

# モザイクの真実

世界遺産ガッラ・プラチディア廟モザイク壁画の保存と修復

シンポジウム

プログラム

---

## MUSIVA VERITAS

La conservazione e il restauro dei mosaici del mausoleo di  
Galla Placidia riconosciuto Patrimonio dell'Umanita'

SIMPOSIO

PROGRAMMA

## <シンポジウムプログラム>

11月8日（月）

1）個人発表 テーマ：歴史・建築・技術

1. アントネッラ・ラナルディ（ラヴェンナ建築文化財景観局局長）  
ガッラ・プラチディア廟の星文様のヴォールト -八角星の舞踏-
2. 青柳正規（国立西洋美術館館長）  
300年から476年までの歴史的、政治的背景
3. チェッティ・ムスコリーノ（ラヴェンナ国立博物館館長）  
ラヴェンナモザイクの装飾にみられる表象の機能
4. クラウディア・テデスキ（ラヴェンナモザイク修復専門学校教官）  
ローマ時代・ビザンチン時代のモザイク壁画における技法と科学技術
5. 工藤晴也（東京藝術大学教授）  
ヴォールトのオリジナルモザイクと過去の修復部分について・技法と表現に関する比較分析

2）パネルディスカッション テーマ：近・現代モザイクと古代モザイクについて

11月9日（火）

1）個人発表 テーマ：修復・分析・材料

1. 越 宏一（東京藝術大学名誉教授）  
ラヴェンナのガッラ・プラチディーア廟堂—その空間装飾としてのモザイク芸術
2. チェッティ・ムスコリーノ（ラヴェンナ国立博物館館長）  
5世紀から6世紀のラヴェンナのモザイク壁画における修復と保存の様相
3. 工藤晴也（東京藝術大学教授）  
ガッラ・プラチディア廟モザイク壁画の構造と材料の分析結果
4. クラウディア・テデスキ（ラヴェンナモザイク修復専門学校教官）  
サン・ロレンツォのルネッタから泉の水を飲む鹿までの保存修復の課題

2）パネルディスカッション テーマ：修復理論と材料・技法の変遷について

\*総合司会：加藤磨珠枝（立教大学准教授）

\*同時通訳付

## PROGRAMMA GIORNATE DI STUDIO

Lunedì 8 novembre 2010

1) Tema della sessione: Storia Architettura Tecniche

1. Arch. Antonella Ranaldi (Soprintendente per i Beni Architettonici e Paesaggistici di Ravenna):  
*La volta stellata del Mausoleo di Galla Placidia. Tripudio di stelle ad otto punte.*
2. Prof. Masanori Aoyagi (Direttore del Museo Nazionale dell'Arte Occidentale): *Prospetto storico-politico dalla fine del 300 al 476.*
3. Dott.ssa Cetty Muscolino (Direttore del Museo Nazionale di Ravenna): *La funzione delle immagini nelle decorazioni musive ravennati.*
4. Dott.ssa Claudia Tedeschi (Libero Professionista – Docente presso la Scuola per il Restauro del Mosaico): *Tecnica e tecnologia del mosaico parietale romano-bizantino*
5. Prof. Haruya Kudo (Professore della Tokyo University of the Arts): *L'analisi comparata delle tecniche e dell'espressioni tra i mosaici originali e i mosaici restaurati nel passato – L'analisi e' riferita alla parte della volta.*

2) Tavola rotonda Tema: Influenza del mosaico antico occidentale nella produzione artistica giapponese moderna e contemporanea

Martedì 9 novembre 2010

1) Tema della sessione: Restauro Analisi Materiali

1. Prof. Koichi Koshi (Professore Onorario della Tokyo University of the Arts): *Il mausoleo di Galla Placidia a Ravenna – L'arte musiva come decolazione dello spazio.*
2. Dott.ssa Cetty Muscolino (Direttore del Museo Nazionale di Ravenna): *Aspetti della conservazione e restauro dei mosaici parietali ravennati fra V e VI secolo.*
3. Prof. Haruya Kudo (Professore della Tokyo University of the Arts) : *Struttura dei mosaici parietali e risultato dell'analisi dei materiali del Mausoleo di Galla Placidia.*
4. Dott.ssa Claudia Tedeschi (Libero Professionista – Docente presso la Scuola per il Restauro del Mosaico): *Temi della conservazione dalla lunetta di San Lorenzo ai cervi che si abbeverano alla fonte*

2) Tavola Rotonda Tema: Trasformazioni nel tempo della Teoria del Restauro del Mosaico in Italia con riferimento alle metodologie utilizzate

\* Coordinatore : Masue Kato (Pro.ssa Associata della Rikkyo University)

11 月 8 日 (月)

---

8 novembre, lunedì

## アントネッラ・ラナルディ Antonella Ranaldi

### ガッラ・プラチディア廟の星文様のヴォールト-八角星の舞踏

長年の間、ラヴェンナのモザイク壁画は様々な研究の対象となってきた。しかし、近年における調査と修復活動は、今までのデータを元に新たな研究を進行させ新たな発見に結びつく機会となった。およそ 20 年間の研究を経て、データ収集は当初、個々の建造物を個別に研究する方法がとられていたが、後に同じ研究原理を使うことによって広がりを見せた。歴史的データの照合、修復現場で発生する状況の確認、そして遭遇する具体的な問題に対応するために研究室で検査を行ってきたが、これらの全てを合わせると新たな問題点が明確になってきた。モザイク壁画の制作技法と制作に関する全体的なプロフィールを描くことができたことは大変興味深い。特有の要素と共に共通点も見られる。まずは現代に残る数少ない古代末期のローマの遺産に関していえるのは、この時代のモザイクを分析すると、そのデータをラヴェンナの初期のモザイクと重ね合わせることができる。オスティアにあるポルタ・マリナ浴場（4 世紀末）の天井の装飾を例に挙げると、モザイクの下にはモルタルが 3 層塗られている：第一層目は石灰、ボゾランそして後の層と付着しやすくするために、鏝の先で切り込みを入れた藁の小枝を骨材にしたモルタル。第二層目は第一層と似たような材質をしており、こちらにも同じく次の層との付着を助けるべく、浅く溝がつけられている。最終層、つまりテッセラを付着させる層は、主に粘着材（石灰粒子）と粉末状のボゾランを骨材にしている。表面には下書きとして装飾を助ける役割を果たすため、また目地の白い部分を隠すために色が塗られている。ボゾランが使用されていることに関しては不思議ではない：自然界に存在する水硬性骨材で、火山活動から生じた素材として中部、南部イタリアでは広く産出される。このような性質の土地から地理的に遠い場所では、様々な大きさの粒状に砕かれたレンガが使用されていた（コッチョペストの名で知られている）。それはラヴェンナの最も古い建造物（ガッラ・プラチディア廟、ネオニアノ洗礼堂、サンタポリナーレ・ヌオーヴォ教会）に大変多くみられる：3 層のモルタル、水硬性素材（コッチョペスト）の使用、サンタポリナーレ・ヌオーヴォ教会の場合、溝をつけたり切り込みを入れたりする技法も同様に使われている。円蓋型の建物（ネオニアノ洗礼堂、サン・ヴィターレ教会）のモザイク装飾に関して、過去の例では古代ローマの同じ制作工程に遡る。ラヴェンナの場合、使われている素材は新しい。つまりテラコッタ素材の尖った先をした管（粘土管、*tubi fittili*）と呼ばれるものだが、同じようなものがそれより前に北アフリカ（トゥッガ、アイン・トゥンガ）で使われていたことがわかっている。ここではしっかりした補強枠組みを作り、その上に連結する壁をつくるために使われている。次の時代では、粘土管を使用した建築は、独立した建造物として登場する。例えば 3 世紀末に遡るシチリアのマルサーラ市周辺の浴場のヴォールトを挙げることができる。その後、ローマ、ラヴェンナやミラノで初期キリスト教の建造物に幅広く使われるようになった。

### La volta stellata del Mausoleo di Galla Placidia. Tripudio di stelle a otto punte

Entrando nel Mausoleo di Galla Placidia siamo avvolti dal luccichio dei mosaici. Il colore azzurro cupo della notte, filtrato dalla fioca luce ambrata delle finestre, ci porta ad immergerci nel sogno di una visione ultraterrena. Dopo pochi passi sopraggiunge il rapimento e la vertigine, quando lo sguardo volge al cielo notturno rappresentato nella volta stellata. Le stelle di tessere dorate spiccano dal prezioso fondale blu notte della cupola. Sono più di ottocento, tante da apparire innumerevoli come si percepiscono guardando un cielo stellato. Oltre ad essere disposte in cerchi concentrici, sono di grandezze decrescenti. Più grandi quelle sui cerchi esterni si rimpiccioliscono, cerchio doppio cerchio, creando un movimento vorticoso, che dal perimetro procede verso il centro, ad esaltare in senso prospettico la forma cupoliforme.

Mai prima di allora si erano viste tante stelle protagoniste della rappresentazione, espressione di una densità immateriale, trascendente e simbolica.

Le stelle sono trasposte in segni geometrici e astratti nello spazio concavo della cupola inscritta nel quadrato. Si realizza così una piena identità tra lo spazio architettonico della calotta cupoliforme e la rappresentazione musiva del cielo stellato. La realtà sensibile, quale percepita dall'uomo, infinitamente piccolo in rapporto all'universo, diviene per astrazione forma geometrica e forma architettonica.

Le stelle, di geometria regolare, hanno otto raggi che partono dal centro puntiforme, origine

dell'irraggiamento e della propagazione della luce. Esse stesse sono forme cruciformi, e convergono tutte nella Croce gemmata rappresentata al centro, sul cervello della cupola.

L'esperienza religiosa della tarda antichità era intimamente connessa col misticismo astrale. Costantino si identificava col Sole *invictus* pagano, e Cristo finì per associarsi al Dio sole. La chiesa stessa sancì questa unione epurata dalla sua connotazione pagana e mitraica. Le stelle isolate o a gruppi che troviamo negli esempi tardo antichi e nella eccezionale visione del cielo stellato a cui assurge la volta del Mausoleo di Galla Placidia, hanno un significato molto antico, da collegarsi alle divinità notturne e femminili, alla Iside-Sothis, la stella Sirio dei greci, e a immagini planetarie come Venere, la prima stella del mattino. Come per i re magi che ne seguirono il percorso, le stelle e i cieli stellati diventano nella cristianità la visione della promessa del paradiso celeste.

Quindi scorreremo gli esempi di cosmologie musive tardo antiche. Dal cielo solare di S. Pudenziana (390), seguendo le tracce delle stelle a otto punte del Mausoleo di Galla Placidia (423), passeremo ai cieli notturni dei mosaici del Battistero di S. Giovanni in Fonte a Napoli (400 e 465), di S. Maria Maggiore a Roma (432-440), del Battistero di Albenga (450), di S. Apollinare Nuovo a Ravenna (fine IV - inizio V secolo), di S. Agnese a Roma (625-638), trasfigurazione dalla 'natura naturale' della classicità all'astrazione bizantina.

La figura chiave è S. Lorenzo, protettore della famiglia imperiale di Galla Placidia, per tradizione associato al fenomeno delle stelle cadenti. Il cielo stellato rimanda al S. Lorenzo rappresentato nella lunetta del sacello, mentre incede verso la graticola del martirio (dal racconto di Ambrogio nel *De Officiis Ministrorum*). Insieme evocano e fondono la promessa del paradiso e l'autorità del mandato imperiale.

La volta ci appare nella pioggia di stelle, lacrime celesti, *perché si gran pianto nel concavo cielo sfavilla*, scrive Giovanni Pascoli in *X agosto*, un'immagine dedicata a S. Lorenzo che pare quella della volta stellata di Galla Placidia.

青柳正規 Masanori Aoyagi

オスティア・アンティーカーの舗床モザイクについて

Rapporto del mosaico pavimentale di Ostia Antica

## チェッティ・ムスコリーノ Cetty Muscolino

### ラヴェンナモザイクの装飾にみられる表象の機能

アウグストゥス皇帝の時代より東地中海の軍港になって以来、ラヴェンナは西洋と東洋を結ぶ架け橋的な存在を担ってきた。西暦 402 年にホノリウス皇帝の意向によりミラノから首都がラヴェンナに移されたことによって、その役割は更に明らかとなった。古代末期時代における重要な都市の一つとなり、司教及び皇帝の権力により様々な建設作業が行われた。西ローマ帝国の首都を経て、ラヴェンナは東ゴート王国の本拠地となり、イタリアにおけるビザンティン領土の主導権を握る都市となった。今でも姿を良く残しているモザイク、そして現代では失われてしまった記録が残るモザイクは、そういった黄金時代のラヴェンナの歴史を物語るものである（プラキドゥス皇帝の時代 425～459 年、テオドリクス皇帝の時代 493～526 年、ユスティニアヌス皇帝の時代 527～567 年）。そしてモザイクはコンスタンティノープル、テッサロニキ、ローマ、ミラノ同様、ラヴェンナの教会を飾り、この都市の宮廷そして司教座としての貫禄を表現した。霊廟や洗礼堂、聖堂の数々は政治的そして宗教的意図が集中する建造物として名高いモザイクによって飾られた。それらは金や銀、色彩豊かなガラスや光沢の真珠母貝や大理石、テラコッタや石灰石、多色の漆喰を用い、東方の大理石を模写するように絵画として仕上げている。星で飾られたヴォールトや豊穡な植物、ダイナミックなタッチで描かれる動物達や輝かしい宝石を背景に聖書の物語が描かれ、神の権力と世俗的権力が主張される。女帝ガッラ・プラチディアの意向によって建てられた廟は、ラヴェンナにおけるモザイク伝統の発祥地となったが、その後、ネオニアノ洗礼堂とアリアノ洗礼堂、サンタポリナーレ・ヌオーヴォ教会などの建物は東方から渡った職人、そして地元の職人達の熟練した技術により飾られ、彼らの作品から新たな芸術的感性が誕生し、定着していくのが見てとれる。

これらのモザイクは、神秘的で自然の息吹を感じさせる世界（ガッラ・プラチディア廟の星で飾られたヴォールトや静かに水がわき出す川、ネオニアノ洗礼堂の植物で飾られた風通しの良いローマ式のあずまや）を描いているかと思えば、金の背景は清らかで無垢である。楽園を思わせる庭園の中に、木の葉が風に動く音を連想させるように描き、再生の概念に満ちたメッセージを秘めたモザイクもあれば、権力を象徴する輝かしいモザイクもある。それらのモザイクが描く世界観の頂点には絶対性を称賛する意向があり、世俗的権力と神の権力を主張し、キリスト教を国教として断定している。

ビザンティン皇帝達は彼らの権力の安定において、ラヴェンナの教会が担う戦略的位置を認識していた。ラヴェンナの教会との関係はプラキドゥス皇帝そしてユスティニアヌス皇帝の時代に深まり、サン・ヴィターレ教会の建設によりさらにその関係は強固なものとなった。サン・ヴィターレ教会は皇帝の権力（*civilis potestas*）と司教の権力（*sacrata autoritas*）の完全なる一致を象徴している。

政治と宗教の一体性はキリスト教信仰の建造物を通じて正式に承認され、教会の装飾は正教主義の守護と皇帝の権力が神に由来する事を称賛する像を計画的に用いている。

### La funzione delle immagini nelle decorazioni musive ravennati

Da quando con l'imperatore Augusto diviene porto militare vigile sul Mediterraneo orientale, Ravenna riveste la funzione di cerniera tra Occidente e Oriente, ruolo più evidente dal 402, dopo il trasferimento, con l'imperatore Onorio, della capitale da Milano. Così la città si qualifica come uno dei maggiori centri della tarda antichità e, per l'azione congiunta di vescovi ed autorità imperiali, si assiste ad una grande fioritura edilizia. Conclusa la parentesi di capitale imperiale Ravenna sarà poi sede del Regno romano-barbarico e successivamente città egemone dei possedimenti bizantini in Italia. Le eccezionali decorazioni musive parietali ancora esistenti e le testimonianze di quelle scomparse, documentano il ruolo preminente della città nei periodi di splendore (età placidiana 425-459; teodoriana 493-526; giustiniana 527-567) e il mosaico, come a Costantinopoli, Salonicco, Roma e Milano, è eletto per decorare gli edifici di culto e manifestarne il prestigio di residenza di corte e centro ecclesiastico di spicco. Mausolei, battisteri e basiliche, mirabili espressioni della convergenza di intenti politici e religiosi, si rivestono di prestigiose superfici musive tessute con ori e argenti, vetri multicolori e

iridescenti madreperle, marmi, terrecotte e pietre calcaree, e con stucchi policromi e finiture pittoriche che imitano variegati marmi orientali. Volte stellate e lussureggianti vegetazioni, dinamiche rappresentazioni zoomorfe e scintillanti gioielli fanno da scenario alle narrazioni sacre e all'esibizione del potere divino e temporale. Dal Mausoleo voluto dall'Augusta Galla Placidia, punto iniziale della tradizione musiva a Ravenna, al battistero Neoniano e Ariano fino a Sant'Apollinare Nuovo, si sviluppa un fiorire di esperienze artistiche grazie al fervore di maestranze orientali e locali che nelle loro opere esprimono la nascita e il consolidarsi di una nuova sensibilità.

Da rappresentazioni che suggeriscono un mondo soprannaturale e pervaso dal respiro della natura (volte stellate e quieto zampillare di corsi d'acqua a Galla Placidia, ariosi gazebo vegetali e leggiadri volatili al Battistero Neoniano), si passa al nitore incontaminato dei fondi d'oro: dai giardini paradisi animato dal fruscio delle fronde e dalla coralità di messaggi profondamente permeati dall'idea della rinascita si passa alla sfolgorante manifestazione del potere, in un cammino che culmina nella celebrazione dell'assoluto, quale tangibile affermazione del potere politico e religioso e del cristianesimo come religione di stato.

Gli imperatori bizantini sono consapevoli del ruolo strategico della Chiesa ravennate per la stabilità del loro potere, e questo legame, accresciutosi dall'età placidiana a quella giustiniana, è esplicitato al massimo livello a San Vitale, icona della completa unità fra potere imperiale (civilis potestas) e vescovile (sacrata autoritas).

L'unità politica e religiosa vengono consacrate nei luoghi di culto, attraverso programmi iconografici che esaltano la difesa dell'ortodossia e affermano l'origine divina dell'autorità imperiale.

## クラウディア・テデスキ Claudia Tedeschi

### ローマ時代-ビザンティン時代のモザイク壁画における技法と科学技術

長年の間、ラヴェンナのモザイク壁画は様々な研究の対象となってきた。しかし、近年における調査と修復活動は、今までのデータを元に新たな研究を進行させ新たな発見に結びつく機会となった。およそ 20 年間の研究を経て、データ収集は当初、個々の建造物を個別に研究する方法がとられていたが、後に同じ研究原理を使うことによって広がりを見せた。歴史的データの照合、修復現場で発生する状況の確認、そして遭遇する具体的な問題に対応するために研究室で検査を行ってきたが、これらの全てを合わせると新たな問題点が明確になってきた。モザイク壁画の制作技法と制作に関する全体的なプロフィールを描くことができたことは大変興味深い。特有の要素と共に共通点も見られる。まずは現代に残る数少ない古代末期のローマの遺産に関していえるのは、この時代のモザイクを分析すると、そのデータをラヴェンナの初期のモザイクと重ね合わせることができる。オスティアにあるポルタ・マリナーナ浴場（4 世紀末）の天井の装飾を例に挙げると、モザイクの下にはモルタルが 3 層塗られている：第一層目は石灰、ポゾランそして後の層と付着しやすくするために、鏝の先で切り込みを入れた藁の小枝を骨材にしたモルタル。第二層目は第一層と似たような材質をしており、こちらにも同じく次の層との付着を助けるべく、浅く溝がつけられている。最終層、つまりテッセラを付着させる層は、主に粘着材（石灰粒子）と粉末状のポゾランを骨材にしている。表面には下書きとして装飾を助ける役割を果たすため、また目地の白い部分を隠すために色が塗られている。ポゾランが使用されていることに関しては不思議ではない：自然界に存在する水硬性骨材で、火山活動から生じた素材として中部、南部イタリアでは広く産出される。このような性質の土地から地理的に遠い場所では、様々な大きさの粒状に砕かれたレンガが使用されていた（コッチョペストの名で知られている）。それはラヴェンナの最も古い建造物（ガッラ・プラチディア廟、ネオニアノー洗礼堂、サンタポリナーレ・ヌオーヴォ教会）に大変多くみられる：3 層のモルタル、水硬性素材（コッチョペスト）の使用、サンタポリナーレ・ヌオーヴォ教会の場合、溝をつけたり切り込みを入れたりする技法も同様に使われている。円蓋型の建物（ネオニアノー洗礼堂、サン・ヴィターレ教会）のモザイク装飾に関して、過去の例では古代ローマの同じ制作工程に遡る。ラヴェンナの場合、使われている素材は新しい。つまりテラコッタ素材の尖った先をした管（粘土管、tubi fittili）と呼ばれるものだが、同じようなものがそれより前に北アフリカ（トゥッガ、アイン・トゥンガ）で使われていたことがわかっている。ここではしっかりした補強枠組みを作り、その上に連結する壁をつくるために使われている。次の時代では、粘土管を使用した建築は、独立した建造物として登場する。例えば 3 世紀末に遡るシチリアのマルサーラ市周辺の浴場のヴォールトを挙げることができる。その後、ローマ、ラヴェンナやミラノで初期キリスト教の建造物に幅広く使われるようになった。

### Tecnica e tecnologia del mosaico parietale romano e bizantino

Da anni i mosaici parietali ravennati sono stati oggetto di interesse di molteplici studi. Tuttavia le recenti campagne di ricerca e di restauro sono state straordinarie occasioni per promuovere nuovi studi e osservazioni alla luce di quanto finora conosciuto. Dopo dunque circa un ventennio di lavori le nuove informazioni, raccolte man mano in maniera isolata monumento per monumento, vedevano un considerevole accrescimento potendosi ben combinare anche grazie all'impiego di una medesima metodologia applicata durante la raccolta dei dati.

Unitamente alla verifica dei dati storici, la constatazione di particolari situazioni in cantiere e le analisi di laboratorio condotte per focalizzare ancor meglio alcuni aspetti specifici, hanno reso possibili nuove importanti puntualizzazioni. A proposito delle tecniche di esecuzione e di messa in opera dei mosaici parietali è stato sicuramente interessante delineare un profilo generale che evidenzia specificità ma anche comuni denominatori. Innanzi tutto l'eredità tardo romana: dai pochi esemplari di mosaici rimasti a nostra disposizione ricaviamo rilevanti dati che possono essere all'incirca sovrapponibili a quelli dei più antichi mosaici ravennati. E' il caso della decorazione del soffitto delle Terme di Porta Marina (fine IV secolo) a Ostia dove la tecnica di realizzazione dei mosaici presentava tre strati malta: il primo, costituito da calce e pozzolana e fuscilli di paglia con intaccature (scalette) eseguite con la punta della cazzuola, allo scopo di favorire un migliore aggrappaggio dello strato

successivo; il secondo, di impasto simile al precedente, con leggere scanalature effettuate sempre per la funzione di garantire una migliore presa meccanica con lo strato successivo. L'ultimo strato, quello dell'allettamento delle tessere, costituito in prevalenza da un legante (grassello di calce) con un fine e diffuso particellato pozzolanico, presentava sulla superficie, quale abbozzo preparatorio, campiture di colore utili per la funzione di guida delle decorazioni e per celare il biancore della calce interstiziale. Non stupisce l'utilizzo della pozzolana, quale aggregato idraulico di origine naturale proveniente dall'attività vulcanica, diffusa nell'Italia centro-sud; nelle località lontane geograficamente da queste particolari morfologie territoriali, veniva utilizzato il laterizio ridotto in polvere di varia granulometria (noto con il nome di coccio pesto). Ed è ciò che ritroviamo con larghissima diffusione a Ravenna nei monumenti più antichi (Galla Placidia, Battistero Neoniano, Sant'Apollinare Nuovo): tre strati di malta, presenza di materiale idraulico (coccio pesto) e nel caso di Sant'Apollinare Nuovo anche la tecnica delle intaccature a scalette e delle incisioni è seguita in maniera equivalente. Anche per ciò che riguarda le realizzazioni musive su strutture cupolari (Battistero Neoniano, San Vitale) sono da rintracciare, quali antecedenti esempi, alcuni modelli romani anche se tali strutture, realizzate con un nuovo materiale ovvero con elementi di terracotta cavi (tubi fittili), comparirebbero inizialmente nel nord Africa (Thougga, Ain-Tunga) qui per formare una centinatura stabile sulla quale gettare la sovrapposta muratura in concrezione. Solo più tardi le strutture a tubi fittili si presenteranno come sistema indipendente, come dimostra un esempio in Sicilia ove è documentato alla fine del III secolo in una volta di un probabile ambiente termale presso Marsala. Verrà poi ampiamente impiegato in monumenti paleocristiani come Roma, Ravenna e Milano.

## 工藤晴也 Haruya Kudo

### ヴォールトのオリジナルモザイクと過去の修復部分について – 技法と表現に関する比較分析

西翼ヴォールトのモザイクは、オリジナルのモザイクと古代修復によるモザイク、そして 1800 年代後半に行なわれたフェリーチェ・キーベルによる修復という三様のモザイクが存在する。ふたつの時代の異なる修復について、オリジナルのモザイクと比較しながら技法と表現の観点から分析していく。

オリジナルモザイクの特徴としては、テッセラの均一な大きさや図像の流れにそった目地取り、目地幅の均等性等からローマモザイクの流れを踏襲する表現スタイルを色濃く残すものであり、熟練した専門家の手によるものであることが想像できる。使われている金箔ガラスの種類や背景に使われている濃青色のズマルトの色彩は、極めて限られたもので同じ材料を豊富に用意していたことがわかる。それに対して古代修復のモザイクは、テッセラのサイズは様々であり、目地幅はオリジナルモザイクに比べると明らかに広く取られている。目地の流れの解釈もオリジナルとは異なるもので、テッセラの加工技術の面において荒さが目立つ。使われている材料は、ズマルト以外に石材やテラコッタも使われており、濃青色の中にはトルコ青のような鮮やかな色や透明質のガラス等、さまざまな質と色彩が混ざり合い、寄せ集めの感がある。これらの点を総合的に判断するとオリジナルモザイクを制作した人に比べて、レベルに差があることがわかる。更に材料の手配に苦心していたことも伺える。興味深い点は、表現上の問題として、なぜ目地の取り幅がオリジナルモザイクに比べて広いのか、という点である。その理由をいくつかの仮説を立てながら考えていきたいが、下絵にアフレスコによる彩色がなされていたということに関連して、制作当初は目地幅の違いに気が付かなかったのではないかと推論を試みる。次にキーベルの行なった修復箇所について述べるが、これは修復というよりも失われた箇所を自分の解釈を取り入れながら様々の思考を試み、再制作を行った。という批評がふさわしいのかもしれない。1800 年代において、修復には統一された概念や規則はなく、委託された人の判断で行う時代であったため、キーベルの修復は当時の修復のあり方を考察する上で大変興味深いものである。キーベルは、本来金箔ガラスや濃青色のズマルトを使用している部分を石灰石のテッセラに置き換え、その上に彩色をする方法をとった。葡萄や葉の表現ではオリジナルとは異なる自分の解釈で目地取りを行なっている。また、テッセラのサイズも異なるものだ。現在では彩色の絵の具の大半が洗い落とされているため、鑑賞に支障を来すほど修復箇所が目立っている。このようにヴォールトには時代の異なるモザイクが共存しているが、写真資料を使ってこれらのモザイクを比較するとともに、図版による分析によって図像の輪廓、テッセラの材質や形態、大きさ、目地の流れや取り幅についてそれぞれの特徴を明らかにしていく。

### I mosaici della volta : Analisi comparata delle tecniche e delle espressioni musive fra mosaico originale e I rifacimenti posteriori

Sulla volta dell'ala occidentale del mausoleo coesistono tre tipi di mosaici, quelli originali, quelli relativi a restauri condotti nell'antichità e quelli restaurati nella seconda metà del XIX secolo da Felice Kibel. Nella presente relazione analizzeremo comparativamente i restauri condotti nelle diverse epoche dal punto di vista sia delle tecniche di restauro che dell'espressione artistica. La caratteristica principale dei mosaici originali è l'uniformità di grandezza delle tessere e il fatto che le giunture seguono l'andamento del disegno. L'uniformità degli spazi tra le giunture ci fa capire che siamo di fronte a una tecnica che si pone nella tradizione del mosaico romano e bizantino e l'impressione che ne ricaviamo è che questi mosaici siano opera di professionisti di consumata perizia. Il vetro con foglie d'oro che è stato utilizzato e il pigmento dello smalto blu usato per lo sfondo, sono materiali molto rari che vengono qui utilizzati in grande quantità. D'altro canto, nei mosaici restaurati nell'antichità riscontriamo tessere di diversa grandezza, e lo spazio tra le giunture è molto più ampio rispetto ai mosaici originali. Anche l'andamento degli interstizi tra le tessere è diverso dagli originali, e la tecnica di realizzazione delle tessere è molto meno raffinata. Per quanto riguarda il materiale utilizzato, oltre allo smalto riscontriamo pietra e

terracotta, in mezzo al blu ritroviamo colori chiari come il turchese e vetro trasparente, con l'utilizzo, quindi, di materiale di qualità e colori diversi tra di loro, che dà l'impressione di materiali messi insieme alla buona.

Dall'insieme di questi dati emerge una grande differenza di livello in confronto a chi ha realizzato i mosaici originali. Possiamo inoltre ipotizzare che vi fossero difficoltà nel reperire i materiali. Il dato interessante, per quanto concerne l'espressione artistica, è capire il motivo per cui riscontriamo degli interstizi più ampi rispetto agli originali. Possiamo formulare diverse ipotesi, ma ricollegandoci all'esistenza di una sinopia affrescata sotto il mosaico, possiamo pensare che al momento della realizzazione non si sia fatto caso alle differenze di ampiezza degli interstizi.

Passando alle parti restaurate da Kibel, più che di restauro dovremo parlare di integrazione delle parti mancanti fatta secondo la libera interpretazione del restauratore. Nel XIX secolo non esisteva una sistematica concezione né una regolamentazione del restauro, ed era quindi un'epoca in cui il restauro veniva condotto secondo i criteri del restauratore. Pertanto l'intervento di Kibel è un'interessante testimonianza del restauro dell'epoca. Kibel sostituì nei punti in cui mancavano le tessere originali in vetro con foglie d'oro e smalto delle tessere di materiale calcareo, successivamente colorate. Per le parti raffiguranti la vite e le foglie, decise secondo criteri personali gli interstizi tra le giunture. Anche la dimensione delle tessere è diversa dai mosaici originali. Attualmente gran parte del pigmento applicato è stato lavato via, e così le parti sottoposte a restauro saltano notevolmente all'occhio. Nella volta convivono, quindi, mosaici di epoche diverse, e nella presente relazione metteremo a confronto i vari mosaici, con l'ausilio di una documentazione fotografica. Attraverso le varie tavole esamineremo i contorni delle figure, la composizione, la forma e le dimensioni delle tessere, l'andamento degli interstizi e gli spazi tra le giunture, mettendo in rilievo le caratteristiche dei vari mosaici.

11 月 9 日 (月)

---

9 novembre, mardi

## 越 宏一 Kouichi Koshi

### ラヴェンナのガルラ・プラッチーディア廟堂—その空間装飾としてのモザイク芸術

5世紀中葉以降の初期キリスト教モニュメンタル絵画の発展を辿ろうとする者は、イタリア北部のラヴェンナに赴くに若くはない。6世紀中葉まで、当時の諸聖堂を飾ったモザイクがアンサンブルとして、これほど多く残されているところはない。ラヴェンナのモザイク芸術最古のモニュメントは、いわゆるガルラ・プラッチーディア廟堂に見出される。この小聖堂の入口が西側ではなく北側にあるのは、かつて宮殿に付属していたサンタ・クローチェ聖堂（現存せず）の一部をなしていたことによる。

十字形プランを持つ聖堂内に入ると、入口上部のリュネットに「善き牧者」、そして、その反対側の南側リュネットに「聖ラウレンティウスの殉教」が見出され、一方、東西のリュネットには両方とも、「泉の水を飲む二頭の鹿」が配されている。南北の人物場面がフルカラーで表されているのに対して、東西の動物場面は青と金の唐草文の中に織り込まれ、両者は明確に区別されているのがわかる。堂内底部では入口が位置する南北の軸線にアクセントが置かれているのである。

中央の交差部に立って、円蓋を見上げれば、その中央に輝くラテン十字架が我々の視線を、今度は通常の教会堂におけるように、東西の方向に向ける。さらに、交差部の4つのリュネット形壁面に、2人ずつ表された使徒たちも、東西の軸線を強調するのを助けている。東側に表されたペテロとパウロのみ、上空の十字架を拝すポーズを取り、他とは区別されているからである。

使徒たちは、黄色がかった緑色の立方体の壇の上に立ち、彼らの頭上には貝殻状の天蓋モチーフが表されている。こうして、この交差部上部の三日月型4壁面はアプシスのように、外側に湾曲して見える。絵画的手段によって、現実の壁面が拡張され、打ち抜かれるかのようなイリュージョンが生み出されるのである。交差部を覆う円蓋装飾においても、モザイクによる現実空間の拡大現象が認められる。ここには、紺碧の地に無数の星が同心円を描いてちりばめられているが、それらは遠近法的に縮小されているので、円蓋は実際よりも高く感じられる。このイリュージョンは、さらに、ペンデンティヴに表された福音書記者の象徴によっても強められている。それら4つのモチーフと、円蓋頂部の十字架の大小関係が目を引き、すなわち、表わす対象の大きさをその意味に応じて段階づけるという習慣に反して、ここでは、我々の近くに位置する象徴動物たちの方が十字架よりも大きく表されているのである。

建築空間の装飾としてのモザイク芸術を考える場合、ここで、もう一つ、忘れてはならない要素がある。どこからか堂内に入り込み、各モザイク画面を照らす光の表現である。これが、堂内のモザイク群を統一するのに本質的な役目を果たしている。象徴動物たち、多数の星、そして、十字架は金で表されているが、これらのモチーフには、さらに、ハイライトの白が添えられているのである。ハイライトの光は、象徴動物たちの頭部や翼部でゆらめき、その下の雲の帯を滑り、ついには、使徒たちのドレーパリーや、鹿たちが乾きを癒す泉の水面、そして、横断アーチの波形文様にも見出される。そればかりか、「聖ラウレンティウスの殉教」場面における、火格子の燃えさかる炎にすら認められる。金は自ら輝く光、そして、白は照らされた光として捉えられているわけである。

こうした統一的な装飾プランニングにもかかわらず、この聖堂で仕事をしたモザイク画家たちは、全員が同一のアトリエに属していたわけではなかった。使徒像とラウレンティウス像を比べてみるだけでも、様式的ギャップは明らかである。前者は古代ギリシアの着衣像表現の流れを汲み、一方、後者は古代末期＝初期ビザンティン的な造形志向を示すものである。しかし、この問題については、機会を見たい。

### Mausoleo di Galla Placidia di Ravenna: Arte del mosaico chef a funzione come la decorazione allo spazio

Se si vuole comprendere lo sviluppo della pittura monumentale paleocristiana dalla metà del V secolo in poi, tappa obbligata è Ravenna, città dell'Italia Settentrionale. Non esiste, infatti, altra località dove sia conservato un così alto numero di gruppi musivi che adorna gli edifici religiosi, per un periodo che va fino alla metà del VI sec. Il più antico monumento che testimonia l'arte musiva è il cosiddetto Mausoleo di Galla Placidia. La sua entrata non si trova sul lato destro ma a nord, in quanto faceva parte della Chiesa di Santa Croce che era annessa all'edificio (e che attualmente non esiste più).

Se entriamo al suo interno, che presenta una pianta a croce, troviamo sopra l'ingresso "Il Buon Pastore" e, dalla parte opposta, sulla lunetta inferiore "Il martirio di San Lorenzo"; inoltre, su entrambe le lunette, quella della parte orientale e quella della parte occidentale, troviamo "Le cerva che si abbeverano alla fonte". Mentre le scene con rappresentazioni antropomorfe a sud e a nord sono policrome, le rappresentazioni zoomorfe ad est e a ovest sono iscritte nei motivi decorativi ad arabesco in blu e oro, delineando una precisa differenziazione tra i due gruppi. All'interno del mausoleo, viene posto l'accento sull'asse nord-sud dove è situato l'ingresso.

Stando al centro, dove si incrociano i due bracci, e guardando verso la cupola, la croce latina che splende al centro indirizza, a sua volta, il nostro sguardo verso la parte est e ovest, come avverrebbe in ogni altra chiesa. Inoltre, sulle pareti delle quattro lunette, che si formano all'incrocio dei due bracci, sono raffigurati rispettivamente due apostoli, e anche queste figure contribuiscono ad esaltare l'asse est-ovest. Sul lato est, solo le figure di Pietro e Paolo, raffigurati nell'atto di adorare la croce posta in alto, sono distinte dalle altre figure. Gli apostoli sono ritratti su un piedistallo cubico di colore verde dalle sfumature gialle, sulle loro teste sono raffigurati dei motivi a baldacchino a forma di conchiglia. In questo modo le quattro pareti a forma di luna falcata, posti sulla parte superiore dove si incrociano i bracci, mostrano un'arcatura verso l'esterno come delle absidi. Grazie a uno stratagemma di tipo pittorico la parete reale risulta allargata, creando l'illusione ottica che la parete venga quasi bucata.

Anche per quanto riguarda le decorazioni della cupola, possiamo rilevare la sensazione di un allargamento dello spazio reale. Qui, oltre al blu scuro del cielo, sono distribuite innumerevoli stelle che disegnano cerchi concentrici, ed essendo esse disposte in grandezza decrescente, secondo un criterio prospettico, la cupola appare più alta di quanto non sia nella realtà. Questa illusione ottica viene accresciuta dall'immagine degli evangelisti raffigurati sui quattro pennacchi. Il nostro sguardo è colpito dal rapporto dimensionale tra questi quattro motivi e la croce alla sommità della cupola. Ovvero, contrariamente all'uso di rappresentare gli oggetti con dimensioni proporzionate alla gerarchia di significato, qui gli animali simbolici che sono più vicini allo spettatore sono raffigurati con dimensioni superiori a quelle della croce.

Se guardiamo all'arte musiva come arte decorativa dello spazio architettonico, non dobbiamo tralasciare un altro importante dato. Ovvero, il ruolo della luce che entra nello spazio per illuminare i mosaici. Qui la luce ha il ruolo di unificare il complesso musivo. Gli animali simbolici, le innumerevoli stelle e la croce sono raffigurate in oro, ma vi viene anche aggiunto il bianco per esaltarli ulteriormente. La luce che esalta il mosaico va dalle teste degli animali simbolici, suggerisce lo sbattere delle ali, scivola sotto la fascia delle nuvole e, successivamente, corre lungo il drappeggio delle vesti degli apostoli, sulla superficie dell'acqua dove si vanno ad abbeverare le cerva, e si sofferma sul motivo ad onda dell'arcata laterale. Possiamo, inoltre, riconoscere questa luce anche tra le fiamme che si sprigionano dalla graticola, nella scena del martirio di San Lorenzo. Le parti in oro rappresentano le superfici di per sé brillanti e le parti in bianco quelle colpite dalla luce. Nonostante sia rilevabile una pianificazione a priori che unifica questi mosaici, la loro realizzazione ha visto coinvolti artisti di diverse scuole. Basta che mettiamo a confronto le figure degli apostoli e quella di San Lorenzo, per capire che siamo di fronte a chiare differenze stilistiche. Le prime, se guardiamo alla resa degli abiti, si inseriscono nel solco della tradizione greca antica, mentre la figura del santo si inserisce nella tendenza alla resa plastica, di matrice tardo antica e bizantina. Ma di questi aspetti ci occuperemo in un'altra occasione.

## チェッティ・ムスコリーノ Cetty Muscolino

### 5 世紀から 6 世紀のラヴェンナのモザイク壁画における修復と保存の様相

5 世紀以降にラヴェンナで建てられた建造物のモザイク壁画は、歴史的そして保存の上で様々な変遷を経て今日に伝わっている。それらはモザイク自体の構造や表現、更に図像までも変えられてきた。モザイクを調査する場合、何世紀にも渡って行われた修復を解読し、制作技法を理解すべく注意深く分析する必要がある。このような分析論の必要性に気付いたパイオニア的存在はコッラード・リッチだった。1897 年に初代の監督局長官となったリッチの指示によって、ジュゼッペ・ザンピーガとアレッサンドロ・アッザローニは共同でラヴェンナのモザイク壁画の膨大な数の歴史的図版を制作した。これらの 20 世紀初頭に行われたモザイクの現状の記録によって、オリジナルの箇所と後の時代の修復で追加された部分を明確に区別した。

ラヴェンナ監督局はリッチの功績を継ぎ、モザイクは考古学、芸術表現、記録という多様な観点から分析する必要性があり、その研究には異分野の専門家の共同作業が必要であることを考え、長年に渡ってこのようなニーズに適したモザイクの保存、そして修復の方法論を作り上げてきた。

もちろん修復は芸術作品に触れる絶好の機会であり、素材の知識を広め、例えばテッセラの形やサイズなどの制作の特徴といったモザイクの特徴を詳しく分析できるチャンスである。そのため修復は粘り強く、様々な文献を調査した上で、厳密な計画を立てるものである。70 年代以降、モザイク研究はますます厳密になっていった。美術的技法の研究に力を入れ、診断学は大変進歩し、80 年代においては人文学的分野と共に化学、物理学、生物学、岩石学といった科学的分野も研究に取り入れた。モザイクで使われたガラスや下に塗られたモルタルに関するデータベースも作製され、修復現場で集められたデータのコンピュータ化も進んだ。

90 年代から今日までは、建築文化財景観監督局の元で行われた修復（中でもサン・ヴィターレ教会の修復において革新的で重要な方法論や技術が導入された）、そしてラヴェンナモザイク修復専門学校の修復現場、分離した部局である国立フィレンツェ修復研究所において集められた経験を通じて、モザイク壁画の保存に適した修復作業を行うと共に、新たな知識を収集してきた。そしてラヴェンナモザイク修復専門学校において 30 年に渡って行われた教育活動を通して、正しい知識を持つ専門家の育成に成功し、彼らの活躍はイタリア本土のみならず国際的にも認められている。

### Aspetti della conservazione e del restauro nei mosaici parietali ravennati dal V al VI secolo

I mosaici parietali dei monumenti ravennati edificati a partire dal V secolo sono il risultato di vicende storiche e conservative che spesso ne hanno modificato la struttura, il linguaggio e talvolta l'iconografia. Quando si ha l'opportunità di ispezionare le tessiture musive diviene imperativo leggerle con estrema attenzione per riuscire a decodificare la miriade degli interventi susseguiti nel trascorrere dei secoli e per approfondire le conoscenze delle tecniche esecutive.

Pioniere di questa esigenza analitica è stato Corrado Ricci, primo Soprintendente di Ravenna nel 1897, con la titanica opera delle Tavole Storiche dei mosaici parietali ravennati, realizzate con la collaborazione di Giuseppe Zampiga e Alessandro Azzaroni, che registrano lo stato di fatto dei mosaici ai primi decenni del Novecento, discriminandone parti originali e parti aggiunte nei successivi restauri. .

La Soprintendenza di Ravenna, proseguendo con coerenza sul solco tracciato da Ricci, si è impegnata nel tempo per elaborare una metodologia per la conservazione ed il restauro dei mosaici che tenesse conto della molteplicità degli aspetti da indagare, da quello archeologico a quello stilistico e documentario, e della necessaria convergenza di diverse professionalità per garantire l'interdisciplinarietà della ricerca. Indubbiamente il restauro rappresenta l'occasione privilegiata per incontrare intimamente l'opera e acquisire una conoscenza dei materiali, per esaminare attentamente le connotazioni musive, quali taglio e dimensione delle tessere e studiarne le caratterizzazioni morfologiche; il restauro manifesta quindi una precisa strategia, scaturita da una paziente azione di una filologia polimaterica.

A partire dagli anni settanta lo studio del mosaico è diventato sempre più rigoroso, si è dato più spazio

allo studio delle tecniche artistiche e si sono compiuti considerevoli progressi nel campo della diagnostica e con gli anni ottanta alle discipline umanistiche si sono affiancate quelle tecnico scientifiche, come la chimica, la fisica, la biologia, la petrografia.

Si sono costituite banche dati relativamente ai vetri musivi e alle malte di sottofondo, e si è proceduto all'informatizzazione dei molteplici dati registrati in cantiere.

Dagli anni novanta ad oggi, attraverso l'esperienza acquisita nei cantieri di restauro diretti dalla Soprintendenza ( in particolare il restauro di SanVitale dove sono state messe a punto importanti innovazioni metodologiche e tecnologiche), e nei cantieri della Scuola per il Restauro del Mosaico, sezione distaccata dell'Opificio delle Pietre Dure di Firenze, si è potuta svolgere un'azione mirata alla conservazione dei mosaici parietali e sono state acquisite nuove e ulteriori conoscenze.

L'attività didattica condotta in un trentennio di attività dalla Scuola ravennate ha permesso la formazione di restauratori consapevoli che a tutt'oggi sono professionisti affermati e operano sia a livello nazionale che internazionale.

## 工藤晴也 Haruya Kudo

### ガッラ・プラチディア廟モザイク壁画の構造と材料

今回の調査期間中、1970年代の修復の際に採取された材質の異なる三種類のモルタル（A）（B）（C）の科学分析を行なった。この分析結果を手がかりにガッラ・プラチディア廟モザイクの壁構造が如何なるものであるのかを考察していく。

モルタルは、煉瓦の粉末や木片を骨材にしたモルタル（A）川砂を骨材にしたモルタル（B）表面に黒色と褐色の顔料の付着したモルタル（C）である。モルタル（C）はテッセラの押し型が残っていることから明らかにモザイクの接着面であったことがわかる。しかもモザイクを制作する前にアフレスコで下絵を描いていたという証拠になるものである。他の2種類のモルタル（A）（B）はその下層部に存在していたことになるが、性質の異なるモルタルがどのような役割りを果たしていたのか分析結果と実験結果を参考にしながら推論していく。

構造壁である煉瓦上に塗られた第一層目は、（A）か（B）ということになるが、1969年に行われた修復時にモザイクを壁からはがした状態を記録した写真によると第一層目に塗られたモルタルは（A）であることがわかる。モルタル（A）は骨材に煉瓦の粉末を使用したコッチョペーストと呼ばれるもので、ローマ時代に建築構造物の土台や土木工事に広く使われていた大変強度の強いモルタルである。しかも煉瓦の粉末が入っていることで煉瓦壁との相性は良く、構造体として理にかなった材質であることがわかる。それに対してモルタル（B）は骨材に川砂が使われ、脆く壊れやすい性質のものである。その理由としては、川砂の分量比が高いことと川砂の成分が石英、長石、雲母等で吸水性が弱く、石灰との結合性が悪いことに起因すると考えられる。それでは最終層のモルタル（C）と第一層目のモルタル（A）にサンドイッチされるように存在するモルタル（B）はいったいどのような役割りを果たすものであったのだろうか。分析結果から判断してモルタル（A）の石灰の分量比はレンガ粉末に対してかなり高いことがわかる。そのようなモルタルは粘り気が強くレンガ壁に付着しやすい反面、硬化後収縮亀裂が起きやすくなる。したがって、第二層目に塗られたモルタル（B）は壁面上にできた亀裂をふさぐパテのような役割を持つと同時に、凹凸面を修正し、平滑な面を作るための補修材のような役割りを果たすものではなかったかと考えられる。それは川砂の含有率が高いことから隙間を充填する意味で適したものであり、ふるいにかけられた均一の粒子の砂を混ぜたモルタルは、滑らかで塗りやすく、壁面を整える仕事には最適であったといえる。このような仮設を基に模擬壁を作る実験を試みたが、川砂を多く含むモルタルは、コッチョペースト上にできた亀裂を押さえる効果があることが確認できた。これらの調査結果を写真資料とともに報告する。

### Struttura dei mosaici parietali e risultato delle analisi dei materiali del Mausoleo di Galla Placidia

Durante la presente indagine, abbiamo effettuato l'analisi di frammenti di malta di tre differenti composizioni, tipo A, tipo B e tipo C, raccolti durante il restauro effettuato negli anni Settanta. Alla luce dei risultati di suddetta analisi, illustreremo la struttura delle pareti che supportano i mosaici del mausoleo di Galla Placidia.

Il tipo A è una malta composta di polvere di mattone e di frammenti di legno, il tipo B è una malta che contiene sabbia di fiume e il tipo C presenta in superficie tracce di pigmento nero e di colore bruno. I frammenti del tipo C presentano i segni lasciati dall'inserimento delle tessere, pertanto si tratta evidentemente della malta a cui aderiva il mosaico e sta inoltre a testimoniare che prima della realizzazione del mosaico, venne fatto un affresco preparatorio. I restanti due tipi di malta, A e B, si trovavano sotto il tipo C, ma vedremo di ipotizzare la diversa funzione svolta da questi tipi di malta tra loro differenti, alla luce dei risultati delle analisi e degli esperimenti che abbiamo effettuato.

Il primo strato di malta applicato sulla parete portante in mattone, doveva essere del tipo A o B. Abbiamo delle testimonianze fotografiche relative al restauro effettuato nel 1969 che documentano

quando fu rimosso il mosaico dalla parete, e da questa, secondo il mio parere, si può evincere che il primo strato di malta era del tipo A. La malta di tipo A utilizza come aggregato la polvere di mattone ed è chiamato cocchiopesto: esso veniva largamente utilizzato nell'Antica Roma come materiale per le fondamenta degli edifici e nell'edilizia e si tratta di un tipo di malta estremamente resistente. Inoltre, contenendo al suo interno polvere di mattone presenta una grande compatibilità con le pareti in mattone, ed è il materiale ideale per questa struttura. D'altro canto, invece, la malta di tipo B contiene sabbia di fiume che la rende estremamente fragile e disagiabile. Questo per l'alta percentuale di sabbia di fiume presente al suo interno e perché la sabbia di fiume ha come componenti il quarzo, il feldspato e la mica che lo rendono scarsamente assorbente e poco compatibile con la calce. A questo punto ci chiediamo che funzione avesse la malta di tipo B, posta in mezzo a due strati di malta simili tra di loro come il tipo C e il tipo A. Dai risultati delle analisi emerge che nella malta di tipo A il quantitativo di polvere di mattone in proporzione alla calce è molto alto. La malta così creata è estremamente vischiosa e da una parte aderisce molto bene alle pareti in mattone, ma dall'altra, una volta indurita, tende a contrarsi creando delle fessurazioni. Pertanto la malta di tipo B veniva, probabilmente, passata come secondo strato per riempire, come un mastice, le fessure e livellare la superficie della parete, fungendo da materiale da restauro. Data l'alta concentrazione di sabbia di fiume, questa malta si prestava bene ad otturare le fessure, e utilizzando sabbia setacciata con granelli uniformi, era morbida e facile da stendere, rendendola estremamente adatta a uniformare la superficie delle pareti.

Alla luce di queste ipotesi, abbiamo realizzato un modello di parete con queste caratteristiche, e dagli esperimenti che abbiamo condotto è emerso che la malta con alto contenuto di sabbia di fiume è efficace per riempire le fessure create sul strato di cocchiopesto. In questa relazione presenteremo i risultati dell'indagine attraverso anche una documentazione fotografica.

## クラウディア・テデスキ Claudia Tedeschi

### サン・ロレンツォのルネッタから泉の水を飲む鹿までの保存修復の課題

長年に渡りモザイクの保存は、定められた手順や技法に基づいて行われてきた。ラヴェンナという町の環境は、モザイク修復の理論と技術の進歩に大きく貢献してきた。それは 30 年前に誕生し、活動を始めたラヴェンナモザイク修復専門学校が存在と昔から活動するモザイク職人の伝統がおおよそ 30 年間に渡り、共存してきたからである。この期間中、修復に携わってきたモザイク職人の技術的業績を整理し、まとめ、彼らの豊富なモザイクに関する知識を近代的な修復技法に取り入れる試みをしてきた。そこからはこの分野でなければ成し得ない業績の積み重ねがあり、今日の修復がある。まずはモザイク表面層の観察と分析における技術である。モザイクはテッセラという小さな部分によって構成されており、何世紀にも渡って大きな範囲だけでなく細かい部分での修復作業は可能であった。例えば、場所によって様々に点在する細かい複数のテッセラ群（時には 2 片、3 片）を入れ替える作業も行われた。従って、何千個も存在するテッセラの中からどの素材がどの時代のものか、あるいは幸運な場合、誰の作品かを分析する作業は、そのモザイクの歴史を知るだけでなく、モザイク表面の特徴に合わせた適切な修復方法に導くためには大変重要なことである。つまり、素材の適合性。修復に使った素材が取り外し可能であること。修復作業を最低限に押さえること等。これらの全てはもちろん修復に関わる分野の共通基準点ではあるが、モザイクに関して（絵画とは対照的に）適切なアプローチがなかなか定着しなかった理由は、モザイクが美術において低い評価しか成されてこなかった点にあるのかもしれない。

現在は、ラヴェンナの修復作業現場、そしてラヴェンナのみならず我々はモザイク自体に提示される最高の修復技術を提供する事ができる。ガッラ・ブラチディア廟の南側と西側のモザイクの修復現場において積み上げられた経験は、これらの業績を明確に物語っている。専門家の注目を浴びるだけでなく、イタリアのメディアでも取り上げられ、著名なテレビ番組でも紹介された。

### Temi della conservazione: dalla lunetta di San Lorenzo ai cervi che si abbeverano alla fonte

Il tema della conservazione musiva da anni segue procedure e tecniche ben consolidate. Un grande contributo, per lo sviluppo della teoria e tecnica del restauro musivo, sicuramente è maturato all'interno dell'ambiente ravennate, nel quale circa un trentennio fa coesisteva da una parte la tradizione della città con i suoi mosaicisti storici e dall'altra la nascente Scuola per il Restauro del Mosaico. In questo arco di tempo è stato possibile elaborare i contenuti specifici provenienti dai mosaicisti restauratori e travasare la loro profonda conoscenza dei testi musivi all'interno delle più moderne tecniche d'intervento. Ne sono scaturite delle importanti specificità del settore dalle quali oggi è impossibile prescindere. Innanzi tutto le tecniche di osservazione e interpretazione dei dati letti sulla superficie musiva: essendo i mosaici composti da tante piccole unità, ovvero le tessere, durante i secoli è stato possibile intervenire sia in ampie zone sia puntualmente, addirittura sostituendo piccoli o piccolissimi gruppi di tessere (a volte due o tre) in ordine sparso. Nella miriade delle tessere presenti dunque la discriminazione degli elementi appartenenti ad un dato periodo storico o, quando siamo fortunati ad una paternità certa, si rivela utile non solo alla ricostruzione delle vicende storiche ma soprattutto a orientare l'intervento di restauro che sarà calibrato sulle diverse caratteristiche che le superfici musive presentano. Quindi compatibilità dei materiali, reversibilità, minimo intervento, ecc. sono certamente parametri comuni a tutte le discipline del restauro ma nel caso dei mosaici (a differenza dell'ambito pittorico) il corretto approccio ha tardato a giungere a causa forse di una considerazione del mosaico quale arte minore.

Oggi nei cantieri musivi ravennati e non siamo in grado di esportare una eccellente qualità d'intervento suggerita dai mosaici stessi. L'esperienza maturata all'interno del cantiere di Galla Placidia nei mosaici del braccio Sud e Ovest ne è una testimonianza tangibile tanto da richiamare l'attenzione non solo di specialisti del settore ma anche dei media italiani come nel caso di programmi televisivi di tipo divulgativo decisamente famosi in Italia.