



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

## FLORE

# Repository istituzionale dell'Università degli Studi di Firenze

### **Il Memoriale di Mosè: complessità di un progetto di conservazione e valorizzazione di un sito archeologico complesso**

Questa è la Versione finale referata (Post print/Accepted manuscript) della seguente pubblicazione:

*Original Citation:*

Il Memoriale di Mosè: complessità di un progetto di conservazione e valorizzazione di un sito archeologico complesso / Roberto Sabelli. - In: RESTAURO ARCHEOLOGICO. - ISSN 1724-9686. - STAMPA. - 2:(2014), pp. 4-32.

*Availability:*

This version is available at: 2158/994809 since: 2016-11-30T15:16:44Z

*Terms of use:*

Open Access

La pubblicazione è resa disponibile sotto le norme e i termini della licenza di deposito, secondo quanto stabilito dalla Policy per l'accesso aperto dell'Università degli Studi di Firenze (<https://www.sba.unifi.it/upload/policy-oa-2016-1.pdf>)

*Publisher copyright claim:*

(Article begins on next page)

# RA

restauro archeologico

Conoscenza, conservazione e valorizzazione  
del patrimonio architettonico d'interesse archeologico  
e di quello allo stato di rudere  
Rivista del Dipartimento di Architettura  
dell'Università degli Studi di Firenze

The knowledge, conservation, and valorization  
of all endangered, neglected,  
or ruined architectural structures.  
Journal of the Department of Architecture  
University of Florence



2/2014



# RA

restauro archeologico

Conoscenza, conservazione e valorizzazione  
del patrimonio architettonico d'interesse archeologico  
e di quello allo stato di rudere  
**Rivista del Dipartimento di Architettura  
dell'Università degli Studi di Firenze**

The knowledge, conservation, and valorization  
of all endangered, neglected,  
or ruined architectural structures.  
**Journal of the Department of Architecture  
University of Florence**



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**DIDA**  
DIPARTIMENTO DI  
ARCHITETTURA

**Direttore responsabile**  
Saverio Mecca

**Direttore scientifico**  
Roberto Sabelli  
roberto.sabelli@unifi.it

Anno XXII n. 1/2014  
Registrazione Tribunale di Firenze  
n. 5313 del 15.12.2003

ISSN 1724-9686

**CONSIGLIO SCIENTIFICO**

Mariarosaria Barbera (SSBAR)  
Giovanna Bianchi (UNISI)  
Susanna Caccia Gherardini (UNIFI)  
Emma Cantisani (ICVBC-CNR)  
Giuseppe Alberto Centauro (UNIFI)  
Michele Coppola (UNIFI)  
Gaspar Muñoz Cosme (UPV-ES)  
Maurizio De Vita (UNIFI)  
Daniela Esposito (RM-Sapienza)  
Carlo Alberto Garzonio (UNIFI)  
Luca Giorgi (UNIFI)  
Alberto Grimoldi (POLIMI)

Paolo Liverani (UNIFI)  
Fernando Vegas López-Manzanares (UPV-ES)  
Pietro Matracchi (UNIFI)  
Saverio Mecca (UNIFI)  
Alessandro Merlo (UNIFI)  
Camilla Mileto (UPV-ES)  
Lorenzo Nigro (RM-Sapienza)  
Mamel Lopez Osorio (UG-ES)  
Andrea Pessina (SBAT)  
Roberto Sabelli (UNIFI)  
Hamdan Taha (MoTA Palestina)  
Guido Vannini (UNIFI)  
Cristina Vidal Lorenzo (UV-ES)

*Cover photo*

Courtesy of the Franciscan Custody of the  
Holy Land, Mt. Nebo, and the American  
Center of Oriental Research, Amman.

*progetto grafico*

Laboratorio  
**Comunicazione  
e Immagine**

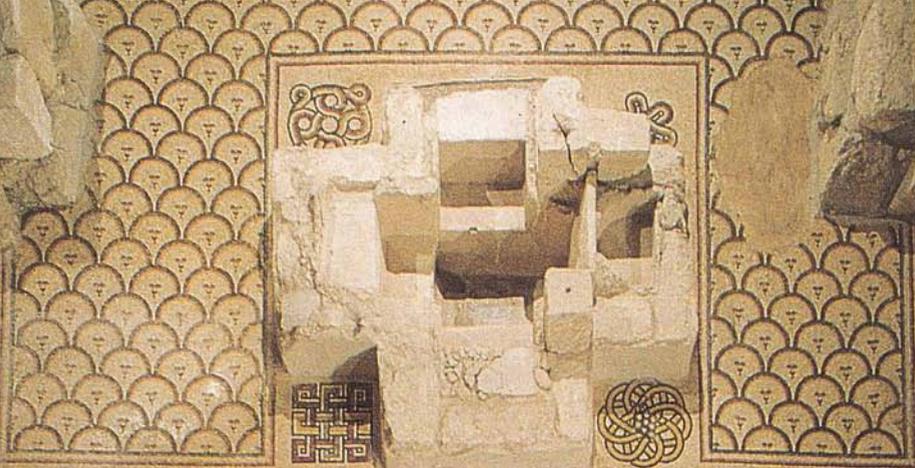
Dipartimento di Architettura  
Università degli Studi di Firenze

© 2014

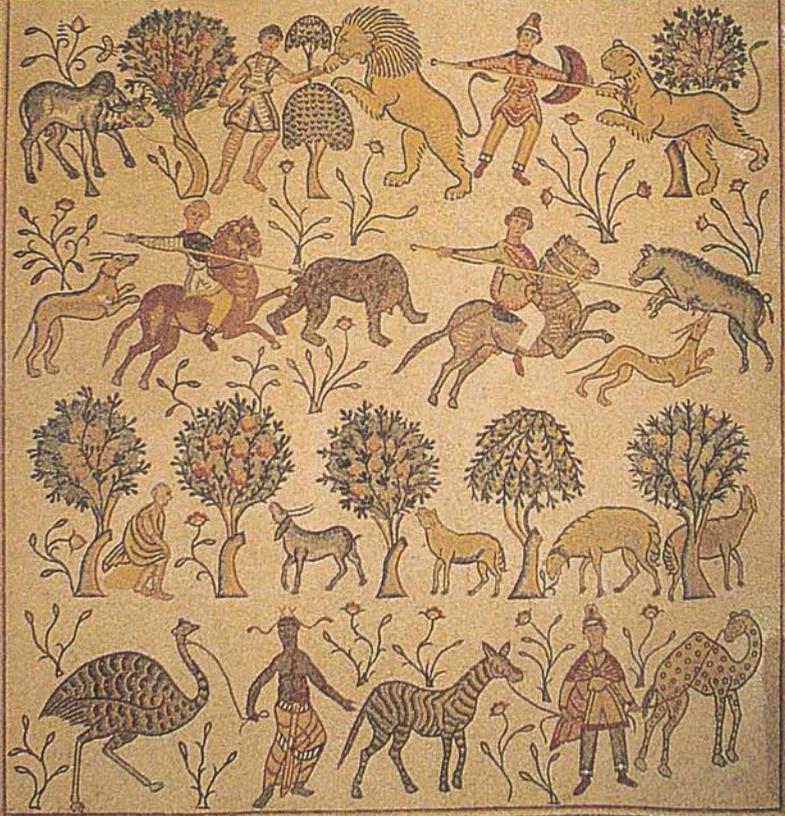
**DIDA** Dipartimento di Architettura  
Università degli Studi di Firenze  
via della Mattonaia, 14  
50121 Firenze

# Indice

<b>Il Memoriale di Mosè: complessità di un progetto di conservazione e valorizzazione di un sito archeologico complesso</b> Roberto Sabelli	5
<b>Gli impianti storici per l'utilizzo delle acque nei giardini delle ville medicee di Castello e Petraia: analisi, restauro e valorizzazione dell'archeologia acquedottistica</b> Carlo Alberto Garzonio, Michela Moretti	33
<b>La conservazione dell'Area archeologica di Fiesole</b> Marco De Marco	53
<b>The Saadian sugar refinery of Chichaoua (Morocco): constructive and structural investigations for conservation</b> Luisa Rovero, Ugo Tonietti, Fabio Fratini, Naoual Gamrani	65
<b>La torre della petraia nel fortilizio medievale. Analisi e nuove acquisizioni sulle fasi costruttive</b> Iacopo Bastiani, Francesca Zanetti	83
<b>La Acrópolis de Chilonché (Guatemala): Crónica de las investigaciones de un patrimonio en riesgo en el área maya</b> Gaspar Muñoz Cosme, Cristina Vidal Lorenzo, Alessandro Merlo	99
<b>La Grotta dei Massacci a Frasso Sabino, Rieti. Il mausoleo romano e la settecentesca Osteria Nuova, il progetto di riuso e le preesistenze</b> Pietro Matracchi, Paolo Giulierini, Agnese Angelucci	117



ΧΑΡΙΤΒΕΙΔΕΠΙΤΟΥΤΑΝΤΑΒΕΡΦΙΛΕΣΤΗΤΑΤΡΟΣΗΜΗΚΤΟΙΜΕΝΟΧΗΝΟΥΕΤΙΣΧΑΝΩΚΟΔΟΝΗΘΗΔΗΚΕΟΣΗΗ  
 ΘΗΤΟΙΕΡΟΝΤΟΥΘΥΔΙΑΚΟΝΚΟΝΗΜΕΤΑΤΗΣΕΝΑΥΤΩΔΓΙΑΚΟΧΥΜΒΕΘΡΑΣΤΗΝΠΑΛΗΓΕΝΕΙΔΙΣΚΤΟΥΧΑΡΙΕΣΤΑΤΟΥΚΗ  
 ΒΩΡΙΟΥΣΠΟΤΑΗΝΙΟΥΗΓΟΥΜΕΝΟΥΚΤΡΕΝΥΠΤΑΙΑΦΧΧΛΑΜΠΑΔΙΟΥΚΟΡΕΣΤΟΥΤΩΝΛΑΗΠΡΤΗΑΓΟΥΣΤΩΣ  
 ΧΡΟΝΩΝΗΝΔΤΟΥΕΤΟΥΣΚΕΤΗΣΕΤΑΡΧΙΑΣΥΠΕΡΣΩΤΗΡΙΑΣΧΟΥΣΗΛΙΟΥΣΚΕΡΓΟΥΣΓΑΜΕΤΗΣΥΠΕΡ  
 ΣΩΤΗΡΙΑΣΦΙΛΑΔΕΛΦΟΥΣΚΕΓΟΘΥΣΚΚΠΑΝΤΩΝΤΩΝΑΥΤΟΙΣΔΙΦΕΡΟΝΤΩΝΑΜΕΝΚΕ



ΚΕΥΧΕΙΝΗΘΗΤΠΩΝΕΝΘΑΔΕΚΑΗΡΙΚΩΝΤΕΚΜΟΝΑΧΩΝΚΑΘΠΩΝ  
 ΚΕΛΗΝΘΗΤΙΣΟΕΧΟΥΚΚΑΙΟΥΔΟΥΚΗΝΙΟΥΥΗΦΘΗΤΩΝΚΠΑΝΤΟΣΤΟΥΟΙΚΟΥΑΥΤΩΝ



# Il Memoriale di Mosè: complessità di un progetto di conservazione e valorizzazione di un sito archeologico complesso

Roberto Sabelli

Dipartimento di Architettura,  
Università degli Studi di Firenze

## Abstract

The article treats the conservation and valorization work of the Memorial of Moses on Mount Nebo in Jordan, still being completed.

Hereby is a synthesis of the research activities and of the archaeological excavations carried out, starting from the '30s of the last century, through the realization of the first shelter of the Basilica in the '60s, until the early 2000s, when due to the urgent conservation needs was proposed a project for a new shelter and for a touristic visit system of the shrine. The new project, due to the death of its promoter, to the problems of the site and to the political and social complexity of the region, suffered various interruptions. Now the project is almost completed and soon it will be possible to visit again this important archaeological site.

Mosè salì dalle steppe di Moab sul monte Nebo, cima del Pisga, che è di fronte a Gerico[...]. Il Signore gli mostrò tutto il paese [...]. Il Signore gli disse: "Questo è il paese per il quale io ho giurato ad Abramo, a Isacco e a Giacobbe: Io lo darò alla tua discendenza. Te l'ho fatto vedere con i tuoi occhi, ma tu non vi entrerai!" [...]. Mosè, servo del Signore, morì in quel luogo, nel paese di Moab, secondo l'ordine del Signore. Fu sepolto nella valle, nel paese di Moab, di fronte a Bet-Peor; nessuno fino a oggi ha saputo dove sia la sua tomba<sup>1</sup>.

Nel IV sec. la comunità cristiana di Madaba della *Praefectura praetorio Orientis*, rievocando il testo del *Deuteronomio* che trattava della morte di Mosè, costruì un santuario in suo onore sulla cima di Siyagha sul Monte Nebo<sup>2</sup>.

Arrivammo dunque alla sommità di quel monte, dove ora si trova una chiesa non grande proprio sulla cima del monte Nebo[...]. "Qui All'interno di questa chiesa, là dove si trova l'ambone, vidi uno spazio leggermente sopraelevato, che aveva la dimensione che sogliono avere le tombe. Allora domandai a quei santi di che cosa si trattasse; questi risposero: "Qui fu depresso san Mosè dagli angeli perché, come è scritto, nessun uomo conosce la sua sepoltura"<sup>3</sup>.

*pagina a fronte*

**Fig. 12**

Il programma dei mosaici del vecchio diakonikon (Piccirillo 1998c, fig. 12, p. 273) foto concessa da SBF e ACOR

*pagina seguente*

**Fig. 39**

Vista della basilica dalla strada da Madaba verso il Mar Morto (2007)

<sup>1</sup> Deuteronomio 34, 6.

<sup>2</sup> La montagna del Nebo si distacca dall'altopiano transgiordano sette chilometri a ovest di Madaba, ed è composta da varie cime: la più alta è Jebel En-Nebo a 808 m, la più nota è quella di Siyagha a occidente verso la valle del Giordano. In aramaico Siyagha significa monastero.

<sup>3</sup> Itinerarium Egeriae, XII.1-2.

Notizie sull'origine del santuario sono date anche nel V secolo; cfr: Vita Petri, p. 85; Piccirillo 1995a.







Egeria scrisse dell'esistenza di una chiesa e di un monastero a Siyagha durante il suo viaggio di pellegrinaggio negli anni 381-384 d.C.<sup>5</sup>

I Francescani della CTS con lo SBF, grazie alle indicazioni contenute nel manoscritto *Itinerarium Egeriae* ritrovato nel 1884, intrapresero sistematiche campagne di scavo alla ricerca del Memoriale di Mosè sulla cima di Siyagha e al villaggio di Nebo, identificato sulla sommità di al-Mukhayyat con emergenze attestata sin dall'età del ferro<sup>6</sup>.

Al frate croato Jerome Mihaic e all'archeologo padre Sylvester Saller, che con i primi scavi<sup>7</sup> portarono alla luce il santuario bizantino fuggendo così ogni dubbio sulla reale localizzazione del sito citato dalla pellegrina Egeria, si deve l'acquisto della cima di Siyagha da parte della CTS nel 1932.

Il 4 ottobre 1932, con il consenso e la collaborazione dell'Emiro Abdullah ben Hussein<sup>8</sup>, e grazie all'intercessione della comunità cristiana della vicina Madaba<sup>9</sup>, il terreno fu ceduto da tredici membri della tribù dei Wukhayan alla CTS<sup>10</sup> (fig. 2).

Il primo rilievo generale di Siyagha è datato 9 giugno 1932 (una planimetria del sito in scala 1:400 con schematizzate le rovine in vista) ma il primo vero rilievo della basilica, realizzato nel settembre 1933 a conclusione della prima campagna di scavi, si deve al francescano spagnolo James Lull<sup>11</sup> (fig. 3).

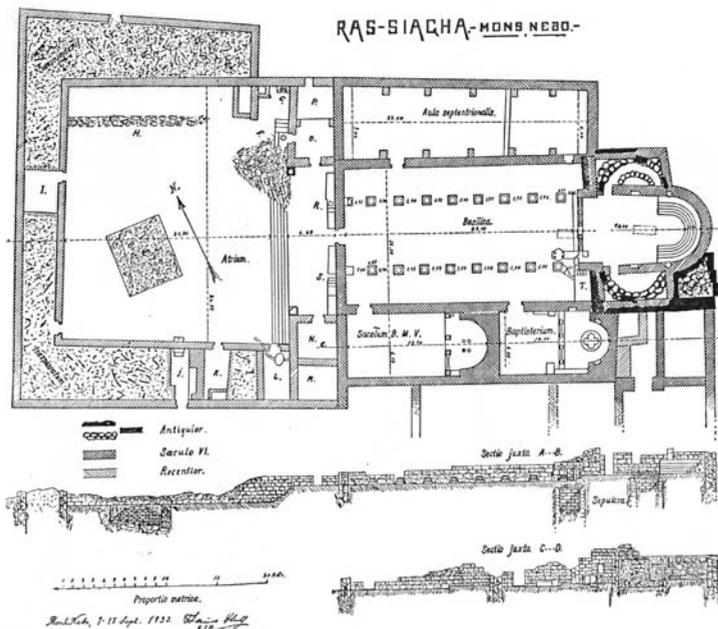
Con le successive campagne di scavo del 1935 e del 1937, che videro Bellarmino Bagatti come condirettore di scavo, si ebbe un'idea più chiara e definita dell'ampiezza della basilica e del monastero.

A Bagatti si deve la realizzazione di un primo rilievo topografico di tutta la cima di Siyagha interessata dalle strutture antiche<sup>12</sup>.



Fig. 2  
Emirato di Transgiordania (Mandato Britannico 1921-1946)

Fig. 3  
Pianta e sezioni della Basilica del 1933 (J. Lull)



<sup>7</sup> I primi scavi per l'esplorazione del sito furono eseguiti tra il gennaio 1932 e il luglio del 1933; cfr. Saller 34; Saller 41.

<sup>8</sup> L'Emiro Abdullah ben Hussein assunse il titolo di re della Transgiordania nel 1946 e re di Giordania nel 1949.

<sup>9</sup> Tutta l'area di Madaba è ricca di testimonianze artistiche da relazionare all'importante presenza di una vasta e ricca comunità cristiana; a questo proposito, cfr. Piccirillo 1989. Nell'area di Madaba è anche la fortezza erodiana di Mekawer (Macheronte) con il vicino villaggio e la chiesa bizantina. Per approfondimenti su Mekawer, cfr. Piccirillo 1989d, pp. 255-258; Bianchi 1993; Marino & Sabelli 1993, Marino & Sabelli 1995.

<sup>10</sup> Cfr. Piccirillo 1998a, p. 7.

<sup>11</sup> Cfr. Bagatti 1941, pp. 89-110

<sup>12</sup> Ground plan of excavated buildings, in Saller 1941, pl. 161 (la planimetria del 1937, con alcune sezioni del monte, riporta i vani numerati allora scavati). Per la realizzazione del suo impianto topografico Bagatti si appoggiò alla cartografia inglese, cfr. North 1979.

Fig. 4  
Planimetria della  
Basilica e del  
Monastero (Alliata  
1990, fig. 2, p. 392)

Nei decenni successivi gli scavi archeologici dello SBF<sup>13</sup>, con le interruzioni dovute ai periodi bellici, portarono alla luce tutte le strutture che si riferiscono alle varie fasi di edificazione e trasformazione della basilica e a parte del monastero; quest'ultimo, le cui primitive tracce sono state individuate sull'area della basilica, si sviluppò poi intorno ad essa<sup>14</sup>.

Gli scavi archeologici diretti da Virgilio Corbo tra il 1967 e il 1970<sup>15</sup>, tesi a comprendere la storia evolutiva dell'edificio basilicale, con il materiale ceramico rinvenuto hanno indotto Bellarmino Bagatti a collocare la fondazione della prima chiesa all'inizio V secolo<sup>16</sup>.

Le campagne di scavo degli anni 1983-1986, dirette da Eugenio Alliata, con la collaborazione di Massimo Benedettucci prima e di Luigi Marino poi, interessarono il settore orientale del monastero. Alla fine di queste campagne di scavo Alliata rielaborò una planimetria generale del complesso monastico, aggiornandola con i nuovi ritrovamenti<sup>17</sup> (fig. 4).

Su richiesta dello SBF, nel 1993 chi scrive – con Ombretta Dinelli, Stefano Guidotti, Alfredo Roncalli e Alessandro Ferrari – si recò sul Monte Nebo per una campagna di rilevamento topografico della collina di Siyagha e di al-Mukhayyat con stazione totale, segnalando le strutture antiche presenti<sup>18</sup> (figg. 5-6).

<sup>13</sup> Negli anni, oltre ai già citati Jerome Mihaic e Sylvester Saller, si sono succeduti più responsabili della CTS e dello SBF, che a vario titolo hanno contribuito alla ricerca e alla conservazione del complesso di Siyagha: Bellarmino Bagatti, Joseph Consiglio, Jordan Furtwangler, Hugh Jansen, Nazzeno Moretti, Virgilio Corbo, Michele Piccirillo ed Eugenio Alliata.

<sup>14</sup> Cfr. Piccirillo 1994; Piccirillo 2004.

<sup>15</sup> Corbo, 1970.

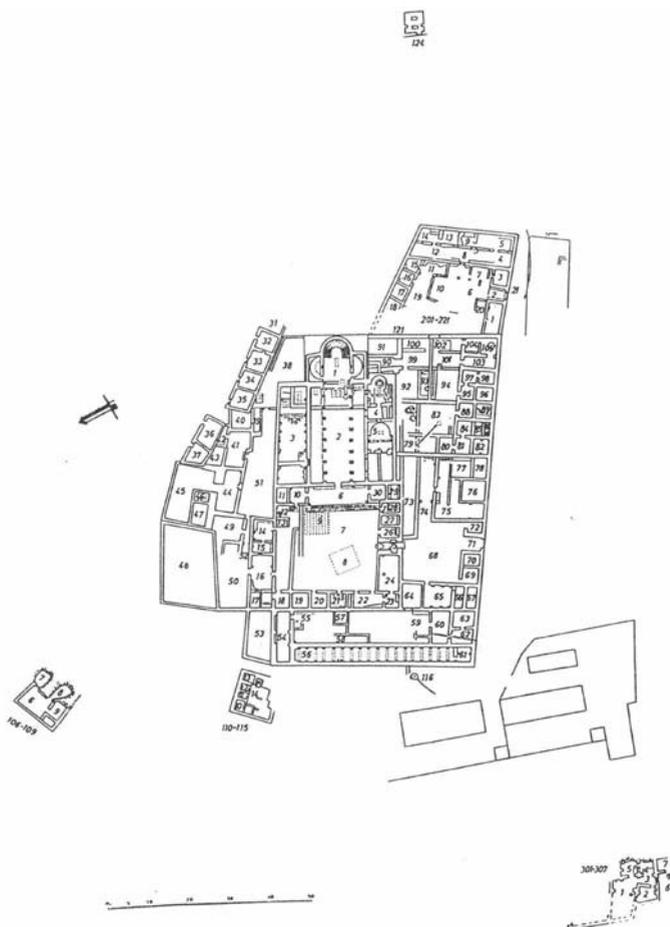
<sup>16</sup> Bagatti 1985, pp. 249-278. Michele Piccirillo, sulla base delle risultanze archeologiche ha messo in discussione la data del pellegrinaggio di Egeria indicata da Paul Devos (cfr. Piccirillo 1990).

<sup>17</sup> Cfr. Piccirillo 1989; Alliata 1990.

<sup>18</sup> In quell'occasione, oltre al rilievo di Siyagha, fu realizzato anche il rilievo di Khirbat al Mukhayyat; cfr. Plate II: Mount Nebo – Siyagha. General Topographic Plan and Sections e Plate VII: Khirbat al-Mukhayyat. General Topographic Plan and Sections, in Piccirillo & Alliata 1998, Plates.

<sup>19</sup> Alliata & Bianchi 1998, p. 151; Piccirillo, M. & Alliata, E. (eds.) 1998, Plate VI.

Secondo Vincenzo Corbo (Corbo 1970, pp. 278-279), confermato da Eugenio Alliata e Susanna Bianchi (Alliata & Bianchi 1998, p. 153), al santuario cristiano dovevano preesistere strutture riferibili a un probabile impianto di primo periodo romano. Ulteriori dati archeologici, sulle aree ad ovest del sagrato della basilica sono desumibili in Vanni Desideri 2012. Più recenti scavi in corso di studio da parte di Alliata, all'esterno sull'area del monastero e all'interno della basilica, daranno un notevole contributo alla conoscenza della storia del sito.



Nonostante le numerose campagne investigative, a cominciare dagli scavi di Jerome Mihaic e Sylvester Saller, appare chiaro come un'interpretazione delle varie fasi costruttive del complesso basilicale basata unicamente sulle osservazioni stratigrafiche e sulla comparazione delle tecniche costruttive sia risultata alquanto ardua e, comunque, non sufficiente a fugare dubbi e perplessità: quasi tutte le strutture sono state nei secoli rimaneggiate, con asportazioni e integrazioni consistenti, utilizzando spesso materiale originario di spoliazione. È difatti evidente a colpo d'occhio l'estrema eterogeneità degli apparecchi murari e la presenza di malte di allettamento riferibili a più fasi antiche, con una casistica molto ampia di materiali del tutto simili fra loro per colore, consistenza e forma.

L'apparato decorativo, costituito in gran parte da pavimenti musivi, ma anche da colonne, capitelli, catini battesimali e plutei, è però spesso d'aiuto per definire, se non fasi certe a cui attribuire gli ambienti, almeno ambienti cronologici entro i quali collocare l'uso dei singoli spazi e, quindi, per definire l'evoluzione funzionale del santuario dal IV all'VIII secolo. (figg. 7-9)

Eugenio Alliata e Susanna Bianchi, sulla base dei precedenti studi e grazie alle evidenze strutturali, alle relazioni stratigrafiche murarie e all'apparato decorativo del complesso basilicale, hanno individuato nove fasi principali di costruzione e modificazione del santuario, confermando la datazione della costruzione della prima chiesa (la *cella trichora*) all'inizio del V secolo.

- I. The pre-existing walls (4th cent.).
- II. The *cella trichora* (beginning of the 5th cent.).
- III. The development of the monastery around the *cella trichora* (5th cent.).
- IV. The reconstruction of the *cella trichora* (mid-5th cent.).
- V. The *diakonikon-baptisterya* (530/31). The basilica (mid-6th cent.).
- VII The south baptistery and the north hall (end of 6th cent.).
- VII. The south baptistery and the north hall (end of 6th cent.).
- VIII. The Chapel of Theotookos (beginning of 7th cent.).
- IX. The final results (8th cent.)<sup>19</sup>.

**Fig. 5**  
Planimetria di Siyagha con Basilica e Monastero (Piccirillo & Alliata 1998, plt. II)

**Fig. 6**  
Planimetria e sezioni di Khirbat al-Mukhayyat (Piccirillo & Alliata 1998, plt. VII)

*pagina seguente*

**Fig. 7**  
Planimetria del Memoriale di Mosè dopo gli scavi del 1933 (Piccirillo & Alliata 1998, plt. IV)

**Fig. 8**  
Planimetria del Memoriale di Mosè dopo gli scavi del 1967-1997 (Piccirillo & Alliata 1998, plt. V)

**Fig. 9**  
Planimetria del Memoriale di Mosè prima dei lavori in corso (Piccirillo & Alliata 1998, plt. III)



*pagina a fronte*

- Fig. 10**  
Planimetrie delle  
fasi di sviluppo del  
Memoriale di Mosè  
dal IV all'VIII sec.  
(Piccirillo & Alliata  
1998, plt. VI):
- fasi I-III
  - fase IV
  - fase V
  - fase VI
  - fasi VII-IX

*pagina seguente*

- Fig. 11**  
Foto aerea del  
complesso  
monumentale  
con la vecchia  
copertura della  
basilica (anni '80)

Al contributo di Alliata e Bianchi ci si riferisce per la toponomastica del luogo e per l'interpretazione degli ambienti nelle varie fasi d'uso (fig. 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5).

### Le opere di conservazione e valorizzazione (anni 1960-1990)

Nel 1962 gli operai della Ferreria di S. Salvatore a Gerusalemme iniziarono, sotto la direzione di Nazzareno Moretti e Jordan Furtwangler, la realizzazione della copertura del complesso basilicale su disegno di un'impresa industriale di Oxford.

Negli anni 1963-1965 fu portata a termine la copertura della basilica sotto la direzione di Virgilio Corbo, con la messa in opera di un manto di copertura in asbesto e lastre traslucide per consentire un'illuminazione naturale degli interni (fig. 11).

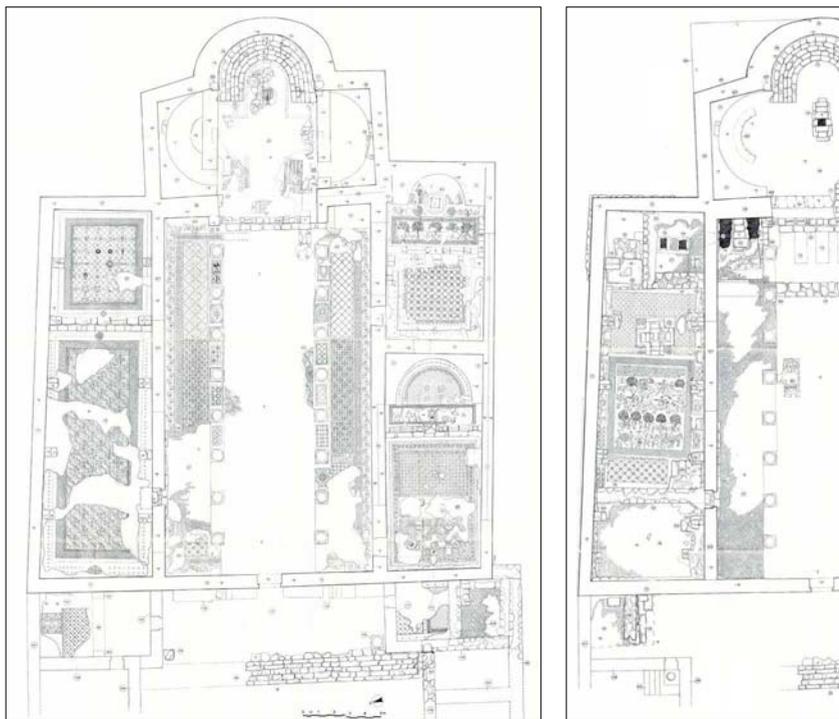
Nel 1965 furono eseguiti interventi sui mosaici visibili per una loro migliore conservazione. Questi interventi, effettuati secondo la tecnica al momento largamente diffusa di rimozione e riposizionamento del manto musivo su un nuovo letto di cemento, dettero la possibilità di proseguire le indagini archeologiche sotto all'ultimo livello pavimentale, con la scoperta di pavimenti musivi più antichi, integrando così la conoscenza dell'evoluzione del santuario.

I lavori di ricerca e di restauro furono interrotti nel 1967, a causa della guerra arabo-israeliana (*guerra dei sei giorni*), quando il Monte Nebo fu dichiarato zona militare.

<sup>20</sup> Piccirillo 1989, p. 156. Cfr. Piccirillo 1989, p. 155-157; Piccirillo 1993, pp. 146-147; Piccirillo 1998c, pp. 274-287.

<sup>21</sup> «Tra i beni culturali i siti archeologici sono luoghi, punti del territorio, in cui si è insediata una civiltà antica... lo storico polacco Krzysztof Pomian li definisce oggetti semiofori, ovvero portatori o contenitori di significati: essi... rappresentano dei messaggi prodotti dalla combinazione di parametri quali lo spazio, il tempo, l'energia e l'informazione che le generazioni che si susseguono riempiono di significati sempre diversi» (Sposito 2004a, p. 68).

<sup>22</sup> Cfr. Alliata 1970; Alliata 1990; Piccirillo & Alliata 1990.

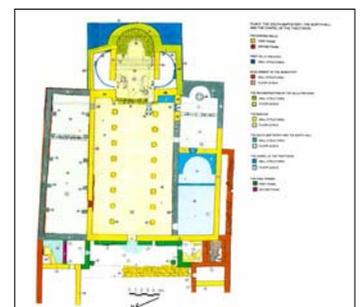
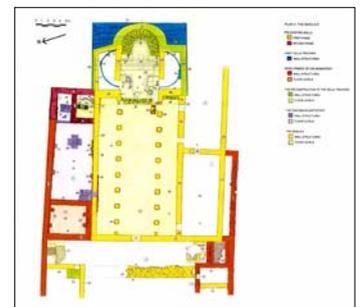
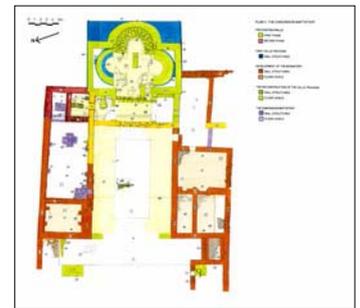
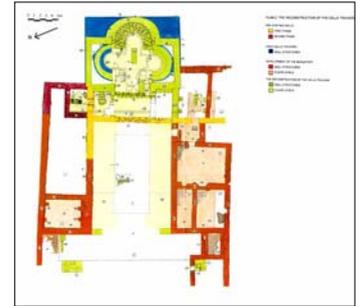
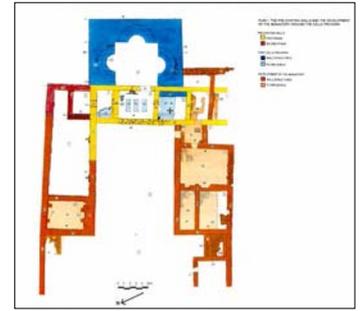
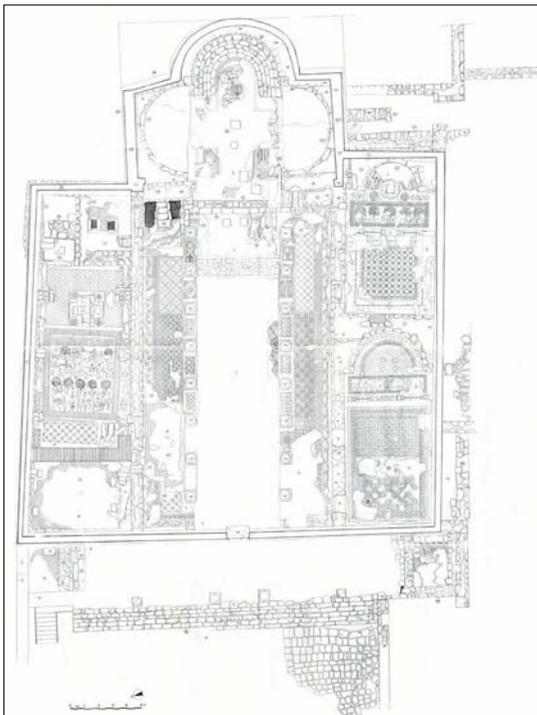
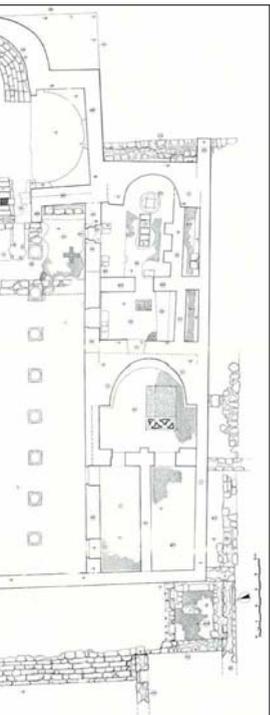


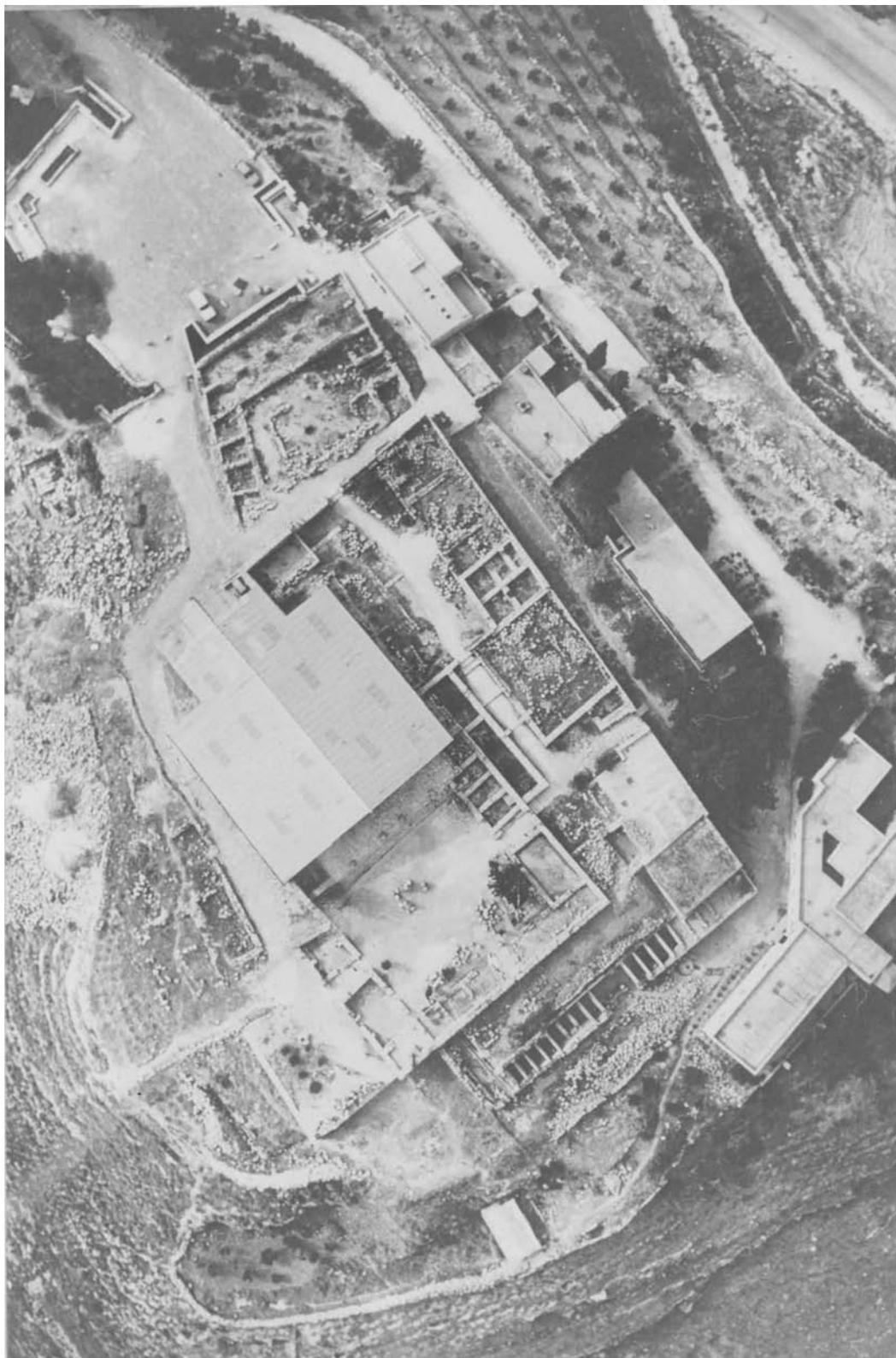
Nel 1976 ripresero le attività di ricerca e di restauro con la scoperta, nel settore più a nord a una profondità di circa un metro dal pavimento superiore, dell'antico *diakonikon*-battistero del santuario con i suoi splendidi mosaici del 530 d.C.

Due lunghe iscrizioni in greco danno la possibilità di inquadrare cronologicamente questo pavimento, che resta uno degli esempi meglio conservati dell'abilità tecnica e del gusto dei mosaicisti della scuola di Madaba del VI sec<sup>20</sup> (fig. 12).

Fu allora deciso, data l'eccezionalità del ritrovamento, di lasciare in vista i livelli pavimentali più antichi, anche se si rendeva maggiormente ardua la comprensione dell'unitarietà architettonica del complesso come si era andata a definire, con la riorganizzazione dei suoi spazi, verso la metà del VI secolo<sup>21</sup>. Gli scavi programmati proseguirono dopo il 1976 all'esterno della basilica – furono nel frattempo eseguiti alcuni aggiornamenti dei rilievi dei pavimenti musivi da Giorgio Ortolani – portando a una maggiore conoscenza delle rovine del monastero bizantino: vennero ripuliti e documentati i romitaggi<sup>22</sup>.

Furono inoltre effettuate alcune sistemazioni esterne per delimitare l'area di accesso ai turisti alla sola zona più monumentale ed alla terrazza ricavata davanti al sacro della basilica che offre, dall'altopiano orientale, una mirabile vista sul Mar Morto, sulla Valle del Giordano, sulla Giudea e sulla Samaria (figg. 13-14).





Il rapido aumento dei flussi turistici, avvenuto anche grazie alla poderosa opera di divulgazione fatta negli ultimi decenni sia dalla CTS sia dal governo giordano, spinto dalla casa reale Hashemita che sempre ha supportato gli interventi di valorizzazione del sito<sup>23</sup>, impose la creazione di precisi percorsi di visita, resi necessari soprattutto per ragioni di sicurezza a causa delle asperità del terreno e della grande consistenza delle strutture monastiche ancora da indagare.

La realizzazione della nuova strada aperta nel 1989, che correndo intorno alla collina ha collegato Madaba al Mar Morto con imponenti opere di sbancamento, probabilmente influì negativamente sulla stabilità della collina, amplificando i problemi di dissesto già evidenti in precedenza sulla basilica. Nei primi anni, dal rinvenimento fino alla realizzazione della prima copertura, le opere conservative hanno risentito della difficoltà di lavorare in luoghi isolati e difficili, con mezzi e maestranze non sempre

Fig. 13  
Vista da Siyagha  
del Mar Morto

Fig. 14  
Vista da Siyagha  
della valle del  
Giordano



---

<sup>23</sup> Sulla necessità di proteggere tutta l'area del Monte Nebo nell'ottica di uno sviluppo sostenibile, in particolare Siyagha e al-Mukhayyat, si veda, Sabelli & Dinelli 1998.

adeguate alla complessità degli interventi necessari. Questa difficoltà si è riverberata sui restauri effettuati e sull'allestimento museografico che denotano una semplificazione eccessiva delle soluzioni adottate.

È indubbio che l'intervenire con pochi mezzi e con l'esigenza di raggiungere subito un risultato "vendibile", per giustificare la prosecuzione delle ricerche, attrarre finanziamenti adeguati e consentire l'uso del monumento archeologico come luogo per officiare, abbia spesso condizionato scelte metodologiche che oggi ci sembrano ingiustificabili: significative sono la ricostruzione di ampie porzioni di murature con materiale in crollo immediatamente disponibile e l'uso indiscriminato del cemento.

È comunque da tenere presente che in un Paese a maggioranza musulmana, i cristiani – divisi nelle confessioni greco-ortodossa, cattolica e cattolica orientale (melchiti e maroniti) – richiedono con forza luoghi che li rappresentino e che aiutino ad affermare la loro presenza storica.

I lavori sul santuario di Siyagha devono essere considerati come interventi d'urgenza in situazioni di crisi, per cui qualsiasi valutazione di carattere teorico non può prescindere da una necessità speciale, valutando l'eccezionalità del luogo e dei tempi.

In seguito, comunque, sia per il grande potere attrattivo guadagnato dal sito sia per la continua frequentazione di comunità scientifiche internazionali, le condizioni sono notevolmente migliorate e il santuario ha potuto disporre di aiuti tecnici ed economici impensabili nella prima fase delle ricerche.

Nel 1997 Michele Piccirillo, nel tentativo di contrastare i fenomeni lesionanti sulle strutture e sui mosaici, chiese all'Università degli Studi di Firenze di eseguire studi dei quadri fessurativi, individuare le cause dei dissesti e proporre eventuali opere di consolidamento per la messa in sicurezza del santuario.

### **Alterazioni in atto (effetti, fattori e cause)**

Nell'ottobre del 1999 Piergiorgio Malesani si recò a Siyagha per effettuare le indagini geologiche e geologico-tecniche sulla collina e sulle strutture della basilica<sup>24</sup>.

Il rilievo geo-litologico mostra che la collina di Siyagha è formata da due successioni, una superiore costituita da argilliti e marne argillitiche e una inferiore costituita da rocce carbonatiche.

La successione argillitica e marnoso-argillitica... costituisce i terreni di fondazione di tutto il complesso di Monte Nebo, mentre la successione carbonatica ha fornito il materiale utilizzato per l'edificazione delle varie strutture [...]. La basilica ha il piano di fondazione nelle argilliti e argilliti marnose[...]. Nel marzo 2001 sono stati eseguiti 5 sondaggi geognostici all'esterno del Memoriale di Mosè [...] che hanno confermato quanto descritto in precedenza<sup>25</sup> (fig. 15).

Per quanto riguarda le caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni di fondazione sia le osservazioni dirette sia le prove meccaniche hanno indica-

<sup>24</sup> Per un esaustivo resoconto dei risultati delle indagini e delle proposte tecniche per eliminare le cause dei dissesti, cfr. Malesani 2004.

<sup>25</sup> Malesani 2004, pp. 87-90.

<sup>26</sup> Malesani 2004, p. 97.

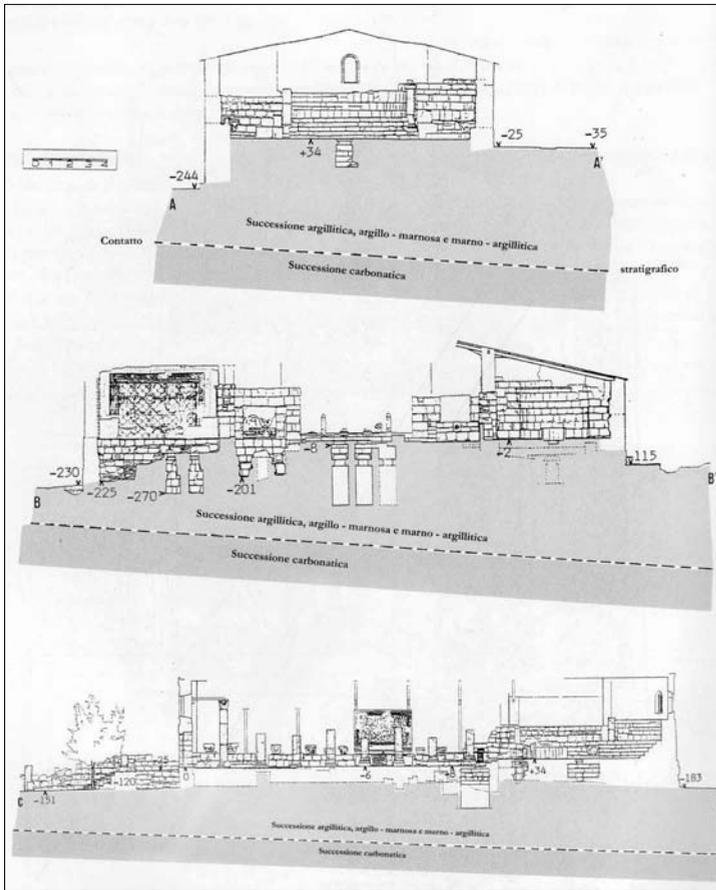


Fig. 15  
Sezioni con  
rapporto fra  
edificato e terreni  
di fondazione  
(Malesani 2004,  
fig. 5, p. 90)

to che le argilliti e le marne argillose, che costituiscono i terreni d'imposta delle fondazioni della basilica, al variare del contenuto d'acqua, sono soggetti a fenomeni di essiccamento e rigonfiamento, con pressioni di rigonfiamento dai 6 agli 8 kg/cmq.

I quadri fessurativi presenti sulla basilica sono da addebitarsi oltre che ai citati fenomeni di essiccamento e di rigonfiamento anche

[...] all'aver ricostruito paramenti murari non più a secco, come sono le strutture originarie, ma legando fra loro blocchi con malta cementizia e realizzando al di sopra un paramento in calcestruzzo e un cordolo con relativi pilastri di ancoraggio delle travi di sostegno della copertura in lamiera ondulata<sup>26</sup>.

Al fine di ridurre le azioni destabilizzanti, nella sua relazione Malesani conclude che la progettazione degli interventi sulla basilica debba prevedere:

- 1) smontaggio della copertura, del costruito in calcestruzzo e del ripristinato con malta cementizia; 2) opere di consolidamento dei terreni di fondazione mediante una "culla" di pali suborizzontali perimetrali alla Basilica, debitamente collegati sul piano di campagna; 3) smontaggio dei pannelli pavimentali della Cappella del Battistero (e della Cappella Theotocos) e costruzione di



un sottofondo portante; 4) realizzazione di una nuova struttura su plinti posizionati all'esterno della Basilica<sup>27</sup>.

Allo studio geologico e geologico-tecnico si affiancava un puntuale studio sui materiali, sulle tecniche di lavorazione e di costruzione impiegati sia nelle fasi originarie sia nelle successive trasformazioni individuate<sup>28</sup>.

Fino al 2007 la basilica è stata sottoposta a un monitoraggio continuo per tenere sotto controllo il quadro fessurativo e cercare di capire i processi dinamici in atto.

Lesioni presenti, soprattutto sulle due ali laterali nord e sud, correvano lungo l'asse longitudinale est-ovest, interessando i muri e i livelli pavimentali con un'azione di rotazione dei muri perimetrali nord e sud verso l'esterno. Lo stato di conservazione degli elementi lapidei coperti non destava comunque grandi preoccupazioni, fatta eccezione per alcune aree dei mosaici, dove il letto di malta cementizia dei precedenti interventi conservativi aveva causato la presenza di efflorescenze saline sulla superficie musiva.

### Stato pre-lavori

Uno dei vantaggi della copertura degli anni '60 è stato il mantenere tutti gli ambienti sotto un'unica struttura, con una visione diacronica dell'intero complesso basilicale come definito nella sua ultima fase d'utilizzo (VII-IX sec) e come risultato dagli ultimi interventi di scavo degli anni '70.

Essa denotava immediatamente il contrasto fra l'imponenza volumetrica delle strutture antiche e l'esilità della nuova struttura, realizzata in materiale leggero e con una luce libera molto ampia<sup>29</sup> (fig. 16-18).

Nel manto di copertura erano presenti delle *asole* d'illuminazione coperte con un ondolino in policarbonato traslucido.

La copertura, per le caratteristiche del materiale, era soggetta a forti escursioni termiche e subiva continue dilatazioni e contrazioni, che nel tempo hanno causato una sconnessione dei muri perimetrali longitudinali e lesioni longitudinali sui muri e sui pavimenti mosaicati (figg. 19-20).

Negli ultimi anni le lesioni avevano subito un preoccupante incremento, probabilmente anche a causa dei lavori effettuati per la nuova strada che ha collegato Madaba al Mar Morto.

A seguito di queste alterazioni si era resa improcrastinabile la realizzazione di un nuovo sistema di coperture che, con l'occasione, doveva anche cercare di rendere maggiormente chiara la lettura delle varie fasi cronologiche del complesso basilicale. Era anche da risolvere il problema dell'accessibilità al sito, cercando di individuare un percorso idoneo alla visita del complesso che evitasse interventi di modificazione delle quote delle strutture e dei livelli pavimentali antichi.

### Interventi conservativi e requisiti per una nuova copertura

Tutti gli studi e gli accertamenti eseguiti negli ultimi anni sulle strutture del Santuario avevano evidenziato l'esigenza di studiare un nuovo sistema

<sup>27</sup> Malesani 2004, p. 98.

<sup>28</sup> Alliata & Bianchi 1998; Marino 1998; Marino 2004.

<sup>29</sup> La copertura della cella tricola era costituita da due spioventi in ferro (IPE 400) poggiati sulla sopraelevazione in c.a. dei muri perimetrali. L'azione spingente dei puntoni era ridotta unicamente mediante un fazzoletto di congiunzione in chiave dei due tronconi. Partendo dalla transenna del presbiterio, l'aula e gli spazi occupati dal diakonikon, dal battistero nord, dalla cappella della Theotokos e dal battistero sud, erano coperti con una struttura a due spioventi in ferro (IPE 200), sempre con fazzoletto in chiave e piedritti rompitratte su piastrini centrali in ferro (HEA 180). Questi ultimi erano ancorati sui muri longitudinali dell'aula della basilica mediante una piastra metallica e quattro tirafondi. I pilastri centrali avevano sulla sommità due modiglioni stilizzati per ridurre la luce d'inflessione dei puntoni. In senso longitudinale, lungo l'asse del muro, la struttura trasversale era collegata da un elemento orizzontale in ferro (IPE 140). I puntoni trasversali poggiavano perimetralmente su sezioni di pilastro in c.a. costruite sui muri perimetrali antichi. La prima campata (quella di facciata) e la sesta (quella tra aula e presbiterio), solo per l'ampiezza dell'aula, presentavano una controventatura incrociata con elementi in ferro a L (L 100). In senso longitudinale l'orditura principale era suddivisa da elementi in ferro a L (L 100), con interasse trasversale di circa 170 cm. A questi elementi era ancorato un manto di copertura in ondolino di asbesto dello spessore di ca. 0,5 cm.

di copertura idoneo alla conservazione della basilica e del suo prezioso apparato decorativo.

La copertura realizzata negli anni '60 del secolo scorso, frutto di un intervento d'urgenza, ha svolto la sua funzione conservativa e ha consentito la fruizione del monumento (figg. 21-22).

La concomitanza nella basilica delle due destinazioni d'uso, come luogo di culto e come area museale, con un forte incremento dei flussi turistici, hanno acuito le problematiche espositive e creato contrasti funzionali, come spesso accade dove l'allestimento museale non può svilupparsi autonomamente<sup>30</sup>.

Sebbene la copertura degli anni '60 suggerisse una sua unitarietà, il Memoriale di Mosè, nella forma che oggi si vede, è il risultato della somma dei vari corpi di fabbrica che nei secoli hanno definito un complesso ecclesiastico articolato e molto difficile da comprendere<sup>31</sup>, come confermano gli studi fino ad oggi prodotti e in accordo con chi ha analizzato i principali *nodi stratigrafici*<sup>32</sup> delle strutture.



*pagina a fronte*

**Fig. 16**  
Interno della basilica prima dei lavori: vista verso la cella tricora

**Fig. 17**  
Interno della basilica prima dei lavori: vista verso l'ingresso

**Fig. 18**  
Interno della basilica prima della rimozione della vecchia copertura.

**Fig 19**  
Battistero sud, con in bianco una lesione lungo l'asse longitudinale

**Fig 20**  
Cappella della Theotocos, con in bianco una lesione lungo l'asse longitudinale



<sup>30</sup> «È ovvio che non esiste un unico indirizzo progettuale attorno alle coperture delle aree archeologiche... La finalità prevalente dell'intervento è... fornire una protezione permanente alla materia antica pervenuta allo stato di rudere, le cui prospettive di sopravvivenza alle intemperie, apparivano ridotte, consentendo a un pubblico sempre più esigente un'adeguata fruizione, possibilmente rievocando l'articolazione e la volumetria degli spazi originari. Soddisfare queste due esigenze diverse, di conservazione e di fruizione, risulta talvolta difficile... spesso rappresenta pura e semplice utopia» (Sposito 2004b, p. 91).

Fig. 21  
Sezione della basilica, con gli ambienti ipogei, le cisterne antiche e gli alzati rinvenuti durante gli scavi degli anni '30

Fig. 22

Sezione della basilica con gli ambienti ipogei, le cisterne antiche e gli alzati nel 1933. La copertura degli anni '60

pagina a fronte

Fig. 23

Cartello di cantiere

pagina seguente

Fig. 25

Micropali di fondazione della nuova copertura

La progettazione della nuova copertura e dell'allestimento museale della basilica del Monte Nebo è, quindi, apparso subito un compito molto difficile da assolvere, per l'enorme rilevanza che il luogo rappresentava, come spazio museale e luogo di preghiera<sup>33</sup>, e per la sua forte connotazione come punto focale e caratterizzante del territorio e del paesaggio.

La progettazione dei sistemi di protezione e delle coperture delle aree archeologiche è

nodo centrale della musealizzazione "integrata" con l'ambiente originario: la sperimentazione di materiali innovativi, ma anche di nuove tecniche e tecnologie costruttive, consentirà ai progettisti la scelta di una vasta gamma di soluzioni caratterizzate dai requisiti di leggerezza, flessibilità e modularità. Tali interventi realizzano spesso dei sistemi aggiunti, estranei alla struttura antica, propongono situazioni d'impatto ambientale e archeologico tutte da verificare, modificano lo skyline e la volumetria dove la luce è prorompente, omogenea e indifferenziata, falsando la gerarchia degli ambienti, la loro funzione antica, nonché le cromie degli apparati decorativi, musivi e pittorici<sup>34</sup>.

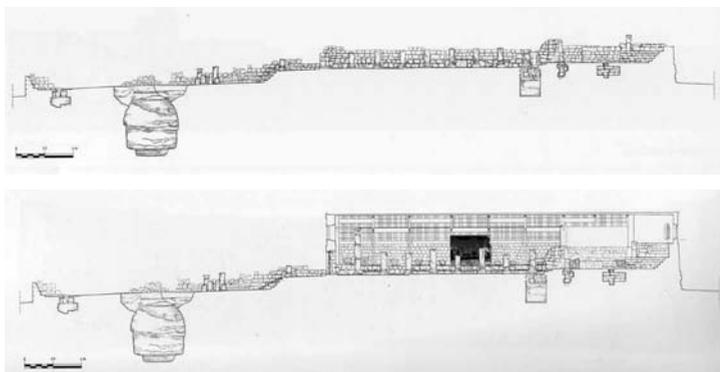
Michele Piccirillo, per rispettare le esigenze di conservazione e fruizione, tenendo comunque sempre presente l'uso culturale del luogo, ha imposto alcuni vincoli alla progettazione.

Lontano da voler risolvere il problema della lettura del monumento con una nuova copertura e consapevole che non era sicuramente possibile dare completa leggibilità dell'articolazione del complesso attraverso la sola progettazione dell'involucro, Piccirillo ha ritenuto necessario imporre una struttura chiusa che, nel rispetto delle esigenze di conservazione e di fruizione, evitasse di indurre in errate interpretazioni delle volumetrie antiche. Facendo riferimento al contributo di Alliata e Bianchi<sup>35</sup> è possibile individuare per il Memoriale di Mosè, all'interno di una più complessa articolazione in nove fasi temporali, una suddivisione in quattro volumi principali. Questi volumi, sebbene non siano in stretta consequenzialità temporale, ma tutti presenti nell'ultima fase di utilizzo del complesso ecclesiastico, comprendono:

- la *cella tricora* (attuale presbiterio e coro);
- il *diakonikon-battistero*, sul lato nord;

<sup>31</sup> «La mutazione del "senso del tempo", definita da David Harvey come una vera e propria compressione spazio-temporale, si manifesta anche in aspettative del tutto nuove da parte del pubblico, il quale, benché spesso animato da una straordinaria fascinazione mitopoietica per il passato (perfino quando esso è una rovina) non può e non deve percorrere quello stesso passato come un paese straniero, ma comprenderne almeno l'importanza per l'attualità» (Ruggieri Tricoli 2004, p. 46).

<sup>32</sup> «I nodi stratigrafici sono i punti delle strutture, analizzati attraverso i rapporti stratigrafici intercorrenti tra due o più murature, che si configurano come cerniere tra diverse fasi costruttive della fabbrica. Sono, quindi, importanti testimoni dei processi di raggruppamento e trasformazione di un complesso architettonico» (Sabelli et al. 2014, p. 46, n. 11).



- l'aula basilicale, al centro;
- il battistero e la cappella della Theotokos, sul lato sud.

Agli ambienti di questi volumi sono riferibili più piani pavimentali mosaicati, alcuni dei quali, per necessità di ricerca archeologica, sono stati rimossi e posti verticalmente tra i vari corpi della basilica e lungo il perimetro della copertura.

Questo allestimento, l'unico possibile al momento, necessitava di una revisione e razionalizzazione, al fine di dare una nuova lettura delle architetture e delle loro fasi d'uso, associata ad una più congrua e coerente ambientazione del loro apparato iconografico e decorativo<sup>36</sup>.

Le richieste di adeguamento alle necessità funzionali ed espositive non avrebbero comunque dovuto stravolgere troppo l'immagine che del sito si è andata consolidando negli ultimi decenni, soprattutto quella percepita dalla strada che collega Madaba a Siyagha.

Difatti, percorrendo questa strada provenendo da Madaba si ha una vista privilegiata del retro del complesso basilicale e, sullo sfondo, la Valle del Giordano, il Mar Morto, la Giudea e la Samaria. Quest'immagine, ormai consolidata nell'immaginario collettivo dei visitatori del Monte Nebo e nell'iconografia legata alla promozione turistica del luogo, doveva essere protetta e in qualche modo riproposta, soprattutto il suo punto focale costituito dal possente volume dell'abside.

### Prima fase

La prima fase della progettazione, condotta dal gruppo di lavoro composto da chi scrive per la progettazione architettonica generale, da Piergiorgio Malesani per la consulenza geologica e da Riccardo Papi per la consulenza strutturale, sotto la supervisione di Michele Piccirillo, ha definito il progetto architettonico e strutturale, tenendo in considerazione le indicazioni elaborate a seguito delle indagini geologico e geologico tecniche<sup>37</sup> (fig. 23). Il progetto, preliminare e definitivo, è stato elaborato in massima parte fra il 2007 e il 2009, periodo intervallato da sopralluoghi in situ per verificare che le scelte tecniche del progetto non interferissero con le strutture antiche e i depositi archeologici.

Data la conformazione delle strutture antiche in vista e valutati i possibili livelli archeologici ancora non indagati, il progetto della nuova copertura è stato concordemente indirizzato verso una soluzione che mantenesse le fondazioni e gli elevati sul perimetro della basilica così come definita nella sua fase finale di VII-VIII secolo.

La soluzione tecnico-strutturale prospettata inizialmente da Malesani come risolutiva, cioè di realizzare, mediante la creazione di una struttura "contenitore" su micropali sub-orizzontali, plinti esterni all'attuale perimetro su cui appoggiare la nuova copertura, sembrava quindi troppo invasiva per il contesto archeologico.

Un perimetro più ampio delle strutture di fondazione, oltre alle interferenze con i depositi archeologici, avrebbe definito un perimetrazione del complesso basilicale certamente alterata rispetto a quella storica, creando



<sup>33</sup> «negli ultimi anni si sono sperimentati nuovi materiali, nuove tecniche e tecnologie negli interventi di copertura che progressivamente, oltre a coprire e proteggere, hanno ricostruito e riconfigurato i resti monumentali, consentendo una musealizzazione della stessa materia finalizzata alla fruizione. È forse tempo di tentare una sintesi tra la funzione specifica delle coperture, l'efficienza, l'impatto visivo delle realizzazioni commisurato alla sensibilità dei fruitori, i progressi delle discipline e dei saperi, la critica della tradizione della categoria. Ben consapevoli che tale sintesi, sempre che la si possa realizzare, sarà valida per un oggi di incerta durata temporale, e per un definito, anche se non ristretto, contesto culturale, nonostante la galoppante globalizzazione» (Guzzo 2000, p. 2).

<sup>34</sup> Spósito 2004b, p. 93.

<sup>35</sup> Alliaa & Bianchi 1998.

<sup>36</sup> «In ogni caso, ogni genere di comunicazione ha, all'interno delle strategie museali, un suo posto preciso: anche gli oggetti, in effetti, dovrebbero averlo, rispettando innanzitutto il cosiddetto principio di non dislocazione [...]. Evitare ogni forma di dislocazione consente di bypassare la necessità di "contestualizzare" surrettiziamente gli oggetti, in quanto essi, se conservati in situ, sono già contestualizzati nel migliore dei modi, senza bisogno di ulteriori aggiunte, riflessioni, interpretazioni» (Ruggeri Tricoli 2004, p. 56).

<sup>37</sup> Malesani 2004, p. 98.





Fig. 24  
Micropali di  
fondazione della  
nuova copertura

Fig. 26  
Particolare della  
muratura ventilata  
a cassa vuota

Fig. 27  
Mosaici  
pavimentali più  
recenti strappati

una cesura e una discontinuità con gli ambienti del monastero e con tutti gli spazi antichi intorno al perimetro della basilica.

Dovendo comunque ridurre, se non eliminare, le dinamiche fessurative in atto, in un contesto territoriale precario per le caratteristiche geo-litologiche della collina e in generale ad alto rischio sismico<sup>38</sup>, si è cercato di raggiungere un compromesso tra le esigenze tecnico-strutturali, quelle storico-archeologiche, quelle paesaggistiche e quelle conservative e di fruizione (culturali e museologiche)<sup>39</sup>.

In definitiva è stata adottata una soluzione di possibile *riduzione del danno* che corrisponde al principio di *miglioramento sismico* dell'edificio, cercando di preservare le sue strutture antiche.

È stata cioè prevista la realizzazione di una rete di micropali verticali, in corrispondenza delle murature perimetrali esistenti e internamente lungo i muri della navata centrale, profondi fino a raggiungere la successione carbonatica, sotto a quella di argilliti e marne argillitiche, su cui scaricare la struttura antica (figg. 24-25).

Questa soluzione ha permesso, mantenendo le linee di costruzione inalterate, di separare la nuova struttura da quella antica, trasferendo i carichi di quella nuova direttamente ai livelli geologici inferiori più resistenti.

Sui pali così realizzati, mediante un sistema di collegamento orizzontale in testata, è stata innalzata una maglia metallica verticale di sostegno della copertura e dei muri perimetrali *a cassa vuota*, costituiti da un paramento ventilato esterno in lastre di pietra, da uno strato coibentante intermedio e da un paramento interno leggero (fig. 26).

Ferma restando la volontà di non *dislocare* i mosaici asportati per consentire una migliore comprensione delle varie fasi d'utilizzo degli ambienti –



e dell'evoluzione artistica della produzione locale dei mosaici<sup>40</sup>, nota come *Scuola di Madaba*<sup>41</sup>, all'interno di un'evoluzione socio-culturale di cui i mosaici rappresentano in quest'area una delle espressioni artistiche antiche più apprezzate e diffuse – era inoltre richiesto di adeguare le strutture verticali di chiusura anche alle necessità espositive dei molteplici mosaici rinvenuti sul sito e resi *mobili* (fig. 27).

A tal fine, le partiture verticali sono state dimensionate in funzione dell'ampiezza dei pavimenti musivi *strappati*, con un'altezza dal piano di campagna esterno di ca. 8,80 m, per evitare il loro frazionamento e rendere immediatamente percepibile l'area e il perimetro originari dell'ambiente che li conteneva.

I mosaici *mobili*, riadagiati su pannelli in *aerolam*<sup>42</sup>, dopo aver rimosso il letto di cemento su cui erano stati precedentemente posizionati, saranno appesi alle pareti ancorati alla struttura metallica<sup>43</sup> e quindi, attraverso i micropali, anche il loro peso sarà scaricato sugli strati carbonatici inferiori. Questa fase progettuale è stata preceduta da rilievi di dettaglio per definire il limite delle strutture originarie ritrovate durante gli scavi condotti da Mihaic e Saller.

Nonostante fosse disponibile la documentazione fotografica di scavo degli anni '30<sup>44</sup>, la stessa non è risultata sufficiente per definire tutte le porzioni di muri originali su tutti i lati della basilica (figg. 28-29).

Si è quindi portato a termine un rilievo stratigrafico diretto anche sulle sezioni di muro – secondo i metodi dell'*archeologia dell'architettura* – per cercare di individuare le ricostruzioni, effettuate tra gli anni '30 e '60, con materiale in crollo proveniente dagli scavi del tutto simile a quello trovato in posto (fig. 30).

È stata infine definita una linea sommitale non costante dei muri che ha imposto l'adeguamento del progetto della nuova struttura agli originali residui murari rinvenuti con gli scavi archeologici (figg. 31-32).

La copertura è stata divisa in quattro parti, la cella tricora e i tre volumi rettangolari, riferibili rispettivamente al *diakonikon*-battistero sul lato nord, alla basilica al centro, al battistero sud e alla cappella della *Theotokos* sul lato sud.

La copertura dei corpi nord e sud, in prossimità dei muri di divisione con la basilica centrale, s'innalza a formare due nastri vetriati longitudinali, in modo da diffondere nei corpi laterali l'illuminazione idonea alla lettura dei pavimenti musivi in posto e di quelli rimossi e posizionati lungo le pareti perimetrali (figg. 33).

Fig. 28 - 29  
Strutture  
rinvenute nello  
scavo del 1933  
(Saller 1934)

<sup>38</sup> Lungo la valle del Giordano passa la faglia che segna il confine tra la placca africana e la placca araba; questa si sposta, allontanandosi verso nord-est, di circa 3cm/anno e prosegue verso sud con la profonda depressione in cui sorge il Mar Morto e, virando verso sud-est, con il Mar Rosso.

<sup>39</sup> «I principi stessi della museologia somigliano a quelli che caratterizzano il mondo del restauro: mi riferisco al principio di necessità..., di reversibilità..., di distinguibilità... Nell'attuazione del principio di distinguibilità è anche necessario che i valori figurali o comunicativi dell'allestimento non siano soverchianti rispetto a quelli dell'oggetto» (Ruggieri Tricoli 2004, p. 47).

<sup>40</sup> A Madaba si trova anche il famoso mosaico della Carta (562 d. C.); cfr., Piccirillo 1995b. Cfr., Piccirillo 1995b; Piccirillo & Aliata 1999.

<sup>41</sup> «Tenendo presente il repertorio dei mosaici contemporanei messi in opera nell'area mediterranea, bisogna concludere che anche i mosaicisti delle diverse botteghe che operavano in città e nei dintorni, che si è soliti raggruppare nella Scuola di M., si ispiravano a disegni di genere... Nel 531, Soelos, Kaiomos e Elia firmano il mosaico del *diakonikon*-battistero del Santuario di Mosè sul Monte Nebo... 21 su 25 mosaici datati furono messi in opera durante il VI sec. fino al primo decennio del VII secolo.

I mosaici della Scuola di M., in un'area territorialmente limitata, sono una preziosa testimonianza per l'approfondimento della genesi del movimento socio-culturale che va sotto il nome di rinascita giustiniana, delle tematiche che si imposero, degli sviluppi e delle tendenze che ne originarono, di cui i mosaici delle chiese e dei palazzi d'epoca araba sono un prodotto naturale nella scia di una tradizione di bottega mai interrotta» (Piccirillo 1995b).

<sup>42</sup> Pannello in nido d'ape d'alluminio, leggero ma ad alta resistenza, ideale per sostenere mosaici.

<sup>43</sup> I lavori di alleggerimento dei mosaici con la loro ricollocazione su pannelli *aerolam* sono diretti dal mosaicista restauratore Franco Sciorilli.

<sup>44</sup> Cfr. Saller S. J. 1941, part II. The Plates.



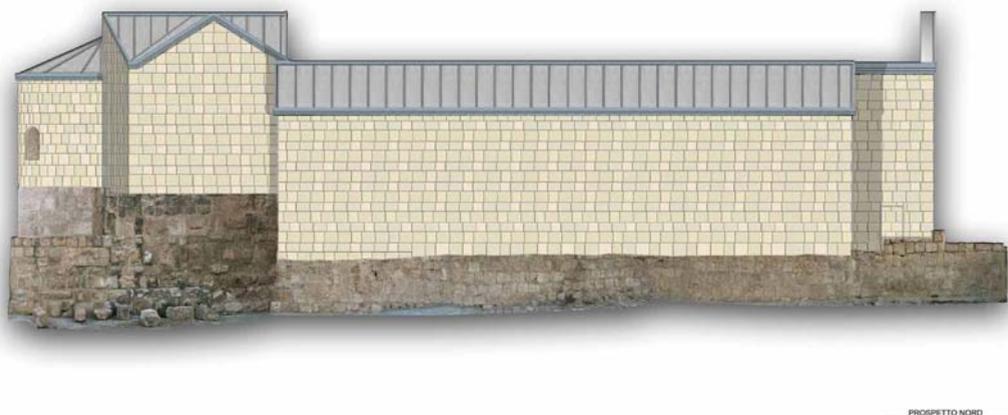
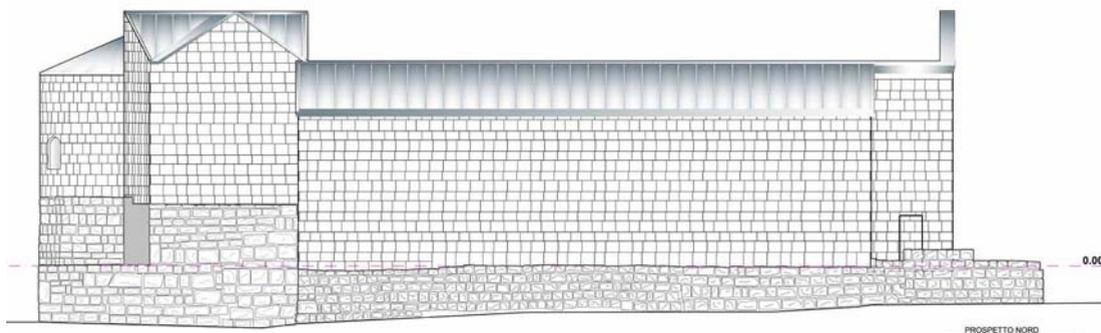


Fig. 30  
Individuazione  
delle stratigrafie  
antiche

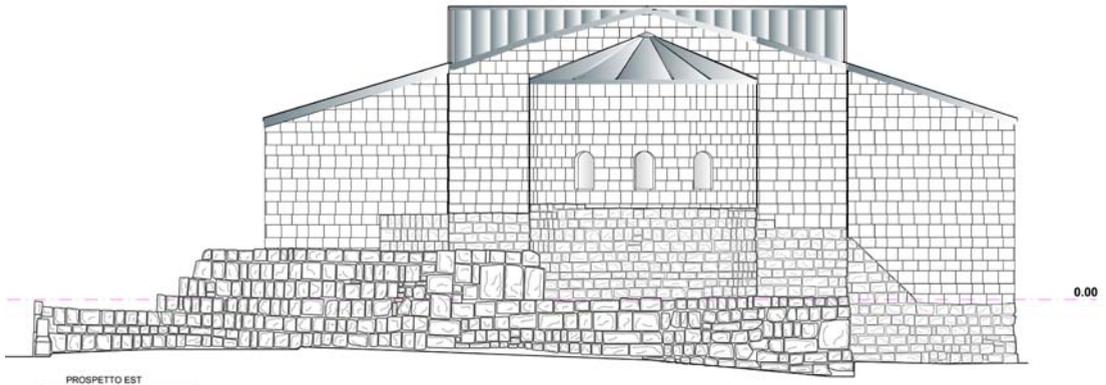
Per il prospetto *principale* di facciata si è scelto di realizzare un avancorpo centrale che immette in uno spazio antistante al muro ovest della basilica, quel che resta della facciata originaria, che alleggerito delle parti moderne è stato riportato ai livelli rinvenuti durante gli scavi del 1933.

L'avancorpo, necessario per realizzare un ingresso protetto per meglio controllare anche gli sbalzi termici fra esterno e interno, è stato traslato verso ovest fino al limite della scalinata sul sagrato.

La salita alla chiesa e la discesa al cortile davanti al sagrato avverranno attraverso due rampe metalliche, che, montando sopra l'attuale scalinata, ne consentiranno una percorrenza accessibile e sicura.

Il rosone policromo inserito negli anni '80 è stato recuperato come elemento decorativo e memoria della sistemazione precedente (fig. 34).

All'interno della basilica la struttura metallica della nuova copertura evidenzia, mediante la differenziazione delle distinte campate, i vari corpi di fabbrica: capriate *polonceau* nel corpo centrale, travi reticolari nei corpi laterali. Le travi trovano sostegno, mantenendo gli attuali appoggi interni lungo i quattro assi murari longitudinali della basilica, nei pilastri metallici collegati direttamente alla struttura su micropali (fig. 35).



PROSPETTO EST



PROSPETTO EST

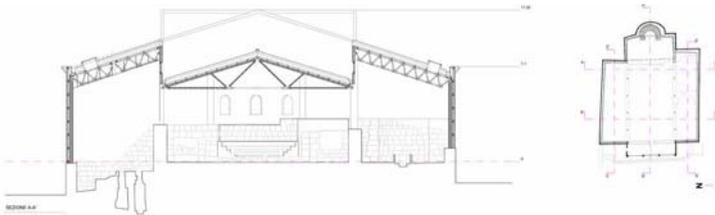


Fig. 31  
Prospetto sud  
con rendering  
fotografico

Fig. 32  
Prospetto est  
con rendering  
fotografico

Fig. 33  
Sezione trasversale  
nord-sud

La struttura metallica orizzontale secondaria è sormontata da un pacchetto isolante ventilato in legno, con sovrapposto un manto di copertura in zinco-titanio.

La cella tricora, con l'intenzione di marcare il perimetro della chiesa originaria ed esaltare l'abside come elemento architettonico focale per chi giunge da Madaba, è stata innalzata su una struttura autonoma realizzata con un padiglione con timpani e un catino absidale in travi lamellari.

In aderenza al lato sud della cella tricora, ma più bassa, è realizzata la sagrestia collegata alla chiesa, mediante il ripristino di un'antica apertura. La regimazione e il drenaggio delle acque meteoriche saranno garantiti attraverso un sistema di convogliamento delle acque diversificato, con collettori principali convoglianti verso le grandi cisterne poste sul fronte, sul la-

*pagina seguente*

Fig. 40  
Vista della basilica  
dalla strada da  
Madaba verso  
il Mar Morto  
(ottobre 2014)



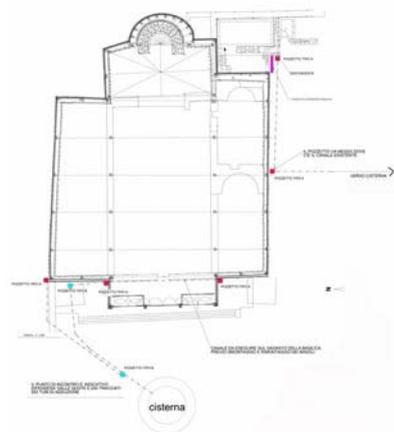
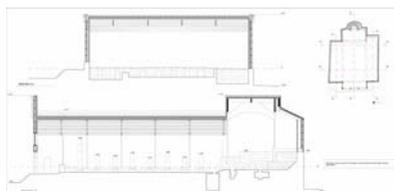




Fig. 34  
Prospetto  
principale  
lato ovest con  
avancorpo  
d'ingresso e rosone  
policromo

Fig. 35  
Sezioni  
longitudinali est-  
ovest

Fig. 38  
Schema di  
drenaggio, e di  
raccolta nelle  
cisterne antiche,  
delle acque  
meteoriche



to sud e sul retro della basilica, ripristinando così il sistema idraulico antico (fig. 36).

L'aspetto delle cortine esterne, in accordo con la tradizione del luogo, sono realizzate in lastre di pietra con lavorazione e tessitura simile, ma più regolare, alla muratura originaria conservata. All'interno del complesso basilicale alcune pedane speciali, in griglia metallica, daranno la possibilità di affacciarsi nei vari ambienti senza camminare sui mosaici.

In particolare, i mosaici dell'antico *diakonikon*-battistero saranno visibili da una pedana con diversi piani di quota, che consentirà di percepire la basilica da una prospettiva più alta e ampia di quanto non lo fosse in precedenza. Sono previsti inoltre pannelli didattici in più lingue, anche tattili per non vedenti e ipovedenti, che consentiranno di comprendere la storia del sito e del suo santuario.

Dal 2011 i lavori che erano stati temporaneamente sospesi sono ripresi e a breve dovrebbero terminare, per restituire al pubblico questo importante sito archeologico di Giordania (figg. 39 – 40).

## Riferimenti bibliografici

- Alliata, E. 1990, *Nuovo settore del monastero al Monte Nebo-Siyagha*, in *Christian Archaeology in the Holy Land. New Discoveries. Essays in honour of Virgilio C. Corbo ofm*, Bottini G.C., Di Segni L., Alliata E. (eds.), SBF C. M. 36, Jerusalem, 427-466.
- Alliata, E. & Bianchi, S. 1998, *The architectural phasing of the Memorial of Moses*, in *Mount Nebo, New Archaeological excavations 1967-1997*, Piccirillo M. & Alliata E. (eds.), SBF C.M. 27, Jerusalem, pp. 151-191.
- Bagatti, B. 1941, *Il monastero del Nebo e gli antichi monasteri della Palestina*, in *Atti del IV congresso internazionale di Archeologia Cristiana*, Città del Vaticano.
- Bagatti, B. 1985, *Nuova ceramica del Monte Nebo (Siyagha)*, LA 35. pp. 249-278.
- Benedettucci, F. & Sabelli, R. 1998, *The edifice at Rujm al-Mukhayyat*, in *Mount Nebo, New Archaeological excavations 1967-1997*, Piccirillo M. & Alliata E. (eds.), SBF C.M. 27, Jerusalem, pp. 128-131.
- Bianchi S. 1993, *La fortezza e il villaggio di Macheronte: problemi di interpretazione, restauro e valorizzazione*, in *Siti e monumenti della Giordania*, Marino, L. (ed.), Firenze, pp. 83-88.
- Corbo, V. 1970, *Scavi archeologici sotto i mosaici della basilica del Monte Nebo (Siyagha) (Marzo-Maggio 1967)*, LA 20, pp. 273-298.
- Devos, P. 1967, *La date du voyage d'Égypte*, AB 85, pp. 165-194.
- Guzzo, G. 2000, *Coperture per aree e strutture archeologiche*, Arkos, 1.
- Malesani, P. 2004, *Indagini geologiche e geologico-tecniche - progetto degli interventi di consolidamento*, in Piccirillo, M. (ed.) 2004, *Un progetto di copertura per il Memoriale di Mosè*, SBF C. M. 45, Jerusalem, pp. 87-102.
- Marino, L. & Sabelli, R. 1993, *Restauri alla fortezza erodiana di Macheronte*, in *Interventi di conservazione e valorizzazione al villaggio e alla fortezza erodiana di Macheronte*, in *Siti e monumenti della Giordania*, Marino, L. (ed.), Firenze, pp. 73-78.
- Marino, L. & Sabelli, R. 1995, *Interventi di conservazione e valorizzazione al villaggio e alla fortezza erodiana di Macheronte (Giordania). Tradizioni costruttive e musealizzazione*, in *I siti archeologici - un problema di musealizzazione all'aperto*, (Atti del seminario di studi, Roma 20-22 gennaio 1994), Amendola B. (ed.), Roma, pp. 344-354.
- Marino, L. 1998, *New architectural surveys at Siyagha*, in *Mount Nebo, New Archaeological excavations 1967-1997*, Piccirillo M. & Alliata E. (eds.), SBF C.M. 27, Jerusalem, pp. 568-603.
- Marino, L. 2004, *Monte Nebo-Siyagha. Materiali da costruzione, strutture e loro stato di conservazione*, in *Un progetto di copertura per il Memoriale di Mosè*, Piccirillo (ed.), SBF C.M., Jerusalem, pp. 47-64.
- North, R. S. J. 1979, *A History of Biblical Map Making (Tübinger Atlas des Vorderen Orients: Reihe B, Geisteswissenschaft 32)* Wiesbaden.
- Piccirillo, M. 1976, *Campagna archeologica nella Basilica di Mosè profeta sul Monte Nebo-Siyagha*, SBF LA 1976, Gerusalemme.
- Piccirillo, M. 1989, *Chiese e mosaici di Giordania*, Cuneo.
- Piccirillo, M. 1990, *Il pellegrinaggio di Egeria al Monte Nebo in Arabia*, *Atti del Convegno internazionale sulla «Peregrinatio Egeriae»*. Nel centenario della pubblicazione del «Codex Aretinus 405» (già «Aretinus VI,3»), Fatucchi, A. (ed.), (Arezzo, 23-25 ottobre 1987), pp. 193-214.
- Piccirillo, M. & Alliata, E. 1990, *L'eremitaggio di Procapis e l'ambiente funerario di Robebos al Monte Nebo-Siyagha*, in *Christian Archaeology in the Holy Land. New Discoveries. Essays in honour of Virgilio C. Corbo ofm*, Bottini G.C., Di Segni L., Alliata E. (eds.), SBF C. M. 36, Jerusalem, 391-415.
- Piccirillo, M. 1993, *The mosaics of Jordan*, Amman.
- Piccirillo, M. 1993, *L'attività dello Studium biblicum Franciscanum (Custodia di Terra santa) sul Monte Nebo in Giordania*, in *Siti e monumenti della Giordania*, Marino, L. (ed.), Firenze, pp. 57-62.
- Piccirillo, M. 1995a, *Nebo, Monte*, EAA 1995.
- Piccirillo, M. 1995b, *Madaba*, EAA 1995.
- Piccirillo, M. & Alliata, E. (eds.) 1998, *Mount Nebo, New Archaeological excavations 1967-1997*, SBF C.M. 27, Jerusalem.
- Piccirillo, M. 1998a, *The Exploration*, in *Mount Nebo, New Archaeological excavations 1967-1997*, in Piccirillo M. & Alliata, E. (eds.), SBF C.M. 27, Jerusalem, pp. 13-51.
- Piccirillo, M. 1998b, *The monastic presence*, in *Mount Nebo, New Archaeological excavations 1967-1997*, in Piccirillo M. & Alliata, E. (eds.), SBF C.M. 27, Jerusalem, pp. 193-219.
- Piccirillo, M. 1998c, *The mosaics*, in *Mount Nebo, New Archaeological excavations 1967-1997*, in *Mount Nebo, New Archaeological excavations 1967-1997*, Piccirillo M. & Alliata E. (eds.), SBF C.M. 27, Jerusalem.
- Piccirillo, M. 1998d, *Chiese e mosaici di Madaba*, SBF C.M. 34, Jerusalem.
- Piccirillo, M. (ed.) 2004, *Un progetto di copertura per il Memoriale di Mosè*, SBF C. M. 45, Jerusalem.
- Piccirillo, M. & Alliata, E. (eds.) 1999, *The Madaba Map centenary 1897-1997*, SBF C.M. 40, Jerusalem.
- Ruggeri Tricoli, M. C. & Sposito, C. 2004, *I siti archeologici - dalla definizione del valore alla protezione della materia*, Palermo.
- Ruggeri Tricoli, M. C. 2004, *La reintegrazione culturale e il processo di musealizzazione nel quadro del concetto di affidabilità*, in *I siti archeologici - dalla definizione del valore alla protezione della materia*, Ruggeri Tricoli, M. C. & Sposito, C. Palermo, pp. 10-66.
- Sabelli, R. & Dinelli, O. 1998, *The region of Nebo, an area to be protected*, in *Mount Nebo, New Archaeological excavations 1967-1997*, Piccirillo M. & Alliata E. (eds.), SBF C.M. 27, Jerusalem, pp. 604-608.
- Sabelli, R., Fiamminghi, S., Garbarino O. 2014, *Gerusalemme: la collina del Golgota prima della costruzione delle fabbriche cristiane*, in *Archaologischer Anzeiger*, AA 2013/2, pp. 43-77.
- Saller, S. J. 1934, *L'eglise du Mont Nèbo*, in *Reveu Biblique (janvier)*, Jerusalem.
- Saller, S. J. 1941, *The Memorial of Moses on Mount Nebo*, Jerusalem.
- Sposito, C. 2004a, *La qualità delle coperture nei processi di conservazione*, in *I siti archeologici - dalla definizione del valore alla protezione della materia*, Ruggeri Tricoli, M. C. & Sposito, C., Palermo, pp. 67-88.
- Sposito, C. 2004b, *Lo stato dell'arte per le strutture di protezione*, in *I siti archeologici - dalla definizione del valore alla protezione della materia*, Ruggeri Tricoli, M. C. & Sposito, C., Palermo, pp. 89-118.
- Vanni Desideri, A. 2012, *I saggi archeologici dell'Università di Firenze sul Monte Nebo-Siyagha (luglio 1987)*, in *Christ is here! Studies in Biblical and Christian Archaeology in Memory of Michele Piccirillo ofm*, SBF C.M. 52, Milano, pp. 297-317.