

APSAT 6. CASTRA, CASTELLI E DOMUS MURATE

Corpus dei siti fortificati trentini
tra tardo antico e basso medioevo. Saggi

a cura di

Elisa Possenti

Giorgia Gentilini

Walter Landi

Michela Cunaccia

PROGETTI DI ARCHEOLOGIA

PROGETTO APSAT

"Ambiente e Paesaggi dei Siti d'Altura Trentini"

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

bando "Grandi progetti 2006" delibera G.P. 2790/2006

Partner: Università degli Studi di Trento
Dipartimento dei Beni Culturali dell'Università degli Studi di Padova
Università IUAV di Venezia
Fondazione Bruno Kessler
Castello del Buonconsiglio, monumenti e collezioni provinciali
Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina

Responsabile scientifico: prof. **Gian Pietro Brogiolo**
Coordinamento scientifico: dott.ssa **Elisa Possenti**

I risultati del progetto, compresi i diritti di proprietà intellettuali e le relative possibilità di utilizzazione economica, appartengono alla Provincia autonoma di Trento.

Il volume è stato pubblicato grazie al finanziamento della Provincia autonoma di Trento, nell'ambito del progetto "APSAT" "Ambienti e Paesaggi dei Siti d'Altura Trentini" - Bando "Grandi Progetti 2006" delibera G.P. 2790/2006.

In copertina: Bartolomeo Lucchese, Enrico Pruss - Hans Schor,
12. Das Schloss Stein gegen Trient zu sehen, (1615),
Innsbruck, Tiroler Landesarchiv, Codice Enipontano III.

Curatela redazionale: **Carmen Calovi** (coordinamento generale),
Valeria Cobianchi

Design: **Paolo Vedovetto**

Composizione: **SAP Società Archeologica s.r.l.**

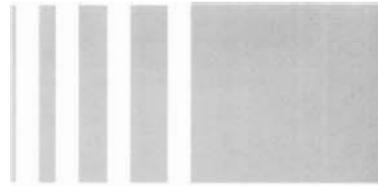
Stampa: **Tecnografica Rossi**, Sandrigo (VI)

© 2013 **SAP Società Archeologica s.r.l.**

Viale Risorgimento 14, Mantova

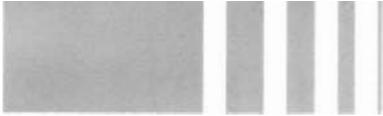
www.archeologica.it

ISBN 978-88-87115-83-3



INDICE

Elisa Possenti, Giorgia Gentilini, Walter Landi, Michela Cunaccia	Prefazione	5
PARTE I. CASTELLI E STORIA DEL TRENTINO MEDIEVALE		
Elisa Possenti	Castelli tra tardo antico e alto medioevo nell'arco alpino centrale	7
Gian Pietro Brogiolo, Annamaria Azzolini	Fortificazioni e Chiuse nella Val d'Adige	41
Paolo Forlin	Le Chiuse della Valsugana	61
Vito Rovigo	La fase Tre-Quattrocentesca e la nobiltà gentile	73
Gian Maria Varanini	Cenni di storiografia trentina nell'Ottocento e nel Novecento	83
PARTE II. LE IMMAGINI DEI CASTELLI		
Vito Rovigo	Il dato terminologico [secoli XII e XIII]	95
Lydia Flöss, Tiziana Gatti	I nomi dei castelli nel <i>Dizionario Toponomastico Trentino</i>	105
Annamaria Azzolini, Salvatore Ferrari, Carlo Andrea Postinger	L'iconografia dei castelli del Trentino	119
PARTE III. TECNICHE COSTRUTTIVE E CASI STUDIO		
Isabella Zamboni	Primi dati sulle tecniche costruttive e murarie dei castelli trentini tra V e XV secolo	147
Giorgia Gentilini	Il castello di San Michele a Ossana in Val di Sole	171
Giorgia Gentilini, con il contributo di Walter Landi	Il castello di San Pietro a Vigo di Ton in Val di Non	197
Giorgia Gentilini, Gian Pietro Brogiolo, Walter Landi	Castel Penede a Nago nel Sommolago	217



PARTE IV. LA VITA QUOTIDIANA NEI CASTELLI

Chiara Malaguti	La cultura materiale	249
Alessandra Degasperi	Il caso di Ossana	259

PARTE V. PAESAGGI DI CASTELLI

Katia Lenzi	Castelli e paesaggio: il caso della val di Non	285
Paolo Forlin	Castelli e paesaggi del Trentino Orientale: alcuni casi studio dalla Valsugana e dalla val di Cembra	299
	Carta di distribuzione dei castelli nel territorio provinciale	310
	Abbreviazioni	311

PREFAZIONE

Elisa Possenti*, Giorgia Gentilini***,
Walter Landi^, Michela Cunaccia^^

Il volume "Castra, castelli e domus murate, corpus dei siti fortificati trentini tra tardo antico e basso medioevo. Saggi" contiene alcuni contributi di inquadramento e approfondimento alle schede contenute nei numeri 4 e 5 della collana Apsat.

Come già enunciato nell'apertura del primo volume di schede, la schedatura e la redazione dei saggi è scaturita nell'ambito di una linea di ricerca concordata nell'agosto del 2009 tra la direzione del progetto Apsat e l'allora Dipartimento Beni e Attività Culturali [attuale Dipartimento della Conoscenza] della Provincia autonoma di Trento che propose, accogliendo la richiesta dell'allora Soprintendenza per i Beni librari e archeologici di Trento da una parte, Soprintendenza per i Beni architettonici di Trento dall'altra, la realizzazione di due distinti *corpora*, chiese e castelli, per la realizzazione dei quali le Soprintendenze in questione avrebbero dato la piena disponibilità dei dati in loro possesso, oltre che un diretto coinvolgimento nella curatela complessiva del lavoro.

Sulla base di queste premesse il lavoro sui castelli è quindi proceduto negli anni successivi individuando due settori tra loro complementari: un primo costituito dal censimento e dalla raccolta dati sui singoli siti, un secondo comprendente alcuni studi di approfondimento e di primo bilancio dei dati raccolti.

Come anticipato sopra il volume dei saggi ha in primo luogo cercato di inquadrare delle tematiche generali di riferimento per i singoli siti fortificati. Questo cercando di soddisfare varie esigenze quali il non ripetere quanto già edito, mettere in evidenza il dato trentino pur tenendo conto di un orizzonte territoriale più ampio, dare il giusto risalto agli elementi di novità desunti dalla schedatura. Sulla base di questa istanza la struttura del volume ha quindi previsto una prima parte, dedicata alla storia degli studi e ad alcuni temi generali di taglio storico-archeologico, e una seconda parte incentrata sulla terminologia e sulla rappresentazione iconografica dei siti fortificati, sia in età coeva sia in epoca successiva. Le sezioni relative alla vita nei castelli, i paesaggi di castelli e i casi studio sono invece scaturiti dall'impostazione che ancora in prima battuta si era deciso di dare alla schedatura dei siti fortificati, particolarmente attenta alla componente archeologica e stratigrafico-architettonica (strutture e costruito da una parte, reperti rinvenuti dall'altra) e al collegamento con le ricerche sul territorio e sui paesaggi svolte nell'ambito del progetto Apsat.

Nel complesso si ritiene che i saggi qui presentati offrano degli affondi significativi di almeno una parte dell'enorme mole di dati raccolta, in parte confluita nei due volumi di schede, apportando interessanti elementi di novità nell'ambito del quadro trentino, peraltro già molto ricco.

Va tuttavia specificato che inizialmente il numero di contributi previsto per il presente volume era più alto. Questo perché si pensava di poter realizzare la schedatura in tempi più rapidi e quindi di poter disporre per tempo di una serie di dati su cui organizzare alcuni approfondimenti ritenuti significativi. Tra questi alcuni capitoli di taglio

* Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Lettere e Filosofia.
elisa.possenti@lett.unitn.it

** Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Lettere e Filosofia.
giorgia.gentilini@gmail.com

^ Bolzano, Südtiroler Burgeninstitut.
walter.landi@lett.unitn.it

^^ Soprintendenza per i Beni architettonici e archeologici della Provincia autonoma di Trento.
michela.cunaccia@provincia.tn.it

prettamente storico sulle dinamiche iniziali dei castelli bassomedievali¹ oppure l'analisi con un'ottica di seriazione cronologica ma anche e, soprattutto, funzionale e sociale di planimetrie e tipi architettonici. Analogamente tra i *desiderata* è rimasto il collegamento, su base archeologica e stratigrafico-architettonica con il mondo transalpino cui è stato tanto legato, per lo meno a partire da un certo momento in poi, il principato di Trento. D'altro canto lo spunto per altri e numerosi temi è emerso più volte nel proseguo dei lavori.

¹ Tra questi, due saggi di Walter Landi (l'uno sulle licenze edificatorie tra XII e XIII secolo, un secondo sul rapporto tra incastellamento e famiglie aristocratiche) il cui riferimento è rimasto nei due volumi di schede APSAT 4 e APSAT 5.

Queste considerazioni finali tuttavia anziché rattristarci ci danno nuovo vigore. Al termine del lavoro, infatti, l'impressione è di sentirsi, più che alla fine, all'inizio di una nuova e ancora più entusiasmante fase di ricerca che si auspica di vedere concretizzata quanto prima.

Trento, marzo 2013

IL CASTELLO DI SAN MICHELE A OSSANA IN VAL DI SOLE

Giorgia Gentilini*

Abstract

Stratigraphic survey of a fortification of a geographically strategic relevance for the connection of the Valtellina Lombard area to the Trento zone of the Adige Valley and, further to the North, to the Bolzano basin. The data collected in the study project fostered by P.A.T. (Independent Province of Trento) Cultural Heritage Department Architectonic Heritage and Monuments Office (now Architectonic and Archaeological Heritage Office) have all merged in the project of "restoration and reclaim" of the San Michele Castle. The implementation of the material set of information has been further carried out during the archaeological campaigns and the two subsequent restoration yard sessions. Twenty mortar samples have been studied from a mineralogical and petrographic perspective while the restoration yard works were going on. For the first time the radiocarbon dating has been tried out in Trentino on the lime lumps found in the same mixtures by means of the Mass Spectrometry System with Accelerator. These auxiliary sources, together with the historic-iconographic ones, have made it possible to put forward a reconstruction theory of the evolutionary history of the Castle of Ossana over lengths of time of both relative and absolute chronology, according to the multidisciplinary working method.

Keywords: Valle di Sole, Ossana, castle, stratigraphic analysis, archaeological excavation, mineralogical and petrographic study of mortars, mortar radiocarbon dating.

Inquadramento geografico e descrizione del complesso architettonico

Situato in alta val di Sole, il castello di San Michele è citato nelle prime fonti come *castro Valsane* o *Vulsane*, e prese solo in epoca successiva la denominazione derivata dalla chiesa omonima in esso collocata [*Codex Wangianus* 2007, n. 66; Ausserer 1900, p. 212 = Ausserer 1985, p. 270].

L'area alluvionale su cui svetta la fortificazione appare geograficamente strategica rispetto alla via est-ovest che collega, attraverso il passo del Tonale, l'area lombarda della Valtellina alla zona trentina della valle dell'Adige e, più a nord, alla conca di Bolzano. La piana raccoglie le acque dei torrenti Vermigliana e Noce mentre il complesso architettonico in esame occupa l'apice di una sommità rocciosa a 1015 m slm, le cui pendici risultano piombanti soprattutto sui lati settentrionale e meridionale. L'area di insediamento è di 3.932 mq circa di superficie ed è caratterizzata da un dislivello di 14 m di quota (misurati dal rondello alla base del mastio, fig. 1).

Gli edifici sono iscritti entro due cortine murarie con accesso verso est. Il rondello (nucleo A) e il rivellino con battiponte, ponte levatoio e fossato, costituiscono, assieme alla torre originariamente scudata (nucleo B), il nucleo difensivo orientale in entrata. Superate tali strutture, ampliate nel corso dei secoli, ci si immette nell'area compresa fra le due cinte [fig. 2]: uno spazio aperto che circonda su tutti i lati la struttura poligonale delle mura federiciane (nuclei F, G e M) e che chiudeva a nord con un corpo di fabbrica rettangolare di grandi dimensioni (nucleo H).

L'accesso alla corte primaria, che un tempo doveva essere ben più monumentale dell'attuale portale in muratura, è situato nuovamente ad est. Il cuore del complesso,

* Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Lettere e Filosofia.



Fig. 1. Veduta del complesso da S-O.

¹ Gli studi stratigrafici sul castello di Ossana sono iniziati per la sottoscritta nel 2000 su incarico della Provincia autonoma di Trento - Servizio Beni Culturali Ufficio Beni Monumentali ed Architettonici dirigente arch. S. Flaim. Essi hanno avuto come oggetto la lettura stratigrafica e tessiturale delle muraure di parte dei ruderi del palazzo e dei tratti ovest e sud della cinta esterna. L'incarico nel 2001 è stato esteso alla struttura muraria del rondello e del brano posto a sud della torre di accesso con rivellino e della muratura contigua sul lato nord/est, della cinta muraria interna e dei corpi addossati alla stessa ad est e a sud e si è concluso nel 2002. I dati raccolti sono confluiti nel progetto di "restauro e recupero" del castello di San Michele redatto da: prof. arch. Francesco Doglioni, arch. Michela Cunaccia e arch. Cinzia d'Agostino (P.A.T. Servizio Beni Culturali Ufficio Beni Monumentali ed Architettonici) con la collaborazione della sottoscritta e, per la parte strutturale, dell'ing. Marco De Giacometti.

² Le indagini archeologiche, sin dall'anno 2001, hanno affiancato il progetto ed il cantiere di restauro con prospezioni, sondaggi e scavi in estensione. Questi ultimi, si sono concentrati, all'interno della I cinta, nei nuclei D, I e L mentre, nell'area compresa tra le due cortine murarie, nei nuclei B, F, G e H. Tutte le indagini archeologiche sono state condotte sotto l'autorizzazione e supervisione della Soprintendenza per i Beni archeologici, ora Soprintendenza per i beni architettonici ed archeologici nella persona del dott. Enrico Cavada; con Giovanni Bellosi in qualità di responsabile di scavo.

conservato ad uno stato meramente rudere ad eccezione dell'imponente torre, racchiude al suo interno 1.433,25 mq ed è così strutturato: sullo spazio centrale si affacciano da sud-ovest la chiesa [nucleo L]; da nord-ovest un edificio palaziale o comitale [nucleo I], sopraelevato e connesso al mastio in un secondo momento [nucleo E]; da nord-est e da sud-est alcuni corpi di fabbrica addossati alla cortina e che costituivano forse un unico grande palazzo in prossimità dell'ingresso con una struttura ad arcate sul lato nord [nucleo C]; da sud un'ultima architettura, che venne costruita nell'interspazio fra il palazzo citato e il corpo chiesastico [nucleo D]. Due cisterne garantivano l'approvvigionamento idrico all'interno della I cinta: una ad occidente dietro il mastio ed una seconda ad oriente, vicino all'entrata.

L'analisi stratigrafica¹ ha potuto avvalersi e confrontarsi con varie fonti a disposizione (fig. 3):

- i dati emersi durante le campagne archeologiche e i sondaggi, pianificati in concomitanza al progetto e al cantiere di restauro delle architetture in elevato e quasi totalmente forniti e recepiti durante la ricerca²;
- lo studio mineralogico-petrografico delle malte, che ha permesso una più accurata definizione delle componenti dell'impasto e della sua qualità³;
- le datazioni con il radiocarbonio mediante Spettrometria di Massa con Acceleratore, che hanno assunto in alcuni casi il ruolo di cartina tornasole delle ipotesi già elaborate su base stratigrafica⁴;
- le fonti storiche, hanno fornito una maglia temporale in cui inserire le fasi di cronologia relativa elaborate con metodo archeologico;
- le fonti iconografiche e fotografiche d'epoca, infine, hanno costituito un utile termine cronologico per alcune strutture.

Tutti questi dati, calibrati in base alla loro intrinseca attendibilità, sono stati messi a disposizione nella loro quasi totalità, compatibilmente con i termini di scadenza imposti dal progetto APSAT⁵ e hanno permesso di proporre una ricostruzione della storia evolutiva del castello di Ossana per fasi di cronologia relativa ma anche assoluta.



Fig. 2. Nucleo C, prospetto esterno E (foto I. Zamboni).

Non si è certamente proceduto senza limiti, da individuare soprattutto nei precedenti interventi di restauro, che hanno purtroppo coperto la malta originaria e compromesso la leggibilità stratigrafica in alcuni punti. Il prelievo dei campioni di malta è stato talvolta eseguito, per cause di forza maggiore, su strati superficiali che non sempre risultano attendibili. Il rischio di documentare porzioni riferibili a rimaneggiamenti e/o manutenzioni risulta, in questo caso, elevata. L'interpretazione del dato fornito dal laboratorio, può essere fuorviante e deve sempre essere subordinata, dove possibile, alle evidenze stratigrafiche. Si pone l'accento in questa sede sull'importanza che assume la progettazione di tali approfondimenti mirati, qui eseguita solo dopo un'accurata indagine stratigrafica, anche se in fase avanzata di cantiere di restauro. La data restituita dal campione dovrebbe riferirsi al momento in cui la malta, a contatto con l'ossigeno, comincia a reagire chimicamente con esso, all'inizio infatti del processo di carbonatazione. Teoricamente ciò avviene con la messa in opera dei materiali che costituiranno poi il costruito. Si rende quindi necessaria molta cautela nel calibrare le informazioni recepite, tenendo conto del preciso punto di prelievo e del suo conseguente grado di affidabilità (Cagnana 2012, pp. 66-68; Pesce *et alii* 2009, pp. 867-872).

Restano inoltre alcuni approfondimenti in sospeso, dati anche dalla mancata estensione di alcune aree di scavo, come lo snodo cruciale di collegamento tra la I e la II cinta nel settore sud-est del complesso (fig. 4) e il palazzo sito a nord del mastio con la sua cisterna (nucleo E ed I). Sono queste le zone in cui le ipotesi risultano meno sicure e, nel caso del palazzo, il punto dove la stratigrafia in elevato risulta maggiormente conservata e complessa da decifrare, soprattutto nei termini di ricostruzione della logica spaziale antica. Un'ulteriore area da indagare è quella di accesso al castello, a nord del nucleo A. Non è chiaro infatti come il rondello chiudesse con il sistema difensivo del rivellino-fossato-ponte levatoio.

La conservazione di materiale ligneo nei fori di alloggiamento degli orizzontamenti interni della torre scudata (nucleo B), riferibile probabilmente alla prima fase (salvo manutenzioni), costituirebbe occasione per indagini dendrocronologiche e/o con metodo C14 che in questa sede non si è potuto eseguire. Esse potrebbero confer-

Le imprese di scavo che hanno lavorato in questi anni sono state: la società "Ricerche Archeologiche" s.a.s. di Paul Blockley e C. di Como, la S.A.P. Società Archeologica s.r.l. di Mantova e l'ArcheoGeo di Mandello del Lario (Lc) di A. Granata & C. s.n.c.

³ Lo studio mineralogico-petrografico su 20 prelievi di intonaco, malta di connesura e di finitura (OSS-1/20B), è stato commissionato dalla committenza provinciale nel 2011 al dott. Gianni Miani (Pro Arte s.n.c. di Vicenza). La caratterizzazione dell'impasto ottenuta in quasi tutti i casi secondo le metodologie delle Raccomandazioni Normal dell'ICR e del CNR, ha fornito per ogni campione esaminato, dati macroscopici e microscopici sugli aggregati, ne definisce composizione, porosità, matrice e conclude con una considerazione sull'impasto. I campioni sono stati numerati con la sigla OSS-1/20B.

⁴ È stato commissionato anche un secondo tipo di indagine che concerne l'applicazione, ai calcinari presenti nell'impasto, della datazione con il radiocarbonio mediante Spettrometria di Massa con Acceleratore. Per le analisi ci si è appoggiati al CEDAD (Centro di Datazione e Diagnostica) del Dipartimento di Ingegneria e dell'Innovazione dell'Università del Salento. Lo studio condotto dal Prof. Lucio Calcagnile, direttore del Centro, ha fornito delle datazioni convenzionali al radiocarbonio, poi calibrate. Tale ricerca, pur essendo ancora in via sperimentale e per la prima volta testata in area trentina, ha riservato interessanti sorprese e conferme nel caso in esame (i campioni sono stati numerati con la sigla OSS-1/20A).

⁵ Nel 2009 all'interno del progetto Apsat e su incarico dell'Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Filosofia, Storia e Beni Culturali, la sottoscritta ha potuto completare l'analisi morfologico-stratigrafica degli alzati del castello di Ossana con raccordo ed integrazione della documentazione del cantiere del 1° lotto (2005-2007) e del 2° lotto (2009-2012) fornita dalla Soprintendenza per i Beni architettonici. Durante questa fase sono stati importanti la collaborazione ed il confronto con la dott.ssa Isabella Zamboni, borsista dell'Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Filosofia, Storia e Beni Culturali con borsa di studio a progetto dal titolo *Architetture medievali trentine: studio e documentazione delle principali tipologie attestata tra VI e XV secolo*.



Fig. 3. Planimetria dei periodi costruttivi.

mare o smentire il dato cronologico fornito dalla datazione, con radiocarbonio, eseguita sui calcinari delle malte dal CEDAD. Altri campioni utili, si osservano sul paramento interno della I cinta, in prossimità del nucleo I.

Le cinte difensive

Tralasciando le ipotesi archeologiche di cortine più antiche nell'area della chiesa, il complesso architettonico, all'apice del suo periodo costruttivo, era circondato da due cortine murarie ancora oggi ben riconoscibili nel loro perimetro e da un tratto di muratura in fase con il rondello verso est. Si propone, inoltre, un precedente e più ristretto sistema difensivo, sulla base delle evidenze stratigrafiche e delle datazioni fornite dal CEDAD:

1. un primo muro di cinta (nucleo G, fig. 5) è probabilmente da connettere all'edificio più antico conservatosi nel nucleo I [che si ipotizza corrispondente al palazzo citato nelle fonti di XIII secolo] e forse alla chiesa nel nucleo L.
2. la vela, che si conserva in alzato per un'altezza variabile circa tra i 2,20 e i 5,50 m, nonostante numerosi rimaneggiamenti è rintracciabile nelle USM 1603 e 1611, impostate su strutture più antiche di ignota funzione emerse durante la campagna di scavi del 2005 [USM 1631, 1632, 1633, Bellosi 2007a, pp. 2-3]. La più antica fra queste, USM 1631, è stata costruita con malta datata tra 590AD [90.1%] - 720 AD [campione OSS-12A, fig. 6]. La cortina in esame, di spessore massimo di 0.60 m, si sviluppa in senso nord-

Fig. 4 (pagina a fronte). Nucleo C/F, area sud-est del complesso, durante la campagna di scavi del 2007 [foto ASBAATn - G. Bellosi].

Fig. 5 (pagina a fronte). Nucleo G, prospetto esterno ovest.

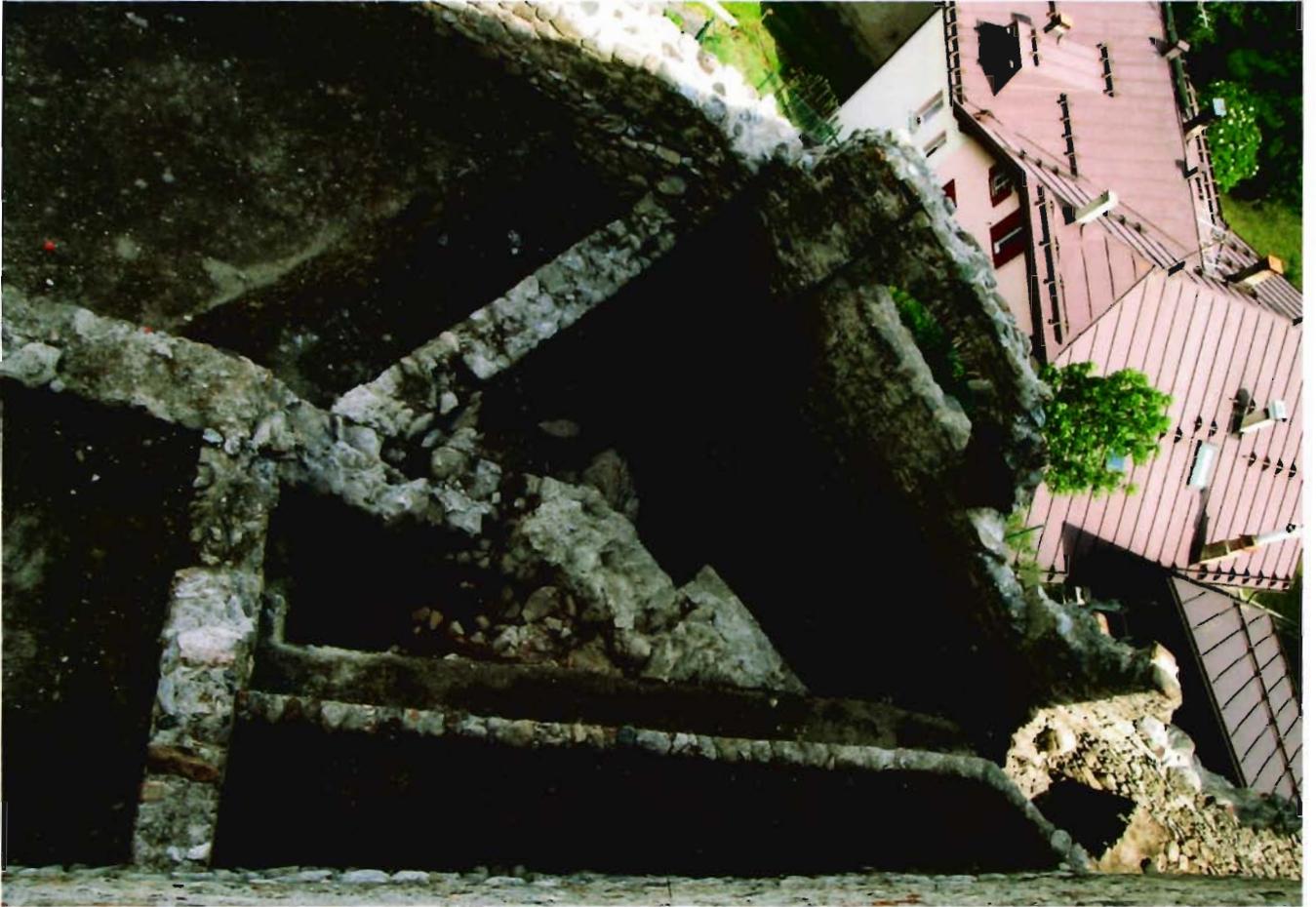


Fig. 6. Nucleo G, prospetto interno E, trincea di scavo, anno 2005 (foto ASBAATn - G. Bellosi).



est/sud-ovest nella porzione nord-occidentale dell'area. Era dotata di merli, tamponati in un'epoca successiva da una muratura in lastre di pietre di raccolta e spaccate policrome in fase con delle feritoie EA 401, 402, 403, 404, 406, 407. La tecnica muraria del paramento [ScM 1-2, 4-6 e 16] è ancora in pietre di raccolta e spaccate (tonalite, paragneiss, ortogneiss, pegmatite), di colore bianco/nero, grigio, rosso; gli elementi sono mediamente regolari e di forma variabile [arrotondata, allungata]; la tessitura si presenta a corsi sub-orizzontali. La malta di connessura è di calce aerea con calcinaroli e sabbia medio/molto grossa, di colore biancastro/grigio, tortora chiaro; i giunti osservabili sono a filo, talvolta rifluenti. La sezione visibile sul profilo di crollo, si presenta semipiena, con frequenti elementi di punta. La datazione del campione OSS-13A [USM 1611] fornisce un possibile arco cronologico di età romanica: 1150AD [95.4%] - 1280AD. Dal punto di vista stratigrafico la cortina risulta ricostruita alle estremità e ingloba la testa di un muro [USM1602] in addosso all'angolata nord-ovest dell'ambiente 1 del nucleo I, di poco precedente.

3. una seconda struttura a pianta poligonale [nucleo C, fig. 2], più volte indicata come I cinta [USM 1201, 1245, 1238, 1240, 1241, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1264, 1336, 1316], ingloba in età federiciana alcuni edifici più antichi [nuclei I ed L]. La tecnica muraria del paramento [ScM 24-26, 28-34, 72-73, 47-49] è in pietra di raccolta e spaccate [tonalite, paragneiss, ortogneiss, pegmatite], di colore bianco/nero, grigio, rosso; le pietre sono di forma e dimensioni mediamente regolari; la tessitura si presenta a corsi sub-orizzontali e talvolta inclinati a 45°. La malta di connessura è di calce aerea con calcinaroli e sabbia medio/molto grossa, di colore biancastro/grigio, tortora chiaro con scorie di lavorazione del ferro anche vetrose; i giunti osservabili sono rifluenti, talvolta rientranti. I cantonali in fase utilizzano elementi lapidei con netta prevalenza di tonalite. Le pietre sono di dimensioni variabili ma forma regolare, per lo più squadrate e bugnate, lavorate a punta con nastrino a scalpello. La tessitura è a corsi orizzontali, la malta di connessura è la stessa sopra descritta mentre i giunti si presentano a filo e talvolta rientranti con o senza rifugatura successiva di cemento. La sezione, parzialmente visibile sembra del tipo semisacco per i paramenti. Lo spessore della I cinta varia da 1.20 m a 1.55 m. La datazione delle malte prelevate su questa struttura, hanno restituito in un caso un dato singolare, OSS-8A [USM 1249 - pulita dopo il restauro]: 770AD (95.4%) - 1020AD, che si è propensi connettere ad un reimpiego di materiale precedente dato che non sono visibili limiti stratigrafici sul paramento, chiaramente questo di epoca successiva. Il secondo campione non ha inizialmente risposto all'analisi ed è stato quindi ripetuto (OSS-7A e OSS-7A', USM 1250) fornendo un arco cronologico possibile così espresso: 1410AD (81.7%) - 1530AD / 1550AD (34.6%) - 1630AD.
4. Un'ulteriore cortina muraria [II cinta, fig. 7], sembra essere di poco successiva e presenta spessore variabile, di poco inferiore al metro. Si sviluppava a partire dalla torre scudata verso nord (non è chiaro il rapporto di USM 1125 con l'edificio del nucleo H) e chiudeva con un secondo braccio probabilmente a sud [USM 1117], in prossimità dell'angolata sud-est della cinta poligonale



Fig. 7. Nucleo B, II cinta e il suo ampliamento ad E, campagna di scavi 2006 (foto ASBAATn - G. Bellosi).



Fig. 8. Nucleo F, prospetto esterno sud-est.

(Bellosi 2007b, p. 11). Il limite di scavo non ha purtroppo permesso di stabilirne l'esatto punto di addossamento, lasciando spazio solo alla mera ipotesi, per quanto fondata.

La sua muratura si compone di un paramento costituito da pietre di raccolta e spaccate (tonalite, paragneiss, ortogneiss, pegmatite), di colore bianco/nero, grigio, rosso; gli elementi sono di forma e dimensioni variabili. La tessitura si presenta a corsi sub-orizzontali mentre la malta di connessura non è sempre visibile a causa di una rifugatura in malta bastarda e sabbia; i giunti osservabili si presentano rientranti. Forse connessa alla II cinta, ma di fatto stratigraficamente successiva, è una muratura a profilo trapezoidale situata nell'area sud-est del complesso architettonico (USM 1526, 1528, 1530). Dotata di un merlo di grandi dimensioni (spessore 0.5 m) e di un'angolata di elevata qualità (USM 1528) in tonalite, lascia ancora spazio aperto ad un'interpretazione esaustiva (fig. 8).

La tecnica muraria (ScM 8-9) denota un paramento costituito da materiale di raccolta e spaccato (tonalite, paragneiss, ortogneiss, pegmatite), di colore bianco/nero, grigio, rosso; le pietre sono di forma variabile e dimensioni mediamente regolari; la tessitura si presenta a corsi sub-orizzontali. La malta di connessura è di calce aerea con calcinaroli e sabbia medio/molto grossa, di colore biancastro/grigio, tortora chiaro; i giunti osservabili sono a filo, talvolta rifluenti. La cortina che si sviluppa lungo tutto il profilo meridionale dell'altura (nucleo F, USM 1502, 1510, 1515, 1519, 1534, 1535, 1536, 1537) si connetteva probabilmente a quella precedente del nucleo G, in un punto di sutura crollato

e ricostruito a secco nel corso dei secoli [fig. 9]. Di spessore variabile tra i 0.52 e i 0.60 m, la tecnica del paramento [ScM 10-12, 14] utilizza pietre di raccolta e spaccate [tonalite, paragneiss, ortogneiss, pegmatite], di colore bianco/nero, grigio, rosso; gli elementi sono di forma e dimensioni mediamente regolari; la tessitura si presenta a corsi sub-orizzontali con zeppe in lapideo. La malta di connessura è di calce aerea con calcinaroli e sabbia medio/molto grossa, di colore biancastro; i giunti osservabili sono rifluenti, talvolta rientranti con tracce di intonaco rasosasso. Come la cinta ovest, era dotata di merli, successivamente tamponati [ScM 7]. Le feritoie, come nel caso del nucleo G, furono ricavate nella muratura di fase successiva e sono del tutto simili a quelle sopracitate [EA 353-360]. Il campione OSS-11A [USM 1515] ha fornito datazione 1440AD (60.8%) - 1530AD / 1550AD (34.6%) - 1640AD. In età contemporanea, il tratto di cinta che si sviluppava verso sud [USM 1117], a partire dalla torre scudata venne rasato e la cortina allargata sino ad allinearsi con le strutture del nucleo F a sud-est.

Il paramento, documentato in un sondaggio archeologico nel 2002 [USM 1556], si imposta su un terrazzo di contenimento più antico [USM 1126], indagato quest'ultimo in un ulteriore sondaggio del 2010. La tecnica muraria [ScM 51] è caratterizzata da un paramento in pietre di raccolta e spaccate [tonalite, paragneiss, ortogneiss, pegmatite], di colore bianco/nero, grigio, rosso; gli elementi sono di forma e dimensioni mediamente variabili, spaccate e sbozzate; la tessitura si presenta a corsi orizzontali irregolari. La malta di connessura è di calce aerea e sabbia medio/molto grossa, di colore biancastro/grigio, tortora chiaro; i giunti osservabili sono rifluenti, talvolta rientranti. In una fase più tarda la muratura venne rialzata [USM 1553] e dotata di una scarpa [USM 1554]. USM 1553, di spessore di circa 1,45 m, era munita di numerose feritoie

Fig. 9. Nucleo F, paramento esterno sud e veduta generale del prospetto.



documentate in una foto storica [Mosca 2005, p. 251], di queste se ne riconosce il profilo soltanto di una: EA 369. La sua muratura [ScM 50, 60] è in pietre di raccolta e spaccate (tonalite, paragneiss, ortogneiss, pegmatite), di colore bianco/nero, grigio, rosso; gli elementi sono di forma e dimensioni mediamente variabili; la tessitura si presenta a corsi sub-orizzontali con zeppe in lapideo. La malta di connessura è di calce aerea e sabbia medio/molto grossa, di colore biancastro/grigio, tortora chiaro; i giunti non sono osservabili a causa di una rifugatura con malta bastarda e sabbia di colore grigio.

5. Un ultimo tratto murario, tagliato ad ovest almeno dalla scarpa sopra descritta [USM 1554], si presenta in fase con il rondello [USM 1001, 1002]. Esso, quasi totalmente integro, di spessore di poco inferiore al metro, presenta tecnica muraria [ScM 63-64, 77-79] in pietre di raccolta e spaccate (tonalite, paragneiss, ortogneiss, pegmatite), di colore bianco/nero, grigio, rosso; gli elementi sono di dimensioni mediamente regolari e forma variabile; la tessitura si presenta a corsi sub-orizzontali con zeppe in lapideo (fig. 9). La malta di connessura è di calce aerea con calcinaroli e sabbia fine/molto fine, di colore biancastro/grigio, tortora; i giunti osservabili sono a rifluenti, talvolta rientranti. Il campione OSS-1A [USM 1001] ha fornito datazione 1460AD (95.4%) - 1650AD.

La sequenza complessiva

Periodo I [Alto medioevo]

A questo periodo vengono generalmente attribuite tutte le evidenze archeologiche preesistenti gli edifici di epoca romanica. Le strutture individuate nel corso della campagna di scavo del 2003 [Bellosi 2003c, pp. 6-7] nel nucleo L, hanno portato alla luce un tratto murario [USM 1922] e un contrafforte [USM 1923] costruiti in addosso. Quest'ultimo sarà utilizzato come base d'altare nella successiva chiesa. Il sistema di terrazzamento emerso poco più a est nel nucleo D [durante la campagna di scavo del 2002, Bellosi 2003b, pp. 5-6] è forse riferibile a questo periodo costruttivo, anche se gli archeologi non escludono un suo rapporto di contemporaneità con l'edificio chiesastico stesso. Le murature su cui si imposta la cortina difensiva del nucleo G [USM 1631-33], infine, sono state collocate, nella porzione stratigraficamente più antica [USM 1631], in un arco cronologico compreso tra VI e VIII secolo: campione OSS-12A, 590AD (90.1%) - 720 AD. Con tutte le riserve del caso, ci si limita a localizzarle, come già proposto a seguito dell'analisi stratigrafica del paramento, ad una fase precedente dal punto di vista relativo, alla muratura sovrastante [USM 1611]. Si segnala un'ultima evidenza stratigrafica, visibile sul paramento esterno est della I cinta nella sua porzione settentrionale. Si tratta di alcuni corsi murari che sembrano avere un rapporto di anteriorità rispetto alla possente opera federiciana.

Periodo II [metà XII secolo - XIV secolo]

Fase I

Un primo edificio era collocato a nord-ovest e connesso al primo perimetro del nucleo G sopra descritto, per mezzo di un tratto murario ad esso addossato [USM 1602]. A pianta rettangolare con orientamento nord-sud, fu probabilmente costruito su due livelli, stando all'imponente vela che si conserva con orientamento nord-sud [USM 1801-2, 1804-6] e quella con orientamento perpendicolare [USM 1812], legate dall'angolata [USM 1811, fig. 10].

Di spessore 1.20 m, il prospetto est si conserva per un'altezza di 7.83 m, e la sua tecnica muraria [ScM 83-5] si compone di materiale morenico (tonalite, para-

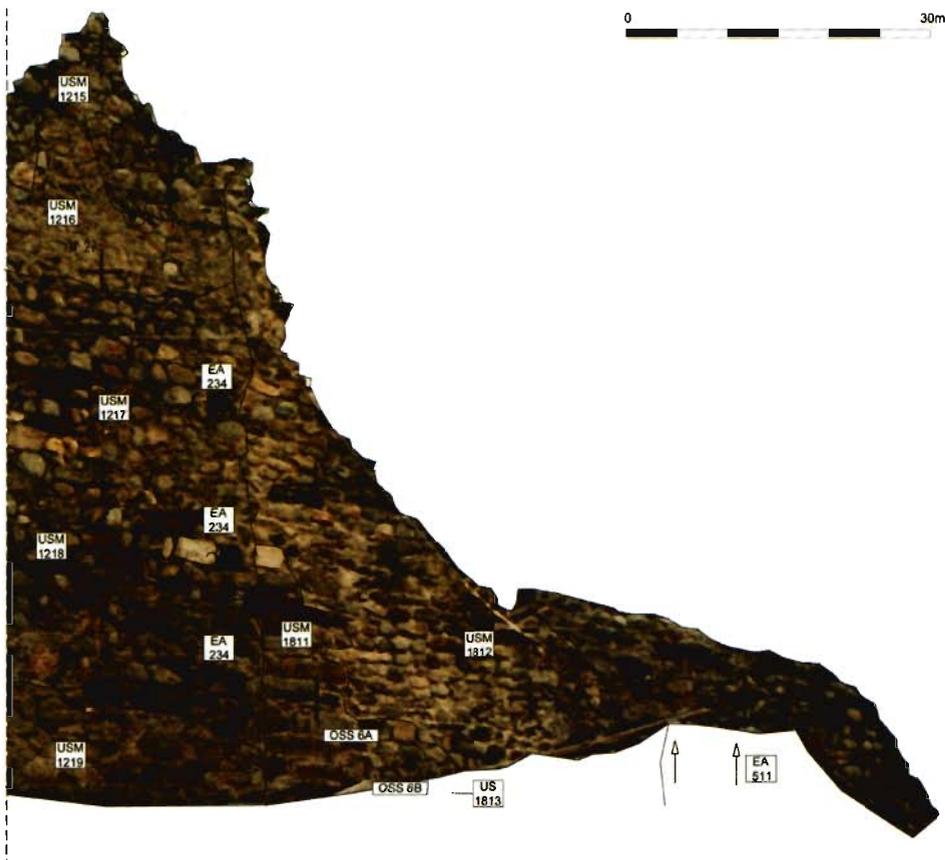


Fig. 10. Analisi stratigrafica del prospetto nord del Nucleo I ambiente 1 [rilievo e fotopiano digitale: P.A.T. Soprintendenza per i Beni architettonici e archeologici; analisi stratigrafica: G. Gentilini].

gneiss, ortogneiss, pegmatite], di colore bianco/nero, grigio, rosso; le pietre sono di forma e dimensioni mediamente regolari; la tessitura si presenta a corsi sub-orizzontali. La malta di connessura è di calce aerea con calcinaroli e sabbia medio/molto grossa, di colore biancastro/grigio, tortora chiaro; i giunti osservabili sono rifluenti. Il cantonale nord-est utilizza elementi lapidei della medesima natura del paramento, spaccati in forme regolari. La sezione, ben visibile da sud è del tipo a sacco. Poche sono le altre evidenze riconducibili al medesimo corpo, alcune tracce lungo il perimetrale est, più volte rimaneggiato, e le due angolate verso ovest [nord-ovest: USM 1814 e sud-ovest: USM 1815] inglobate in strutture di epoca successiva. USM 1815 è stata oggetto di un sondaggio di scavo nel 2011 (Bellosi c.s.) nel quale si è verificato una porzione, e con essa il suo orientamento, del muro est-ovest che doveva chiudere il corpo di fabbrica verso sud. Il perimetro di questa struttura è ora ipotizzabile con una certa attendibilità secondo i termini sopra indicati. Il campione OSS-6A [USM 1811], preso in corrispondenza di un'impronta di cazzuola [US 1813, fig. 11], ha fornito datazione 1160AD (95.4%) - 1280AD. Si potrebbe connettere tale complesso architettonico al palazzo citato chiaramente nel documento dell'agosto 1215, nel quale si fa riferimento all'ordine di Federico Wanga di eseguire opere di manutenzione del tetto a scandole del *palatium de castris Vulsanensi*. Chi fa le veci del vescovo è un suo vicario: Pietro di Malosco (*Codex Wangianus* 2007, n. 212, p. 987). Meno precisa è invece la prima fonte storica riferibile al castello di Ossana: nel 1191 *in castro Valsane in camera jam dicti domini episcopi* venne stabilita la vendita di alcuni beni di Gislimberto [ricevuti precedentemente dal vescovo Adelpreto] al principe vescovo Corrado (*Codex Wangianus* 2007, n. 66, pp. 667-668). La fortificazione, diretto dominio dei principi vescovi in questo periodo, potrebbe già aver avuto alla fine del XII secolo, se non prima, una struttura architettonica ipoteticamente rintracciabile nel palazzo e nella cinta precedentemente citati.



Fig. 11. US 1813, impronta di cazzuola in fase con la muratura originaria [nucleo I, prospetto esterno nord] (foto I. Zamboni).

Fig. 12. Nucleo L, chiesa di San Michele (foto ASBAATn - G. Bellosi).



Fase II

La chiesa di San Michele, nota dalle fonti a partire dall'inizio del XIII secolo (*Codex Wangianus* 2007, n. 226; v. *Corpus Chiese, Schede*), ad aula unica con abside distinta ed orientata secondo consuetudine, è collocata in una seconda fase costruttiva in quanto presenta tecnica muraria leggermente diversa rispetto all'edificio di fase I e in seguito ai risultati forniti dal CEDAD. La tecnica muraria [ScM 35-37; 71] presenta paramento esterno costituito da pietre di raccolta e spaccate (tonalite, paragneiss, ortogneiss, pegmatite), di colore bianco/nero, grigio, rosso; gli elementi sono di dimensioni e forma mediamente regolari; la tessitura si presenta a corsi sub-orizzontali e con alcuni elementi inclinati a 45°. La malta di connessura è di calce aerea con calcinaroli e sabbia medio/molto grossa, di colore biancastro/grigio, tortora chiaro; i giunti osservabili sono rifluenti, talvolta rientranti. I cantonali presentano pietre di medesima natura rispetto al paramento, tranne qualche raro

elemento in tufo, allettate in corsi orizzontali. Il prospetto sud presenta un buon strato di intonaco [US 1914, 1915, 1902] di calce aerea e sabbia medio/fine, di colore grigio, molto ricco di calcinaroli.

Lo stesso si conserva anche sul lato interno, dove [ScI4, US 1909, 1910] si osservano 2 strati ed è inoltre finito "a fresco". Sul medesimo paramento e su quello esterno dell'abside, è apprezzabile la malta di finitura con lisciatura a scivolo in senso orizzontale. La campagna di scavi del 2003 [Bellosi 2003c, pp. 6-7, fig. 12] ha indagato in estensione l'area del nucleo L proponendone una dettagliata sequenza costruttiva, confermata peraltro dall'analisi stratigrafica, e a cui si rimanda. Il perimetrale sud, l'unico conservato quasi totalmente (USM 1901, 1911, 1916), presenta un'unica tecnica muraria [ScM 35-37, 71], una feritoia di ampie dimensioni [EA 551] e ben chiari rimaneggiamenti: l'addossamento della cinta federiciana [USM 1336, 1316 con la creazione di EA 552, 289], l'innalzamento della cortina di fase ancora più recente [USM 1317, 1318 con gli EA 260-263] e il rinforzo/rifacimento della parte occidentale del perimetrale in questione [USM 1906-7, 1912; ScM 76] con le tre feritoie ad esso coeve [EA 554-556]. I prelievi di malta sottoposti all'indagine del CEDAD ammontano ad un totale di 3. La datazione è peraltro concorde pur essendo stati prelevati in tre punti strategicamente differenti: OSS9-A (malta di connessura, paramento esterno sud - USM 1916) 1280AD (95.4%) - 1420AD; OSS10A (intonaco, paramento esterno sud - US 1914) 1280AD (95.4%) - 1410AD; OSS17-A (malta di finitura lisciata a scivolo, paramento interno nord - USM 1901) 1290AD (95.4%) - 1420AD. Tali datazioni non sono evidentemente in accordo con le fonti storiche. La prima menzione della chiesa di San Michele è infatti datata 19 agosto 1213, quando *in castro de Vulsane in ecclesia Sancti Michaelis* venne concesso dal vescovo Federico al prete Corrado di Terzolas un'investitura su alcuni possedimenti [Codex Wangianus 2007, n. 226]. Ci si limita in questa sede solo a riportare la complessità dei dati e a collocare l'edificio di culto in questa fase costruttiva.

Fase III ?

Si riconduce a questo momento edilizio un'anomalia stratigrafica riconosciuta sul prospetto est del mastio, a quota terra [USM 1412, fig. 13]. La tecnica costruttiva osservata è leggermente diversa da quelle presenti nel resto della struttura [USM1413-16] e ritenute coeve fra loro per quanto si osservi l'impiego di materiali di diversa natura. Essa si compone di pietre di raccolta e spaccate [tonalite, paragneiss, ortogneiss, pegmatite], di colore bianco/nero, grigio, rosso; le pietre sono di dimensioni e forma variabile; la tessitura si presenta a corsi sub-orizzontali con rari elementi di riempigio [calcare bianco bugnato].

La malta di connessura è di calce aerea con calcinaroli e sabbia medio/molto grossa, di colore biancastro/grigio, tortora; i giunti osservabili sono rientranti. L'interpretazione di questo breve tratto di muratura suscita molti dubbi e il campione di malta, preso sul prospetto nord, alla stessa quota, non chiarisce purtroppo la situazione. La datazione proposta per OSS-18A è 1380AD (80.9%) - 1470AD - 1310AD (14.5%) - 1360AD. Nella seconda metà del XIII secolo si registra una certa instabilità nel generale possesso del castello, nel 1239 esso è sottratto all'autorità vescovile per poi esservi ricondotto nel 1290 [Ausserer 1939, p. 271, v. *Corpus*

Fig. 13. Nucleo E, prospetto E del mastio, a quota terra: USM 1412 (rilievo e fotopiano digitale: P.A.T. Soprintendenza per i Beni architettonici e archeologici; analisi stratigrafica: G. Gentilini).



Fig. 14. Nucleo E, USM 1815, durante il sondaggio del 2011 (foto ASBAATn - G. Bellosi).



Chiese, Schede). Il silenzio delle fonti di XIV secolo purtroppo però non fornisce nessuna indicazione riguardo l'anomalia muraria del mastio. Esso fu forse progetto costruttivo di mente vescovile, se si ipotizza la fortificazione in sua proprietà sino alla fine del Trecento. La datazione emersa dallo studio sul campione OSS15-A, 1320AD [3.2%] - 1350AD / 1390AD [86.7%] 1530AD / 1570AD [5.5%] 1630AD, suggerisce un rifacimento dell'angolata S-W del precedente palazzo, USM 1815 (fig. 14), se non addirittura la sua precoce demolizione o crollo. Ciò potrebbe essere indice di una progettazione precisa che ruota intorno all'edificazione della torre e all'area spaziale necessaria al cantiere e alla sua fruizione. L'assenza di un approfondimento archeologico in estensione lascia purtroppo tali idee al mero stato di ipotesi.

Periodo III (età federiciana: inizi XV secolo - 1580)

Fase I

Un primo momento costruttivo è connesso all'importante figura di Giacomino de Federici, esponente di un'importante dinastia della Valcamonica, che prese possesso del castello tra 1407 e 1412. La seconda data risulta certamente più indicativa in quanto segna il giuramento di fedeltà al conte del Tirolo Federico Tascavuota, formulato in *castro S. Michaelis in Osana* (Schatzarchiv II, f. 586 riportato in Ciccolini 1913, pp. 269-270, nota 5). Solo tardivamente, Giacomino, giurò obbedienza anche al vescovo: nell'anno 1429. Egli fu grande committente e a lui sono ricondotte la maggior parte delle architetture del castello: la risistemazione dell'edificio del periodo I - fase I (nucleo I ed E); la prima cinta muraria di pianta poligonale e il palazzo ad essa connesso (nucleo C) e il mastio (nucleo E). A conferma di tali interventi è l'atto di investitura del figlio Federico nel 1455, nel quale si cita esplicitamente *castro s. Michaelis apud et supra villam Volsanae per eius patrem lacubum de novo aedificato* (ASTn, APV, Sez. Lat., c. 20, n. 20; Ciccolini 1913, p. 270; Mosca 2005, pp. 208-209). Il palazzo più antico si trovava forse ad uno stato ruderale e venne perciò quasi totalmente ricostruito. Si mantennero probabilmente i 2 livelli in alzato, assumendo però una pianta rettangolare più ristretta (ambiente

1 e 2 del nucleo I) con uno spazio aperto a sud, stando all'orientamento degli elementi architettonici in fase con il perimetrale meridionale (EA 505 - feritoia ad ovest, EA 312 - porta rettangolare, EA 308 - feritoia verso est). Su questo setto murario (USM 1420) è stato prelevato il campione OSS-19A che ha restituito datazione: 1410AD [73.9%] - 1530AD / 1550AD [21.5%] - 1640AD. La scarsa visibilità della stratigrafia del paramento est, non chiarisce purtroppo la questione spaziale che resta ad uno stato congetturale, così come il suo rapporto con il mastio (fig. 15).

Il cantiere di quest'ultimo dovette prendere avvio nei primi anni del XV secolo, forse sulla preesistenza sopra descritta (USM 1412), considerando il suo rapporto stratigrafico di anteriorità con il tratto di cinta ad esso retrostante. La torre, a pianta quadrangolare, si eleva per un'altezza di 26 m circa, dalla base al colmo del tetto, per un totale di 6 livelli, *fundus turris* compreso. La sua tecnica edilizia (ScM 41) appare unitaria (USM 1413-16, 1433, 1435), il paramento denota pietre di raccolta e spaccate (tonalite, paragneiss, ortogneiss, pegmatite), di colore bianco/nero, grigio, rosso; gli elementi sono di dimensioni e forma variabile; la tessitura si presenta



Fig. 15. Nucleo est: veduta generale del mastio da nord-est (foto ASBAATn - G. Bellosi).

a corsi sub-orizzontali, con prevalenza di tonalite nell'USM 1413. La malta di connessura è di calce aerea e sabbia medio/molto grossa, di colore biancastro/grigio, tortora chiaro; i giunti osservabili sono rientranti. I cantonali sono in prevalenza in tonalite sbazzati in forme regolari e talvolta squadrati e bugnati con nastrino a scalpello. Gli elementi architettonici in fase, sono in tonalite e lavorati a punta [EA 303, 306, 307, 322], la porta di accesso in quota al mastio (EA 325), sul lato sud è priva di elemento architettonico ed era probabilmente connessa a un ballatoio ligneo.

La costruzione della restante porzione di cortina muraria poligonale potrebbe essere avvenuta contemporaneamente al mastio, sembra ragionevole ipotizzarne un procedimento da nord a sud (in questo caso successiva ai lavori sull'edificio del nucleo I) o viceversa (partendo quindi dall'addossamento alla chiesa con il cambio forzato delle forometrie di scarico dell'acqua che percolava dalla copertura di quest'ultima in zona absidale), dato che la muratura risulta omogenea sui tre lati (USM 1201, 1245, 1238, 1240, 1241, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1336, 1316) e i paramenti connessi tra loro da poderose angolate (USM 1201, 1245, fig. 16). Concepito assieme alla cinta è il palazzo, a due/tre livelli e che occupava con ogni probabilità tutta la porzione orientale della corte interna. Gli elementi architettonici in fase sono in tonalite e lavorati a punta [EA 203, 210-11, 213, 215-219]. La campagna di scavi condotta nel 2002, cui si rimanda, ha indagato tutti i depositi di crollo di tale struttura. I materiali, di varia tipologia, fra cui anche un denaro della zecca di Verona di G.G. Visconti, 1307-1402, [v. *Corpus Castelli*, Scheda n. 86] confermano l'arco cronologico entro cui il palazzo viene inserito. Il sistema cinta/palazzo era provvisto anche di cam-

Fig. 16. Nucleo C, porzione prospetto esterno E della I cinta/palazzo (rilievo e fotopiano digitale: ASBAATr; analisi stratigrafica: G. Gentilini).





Fig. 17. Nucleo B, Il cinta, USM 1117 (foto I. Zamboni).

minamento di ronda interno, le cui tracce sono osservabili sui paramenti sud-ovest, sud, est e nord. Le indagini archeologiche hanno messo in luce anche un "marciapiede" a quota terra esternamente la cortina sui lati est, sud ed ovest (USM 1546-8, 1555), forse in qualche modo connesso alla struttura difensiva ma il cui rapporto stratigrafico risulta dubbio soprattutto in prossimità dell'angolata sud-est.

Fase II

Si propone di attribuire allo stesso committente anche la II cortina muraria che si sviluppava a partire dalla torre originariamente scudata (USM 1105-7, 1109-1, 1116, 1127).

Aperta sul lato occidentale, possedeva solai in legno i cui fori sono tuttora riconoscibili (EA 175); il collegamento fra i diversi livelli era assicurato da scale lignee. Lo spessore del muro è di 0,90 m circa e si conserva in elevato per una quota di 10,70 m circa. La tecnica edilizia (ScM 52, 54-56) prevede un paramento in pietre di raccolta e spaccate [tonalite, paragneiss, ortogneiss, pegmatite], di colore bianco/nero, grigio, rosso; gli elementi sono di dimensioni mediamente regolari e forma variabile; la tessitura si presenta a corsi sub-orizzontali con zeppe in lapideo. La malta di connessura è di calce aerea con calcinaroli e sabbia medio/molto grossa e ghiaino, di colore biancastro/grigio, tortora chiaro con scorie di lavorazione del ferro raramente vetrose; i giunti osservabili sono rifluenti. I cantonali sono in prevalenza in tonalite sbozzati in forme regolari e talvolta squadrate e bugnati con nastro a scalpello. La datazione proposta per OSS-5A è 1430AD [74.1%] - 1530AD - 1550AD [21.3%] - 1630AD. I bracci nord (USM 1125) e sud (USM 1117, fig. 17) della cinta sono attribuiti alla stessa fase sulla base della tecnica muraria, della tipologia e collocazione degli elementi architettonici (EA 601, 173, 171, 154, 156, 159-161). L'ingresso est alla torre avveniva tramite un portale ad arco a tutto sesto con ghiera in conci squadrate in tonalite, EA 158.

Essi seguono l'andamento precedentemente descritto e si connettevano presumibilmente a nord con il corpo di fabbrica del nucleo H, in una prima fase composto da due ambienti e forse dotato di un solo piano. Il rapporto stratigrafico tra edificio e muro di cinta non è purtroppo chiaro, ma data la sequenza stratigrafica, proposta dagli archeologi che hanno avuto modo di indagare l'area in estensione, si è propensi a collocare almeno la prima fase costruttiva dell'edificio in questo momento edilizio (fig. 18). L'unico elemento architettonico parzialmente in fase, perché ricollocato, è la

Fig. 18. Nucleo H, foto aerea durante gli scavi del 2006 (foto ASBAATn - G. Bellosi).



Fig. 19. Nucleo H, EA 451, parzialmente ricollocato (fase II, a sinistra: EA 461) (foto ASBAATn - G. Bellosi).



porta di accesso, in tonalite e lavorata a punta (EA 451, fig. 19). La tecnica muraria dell'edificio è desumibile solo dalle foto di scavo, in quanto lo scarso grado di conservazione ne ha imposto un immediato consolidamento. Gli archeologi ne forniscono comunque dettagliata descrizione, cui si rimanda. Il campione OSS-20A, preso sul muro di cinta ad ovest del nucleo H, ad esso connesso con un setto murario successivo, ha restituito datazione 1460AD (91.3%) - 1670AD / 1780AD (4.1%) - 1800AD.

Come anticipato, a causa della mancata estensione del limite di scavo a sud, non si conosce con certezza l'esatto rapporto fra II e I cinta, certo è, invece, il rapporto di posteriorità tra il muro che dall'angolata della cortina muraria a perimetro trapezoidale del nucleo F, prosegue verso nord-ovest (USM 1530) e l'USM 1117. 1530 è pertanto successiva e subisce a sua volta l'addosso, ben chiaro sul lato sud-est, del lungo tratto murario che si sviluppa poi a sud.

Fase III

Quest'ultimo è forse pertinente alla fase costruttiva più recente, che si ipotizza promossa da Federico de Federici, figlio di Giacomino, investito dal vescovo di Trento nel 1455. Il documento elenca anche altri privilegi fra cui è bene ricordare lo sfruttamento delle vene di ferro a Comasine e il pedaggio nei pressi di Ossana, snodo lungo la via del Tonale. La presenza di scorie di lavorazione del ferro, tratto distintivo delle murature federiciane è certamente connessa alla politica mineraria intrapresa dalla famiglia già nella terra d'origine e poi applicata anche in val di Sole [Casagrande 2013]. Federico dovette provvedere ad un rinforzo delle strutture difensive ordinate dal padre pochi anni prima. Si riconducono a questa fase il rivellino e un muro dubbio a nord-ovest del mastio che presenta una porta in tonalite, lavorata a punta e con giunti stilati che lascia perplessi in quanto a funzione e interpretazione degli spazi adiacenti. Il campione OSS-16A [EA 302] ha fornito datazione 1450AD [95.4%] - 1650AD.

Il rivellino [USM 1101-2, 1104, 1112-3, fig. 20], con tecnica muraria simile al mastio, dovette rispondere forse a nuove esigenze di difesa, magari date dalla comparsa di più potenti armi da fuoco. La struttura doveva essere connessa ad un fos-



Fig. 20. Nucleo B, prospetto E del rivellino (foto I. Zamboni).

sato e ad un ponte levatoio, in quanto munita di battiponte in tonalite, superstite sul lato est (EA 163). La tecnica muraria [ScM 57-59] utilizza pietre di raccolta e spaccate [tonalite, paragneiss, ortogneiss, pegmatite], di colore bianco/nero, grigio, rosso; gli elementi sono di dimensioni mediamente regolari e forma variabile (arrotondata e allungata); la tessitura si presenta a corsi sub-orizzontali. La malta di connessura è di calce aerea con calcinaroli e sabbia medio/molto grossa, di colore biancastro/grigio, tortora chiaro con scorie di lavorazione del ferro raramente vetrose; i giunti osservabili sono a filo, talvolta rifluenti. I cantonali sono in prevalenza in tonalite sbazzati in forme regolari e talvolta squadrati e bugnati con nastrino a scalpello. EA 152 è l'unica feritoia in tonalite costruita nel merlo a sud, altre invece sono rimaneggiate in fase successiva (per lo più allargate per armi da fuoco). Sul perimetrale nord si conserva anche EA 155, parimenti in tonalite e lavorata a punta. Lo spessore della muratura è variabile sul lato meridionale, dove la struttura abbraccia il perimetrale della torre scudata e impone il prolungamento della feritoia EA 171 raddoppiata poi con EA 170 in fase con USM 1104. La datazione proposta per OSS-2A è 1460AD [94.3%] - 1670AD - 1780AD [1.1%] - 1180AD. Il muro di cinta USM 1117 era presumibilmente ancora in elevato.

Si colloca in questa fase anche la seconda trasformazione costruttiva dell'edificio nel nucleo H: è rasato il muro che divide i due ambienti USM (1708) e 8 pilastri (EA 455-459) vengono addossati ai perimetrali, probabilmente a sostegno di volte a crociera connesse con un innalzamento del corpo di fabbrica. I tre vani, già in parte definiti al piano terra, saranno poi separati da tramezzi murari (USM 1716-9, 1732-5).

Periodo IV (1581-1635/43)

Si ritiene che questo periodo costruttivo possa essere legato alla figura di Cristoforo Federico Heydorff, cui venne concesso il feudo dopo l'estinzione della famiglia federiciana, già in decadenza dalla morte di Federico de Federici nel 1470/71 [Archivio della famiglia Thun di Castel Thun, Carteggio, G 122. Cfr. Mosca 2005, p. 216]. L'atto è sancito dal vescovo Ludovico Madruzzo, ad un nobile che era già peraltro capitano vescovile delle val di Non e Sole. La sua signoria, durò circa sessant'anni e a lui si riconducono la sopraelevazione dell'edificio del nucleo I/E in addosso al paramento nord del mastio. Quest'ultimo assume, forse per la prima volta, funzione abitativa, e probabilmente in questo periodo l'ambiente al livello 0 viene voltato, intonacato e dotato di stube e camino. La sopraelevazione del palazzo e il suo addossamento alla torre avviene con il tratto murario USM 1425, di spessore 0,77 m e di cui si osserva la rottura a strappo avvenuta durante il successivo crollo, sul paramento nord del mastio. La muratura pertinente, non denota grande qualità e nasce probabilmente per essere intonacata; forse riferibile a questa fase è il piccolo frammento di intonaco (US 1430), di calce aerea e sabbia, fine/grossa, costituito da due strati, di colore biancastro, finito "a fresco" e con decorazione bicroma (bianco/rosso), a motivi geometrici. La tecnica muraria [ScM 22] utilizza pietre di raccolta e spaccate [tonalite, paragneiss, ortogneiss, pegmatite], di colore bianco/nero, grigio, rosso; gli elementi sono di dimensioni mediamente regolari e forma variabile; la tessitura si presenta a corsi sub-orizzontali. La malta di connessura è di calce aerea e sabbia medio/molto grossa, di colore biancastro/grigio, tortora chiaro; i giunti osservabili sono a filo, talvolta rifluenti.

La nuova residenza, progettata per essere collegata alla torre, ne impone la rottura del paramento nord con le porte EA 313-314, rispettivamente al livello 1 e 2. Il campione OSS-21A, con datazione 1680AD [28.9%] - 1770AD / 1800AD [65.5%] - 1940AD, risulta probabilmente non indicativo in quanto il punto di prelievo si è verificato essere troppo superficiale e forse riferibile ad un intervento di manutenzione più recente. Relativa alla nuova conformazione del palazzo è il nuovo assetto



Fig. 21. Nucleo I, ambiente 2, durante gli scavi del 2006 [EA 504, 509] (foto ASBAATn - G. Bellosi).

dell'ambiente 2 del nucleo I: la grande volta [EA501] inserita in rottura era forse connessa alla scala monumentale in marmo [EA 504] rinvenuta nell'angolo N-E del vano. I blocchi lapidei squadrati presentano lavorazione a martellina con nastrino a scalpello. Un nuovo accesso [EA 509], ricavato in rottura, permetteva l'entrata da oriente [figg. 21, 22]. Sono probabilmente da ascrivere a questa fase, i brevi tratti murari che suddividono in più vani il piano terra del palazzo in questione (addossandosi, assieme a USM 1430, alla porta EA 312). I nuovi ambienti, sono coperti da un intonaco di calce aerea e sabbia fine/grossa, costituito da un unico strato di colore biancastro, finito a frattazzo e scialbato a calce di colore bianco.

Le opere edilizie attribuite ad Heydorff si concludono con un rafforzamento difensivo, forse a seguito dell'ispezione del 1615 [Rasmo 1979, pp. 7-10] che dichiara inadeguato il castello di Ossana sotto questo aspetto. Esso trova la sua massima espressione nel rondello (nucleo A) che si collegava forse al muro di ampliamento



Fig. 22. Nucleo I, ambiente 2, durante gli scavi del 2006, EA 501 (foto ASBAATn - G. Bellosi).

della II cinta [USM 1556]. Gli elementi architettonici in fase sono delle cannoniere e archibugiere, esse rispondono necessariamente alla comparsa di nuove armi da fuoco [EA 101-105, 111]. L'unica feritoia conservata al secondo livello [EA 112] risulta affine tipologicamente a quelle in fase con la sopraelevazione della I cortina muraria a sud, tra i nuclei D e L [USM 1317, 1318 con gli EA 260-263]. Ciò permette di proporre la collocazione di tale intervento in questo periodo costruttivo. Si ricorda che il campione OSS-1A [USM 1001] ha fornito datazione 1460AD (95.4%) - 1650AD. Nel nucleo B, l'allargamento della II cinta ad est avvenne defunzionalizzando USM 1117 e allineando il perimetro alle strutture del nucleo F con il muro USM 1556. Esso si impostava come già detto su quello che è stato interpretato dagli archeologi come un terrazzamento antico [USM 1126], con canaletta di scarico che era in fase con il rivellino. Si ipotizza che l'allargamento della feritoia EA 151, situata sul paramento sud di quest'ultimo e il tamponamento dei merli su ambo i lati della struttura, siano interventi da attribuire a questo periodo; USM 1556 giocava forse un ruolo nel camminamento di ronda interno, secondo un percorso ancora poco noto.

Le immagini iconografiche contenute nel codice Brandis, 1607-1618 (Rasmo 1975, pp. 42-43) e quella commentata dall'arch. Guido Gerosa, scoperta all'Archivio di Innsbruck e datata 1622, descrivono il castello visto da nord-est. Le strutture riconoscibili, sono grossomodo quelle descritte, salvo qualche particolare, frutto probabilmente della fantasia dell'artista [Gerosa 2000, p. 71, fig. 23].

Periodo V [1635/43- 1822]

Tra 1635 e 1643 il castello passa nelle mani della famiglia Bertelli di Caderzone, nella figura di Marcantonio. Si riportano notizie di disastrosi incendi nel 1696 e più tardi nel 1718, rintracciabili anche nei depositi dei nuclei D e L, oggetto di scavo tra 2002 e 2003. Appaiono quindi ragionevoli le ipotesi di interventi a carattere manutentivo, più che vere e proprie ricostruzioni. Anche se l'edito sembra concorde nell'affermare una progressiva cessazione del ruolo abitativo del castello, si ritiene opportuno fissare in questo periodo costruttivo, anche se con qualche dubbio, l'edificazione della struttura ad arcate nell'area a nord interna alla I cinta e una risistemazione della porzione settentrionale del palazzo federiciano (nucleo C). Si colloca in questo periodo il tamponamento della torre scudata (USM 1127) e il cambiamento degli orizzontamenti interni, ora costituiti da volte. Si rese forse necessario aprire la porta rettangolare in muratura con architrave in legno sul lato sud (EA 153), il cui accesso doveva forse essere garantito da un ballatoio ligneo. Ciò dovette imporre anche la sopraelevazione (USM 1553) dell'ampliamento della II cortina verso est (USM 1556, fig. 24), dotato in questo momento anche di scarpa ad oriente (USM 1554), la cui prova sta proprio nell'impossibilità di accedere alla torre da sud senza essere sotto fuoco nemico. Il campione OSS-3A nel tamponamento della torre (USM 1127) ha fornito datazione 1670AD [35.2%] - 1780AD / 1790AD [60.2%] - 1950AD, mentre quello eseguito sull'intonaco, OSS-4A: 1630AD [29.5%] - 1700AD / 1720AD [46.6%] - 1820AD / 1830AD [2.9%] - 1880AD / 1910AD [16.4%] - 1960AD. Si ipotizza inoltre, su base tipologica, che anche il rimaneggiamento delle aperture del palazzo del nucleo C/D sia ascrivibile a questo periodo costruttivo (EA 269-271).

Ascrivibile forse a questo periodo è il corpo di fabbrica del nucleo D (ambiente 2) costruito nello spazio libero fra palazzo federiciano e chiesa (USM 1309-10); unico elemento in fase e parzialmente conservato sembra essere una finestra in muratura EA 283. La tecnica edilizia (ScM 69) utilizza ancora pietre di raccolta e spaccate (tonalite, paragneiss, ortogneiss, pegmatite), di colore bianco/nero, grigio, rosso; gli elementi sono di dimensioni mediamente regolari e forma variabile; la tessitura si presenta a corsi sub-orizzontali. La malta di connessura non è visibile, quella di rifugatura è tipo bastarda e sabbia, di colore grigio chiaro.



Fig. 23. Il castello in un'immagine iconografica datata 1622 (da Gerosa 2000).

Fig. 24. Nucleo B, Torre scudata con il cinta e il suo ampliamento (foto ASBAATn - G. Bellosi).



Dell'ultima investitura del castello è beneficiario Girolamo Giuseppe Felice Bertelli nel 1777, il degrado della "massa di antichi ruderi" è documentato e riassunto in recenti pubblicazioni [Mosca 2005, pp. 245-246].

Periodo VI (1822 - 1843)

Passato all'erario militare, alla fase che va dal 1822 al 1843 sono forse riconducibili gli interventi sulle cinte murarie dei nucleo F e G: il tamponamento dei merli [USM 1505, 1520-2, 1527; USM 1604, 1609-10, 1612-13, 1625, 1627-31] e il contemporaneo inserimento delle feritoie [EA 353-360; EA 401, 402, 403, 404, 406, 407]. La tecnica muraria [ScM 4, 7, 13, 17] utilizza materiale morenico [tonalite, paragneiss, ortogneiss, pegmatite], di colore bianco/nero, grigio, rosso; le pietre sono di forma e dimensioni mediamente regolari [allungate]; la tessitura si presenta a corsi sub-orizzontali. La malta di connessura è di calce aerea con calcinaroli e sabbia medio/molto grossa, di colore biancastro; i giunti osservabili sono rifluenti, talvolta rientranti.

Periodo VII (1843 - età contemporanea)

Il conte Giuseppe Sizzo acquistò il complesso fortificato nel 1843; dopo alcuni passaggi di proprietà il bene è registrato nelle mani della baronessa Suttner di Vienna sino al 1922, anno in cui i ruderi furono acquistati dalla famiglia Taraboi di Ossana e poi ceduti alla fine del XX secolo alla Provincia autonoma di Trento.

Elementi dubbi

A margine dei possibili approfondimenti citati in premessa, rimangono privi di datazione, allo stato attuale delle ricerche, pochi punti. Non è chiaro quando avvenga il crollo parziale della II cinta ad ovest, nello snodo fra i nuclei F e G, né si è potuto inserire in una fase cronologica con sufficiente sicurezza la costruzione delle due cisterne, probabilmente da collocare nei periodi III o IV. Quella di forma quadrangolare,

inoltre, si imposta parzialmente su un setto murario, poco evidente sul prospetto sud (USM 1263) di ignota funzione. Nulla di più si può esprimere sulle strutture definite "marciapiedi" e oscura resta l'interpretazione dell'area sud-est entro le due cortine murarie (fig. 25). Un ultimo intervento di dubbia attribuzione è l'interramento della volta EA 501 ed il tamponamento dell'apertura EA 312; il cospicuo strato di riporto è stato rimosso durante la campagna archeologica del 2006.

Conclusioni

L'analisi stratigrafica degli elevati, sebbene condotta nei limiti e tenendo conto delle fonti indicate nella premessa, ha consentito di riconoscere sette periodi costruttivi principali che coprono un arco cronologico di circa sette secoli, dal XII al XIX (escludendo l'alto medioevo), e che corrispondono al periodo di funzionalità del castello.



Fig. 25. Veduta generale del "marciapiede" USM 1545 [nucleo F] (foto ASBAATn - G. Bellosi).

BIBLIOGRAFIA

- F.F. ALBERTI 1860, *Annali del principato ecclesiastico di Trento dal 1022 al 1540*, Trento [ed. cons. Bologna 1977].
- C. AUSSERER 1900, *Der Adel des Nonsberges: sein Verhältnis zu den Bischöfen und zu den Landesfürsten, seine Schlösser, Burgen und Edelsitze, seine Organisation, Freiheiten und Rechte, die Nobili rurali*, Wien, [ed. cons. tradotta da G. MAESTRELLI ANZILLOTTI 1985, *Le famiglie nobili nelle Valli del Noce: rapporti con i vescovi e con i principi, castelli, rocche e residenze nobili, organizzazione, privilegi, diritti, i Nobili rurali*, Cles (TN)].
- G. BELLOSI 2003a, *Castello di S. Michele. Indagini archeologiche [ottobre - novembre 2001]. Relazione preliminare*, ASBAATn.
- G. BELLOSI 2003b, *Castello di S. Michele. Indagini archeologiche [19 agosto - 8 novembre 2002]. Relazione preliminare*, ASBAATn.
- G. BELLOSI 2003c, *Castello di S. Michele. Indagini archeologiche [26 maggio - 30 luglio 2003]. Relazione preliminare*, ASBAATn.
- G. BELLOSI 2007a, *Castello di S. Michele. Indagini archeologiche [3 agosto - 25 novembre 2005]. Relazione preliminare*, ASBAATn.
- G. BELLOSI 2007b, *Castello di S. Michele. Indagini archeologiche [15 maggio - 15 novembre 2006]. Relazione preliminare*, ASBAATn.
- G. BELLOSI (in corso di redazione), *Castello di S. Michele. Assistenza agli scavi e movimenti terra, indagini archeologiche [anni 2010-2012]. Relazione preliminare*, ASBAATn.
- G.P. BROGIOLO, A. CAGNANA 2012, *Archeologia dell'Architettura. Metodi e interpretazioni*, Firenze.
- L. CALCAGNILE 2011, *Risultati delle datazioni con il radiocarbonio su campioni di malte di allettamento prelevati dalle murature del Castello di San Michele in Ossana (TN)*, Laboratorio Cedad Brindisi, ASBAATn.
- L. CASAGRANDE 2013, *Paesaggi minerari del Trentino*, in D.E. ANGELUCCI, L. CASAGRANDE, A. COLECCHIA, M. ROTTOLI (a cura di), *APSAT 2. Paesaggi d'altura del Trentino: evoluzione naturale e aspetti culturali*, Mantova, pp. 177-306.
- E. CAVADA, A. DEGASPERI 2006, *Archeologia dei castelli medievali alpini: castrum Sancti Michelis di Ossana (Val di Sole/Trentino Nord-occidentale). Preliminari considerazioni su indagini e materiali*, in R. FRANCOVICH, M. VALENTI (a cura di), *IV Congresso Nazionale di Archeologia Medievale*, Firenze, pp. 199-205.
- G. CICCOLINI 1913, *Ossana nelle sue memorie*. Fonti per la storia della Val di Sole, Malè (TN).
- G. CICCOLINI 1936, *Inventari e registi degli archivi parrocchiali della Val di Sole*. La Pieve di Ossana, vol. I, Trento.
- CORPUS CASTELLI, SCHEDE = E. POSSENTI, G. GENTILINI, W. LANDI, M. CUNACCIA (a cura di), *APSAT 4-5. Castra, castelli e domus murate. Corpus dei siti fortificati trentini tra tardo antico e basso medioevo. Schede 1-2*, Mantova 2013.
- CORPUS CHIESE, SCHEDE = G.P. BROGIOLO, E. CAVADA, M. IBSEN, N. PISU, M. RAPANÀ (a cura di), *APSAT 11-12. Chiese trentine dalle origini al 1250*, Mantova, 2013.
- E. CURZEL 2000, *I documenti del Capitolo della Cattedrale di Trento*. Regesti 1147-1303, Trento.
- E. CURZEL 2004, *Documenti papali per la storia trentina (fino al 1341)*, Bologna.
- E. CURZEL, G.M. VARANINI (a cura di) 2007, *Codex Wangianus. I cartulari della Chiesa trentina [secoli XIII-XIV]*, "Annali dell'Istituto storico italo-germanico in Trento", Fonti, 5, Bologna.
- F. DOGUONI 2007, *Relazione per il Progetto di restauro e recupero del Castello di S. Michele ad Ossana*, ASBAATn.
- G. DOMINEZ 1897, *Regesto cronologico dei documenti, delle carte, delle scritture del principato vescovile di Trento esistenti nell'I.R. Archivio di Corte e di Stato in Vienna*, Cividale del Friuli (UD).
- U. FANTELLI (a cura di) 2005, *Ossana, storia di una comunità*, Ossana (TN).
- E. GARATTI 2012, *Castello di S. Michele. Indagine archeologica anno 2007 [maggio - giugno 2007]. Relazione*, ASBAATn.
- G. GEROSA 2000, *Il castello di Ossana in una veduta della Valle di Sole del 1622*, "Studi Trentini di Scienze Storiche", LXXIX, N. 1-2.
- A. GORFER 1967, *Guida ai castelli del Trentino*, Trento.
- F. HUTER 1957, *Titoler Urkundenbuch, Herausgeben von der historischen Kommission des Landesmuseum Ferdinandeum in Innsbruck*, III, 1231-1253, Innsbruck.
- G. IPPOLITI, A.M. ZATELLI 2001, *Archivi Principatus Tridentini Regesta, Sectio latina (1027-1777)*, F. GHETTA, R. STENICO (a cura di), Trento.
- G. MIANI 2011, *Castello di S. Michele. Studio mineralogico-petrografico*, ASBAATn.
- A. MOSCA 2005, *Il castello di San Michele* in U. FANTELLI (a cura di), *Ossana, storia di una comunità*, Ossana (TN), pp. 199-274.
- G. PESCE, G. QUARTA, L. CALCAGNILE, M. D'ELIA, P. CAVACIOCCI, C. LASTRICO 2009, *Radiocarbon dating of lumps from aerial lime mortars and plasters: methodological issues and results from S. Nicolò di Capodimonte Church (Camogli, Genoa-Italy)*, "Radiocarbon", vol. 51, n. 2, University of Arizona, pp. 867-872.
- N. RASMO 1975, *Il Codice Brandis: il Trentino*, Trento.
- N. RASMO 1979, *Il Codice Enipontano III e le opere di difesa del Tirolo contro Venezia nel 1615*, Trento.
- G.M. TABARELLI, F. CONTI 1974, *I castelli del Trentino*, Milano.
- H. WIESFLECKER 1952, *Die Regesten der Grafen von Görz und Tirol*, II, Innsbruck.