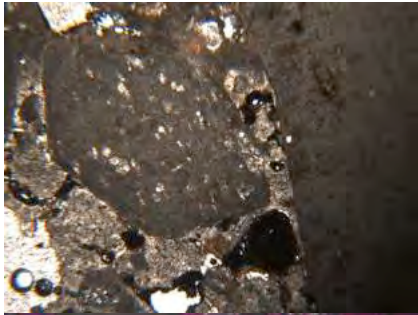
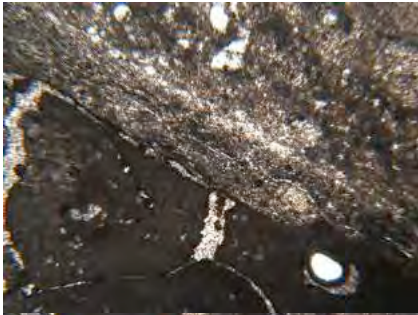
Descrizione: il campione 12 osservato in microscopia ottica su sezione lucida risulta essere costituito da: calce, calcare bianco (quasi tutta maiolica), frammenti di scaglia rossa del terziario, selce e moltissimi resti vegetali (frustuli carboniosi).

nota: lo scopo è di confrontarlo con i campioni lab10 e lab11

I campioni 11 e 12 sono simili sia come componenti che come granulometria. Sembrano contenere gli stessi vegetali.

### Sezione sottile





## CAMPIONE LAB13 – USM 55

Localizzazione: giunto di malta da muratura di probabile fase romana

### Fase campionatura



Descrizione: si preleva malta tra due filari sullo spiccato per verificare la coerenza con quella del campione 12 (già 05). Sembra essere più scura e più “farinosa”. Si sgretola più facilmente del campione 12.

nota: sul prospetto è su uno degli ultimi filari prima del terreno

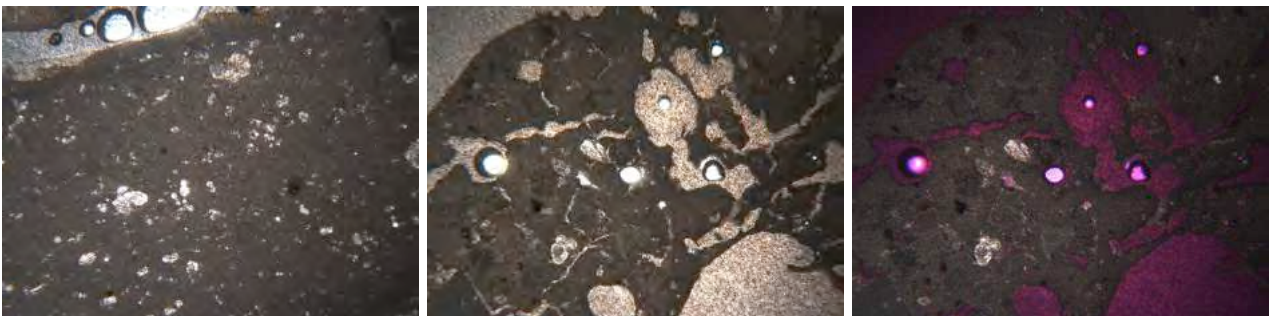
### Sezione lucida

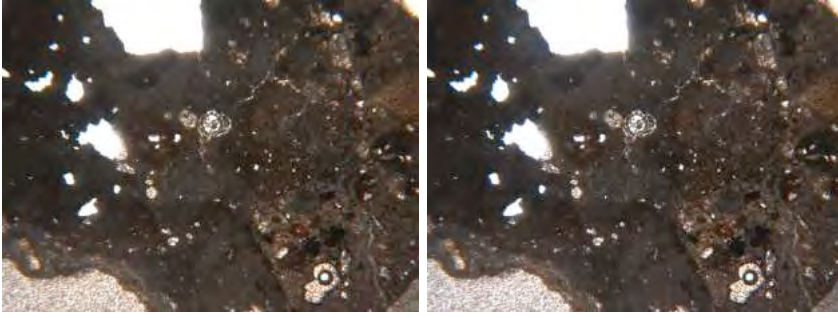


Descrizione: il campione 13 osservato in microscopia ottica su sezione lucida risulta essere costituito da: calce, un clasto di grandi dimensioni di scaglia rossa decolorata, frammenti rossi (forse mattoni), selce bianca e nocciola.

Presenza di resti vegetali.

### Sezione sottile





Descrizione: si confermano in sezione sottile le osservazioni sui componenti già fatte durante la lettura della sezione lucida. La scaglia rossa decolorata appartiene al Cretacico Superiore.

Si conferma la presenza di frammenti di laterizio.

## CAMPIONE LAB14 – USM 04

Localizzazione: fodera di tomba

### Fase campionatura



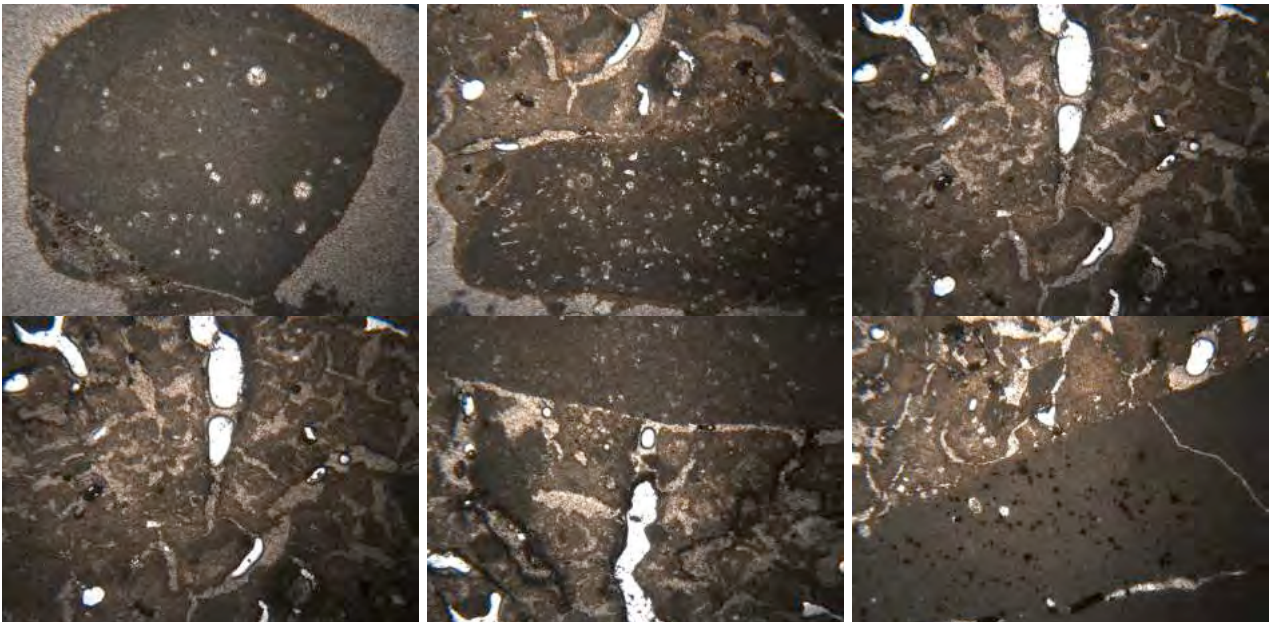
Descrizione: la malta risulta poco compatta e terrosa

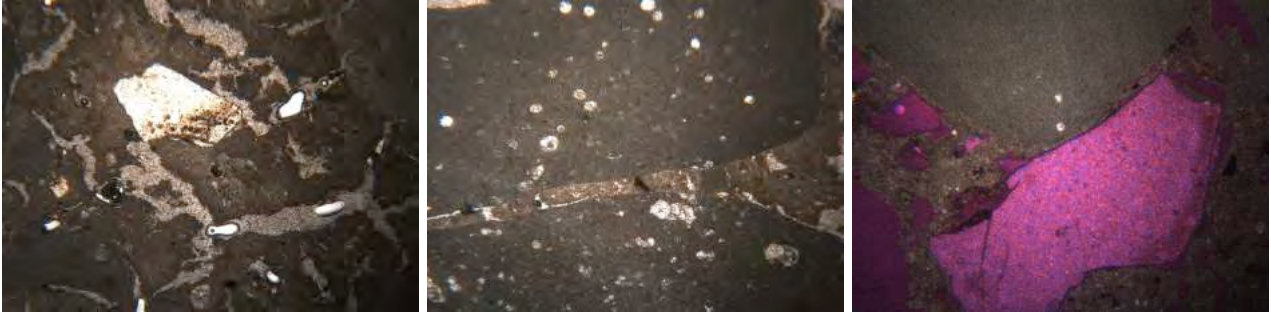
### Sezione lucida



Descrizione: il campione 14 osservato in microscopia ottica su sezione lucida risulta essere costituito da: calce, scaglia rossa (Terziario), scaglia bianca e presenza di vegetali.

### Sezione sottile





Descrizione: si aggiungono clasti di maiolica e frammenti di selce.  
La malta presenta zone ben coese e zone con microfrazture e distacchi tra le parti.  
Frustuli vegetali.

## CAMPIONE LAB15 – USM 04

Localizzazione: giunto di malta del muro laterale dell'avancorpo romano

### Fase campionatura



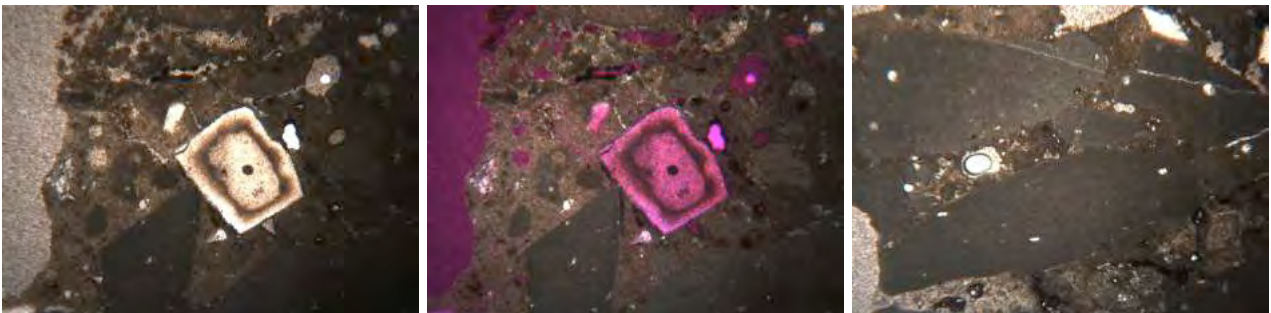
Descrizione: consistenza al prelievo compatta, densità di inerti medio alta, dimensioni inerti medie con frammenti di calcare bianco e presenza di bottaccioli, colore giallo.

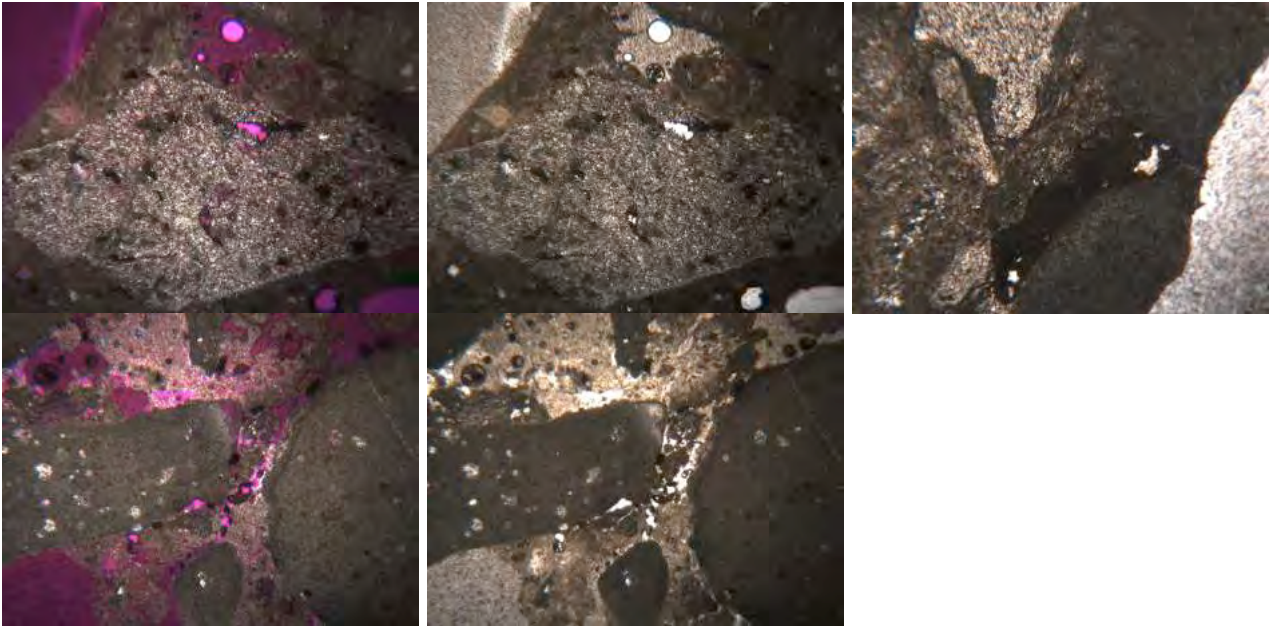
### Sezione lucida



Descrizione: il campione 15 osservato in microscopia ottica su sezione lucida risulta essere costituito da: composta da calce e calcare dal bianco al nocciola chiaro. Presenza di sabbia in vagliatura finissima. La vagliatura più attenta rispetto ai campioni 08 e 09. Maiolica, calcari a fucoidi, scaglia rossa, selce grigia scuro, grigia chiaro, bianca e resti vegetali.

### Sezione sottile





Descrizione: si confermano in sezione sottile le osservazioni sui componenti già fatte durante la lettura della sezione lucida e si aggiunge la presenza di un frammento di selce zonata e di aggregati di piccolissime dimensioni.

nota: in alcuni punti la malta è ben coesa e il legante diventa giallo-rosa; altre zone presentano un'altissima porosità e il legante è biancastro e polveroso.  
Presenza di frustuli vegetali

## CAMPIONE LAB16 – USM 03

Localizzazione: parte interna del muro

Fase campionatura

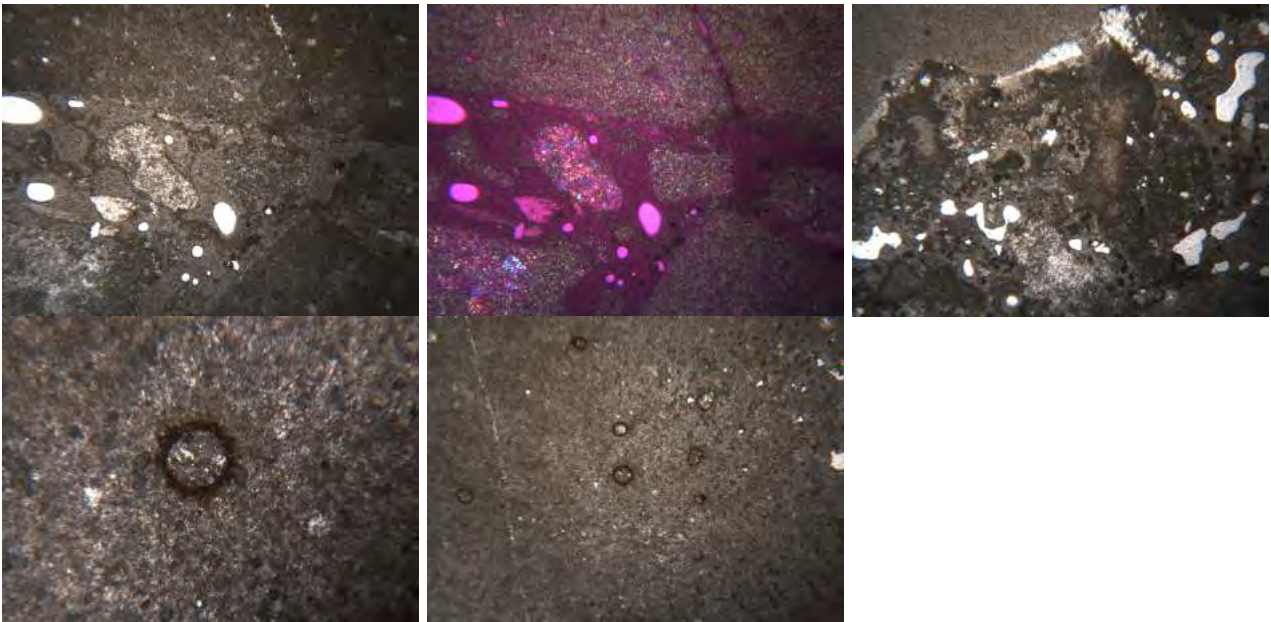
Descrizione: dimensione inerti grande (scaglie di 5 mm?). colore giallo.

Sezione lucida



Descrizione: il campione 16 osservato in microscopia ottica su sezione lucida risulta essere costituito da: calce, calcare bianco, (presenza di un bottacciolo). Rara la presenza di scaglia rossa. La vagliatura è buona e assimilabile ad una presunta malta di finitura (?). Maiolica

Sezione sottile



## CAMPIONE LAB17 – USM ?

Localizzazione: muratura di tamponatura all'imboccatura della fornace.

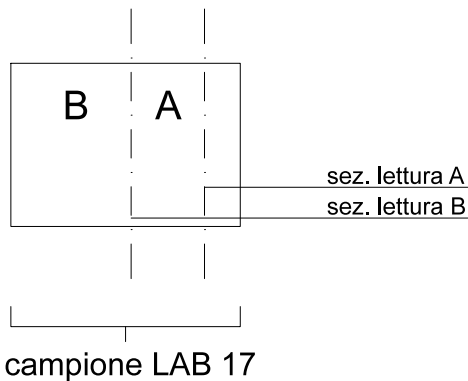
### Fase di campionatura



Descrizione: la malta si presenta dura e poco compatta. La vagliatura sembra essere molto grossolana e sono presenti calcari bianchi e rosati.

### Sezione lucida

Il campione in questo caso è stato sezionato due volte per rendere possibile la lettura di due diverse superfici. La sezione di lettura A è rappresentativa della parte più esterna del giunto di malta, mentre la sezione B è relativa alla parte più interna.



A



B

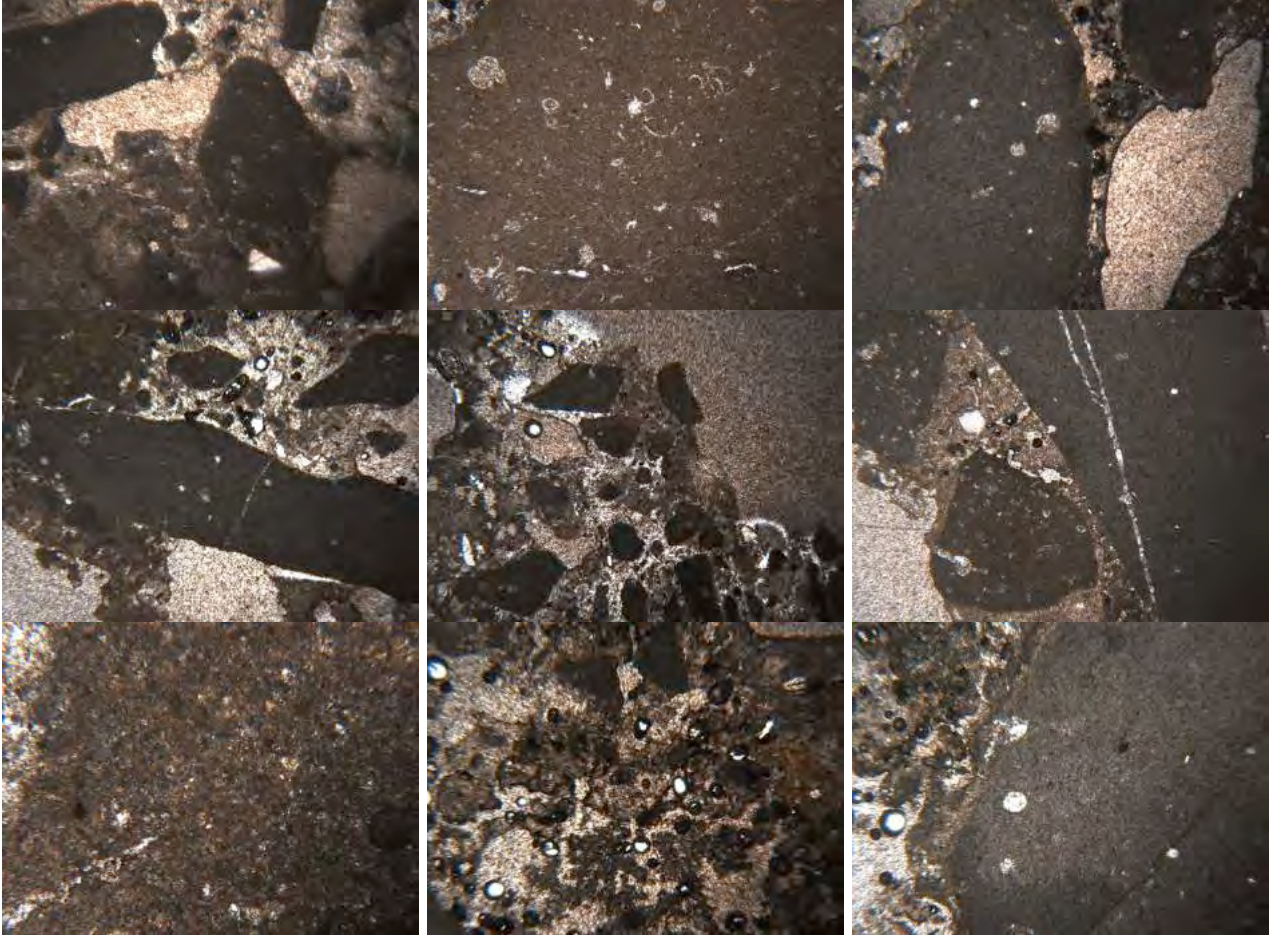
### Descrizione:

A. La sezione A del campione 17 osservata in microscopia ottica risulta essere costituita da: calce, selce bianca e grigia, due frammenti di scaglia rossa (cretaceo), maiolica e tracce di materiale carbonioso (probabile presenza di un bottacciolo). La vagliatura è buona e assimilabile a quella di una malta di finitura. La malta presenta molte fessurazioni.

B. La sezione B del campione 17 osservata in microscopia ottica risulta essere

costituita da: calce, calcare bianco e rosa. La vagliatura è grossolana confrontabile con una malta di fondazione. Presenta possibile recupero di materiale erratico da demolizioni e presenta molte cavillature.

Sezione sottile (solo sez. A)



Descrizione:

A. Si confermano in sezione sottile le osservazioni sui componenti già fatte durante la lettura della sezione lucida.

Intorno alla selce e agli altri aggregati si vede un bordino giallo.

Il campione presenta una vagliatura grossolana nella parte interna e più fine verso l'esterno. Nell'insieme il campione sembra appartenere a un'opera realizzata a seguito della dismissione della fornace, con materiali erratici provenienti, molto probabilmente, dalla fornace stessa.

Considerazioni generali:

16 e 8 hanno stesse componenti materiali in lavorazione diversa (una ha i pezzi più grandi e una più piccoli). Stesso cantiere 08=nucleo e 16=finitura. Si presume appartengano al medesimo cantiere.

Il 15 e il 9 non sono confrontabili né tra loro né con gli altri. Appartengono a fasi distinte.

I campioni 12 e 13 potrebbero far parte della stessa fase costruttiva.