

**Zeitschrift:** Quaderni grigionitaliani  
**Herausgeber:** Pro Grigioni Italiano  
**Band:** 79 (2010)  
**Heft:** 2: Castello di Mesocco : passato e futuro

**Artikel:** Restauro e analisi architettonica del settore nord del castello di Mesocco : prima tappa dei lavori fra il 1986/1989 e 1993  
**Autor:** Högl, Lukas  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-154878>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 25.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

LUKAS HÖGL\*

# Restauro e analisi architettonica del settore nord del castello di Mesocco

## prima tappa dei lavori fra il 1986/1989 e 1993

*in ricordo dell'ingegnere Fredi Schneller-Diehl, 1931/1999*

### Premessa

Nel corso della prima tappa dei restauri fra il 1986 e 1989 gli interventi toccarono il settore nord della cerchia muraria, ovvero il tratto compreso fra la torre esagonale sul lato ovest (1; i numeri tra parentesi si riferiscono alla planimetria parziale) e la torre grossa (5) sul lato est, nonché il campanile della chiesa castellana di S. Carpofo. Questa tappa poté dirsi definitivamente conclusa nel 1993, una volta consolidata tramite ancoraggi la roccia alla base del bastione nord (3). Per quanto attiene alle tecniche di conservazione e restauro, nel corso di questa tappa furono definiti i criteri guida adottati poi per tutti i lavori fino alla conclusione della seconda tappa nel 2010<sup>1</sup>. Dal punto di vista tecnico ci si trovò ad affrontare questioni di assai difficile soluzione. L'indagine storica sull'opera muraria ebbe carattere accessorio (non fu supportata sistematicamente da materiali d'archivio) e si rivelò piuttosto avara di novità perché le grandi muraglie del 15° secolo, quelle che hanno inciso maggiormente sul budget dei restauri, denotano ovviamente lo stesso linguaggio edilizio. Anche il campanile propone una composizione unitaria ha subito solo interventi contenuti in occasione dei restauri del 1925/26. La documentazione fotografica è accompagnata da una serie di disegni molto belli, che grazie alla maestria dei due disegnatori, in parte assurgono a livello quasi artistico.

### In merito al restauro

La spinta decisiva all'avvio dei lavori di restauro si ebbe quando dall'angolo sud ovest della torre esagonale (1) si staccarono tre beccatelli in pietra, i quali insieme al parapetto che sostenevano finirono sul margine della strada nazionale A13<sup>2</sup>. L'indagine stabilì che il parapetto

\* Traduzione dal tedesco di Luigi Corfu.

<sup>1</sup> La mentalità di tipo "sudalpino" dell'allora presidente dell'Ente restauro castello, secondo il quale si sarebbe dovuto procedere a un restauro di tipo piuttosto creativo, si scontrava con la mentalità "nordalpina" dei rappresentanti della Confederazione e del Cantone, i quali propendevano per interventi di pura conservazione. In merito alla diversità della tradizione architettonica fra nord e sud si vedano: Emil Maurer e Werner Meyer: *Mesocco, castello e chiesa di Santa Maria del castello*, Schweizerische Kunstführer, Berna, 1985, p. 20 e Lukas Högl: *Italienische Einflüsse trotz Ausrichtung nach Norden*, in Terra Grischuna 4/1995, p. 28-31. Sul piano pratico di analisi della muratura si può aggiungere che la malta a grana fine della fase B è di tipo sudalpino, mentre la malta a grana assai grossolana contenuta nei resti di muro presso Santa Maria del Castello è di tipo nordalpino.

<sup>2</sup> Il progetto di consolidamento venne munificamente appoggiato dai responsabili delle strade nazionali e presentato all'opinione pubblica come esempio di assunzione di responsabilità nel settore della cultura, per esempio in una conferenza dell'ingegnere capo all'ETH di Zurigo.

precipitato<sup>3</sup> costituiva l'ultima attestazione dell'altezza originaria della torre e l'ultimo scampolo di un apparato a sporgere originariamente lungo quasi 300 m. Già nel 1925/26 quell'esile pinnacolo di muro che ancora lo sosteneva era stato puntellato, integrandolo sui due lati mediante ricostruzione delle pareti mancanti a partire dal piano di calpestio delle due nicchie a sedere e della camera sud<sup>4</sup>. Quindi non si poté far altro che mantenere la parte ricostruita negli anni 1925-26, e sostituire la parte caduta con una nuova ricostruzione<sup>5</sup>.

La messa in posa delle impalcature intorno alla torre ovest (1) permise di accedere a un esteso rigonfiamento del paramento murario originario<sup>6</sup>. Tale deterioramento, da una parte attribuibile alla insufficiente qualità della malta originale<sup>7</sup>, evidenziava d'altra parte la mancanza di interconnessione del paramento esterno con l'anima del muro, prospettando un imprevisto problema strutturale<sup>8</sup>. Il paramento danneggiato venne rifatto per ricompattare la muraglia. Rilevata la generale inconsistenza della malta originale si rese poi indispensabile un intervento di protezione dagli agenti atmosferici su tutte le superfici murarie, ciò che avvenne sigillando a nuovo le commessure<sup>9</sup>.

Lo sgombero delle macerie dalla base della torre, realizzato per ottimizzare il regime idrico dei muri esterni, lasciò privi di sostegno le reni della volta<sup>10</sup> che dovettero essere puntellate, così come le piattabande delle troniere. Inoltre per favorire l'evacuazione delle acque si praticò un foro di drenaggio nella parete sud-ovest<sup>11</sup>.

Sulla corona della grande muraglia nordoccidentale, larga 3.20 m, non fu possibile in nessun punto rilevare della malta in buono stato; fra pietra e pietra la malta era ridotta a un materiale sabbioso che in superficie assumeva l'aspetto di humus. Non fu trovata traccia del piano di calpestio sul camminamento di ronda<sup>12</sup>. La scoperta di un tratto di corona risalente ai lavori del 1925/26

<sup>3</sup> Disegno, in Erwin Poeschel: *Das Burgenbuch von Graubünden*, Zurigo/Lipsia 1929/30, p. 216.

<sup>4</sup> La parte inferiore delle due nicchie a sedere e della camera sud è originale.

<sup>5</sup> Il compimento e la rifinitura in forme geometriche delle mura e del parapetto conferì alla torre una marcante silhouette.

<sup>6</sup> Il paramento murario si era disgiunto di quasi 15 cm dal nucleo del muro. Esplorando con la mano il vuoto, l'ingegnere venne ad afferrare un ghio che vi aveva preparato il nido per l'inverno.

<sup>7</sup> È a causa della disgregazione della malta che i beccatelli vennero a perdere la presa nel muro della torre per cui, gravati dal peso del parapetto, cedettero e crollarono.

<sup>8</sup> Siccome erano a disposizione pietre piatte e di forma allungata non sarebbe stato difficile connettere bene il paramento esterno al nucleo. Anche ai nostri giorni si infrange spesso questa semplice regola.

<sup>9</sup> Inizialmente non si pervenne ad un accordo sul modo di sigillare i giunti. Il presidente della Fondazione, impiegato a Bellinzona, avendo sotto gli occhi il recente restauro di Castelgrande, puntò per una soluzione piuttosto invasiva. In seguito alle critiche sollevate in valle ci si limitò nel corso dei lavori successivi a una sigillatura minima.

<sup>10</sup> Solo certe irregolarità della muratura al livello della linea d'imposta ci dicono che anche il secondo piano (con le nicchie a sedere) originariamente era sovrastato da una volta.

<sup>11</sup> Questa operazione mise in luce all'interno del fondamento della torre un resto di muratura che doveva appartenere ad un muro medievale precedente (fase B).

<sup>12</sup> Sul bastione nord (3) alcune lastre di pietra e delle superfici intonacate sembrano costituire parti dell'impiantito originale.

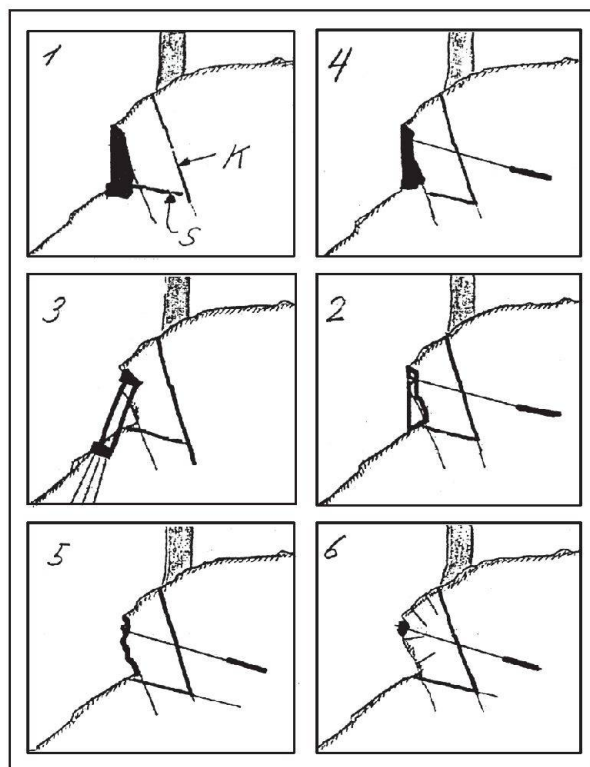




Ill. 1 - Castello di Mesocco, torre esagonale (1). Il residuo originale dopo la caduta dei beccatelli e del parapetto



Ill. 2 - Castello di Mesocco. Guasti nella muratura e nel basamento roccioso della torre nord (3)



Ill. 3 - Castello di Mesocco. Varianti proposte per l'ancoraggio della roccia



limitato da bordi in muratura che gli conferivano la forma di vasca suggerì l'idea di proteggere e stabilizzare il pietrame sconnesso con una copertura di cemento armato riempita di terra per il rinverdimento vegetale<sup>13</sup>, disposta a grappa su tutta la corona della muraglia nord-ovest. Questo sistema sarebbe poi stato adottato sul muraglione nord-est (4) e in seguito su tutte le cortine della cinta muraria del 15° secolo. Per quanto concerne la muraglia nord-ovest non si procedette a ricomposizioni formali come avvenuto, per la torre esagonale. Le mensole furono lasciate esattamente nella posizione in cui erano state trovate e piccoli interventi si limitarono al ristabilimento delle parti sconnesse del paramento murario<sup>14</sup>.

Il bastione nord (3) consiste in un complesso di muri accostati e sovrapposti a formare uno sperone massiccio privo di vani<sup>15</sup>. Nonostante il rischio che accostamenti e giunzioni lo indebolissero, questo manufatto risultò in generale solido e stabile, se si eccettua il basamento dell'angolo nord-ovest che rivelò una grossa breccia. Accurate analisi eseguite dall'ingegnere e dal geologo mostrarono come in quel punto una consistente spaccatura del substrato roccioso privava di appoggio gli strati superiori di gneis con il conseguente rischio che un blocco marginale di roccia potesse rovesciarsi e precipitare insieme ad una parte del bastione<sup>16</sup>. Vennero vagliate sei possibili varianti d'intervento alla luce di tre criteri chiave, l'efficacia dal punto di vista tecnico, l'adequazione formale e sostanziale dal punto di vista della protezione dei monumenti e il costo, si optò per un consolidamento realizzato impiegando due dispositivi forniti di tripli ancoraggi e assicurando con chiodi da roccia la tenuta in superficie<sup>17</sup>. Per permettere ai tecnici sulla base di un piano di sorveglianza il regolare monitoraggio degli ancoraggi e il controllo della stabilità del basamento è stato necessario approntare una scaletta d'accesso.

L'ottima qualità e la tenace resistenza agli agenti meteorologici manifestata dalla struttura muraria del campanile di San Carpofo non richiedeva interventi di restauro<sup>18</sup>. Le belle finestre a bifora erano state restaurate nel 1925/26 sostituendo le colonnette in pietra, tutte andate perdute salvo una, con imitazioni in legno. Nel frattempo anche queste copie posticce erano sparite. Venne

<sup>13</sup> Il rinverdimento della corona muraria a protezione dei ruderi viene proposto fin dal 19° secolo. In realtà raramente ha avuto veramente successo. La notevole larghezza delle muraglie del castello di Mesocco dovrebbe nel nostro caso dare stabilità al rinverdimento rendendolo in grado di moderare gli sbalzi termici e impedire all'acqua piovana di dilavare le pareti.

<sup>14</sup> La connessione del paramento con il nucleo del muro qui è migliore che nella torre esagonale (1). I danni al paramento sono circoscritti e da attribuire specialmente al grave deterioramento della malta.

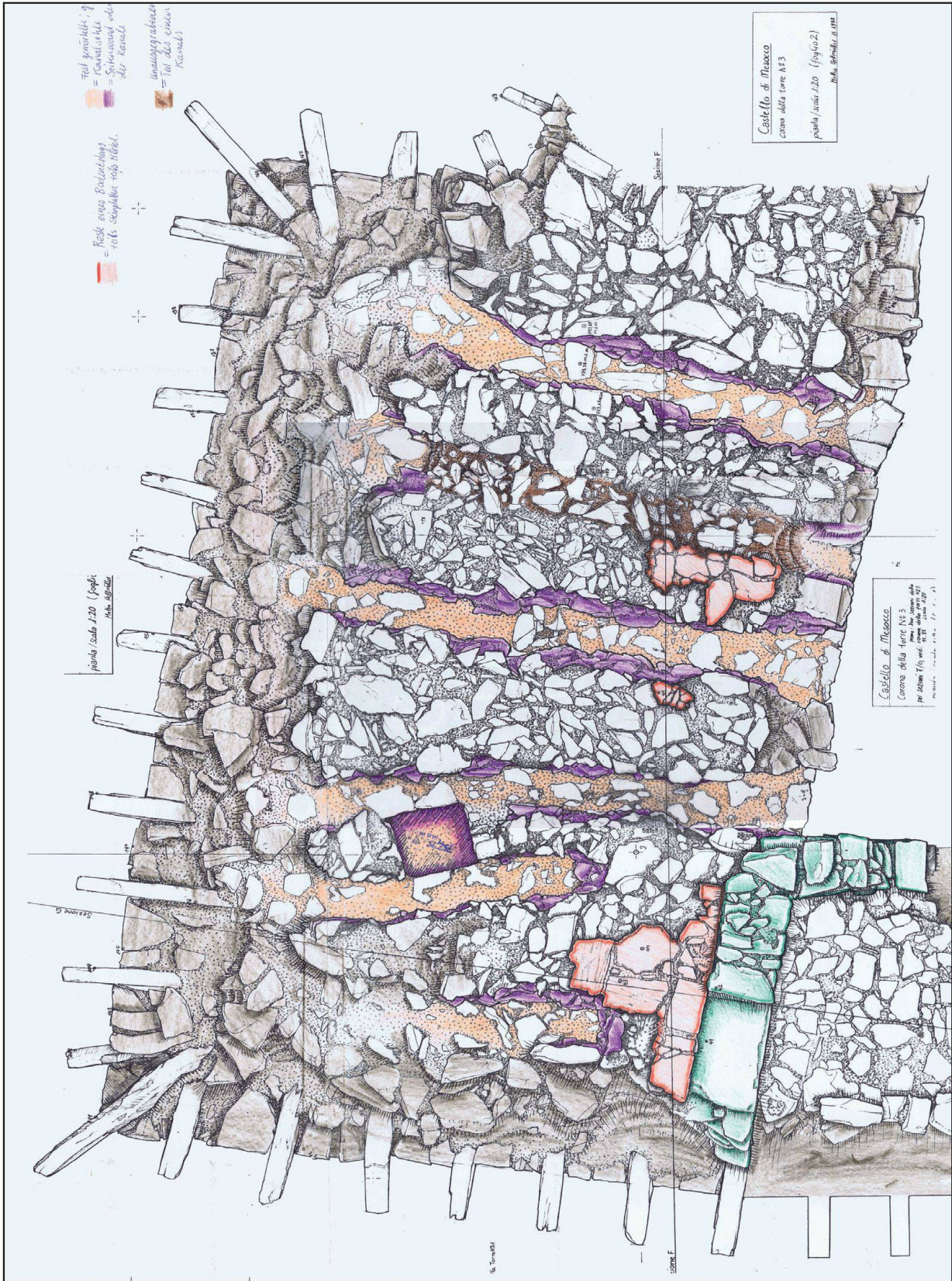
<sup>15</sup> Sulla sommità del bastione nord si trovarono canali di 30-40 cm di spessore e da 2 fino a 5 m di lunghezza. Si tratta probabilmente dei negativi di massicce travature. Si può immaginare una struttura in legno o una specie di palco per le bocche da fuoco. Vedi in questa pubblicazione, L. Corfù, *La fortezza rinascimentale*.

<sup>16</sup> Fredi Schneller: *Gründungsfragen von Ruinen am Beispiel Castello Mesocco/Graubünden und Wildschloss Schalun bei Vaduz*, in: *Burgen und Schlösser, Zeitschrift der Deutschen Burgenvereinigung e.V. für Burgenkunde und Denkmalpflege* 1994/3, p. 156-163. Lukas Högl: *Fragen des Baugrundes in der Burgenkonservierung und Burgenarchäologie – Beispiele aus der Schweiz und aus dem Fürstentum Lichtenstein*, ivi p. 150-156.

<sup>17</sup> Perforando la roccia per fissare gli ancoraggi si rinvenne dell'acqua stagnante. Siccome il progetto per questione di costi non prevedeva interventi di drenaggio, gli addetti tapparono il foro cosicché purtroppo il muro non poté liberarsi dell'umidità in eccesso.

<sup>18</sup> La malta impiegata per la costruzione e l'intonacatura è tanto ben preservata, che leggendo le impronte impresse dalle traverse di sostegno all'impalcatura si può dedurre la seguente procedura di lavoro: una volta terminata la costruzione del campanile si smontò l'impalcatura piano dopo piano incominciando dall'alto. Le traverse di sostegno vennero in parte levate, in parte rotte e nel contempo si applicò l'intonacatura.





*Ill. 4 - Castello di Mesocco, bastione nord (3). Rilievo di Mattia Hellmüller, novembre 1988*



perciò deciso di dotare tutte le bifore di colonnette lapidee, modellandone fusto, plinto e capitello secondo l'originale sopravvissuto. Dopo questo intervento il campanile è l'unica costruzione del castello a non aver più l'aspetto di rovina.

## Storia e cronologia dell'edificazione

L'esame archeologico fornì due dati essenziali per comprendere l'evoluzione del complesso: in primo luogo l'analisi dendrocronologica indicò che il campanile di San Carpofo era stato costruito intorno al 1067<sup>19</sup> (il campanile di Santa Maria intorno al 1039<sup>20</sup>). In secondo luogo si prospettò una nuova collocazione temporale per la torre esagonale (1): basandosi sulla relazione di Poeschel si era sempre pensato fosse stata edificata intorno al 1400, dunque nel periodo de Sacco (prima del 1480)<sup>21</sup>; i lavori di sgombero portarono però alla luce quella che doveva essere la chiave di volta in marmo bianco scolpita con l'arma trivulzia, a indicare che la torre esagonale è da assegnare al complesso delle grandi realizzazioni dei Trivulzio dopo il 1480<sup>22</sup>.

Puntuali rilevazioni archeologiche hanno fornito indicazioni cronologiche di carattere relativo, che ora, grazie al lavoro pionieristico d'indagine dedicato da Augustin Carigiet al settore meridionale del castello, si possono collocare in un contesto cronologico più generale. Come quelli (cfr. il contributo di Augustin Carigiet) conglobati nell'apparato murario sud-est, anche nella muraglia nord-est (4) si è individuato un muro più antico finora ignorato in quanto poco appariscente. Di colore leggermente più chiaro, alto circa la metà della muraglia trivulziana, scompare nella zona ritoccata nel 1989. Dalla torre grossa (5) prosegue visibile fino alla bombardiera e superata la grossa breccia, murata nel corso dei restauri del 1925/26, prima di raggiungere il bastione nord (3) compie un angolo in direzione nord-ovest e scompare dentro la muraglia<sup>23</sup>. Ricompare come parte del paramento interno<sup>24</sup> e termina nella giuntura fra il bastione nord (3) e la muraglia nord-ovest (2), con la testata che forma angolo acuto con il muro. Legato con malta assai caratteristica di colore bruniccio<sup>25</sup>, può essere attribuito alla fase costruttiva A (ill. 5). Si può dunque assumere che in quella fase la cinta fortificata, staccandosi dal lato sud del nucleo castellano (rocca), puntasse dapprima in direzione sud-est, poi nord-est, poi nord-ovest

<sup>19</sup> Laboratoire Romand de Dendrochronologie, 4. ottobre 1988, Nr. LRD8/R2196.

<sup>20</sup> Laboratoire Romand de Dendrochronologie, 4. ottobre 1988, Nr. LRD8/R2195.

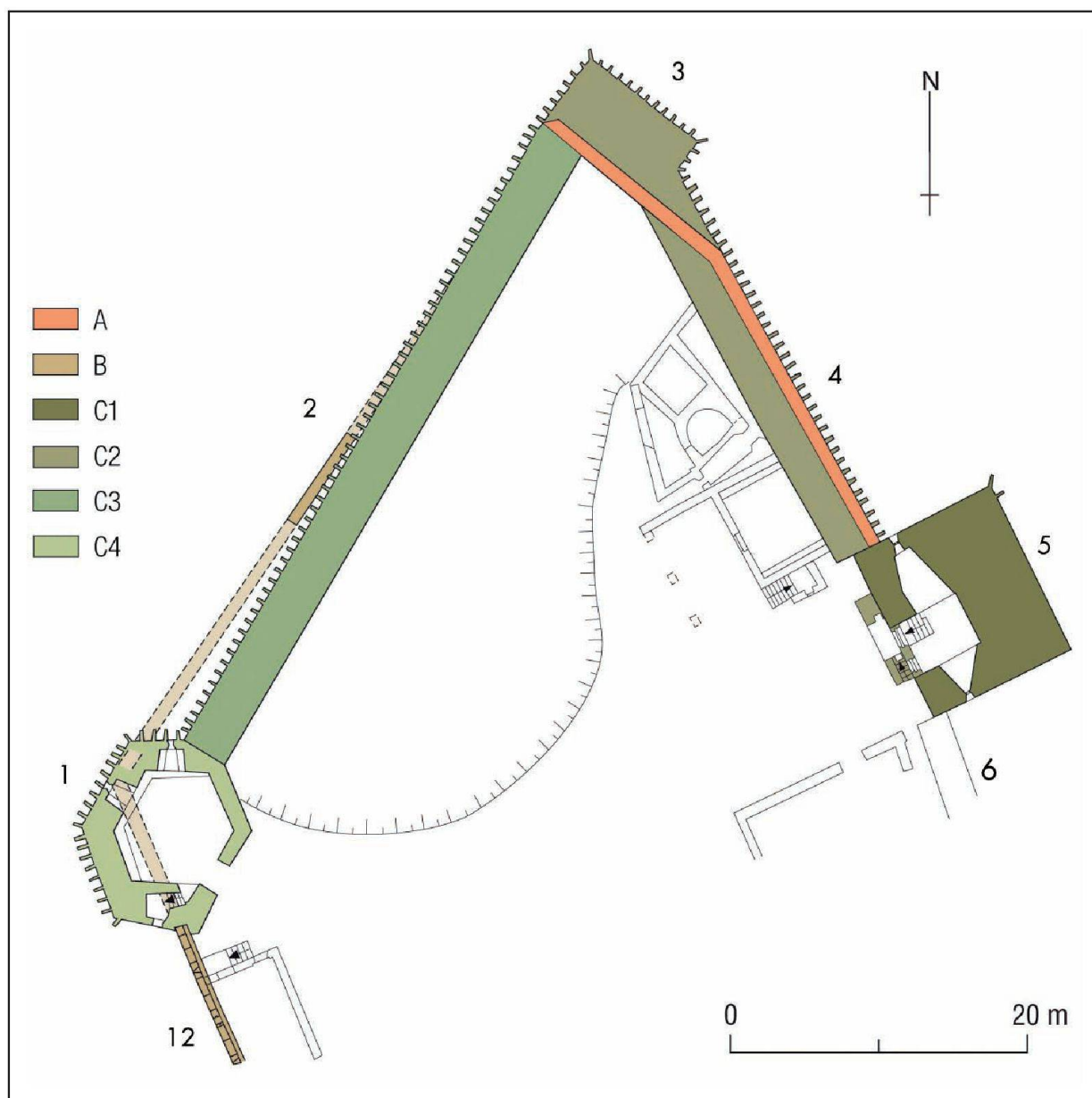
<sup>21</sup> Erwin Poeschel: op. cit. p. 217. L'indicazione è ripresa in seguito da Otto Clavadetscher e Werner Meyer 1984, *Das Burgenbuch Graubünden*, Zurigo, e da Maurer; Meyer, op. cit.

<sup>22</sup> Nel 1526 i Grigioni imposero la demolizione della fortezza. Nel 1549 la Mesolcina riscattò dai Trivulzio la sovranità sulla valle.

<sup>23</sup> Proprio in questo punto dove la struttura già era debole siccome la camicia esterna e quella interna finivano in una sottile rastrematura, venna aperta una feritoia. Naturale che dopo lo smantellamento del castello proprio in questo punto si sia formata, forse per cause naturali, forse per mano dell'uomo, una breccia di grande altezza attraverso la quale furono fatti passare i materiali da costruzione prelevati dall'interno.

<sup>24</sup> Questo paramento interno presenta giunti, covili di travi e variazioni della muratura che per la difficoltà di accedervi e per la sovrasinterizzazione della malta non si poterono elucidare. Alcuni indizi fanno pensare a una costruzione turrita a gola.

<sup>25</sup> La malta del muro, di colore bruno scuro quando è bagnata, consiste in una massa base fine, quasi farinosa, sgrassata approssimativamente con ghiaia grossolana a tratti con alto contenuto di calcite. Sembra assai poco resistente alle intemperie.



*Ill. 5 - Planimetria parziale del settore nord.*

*Fasi: A edificazione del 13° secolo (datazione secondo Carigiet) - B edificazione intorno al 1400 (datazione secondo Carigiet) - C edificazione di epoca trivulziana dopo le tappe C1-C4.*

per arrivare al ciglio della parete rocciosa la quale, essendo di per sé un ostacolo insuperabile, non era stata provvista di mura.

Porzioni della cinta muraria della successiva fase B (ill. 5) si sono rinvenute nelle fondamenta della torre esagonale (1) e si possono vedere sull'orlo della roccia all'esterno della muraglia nord-ovest (2). Va assegnata a questa fase anche l'intonacatura di colore più chiaro eseguita in un secondo tempo (oggi non più evidente) sul muro antico (A) che si profila nella muraglia nord-est (4). Solo in questa fase B si ebbe, per la prima volta nel medioevo, una corona muraria che racchiudeva completamente l'altura del castello.



La cinta fortificata trivulziana considerata in questo articolo annovera sezioni di fattura diversa, che vanno dunque attribuite a tappe realizzative successive: la qualità della muratura della torre esagonale (1) risultò la peggiore in assoluto; non solo la malta aveva perso consistenza degenerando in un composto sabbioso, ma anche l'interconnessione tra nucleo e paramenti era in cattivo stato. Sotto questo punto di vista la "grande muraglia" (2) nord-ovest presentava un aspetto migliore, anche se realizzata con malta ancora meno resistente alle intemperie. La qualità muraria del bastione nord (3) e quella della muraglia nord-est (4) era migliore. Non v'è sostanziale differenza strutturale fra questi due elementi e non si notano punti di giunzione per cui si può assumere che siano stati edificati in un'unica tappa. Va messa in risalto, per terminare, l'ottima qualità della malta della torre grossa (5), caratteristica questa che le conferisce uno status a sé anche se paragonata alla muraglia nord-est.

Tali differenze, corroborate da ulteriori osservazioni, permettono di postulare per il settore nord del complesso trivulziano una successione di tappe edificatorie iniziate con la torre grossa (tappa C1). Questa servì a rafforzare la parte del castello tatticamente più esposta al nemico. Le sue bombardiere furono orientate in modo che la traiettoria di tiro delle bocche da fuoco rasentasse i muri preesistenti (4 e 6) – questo in ossequio ai moderni principi del tiro fiancheggiante –. I due muraglioni successivamente aggiunti sui lati (tappa C2) guadagnarono spessore all'interno dei muri già esistenti (fase A), per cui il loro paramento esterno risultò allineato a quello del muro medievale. Solo dove questo svoltava verso nord-ovest la muraglia fu prolungata in linea retta fin contro la sporgenza del bastione per evitare che risultasse un angolo morto rispetto alla traiettoria di tiro. Il bastione stesso (tappa C2) in realtà costituisce solamente un avancorpo di rinforzo.

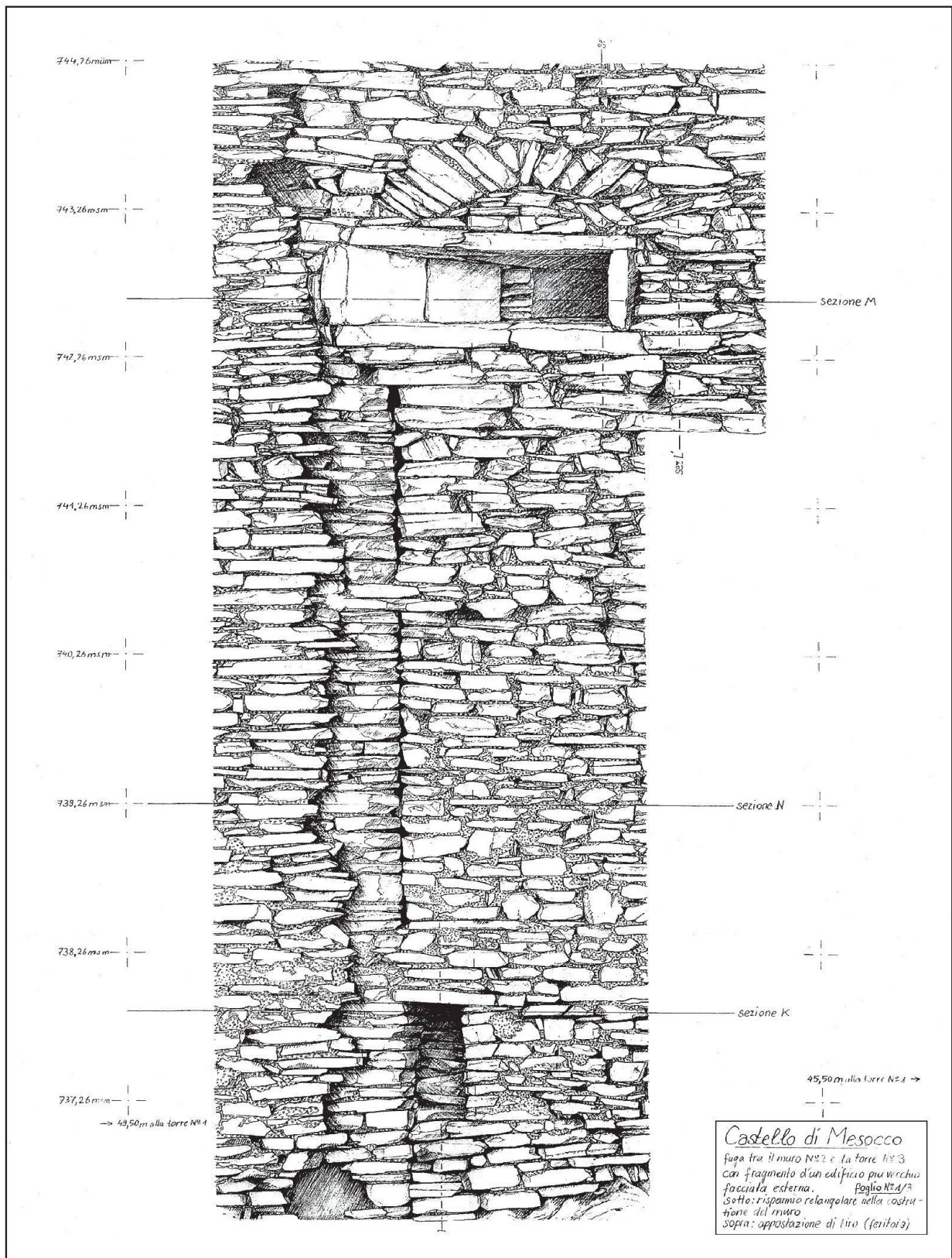
La grande muraglia nord-ovest (2, tappa C3) è stata edificata successivamente, come si può constatare molto bene osservando la complessa struttura della giunzione che la collega al bastione nord. Nel suo paramento esterno sono riconoscibili vari consistenti agglomerati di muratura che a giudicare dal tipo di malta sono reimpieghi del muro medievale (fase B). Un relitto dello stesso si può notare ai piedi del paramento esterno; infatti dovette essere demolito per permettere il tiro radente davanti ad una parete priva di angoli morti con terreno antistante libero da ostacoli (glacis).

Per finire venne addossata alla muraglia nord-ovest la torre esagonale (1, tappa C4)<sup>26</sup>. Questa sul lato opposto ha immorsato ad angolo retto la testata del muro medievale (12), a dimostrazione di come non fosse previsto un'ulteriore prosecuzione della fortificazione oltre quel punto. Il settore nord della fortezza trivulziana vide dunque il susseguirsi di quattro tappe edificatorie: dapprima la torre grossa, poi il muraglione nord-est con il bastione nord, in seguito la muraglia nord ovest e per finire la torre esagonale.

Al piano terreno di quest'ultima erano originariamente aperte tre bombardiere. Una teneva sotto tiro il piede della muraglia nord-ovest (2), l'altra puntava sul pendio a ovest della strada nazionale A13 e la terza teneva sotto controllo l'esterno del muro medievale ovest (12)<sup>27</sup>. Durante i lavori

<sup>26</sup> Internamente il riscontro è più evidente che sull'esterno, dove pietre sporgenti, forse messe in opera proprio in previsione di una giunzione, danno la falsa impressione che le due costruzioni siano state realizzate contemporaneamente.

<sup>27</sup> Costruzioni esterne a questo muro vennero abbattute onde liberare la traiettoria per il tiro fiancheggiante.



Ill. 6 - Castello di Mesocco, giuntura tra il bastione nord (3) e la muraglia (2). Tra i due fa capolino il muro più antico (A).  
 Disegno di Mattia Hellmüller





*Ill. 7 - Castello di Mesocco, torre esagonale (1). Marmo con scolpito lo stemma dei Trivulzio*

di sgombero ci si accorse che le prime due erano state otturate usando una malta assai simile a quella impiegata per la costruzione della torre. L'intervento deve essere avvenuto appena conclusa la costruzione della torre. Mentre la bombardiera sud spaziava su un ampio glacis effettivamente accessibile, quella ovest mirava nel vuoto o meglio su un punto imprecisato del pendio dirimpetto e quella nord, sulla impercorribile banda di terreno anteposta alla muraglia. Forse si riconobbe presto l'inutilità di queste due ultime bombardiere, disposte sì in base a principi fortificatori, ma senza la conoscenza reale del contesto locale.

La torre esagonale rappresenta, per quanto ne sappiamo, la conclusione dei lavori di fortificazione trivulziani<sup>28</sup>. Il bianco concio marmoreo con lo stemma trivulzio era pensato dunque non solo come “chiave” a compimento di una volta, ma probabilmente come “chiave” a compimento di tutte le opere di fortificazione del castello di Mesocco.

#### Lavori di restauro 1986/1989, 1993

Committente: Ente comunale restauri castello, Mesocco

Esperti federali: H.R. Sennhauser, P.A. Donati

Capo ufficio cantonale monumenti storici: H. Rutishauser

Architetto: F. Chiaverio, Chiaverio + Censi, Grono

Ingegnere: F. Schneller, Ufficio Edy Toscano SA, Mesocco

Geologo: T. Lardelli, Büro für Technische Geologie AG, Coira

Capomastro: Cereghetti Edile SA, Mesocco, capo-muratore S. Vivalda

Restauratori: Josef Ineichen, Rapperswil e Andreas Walser, Hünenberg

Archeologia della costruzione: L. Högl, L. Dobbelaere, M. Hellmüller

<sup>28</sup> È probabile che il tratto (6) fra la torre grossa e la torre sud (verso la Moesa) sia stato costruito prima della torre esagonale (1), perché proteggeva punti tatticamente più esposti.