

MONCRAPA(04)

MONOGRAFIES DE LA CÀTEDRA ROSES D'ARQUEOLOGIA
I PATRIMONI ARQUEOLÒGIC

ARCHAEOLOGY OF MOBILITY: CIRCULATION OF GOODS AND PEOPLE IN LATE ANTIQUITY AND THE MIDDLE AGES

ARQUEOLOGIA DE LA MOBILITAT: CIRCULACIÓ DE BÉNS
I PERSONES EN ÈPOCA TARDOANTIGA I MEDIEVAL

MARC BOUZAS, LLUÍS PALAHÍ (EDS.)

**ARCHAEOLOGY OF MOBILITY: CIRCULATION OF GOODS
AND PEOPLE IN LATE ANTIQUITY AND THE MIDDLE AGES.
MATERIAL, TECHNICAL AND CULTURAL EXCHANGES
FOR THE CONSTRUCTION OF A SOCIETY**

ARQUEOLOGIA DE LA MOBILITAT: CIRCULACIÓ DE
BÉNS I PERSONES EN ÈPOCA TARDOANTIGA I MEDIEVAL.
INTERCANVIS MATERIALS, TÈCNICS I CULTURALS
PER CONSTRUIR UNA SOCIETAT

Dades CIP recomanades per la Biblioteca de la UdG

CIP 931 ARC

Archaeology of mobility : circulation of goods and people in late antiquity and the middle ages. Material, technical and cultural exchanges for the construction of a society = Arqueologia de la mobilitat : circulació de béns i persones en època tardoantiga i medieval. Intercanvis materials, tècnics i culturals per construir una societat / Marc Bouzas, Lluís Palahí (eds.). – Girona : Universitat de Girona - Edicions UdG : Documenta Universitaria, [2026]. – 1 recurs en línia (455 pàgines) : il·lustracions, mapes, gràfics. – (Moncrapa ; 04)
Conté: El comercio con Oriente en la fachada atlántica durante la antigüedad tardía / Adolfo Fernández Fernández ... – Textos en català, anglès, francès, italià i castellà, resums en català, anglès i castellà. – Descripció del recurs: 16 juliol 2026
ISBN 978-84-9984-757-3 (Documenta Universitaria). ISBN 978-84-8458-805-4 (Universitat de Girona)
I. Bouzas Sabater, Marc, 1992- , editor literari II. Palahí Grimal, Lluís, editor literari III. Contenidor de (Obra): Fernández Fernández, Adolfo. Comercio con Oriente en la fachada atlántica durante la antigüedad tardía 1. Emigració i immigració – Història – Fins al 1500 2. Comerç – Història – Fins al 1500 4. Llibres electrònics
CIP 931 ARC

Moncrapa - 04

Càtedra Roses d'Arqueologia i Patrimoni Arqueològic

© Continguts i figures / Content and figures: els autors / the authors

© Il·lustració de la coberta / Cover illustration: Càtedra Roses d'Arqueologia i Patrimoni Arqueològic

© de l'edició: Universitat de Girona - Edicions UdG

© de l'edició: Documenta Universitaria®

Equip editorial i instruccions per als autors i política editorial

/ Editorial team and instructions for authors and editorial policy:

www.documentauniversitaria.media/

Contacte / Contact:

Càtedra Roses d'Arqueologia i Patrimoni Arqueològic

cat.rosesarqueologia@udg.edu

Universitat de Girona

Plaça Ferrater Mora, 1

17071 Girona

Tel. 972 45 82 90

ISBN: 978-84-8458-805-4 (Universitat de Girona)

ISBN: 978-84-9984-757-3 (Documenta Universitaria)

DOI: 10.33115/b/9788499847573



Universitat de Girona
Càtedra Roses d'Arqueologia
i Patrimoni Arqueològic



Ajuntament de Roses
www.roses.cat



Fundació Girona
Regió de Coneixement

Universitat de Girona
Diputació de Girona
Ajuntament de Girona
Consell Social de la UdG
Cambra de Comerç

L'estudi forma part dels Projectes quadriennals de recerca finançats per la Generalitat de Catalunya «Urbanisme, poblament i conflicte en època medieval i moderna. La vila de Roses com a paradigma» i «Gènesi i evolució del poblament litoral al nord-est peninsular en època medieval»



Generalitat de Catalunya
Departament
de Cultura

Girona, 2026



Aquesta obra està subjecta a una llicència de Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0).

La llicència completa es pot consultar a: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Universitat
de Girona



Documenta
Universitaria

@DocUniv
documentauniversitaria.com

ÍNDEX

El comercio con Oriente en la fachada atlántica durante la antigüedad tardía El caso del puerto de Vigo	9
Adolfo Fernández Fernández	
Saint-Blaise (<i>Ugium</i>) et sa région Un haut lieu des échanges méditerranéens au sein du <i>territorium</i> de la cité d'Arles	23
Marie Valenciano-Dumas	
Roses en el marc de les rutes comercials en època tardoantiga	37
Marc Bouzas i Lluís Palahi	
Échanges commerciaux et mobilités dans le sud-ouest de la France durant l'Antiquité tardive Études de cas	53
Vanessa Elizagoyen, Christian Scullier, Vincent Geneviève, David Guitton, Jérôme Hernandez, Stéphanie Raux, Laure Simon	
Influencia de las rutas marítimas en la transformación de las ciudades portuarias andalusíes Los casos de Almería, Cartagena y Denia	73
Raquel Bujalance Silva	
Vaixells i tripulacions com a transmissors de la tecnologia naval i el saber nàutic entre l'Atlàntic i la Mediterrània als segles XIV i XV Una visió des de l'arqueologia, la iconografia i la documentació escrita	91
Marcel Pujol i Hamelink	
African Red Slip Ware <i>Atlante</i> XA1a Lamps with impressions of the solidus celebrating Theodosius II's <i>Vota Vicennalia</i> (422 AD) Sardinian and Mediterranean evidence of a unique Artifact	109
Marco Muresu	
Àmfores mediterrànies i ocupació a les comunitats cristianes prepirinenques de Cova Colomera i els Altimiris	123
Walter Alegria Tejedor, Leandro Fantuzzi	
Materials arqueològics d'importació en les coves de Catalunya durant l'Antiguitat Tardana (s. IV-VI dC)	137
Ramon Coll Monteagudo, Magí Miret-Mestre	
La céramique kaolinique en Roussillon, un indicateur d'échanges commerciaux durant le haut Moyen Âge ?	155
Manon Géraud, Jérôme Kotarba	
Influencia y asimilación de técnicas foráneas en la cerámica pleno y bajomedieval de la ciudad de Guadalajara	169
Israel Jacobo Alcón García	

Visible and invisible traces of trade: an analysis of socio-economic dynamics in the late Middle Ages at Cencelle (Tarquinia, VT)	185
Flora Miele	
<i>Las pareis dels moros appellades alls palaus</i> Del vilar al mas arran d'un camí ramader al Montseny entre els segles IX-XII	203
Jaume Oliver-Bruy	
Conexiones entre aldeas Análisis y cálculos de movilidad en el entorno de <i>Eio</i> (Hellín, Albacete) entre los siglos VI y VIII	215
Torres Cortés, Marta	
Pensar la mobilitat més enllà de l'arqueologia Models, camins i simulacions digitals a la Serra de la Demanda	229
Sonia Medina Gordo i César González-Pérez	
El monestir de Santa Maria d'Amer i una ruta de transhumància (segles IX-XV)	241
Elvis Mallorquí	
Viatgers del so. L'expansió a Europa de l'arquet musical des de les Rutes de la Seda	261
Laura de Castellet	
De la costa mediterrània a la serralada pirinenca Àrees d'abastiment, mobilitat i circulació de béns, idees i persones en la gènesi del monacat occidental (el cas dels Altimiris)	273
Marta Sancho i Planas	
Bâtir les palais publics Circulations politiques et architecturales entre Provence et Italie (XII ^e -XIII ^e siècles)	287
Simone Balossino	
<i>Marmora tarraconenses</i> . Reciclatge i exportació de marbres i pedra de la vella Tàrraco entre l'antiquitat tardana i l'edat mitjana	307
Joan J. Menchon Bes	
L'Hospital de Sant Joan de Martorell (segle XIII) Un centre assistencial en un node viari	321
Alfred Mauri Martí, Esther Travé Allepuz, Isidre Ot Padilla	
Cristians sirians a la Mediterrània occidental postimperial (segles V-VIII) L'evidència de les fonts literàries i arqueològiques	335
Raúl Villegas Marín, Jordina Sales-Carbonell	
Mobilitat i permanència al jaciment de l'Esquerda Una lectura arqueològica de llarga durada	345
Imma Ollich i Castanyer, Esther Travé Allepuz, Albert Pratdesaba i Sala, Montserrat de Rocafiguera i Espona, Maria Ocaña i Subirana	

Los enterrados en el anfiteatro de Albenga (SV-Italia)	361
Nuevas interpretaciones para una reconstrucción social de una capital local en la Antigüedad Tardía	
Stefano Roascio, Elena Dellù, Giuseppina Spadea, Alessandro Bona	
Los que vinieron del norte. La materialidad catalana en la construcción de la sociedad del reino de Valencia en el siglo xiv	375
El ejemplo de la Pobla de Ifach (Calp, Alicante)	
José Luis Menéndez Fueyo, Joaquín Pina Mira	
Trasferimenti di uomini - trasferimenti di tecniche. Interazioni e scambi tra Oriente ed Occidente nel corso del medioevo	393
Il caso del <i>Tempietto Longobardo</i> di Cividale del Friuli (Italia, UD)	
Stefano Roascio, Aurora Cagnana, Alessandro Zucchiatti	
Le migrazioni degli Slavi nel Nord Est italiano durante l'Alto Medioevo (vi-x sec.) e la formazione della Carantania	413
Evidenze archeologiche e fonti scritte	
Ettore Bianchi, Aurora Cagnana	
Abstracts (català)	423
Abstracts (español)	435
Abstracts (english)	447

TRASFERIMENTI DI UOMINI - TRASFERIMENTI DI TECNICHE. INTERAZIONI E SCAMBI TRA ORIENTE ED OCCIDENTE NEL CORSO DEL MEDIOEVO

IL CASO DEL *TEMPIETTO LONGOBARDO* DI
CIVIDALE DEL FRIULI (ITALIA, UD)

Stefano Roascio,¹ Aurora Cagnana,² Alessandro Zucchiatti³

A Isa Vaj

11.10.1939-5.11.2018

1. IL MONUMENTO COME CROCEVIA DI CULTURE MATERIALI

Il «Tempietto Longobardo» di Cividale del Friuli rappresenta una delle sfide più complesse per l'archeologia dell'architettura e la storia dell'arte medievale (fig. 1). La sua rilevanza non è circoscritta esclusivamente alla straordinaria conservazione dell'apparato decorativo plastico e pittorico, ma risiede nella sua natura di «manufatto cerniera» tra l'eredità tardo-antica, le influenze bizantino-orientali e la nascente cultura carolingia. Il presente lavoro riprende e rielabora sistematicamente i risultati delle indagini archeometriche condotte nei primi anni 2000 da un team di archeologi e fisici (Cagnana et al., 2003; Zucchiatti et al., 2004). L'obiettivo primario di tali ricerche è stato quello di interrogare la materia stessa del monumento per dirimere le secolari controversie sulla sua cronologia e in particolare sulla provenienza delle maestranze. Attraverso l'uso di tecniche analitiche non distruttive e micro-invasive è stato possibile tracciare un profilo tecnologico del cantiere che consente di registrare la certa presenza di maestranze esterne al contesto cividalese, impiegate sugli apparati decorativi di un'opera di alta committenza e di uso regale. (SR-AC-AZ)

1 Ministero della Cultura, Parco Archeologico dell'Appia Antica

2 Ministero della Cultura, Soprintendenza ABAP della Liguria

3 Dep. de Prehistoria y Arqueología, Universidad Autónoma de Madrid



Fig. 1: il Nord Italia con localizzati Pavia (capitale del Regno Longobardo), Brescia e Cividale del Friuli

2. DUE SECOLI DI CONTROVERSIE: LO STATUS *QUAESTIONIS* E LA STORIOGRAFIA CRITICA

La storia degli studi sul Tempietto di Cividale è, come sottolineato da Cagnana et al. (2003), una successione di intuizioni e clamorosi errori interpretativi, dettati spesso dalla mancanza di parametri di confronto certi per l'arte dell'Alto Medioevo. Il monumento è stato alternativamente considerato romano, longobardo, carolingio o ottoniano, a testimonianza di una qualità esecutiva che appariva «fuori scala» per i secoli considerati tradizionalmente «bui».

2.1. I primi studi sul Tempietto tra teorie contrapposte e pregiudizi

L'esegesi scientifica del complesso monumentale ha un punto di inizio documentale preciso: l'anno 1807. In quel periodo, sotto l'egida dell'amministrazione napoleonica, il Canonico Michele della Torre di Valsassina redasse la «*Descrizione del tempio interno, o sia chiesetta esistente nel Monastero di Santa Maria in Valle*». Questo manoscritto rappresenta il primo approccio descrittivo rigoroso. Della Torre intuì che la struttura muraria e l'apparato decorativo formavano un unicum organico. Gli scavi condotti successivamente dallo stesso cercarono di indagare le fondazioni dell'edificio, ponendo le basi per quello che sarebbe diventato il dibattito sulla preesistenza romana o sull'origine cristiana della fabbrica (Villa 2018; Lusuardi Siena 2002).

Nella seconda metà del XIX secolo, il Tempietto divenne il centro di un aspro confronto metodologico. Fernand de Dartein (1865-82) propose una tesi che avrebbe condizionato gli studi per decenni: l'edificio era originariamente un tempio romano, successivamente adattato al culto cristiano. Dartein era colpito dalla perfezione delle proporzioni architettoniche e dalla qualità degli apparati decorativi, elementi che a suo avviso non potevano appartenere alla cultura longobarda del VII-VIII secolo, giudicata allora rozza e decadente. Questa visione «classicista» si scontrava con la posizione di Pietro Cattaneo (1888), il quale, pur riconoscendo l'eccellenza dell'opera, faticava a trovarne una collocazione cronologica coerente. Cattaneo finì per posticiparne la datazione alla fine del X secolo o all'inizio dell'XI,

vedendovi l'opera di maestranze bizantine chiamate a nobilitare il monastero in epoca ottoniana. Entrambi gli studiosi, pur partendo da presupposti diversi, condividevano un pregiudizio comune: l'incapacità di attribuire all'VIII secolo longobardo la potenzialità tecnica di realizzare un tale capolavoro. (fig. 2)

All'inizio del XX secolo, Gustavo T. Rivoira (1901-1907) introdusse un elemento di ulteriore complessità. Egli accettò l'origine altomedievale della struttura architettonica, ma rimase scettico sulla contemporaneità della decorazione plastica e pittorica. Rivoira ipotizzò che le sei figure femminili in stucco e i cicli pittorici fossero stati aggiunti in un secondo momento, probabilmente tra l'XI e il XII secolo. Questa teoria della «decorazione aggiunta» rifletteva la difficoltà degli storici dell'arte nel comprendere la sintesi tra architettura e ornamento che caratterizza il monumento. Fu Carlo Cecchelli (1943) a ribaltare questa prospettiva, sostenendo con forza l'unità progettuale del Tempietto. Cecchelli ricollocò il monumento nel IX secolo, inquadrandolo nella cosiddetta «Rinascenza Carolingia», vedendovi il riflesso della cultura artistica che gravitava attorno alla corte imperiale. Tuttavia, anche Cecchelli, pur avvicinandosi ad una cronologia più corretta, restava vincolato all'idea che un tale sforzo artistico richiedesse l'impulso della corte carolingia.

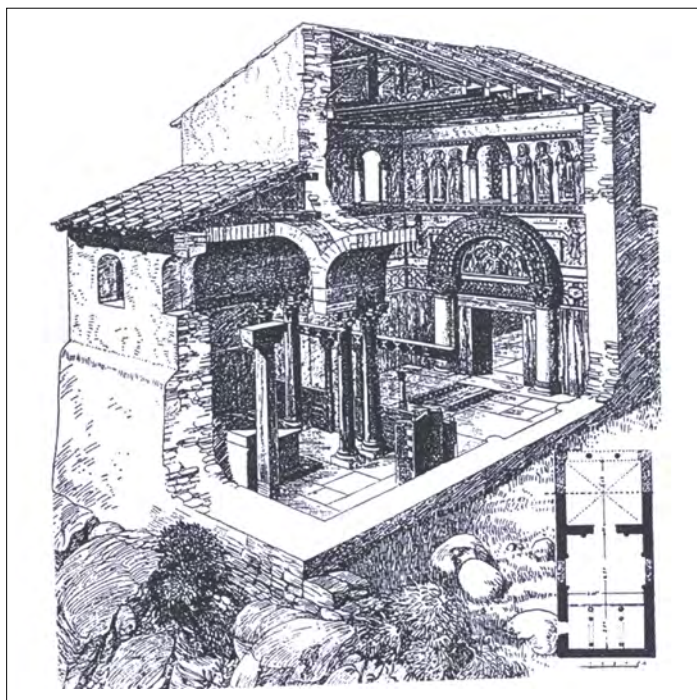


Fig. 2: assonometria e pianta del c.d. Tempietto Longobardo (da Haupt 1909)

2.2. La missione norvegese e la datazione all'VIII secolo

Una svolta interpretativa giunse con l'opera sistematica della missione norvegese guidata da H.P. L'Orange, H. Torp ed E. Dyggve (1953; 1977). Attraverso un'analisi comparativa dei motivi decorativi, della tecnica costruttiva e del contesto storico, essi dimostrarono che il Tempietto era la cappella palatina della *gastaldaga* regia di Cividale. La datazione fu fissata alla metà dell'VIII secolo, durante il regno di Ratchis o di Astolfo (744-756 d.C.), mentre, per quanto riguarda le maestranze, gli studiosi norvegesi erano propensi a connetterle con l'ambito romano-ravennate. La cronologia fissata alle fasi finali del Regno Longobardo ha resistito ai tentativi di revisione, come quello di Geza De Francovich (1962), che continuava a sostenere una datazione ottoniana, o di Cagiano de Azevedo (1974) e Degani (1990), i quali ipotizzarono che l'attuale presbiterio fosse originariamente un portico con funzioni amministrative (*Laubia*) poi trasformato in edificio religioso.

Il lavoro qui presentato si innesta in questo solco, ma per la prima volta approccia gli apparati decorativi, specie le pitture, con indagini archeometriche sui materiali, dimostrando che la struttura e la sua decorazione sono nate da un unico, coerente atto costruttivo e permettendo di consolidare uno specifico ambito culturale di provenienza delle maestranze che eseguirono gli apparati decorativi.

2.3. L'identità delle maestranze, tra vecchie ipotesi e nuovi dati

Oltre alla spinosa questione della datazione, il complesso tema dell'identità delle maestranze costituisce un dibattito storiografico che da oltre due secoli oscilla tra l'ipotesi di una genesi autoctona e quella di un apporto esterno di matrice orientale. Già le prime letture critiche ottocentesche, come quella di Cattaneo (1888), ipotizzarono l'intervento di un «maestro greco», tesi successivamente radicalizzata da Strzygowski (1904), il quale vi scorse riflessi diretti dell'arte persiana. Al contrario, studiosi come Haupt (1909) proposero l'esistenza di una maestranza mista, composta da artefici greci, orientali e italiani, operanti sotto il coordinamento di un ideatore di cultura germanica.

Una posizione mediana fu assunta da Rivoira (1901-1907) e Cecchelli (1943), i quali, pur ammettendo una possibile collaborazione di artisti stranieri, ricondussero la paternità dell'opera a una mediazione ravennate interna alla cosiddetta «Rinascenza carolingia». Fondamentale per l'evoluzione del dibattito fu l'apporto degli studiosi norvegesi, in particolare di Torp (1959), che individuò stringenti affinità tra il *Tempietto* e gli affreschi romani di Santa Maria Antiqua. Tale legame suggerì l'azione di una maestranza itinerante romano-bizantina, formata in ambito romano, ma attiva nell'Italia settentrionale verso la metà dell'VIII secolo. Si tratterebbe di una bottega a struttura multidisciplinare altamente specializzata, capace di padroneggiare simultaneamente lo stucco, l'affresco e il mosaico. Questa ipotesi venne connessa dal Torp al rinvigorimento dei contatti tra Pavia e Roma e al possibile apporto di chierici mediorientali. In questo solco si inseriscono anche le tesi di Bergamini (1994), che pensa a possibili profughi provenienti dall'area bizantina, giunti in Occidente a causa delle persecuzioni iconoclaste. Pure Bertelli (1999) considera maestri stranieri di cultura bizantina, anche se il Cristo imberbe della lunetta ovest viene ascritto ad una tradizione antica, di matrice occidentale, dimostrando l'operatività di più mani all'interno del cantiere. Tutti gli autori, comunque, sono concordi nel vedere una perfetta contemporaneità tra la fase pittorica e quella plastica, che conferma l'unità d'intento di un'unica, complessa bottega. Come si avrà modo di approfondire, in questa rassegna di studi sulle identità delle maestranze si è inserita Isabella Vaj (2002), che ha dimostrato come l'intero apparato decorativo non possa prescindere dalle esperienze omayyadi; il *Tempietto* non costituirebbe soltanto una meccanica trasposizione di modelli ed elementi artistici mediati dall'Oriente islamico, ma vedrebbe per l'autrice l'apporto diretto di maestranze orientali, di probabile ambito culturale siro-palestinese. Tale tesi sembra trovare un riscontro materiale nelle analisi effettuate sulla composizione degli stucchi di Cividale e Brescia (Casadio, Perusini, Spadea 1995), realizzati a base di gesso e non di carbonato di calcio, secondo una tradizione esecutiva particolarmente diffusa nel Mediterraneo orientale (Cagnana 2000, p. 145 e segg.).

Le nuove analisi condotte dal nostro gruppo di lavoro, che integrano le tradizionali letture storico-artistiche con l'archeometria e l'archeologia dei materiali, sembrano confermare e rafforzare tale preziosa intuizione. (AC, SR)

3. IL CONTRIBUTO DELL'ARCHEOLOGIA DELL'ARCHITETTURA E DELL'ARCHEOMETRIA

L'approccio che seguiamo segna il passaggio da una storia dell'arte basata solo sull'esame stilistico a uno studio effettuato con mentalità stratigrafica ed archeologica, non disgiunto da indagini proprie dell'archeologia della produzione e dei materiali costruttivi. Recentemente definito «una via archeologica alla storia dell'arte» (Augenti 2016, p. 281), tale metodo non dimentica neppure un approccio storico-artistico al capolavoro, ma lo integra con quanti più dati disponibili, anche di natura materiale. Le indagini spettrometriche e microscopiche permettono di ricostruire la filiera di approvvigionamento del cantiere, rivelando come i maestri civildalesi sapessero sopperire alla mancanza di materie prime costose con soluzioni tecnologiche d'avanguardia. La presente relazione approfondirà proprio questi aspetti, che permettono di vedere nel *Tempietto* un laboratorio di sperimentazione e innovazione tecnologica, dove si evidenzia una feconda contaminazione tra culture differenti, nel cuore del Friuli longobardo. (SR-AC-AZ)

4. L'APPARATO PITTORICO ALTOMEDIEVALE: MORFOLOGIA E ICONOGRAFIA

La decorazione pittorica del *Tempietto*, sebbene giunta a noi in stato frammentario, costituisce un tassello fondamentale per la comprensione dell'arte europea dell'VIII secolo.

Oggi i recenti restauri che hanno interessato il monumento permettono una visione più chiara ed articolata dell'intero apparato decorativo e delle pitture che —sovrastate dalla straordinaria rilevanza delle figure in stucco (cd. *teoria di sante*)— avevano destato un minore interesse critico. I resti del ciclo originario si conservano principalmente nella lunetta della nicchia occidentale e in porzioni della parete settentrionale. La rilevanza di questi affreschi risiede non solo nella loro qualità estetica, ma nella loro perfetta integrazione con l'architettura e l'apparato plastico in stucco, testimoniando un cantiere unitario di altissimo profilo. (fig. 3)

4.1. La lunetta occidentale e il Cristo imberbe

La lunetta si presenta come il punto di massima densità teologica dell'aula. Ciò che si vede, e che è stato oggetto di indagine, è una composizione monumentale che domina lo spazio presbiteriale: il punto focale della decorazione

Fig. 3: la parete di fondo del *Tempietto* appena restaurata (foto SR)





Fig. 4: la lunetta con l'affresco del Cristo imberbe attorniato dagli Arcangeli (foto SR)

superstite è la nicchia della lunetta occidentale, dove campeggia la figura di un Cristo imberbe in trono, affiancato dagli arcangeli Michele e Gabriele (fig. 4). L'Orange e Torp (1977) hanno ampiamente discusso l'iconografia di questa scena, sottolineandone i legami con la tradizione bizantina. Sebbene la superficie pittorica presenti lacune, la struttura del volto mostra un disegno preparatorio di estrema precisione. Il Cristo è raffigurato nell'atto della benedizione, mentre regge un libro gemmato il cui orientamento denota uno studio prospettico empirico volto a creare una certa profondità spaziale. La stesura pittorica appare caratterizzata da un uso sapiente delle lumeggiature in calcite bianca e dei tratti scuri che evidenziano i particolari anatomici, utilizzati per modellare i volti e conferire un senso di rilievo plastico, che dialoga direttamente con le statue delle sante in stucco poste superiormente.

Ai lati del Cristo, i due arcangeli Michele e Gabriele sono rappresentati in posizione stante e in scala leggermente ridotta. L'angelo a destra del Cristo, Michele, indossa una tunica bianca ed un pallio giallo dorato. L'altro arcangelo è conservato in modo minore, ma la figura doveva essere speculare a quella appena descritta. Entrambi gli arcangeli impugnano un lungo e sottile bastone lavorato, che rappresenta uno scettro, tecnicamente definito nella trattatistica bizantina e altomedievale come *rhabdos*. Il bastone non è una semplice asta liscia: si nota una lavorazione che suggerisce un oggetto prezioso, coerente con l'idea di un'insegna di dignità. Lo scettro (o verga) identifica Michele e Gabriele non solo come guerrieri, ma come «alti funzionari» della corte celeste, scorta d'onore» al Cristo centrale; è l'attributo tipico degli arcangeli intesi come messaggeri divini e guardiani.

I pennacchi, ai lati della lunetta, sono decorati da ulteriori due santi isolati, in posizione frontale; essi indossano tunica e pallio, che vengono interpretati dal Torp come una clamide corta, il *sagion*, tipico di un paludamento militare. Quinte architettoniche retrostanti, con una loro articolazione spaziale, terminano la scena, infondendo un senso prospettico alla rappresentazione.

Oltre alle figure antropomorfe, il ciclo comprende un complesso apparato di cornici e motivi ornamentali. Le fasce che delimitano i registri pittorici sono costituite da bande rosse su cui è dipinto un motivo a perle e gemme. Bertelli (1994; 1999) ha messo in luce come questa specifica decorazione trovi riscontri quasi identici negli affreschi del monastero di San Salvatore a Brescia, suggerendo l'esistenza di un *atelier* di pittori itineranti al servizio della corte longobarda; del resto anche per quanto riguarda la decorazione fitomorfa in stucco gli apparentamenti tra i due edifici sono evidenti (Vaj 2004, p. 175 e p. 191 e segg.) (fig. 5). Sulla parete meridionale, l'apparato pittorico è completato da una lunga iscrizione in caratteri capitali, studiata in ultimo da Cernuschi (2002), che fungeva da guida teologica e liturgica per l'osservatore dell'epoca, ribadendo l'unità di visione tra testo, immagine e architettura (Cagnana et al., 2003). (SR-AC)



Fig. 5: particolare di un arco decorato in stucco della chiesa di San Salvatore a Brescia (foto SR)

4.2. L'indagine iconografica e storico artistica

Sono già stati autorevolmente sottolineati da una fine orientalista, quale era Isabella Vaj (2002), gli stretti legami che intercorrono tra il raffinato apparato decorativo in stucco del *Tempietto* ed illustri antecedenti da rintracciare nell'ambito delle produzioni dell'Ellenismo sasanide, con decorazioni dei partiti murari plastiche e fortemente aggettanti che creano un marcato effetto chiaroscurale delle superfici (Vaj 2002, p. 177) e soprattutto nei confronti delle decorazioni architettoniche dei palazzi omayyadi altomedievali. Nel Palazzo di Qasr el-Heir el Gharbi (Siria) e nelle terme di Khirbat al Mafjar (Jerico), costruzioni ascrivibili alla prima metà VIII sec., l'autrice evidenzia i confronti più pertinenti per la ricca ornamentazione plastica, con coronamento a giorno, di Cividale (Vaj 2002, p.175 e segg), e —soprattutto a al Mafjar— per le figure in stucco, vicine alla raffinata plastica ellenistica (Vaj 2002, p. 189). In particolare, per quanto riguarda Khirbat, sottolineava come la facciata principale delle terme fosse, per dimensioni e partitura decorativa a tre

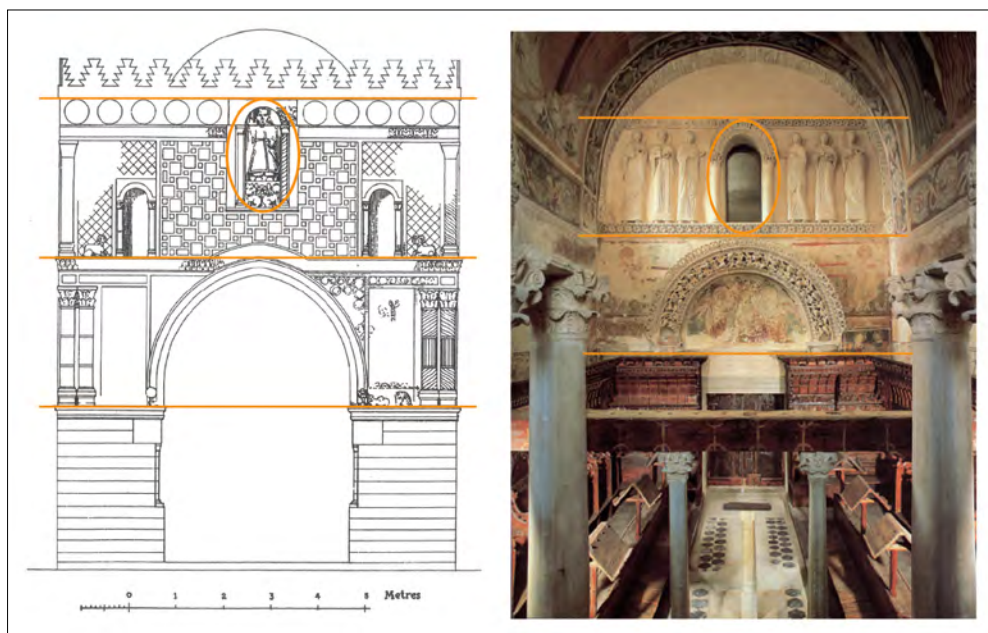


Fig. 6: la partitura decorativa della facciata delle terme omayyadi di Khirbat al Mafjar (da Hamilton 1959, mod.) a confronto con la facciata di fondo del *Tempietto* (foto AC).



Fig. 7: particolare dei rilievi schiacciati ed elementari dell'Ara di Ratchis a confronto con le sante in stucco del Tempietto (foto SR)

fasce sovrapposte, esattamente identica alla controfacciata di fondo del *Tempietto*, evidentemente concepita come una vera e propria facciata monumentale (fig. 6). Peraltro le assonanze con Qasr el-Heir el Gharbi e con le terme di Khirbat al Mafjar si rintracciano nella complessiva articolazione dell'intero apparato decorativo, che prevedeva una stretta interazione tra stucchi dipinti, affreschi, mosaici pavimentali e parietali, zoccolature in marmo, secondo un uso di *media* decorativi comune anche a Cividale. In particolare l'apparato decorativo in stucco, con la raffinata ghiera a tralci di vite lavorata a giorno, quasi si trattasse di una preziosa filigrana, e l'elegante teoria di sante nella partizione superiore, concepite alla stregua di sculture a tutto tondo di ascendenza classica-ellenistica, trovavano confronti solo con quelle prestigiose costruzioni omayyadi, non essendo disponibili nell'Occidente coevo —ad eccezione degli apparati decorativi di San Salvatore a Brescia, sempre ascrivibili alle medesime maestranze (per S. Salvatore vd. da ultimo Zucchiatti, Roascio, Carrettero, Triolo 2024)— esiti artistici comparabili per il periodo di riferimento (Vaj 2002, p. 178-180). A tale proposito, proprio per Cividale disponiamo di un ulteriore, pregiato, manufatto di altissima committenza ducale o regia e sostanzialmente coevo al *Tempietto*, quale l'altare di Ratchis. Recenti e documentate indagini artistiche ed archeometriche sulle tracce di pigmentazione dei marmi (Chinellato 2016) hanno permesso di evidenziare una ricchissima tavolozza pittorica, che fa uso addirittura dell'azzurrite, oltre a minio, cinabro, rame, biacche ecc., sottolineando come il manufatto debba essere considerato di eccezionale valore. Tuttavia il confronto con i rilievi plastici dell'altare —bassi, schematici, sproporzionati— dimostra una totale, ed inconciliabile, alterità con il patrimonio plastico e figurativo espresso nelle sante in stucco del *Tempietto*. (fig. 7)

Scendendo nei dettagli degli apparati ornamentali, l'elegante tralcio di vite di Cividale, che nelle girali principali porta un grappolo congiunto con una foglia polilobata mentre, —all'esterno delle girali fitomorfe— presenta, alternati, un grappolo con una foglia, sembra trovare una medesima soluzione iconografica e morfologica nel pannello in stucco di una balaustra di Khirbat al Mafjar (Hamilton 1959, fig. 189), sito comunque ricco di soluzioni decorative fitomorfe molto simili alla nostra come, ad esempio, la morfologia di una decorazione a fioroni quadripetali, intervallati da un motivo lanceolato (Hamilton 1959, fig. 211/c), che

risulta davvero molto vicina ai fioroni sulle cornici inferiori e superiori alla teoria di sante. (fig. 8)

Si può peraltro aggiungere come per la porta principale del palazzo di Qasr el-Heir el Gharbi, che abbiamo potuto osservare ricomposta al Museo di Damasco, conservi sulle lunette decorate a conchiglia delle finte archeggiature che coronano la porzione superiore delle torri, dei fori regolari sulla superficie degli stucchi che sembrano riconducibili all'allocatione di fiale e pomi vitrei (fig. 9), proprio come accade per i fioroni che coronano il tralcio di vite e per ulteriori elementi decorativi fitomorfi degli stucchi del Tempietto e del San Salvatore a Brescia (Chinellato 2016, p. 186, n. 573). Anche questa rara commistione polimaterica (stucchi, loro dipintura superficiale, inserzione di elementi in vetro soffiato) sembra pertanto essere una spia della presenza di raffinate maestranze orientali, di ascendenza omayyade, proprio come da tempo è stato notato anche per gli elementi decorativi di Germigny-des-Près (790-818) e Saint Riquier (790-799), dove troviamo ancora stucchi ornati con inserti di vetro (Viellart-Troiekoureff 1962).

Venendo ad una analisi artistica ed iconografica delle pitture, per quanto riguarda la scena della lunetta principale, va osservato che quella con il Cristo a mezzo busto, centrale attorniato dagli arcangeli in dimensioni ridotte, appare di particolare interesse per conferire una appartenenza culturale all'iconografia impiegata. Ad esempio, nell'importante monastero di San Saba, sull'Aventino a Roma, —dove fin dal VII secolo opera una comunità monastica sabaitica di origine palestinese (Iacobini, Gasbarri 2015, p. 129; Bordi 2008p. 60, 147)— una lunetta di metà VII secolo mostra la medesima iconografia, con Cristo centrale in proporzioni maggiori, sempre attorniato dai due arcangeli ai lati (Bordi 2008, pp. 81-82). Non si tratterebbe della ricezione di sistemi figurativi genericamente bizantini, ma di un preciso richiamo alla cultura iconografica siro-palestinese, probabilmente veicolata



Fig. 8: confronto con gli apparati decorativi in stucco del Tempietto a sinistra (foto SR) con quelli di Khirbat al Mafjar a destra (da Hamilton 1959, mod.)



Fig. 9: la decorazione con inserzione di fiale vitree negli stucchi a Cividale a confronto con quella del palazzo omayyade di Qasr el-Heir el Gharbi, ora ricomposta al Museo Archeologico di Damasco (foto SR)

con la circolazione di codici miniati ad opera di monaci itineranti per i quali, nel periodo, sono attestati movimenti in tutto l'arco Mediterraneo (Pace 2015, pp. 491-498). Del resto la cultura figurativa e le scene cristologiche presenti a San Saba sono già state ricondotte precisamente ad esperienze quali la Bibbia siriana di Parigi, l'icona di S. Giovanni Battista di Kiev e quella con i *Tre giovani nella fornace del Sinai* (Gandolfo 1989, p. 186), evidenziando una comune matrice di tradizione siro-palestinese.

Lo stesso Cristo a mezzo busto attorniato da una coppia di angeli appare, sempre alla metà del VII secolo, in un mosaico nell'abside dell'oratorio di San Venanzio, ancora a Roma, dove si osserva, al di sotto della scena teofanica, anche una teoria di santi (fig. 10). Il mosaico venne portato a compimento da Teodoro I (642-649), papa originario di Gerusalemme (Bordi 2008, pp. 83-84). Gli storici dell'arte riconducono l'iconografia teofanica del Cristo attorniato da angeli ad una citazione della perduta decorazione dell'abside Lateranense, che il Matthiae già da tempo ha ricondotto ad una precedente iconografia di VI-VII secolo, presente in alcune pitture del monastero di Apa Jeremia a Saqqara, in Egitto; si tratterebbe di una variante iconografica del tema dell'*Ascensione*, diffusa in ambito siro-palestinese ed attestata nelle cappelle copte di Saqqara e Bawit, sempre in Egitto (Matthiae 1967, pp. 192-193; Bordi 2008, p. 84).



Fig. 10: la decorazione dell'abside dell'Oratorio di San Venanzio presso il Battistero Lateranense, con il Cristo centrale attorniato dagli Arcangeli a mezzo busto e in proporzioni minori (da Bordi 2008).

Anche la più generale sintassi compositiva della parete di fondo di Cividale sembra richiamare precise modalità linguistiche: possiamo infatti leggere un assetto decorativo tripartito con, nella parte superiore, la teoria di sante; nella fascia intermedia —che corrisponde ai pennacchi laterali della lunetta— sono dipinti due santi; la fascia inferiore è invece rappresentata dalla pittura teofanica della lunetta (fig. 11). Una tale configurazione a tre registri sembra trovare un significativo antecedente nella decorazione di metà VII secolo del vano IV della chiesa inferiore di S. Maria in Via Lata (Roma), sempre ripartita a tre registri con, in quello mediano, una teoria di sette santi. Tale struttura tripartita deriverebbe, ancora una volta, da alcune cappelle del monastero copto di Apa Apollo a Bawit, di VI-VII secolo (Bordi 2008, p. 148), mentre della stretta vicinanza compositiva con la facciata delle terme omayyadi di Khirbat si è già detto.

I legami di ordine sintattico e compositivo della facciata di fondo cividalese con Bawit potrebbero spingersi oltre, interessando propriamente anche la modalità con cui vengono tradotte nell'opera d'arte particolari concezioni di ordine teologico-dottrinale. Infatti nell'affresco della nicchia absidale della sala 1, che vede raffigurata la Vergine in trono con teoria di santi, la scena presenta al centro del catino, in posizione superiore, una finestra quadrangolare, che viene interpretata come un elemento trasfigurativo ed evocativo della divinità sotto forma di luce, la quale presiederebbe in posizione superiore tutta la scena. Tale struttura compositiva, che sembra trovare un evidente corrispettivo nella facciata di fondo di Cividale, con la finestra superiore attorniata dalle figure di sante, è stata infatti già ricondotta proprio al Tempietto cividalese e al sacello di San Zenone a Roma, che costituirebbero illustri corrispettivi nel mondo occidentale di tale impianto compositivo. La finestra di luce sarebbe il fulcro della rappresentazione e il richiamo anagogico della presenza divina (Iacobini 2003, p. 72). A Cividale la particolare configurazione che assume la teoria di sante sembra avvalorare tale lettura di trasposizione teologica della finestra/luce/Dio. La processione delle sante è composta da sei figure, tre per

parte intervallate dalla finestra: mentre quelle più esterne recano in mano la croce e la corona (l'ultima a sinistra, invero, sembra portare un altro oggetto tondo di diametro troppo piccolo per essere una corona), simboli di martirio, sono proprio quelle ai lati della finestra —le quali con gesto offerente e di preghiera a palmi aperti si rivolgono, anche con il capo, alla stessa apertura— che con la loro postura evidenziano il particolare rilievo sacro e trasfigurativo di tale finestra, che rappresenta il fulcro di tutta la composizione. Si tratterebbe pertanto, anche in questo caso, della trasposizione artistica di un raffinato linguaggio dottrinale aniconico (Iacobini 2003, p. 72), che rappresenta la divinità sotto forma di luce fisica che pervade l'ambiente.

Sempre restando all'analisi delle sante in stucco, vestite con stoffe riccamente ornate con gemme e ricami vegetali raffinatissimi, si sottolinea come quella più a sinistra presenti una veste decorata a *rotae*, ancora una volta richiamo al mondo orientale e bizantino; tale motivo risulta peraltro ampiamente confluito nei repertori degli stucchi omayyadi (Vaj 2002, p. 189).

Vi è infine un ultimo apparentamento con i partiti decorativi di Bawit, che si potrebbe cautelativamente richiamare. Si è brevemente accennato all'iscrizione dipinta del Tempietto che, se si osserva nella sua qualità e nel suo messaggio, può offrire significative informazioni. Innanzi tutto è stato notato (Cernuschi 2002, p. 161) come tale apparato grafico sia strettamente connesso al sistema decorativo dell'intero oratorio e costituisca un elemento monumentale, che si sviluppa per ben m 6,50, diffusi dalla parete orientale a quella meridionale, per una altezza della fascia epigrafica di m 0,45 (altezza delle lettere poco meno di cm 7). Non si tratta pertanto di un semplice *titulo picto*, ma di una *scriptio continua*, una complessa iscrizione dedicatoria in prosa ritmica, intrisa di specifiche allusioni letterarie e scritturali; si riconosce in particolare una citazione del *carmen pasquale* di Sedullio, già presente sui plutei cividalesi di Sigualdo (patriarca dal 756), reimpiegati poi nel tiburio di Callisto, elemento che sembrerebbe permettere di ascrivere l'iscrizione dedicatoria al periodo di Sigualdo e del re Desiderio (760-770?), concordemente con i caratteri paleografici, tipici della c.d. «rinascenza liutprandea epigrafica» (Cernuschi 2002, pp. 166-167). Tra alcuni generici confronti per questa *scriptio continua* dedicatoria, provenienti dall'ambito romano e ravennate appare, quale confronto più pertinente, ancora una volta e come già osservato per gli altri *media* decorativi, la scrittura epigrafica dipinta di S. Salvatore a Brescia, una chiesa strettamente legata al re longobardo Desiderio (Cernuschi 2002, p. 170). Ma, al di là delle ricadute cronologiche ed attributive che vi si possono desumere, in questa sede occorre sottolineare intanto come il confronto migliore appaia sempre

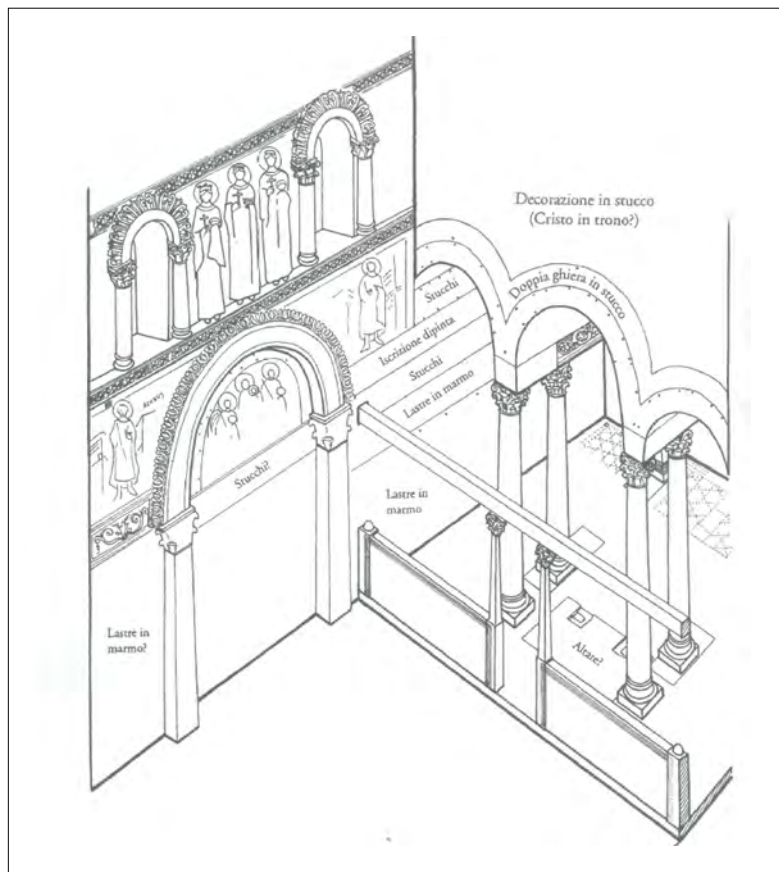


Fig. 11: il complesso apparato decorativo del Tempietto, che integra rivestimenti marmorei, pitture, stucchi e la *scriptio continua* dedicatoria (da Lusuardi Siena 2002).

«di ordine interno» con Brescia, cioè una architettura sacra eseguita nello stesso lasso di tempo e con il concorso delle medesime maestranze civildalesi. Non appare invece privo di significato sottolineare come la «scrittura esposta» e le epigrafi dipinte siano massicciamente presenti nei partiti decorativi interni del complesso monumentale monastico di Bawit, dove rappresentano una peculiare cifra stilistica (e probabilmente liturgica) del luogo, connessa alla peculiare concezione monastica della scrittura, che rappresenta un mezzo di elevazione ed un particolare esercizio ascetico per l'uomo (Iacobini 2003, pp. 72-73).

Già da questo primo approccio di carattere storico artistico appare evidente la singolarità del complesso apparato decorativo, se confrontato con i coevi esiti dell'altomedioevo occidentale; mentre risultano certamente evidenti i punti di contatto con i maggiori cantieri di ambito orientale, sia quelli copti sia le fondazioni musulmane omayyadi, che allo stato appaiono elementi imprescindibili per inquadrare l'unicità degli esiti del *Tempietto*. (SR)

5. CARATTERIZZAZIONE CHIMICA DEI PIGMENTI: PROTOCOLLI ANALITICI E RISULTANZE SPERIMENTALI

L'indagine archeometrica presentata rappresenta un momento di sintesi fondamentale tra le discipline umanistiche e le scienze dure. La necessità di operare su un monumento di tale prestigio ha imposto l'adozione di protocolli diagnostici non distruttivi o micro-invasivi, capaci di fornire dati quantitativi sulla composizione elementare e molecolare della pellicola pittorica. I micro campionamenti, in numero di 14 prelievi, hanno interessato la parete di fondo Ovest e hanno cercato di abbracciare tutta la tavolozza cromatica disponibile, ad eccezione degli incarnati dove, per motivi conservativi, non sono stati effettuati prelievi. (AC-AZ)

5.1 LA METODOLOGIA D'INDAGINE: SPETTROMETRIA PIXE E RAMAN

Per la determinazione degli elementi chimici, ci si è avvalsi della spettrometria PIXE (Proton Induced X-ray Emission), (per il dettaglio delle indagini vd. Zucchiatti et al. 2004). Questa tecnica permette di identificare la presenza di metalli e metalloidi attraverso l'eccitazione degli atomi del campione mediante un fascio di protoni. Il vantaggio principale della PIXE risiede nella ottimale sensibilità per gli elementi pesanti, dal Na (sodio) al Bi (bismuto), e nella capacità di analizzare campioni senza alcuna preparazione complessa.

In parallelo, per comprendere la natura cristallografica dei composti, è stata impiegata la micro-spettroscopia Raman. Mentre la PIXE indica quali atomi sono presenti (ad esempio il Ferro), la Raman specifica in quale configurazione molecolare essi si trovino (ad esempio se il Ferro appartiene a un'ematite o a una goethite). Come evidenziato da Zucchiatti et al. (2004), l'integrazione di questi due dati è l'unico modo

per ricostruire con certezza la «ricetta» coloristica originale e distinguere i pigmenti altomedievali dai restauri storici o dalle alterazioni chimiche spontanee. (AZ)

5.2. Analisi dei Rossi: l'ematite e l'assenza di cinabro

Le analisi condotte sulle porzioni rosse degli affreschi, in particolare sulle cornici a perle e sulle vesti degli arcangeli, hanno mostrato una presenza dominante di Ferro (Fe). Si tratta pertanto con ogni probabilità di un'ocra rossa naturale. Un dato tecnico di rilievo riguarda l'assenza sistematica del mercurio (Hg): questo dato esclude categoricamente l'uso del cinabro, il pigmento rosso più prezioso del mondo antico.

Sebbene in alcuni punti siano state rilevate tracce infinitesimali di piombo (Pb), nell'ordine dello 0,15%, esso non dovrebbe essere connesso ad un'aggiunta intenzionale di minio, ma parrebbe un'impurezza naturale intrinseca alle ocre ferrose prelevate dai giacimenti locali o regionali. La scelta dei pittori cividalesi è stata dunque orientata verso materiali minerali di estrema stabilità, capaci di resistere all'alcalinità della calce durante il processo di carbonatazione. (AZ-SR)

5.3 I Gialli e i Verdi: Ocre naturali e Terre Verdi

Le tonalità calde del giallo sono state identificate come ocre gialle (goethite). Le analisi PIXE hanno rilevato una firma elementare coerente con quella dei rossi, differenziandosi solo per il grado di idratazione degli ossidi di ferro.

Per quanto riguarda il verde, le analisi hanno identificato la terra verde. Si tratta di un pigmento minerale complesso, tipicamente costituito da silicati di ferro, magnesio, silicio, alluminio e potassio, quali la celadonite o la glauconite. E' noto che la terra verde fosse il pigmento d'elezione per l'affresco altomedievale, grazie alla sua perfetta inerzia chimica. I dati PIXE hanno inoltre mostrato l'assenza di rame (Cu) in queste aree, confermando che i pittori non hanno utilizzato pigmenti sintetici a base di rame (come il verde malachite), preferendo la solidità della terra naturale. (AZ-SR)

5.4. il fenomeno fisico del «Falso Blu»

L'analisi del colore blu rappresenta forse il punto di maggiore interesse della ricerca archeometrica sul Tempietto. All'osservazione macroscopica, diverse aree dipinte appaiono azzurre o grigio-azzurre. Tuttavia, le analisi chimiche hanno prodotto un risultato inaspettato: non è stata rilevata traccia di azzurrite (carbonato basico di rame) né di blu egizio (silicato di rame e calcio). Le analisi, pertanto, non evidenziano minerali che possano fornire la preziosa colorazione blu.

La mappatura superficiale ha rilevato macchie isolate ricche di ferro, di composizione simile ai campioni gialli, che sembrano intenzionalmente mischiate al colorante per aumentare la resa del blu. Si tratterebbe pertanto del cosiddetto «falso blu». Le analisi Raman hanno identificato come unico pigmento presente un carbone amorfo di origine vegetale. L'effetto azzurro è un fenomeno puramente ottico derivante dallo *scattering* della luce (diffusione di Rayleigh). I pittori stendevano uno strato sottilissimo di nero di carbone sopra una base di bianco di calce (calcite) purissima.

La luce attraversa lo strato scuro, si riflette sul bianco sottostante e viene diffusa in modo tale che le lunghezze d'onda del blu risultino predominanti per l'occhio umano; grani coloranti rossi o gialli amplificano tale fenomeno.

Questo ricorso al «falso blu» o blu ottico costituisce una firma tecnologica di estremo interesse: il medesimo accorgimento è stato riscontrato nelle analisi dei pigmenti del Tempietto del Clitunno e di S. Germain di Auxerre, dove la necessità di ovviare alla rarità dei blu minerali ha spinto i pittori verso l'impiego di miscele di nero carbone, bianco e —in questi casi— rari grani rossi di cinabro (per i puntuali rimandi bibliografici vd. Cagnana et al. 2003).

Tale espediente tecnico, descritto anche in antichi trattati e comune nella pittura bizantina, richiede una maestria eccezionale: la granulometria del carbone e lo spessore della stesura devono essere calibrati al micrometro per evitare che il colore appaia semplicemente grigio. Questa scelta non sembrerebbe dettata da ristrettezze economiche —dato l'alto rango della committenza— ma da una specifica cultura tecnologica che prediligeva la stabilità dei materiali naturali e l'inganno ottico raffinato rispetto all'uso di minerali rari più difficili da gestire in affresco.

La tavolozza cromatica analizzata, pure se non pare indiziare un alto investimento economico per l'assenza di clori di origine minerale, è in grado comunque di assolvere pienamente al compito di conferire pigmenti vari e stabili ai pittori del Tempietto; l'altissima resa estetica è data dall'integrazione tra la pittura e le superfici plastiche degli stucchi. (AZ-SR-AC)

6. L'IDENTIFICAZIONE DI MATERIALI ORGANICI NELLA PELLICOLA PITTORICA

L'indagine archeometrica condotta sugli intonaci del Tempietto ha rivelato dati di eccezionale rilievo, emersi già durante un primo esame autoptico che aveva evidenziato la presenza di elementi filamentosi chiari sulle superfici e all'interno degli strati preparatori. Le successive analisi mediante microscopio elettronico a scansione (SEM) hanno confermato come una fitta trama di questi filamenti risulti profondamente inglobata nel corpo dell'intonachino, intrecciandosi persino con i cristalli di calcite della pellicola pittorica.

Dal punto di vista morfologico, lo studio ha permesso di distinguere due gruppi di inclusioni. Il primo, di gran lunga più numeroso, è composto da filamenti chiari con una caratteristica struttura elicoidale, situati prevalentemente subito sotto lo strato pittorico. Il secondo gruppo, più esiguo, comprende filamenti più scuri e di diversa struttura, individuati in profondità nell'arriccio sottostante e riconducibili a frammenti vegetali. Data la diffusione capillare del primo tipo di filamenti, è stato possibile escludere che la loro presenza fosse accidentale.

Nonostante l'impossibilità di ricorrere alla spettrofotometria infrarossa FTIR, il confronto sistematico con banche dati di immagini al microscopio ha permesso di identificare con certezza i filamenti elicoidali come fibre di cotone. (fig. 12) Altre fibre, come lana, canapa, lino o peli animali, sono state scartate poiché non presentavano la medesima corrispondenza morfologica. Per quanto riguarda il secondo gruppo, i pochissimi elementi individuati sono stati interpretati

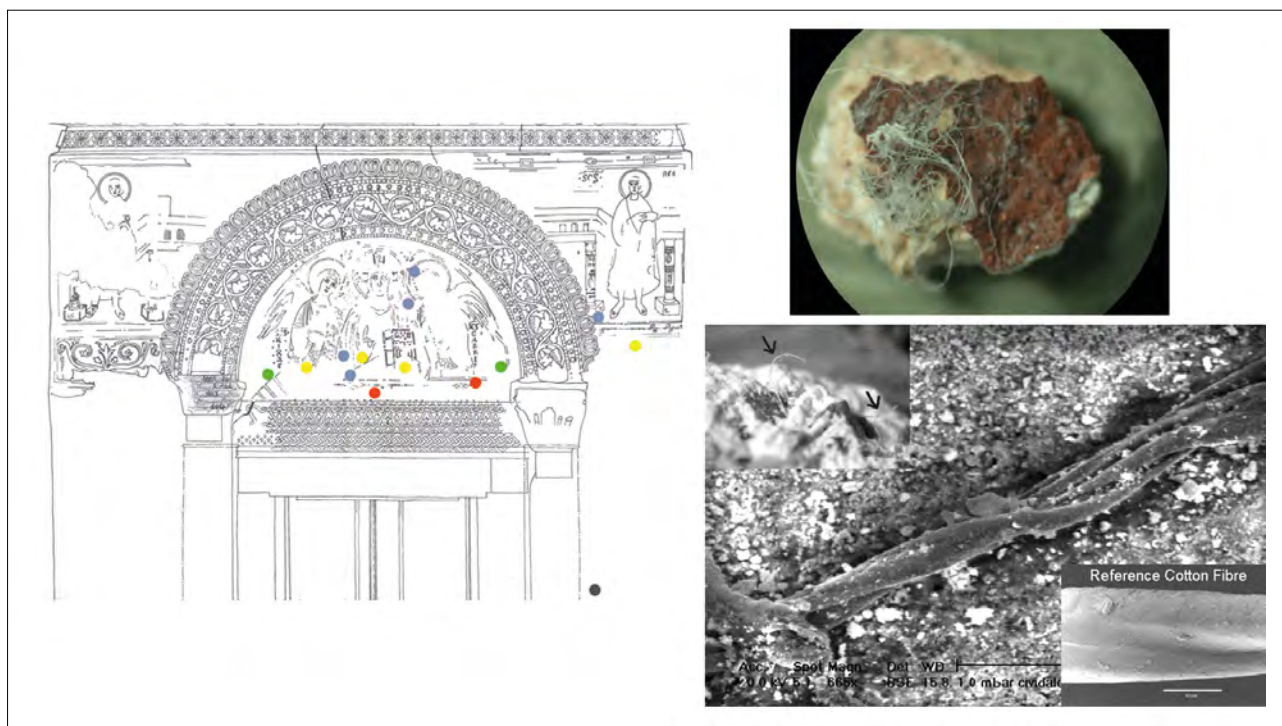


Fig. 12: la localizzazione dei punti di prelievo dei campioni dell'affresco; una immagine a microscopio ottico dei filamenti bianchi che fuoriescono dall'intonaco e l'ingrandimento al SEM del filamento di cotone (immagine AZ).

come frammenti di paglia sminuzzata. La presenza di tali additivi nell'intonaco solleva questioni complesse, anche per la carenza di studi specifici sulla cultura materiale e sulle tecniche esecutive della pittura murale altomedievale in Italia. Un confronto significativo in area friulana è offerto dal restauro degli affreschi della Basilica di Aquileia (XI secolo), attribuiti al Patriarca Poppone. In quel cantiere è stato riscontrato l'impiego di fibre vegetali non meglio specificate (Casellato, Soroldoni 2000, p. 95), utilizzate come accorgimento tecnico per rallentare l'asciugatura dell'intonaco e ridurre la contrazione della malta (Botticelli 2000, p. 112). Tuttavia gli autori dello studio non riconnettono la presenza di fibre vegetali nello strato preparatorio degli affreschi a un particolare ambito culturale, mentre tali soluzioni tecniche potrebbero sottintendere legami diretti con le maestranze di linguaggio bizantino/orientale, un dato ormai ampiamente accettato dagli storici dell'arte (Mason 2002, p. 277).

L'interrogativo più stimolante rimane però legato all'uso specifico del cotone. Sebbene questa fibra asiatica fosse nota ai Romani come materiale di pregio, essa risultava pressoché sconosciuta nell'Occidente altomedievale, dove per l'abbigliamento e gli usi comuni si prediligevano lino, lana e canapa (Martiniani-Reber 2000, pp. 144-145). Al contrario, il cotone era una delle fibre dominanti nel mondo islamico (Siria, Iraq e Yemen), dove le tradizioni mediterranee e iraniche si fondevano (Blair, Bloom 2000, pp. 150-151).

La scoperta di una trama di cotone negli strati preparatori della pittura del *Tempietto* apre quindi nuove prospettive di ricerca sia sulla tecnica esecutiva del monumento, sia su mobilità e circolazione di tecniche, materiali e artisti nel bacino Mediterraneo. (AZ-SR)

6.1. L'uso di fibre vegetali nella pratica e nella trattatistica

L'impiego di fibre vegetali e paglia sminuzzata come inerti nella malta dell'intonaco risponde a precise finalità tecnologico-funzionali. Oltre a ritardare l'asciugatura (Botticelli 2000, p. 112), tale accorgimento serve a ridurre le fessurazioni e le contrazioni in fase di essiccazione, garantendo maggiore plasticità, coesione e una migliore presa tra legante e inerti grazie a una micro-armatura interna. Questa tecnica è assente nella trattatistica classica di Vitruvio e Plinio, così come nelle evidenze archeometriche di affreschi greci, etruschi e romani. Il quadro muta radicalmente in area orientale, dove l'aggiunta di fibre vegetali e animali è documentata fin da epoche antichissime (Mora, Philippot 1977, pp. 43-44, 106-111).

La rassegna delle attestazioni orientali mostra una notevole varietà: la pittura egizia utilizzava paglia e gesso, mentre in Mesopotamia (II sec. a.C.) si impiegavano lino e paglia triturrata. Nella cultura iraniana di epoca Sasanide l'arriccio è composto da argilla e paglia. In India, le pitture di Ajant' presentano terre ferrose e fibre vegetali, una tradizione che sopravvive nel Rājasthān con l'uso di peli animali e fibre di iuta o lino. A Ceylan e in Turchia è documentata l'aggiunta di fibre di cotone ancora in epoca medievale e postmedievale. In Asia Centrale e Cina del Nord gli intonaci erano costituiti da argilla, paglia e fibre varie, mentre fibre vegetali sono state individuate anche a Creta, Micene, in Nubia e Cappadocia (Mora, Philippot 1977, pp. 90-139).

I restauri condotti dall'ICR in Siria presso il Monastero di San Mosè l'Abissino a Nebek confermano la continuità di questa prassi. Nelle diverse fasi (XI-XIII secolo), gli intonaci presentano fibre di graminacee e paglia grossa nell'intonachino. Tale tecnica favoriva l'adesione su murature eterogenee e garantiva una riserva di umidità ideale per climi caldi, impedendo fessurazioni rapide (AA.VV. 1998, pp. 14-59).

A Roma recenti indagini sugli affreschi della *Anastasis* altomedievale di S. Clemente e sugli affreschi della basilica di S. Prassede, eseguiti sotto papa Pasquale I (817-824), hanno evidenziato un intonaco addizionato di numerose fibre vegetali, di colore bianco, affioranti in superficie (Pannuzi et al. 2022, pp. 375-376). Tale tecnica perdura negli affreschi dell'Urbe di matrice bizantina anche oltre, come dimostrano quelli dell'oratorio mariano di S. Pudenziana (XI-XII sec.), che vedono l'utilizzo di inerti vegetali, quali la canapa e il lino (Angelini, Boscherini 2016-2017, pp. 75-77).

Sotto il profilo della trattatistica artistica, per tali tecniche l'opera di riferimento è l'*Ermeneutica della pittura* di Dionisio da Furnà (1701-1745), che riflette l'antica tradizione greco-bizantina. Dionisio prescrive l'uso di paglia sminuzzata per l'arriccio e stoppa sfilacciata per l'intonaco, una tecnica sorprendentemente analoga a quella del Tempietto Longobardo di Cividale. Nel trattato si legge: «Prendete della calce purificata e mettetela in un grande contenitore. Scegliete della paglia fine e ben pulita; amalgamatela alla calce, aiutandovi con una zappa. [...] Lasciate che il composto fermenti per due o tre giorni». Per lo strato superficiale: «Scegliete della stoppa ben lavata di tutte le impurità e convenientemente pestata; torcetela come si fa per fare una corda e, con l'aiuto di un'accetta, tagliatela a pezzi più corti che potete; [...] mescolerete accuratamente [...] fino a che la calce non si screpolerà più sul muro» (Mora, Philippot 1977, pp. 129-130),

Anche il manuale dell'arcivescovo Nektar (1599) riporta istruzioni simili per garantire solidità all'opera: «Dopo bisogna diluire la calce [...] e aggiungere della paglia, lavata e ben sminuzzata [...] come anche della sabbia. [...] Applica allora su questo primo strato un altro simile, preparato con del lino sminuzzato, di modo che copra completamente

lo strato sottostante [...] In questo modo la tua opera resterà solida e eterna» (Mora, Philippot 1977, pp. 128-131).

In conclusione, l'analisi dei dati archeometrici e delle fonti bizantine conferma che le maestranze del *Tempietto* erano estranee alla cultura longobardo-germanica e provenivano probabilmente dal vicino Oriente. Questa ipotesi è supportata dalle più recenti indagini sugli apparati decorativi, che ipotizzano la presenza di artefici siro-palestinesi (Vaj 2002, pp. 175-204), ai quali si sarebbero affiancati pittori itineranti. L'uso specifico della fibra di cotone, ignota nell'alto medioevo occidentale ma diffusa in Oriente, suggerisce che gli artisti abbiano portato con sé tale materiale come parte del proprio bagaglio tecnico, escludendo una semplice mediazione ravennate o esarcale. (SR)

7. CONCLUSIONI

L'identificazione botanica di fibre di cotone all'interno delle malte strutturali rappresenta l'elemento di rottura più significativo rispetto alla storiografia tradizionale. L'uso di fibre di *Gossypium* come additivo reologico è infatti una pratica ampiamente documentata nei cantieri orientali, aree in cui il cotone veniva coltivato e utilizzato correntemente. La sua presenza a Cividale costituisce quindi la prova materiale dell'arrivo di maestranze alloctone, capaci di esportare non solo modelli iconografici, ma veri e propri protocolli esecutivi e materiali specializzati.

Questa migrazione di competenze avvenne probabilmente in coincidenza con la crisi del mondo omayyade e il successivo spostamento della capitale da Damasco a Baghdad (tra il 750 e il 762) sotto la dinastia abbaside. Tale sconvolgimento politico rese disponibili eccellenti maestranze — talora di fede cristiana — che trovarono a Roma un nuovo mercato ricettivo, favorito anche dal fatto che Costantinopoli si trovava allora in piena crisi iconoclasta (Vaj 2002, p. 194).

I contatti con questi artisti orientali attivi a Roma potrebbero essere stati agevolati dal tentativo di riavvicinamento del re Desiderio alla cattedra papale di Paolo I (Tavano 1973, pp. 355-357). In questo scenario, tali maestranze trovarono nelle fasi finali del Regno Longobardo un contesto politico e religioso estremamente favorevole, pronto ad accogliere e finanziare un'opera di così alta eccellenza artistica. (SR-AC-SZ)

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. (1998). *Il restauro del Monastero di San Mosè l'Abissino, Nebek, Siria*. Damasco.
- Angelini, C., & Boscherini, R. (2017). *I dipinti murali dell'oratorio mariano di Santa Pudenziana* (Tesi di Diploma di Conservazione e Restauro dei Beni Culturali, Classe LMR/02). Istituto Centrale del Restauro, a.a. 2016-2017.
- Augenti, A. (2016). *Archeologia dell'Italia Medievale*. Laterza.

- Bergamini, G. (1994). La pittura medievale in Friuli – Venezia Giulia. In C. Bertelli (A cura di), *La pittura in Italia. L'Altomedioevo*. Milano.
- Bertelli, C. (1994). Le decorazioni a stucco e a affresco. In C. Bertelli & G. P. Brogiolo (A cura di), *Il Tempietto di Cividale* (pp. 35-51). Umberto Allemandi.
- Bertelli, C. (1999). Decorazione di S. Salvatore a Brescia e stucchi e pitture del Tempietto di S. Maria in Valle a Cividale. In *Paolo Diacono e il Friuli altomedievale (sec. VI-X). Atti del XIV Congresso internazionale di studi sull'Alto Medioevo* (pp. 448-456). CISAM.
- Blair, S. S., & Bloom, J. (2000). S.v. Tessuto. In *Enciclopedia dell'Arte Medievale* (Vol. XI). Treccani.
- Bordi, G. (2008). *Gli affreschi di San Saba sul Piccolo Aventino*. Jaca Book.
- Botticelli, G. (2000). Gli affreschi absidali della Basilica di Aquileia: tecnica pittorica, stato di conservazione e proposta di intervento conservativo. In *Affreschi absidali nella Basilica di Aquileia. Progetto di restauro* (pp. 109-144). Fiume Veneto.
- Cagianò de Azevedo, M. (1974). La cosiddetta Laubia di Cividale. In *Studi Storici in onore di Ottorino Bertolini* (pp. 71-82). Pacini.
- Cagnana, A. (2000). *Archeologia dei materiali da costruzione*. SAP.
- Cagnana, A., Zucchiatti, A., Roascio, S., Prati, P., & D'Alessandro, A. (2003). Indagini archeometriche sui materiali da costruzione del «Tempietto» di Santa Maria in Valle di Cividale del Friuli. I parte: gli affreschi altomedievali. *Archeologia dell'Architettura*, 8, 175-186.
- Casadio, P., Perusini, T., & Spadea, P. (1996). Zur Stuckdekoration des «Tempietto Longobardo» in Cividale: technische und naturwissenschaftliche Untersuchungsergebnisse. In M. Exner (A cura di), *Stuck des frühen und hohen Mittelalters. Geschichte, Technologie, Konservierung* (pp. 37-51). Icomos.
- Casellato, U., & Soroldoni, L. (2000). Le indagini scientifiche sugli affreschi del catino absidale della Basilica di Aquileia. In M. Exner (A cura di), *Stuck des frühen und hohen Mittelalters. Geschichte, Technologie, Konservierung* (pp. 87-108). Icomos.
- Cattaneo, R. (1888). *L'architettura in Italia dal secolo VI al Mille circa*. Tipografia Emiliana.
- Cecchelli, C. (1943). *I monumenti cristiani di Cividale del Friuli*. Libreria dello Stato.
- Cernuschi, G. (2002). L'iscrizione del Tempietto di Cividale: nuove prospettive di lettura. *Atti dell'Accademia di Scienze Lettere e Arti di Udine*, 95, 121-135.
- Chinellato, L. (2016). *Arte Longobarda in Friuli: l'ara di Ratchis a Cividale*. Forum.
- Dartein, F. (1865-1882). *Étude sur l'architecture lombarde et sur les origines de l'architecture romano-byzantine*. Dunod.
- De Francovich, G. (1962). Il problema delle origini dell'architettura cosiddetta «longobarda» a Cividale. In *Atti del II Congresso Internazionale di Studi sull'Alto Medioevo* (pp. 65-81). CISAM.
- Degani, M. (1990). Indagini archeologiche nel Tempietto di Santa Maria in Valle a Cividale del Friuli. *Archeologia Medievale*, 17, 195-212.

- Della Torre e Valsassina, M. (1807). *Descrizione del tempio interno, o sia chiesetta esistente nel Monastero di Santa Maria in Valle..*
- Gandolfo, F. (1989). Gli affreschi di San Saba. In M. Andaloro, A. Ghidoli, A. Iacobini, S. Romano, & A. Tomei (A cura di), *Fragmenta Picta* (pp. 183-187). Roma.
- Hamilton, R. W. (1959). *Khirbat al-Mafjar: An Arabian Mansion in the Jordan Valley*. Oxford University Press.
- Haupt, A. (1909). *Die älteste Kunst der Germanen zum Aufgang des Mittelalters*. Degener.
- Iacobini, A. (2003). Arte per i monaci nell'Egitto bizantino. Componenti iconiche e componenti narrative negli affreschi di Bawit. In A. C. Quintavalle (A cura di), *Medioevo: immagine e racconto* (pp. 63-76). Electa.
- Iacobini, A., & Gasbarri, G. (2015). La scoperta di «Roma bizantina» (1880-1910). Nuove prospettive per la genesi dell'arte medievale fra Europa e Mediterraneo. In *Atti Convegni Lincei*, 289, «L'Italia e l'arte straniera» (pp. 127-154). Bardi.
- L'Orange, H. P. (1953). L'originaria decorazione plastica del Tempietto di Cividale. In *Atti del II Congresso Internazionale di Studi sull'Alto Medioevo* (pp. 89-94). CISAM.
- L'Orange, H. P., & Torp, H. (1977). *Il Tempietto di Cividale*. Instituttet for Sammenlignende Kulturforskning.
- Lusuardi Siena, S. (2002). Per una rilettura delle fasi edilizie del Tempietto. In S. Lusuardi Siena (A cura di), *Cividale longobarda* (pp. 205-250). Milano.
- Martiniani Reber, M. (2000). S.v. Tessuto. In *Enciclopedia dell'Arte Medievale* (Vol. XI). Treccani.
- Mason, M. (2002). Modalità di trasmissione dei modelli in area altoadriatica: i dipinti murali della cripta di Aquileia e i mosaici di S. Giusto a Trieste. In A. C. Quintavalle (A cura di), *Medioevo: i modelli*. Electa.
- Matthiae, G. (1967). *Mosaici medievali delle chiese di Roma*. Roma.
- Mora, P., Mora, L., & Philippot, P. (1977). *La conservation des peintures murales*. Compositori.
- Pace, V. (2015). Alla ricerca di un'identità: affreschi, mosaici, tavole dipinte e libri a Roma fra VI e IX secolo. In C. Carbonetti, S. Lucà, & M. Signorini (A cura di), *Roma e il suo territorio nel Medioevo. Le fonti scritte fra tradizione e innovazione* (pp. 471-498). CISAM.
- Pannuzi, S., Marinelli, A. M., Galanti, G., Provinciali, B., Aramini, F., & Rubino, A. R. (2022). Gli affreschi altomedievali del transetto della basilica di Santa Prassede: prime osservazioni tecniche e conservative. In L. Pani Ermini (A cura di), *Pasquale I* (pp. 355-388). Roma.
- Rivoira, G. T. (1901-1907). *Le origini della architettura lombarda*. Hoepli.
- Strzygowski, J. (1904). *Studi sull'arte orientale*.
- Tavano, S. (1973). Architettura altomedievale in Friuli e Lombardia. In *Aquileia e Milano, AAA IV* (pp. 319-364). Udine.
- Torp, H. (1959). *The Theodotus Chapel in Santa Maria Antiqua*. Instituttet for Sammenlignende Kulturforskning.

- Vaj, I. (2002). Il Tempietto di Cividale e l'arte omayyade. In *I Longobardi dei ducati di Spoleto e Benevento* (pp. 227-240). CISAM.
- Viellard-Troiekourov, M. (1962). Tables de Canons et stucs carolingiens. In *Stucchi e mosaici altomedievali, Atti dell'VIII Convegno di Studi sull'Arte dell'Alto Medioevo* (pp. 154-178). Milano.
- Villa, L. (2018). «...infra muros civitatis Foroiuliensis in loco qui dicitur Vallis...». Archeologia di un centro di potere nella Cividale longobarda. *Archeologia Barbarica*, 2, 267-290.
- Zucchiatti, A., Prati, P., Bouquillon, A., Giuntini, L., Massi, M., Migliori, A., Cagnana, A., & Roascio, S. (2004). Characterisation of early medieval frescoes by PIXE, SEM and Raman spectroscopy. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*, 219-220, 20-25.
- Zucchiatti, A., Roascio, S., Carrettero, I. D., & Triolo, P. A. (2024). PIXE, SEM and RAMAN analysis of pictorial materials from the VIII century crypt of San Salvatore, Brescia (Italy). *The European Physical Journal Plus*, 139(12), 1015. <https://doi.org/10.1140/epjp/s13360-024-05800-0>



Universitat de Girona
Càtedra Roses d'Arqueologia
i Patrimoni Arqueològic

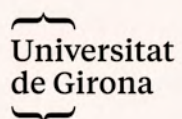


Ajuntament de Roses
www.roses.cat



Fundació Girona
Regió de Coneixement

Universitat de Girona
Diputació de Girona
Ajuntament de Girona
Consell Social de la UdG
Cambra de Comerç



Documenta
Universitaria