

**MONTELUONGO:
TRA BORGHI E CONVENTI
A BERGAMO
IL PROGETTO, GLI SCAVI,
I RITROVAMENTI**

**MONTELUONGO:
AMONGST BERGAMO'S
BURGHS AND CONVENTS
PROJECT, EXCAVATION
AND DISCOVERIES**

M. FORTUNATI, C. LONGHI
EDITORS



Progetto e Direzione lavori edili

Progetto architettonico: Studio Barozzi Veiga, Barcellona, barozziveiga.com

Direzione Lavori: Studio Gonella, Bergamo, www.architettonella.it

Progetto e Direzione Lavori bonifica: GEOSAT s.r.l., Cernusco sul Naviglio, www.geosat.org

Responsabile dei lavori, Coordinatore per la Sicurezza CSP e CSE: A. Gonella, Bergamo

Progetto e Direzione lavori strutture: Studio Capè Ingegneria, Milano, www.studiocapeingegneria.it

Project Management: Prelios Integra, Milano. prelios.com

Direzione scientifica indagine archeologica:

Soprintendenza ABAP per le province di Bergamo e Brescia - M. Fortunati, C. Longhi

Imprese esecutrici

Appaltatore: VITALI S.p.A., Peschiera Borromeo, www.vitalispa.it

Sub-appalto per indagini archeologiche:

Scavo archeologico: SAP Società Archeologica, Quingentole, www.archeologica.it

Sub-appalto per restauro monumento ai caduti: A.R.Co. s.n.c., Bergamo, marco.virota@feaci.it

Sub-fornitura per restauro reperti archeologici: Docilia restauri, Torino, www.dociliarestauri.it

Esecuzione indagine archeologica

Responsabile di cantiere archeologico: E. Garatti

Responsabile del cantiere edile: A. Cortinovis

Prestazioni specialistiche

Perizie restauri: A. Gasparetto, Soprintendenza ABAP CO-
LC; M. Mapelli, Segretariato Regionale del MiBACT per la Lombardia

Ricerche storiche ed archivistiche: F. Macario, Borgo di Terzo (BG), macario.francesco@gmail.com; G. Medolago, Almenno S.B. (BG), gamedol@fin.it

Indagini strutturali: P&P, Seriate, www.peplmc.it

Indagini geologiche: A. Ratazzi, Bergamo, georatto@libero.it

Rilievi Laser Scanner: PiScan, Bergamo, www.piscan.it

Si ringraziano: G. Napoleone e C. Robbiati (Soprintendenza ABAP-BS-BG), B. Bruno, R. Campanella, D. Lattanzi, (Segretariato Regionale MiBACT Lombardia), G. Cavagnis, G. Della Mea, M. Locatelli, D. Mazza, S. Pergami (Comune di Bergamo).

Il restauro dei reperti archeologici è stato finanziato dalla ditta Vitali S.p.A.



Redazione lingua inglese: Jim Manning, SAP Società Archeologica
Photo credit: Soprintendenza ABAP per le province di Bergamo e Brescia

© 2018 SAP Società Archeologica s.r.l.
Strada Fienili 39a,
Quingentole (Mantova)
www.archeologica.it

La riproduzione è vietata

ISBN 978-88-99547-27-1

I N D I C E

- 5 **Saluti**
- 10 **Introduzione**
M. Fortunati, A. Gonella
- 12 **Il progetto di concorso:
criteri ed evoluzione**
Studio di Progettazione Barozzi-Veiga
- 18 **Il cantiere**
A. Gonella
- 24 **Le attività di bonifica**
G. Baroni
- 32 **I processi naturali che hanno generato il sito**
S. Chiesa
- 36 **Dalla preistoria alla storia: i ritrovamenti più antichi**
M. Fortunati, C. Longhi
- 40 **Orfane, Convertite, Terziarie, Militari. Archeologia e storia tra i quartieri di Pignolo e Santa Caterina**
M. Fortunati, E. Garatti, F. Macario, G. Medolago
- 86 **Laser scanner e archeologia:
il passato in 3d**
E. Pinto, G. Pinto
- 90 **Il progetto attuale:
il futuro della Montelungo-Colleoni**
Studio di Progettazione Barozzi-Veiga

I N D E X

- 5 **Greetings**
- 11 **Introduction**
M. Fortunati, A. Gonella
- 13 **The Barozzi Veiga competition project:
guidelines and evolution**
Studio di Progettazione Barozzi-Veiga
- 19 **The site**
A. Gonella
- 25 **Land reclamation**
G. Baroni
- 33 **The geological evolution of the site**
S. Chiesa
- 37 **From prehistoric to historical times: the earliest finds**
M. Fortunati, C. Longhi
- 41 **Orphans, Repenten Prostitutes, Tertiary Sisters and Soldiers. Archaeology and history in the Pignolo and Santa Caterian districts**
M. Fortunati, E. Garatti, F. Macario, G. Medolago
- 87 **Laser scanning and archaeology:
plotting the past in 3d**
E. Pinto, G. Pinto
- 91 **The current project:
Montelungo Colleoni's future**
Studio di Progettazione Barozzi-Veiga

Gli interventi di rinnovo urbano, qual è quello di riconversione d'uso dell'ex Caserma Montelungo a sede dell'Università di Bergamo, possono essere un'irripetibile occasione per fare riaffiorare frammenti ed episodi delle "città invisibili" del passato, sepolte e obliterate dalle successive trasformazioni che continuamente riedificano le città su se stesse nel corso della storia. Strumento primario di questo affioramento è l'archeologia, laddove, "mobilitata" dalle dinamiche costruttive del presente, ha l'opportunità di scavare e indagare il sottosuolo, e ritrovare le memorie in esso ancora custodite; quel sottosuolo che, crescendo e innalzandosi le città su se stesse, conserva ancora molte celate testimonianze della stratificazione delle epoche passate.

Proficuamente provocata dalle esigenze della trasformazione urbana, l'archeologia sa riportare alla luce, ridestare, ridare esistenza a queste testimonianze, con un singolare effetto retroattivo del futuro e del progetto nei riguardi del passato; le riscopre nella loro materialità, e permette di conoscerle e di studiarle, traducendole (anche) in conoscenza immateriale. Così è avvenuto nel caso del cantiere della Montelungo, in cui è stato egregiamente condotto lo studio degli estesi resti rinvenuti, sovrapponendo i dati di scavo a quelli offerti dai copiosi documenti storici e archivistici oggetto di diligenti e approfondite ricerche, e restituendo in tal modo la conoscenza di un piccola ma significativa porzione della città di antico regime, cancellata dalla formazione del grande complesso di caserme militari avviata a fine Ottocento: quello che esisteva prima era un vero distretto urbano specialistico di altro genere, costituito da tre luoghi pii e conventi sorti tra XVI e XVII secolo, il Collegio delle Orfane, il Pio Luogo delle Convertite, e il Collegio delle Terziarie francescane di S. Raffaele, che prospettavano tutti, formando un lungo fronte edilizio, sulla strada un tempo chiamata contrada delle Orfane (oggi via San Giovanni), nella zona dei borghi, presso le Muraine e la torre del Galgario.

Questo scomparso quartiere ha visto riaffiorare la sua ritrovata impronta, ampiamente conservata sotto l'aspetto planimetrico; e lo scavo è stato, si diceva, l'occasione per un accurato studio di un episodio di storia urbana cittadina. Ma non ci si è voluti limitare a un pur importante studio, affidato alla pagina scritta del presente volume; se la produzione di conoscenza è già per se stessa un atto di valorizzazione culturale, si è pensato di non rinunciare a questo fine anche a un aspetto di conservazione e fruizione materiale. E dunque, pur se la gran parte delle strutture ritrovate doveva di necessità essere rimossa per permettere la realizzazione del progetto, se ne è voluto risparmiare e conservare una piccola ma eloquente porzione, con l'impronta dell'abside della chiesa delle Terziarie, affinché – inserite nel progetto dell'Università – testimoniassero visibilmente e rendessero tangibile il legame tra passato e presente nella formazione della città, rafforzassero l'identità di questo specifico luogo urbano, e parlassero della lunga durata della storia, dando profondità non solo metaforica all'operare presente. Singolare è il filo rosso che lega, nel corso del tempo, le diverse gioventù che hanno abitato e vissuto questo luogo – gli orfani, le "convertite", le monache, poi i ragazzi in divisa, e domani gli studenti; e parla della città che si rigenera su se stessa senza perdere la propria memoria, affondando saldamente le sue radici e la sua consapevolezza di sé nella dimensione del tempo.

Urban regeneration of the likes of the conversion of the Montelungo barracks for use by the University of Bergamo can be taken as a one off chance to uncover fragments and episodes of "hidden towns" from the past, concealed and erased as they are by those later transformations over the centuries that continuously weave new buildings into the fabric of an old town. The primary tool to peel off that crust is archaeology. When driven by today's constructive dynamics it offers a chance to dig and investigate what lies below us, rediscovering memories still guarded below. What's beneath our feet has accumulated and grown thick over the centuries, bolstering the town from below, still keeping safe many hidden memories in the stratification of times past. In a peculiar way the project and the future itself have taken a retroactive step in confronting the past that's emerged.

Making the most of a need to revitalise the town, archaeology can unveil, reawaken and bring back to life certain memories. Memories of the past can suddenly become a physical reality, unveiled to bring us together and get to know each other, transporting (amongst other things) that reality into a transcendental world of knowledge. This is what happened on the Montelungo site. The extensive archaeological remains were ably studied, combining the archaeological record with ample historical and archive documents. This was the fruit of diligent and in depth research. The end result was that this small but significant part of the history of the town's past was brought back to life, a part that had been wiped away with the construction of the army barracks at the end of the 1800s. Before the barracks this part of town had a different leaning. Three pious institutions and convents had sprung up here between the sixteenth and seventeenth centuries, the College of the Orfane, the Pio Luogo delle Convertite, and the College of the Tertiary Sisters of San Raffaele. Taken together they formed a single long front giving on to a street once called Contrada delle Orfane, today's Via San Giovanni. They lay in the area of the burghs, near the Muraine town walls and the Galgario tower.

This quarter, that had vanished, came back to light, and at least in plan was well preserved. The excavation was seen as a chance to slot another slice into the town's history. But it was decided that the site analysis, held within these pages, wasn't enough, no matter how good. The discovery in itself was an addition to our comprehension of the town's cultural heritage. The idea was not to throw it all away but to try and preserve and evaluate a part of what was left. Although most of the archaeological remains had to make way for the future project a small, but articulate part was left intact. The outline of the apse of the Tertiary Nuns' church, within the university project, is a tangible and visible tie between the town's past and present. The hope is that it strengthens the bonds that this particular spot has with its evolution through the years, giving it a real voice, not just metaphorical. It's strange in a way just how many through the years in the blossom of their life have lived and grown here. From the orfani (orphans), convertite (renounced prostitutes) and nuns, followed by young lads in uniform and tomorrow's students. It's a spot that speaks for itself, regeneration that includes its past and its roots richly dug deep within the town's past.

Dopo vent'anni dalla sua definitiva dismissione, la caserma Montelungo ha trovato nuova vita, accogliendo la prima residenza studentesca universitaria della città. Il processo di riconversione porterà a migliorarne un'intera parte, già oggi caratterizzata da qualità ambientale e insediativa particolarmente accentuata, vista la presenza nelle vicinanze di diversi parchi e di importanti istituzioni culturali.

Il processo di riqualificazione della Montelungo ha avuto origine da quello di un altro immobile dismesso di grande rilevanza per la città, ovvero il complesso degli ex Ospedali Riuniti, in posizione speculare rispetto a quella della vecchia caserma e destinato oggi ad ospitare la nuova sede dell'Accademia di Guardia di Finanza. La lunga elaborazione di progetti di riqualificazione riferiti a quest'ultimo comparto, avvenuta nell'arco di quindici anni, ha sempre visto riconoscere all'Università un ruolo preminente per la sua rifunzionalizzazione, immaginando un campus in cui concentrare tutte le funzioni necessarie. Una scelta che negli anni si è però fortemente ridimensionata, fino a rendersi inconciliabile con la nuova sede della Scuola Nazionale della Guardia di Finanza. L'occasione unica, colta dall'Amministrazione comunale, di potersi confrontare sulle sorti future di queste importanti aree della città con un unico soggetto quale Cassa Depositi e Prestiti Investimenti (proprietario sia della caserma che dell'ex ospedale) insieme alla fondamentale disponibilità dell'Università, ha consentito di trovare la soluzione migliore, conferendo una dimensione e un'estensione di scala ai processi di riqualificazione di questi due ambiti uniche nel suo genere.

Un soluzione che trova, soprattutto nel progetto della caserma Montelungo, una precisa corrispondenza con quanto previsto anche all'interno dello strumenti urbanistici vigenti, in quel Polo della Cultura, dello Sport e del Tempo libero richiamato come una delle previsioni di maggior qualità e rilevanza urbana. Il Progetto Montelungo rappresenta in questo senso un tassello fondamentale di questo ampio disegno che, partendo dal complesso di Sant'Agostino in Città Alta, attraverso il collegio Baroni - già entrambe sedi universitarie - si collega al polo museale della Accademia Carrara e, lungo un percorso pedonale che attraversa parco Suardi, raggiunge proprio il vasto recinto della caserma Montelungo. Da qui, percorrendo ancora una volta un altro parco cittadino, il Marenzi, si connette al centro Piacentiniano, cuore della città bassa. Un sistema di cui si parla da più di venticinque anni, la cui rilevanza e suggestione si colgono anche solo nel loro racconto: si porterebbe così a compimento quell'idea, tutta europea, di campus universitario diffuso, quanto mai auspicabile in una città che ha bisogno di incrementare ed incentivare la presenza di nuovi giovani residenti.

Oltre alla rilevanza del progetto urbanistico, la riqualificazione della caserma rappresenta anche un'occasione di valorizzazione di edifici, quali quelli militari, che hanno storicamente avuto un ruolo significativo nella costruzione della città, ruolo ancor più rafforzato nel caso della Montelungo dalla ricca stratificazione storica data dal contesto in cui, in tempo successivi, la caserma è stata edificata. Le risultanze emerse dal cantiere e ben descritte in questo testo lo confermano, aggiungendo altri importanti elementi di conoscenza della città.

Allo studio Barozzi & Veiga, vincitori del concorso internazionale promosso dal Comune di Bergamo insieme a CDP Investimenti e UniBg, spetta ora il compito di coniugare la storia secolare della Caserma con le nuove funzioni, restituendoci, ci auguriamo, un intervento contemporaneo all'altezza di un così ricco passato e di un così promettente futuro.

Giorgio Gori
Sindaco di Bergamo

Twenty years on from being definitively shut down the Montelungo barracks has come back to life. It will now house the town's first student residences. This process of regeneration further improves a part of town that is already a particularly prestigious environment, given the presence of numerous parks and important local cultural institutions.

The process started with another abandoned building, with an important role in the future fate of the town, the Riuniti Hospital. It lies on the opposite side of town from the barrack block. Today it's going to become the headquarters of the Guardia di Finanza's academy. The lengthy elaboration of the hospital project spans fifteen years. The University was always considered a major part of its regeneration, with the idea of all its necessary structures concentrated in one campus. Over the years this idea was radically resized, until no longer compatible with the new headquarters of the Guardia di Finanza's academy.

The local administration leapt on the opportunity to find a solution for the future of these two large complexes. Both the barracks and hospital are owned by the Cassa Depositi e Prestiti Investimenti. Together with the agreement of the University, which was fundamental, the local administration managed to find the best solution. The two complexes, unique of their kind, provided a chance to regenerate a vast area of town.

Especially in the case of the Montelungo barracks the solution, which provides a concentration of Sport, Culture and Leisure in one place, fits in perfectly with current town planning. Said planning aims to improve the quality of urban life. The Montelungo Project is a fundamental piece of this far stretching design. From the Sant'Agostino complex in the High Town, via Baroni College (both already University seats) the Accademia Carrara university complex can be reached on foot via Suardi Park just before the Montelungo barracks. From here, still on foot, Marenzi Park leads to the Piacentiniano Centre, the heart of the Low Town. There has been talk of this system for over twenty five years. Its importance can be understood in the above description alone. The European concept of a university campus spread through the town appears to have been met. This is as necessary as ever in a town that needs to augment and encourage its number of young inhabitants.

Apart from the importance of the town planning project, regeneration of the barrack block was also a chance to appreciate the buildings. The military complex had a historic role in the town's growth. This was even more the case with the Montelungo complex, given the rich stratification of times past on which it stands. The results of the archaeological excavation, well described here, are proof of this. Further important elements have been added to the story of the town. The Barozzi&Veiga studio won the International competition promoted by CDP Investimenti and UniBg. It's now up to them to unite centuries of history with the future, hopefully leaving us with a modern day project worthy of such a rich past and promising future.

Giorgio Gori
Sindaco di Bergamo

«I luoghi, segnati dalla presenza dell'uomo attraverso il lungo cammino della storia, sono importanti, espressivi, degni di essere conosciuti, capiti, rispettati, sia per i loro valori di natura sia per i loro valori di cultura [...]. I valori si condensano o si esprimono anche attraverso la personalità, potremmo dire l'anima, lo spirito dei luoghi: questo, delicatissimo, da conoscere, da custodire, da alimentare, da valorizzare, tenacemente, incessantemente.» (Lelio Pagani, *Il valore dei luoghi*, in R. Ferlinghetti (a cura di), *Per una cultura dei Luoghi*, 2007, pp. 239-241).

Custodire e valorizzare lo «spirito dei luoghi», come esortava con raffinata sensibilità il compianto Prof. Lelio Pagani, significa ritrovare il desiderio di abitarli: abitarli con il proprio corpo, i propri pensieri, le proprie azioni, così da cancellare – come già ci insegnavano i filosofi stoici – il vuoto che li caratterizza e trasformarli in ambienti capaci di esaltare la relazione tra uomini, cose e idee.

Gli spazi di un'università sono una delle testimonianze più efficaci di questa natura relazionale del luogo. Il termine "ateneo" – dal greco Ἀθηναιον – indica infatti un posto ben preciso: il tempio di Atena, la dea della sapienza e delle arti, ma anche colei che protegge Atene, la città a cui appare legata a partire dal nome stesso. Università, dunque, come luogo privilegiato in cui si incontrano sapienza e città, il cui la conoscenza si fonde e interagisce con le risorse del territorio: è quello a cui io e tutta la comunità accademica dell'Università degli Studi di Bergamo stiamo lavorando da anni, con convinzione e passione.

In questa prospettiva, l'insediamento dell'Università nel complesso delle ex caserme Montelungo-Colleoni assume connotazioni precise: sancisce un atto importante per la rigenerazione di un sito e, allo stesso tempo, rafforza l'identità diffusa dell'Ateneo nella città.

La nostra presenza in una struttura che, nel recente passato, è stata crocevia di incontri tra giovani chiamati da tutta Italia a svolgere il servizio militare a Bergamo intende riattivare proprio la sua natura di spazio pensato per la condivisione e l'accoglienza: sarà infatti l'area in cui studenti e visiting professors internazionali troveranno residenza e dove i cittadini interessati potranno usufruire dei servizi offerti dal nuovo Centro Universitario Sportivo (CUS). Il nostro auspicio è che diventi un luogo abitato da diversi modi di porsi alla comunità, così da essere rianimato nella sua forza vitale e reinserito appieno nella vita del nostro territorio.

Quest'anno, il 2018, l'Università degli Studi di Bergamo celebra il cinquantesimo anniversario della sua fondazione: credo che i lavori di recupero della Montelungo, insieme alle ricerche e agli studi che li interessano, non possano che essere il modo migliore per festeggiare il nostro compleanno insieme alla città e ai suoi giovani. Con amore per il passato, con fiducia nel futuro.

Remo Morzenti Pellegrini
Rettore dell'Università degli Studi di Bergamo

«As time unravels, places are marked by man's passing, marks that are important and meaningful, worthy of recognition, of being understood, respected, for their intrinsic value and cultural merit [...]. These values can be summed up, finding a voice in their personality. You could call it the soul or the essence of these places: this is a very fragile world, worth discovering, guarding, nurturing and appreciating, tenaciously, incessantly.» (Lelio Pagani, *Il valore dei luoghi*, R. Ferlinghetti (ed.), *Per una cultura dei Luoghi*, 2007, pp. 239-241).

With his refined sense of awareness Professor Lelio Pagani's lamentation urges us to safeguard and appreciate the "essence of these places". He calls on us to summon up that desire to populate them, in mind, body and soul. So, just like in the teachings of the stoic philosophers, he believes that that sense of abandon that clings to these places can be transformed, turning them into spaces charged with heightening man's essence, in both physical and spiritual harmony.

Spaces filled by a university are one of the best examples of this spatial harmony. Apart from "università", in modern Italian the word "ateneo" is also used for "university". It derives from the Greek Ἀθηναιον (Athenaeum) and refers to a specific space, the Temple of Athena. She was the goddess of wisdom and arts and crafts. She was also the guardian of Athens, tied to the city in more than just name. A city's University can be seen as an enlightened space where its people and knowledge come together. Here, understanding merges and interacts with the wealth of its surroundings. This is what I and all the academic staff of Bergamo's university have been working on for years, with belief and dedication.

It's in this light that the University's place in the renewed Montelungo Colleoni barracks takes on a special significance. It's an endorsement of the important decision to regenerate an area of the town, while at the same time emphasising the dissemination of the Athenaeum's identity throughout the town. Until only recently, the buildings chosen for the project had served as a crossroads for youngsters called up from all over the country to do their military service in Bergamo. Our presence within this structure intends to breathe fresh life into that sense of sharing and companionship. This is where students and visiting professors from abroad will find lodgings. Local townspeople will also be able to use the facilities on offer in the new university sports centre, the Centro Universitario Sportivo (CUS). The hope is that the space will be reanimated with differing veins of society, reawakening its life force, fully immersing itself in the everyday world of the local community. In 2018 Bergamo University celebrates its five hundredth birthday. I believe there can be no better way of celebrating our anniversary, alongside the town and its future generations, than with the regeneration of the Montelungo Barracks, and the research and studies that it will be home to. With a love for the past, and confidence in the future.

Remo Morzenti Pellegrini
Dean of the Università degli Studi di Bergamo

Il recupero dell'area delle Ex Caserme Colleoni e Montelungo è parte di un più ampio progetto gestito da CDP Investimenti SGR S.p.A., attraverso il fondo FIV-Comparto Extra, che prevede l'acquisizione di immobili dismessi appartenenti allo Stato, la valorizzazione e la successiva restituzione alla collettività con destinazioni d'uso sia pubbliche (c.d. *federal district*) che private; nello specifico, la ex caserma Montelungo è destinata a servizi universitari (compreso il Centro Universitario Sportivo) mentre la ex Caserma Colleoni è stata individuata dall'Agenzia delle Entrate come possibile sede per gli uffici della Direzione Provinciale di Bergamo.

L'area delle Ex Caserme sorge sul perimetro dell'antica cinta Daziaria e ha assunto, ormai da tempo, un ruolo centrale all'interno del panorama urbano di Bergamo. I ritrovamenti e le indagini storiche hanno ripercorso i mutamenti subiti dall'area e dalle edificazioni: prima convento delle Suore di San Raffaele, successivamente riadattato ad ospedale, poi demolito per costruire, su un sedime modificato, la caserma.

Le attività condotte fino ad oggi hanno avuto un triplice scopo: demolire i corpi più recenti, bonificare le aree oggetto di intervento e recuperare la memoria storica del sito. Il progetto dello Studio Barozzi-Veiga prevede di ospitare all'interno dell'intervento i ritrovamenti archeologici più significativi, così che il cambiamento, necessario a restituire l'area alla città come nuovo spazio moderno e funzionale, possa portare con sé la memoria del passato. I reperti saranno inseriti all'interno di percorsi tematici che ricostruiranno la storia dell'area. Particolare menzione merita la tecnica raffinata con cui è stata studiata la regimentazione delle acque proveniente dalla città alta, dalle rogge e dalle falde.

L'importanza dei ritrovamenti non è rappresentata solamente dal valore storico-artistico dei beni, ma in particolar modo dalla testimonianza resa riguardo alle diverse funzioni che l'isolato delle caserme ha rivestito nei secoli. Da qui l'importanza di restituire questi spazi alla conoscenza e alla frequentazione di tutti i cittadini.

CDP Investimenti SGR ringrazia la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per Bergamo e Brescia, in particolar modo il Soprintendente Arch. Giuseppe Stolfi, e i funzionari archeologi Dott.ssa Cristina Longhi, succeduta alla Dott.ssa Maria Fortunati, e Arch. Cinzia Robbiati, succeduta all'Arch. Giuseppe Napoleone per il costante supporto durante tutte le attività di scavo archeologico e di progettazione.

Cassa Depositi e Prestiti

The regeneration of the area of the Colleoni and Montelungo barracks is just one part of a broader project. It is supervised by CDP Investimenti SGR S.p.A. using an FIV-Comparto Extra fund. The scope is to acquire derelict state owned buildings, regenerate them, and then return them to the general public as both public (federal district) offices and private residences. In this particular case the Montelungo barracks goes to the university (including a sports complex) and the Colleoni to the local administrative offices of the Inland Revenue.

The barrack block lies along the line of the old fiscal border surrounding Bergamo. Over the years it's become a central part of the town's urban landscape. The archaeological discoveries and historical research have unravelled the way the spot has evolved over the centuries and what buildings have stood here. First there was the convent of the Sisters of San Raffaele, later renovated and turned into a hospital, before making way for the barracks in new premises.

The work done on site thus far has had three main aims: to demolish the most recent structures, to reclaim the land covered by the project and to recuperate the site's historical memory. The Studio Barozzi-Veiga project foresees the inclusion of the most important archaeological discoveries. In this way, though mutating into a new, modern and functional space within the city, the site retains its memory of the past. The archaeology will be included in themed walks that replicate the site's history. Of particular note is the sophisticated fashion in which the natural surface and underground waters flowing down from the Upper Town had been brought under control.

The importance of these discoveries doesn't just lie in the historical or artistic merit of the site's heritage; more precisely it's testimony to the various roles that the land the barrack blocks stand on has fulfilled over the centuries. This is why it's important to let these spaces go back to being frequented by a general public aware of where they stand in history.

CDP Investimenti SGR wishes to thank the Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per Bergamo e Brescia. Special thanks go to the Soprintendente Arch. Giuseppe Stolfi and his staff, Dott.ssa Cristina Longhi who took the place of Dott.ssa Maria Fortunati and Arch. Cinzia Robbiati, who took the place of Arch. Giuseppe Napoleone, for their constant support throughout the archaeological planning and excavation.

Cassa Depositi e Prestiti



INTRODUZIONE

M. FORTUNATI, A. GONELLA

Il centro della città di Bergamo, interessato in diversi settori da interventi di trasformazione-sostituzione pianificati con lungimiranza dalle Amministrazioni Comunali che si sono succedute negli anni, in più occasioni ha restituito brani di storia, custodita nella stratificazione secolare del sottosuolo.

L'attività di bonifica del sito della ex caserma Montelungo-Colleoni, distribuita su un'area di quasi 2 ettari, è divenuta una importante opportunità per comprovare le informazioni provenienti dalle fonti storico-documentarie che attestavano in questo sito la presenza di tre complessi religiosi, le Orfane, le Convertite e le Suore terziarie francescane di San Raffaele, edificati tra il XVI e il XVIII secolo.

Il progetto preliminare prevedeva la realizzazione di strutture ipogee, notevoli per dimensioni e importanza. In considerazione della rilevanza del sito, ubicato nell'area suburbana rispetto a Città alta, il Segretariato Regionale per la Lombardia del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, approvando il progetto in data 24 giugno 2016, recepite le indicazioni della Soprintendenza Archeologia della Lombardia, prescriveva indagini preventive interdisciplinari, secondo una prassi consolidata nella città di Bergamo, particolarmente feconda di risultati. Il successivo Accordo di Programma veniva stipulato in data 29 luglio 2016 tra il Comune di Bergamo, l'Università degli Studi di Bergamo e la Cassa Depositi e Prestiti Investimenti sgr. A seguito dell'Accordo, sono state effettuate accurate indagini storico-archivistiche e sondaggi archeologici mirati.

Il Comune di Bergamo, prima, e a seguire la Cassa Depositi e Prestiti Investimenti sgr, in qualità di proprietari e committenti, hanno finanziato due successive campagne di scavi archeologici, complementari alle attività di bonifica. Grazie anche alla sensibilità e all'attenzione dei committenti, lo staff tecnico, composto da una squadra di sei archeologi operativi sul campo per cinque mesi, sotto la direzione scientifica dei funzionari della Soprintendenza, Maria Fortunati e Cristina Longhi, ha documentato le fasi di formazione e di utilizzo dei tre conventi, con una costante verifica e riscontro con le fonti storico-documentarie.

Le indagini archeologiche, eseguite con particolare competenza, oltre a conferme, hanno apportato nuove conoscenze relative alle età più antiche; in un settore dell'area, all'interno di uno strato di colluvio, è stata infatti rinvenuta una grande lama di selce di epoca preistorica, in un altro settore, sono state poste in luce tre tombe a cremazione che si inquadrano nel I secolo a.C., nel periodo della romanizzazione del territorio bergamasco.

Nell'ottica multidisciplinare, sono stati condotti anche studi specifici e indagini di carattere geologico e geomorfologico. Per documentare le fasi dei ritrovamenti, sono state infine effettuate riprese laser scanner e sono state elaborate ricostruzioni tridimensionali degli edifici e delle strutture poste in luce.

Il volume che presentiamo ha dunque lo scopo di apportare nuove conoscenze storiche e archeologiche su questa porzione della città, grazie a un lavoro d'equipe, svolto già in fase di cantiere, che si inserisce nel percorso progettuale di valorizzazione della città di Bergamo, dalle epoche più antiche all'età contemporanea, sottolineando lo stretto legame di continuità che genera e determina la storia dei luoghi.

In modo forse inconsueto, si è unanimemente concordato e deciso di comunicare e diffondere immediatamente i risultati dei lavori svolti, con un taglio divulgativo, corredando il volume di un apparato iconografico particolarmente indicativo degli interventi ad oggi effettuati e elaborando i saggi in lingua sia italiana sia inglese.

La decisione è stata certamente influenzata dalla futura destinazione della "Caserma Montelungo" che prevede un settore adibito a residenze per studenti e per docenti, un centro sportivo universitario, alcune funzioni pubbliche collegate all'Agenzia delle Entrate, una grande piazza urbana di circa un ettaro collegata ai due parchi urbani limitrofi, Suardi e Marenzi, di ragguardevole valore nel contesto della città.

Dalle presenze archeologiche che testimoniano la presenza di un'area cimiteriale di duemila anni fa, ai conventi, alle caserme ed ora ai servizi pubblici e di istruzione, il sito racconta l'evolversi delle fasi storiche, mantenendo comunque nei secoli la vocazione sociale e pubblica.

INTRODUCTION

Over the years much of Bergamo has been touched by long term Town Council projects aimed at regenerating and transforming the town centre. On more than one occasion traces of the town's past have come to light, blanketed beneath centuries of urban stratification.

The reclamation of the Montelungo-Colleoni barrack block covered an area of almost two hectares. This was an unmissable chance to compare historical fonts with the archaeological record. Those fonts write of the presence of three religious complexes on the site, the Orfane, the Convertite and the Tertiary Franciscan Sisters of San Raffaele. These complexes were built between the fourteenth and eighteenth centuries.

The preliminary project foresaw the construction of imposingly large basement structures. The site lies in the suburb of the High Town. Given this, Lombardy's state archaeological Superintendency requested a multidisciplinary archaeo-historical research project before building work began. Lombardy's regional secretary for the Ministry for heritage, culture and tourism approved said project on June 26th 2016. The research methodology was to be one already tried and practiced with particularly rich results in Bergamo. The subsequent Planned Agreement was set down on July 29th 2016 between Bergamo's Town Council, Bergamo University and the Client, the Cassa Depositi e Prestiti Investimenti sgr. Accurate archive research ensued, as did focused archaeological excavation.

The two archaeological campaigns that accompanied the land reclamation were financed first by Bergamo's town council, as owners, and then by the Cassa Depositi e Prestiti Investimenti sgr, as clients. Said clients were very attentive to and aware of the archaeologists' needs. Thanks to this a team of six archaeologists spent five months in the field. The Superintendency's scientific direction of the site was in the hands of Maria Fortunati and Cristina Longhi. The phases of development and use of the three religious complexes was fully documented, constantly confronting the archaeological record with the written one.

The archaeological excavation was completed with particular efficiency. It confirmed known theories and presented new evidence of the earliest periods. From these,

in one area of the site, a large prehistoric flint blade was recovered from a colluvial deposit. In another area three first century BCE cremations came to light. This was the period of Romanisation of the Bergamo area. In line with this multidisciplinary methodology, specific geological and geo-morphological analysis and on site research took place.

The various phases of the site were documented with laser scans. From these it has been possible to elaborate three dimensional reconstructions of the buildings and archaeological features brought to light.

This volume presents new information, both archaeological and historical, about this part of town. Right from the start, with the archaeologists still in the field, there has been a strong spirit of teamwork behind it. It's thanks to this spirit that this work fits well into an overall project of evaluation of the town of Bergamo. The intention is to highlight the close ties of continuity that generate and shape the history of a community, from its earliest days through to the modern age.

The perhaps unusual decision to rapidly announce and publish the results of the project was agreed upon unanimously. A didactic twist has been given to the work, furnishing it with razor-sharp illustrations of what has been done so far. The various contributions are presented both in the original Italian and translated into English.

What the future holds for the "Montelungo Barracks" no doubt weighed heavily on our decision. A part of the block will be set aside for student and lecturers' residences and a university sports complex, as well as local Inland Revenue offices open to the public. At its heart there's an ample town square spreading out over about one hectare, in osmosis with the bordering Suardi and Marenzi Parks. All of this is of outstanding benefit to the town's framework.

From the archaeological record that reveals to us the presence here of a burial ground two thousand years ago, on to the religious institutions that mutated first into barracks and now places to serve and educate the public, this site tells of how its history may have evolved over the years, but through the centuries it's kept that same spirit of a social calling, a space in time open to people.

IL PROGETTO DI CONCORSO: CRITERI ED EVOLUZIONI

STUDIO PROGETTAZIONE BAROZZI - VEIGA

Barozzi/Veiga è risultato vincitore del Concorso internazionale per la riqualificazione e riconversione funzionale delle ex caserme Montalungo e Colleoni nel 2015.

L'ex compendio militare, il cui assetto ha subito numerose trasformazioni nel corso dei secoli, occupa una superficie territoriale di 19315,57 mq. Dopo lo scioglimento dell'ultimo presidio militare nel 1998, risulta in fase di avanzato degrado edilizio e strutturale.

Il progetto affronta da un lato il riuso delle ex caserme per le funzioni assegnategli, dall'altro la valorizzazione del nesso tra il compendio architettonico storico e la città. Il comparto delle ex caserme Montalungo - Colleoni si trova in un'area al limite della così detta "Città Bassa", tra le via S. Giovanni, Frizzoni, viale Muraine e il vicolo S. Giovanni.

Nel contesto sono rilevabili importanti strutture storiche di valore testimoniale, architettonico e culturale come i due borghi di Pignolo e S. Giovanni, i parchi Marenzi e Suardi, la Torre del Galgario e il sistema delle "muraîne"; oltre che importanti servizi culturali, per lo sport e il tempo libero, come il Palazzetto dello Sport che sarà riconvertito nella nuova la Galleria di Arte Moderna e Contemporanea (GAMeC), le sedi dell'Accademia e Pinacoteca Carrara e i due plessi universitari di via Pignolo e Sant'Agostino.

L'insieme del campo urbano di riferimento si configura come un complesso eterogeneo, in cui importanti sono le relazioni che si possono instaurare con il centro della città bassa, attraverso il parco Marenzi e il borgo Pignolo, con l'area del Lazzaretto e dello stadio comunale, con il borgo storico di Santa Caterina e con la direttrice verso il Parco dei Colli.

Criteria

Il progetto definisce architettonicamente il compendio ex militare e la sequenza di percorsi, spazi pubblici e attrezzature che contribuisce a dar forma al 'Sistema della Cultura e del Tempo libero' individuato dal P.G.T., ancorandosi ad alcuni nodi significativi quali il ridisegno delle connessioni con i Parchi cittadini e gli snodi viabilistici del Galgario e delle vie Muraine, San



Fig. 1. Inquadramento dell'area del progetto.

Fig. 1. The project.



Fig. 2. Stato originale dell'area di progetto.

Fig. 2. The area at the beginning of the project.

THE BAROZZI VEIGA COMPETITION PROJECT: GUIDELINES AND EVOLUTION

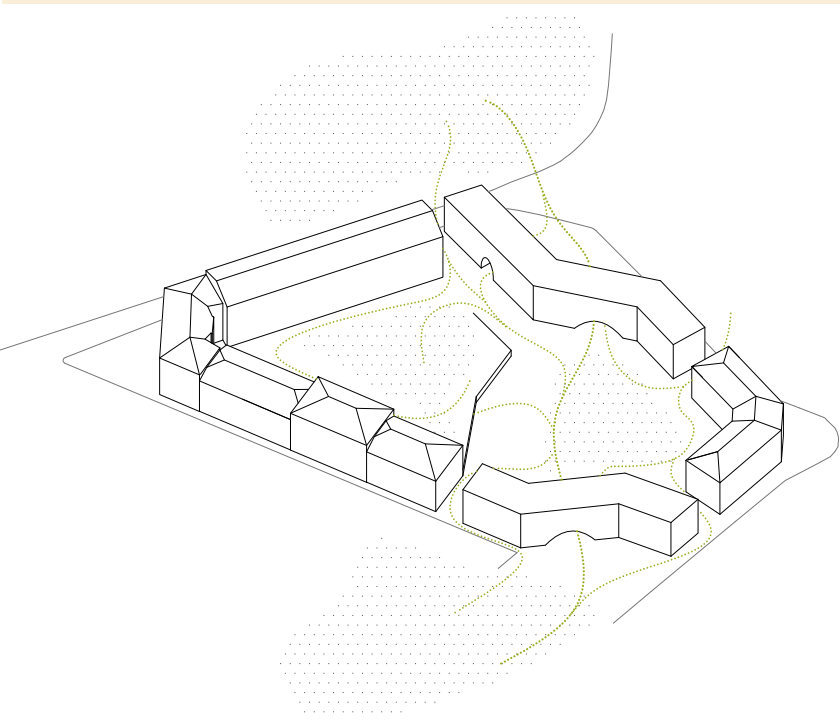


Fig. 3. Relazioni concorso.

Fig. 3. Report.

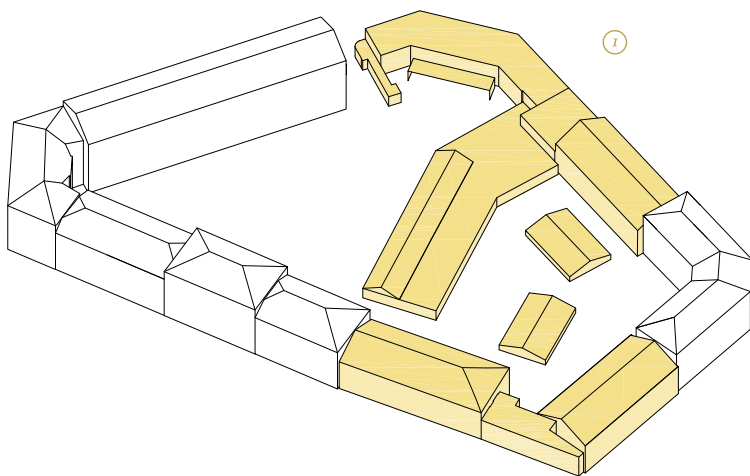


Fig. 4. Demolizioni concorso.

Fig. 4. Demolition.

In 2015 the Barozzi Veiga architectural practice was awarded first prize in an international competition launched by the municipality of Bergamo to renovate and convert its Montelungo and Colleoni barracks. The military complex covers almost twenty thousand square metres. It underwent numerous transformations over the years. Shut down as a barracks in 1998, it had subsequently fallen into an advanced state of disrepair. The urban renewal project had two aims: the first was the barracks' restoration, to make it fit to be used for something new; the second to promote its position within the history of the town's architecture. The Montelungo - Colleoni barracks lie at the edge of Bergamo's Lower Town, between Via San Giovanni and Via Frizzoni, Viale Muraine and Vicolo San Giovanni.

Important historical structures lie close by. These aren't just important to the town's history, but have architectural and cultural value as well. They include the medieval Galgario Tower and "Muraine" town walls, renaissance and neoclassical Borgo Pignolo, Borgo San Giovanni, the Suardi Park and what used to be the private gardens of the nobility, the Marenzi Park. Major cultural and sports activities are also on offer. The old Palazzetto dello Sport sports stadium is being converted into a modern art gallery (the Galleria di Arte Moderna e Contemporanea - GAMeC). The Accademia and Pinacoteca Carrara are to be found here, along with two university complexes in Via Pignolo and Via Sant'Agostino.

As a whole the buildings in question are a mixed bunch. Their relationship with the Lower Town relies heavily on their rapport with the Marenzi and Borgo Pignolo Parks, the Lazzaretto area and the town stadium, the historic quarter of Santa Caterina and the route to the Parco dei Colli.

Guidelines

The buildings involved are those of an ex army barracks. The same project includes a series of walkways, open spaces and sports facilities listed in a "Culture and Leisure Time System". The latter was drawn up in

Giovanni, Frizzoni, e individua azioni atte alla valorizzazione dei tessuti e delle relazioni urbane per definire spazi e armature infrastrutturali di una fruizione rinnovata dei luoghi, generando un nesso tra il compendio architettonico storico e l'area circostante e ricomponendo un nuovo paesaggio urbano.

L'obiettivo è quello di rigenerare un ampio contesto urbano mediante l'attuazione del progetto di riuso.

La localizzazione di importanti servizi di scala territoriale quali le Residenze Universitarie (Studentato) ed il Centro Sportivo Universitario (CUS), aperto anche all'utilizzo del quartiere e ad esso integrato, costituisce l'opportunità di riqualificare la corte interna con la realizzazione di nuovi percorsi di connessione con gli altri spazi pubblici circostanti (i Parchi Suardi, Galgario e Marenzi, Piazzale Oberdan/Palazzetto).

Il progetto propone di conservare la peculiarità dell'impianto urbano ad anello delle caserme Montelungo e Colleoni, che, costituitosi per successive addizioni di parti nelle diverse fasi di costruzione, è l'elemento identitario principale della forma urbana di quest'area. È anche l'elemento che conferisce all'esistente la sua specificità ed unicità all'interno della città: la singolarità di un grande spazio urbano recintato.

L'impianto viene trasformato in un nuovo spazio pubblico attraverso l'accentuazione del suo carattere di recinto e contemporaneamente modifica e trasforma il limite costruito, con l'obiettivo di renderlo permeabile ed adattarlo alle nuove funzioni pubbliche e private che ospiterà quest'area.

L'intervento genera connessioni dirette con i parchi Suardi e Marenzi, rispettivamente a nord e a sud dell'area di progetto. In questo modo comprende i Parchi Marenzi e Suardi, come un complesso unitario di piazze, corridoi e percorsi pedonali, corone verdi e vie interrato e valorizza il rapporto tra verde privato storico, spazi destinati a servizi culturali e parco pubblico. Le corti delle ex Caserme Montelungo e Colleoni vengono unite, a creare un nuovo parco pubblico interno, legato al sistema dei parchi limitrofi, mentre i nuovi corpi edificati, con la loro planimetria, permettono la conservazione dell'impianto urbano ad anello, la creazione di una nuova permeabilità verso il parco pubblico, e la riorganizzazione dei fronti, degli spazi aperti e delle relazioni con l'esterno.

Per morfologia, aspetti tipologici e caratteri formali che contribuiscono a definire la particolare spazialità del manufatto architettonico nel suo complesso, le ex Caserme Montelungo-Colleoni costituiscono un importante esempio di architettura militare: qualificano il contesto di riferimento e ne connotano la percezione spaziale e urbana.

Il progetto si appella alla memoria dell'evoluzione del fabbricato definendo la nuova architettura come elemento dialettico ma garante di continuità con la preesistenza.

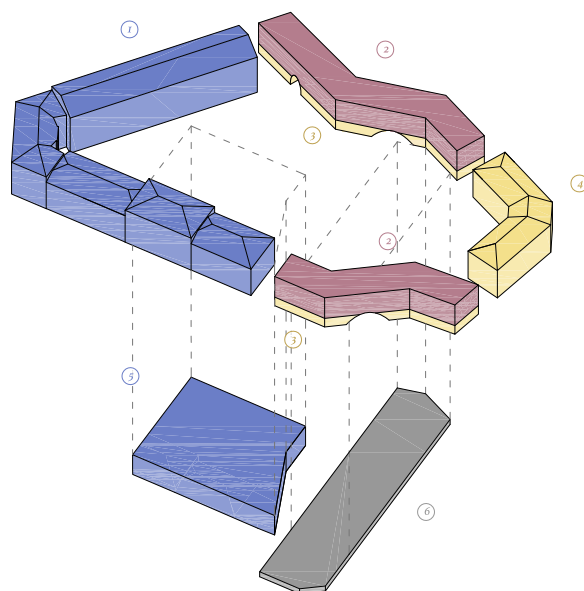


Fig. 5. Layout funzionale.

Fig. 5. Functional layout.

Il progetto di concorso

Nell'ipotesi di concorso il progetto si articolava in quattro volumi fuori terra ed uno seminterrato totalmente indipendenti tra di loro.

In quest'ottica, si proponeva la demolizione di alcuni corpi di fabbrica tra quelli esistenti.

In cui ogni volume si articolava una funzione ben definita:

- lo studentato negli edifici 1-2-3-4-5;
- le residenze ed il terziario commerciale nei due nuovi edifici perimetrali lungo viale Muraine e vicolo S.Giovanni;
- il terziario ricettivo nell'edificio 9;
- il CUS in un nuovo edificio ipogeo nello spazio aperto fra i volumi dello studentato;
- il parcheggio interrato nello spazio aperto fra gli edifici.

L'accesso dello studentato avveniva nell'edificio 2, testa dell'antica Caserma Montelungo, all'incrocio tra via S.Giovanni e vicolo S.Giovanni, prevedendo 2 diverse categorie di ospiti, studenti e docenti.

L'accesso al CUS avveniva nell'edificio 2, testa dell'antica Caserma Montelungo, all'incrocio tra via S.Giovanni e vicolo S.Giovanni, per la medesima piastra dello studentato.

Gli impianti sportivi relativi al nuovo CUS, in una struttura edilizia parzialmente ipogea, riducevano al minimo la costituzione di un elemento di barriera fisica e visiva per la fruibilità e accessibilità agli spazi aperti interni alla piazza, sfruttando il naturale salto di quota all'interno dell'area per creare una facciata sul parco e sviluppandosi attorno ad una corte interna aperta.

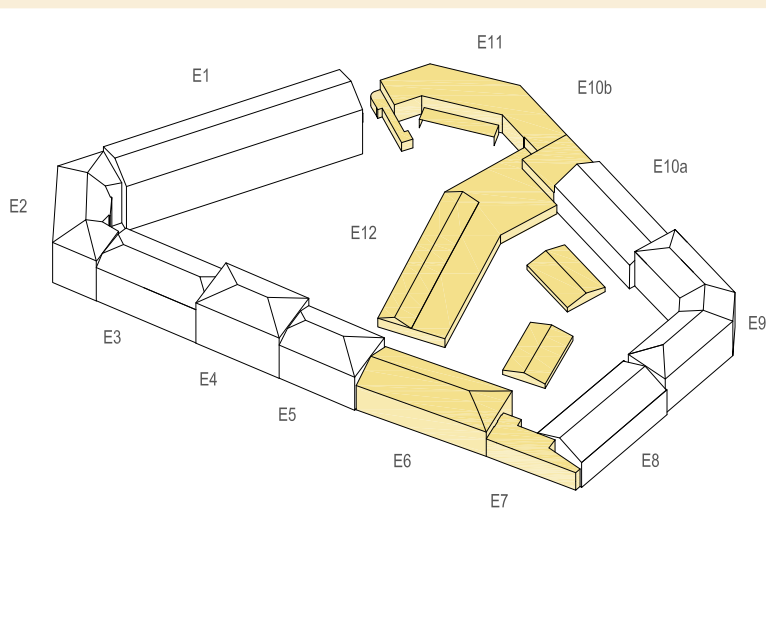


Fig. 6. Demolizioni.

Fig. 6. Demolition.

the P.G.T. (Piano di governo del territorio - the region's territorial administration plan). It revolves around a few key points. These include remapping the connections with the town's parks and the Galgario road junctions, along with Vias Muraine, San Giovanni and Frizzoni.

The project aims to evaluate the buildings within their urban context. In this way the existing buildings and surrounding spaces can be renewed, knitting the once historically isolated military complex into the surrounding fabric of the town, part of a new urban landscape. The idea is to regenerate a large part of the town by recycling its existing buildings.

The project includes important town and territorial facilities, such as student lodgings and the University Sports Centre (CUS). The latter is open to the local public as well. This integration with the surrounding neighbourhood led to a redevelopment of the inner courtyard, linking it to other public spaces (the Suardi, Galgario e Marenzi Parks and Piazzale Oberdan/Palazzetto) in the surrounding area.

The project intends to preserve the Montelungo Colleoni barracks' unusual ring shaped perimeter. The barracks grew over time, leaving an indelible mark on the shape of the town that grew up around it. It confers a distinctive and unique shape to today's town, leaving it with the unusual feature of being a large enclosed space within an urban complex.

Two factors contribute to render the complex a new open urban space. The sense of it being an enclosed, protected zone is accentuated, while at the same time

its structural barriers are modified and transformed, making the barracks penetrable and accessible in their fresh role as host to new public and private facilities.

The project provides an unimpeded link between the Suardi Park to the North and the Marenzi to the South. The Suardi and Marenzi Parks come to be seen as a single unique system of squares, passageways, footpaths, ridges of green and underground roads. Taken as a whole, the harmonious relationship between what in the past had been private green spaces, areas intended for cultural services and public parks comes to the fore.

The Montelungo and Colleoni Barracks' inner courtyards become one to create a new urban park. Though within an enclosed perimeter it's meshed into the surrounding public parks. The ground plan of the new complex respects the ring shaped perimeter of the original buildings, set within the town's urban landscape. At the same time the rearrangement of the barracks' facade changes its relationship with the rest of the town, giving new accessibility to the open spaces of the surrounding public parks outside.

The Montelungo Colleoni barrack blocks are an important example of military architecture. Taking the complex as a whole, their arrangement, the choice of design for the buildings and the strictly rigid characteristics of their architecture go to define a specific concept of space. They define the military roots of the building, whose rigid perception of space has been impressed on to the town.

The project draws from the past evolution of the barrack buildings; the new elements question that historical concept of space, while at the same time guarantee its continuation.

The competition project

For the competition, the project concentrated on four units above ground, and one below. All five were completely independent of one other.

It was suggested that some of the standing buildings within the complex be demolished.

Each of the above cited five units had its own precise role:

- student lodgings in Buildings 1-2-3-4-5;
- housing and commercial spaces in the two new buildings facing on to Viale Muraine and Vicolo San Giovanni;
- tourism and hospitality services in Building 9;
- the University Sports Centre (CUS) housed in a newly built underground structure in the open space between parts of the student residences;
- an underground car park in the open space between the buildings.

Access to the student lodgings is via Building 2. This is at the tip of the Montelungo Barracks, at the crossroads between Via San Giovanni and Vicolo San Giovanni.

Il progetto preliminare

A seguito delle analisi storiche e dei sopralluoghi effettuati, ed in coerenza con il parere di compatibilità emesso dal MiBACT, esito della Commissione Regionale dei Beni Culturali sulla proposta di concorso, il progetto ha rivisto la proposta presentando una soluzione più conservativa rispetto a quella ipotizzata in precedenza.

Per queste ragioni, si è proceduto con la demolizione degli edifici E6, E7, E10b, E11 ed E12, trattandosi di corpi di fabbrica costruiti successivamente all'epoca di impianto, di scarsa qualità architettonica (E6, E7, E12), alterati da interventi successivi (E10b, E11, E12) e in cattive condizioni conservative (E10b, E11).

L'intervento negli edifici esistenti rimasti prevede un'attenzione conservativa che media quelle scelte progettuali maggiormente ristrutturative, tramite nuove modifiche organiche che si integrano per scelte materiche, per linguaggio e tipologie architettoniche, per rapporti tra pieni e vuoti, con gli elementi storici.

A partire dal concetto di palinsesto, gli edifici nuovi costituiscono la nuova addizione contemporanea all'impianto storico. Da un lato consolidano i bordi del compendio, dall'altro permettono di determinare ampi spazi centrali aperti e fruibili, verdi e pavimentati, interrando l'edificio destinato al CUS nella porzione di comparto compresa tra gli edifici 1 e 5.

La proposta genera coerenza all'intero impianto urbano ed è una reinterpretazione della proposta di concorso che deriva dalle nuove premesse di progetto, ovvero il mantenimento degli edifici 6 e 10a, e che ne segue le linee principali a livello concettuale quali la continuità del costruito, l'addizione di volumi indipendenti, la permeabilità dell'impianto e l'equilibrio altimetrico con gli edifici adiacenti.

Le nuove addizioni si differenziano sia altimetricamente che in termini di allineamento con l'esistente riproponendo le variazioni già tratto distintivo dei volumi storici. Le altezze degli edifici variano da 4 a 5 piani fuori terra, integrandosi nel complesso armoniosamente e permettendo la percezione della massa della città antica che si innalza sopra le mura veneziane.

Spazi aperti e di uso pubblico

Il tema degli spazi aperti (verdi e pavimentati) fruibili e accessibili alla rete delle connessioni lineari, è un tema centrale nel progetto e definisce un reticolo di spazi connettivi in grado di valorizzare percorsi utili alla fruizione del sistema degli spazi collettivi dedicati in prevalenza alla cultura, allo studio e al tempo libero. L'interno dell'anello costruito è conformato come un ampio parco pubblico su due livelli tra loro collegati, che connette concettualmente e fisicamente il parco Suardi al parco Marenzi.

Questo nuovo parco pubblico, facilmente accessibile,

animato dalle funzioni disposte perimetralmente e isolato dal traffico veicolare, è il cuore del progetto, uno spazio sociale e pubblico.

Il taglio netto della facciata del CUS è elemento strutturante del parco, che da un lato divide le funzioni, dall'altro le unisce in un unico spazio grazie ad una scala che collega i due livelli. La corte del CUS manifesta in superficie la presenza di spazi ipogei.

Il progetto assicura adeguata accessibilità agli spazi aperti e la loro totale fruibilità attraverso percorsi pavimentati di connessione con gli edifici universitari e privati e propone un adeguato equipaggiamento verde (arborato e arbustivo) integrato ai materiali di arredo e in grado di determinare un microclima urbano di qualità.

Accessibilità e mobilità

La trasformazione del limite costruito, con l'obiettivo di renderlo permeabile, passa anche per la riqualificazione di strade e l'allargamento di tutti i marciapiedi che definiscono il perimetro del compendio delle ex caserme, poiché attualmente non capaci di supportare i rapporti con gli altri spazi aperti circostanti.

Il limite stesso del parco Suardi viene modificato a creare un ampio viale pedonale, sul quale viene mantenuta la vegetazione di maggior rilevanza integrata con nuove alberature che creano un filtro con la strada. Anche qui verranno inserite delle postazioni per parcheggiare le biciclette.

Il vicolo S. Giovanni viene invece reso zona ZTL, permettendo l'ingresso ai soli residenti ed utenti del CUS, e viene riqualificato attraverso la ripavimentazione dell'intero vicolo, integrandolo nei percorsi pedonali del progetto.

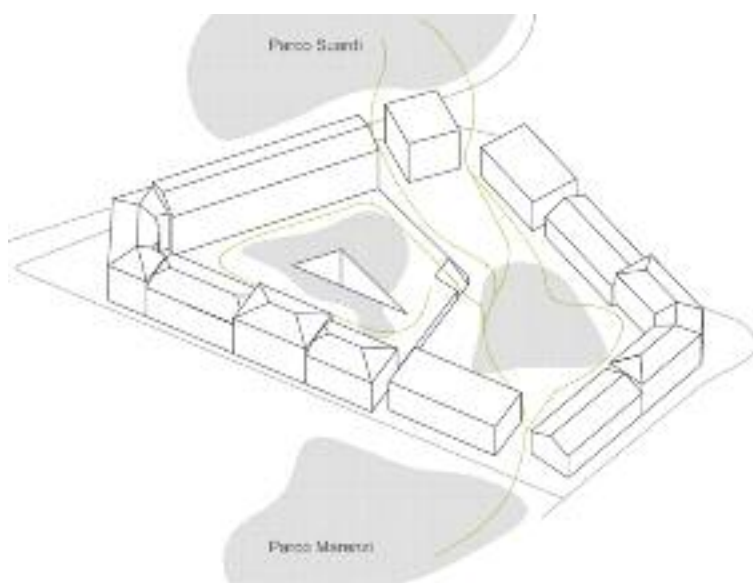


Fig. 7. Relazioni.

Fig. 7. Functional layout.

Two categories of resident are catered for, Students and Lecturers.

Access to the University Sports Centre (CUS) is via the same entrance.

The Sports Centre is housed in a structure which is partially underground. This reduces to a minimum the possible creation of physical or visual barriers impeding access to, or the fruition of, open spaces within the perimeter. A natural uphill slope within the courtyard is exploited to create an overview of the urban park, sprawling out over the open space of the inner courtyard.

The preliminary project

Following historical evaluation of the standing buildings, along with on site survey, the original project was revised and a less radical proposal put forward. This found agreement with the Soprintendenza of the Cultural Ministry (Mibact), working within guidelines for the competition laid down by the Regional Commission for Cultural Heritage.

The demolition of Buildings E6, E7, E10b, E11 and E12 fell within these guidelines. All had been added after the original barracks were constructed. Buildings E6, E7 and E12 had little architectural merit. Buildings E10b, E11 and E12 had already been subject to later renovations. Buildings E10b and E11 were in a poor state of conservation.

Work on the standing buildings was to be more conservative, to counterbalance the more innovative choices of the project. The relationship between past and present revolves around the choice of building materials, the language and typology of the architecture (both old and new) and the balance between empty and full spaces.

Looking at the building complex in a theatrical sense, today's new additions are an added, contemporary scene to this historical showcase. In part they consolidate the perimeter bounding the compound, while defining ample open spaces, both accessible and functional, mixed with vegetation and paved areas. In this light the University Sports Centre is placed underground, between Buildings 1 and 5.

The proposed project unites the urban complex as a whole. Reinterpreting the original ideas put forward for the competition, and taking into account the new requirements, Buildings 6 and 10a escape demolition. On a conceptual level the project sticks to the same lines, maintaining the continuity of the structure's perimeter, adding independent units, guaranteeing open access to the structure and ensuring a sense of vertical balance with the surrounding buildings.

The new additions differ both in terms of height as well as their alignment with the pre-existent buildings, re-

modelling architectural variations already present in the older structures. The buildings are between four and five stories high. They blend in harmoniously with the complex as a whole, the mass of the old town perceptively rising up above its Venetian battlements.

Open and public spaces

A theme at the heart of the project is that of open spaces. These can be either filled with vegetation or paved over. The priority is that they are accessible and functional as part of a network of connecting pathways and routes. Together they form a chain of connected spaces linking the public areas, one to the other. These are dedicated, for the most part, to culture, study and leisure.

The inside of the ring structure is laid out like a broad public park. It's split into two levels, one connected to the other, conjuring up a conceptual as well as physical association with the Suardi and Marenzi Parks.

This new, enclosed, public park lies at the heart of the project. Easily accessible and isolated from traffic, it's brought to life by people meeting up to use the facilities housed in the perimeter ring.

The clean cut facade of the Sports Centre is the keystone of the park and the surrounding buildings. It detaches the various facilities, one from the other, while at the same its stairway unites them into one single broad space.

Underground facilities are accessible from the surface of the Sports Centre courtyard.

The project guarantees access to the open spaces, and paved walkways makes them one hundred per cent functional, uniting university and private facilities. The plentiful display of vegetation, of both shrubs and trees, has been chosen to merge in with the park's decor, as well as to generate a valuable urban microclimate.

Accessibility and getting about

Just as the barrier that was the barrack block is transformed into an accessible entity, the same is true of its surrounding streets. All of the sidewalks surrounding the project perimeter are widened, given that at the moment they are out of joint with the surrounding open spaces.

The edge of Suardi Park is adapted to create a broad pedestrian walkway. To screen it from the street it's lined with the most significant greenery and newly planted trees. Here too there will be places to park bikes.

Vicolo San Giovanni becomes a ZTL limited traffic zone. This means that only residents and Sports Centre goers can enter. The road surface is revamped and entirely repaved, complementing the project's pedestrian walkway.

IL CANTIERE

A. GONELLA

Nei due anni di intensa attività è stata eseguita la demolizione di alcuni edifici. L'indagine archeologica e la successiva bonifica ambientale complessiva del comparto. Sono state poste le basi conoscitive per la progettazione definitiva che è in fase avanzata di definizione (fig. 1).

L'attività di demolizione, affidata alla impresa Vitali spa è durata 90 giorni, si è svolta regolarmente; per garantire la massima sicurezza e ridurre i disagi nel quartiere è stato chiuso il vicolo San Giovanni e occupata una corsia della via San Giovanni e Viale delle Muraine. Si sono inoltre svolte attività volte a ridurre al minimo il problema della polvere, del rumore (figg. 2-3).

L'osservazione delle strutture demolite ha permesso di ricostruire le fasi costruttive, per la verità tutte novecentesche, informazioni utili per il successivo progetto di riutilizzo dei corpi rimasti.

Nel mese di maggio del 2017 la committenza ha affiancato al TEAM, incaricato del progetto e Direzione Lavori, la società Prelios Integra S.p.A., (Mirko Cinque, Giordano Graff, Federico Bianchi, Lia Di Nardo e Alessandro Pasqualini), con il compito di coordinare le attività di progettazione e di cantiere, gestire le gare d'appalto, controllare i tempi e i costi dell'intervento. L'indagine archeologica e la successiva bonifica è stata affidata all'impresa Vitali S.p.A. e alla SAP Società Archeologica s.r.l. competente per lo scavo archeologico. Lo scavo ha visto impegnati 6 archeologi per tutto il periodo del cantiere, uno per ogni escavatore in azione. Il rinvenimento delle fondamenta di tre conventi ha condizionato in modo importante l'andamento dei lavori, la preliminare ricerca storico-archivistica ha "facilitato" il compito degli archeologi che hanno trovato riscontri importanti.

L'attenzione alla sicurezza e alla sostenibilità delle attività di bonifica, esplicitamente richiesta dalla committenza, ha indotto il Responsabile della Sicurezza - Responsabile dei Lavori a pianificare, tra le altre attività consuete, attività di controllo-verifica delle quantità di materiali trasportati con il posizionamento di una pesa, la messa in opera di un impianto di lavaggio ruote per evitare di sporcare le strade del quartiere (fig. 4). Il PM hanno inoltre consigliato, ed è stato attuato, un sistema GPS di tracciamento del percorso degli autocarri che

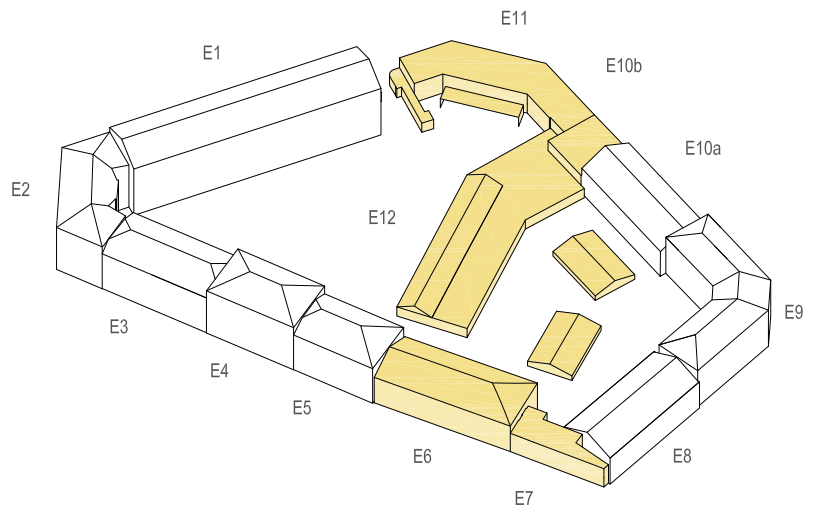


Fig. 1. Schema con evidenziati in giallo gli edifici demoliti.

Fig. 1. Schematic volumetric drawing of the project area (in yellow the demolished buildings).



Fig. 2. Demolition with a hydraulic claw and the reduction of dust pollution.

Fig. 2. Demolition with a hydraulic claw and the reduction of dust pollution.

The site saw some two years of intense activity. Some buildings were demolished. Under the eye of archaeologists the area was made good. The base benchmarks of the definitive project were set in place, which is by now well on the way to its conclusion (fig. 1). Demolition work went on for three months. The demolition firm, Vitali S.p.A., respected every regulation. To guarantee the maximum of safety and ease traffic, Vicolo San Giovanni was closed and one lane of Via San Giovanni and Viale delle Muraine occupied. Measures were also taken to reduce dust and noise pollution to a minimum (figs. 2-3).

Documentation of the demolished standing buildings made it possible to piece together their construction phases. All the buildings dated to the twentieth century. Information gathered proved useful for the subsequent renovation of those buildings left standing.

During May 2017 Mirko Cinque, Giordano Graff, Federico Bianchi, Lia Di Nardo and Alessandro Pasqualini, joined the management team. Prelios Integra S.p.A. had given them the job of coordinating and projecting work on site, managing public tenders and fixing project deadlines and costs.

The archaeological watching brief and land reclamation project was entrusted to Vitali S.p.A. and SAP Società Archeologica s.r.l., the latter responsible for the archaeology. The first part of the project of land reclamation saw six archaeologists at work, following the same number of earth removal machines. Analysis of the historical archives prior to the project helped the archaeologists concentrate their attention on what they expected to find. The discovery of the foundations of three convent buildings seriously impeded the project's progress.

The client had specifically called for attention to health and safety regulations and pollution levels (fig. 4). Apart from usual routine controls, the Safety Supervisor and Works Manager put in place other regulations. A weighbridge was used to keep track of how much material the lorries were transporting, and an industrial wheel washer went to make sure the surrounding roads were kept clean. Each and every lorry was tracked on its route with a GPS system. In all 29,000 m³ of landfill were removed and disposed of (fig. 5).

The complexity of the project was managed thanks to a



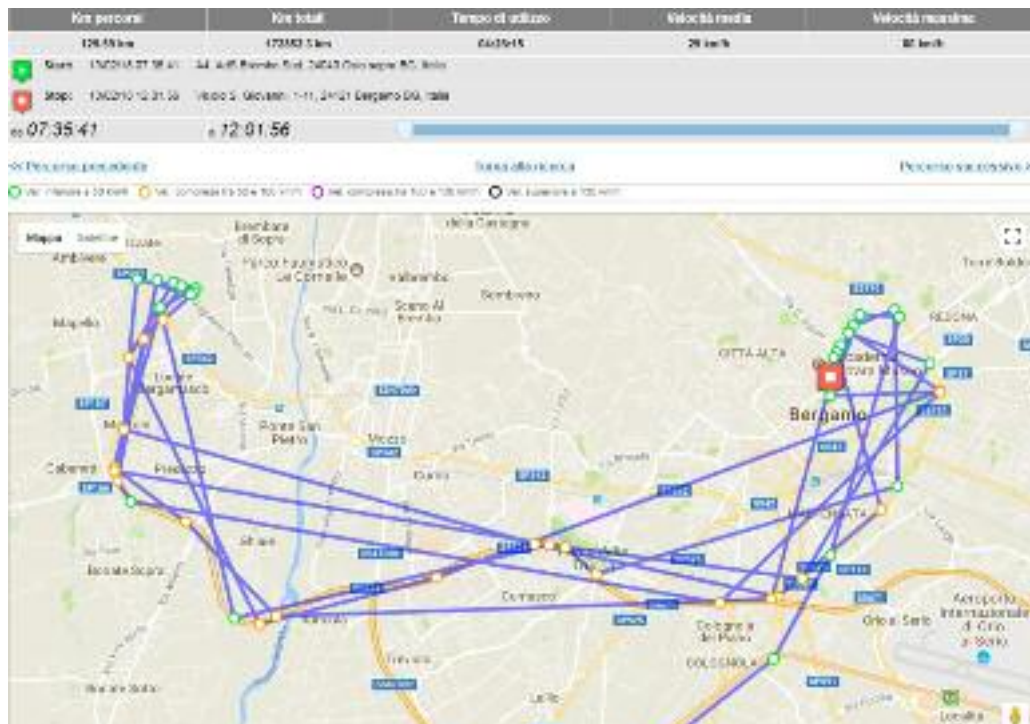
Fig. 3. Demolizione con pinza idraulica.

Fig. 3. Demolition with a hydraulic claw.



Fig. 4. Lava-ruote e pesa posizionare nei pressi del testo Bonifica.

Fig. 4. Wheel washing and weighbridge.



Percorsi dettagliati

Alias: C14
 Id periferica: 27021
 Veicolo: IVECO 410
 Targa: FA173EN

Km percorsi: 275.82 km
 Tempo totale di viaggio: 10:01:46
 Tempo totale fermate: 01:20:55

Data	Indirizzo	Velocità	Km
13/02/18 06.47.35	Via Trivulzina, 13/48, 20864 Agrate Brianza MB, Italia	0	0.00
13/02/18 06.47.35	Via Trivulzina, 13/48, 20864 Agrate Brianza MB, Italia	0	0.00
13/02/18 06.47.46	Via Trivulzina, 13/48, 20864 Agrate Brianza MB, Italia	0	0.00
13/02/18 07.02.42	Via Cascina Trivulzina, 20864 Agrate Brianza MB, Italia	26	0.00
13/02/18 07.03.20	Via Trivulzina, 20864 Agrate Brianza MB, Italia	25	25939.03
13/02/18 07.03.41	Via Trivulzina, 20864 Agrate Brianza MB, Italia	7	0.13
13/02/18 07.04.40	Via Roma, 145, 20873 Cavenago di Brianza MB, Italia	20	0.49
13/02/18 07.05.49	SP176, 20873 Cavenago di Brianza MB, Italia	22	0.63
13/02/18 07.07.23	SP176, 20040 Cambiagio MB, Italia	24	0.85
13/02/18 07.07.35	Via Santa Maria in Campo, 20040 Cambiagio MI, Italia	22	0.08
13/02/18 07.08.19	Viale Brianza, 30, 20040 Cambiagio MI, Italia	26	0.31
13/02/18 07.08.45	A4 Torino - Trieste, 20873 Trezzo sull'Adda MI, Italia	33	0.20
13/02/18 07.09.00	A4 Torino - Trieste, 20873 Trezzo sull'Adda MI, Italia	48	0.17
13/02/18 07.17.38	A4 Torino - Trieste, 24041 Capriate San Gervasio BG, Italia	75	0.00
13/02/18 07.17.55	A4 Torino - Trieste, 24041 Dalmine BG, Italia	78	25952.65
13/02/18 07.21.54	A4, AdS Brembo Sud, 24040 Osio sopra BG, Italia	9	4.74
13/02/18 07.23.01	A4, AdS Brembo Sud, 24040 Osio sopra BG, Italia	0	0.13
13/02/18 07.23.01	A4, AdS Brembo Sud, 24040 Osio sopra BG, Italia	0	0.00
TOTALE	Durata percorso: 00:35:26	Med: 34 Max: 78	19.99 km

Data	Indirizzo	Velocità	Km
13/02/18 07.35.41	A4, AdS Brembo Sud, 24040 Osio sopra BG, Italia	0	0.00
13/02/18 07.35.41	A4, AdS Brembo Sud, 24040 Osio sopra BG, Italia	0	0.00
13/02/18 07.35.55	A4, AdS Brembo Sud, 24040 Osio sopra BG, Italia	0	0.00
13/02/18 07.42.47	A4 Torino - Trieste, 24126 Bergamo BG, Italia	41	25964.57
13/02/18 07.46.25	SS470, 24126 Bergamo BG, Italia	30	1.85
13/02/18 07.50.54	Via Mario Buttarò, 24124 Bergamo BG, Italia	42	0.00
13/02/18 07.52.23	Viale Giulio Cesare, 20, 24124 Bergamo BG, Italia	10	25970.94
13/02/18 08.06.06	Viale Muraine, 395, 24121 Bergamo BG, Italia	0	0.00

Fig. 5. Tracciati GPS e registrazione di ogni viaggio.

Fig. 5. GPS tracking and recording of every lorry journey.

hanno smaltito i 29.000 m³ rimossi (fig. 5). La complessità, regolata da un dettagliato programma lavori, è stata gestita con riunioni settimanali periodiche a cui hanno partecipato assiduamente i Funzionari della Soprintendenza ABAP (Maria Fortunati e a seguire Cristina Longhi). I tecnici dell'ARPA per la parte di Bonifica hanno eseguito prelievi in fasi specifiche

della bonifica, la fattiva collaborazione di tutte le funzioni coinvolte e delle imprese operanti ha evitato fermi cantiere. La bonifica ha reso necessaria la rimozione del cippo commemorativo dei soldati morti nella prima guerra mondiale che, con l'occasione, è stato restaurato e riccollocato a carico della committenza (figg. 6-7).



Fig. 6. Rimozione del cippo commemorativo.

Fig. 6. Removal of the war memorial.



Fig. 7. Ricollocamento del cippo commemorativo.

Fig. 7. Relocation of the war memorial.

detailed works plan. Frequent weekly meetings were regularly attended by officials from the Soprintendenza per l'Archeologia, Belle Arti e Paesaggio for the provinces of Bergamo and Brescia. Maria Fortunati and later Cristina Longhi were the Soprintendenza's two scientific directors for the archaeological side of the project. ARPA, the local environmental body regulating the land reclamation, took

earth samples at various stages. The collaboration between all of the bodies involved in the project meant that at no point was the site brought to a halt. Land removal made it necessary to dismantle the war memorial to the military dead of the First World War. The client took this opportunity to pay for its restoration and relocation (figs. 6-7).

SUPERFICIE DEL COMPARTO:	m ² 19.150
Caserma COLLEONI	m ² 8.600 mappale n° 2084
Caserma MONTELUNGO	m ² 10.550 mappali n° 2082 e 3062
TOTALE VOLUME DEMOLITO	m ³ 31.254
TOTALE VOLUME SCAVATO PER LA BONIFICA	m ³ 29.000
ASSISTENZA ARCHEOLOGICA PER SCAVO CAUTO ASSITITO	ore 6.000

Cronologia delle attività svolte (in arancione adempimenti Comune di Bergamo, in nero CDP I s.g.r.)

Accordo di programma	2016-07-25	
Periodo tra il 20 giugno e 13 ottobre 2016 Piano di investigazione iniziale, Indagini preliminari con assistenza archeologica dirette da Geosat s.r.l., eseguite TeKNova s.r.l. Aurea Restauri	2016-10-13	
Incarico allo Studio Barozzi-Veiga per la progettazione e Direzione Lavori del comparto CDP I s.g.r., architetto locale per lo Studio Barozzi-Veiga Antonio Gonella, ruolo CSP e CSE, incarico di Responsabile dei Lavori da parte di CDP I s.g.r.	2016-10-20	
Approvazione progetto Indagini archeologiche commissionato dal Comune di Bergamo all'architetto Antonio Gonella, Direzione Scientifica dott.sa M. Fortunati	2016-12-28	€ 66.000,00
Presentazione SCIA da CDP I s.g.r. del Progetto demolizioni	2016-12-29	
Inizio lavori affidati da parte di CDP I s.g.r. alla impresa Vitali S.p.A. per demolizioni su tutto il comparto	2017-02-16	
Affidamento indagini archeologiche area Comune di Bergamo alla ditta SAP Società Archeologica s.r.l.	2017-02-02	
Predisposizione progetto indagini archeologiche per il comparto CDP I s.g.r. da integrare con la bonifica, Direzione Scientifica M. Fortunati	2017-02-27	
Deposito da parte di CDP I s.g.r. del progetto di bonifica geo-ambientale redatto da Geosat s.r.l. fase 1 mappali n° 2082-3062 di proprietà del Comune di Bergamo	2017-03-23	
Approvazione Perizia di Variante appalto SAP Società Archeologica s.r.l. Comune di Bergamo indagini archeologiche Maggiore importo finanziato	2017-03-30	€ 31.281,28
Comunicazione avvio dei lavori di Bonifica affidati alla Impresa Vitali S.p.A. da parte di CDP I s.g.r. su tutto il comparto	2017-04-04	
Fine lavori imp. Vitali S.p.A. demolizioni Importo lavori a consuntivo	2017-05-02	€ 233.652,60
Parere CO.RE.PA rimozione lacerti area Comune di Bergamo	2017-05-04	
Predisposizione progetto per lavori di bonifica con sorveglianza archeologica per appalto da parte di CDP I s.g.r.	2017-05-16	
Emissione certificato di regolare esecuzione Indagini archeologiche appaltate alla ditta SAP Società Archeologica s.r.l.	2017-07-21	€ 91.281,98
Incarico di Project Management alla soc. Prelios Integra S.p.A.	2017-05-05	
Presentazione istanza autorizzazione nuovo accesso di cantiere	2017-07-04	
Affidamento lavori di bonifica di tutto il comparto, con sorveglianza archeologica, da parte di CDP I s.g.r. alla Impresa Vitali S.p.A.	2017-07-31	
Inizio lavori bonifica impresa Vitali spa con sorveglianza Archeologica SAP Società Archeologica s.r.l. su tutto il comparto	2017-10-05	€ 1.950.000,00
Indagini sulle strutture esistenti, mantenute P&P, indagini geotecniche-idrologiche Alessandro Ratazzi	2017-10-05	
Incarico indagini archivistiche e storiche sul comparto Gabriele Medolago, Francesco Macario	2017-10-00	
Intervento di rimozione e nuova collocazione del Cippo in memoria dei caduti della 1° Guerra, a cura del restauratore Marco Virota, Sub appalto impresa Vitali S.p.A.	2017-11-28	
Completamento rilievo con laser-scanner dell'area archeologica complessiva, eseguito da Pi.Scan s.r.l. per SAP Società Archeologica s.r.l.	2017-12-03	
Parere CO.RE.PA rimozione strutture area Del Comune di Bergamo e Cassa Depositi e Prestiti Investimenti s.g.r.	2018-01-22	
Completamento assistenza archeologica alla bonifica	2018-03-14	

OVERALL SURFACE AREA:	19.150 m ²
COLLEONI BARRACKS	8.600 m ² map reference n° 2084
MONTELUNGO BARRACKS	10.550 m ² map references n° 2082 and 3062
TOTAL VOLUME DEMOLISHED	31.254 m ³
TOTAL VOLUME OF EXCAVATED EARTH	29.000 m ³
ARCHAEOLOGICAL WATCHING BRIEF	6.000 hours

Site diary (orange-colored Comune di Bergamo, Black CDP I s.g.r.)		
Agreement on the project	2016-07-25	
June 20 to October 13 2016 Initial site survey and archaeological trial trenches, direction Geosat s.r.l., carried out by TeKNova srl Aurea Restauri	2016-10-13	
Studio Barozzi-Veiga assigned with the design and supervision of works of the Health and Safety branch of the CDP I s.g.r. investment bank, Studio Barozzi-Veiga's local architect Antonio Gonella, as health and safety officer, assigned as project supervisor by the CDP I s.g.r.	2016-10-20	
Approval of architect Antonio Gonella's archaeological project commissioned by the Comune of Bergamo, scientific director M. Fortunati	2016-12-28	€ 66.000,00
I s.g.r. CDP Health and Safety officer presents SCIA to initiate demolition project	2016-12-29	
I s.g.r. CDP Health and Safety officer assigns start of demolition work over the entire site of the project to Vitali S.p.A.	2017-02-16	
Archaeological survey assigned by the Comune of Bergamo to SAP Società Archeologica s.r.l. archaeological unit	2017-02-02	
Proposed archaeological survey presented to the I s.g.r. CDP Health and Safety officer to be inserted into the land reclamation project, scientific director M. Fortunati	2017-02-27	
Presentation by the I s.g.r. CDP Health and Safety officer of the geo-environmental land reclamation project drawn up by Geosat s.r.l., first phase Comune of Bergamo's map references 2082-3062	2017-03-23	
Approval of a change in the original project plan, the Comune of Bergamo assigning the archaeological intervention to the SAP Società Archeologica s.r.l. archaeological unit with an increased budget	2017-03-30	€ 31.281,28
I s.g.r. CDP Health and Safety officer communicates that the land reclamation project has started in the hands of Vitali S.p.A. over the whole site	2017-04-04	
Vitali spa terminates demolition programme for a cost of	2017-05-02	€ 233.652,60
CO.RE.PA report on the rubble removal within the area of the Comune of Bergamo	2017-05-04	
I s.g.r. CDP Health and Safety officer proposes archaeological watching brief	2017-05-16	
Issue of certificate ascertaining regularity of the archaeological work at the hands of SAP Società Archeologica s.r.l. archaeological unit	2017-07-21	€ 91.281,98
Project Management assigned to Prelios Integra S.p.A.	2017-05-05	
New request for authorisation to reenter site	2017-07-04	
I s.g.r. CDP Health and Safety officer assigns the work of land reclamation over the whole site to Vitali S.p.A.	2017-07-31	
Land reclamation over the whole site begins with an archaeological watching brief assigned to SAP Società Archeologica s.r.l. archaeological unit	2017-10-05	€ 1.950.000,00
Standing building survey, kept P&P, geotechnical-hydrological survey assigned to Alessandro Ratazzi	2017-10-05	
Archive and historical research of the area covered by the project assigned to Gabriele Medolago and Francesco Macario	2017-10-00	
Removal and relocation of the First World War memorial assigned to the restorer Marco Virota in a subcontract of Vitali S.p.A.	2017-11-28	
Completion of the laser-scanner documentation of the whole archaeological deposit performed by Pi.Scan srl working for SAP Società Archeologica s.r.l. archaeological unit	2017-12-03	
CO.RE.PA opinion of the removal of structures for the Comune of Bergamo and the Cassa Depositi e Prestiti Investimenti s.g.r	2018-01-22	
Completion of the archaeological intervention	2018-03-14	

LE ATTIVITÀ DI BONIFICA

G. BARONI

Verifiche della salubrità dei terreni

Il comparto delle ex Caserme Colleoni e Montelungo è stato oggetto di preventive verifiche di salubrità dei terreni. Il programma di tali accertamenti, sviluppato sulla base della ricostruzione degli usi pregressi del sito, è stato sottoposto a validazione da parte degli Enti (Comune di Bergamo, ARPA e Provincia di Bergamo), che hanno espresso una complessiva valutazione favorevole, modificando solo alcune delle posizioni ove tali accertamenti erano stati proposti. Nel complesso, il programma prevedeva l'effettuazione di una trentina di scavi e sondaggi a carotaggio continuo da eseguirsi nei piazzali della Caserma Montelungo e della Caserma Colleoni, ai tempi separate dal corpo di fabbrica denominato "Edificio n. 3".

I primi accertamenti ambientali

L'accertamento ambientale, denominato Piano di Investigazione Iniziale o P.I.I., è stato condotto nel giugno-dicembre 2016, in contraddittorio con ARPA. Poiché il sito risultava di possibile interesse archeologico, si è proceduto all'effettuazione degli scavi di accertamento geo-ambientale con la costante presenza in sito di un geologo e di un archeologo. L'esecuzione delle indagini, seppur limitata ad assaggi "puntuali" evidenziava, agli occhi esperti degli archeologi, la presenza di manufatti ricollegabili all'irregimentazione delle acque anche di epoca romana e di strutture appartenute a conventi edificati a partire dal 1500. Parimenti, dal punto di vista "geo-ambientale" il sottosuolo appariva costellato dalla presenza di 16 cisterne interrato per idrocarburi sparse prevalentemente nei piazzali. Anche la presenza di 8 centrali termiche, distribuite in altrettanti locali tecnici, suscitava una certa

preoccupazione per via di possibili accumuli nel terreno di idrocarburi. Le analisi chimiche condotte sui campioni di terreno indicavano il superamento delle C.S.C. (Concentrazioni Soglia di Contaminazione)¹ per la destinazione d'uso commerciale, in due posizioni, e diffusi superamenti delle C.S.C. di "Colonna A" (destinazione d'uso residenziale) in circa metà² dei saggi ambientali eseguiti nel riporto superficiale; il terreno naturale sottostante il riporto indicava invece buone condizioni, con sostanziale conformità alle C.S.C. di "Colonna A".

Il modello concettuale del sito ed il progetto di bonifica

L'accertata presenza di porzioni di terreno con superamenti delle C.S.C. industriali/commerciali rendeva necessaria la segnalazione, da parte del Committente³, in qualità di soggetto coinvolto ma non responsabile della contaminazione, del rinvenimento di potenziale inquinamento del sito e, conseguentemente, l'apertura di un procedimento di bonifica⁴.

Il modello concettuale del sito⁵ evidenziava, al di sotto della pavimentazione, la presenza di uno strato di riporto, di spessore mediamente di 140 cm, caratterizzato da forme di contaminazione lieve e distribuite "a macchia di leopardo", con l'accertata presenza, al suo interno, di manufatti di interesse archeologico ed un sottostante strato di "terreno naturale", interessato da contaminazione localizzata (in corrispondenza di alcune cisterne interrato o centrali termiche). Inoltre, in alcuni degli scavi che, per via del rinvenimento di reperti di interesse archeologico⁶, non erano stati "ritombati", vi era l'intermittente apparizione di d'acqua (a profondità intorno ai 2,5 m) le cui modalità di apporto non trovavano però riscontro nel modello geologico che era stato predisposto (fig. 3).

¹ Per i terreni ed i materiali di riporto, le C.S.C. sono le concentrazioni rappresentative, per i vari analiti ricercati, i valori di attenzione, superati i quali occorre svolgere indagini suppletive.

² Le analisi chimiche effettuate hanno evidenziato la presenza di superamenti in 13 dei 28 saggi ambientali condotti.

³ CDP Investimenti SGR S.p.A.

⁴ Ai sensi dell'Art. 242 bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

⁵ Insieme delle informazioni di carattere geologico, idrogeologico, ambientale e degli usi pregressi del sito che permettono di definire le tipologie di contaminanti da ricercarsi e la profondità delle indagini geoambientali da eseguirsi.

⁶ Cinque delle diciannove trincee eseguite durante il Piano di Investigazione Iniziale erano state sospese, su indicazione dell'assistenza archeologica, in quanto avevano incontrato manufatti di interesse archeologico.

Evaluation of the health risks on site

The soil on which the Colleoni and Montelungo barracks block stands was monitored for industrial contamination. The tests were gauged around a reconstruction of the various uses the site had been subject to. The results were analysed by the various bodies involved: the Comune di Bergamo, ARPA and the Provincia di Bergamo. The opinion was favourable, with only a slight variation as to where the inspections should be made.

In all thirty or so test pit or borehole samples were taken, for the most part on the parade ground of the Colleoni and Montelungo barracks. At the time the buildings were still detached from the structure referred to as "Edificio n. 3".

The primary environmental samples

The environmental assessment, known as the Piano di Investigazione Iniziale or P.I.I. (Primary Investigation Programme), took place between June and December 2016 against the opinion of ARPA. Given that there may have been archaeology at risk, the geo-environmental test pits were excavated under the eyes of both a geologist and an archaeologist. Though excavation was limited, and punctilious, for the expert eyes of an archaeologist the evidence on hand was enough to see that the area had been cut by drainage ditches, some dating back to Roman times, prior to becoming home to a series of convents from 1500 onwards.

From a geo-environmental point of view the surface of the parade ground was studded with sixteen basement fuel cisterns. The presence of a further eight boiler heaters, each in its own boiler room, raised a certain degree of concern over the possibility of fuel

having seeped into the ground. Chemical analysis of soil samples indicated that the C.S.C. (Concentrazioni Soglia di Contaminazione - Concentration Threshold of Contamination)¹ had been broken for commercial use of the site in two points. In about half² of the samples the C.S.C. broke the threshold of "Colonna A" in the upper part of the deposit, for residential use.

Soil samples taken from below the landfill indicated good conditions, for the most part in line with "Colonna A" C.S.C. requirements.

The conceptual model of the site and the reclamation project

Confirmation that the contamination of some of the site broke the CSC threshold for industrial/commercial use meant that the Client³ was obliged to report the matter to the appropriate authorities. The Client stood as an involved party, but not the cause of the potential contamination of the site. Following on from this a land reclamation project was put in gear⁴.

The conceptual model of the site⁵ highlighted the presence below the surface of a layer of landfill. It was some one metre forty thick, slightly contaminated in parts, here and there. The deposit also contained potentially interesting archaeological finds. The "sterile" soil beneath the man made deposit was contaminated in certain spots where it had come into contact with the basement cisterns or boiler rooms. On top of this, the archaeological trial trenches left open due to the presence of archaeology⁶ were constantly full of water. It lay at about 2.5 metres below the surface and its presence couldn't be explained by the geo-

¹ For earth and rubble removal the C.S.C. are the representative concentrations, following a variety of analytical research, the warning levels above which further investigation is necessary.

² Chemical analysis discovered that the samples from 13 of the 28 trials broke the threshold.

³ CDP Investimenti SGR S.p.A.

⁴ Art. 242 bis of the D.Lgs. 152/2006 and s.m.i.

⁵ A collection of different types of information (geological, hydrological, environmental) and a list of the various things the site has been used for, put together, provide the key to defining what type of contamination there may be and how deep the geo-environmental sampling needs to go.

⁶ Five of the nineteen trial trenches dug during the P.I.I. were blocked on the indications of the archaeologist present, following the discovery of archaeological remains.

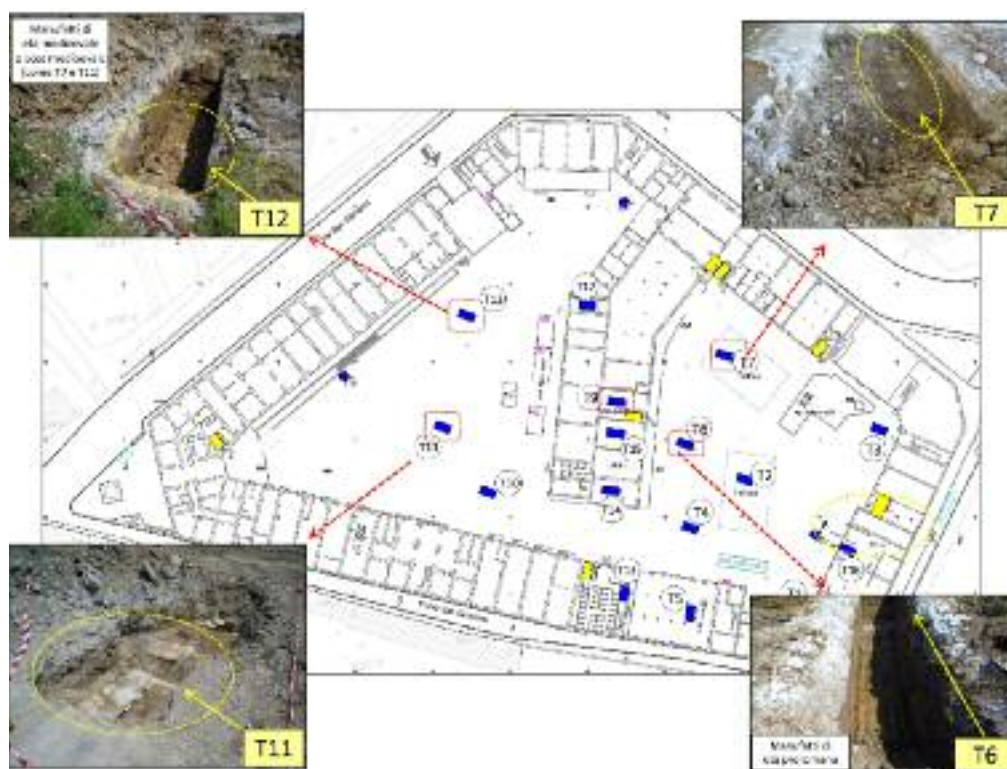


Fig. 1. Schema delle posizioni degli accertamenti ambientali svolti nell'effettuazione del P.I.I. con indicazione delle posizioni (evidenziate con tratteggio in rosso) ove si sono individuate le prime testimonianze archeologiche rinvenute presso il sito (elaborazione Geosat, ottobre 2016).

Fig. 1. Plan of the environmental evaluation carried out for the P.I.I.. The first traces of archaeology that came to light on site are in red (Geosat elaboration, October 2016).

Il Progetto di Bonifica veniva pertanto elaborato prevedendo, su tutta l'area del piazzale delle caserme, l'asporto del terreno di riporto e di quelle "sacche" di terreno naturale ad esso sottostante che erano state investite dalla percolazione di idrocarburi provenienti dalle cisterne interrato. Ciò in relazione anche al progetto generale che prevedeva la demolizione del corpo di fabbrica "Edificio 3" e la realizzazione di uno scavo "importante", schematizzato in fig. 4. Il progetto di bonifica veniva assentito dal Comune in data 29.03.2017. Chiaramente, stante l'accertata presenza di elementi di interesse archeologico all'interno di un sito soggetto a bonifica, si doveva procedere a contemperare le esigenze di scavo cauto archeologico con quelle proprie della gestione di materiali di scavo provenienti da sito di bonifica ambientale.

Avvio degli scavi

Nel periodo intercorrente tra la fine delle indagini ambientali e l'avvio delle indagini archeologiche e dei lavori di bonifica dei terreni, venivano effettuate le demolizioni degli Edifici n.1, n.3 e di parte dell'Edificio n.4. Conseguentemente, il cantiere risultava formato da un unico grande piazzale di 14.000 mq di dimensione,

con un aumento delle "aree a piazzale" di ca. 2.000 mq. A seguito dell'assenso del Comune del 29.03.2017 e delle prescrizioni della Soprintendenza venivano avviati, con modalità di scavo cauto assistito dagli archeologi, i lavori di rimozione degli strati più superficiali dei terreni, che portavano immediatamente alla luce, su gran parte dell'area del comparto, elementi di interesse archeologico.

Prima di effettuare le necessarie operazioni di bonifica è stato quindi necessario effettuare le indagini archeologiche con la presenza continuativa di 6 archeologi, che hanno operato (assistiti da 3 escavatori di diverse capacità di carico e da un numero variabile di mezzi per il conferimento alle discariche dei materiali di risulta) ininterrottamente da aprile 2017 a marzo 2018. Le attività venivano condotte sotto la Direzione scientifica della Soprintendenza che forniva, con ruolo attivo e visite ispettive settimanali in campo, indicazioni sulle modalità operative da adottarsi.

Rete di canali di bonifica irrigua

Tra i molti ritrovamenti archeologici che hanno caratterizzato il sito, notevole importanza ai fini ambientali è stato il rinvenimento della fitta rete di canali irrigui, di

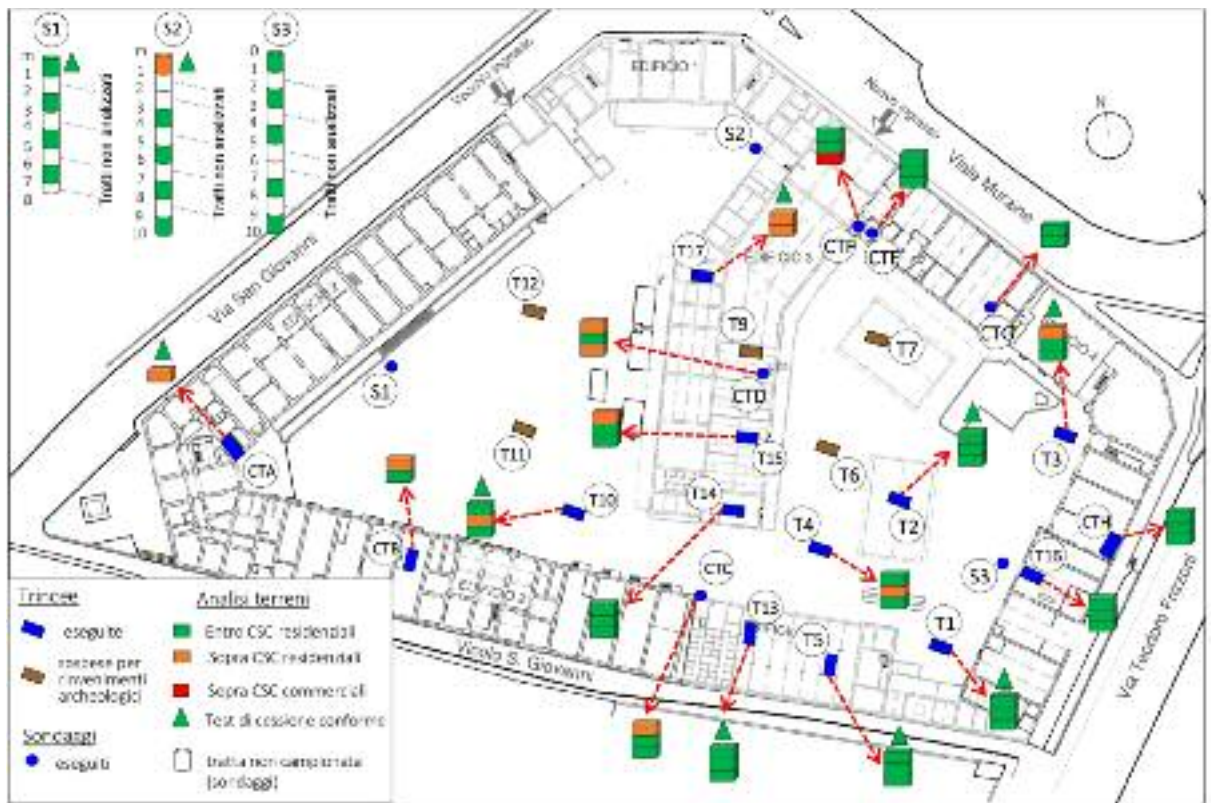


Fig. 2. Schematizzazione degli esiti degli accertamenti ambientali conseguenti all'effettuazione del P.I.I. (elaborazione Geosat, dicembre 2016).

Fig. 2. Plan of the results of the environmental evaluation required by the P.I.I. (Geosat elaboration, December 2016).

logical model that had been generated (fig. 3). The reclamation project foresaw the removal of the land fill in the whole area of the barracks' parade ground. On the spots where fuel had leaked out of the basement cisterns, the sterile soil underlying the land fill was also to be removed. This was tied into the overall project which foresaw the demolition of the structure "Edificio 3" and the completion of an "important" excavation, simplified in fig. 4. The reclamation project was agreed upon by the Comune on 29.03.2017. Clearly, the presence of archaeology on site called for careful archaeological excavation, while at the same time bearing in mind that the contaminated earth was from a site subject to environmental reclamation.

The start of the excavation

In the time between the end of the environmental survey and the start of the archaeological excavation and land reclamation, buildings one, three and part of four were demolished. This increased the "plaza" zone by about two thousand square metres. In all the area to investigate had become one huge fourteen thousand square metre site. Following the Co-

mune's agreement on 29.03.2017 and the provisions set down by the Soprintendenza, work got underway. The uppermost layers of earth were carefully removed under the watchful eye of an archaeologist. Archaeological remains immediately appeared.

Prior to completing the land reclamation project it became necessary to carry out an archaeological excavation. The constant presence of six archaeologists was called for. They worked with three mechanized excavators of varying sizes to remove and transfer the earth spoil. Work continued without interruption from April 2017 to March 2018.

The site was run under the scientific direction of the Soprintendenza. Instructions as to how to proceed arrived via weekly visits and on site work.

A network of irrigation and drainage channels

Of the many archaeological features that came to light, of notable environmental importance was a number of water channels that came to light. They dated to various times in history. They snaked across the entire site, sometimes cutting through the landfill to the subsoil below (see fig. 5).

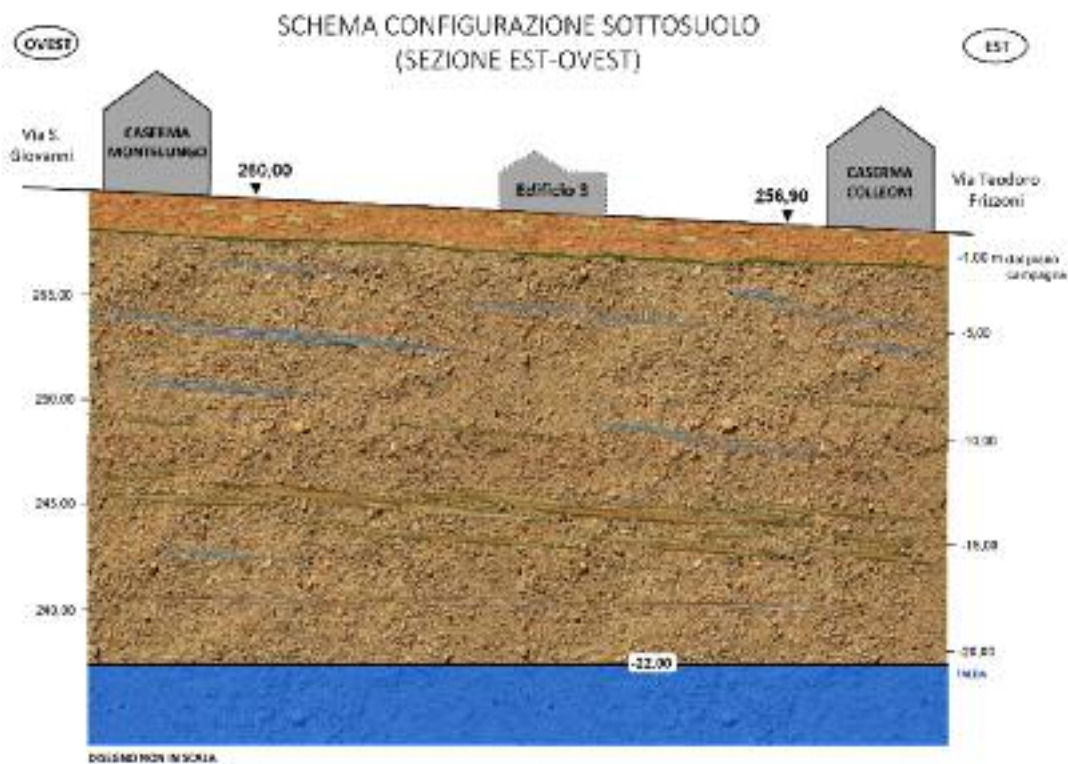


Fig. 3. Modello geologico semplificato del sito (elaborazione Geosat, dicembre 2016).

Fig. 3. Simplified geological model of the site (Geosat elaboration, December 2016).

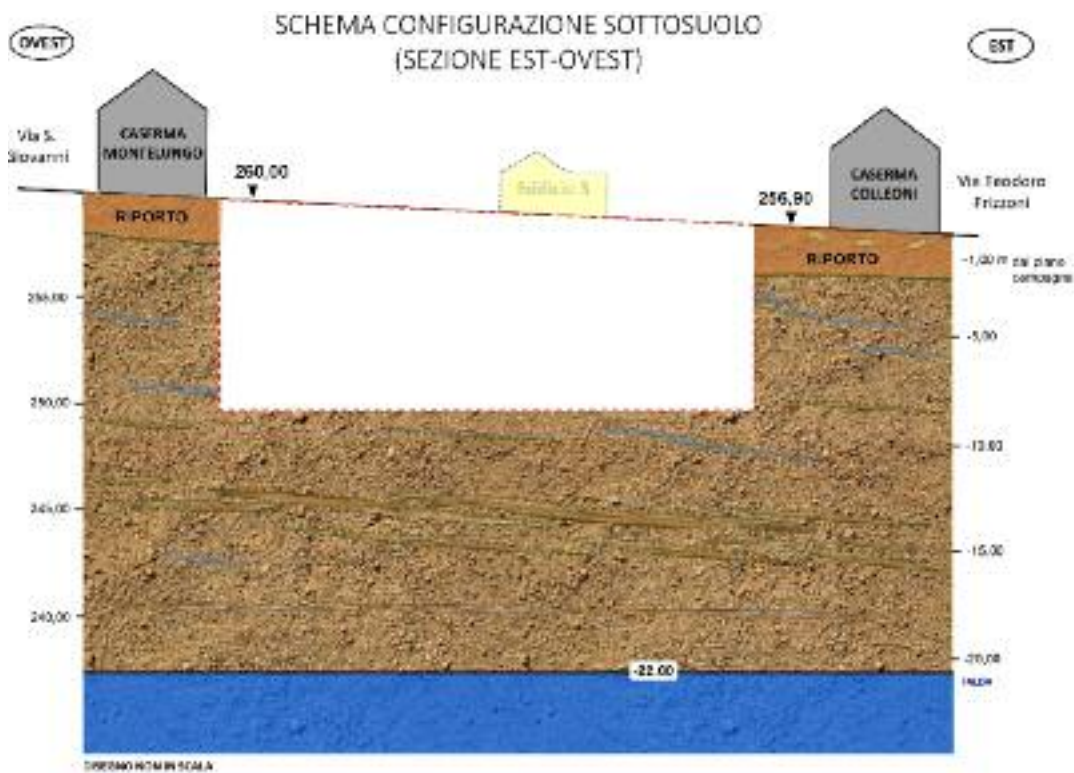


Fig. 4. Modello geologico semplificato del sito e schema dello scavo (elaborazione Geosat, dicembre 2016).

Fig. 4. Simplified geological model of the site and plan of the archaeology (Geosat elaboration, December 2016).



Fig. 5. Rappresentazione della principale rete di canalizzazione storica rinvenuta presso l'area (planimetria ridisegnata da Geosat su rilievo effettuato da SAP Società Archeologica).

Fig. 5. Plan of the major channels found on site (plan elaborated from archaeological drawings by SAP Società Archeologica).

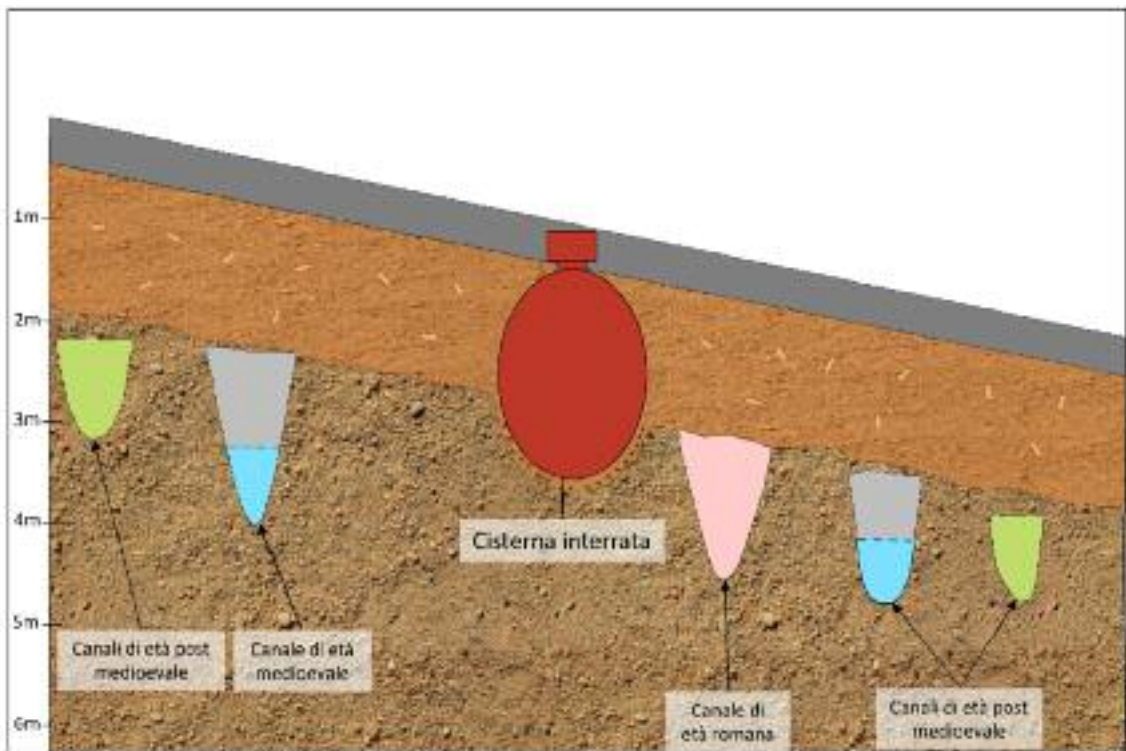


Fig. 6. Schema dei rapporti stratigrafici del sito, delle cisterne e dei canali storici rinvenuti a partire da quota ca. - 2.0 m (elaborazione Geosat sulla base dei rilievi effettuati da SAP Società Archeologica, marzo 2018).

Fig. 6. Plan of the stratigraphic relations on site, the cisterns and water channels present over two metres below the surface (plan elaborated from archaeological drawings by SAP Società Archeologica).

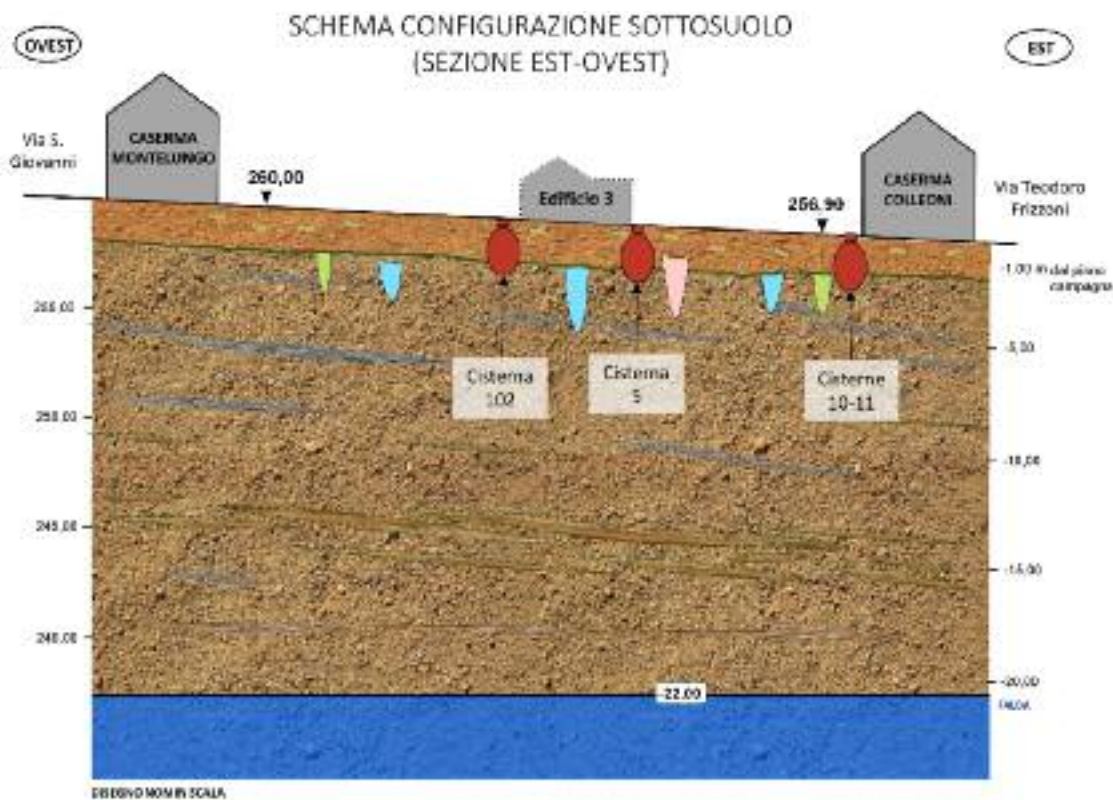


Fig. 7. Schema dei rapporti stratigrafici del sito, delle cisterne e dei canali storici (elaborazione Geosat sulla base dei rilievi dei canali effettuati da SAP Società Archeologica, marzo 2018).

Fig. 7. Plan of the stratigraphic relations on site, the cisterns and water channels present over two metres below the surface (plan elaborated from archaeological drawings by SAP Società Archeologica, March 2018).

varie epoche, che si snodano per tutto il comparto e che investono, anche per spessori di alcuni metri, terreni sottostanti il riporto (fig. 5).

Seppur colmi di sedimenti, alcuni degli elementi di tale rete sono risultati ancora oggi veicolare acque di scolo provenienti dall'esterno del cantiere ed essere l'origine di quelle venute d'acqua di cui si è detto in precedenza. Detta rete è risultata anche essere la causa dei successivi allagamenti di alcuni volumi ipogei che sono stati ripetutamente svuotati nel corso dello svolgimento dei lavori. Nella fig. 6, basata sui rilievi effettuati dagli archeologi di SAP Società Archeologica, si schematizzano i rapporti stratigrafici tra il riporto, collocato al di sotto delle pavimentazioni e del sottofondo del piazzale, ed il sottostante terreno naturale. In detto schema si rappresenta una sezione che, seppur orizzontale non in scala, riporta le quote fondali dei canali storici (non sono cioè qui rappresentate le canalizzazioni recenti rinvenute a quote stratigraficamente superiori), evidenziando come i canali interessino anche strati di terreno naturale sottostante il riporto. Nella figura si schematizzano anche i livelli idrici talora rinvenuti negli scavi effettuati durante il P.I.I. e di cui non si era inizialmente individuata l'origine. Relativamente ai canali, la richiesta della Soprintendenza è stata quella di esplorare i sedimenti di riempimento degli stessi, sia per verificare

l'eventuale presenza di reperti di interesse archeologico o di resti botanici antichi al fine di svolgere studi di carattere archeobotanico, antracologico, palinologico che permettessero di ricostruire l'ambiente antico. Dal punto di vista geo-ambientale, la rete di canalizzazione è risultata essere origine di veicolazione di idrocarburi verso altri settori di cantiere, con la contaminazione, discontinua e di dimensione variabile, lungo alcuni dei canali individuati.

In fig. 8 si riporta la sovrapposizione della rete dei canali con le posizioni dei superamenti delle C.S.C. riscontrate nel corso di esecuzione del P.I.I.: da detta planimetria si nota che alcune delle posizioni ove si sono riscontrati i superamenti delle C.S.C. corrispondono ad elementi della rete di canalizzazione storica.

Tale situazione ha portato ad effettuare specifiche rimozioni di terreni dei fondi dei canali e delle aree ad essi limitrofe, in modo da eliminare i volumi di terreno presentanti superamenti delle C.S.C. o, comunque, con caratteristiche chimiche sintomatiche di avvenute alterazioni.

Alla data odierna il cantiere di bonifica è prossimo al termine, le relative certificazioni potranno essere emesse solo dopo l'avvenuto collaudo con A.R.P.A. che avverrà prima della pausa estiva.

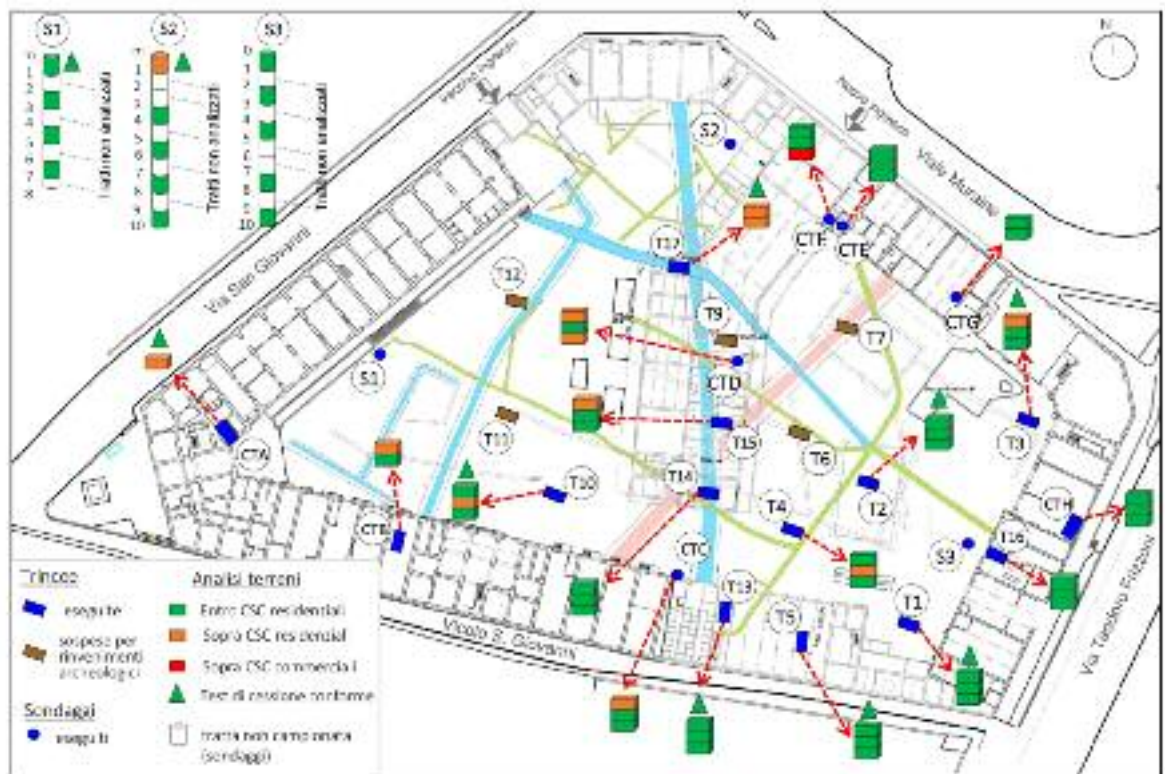


Fig. 8. Sovrapposizione delle posizioni ove, in fase di PII (2016), si erano registrati i superamenti delle CSC e rete delle canalizzazioni rinvenute nell'inverno 2017-2018 (Elaborazione Geosat, marzo 2018).

Fig. 8. Superimposition of the spots where, during the PII (2016), the CSC broke the threshold, and the network of water channels excavated over the winter of 2017-2018 (Geosat elaboration, March 2018).

Though by now packed with sediment, some of this network of drains still managed to carry water from beyond the site, within its bounds, dumping it in the archaeological trial trenches. This same network was also the reason why the excavated basements had to be constantly drained during the excavation.

Fig. 6 is based on drawings by the archaeologists of SAP Società Archeologica. It outlines the stratigraphic relationships within the archaeological deposit lying between the surface and the natural subsoil. The section, out of scale, lists the levels of the bottoms of the older channels. The more modern ones, in the upper part of the deposit, are not shown. It can be seen that some of the channels cut into the natural subsoil as well. The level of the water, originally of mysterious origins that emerged during the P.I.I. phase in the trial trenches is also shown.

The Soprintendenza requested that the sediments filling the channels be excavated. This was in the hope of finding archaeological finds as well as botanical traces. The latter could be used in archaeobotanical analysis employing anthracology (analysis and

identification of wood species from charcoal) and palynology (study of pollen and spores) to reconstruct the evolution of the site's environment over the centuries.

From a geo-environmental outlook the network of channels didn't just carry water but also fuel that had leaked from the cisterns to other sectors of the site. The end result was contamination in varying degrees along the course of some of them.

Fig.8 shows the position of the channels superimposed on the spots where the C.S.C. broke the threshold during the P.I.I.. In some spots the excess C.S.C. corresponds with parts of the channel network.

As a result earth removal was carried out along the channel bottoms and borders. This meant that the earth that broke the C.S.C. threshold was eliminated along with any other that might have been chemically contaminated.

Today the land reclamation project is coming to a close; all that's needed for the all clear is an A.R.P.A. inspection, which will take place before the summer break.

I PROCESSI NATURALI CHE HANNO GENERATO IL SITO

S. CHIESA

L'attuale morfologia del settore della città in cui sorgono le ex caserme è il risultato della sovrapposizione di un lungo e complesso processo di formazione e trasformazione, legato alla dinamica del pianeta, durato alcune centinaia di milioni di anni e da azioni modificatrici operate negli ultimi millenni dall'Uomo per il soddisfacimento dei propri bisogni.

Per introdurre il tema utilizzo una citazione da *Il territorio bergamasco: una proposta di lettura*, di Lelio Pagnani: "L'osservazione di particolari porzioni, piccole o grandi secondo i diversi livelli di scala, dello spazio terrestre porta a riconoscere ovunque speciali equilibri, lineamenti propri, tratti distintivi di una fisionomia di un'identità. E ciò, se può valere limitatamente al quadro naturale, vale ancor più se si considera la presenza dell'uomo, presenza nella maggior parte dei casi manifestatasi attraverso un itinerario di molti secoli."

I geologi, con l'osservazione diretta e con l'aiuto di molteplici metodologie di indagine, hanno ricostruito le principali fasi di questa intricata storia:

- la formazione delle rocce che costituiscono il substrato roccioso è avvenuta, lentamente in epoche remote, all'incirca tra 500 milioni di anni orsono e 75 milioni di anni orsono. In un primo periodo (tra 500 e 250 milioni di anni orsono) in ambiente di terre emerse (continentali), successivamente in ambiente sottomarino;
- il sollevamento dei rilievi, avvenuto lentissimamente in più fasi all'incirca tra 100 e 10 milioni di anni orsono. I meccanismi responsabili di tale processo sono tuttora attivi e producono i terremoti.

- il modellamento superficiale, governato da gravità e clima, è divenuto particolarmente efficace con l'emersione ed è stato condizionato dalle geometrie prodotte dall'orogenesi. Si è sviluppato con fasi di relativa calma alternate a fasi di intensa trasformazione.

Per comprendere l'assetto di questa piccola parte di territorio, verranno descritti solamente gli aspetti che riguardano la porzione sud orientale del colle di Bergamo e il suo raccordo con la pianura. Il sito delle ex caserme si colloca infatti in prossimità di uno degli speroni rocciosi del colle, sul cui crinale si sviluppa via Pignolo.

Le rocce del colle di Bergamo si sono formate, in ambiente marino profondo, a partire da circa 86 milioni di anni or sono, durante una fase di "avvicinamento"

tra paleo Africa e paleo Europa. Nella profonda fossa marina si accumulavano sedimenti ricchi di materiali silicei, alimentati dall'erosione di aree situate sui continenti. Questi accumuli davano origine a periodici grandi frammenti sottomarini che si disperdevano in correnti di torbida, formando le tipiche alternanze tra livelli sabbiosi gradati alla base, livelli limosi laminati e livelletti argillosi in alto. I depositi fangosi lentamente si consolidavano sono consolidati, trasformandosi nelle rocce che i geologi indicano come "Formazione del Flysch di Bergamo".

La dinamica di avvicinamento dei continenti nel corso di alcune decine di milioni di anni, movimento quasi impercettibile per l'uomo, ha sollevato i sedimenti solidificati che hanno formato una alta ed estesa catena montuosa. Fasi di maggior sollevamento si sono registrate tra 43 e 35 milioni di anni or sono e tra 29 e 10 milioni di anni or sono, così una parte del territorio emergeva e iniziava il modellamento della sua superficie. I dislivelli facilitavano lo smantellamento dei rilievi a causa di diversi fattori: forza di gravità, piogge, acque correnti, gelo-disgelo, vento e vari processi biologici (primo fra tutti quello originato dalla copertura vegetale) e, lentamente, si scolpiva il paesaggio, con creste e valli collocate lungo le linee di debolezza preesistenti (fasce di rocce intensamente fratturate o più erodibili).

La pronunciata articolazione delle morfologie del colle di Bergamo è però riconducibile ad altre trasformazioni, infatti l'impronta maggiore si deve al "disseccamento del Mediterraneo", dovuto al suo isolamento dagli oceani, che si è verificato tra 5,96 e 5,33 milioni di anni or sono (le età riportate sono determinate con metodi isotopici costantemente aggiornate, dopo accurate verifiche, dalla "commissione internazionale di stratigrafia"; il dettaglio migliora per le età più recenti). In tutti i bacini idrici alle nostre latitudini l'evaporazione non è compensata dalle precipitazioni, per cui pian-piano si verifica l'abbassamento del livello (come esempi attuali ci sono il Mar Morto e il Mar Caspio). Aumentando il dislivello tra le terre emerse ed il mare le acque scorrono più veloci ed aumenta la loro capacità erosiva. Ciò ha interessato tutte le valli circummediterranee, per cui anche l'area bergamasca si presentava con valli profondamente incise, sicuramente più di ora. Il Brembo e

THE GEOLOGICAL EVOLUTION OF THE SITE

The land on which the barrack blocks stand was moulded over hundreds of millions of years. As the earth evolved the site went through a series of geological formations and transformations. Over the past thousands of years it's been Man and not nature shaping this spot, to his own ends.

A passage from Lelio Pagani's *Il territorio bergamasco: una proposta di lettura* serves as a good introduction: "By observing individual fragments, big or small, depending on their proportion to those around them, spaces on earth unveil special harmonies, genuine alignments, features in which the contours of an identity can be made out. This identity can be interpreted in nature alone, but is even more precious when taken together with traces of man's presence, traces that in many cases have built up over many centuries".

With on site survey work and the aid of multiple investigative methods geologists have managed to piece together the main steps of nature's intricate history on this site:

- between five hundred million and seventy five million years ago the site's bedrock slowly formed. This was originally a part of the continent's dry land, but between five and two hundred and fifty million years ago it was swallowed up by the sea;

- hills and mountains gradually formed during a variety of phases between about one hundred million and ten million years ago. The mechanism that pushed the land up is still active, causing earthquakes;

- a fusion of gravity and climate sculpted the surface. This was especially true after it had been pushed up above sea level. The territory has been scarred by the geometrical ridges produced by the interaction between tectonic plates, pushing upwards to form one or more mountain ranges (in geology this process is known as Orogeny). Phases of relative inactivity were interspersed with periods of intensive transformation.

In an attempt to interpret the geological evolution of this small part of the world we'll concentrate on the southeastern slopes of the hill Bergamo lies on, and their relationship with the valley below. The barracks lie near one of the hill's rocky outcrops. Via Pignolo runs along its ridge.

About eighty six million years ago the future continents of Africa and Europe were pushed towards each other.

This was when the rocks of Bergamo's hill formed on the sea bottom. In the depths of the ocean rich siliceous deposits built up. These accumulated from the erosion of the surface of the continent. Occasional major submarine landslides swept away in murky currents, resettling in alternating levels of graded sands at the bottom, laminated layers of silt above and sealed by clay deposits. Over time the muddy deposits solidified to form the rock formation known to geologists as "Bergamo Flysch Formation".

Over some tens of millions of years the continents have moved closer together. Almost imperceptible to man, this movement has forced the solidified sediments upwards, resulting in a high and extensive mountain range. Major upwards movement occurred between forty three and thirty five million years ago, and between twenty nine and ten million. On its emergence from beneath the waves the surface of the dry land began to be moulded. A variety of factors led to the disintegration of the highlands. These included gravity, rain, rivers and streams, ice and thawing, wind and a variety of biological processes (primarily ground vegetation). Slowly the landscape was sculpted by nature. Highland ridges and valleys ran along the lines of weakness in the earth's crust, where the bed rock had been badly cracked and left open to erosion.

The noticeably articulated morphology of Bergamo's hill is down to other factors. It's main transformation came about with the drying out of the Mediterranean. The hill on which Bergamo stands was left high and dry between 5.96 and 5.33 million years ago (dating is done with isotopic analysis methods constantly updated, after accurate verification, by the International Commission on Stratigraphy; the details improve the more recent the deposit). At these latitudes the amount of water that evaporates from river basins and catchment areas isn't compensated for by the amount of rain that falls. Little by little the water level drops. Two examples today of this process are the Dead Sea and the Caspian. As the difference in height between the dry land and sea level increases, river waters flow faster, increasing their erosive effect. This was true for all valleys inland from the Mediterranean Sea. The area around what is now Bergamo would have been incised with deep steep valleys, far more so than nowadays.

il Serio hanno riversato, nella profonda fossa padana, enormi volumi di ghiaie. Evidenze chiare di questo episodio si leggono ancora nel sottosuolo: le numerose stratigrafie di pozzi ed i risultati delle indagini geofisiche a disposizione avvalorano queste ricostruzioni di paleo morfologie che ricordano i fiordi.

Quando la comunicazione con gli oceani si è ristabilita, si è verificata una veloce risalita del livello del mare che ha invaso l'imboccatura delle valli. Tale situazione è perdurata per un esteso periodo di tempo (all'incirca tra 5 e 3 milioni di anni orsono), durante il quale i colli costituivano un'isola lambita dal mare, con clima caldo umido (fig. 1) che assicurava stabilità morfologica. La repentina diminuzione dell'energia erosiva ha innescato un periodo di scarsa sedimentazione di materiali fini sul fondo delle preesistenti profonde valli e al piede dei versanti.

Tale situazione è cambiata intorno a 2,6 milioni di anni or sono (per i geologi l'inizio dell'Era Quaternaria) dapprima con una fase di brusco raffreddamento e poi, nell'ultimo milione di anni, da ripetute alternanze di periodi freddi (glaciali) e caldi umidi interglaciali. Durante le fasi calde e umide i versanti si sono ricoperti di rigogliose foreste, mentre durante i periodi freddi e secchi la scomparsa della vegetazione facilitava la formazione di detriti facilmente erodibili, che nella successiva fase caldo-umida davano luogo ad intensi alluvionamenti (deposito di materiali ad opera dei fiumi). Risultato di queste deposizioni sono i sistemi di

"terrazzi alluvionali": una superficie pianeggiante, corrispondente ad un'antica pianura alluvionale, originata da processi deposizionali, delimitata dalle scarpate fluviali presenti anche in Valle Seriana. I terrazzi più antichi sono posti alle quote più alte con caratteri di intensa alterazione e colori rossastri; i più recenti bordano l'attuale corso del fiume.

Il sistema di terrazzi allo sbocco in pianura dà luogo ad una disposizione a ventaglio che i geologi chiamano conoidi alluvionale.

Il sito di cui trattiamo si collocava nell'area di deposizione dei materiali trasportati dal Serio, soprattutto durante le fasi più antiche, infatti tra i materiali presenti nel sottosuolo troviamo conglomerati alterati nei quali mancano completamente frammenti di rocce carbonatiche (calcari e dolomie) che in origine erano sicuramente presenti in gran quantità ma che nel tempo si sono lentamente disciolti lasciando argille (fig. 2).

L'azione del Serio si è poi spostata gradualmente verso est permettendo al torrente Morla di scavarsi un letto. Nella zona pedecollinare si sono depositati lentamente anche i materiali di dilavamento del versante dando luogo a colluvi e alla formazione di "suoli" (il suolo deriva dall'alterazione di sedimenti o del substrato roccioso, per azione chimica, fisica e biologica esercitata da tutti gli agenti superficiali e dagli organismi). Nell'area del cantiere sono presenti numerosi livelli al di sopra del "suolo naturale" ma questi rientrano nelle competenze degli archeologi.

Bibliografia

Bibliography

- A. AZZONI, M. ZAMBETTI 1984, *Evoluzione morfologica postorogena della media-bassa Valle Seriana*, Tesi di Laurea in Scienze della Terra, Università degli Studi di Milano.
- A. BINI, M. B. CITA, M. GAETANI 1978, *Southern alpine lakes. Hypothesis of an erosional origin related to the messinian entrenchment*, "Marine Geology", 27 pp. 271-288.
- G. BRAMBILLA, A. LUALDI 1987, *Il Pliocene della provincia di Bergamo (Italia Settentrionale). Analisi faunistica e inquadramento cronologico e paleoambientale*, "Boll. Soc. Pal. It.", 25, n.3, pp. 237-266.
- G. BRAMBILLA, G. CANTALUPPI, A. LUALDI 1983, *Panorama generale del Pliocene Bergamasco*, "Riv. Mus. Sci. Nat." Bergamo, 6, pp. 3-25.
- S. CHIESA, 2002, *Sul significato di depositi pliocenici della bergamasca*, "Geol. Insubr.", 6/1, pp. 109-112.
- A. DESIO, F. VILLA 1960, *Stratigrafie dei pozzi per acqua della Pianura Padana, 1-Lombardia*. Università di Milano, Istituto di Geologia, Milano, p. 370.
- G. MAIRONI DA PONTE 1791, *Ricerche sopra alcune argille e sopra una terra vulcanica della provincia bergamasca*, Bergamo, p. 40.
- L. MALANCHINI 1953-54, *Cenni preliminari sui nuovi ritrovamenti di argille fossilifere del Pliocene nel sottosuolo della Val Seriana*, "Atti Ateneo Sci. Lett. Arti Bergamo", 28, pp. 155-162.
- L. MALANCHINI, C. ROSSI 1942, *Sulla presenza di argille fossilifere del Pliocene nel sottosuolo di Bergamo*, "Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia", 48 (4), pp. 1-16.
- B. MARTINIS 1948, *Sulla presenza del Pliocene marino nel sottosuolo di Albino (Prealpi Bergamasche)*, "Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia", 54 (2), pp. 78-86.
- B. MARTINIS 1951, *Nuovo contributo alla conoscenza del Pliocene del sottosuolo di Albino (Bergamo)*, "Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia", 57 (2), pp. 1-14.
- L. PAGANI 1994, *Il territorio bergamasco: una proposta di lettura*, in *I caratteri Originari della Bergamasca*, "Storia Economica e Sociale di Bergamo".
- A. RIGAMONTI 2000, *Depositi marini neogenici*. Carta geologica della provincia di Bergamo alla scala 1:50.000. Note illustrative, Provincia di Bergamo.



Fig. 1. Ricostruzione del paesaggio dell'area intorno a Bergamo (4-2 milioni di anni fa): il mare sommergeva parzialmente i colli. Rielaborata da "Futuro. Bg, attraverso i paesaggi della storia", p. 161.

Fig. 1. Reconstruction of the local environment around Bergamo (4-2 million years BP): the hills were partially submerged. Reelaborated from "Futuro. Bg, attraverso i paesaggi della storia", p. 161.



Fig. 2. Deposito alluvionale molto alterato presente al di sotto dei livelli "archeologici".

Fig. 2. Natural much disturbed flood deposit below the man made archaeological deposits.

Enormous quantities of gravels were carried downstream by the Rivers Brembo and Serio and dumped in the depths of the Po Plain. This episode is still easily visible in the subsoil. Stratigraphy visible in reservoirs, along with geophysical surveys confirms this reconstruction of an early landscape similar to fjords.

Once contact with the ocean waters was restored the sea level rose quickly. Sea water filled the valley mouths. The situation stayed like this for a long time, some five to three million years. The hills were transformed into small islands surrounded by sea. The damp climate (fig. 1) guaranteed morphological stability. This rapid drop in potential erosive energy meant that few fine sediments were deposited on what had previously been the bottom and steep slopes of those deep valleys and was now a seabed.

The situation changed about 2.6 million years ago. In geological terms this was the beginning of the Quaternary Period, the name for the time in which we live. It began with an abrupt drop in Earth's temperature. In the past million years periods of glacial cold have alternated with humid, warm periods.

During the latter the slopes of the valleys are thick with woodland. The dry, icy periods cleared the vegetation, leaving easily erodible surface detritus. In the subsequent humid, warm period this was washed down-

stream leaving extensive flood deposits. These deposits went to form alluvial terraces. Their flat surfaces correspond to ancient alluvial plains. They were deposited at the foot of the valley slopes, Valle Seriana amongst others. The oldest terraces are the reddish, badly weathered ones highest up the slopes. The most recent ones lie along the banks of today's river.

The system of terraces at the mouth of the valley, fanning out into the river plain, is referred to in geological terms as an alluvial cone.

Our site lies on deposits carried downstream by the River Serio. This is particularly true of the earliest periods. It's made up of a mix of materials that have been transformed over time. There are no carbonate rocks (limestone and dolostone), even though large numbers would originally have been present. Over time they have slowly dissolved, turning into clays (fig. 2).

The course of the River Serio gradually shifted East, leaving room for the Morla Torrent to carve out a new course. Material washed down from the slopes of the hill formed colluvial deposits at the foot of the slopes. Chemical, physical and biological action (of both surface elements and organisms) transformed this deposit into the site's subsoil. Above this natural subsoil there are several more layers of earth, traces of man's presence, work for archaeologists.

DALLA PREISTORIA ALLA STORIA: I RITROVAMENTI PIÙ ANTICHI

M. FORTUNATI, C. LONGHI

Nel corso degli scavi archeologici sono state individuate solo alcune tracce riferibili alla storia più antica della città. Pochi reperti, di grande rilevanza però poiché apportano nuovi e importanti dati che confermano l'antichità della frequentazione dei colli di Bergamo e dei percorsi che la collegavano alla pianura.

La grande lama di selce

A un metro circa di profondità, all'interno di un livello di limo, interpretato dai geologi come strato di colluvio formatosi cioè in seguito alla rideposizione di suoli provenienti dai versanti collinari, è stata ritrovata una lama di selce, eccezionale per le dimensioni e per la qualità della materia prima utilizzata.

La selce da cui è ottenuta è di ottima qualità, molto compatta e "vetrosa" e, per le caratteristiche, potrebbe provenire dalla pregiata formazione del Biancone, che affiora sui Monti Lessini nel Veronese. La lama, ottenuta da un blocco di selce di grandi dimensioni, misura 12,4 cm di lunghezza, ha una larghezza massima di 3,2 cm e uno spessore di 1,3 cm ed è stata lavorata ad un'estremità, tramite percussione diretta, per ottenere una punta, dandole l'aspetto di un pugnale. Sicuramente doveva avere un manico in legno o in osso o corno, che non è stato ritrovato.

Purtroppo, all'interno dello strato, non sono stati individuati altri manufatti che potessero aiutare a gettare luce su datazione e utilizzo di questo oggetto unico; si aggiunga, inoltre, che alcune particolarità nella lavorazione rendono ulteriormente difficile attribuire una collocazione temporale. L'ipotesi più plausibile, allo stato attuale degli studi, è che risalga al III millennio a.C. (età del Rame), a questo momento della Preistoria risalgono anche altri ritrovamenti a Bergamo Alta che ne attestano la frequentazione in questo periodo.

La qualità del manufatto e il suo perfetto stato di conservazione suggeriscono che non si trattasse di uno strumento prodotto per le attività quotidiane ma che, piuttosto, costituisse un corredo funerario di una tomba posta a monte e, per qualche motivo, distrutta.

Purtroppo la continua trasformazione dei colli, su cui è sorta la città, non ha permesso la conservazione degli insediamenti e delle necropoli più antiche di cui i reperti lasciano intuire la presenza.

Le tombe del I sec. a.C.

Nell'area sud dell'isolato Montelungo, inferiormente ad un corpo della caserma edificato nel XX secolo in fregio a vicolo San Giovanni, sono state rinvenute tre tombe, alla profondità di due metri dal piano di calpestio della caserma. Facevano parte, probabilmente, di una necropoli che si sviluppava lungo un tratto viario, citato nel XIX secolo da Elia Fornoni come via selciata antica, rinvenuta nel complesso della Montelungo; la strada scendeva dall'abitato, ubicato in Città alta e si dirigeva a est, verso l'area bresciana.

Le tre tombe erano ad incinerazione, cosiddetta indiretta; il rito di cremazione del defunto era avvenuto in un luogo della necropoli destinato ad *ustrinum*; successivamente, come si è potuto constatare nella tomba 1, le ossa cremate sono state raccolte, con parte della terra di rogo, in un'olla, con funzione di urna cineraria, deposta tra gli oggetti di corredo. Dopo lo scavo di una fossa di forma sub-quadrata, i cui lati misuravano 0,63 m e 0,70 m, era stata realizzata la struttura tombale, composta da pietre arenarie. All'interno, era conservato il corredo funerario, composto da tredici oggetti, rinvenuti in stato di conservazione frammentario, successivamente restaurati. La massima parte dei reperti sono in ceramica e presentano varie tipologie: un'olla, due fondi con pareti appartenenti a olle in ceramica comune grezza, due ollette, di cui una decorata sulla spalla da una fila di tacche oblique incise, e una coppa, in ceramica comune depurata, due vasi a trottola, due patere a vernice nera, un vasetto miniaturistico. Due oggetti sono in metallo: un anellino di bronzo del diametro di cm 1,5 e un elemento di ferro, rappresentato dall'immanicatura di uno strumento, forse un coltello, di cui si conservano due ribattini. Le due olpi a trottola probabilmente contenevano vino e avevano funzione di borracce; sono in argilla chiara, depurata e modellate al tornio veloce. Sono di piccole dimensioni, l'una è alta 10,8 cm, l'altra 15,2 cm. La vasca conica, la spalla rettilinea, separate da una carenatura, e l'imboccatura cosiddetta "a fungo" conducono ad un orizzonte cronologico tra il 70/60 a.C. e l'età augustea, riferibile alla fase finale dell'età di La Tène (La Tène D2), periodo nel quale si concretizza la commistione tra la cultura autoctona di tradizione

FROM PREHISTORIC TO HISTORICAL TIMES: THE EARLIEST FINDS

During the archaeological excavation only a few traces came to light of the earliest origins of the town. Though few, the finds are essential because they provide new and important data. They confirm just how long people have lived here and the contacts they had with the plain below.

Unfortunately the way the hill has changed constantly over the years means that remains of the earliest settlements, and their burial grounds, have been lost. These finds are just a trace of their existence.

The oversized flint blade

A flint blade was found approximately one metre below the ground surface. It was exceptional for its size and the quality of the primary material used to make it. The blade lay within a layer of silt in a deposit which geologists describe technically as "colluvial". Colluvial layers are formed by landslips higher up the slopes, leaving deposits of soil at the base of the hillside.

The excellence of the object and its perfect state of preservation suggest that it was no everyday item. Instead, it may have been an offering placed with the deceased in a grave higher up the slopes. For some reason the grave must have been damaged and slipped downhill.

The quality of the flint used to create the blade is outstanding. It's very compact and "glassy", characteristics typical of the Biancone formation. This prized flint formation lies in the Lessini Hills above Verona. The blade was crafted from a single large block of flint. It's 12.4 centimetres long, 3.2 wide and 1.3 thick. One tip has been worked into a point, giving it the look of a dagger. It was knapped (worked) using direct percussion. This means that the flakes were chipped away by hitting the piece of flint directly with another object (or vice versa) as opposed to using a secondary, intermediary tool (indirect percussion). It would have had a wooden, bone or horn handle, but that was missing.

Unfortunately there weren't any other objects within the same layer that could shine a light on the possible use or date of the blade. On top of this, certain characteristics of the technique used make it hard to say what period it comes from. The most probable idea, so far, is that it dates to the third millennium BCE. This

would put it in the Copper Age. Other finds from this period have been found in the High Town, showing that it was inhabited at this time.

The first century BCE graves

During the excavation three graves came to light south of the Montelungo Block. They were two metres below ground level, behind one of the blocks of the twentieth century barracks, along Vicolo San Giovanni. They were probably originally part of a burial ground alongside the ancient paved road mentioned by Elia Fornoni in the nineteenth century, during building work on the Montelungo site. The road led down from the High Town settlement, heading east, towards Brescia.

In all three graves the deceased had been cremated. The rite used is known as indirect cremation. In this case the body was placed on a pyre in a specific site within the burial ground, the *ustrinum*. Once cremated, the bones were gathered and placed in a pot used as an urn, along with some of the ash and charcoal from the fire.

Grave 1 was an almost square pit, 63 centimetres by 70, cut into the soil. It was lined with sandstone blocks. Thirteen objects had been placed in the grave with the deceased. Though found in fragments, they have been restored. Most of the objects are pottery, in a variety of forms: one jar; the bases of two other coarse ware pots, with some of their sides preserved; two small jars. The shoulder of one is decorated with a line of diagonal incised tacks; a depurated clay cup for everyday use; two spinning top pots; two black varnish patera; and one miniaturist pot. There were two metal objects: a bronze ring, 1.5 centimetres in diameter; and the iron handle of an unidentified instrument, maybe a knife, with two rivets. The two spinning top pots had probably been filled with wine for the deceased. They would have served as flagons. They had been wheel thrown, made from light coloured depurated clay. These are small examples for their type, one only 10.8 centimetres tall, the other 15.2. The belly is conical, the shoulder rigid, the two divided by a ridge. The term used for the mouth of the vessel is "mushroom shaped". All these characteristics date the pots to between 70/60 BCE and the Augustan period. Here, this period is known as the end of La Tène (La Tène D2). This was

celtica e quella romana-italica. Nella stessa epoca si inquadrano gli altri reperti, in particolare il vasetto miniaturistico, con corpo globoso, alto 3,8 cm, le due pareti a vernice nera, destinate a contenere le offerte alimentari, riconducibili a varianti della patera forma Lamboglia 5, originariamente fabbricata in Etruria settentrionale, così come la coppa acroma, in ceramica color beige-rosato, dalla superficie lisciata, riferibile alla patera a vernice nera forma Lamboglia 28. Le caratteristiche tipologiche e dei corpi ceramici degli oggetti del corredo fanno propendere per produzioni di manifatture locali, operanti in Transpadana.

La tomba 2 è stata rinvenuta in uno stato di conservazione alquanto precario; in fossa di forma sub-rettangolare, presentava su un lato resti della struttura in frammenti di ciottoli, laterizi e pietre. Nel riempimento della tomba è stato trovato un frammento osseo. All'interno della fossa ellittica di cm 75 x 60 della tomba 3, priva di struttura, vi erano frammenti ossei e frustoli carboniosi, derivanti dal rito funebre della cremazione del defunto. Gli oggetti di corredo, pur frammentari, risultano particolarmente significativi, grazie anche all'intervento di restauro. Si tratta di parte di un'olla a corpo ovoidale, decorata da incisioni che formano un reticolo, di un bicchiere "portauovo", decorato da profonde impressioni, di parte di una pisside "a rocchetto", tipo Lamboglia 3, di un vasetto miniaturistico di forma globulare. Il corredo si componeva anche di oggetti di ferro: una punta di lancia, un anello, un anello digitale con castone, parti frammentarie di tre fibule, di cui una a quattro spirali a corda interna e arco filiforme. Il contesto tombale si può datare tra la fine del II secolo e gli inizi del I secolo a.C. (La Tène D1), periodo che sembra essere confermato dalla offerta rituale di due monete romane in bronzo, molto consuete, di età repubblicana; in una è leggibile, al rovescio, la prua di una nave rivolta a destra. Nelle vicinanze della tomba 3 è stata rinvenuta anche una moneta in bronzo di III secolo



Fig. 1. La grande lama preistorica proveniente da una zona a monte dell'Isolato Montelungo (elaborazione G. Laidelli).

Fig. 1. The long prehistoric blade which had slid down the slope above the Montelungo block (elaboration G. Laidelli).

d.C., indizio di una frequentazione del sito in età romana. Le tre tombe aggiungono nuovi elementi di conoscenza sulla cultura degli Insubri nel territorio bergamasco, già documentata nelle necropoli di Curno, Levate, Treviglio e Verdello; si datano in un periodo storico decisivo nell'ambito della romanizzazione, anche sul piano politico, che ha visto la promulgazione di due provvedimenti, la *lex Pompeia* dell'89 a.C., che promosse al diritto latino le varie comunità indigene e l'estensione della *civitas* a tutta la Gallia Cisalpina nel 49 a.C., seguita dall'annessione della provincia all'Italia nel 42-41 a.C.

Si ringraziano C. Ficini, F. Malaspina, M. Ravaglia per la collaborazione nello studio dei materiali.

Bibliografia

Bibliography

M. FORTUNATI, R. POGGIANI KELLER (a cura di) 2007, *Storia Economica e Sociale di Bergamo. I primi millenni. Dalla preistoria al Medioevo*, vol. II, tomi 1 e 2, Bergamo.

D. GUILBEAU 2010, *Les grandes lames et les lames par pression au levier du Néolithique et de l'Énéolithique en Italie*, Thèse de Doctorat. École doctorale Milieux, cultures et sociétés du passé et du présent, Université Paris Ouest.

P. PIANA AGOSTINETTI (a cura di) 2017, *Celti d'Italia I Celti dell'età di La Tène a sud delle Alpi*, Atti del Convegno Internazionale (Roma 16-17 dicembre 2010), Roma.

when the mix between the local, traditionally Celtic cultures and the Roman-Italic arrival had become a concrete reality. The other grave objects fit into the same period, especially the miniaturist pot. It has an egg-shaped body, just 3.8 centimetres tall. The two black varnish patera would have had food placed on them for the afterlife. Their form harks back to Lamboglia patera form 5, which has its origins in Northern Etruria. The plain pinky beige smooth surfaced cup is another example. It matches the black varnish Lamboglia patera form 28. Their typology and shape suggest that they were made locally, in Transpadania.

Grave 2 wasn't particularly well preserved. On one side of the grave cut part of the river cobble, tile and stone lining had survived. In the fill only one bone fragment was found.

Grave 3 was oval, 75 centimetres by sixty, with no structure. The fill included bone and charcoal fragments, left over from the cremation. Though fragmentary, thanks to their restoration we can appreciate the significance of the items placed in the grave with the deceased. There is part of a jar with an egg-shaped body. It's incised with a crisscross decoration. The decoration of the "eggcup" beaker was pressed in deeply. The concave vertical body of the pyxis is a Lamboglia form 3. There is also a little egg-shaped pot. The array of objects found in the grave also included iron items: a lance head, a ring, a finger ring inset with a stone and fragments of three different clasps. One had four wire spirals and inner chord with a threadlike arch. The objects date the grave to between the end of the second and beginning of the first century BCE. It's a period known as La Tène D1. The date would also appear to be confirmed by the ritual presence of two bronze Roman Republican coins. They are much worn, but on the back of one the prow of a ship can be made out, sailing to right.

The three graves add new elements to what we already know about the culture of the Celtic Insubres in the territory around Bergamo. Further evidence comes from burial grounds in Curno, Levate, Treviglio and Verdello. These date to a decisive moment in the history of the arrival of the Romans in the area. On a political plain there were two key moments: the promulgation of the lex Pompeia in 89 BCE, granting Latin Rights to the local inhabitants and the expansion of civitas to all of the Gallia Cisalpina in 49 BCE; and when the province was annexed to Rome between 42 and 41 BCE.

Thanks go to C. Ficini, F. Malaspina, M. Ravaglia for their collaboration in the study of the finds.



Fig. 2. La tomba 1 in corso di scavo.

Fig. 2. Grave 1 being excavated.



Fig. 3. Il corredo funerario restaurato della tomba 1.

Fig. 3. The restored objects found in Grave 1.



Fig. 4. Il corredo funerario restaurato della tomba 3.

Fig. 4. The restored objects found in Grave 3.

ORFANE, CONVERTITE, TERZIARIE, MILITARI. ARCHEOLOGIA E STORIA TRA I QUARTIERI DI PIGNOLO E SANTA CATERINA

M FORTUNATI, E. GARATTI, F. MACARIO, G. MEDOLAGO

Premessa

Il capitolo che segue è il frutto di due contributi, quello archeologico e quello storico-documentario ed è pertanto costituito da testi di discipline diverse che analizzano gli stessi accadimenti; questi testi sono stati disposti per fasi e sottofasi successive, alcune delle quali hanno testimonianza sia archeologica, sia documentaria, altre solamente di una delle due tipologie.

Vengono qui presentati quindi i risultati preliminari di un lavoro di scavo che si è concluso nel mese di marzo del 2018 e di un'indagine storico-documentaria condotta negli Archivi locali e non, anche se, per ragioni di tempo e di accesso, non si è potuto consultare l'Archivio del Genio militare a Roma. Va inoltre segnalato che purtroppo l'Archivio del convento di San Raffaele, che era presso l'Archivio generale del Fondo di religione dell'Archivio di Stato di Milano, risulta irreperibile.

Dalla sinergia delle varie discipline sono comunque emerse importanti novità, che consentono di ricostruire l'evoluzione del sito dall'età romana ad oggi.

Per brevità e in modo del tutto convenzionale si indicherà come "Isolato" o "Isolato Montelungo" tutto l'isolato delle caserme Montelungo e Colleoni, compreso fra vicolo San Giovanni, via San Giovanni, via delle Muraine e via Teodoro Frizzoni. Questa denominazione verrà usata anche per i secoli precedenti alla costruzione delle caserme.

Le indagini archeologiche, iniziate nel mese di febbraio del 2017, hanno permesso di riscontrare la presenza di tre complessi religiosi, da ovest verso est, le Orfane, le Convertite e le Suore terziarie francescane di San Raffaele. Le tre istituzioni religiose erano state edificate nell'area in età moderna, prima della costruzione delle caserme e dei fabbricati più recenti. Quando vi furono collocate le caserme, queste furono chiamate caserma delle Orfane, delle Convertite, di San Raffaele e di San Giovanni e quest'ultima denominazione indicò poi tutto il complesso. In seguito nella parte sud venne costruita la caserma "Bartolomeo Colleoni", mentre quella a nord dopo l'anno 1900 divenne "Caserma Umberto I"

e poi "Montelungo", nome che, nell'uso comune, oggi indica tutto il complesso.

I muri erano conservati in modo lacunoso sotto tutti i punti di vista: le planimetrie erano incomplete, a causa degli scavi di varia natura ed entità che avevano asportato parzialmente le strutture murarie; inoltre la realizzazione del piazzale aveva comportato drastici interventi di livellamento, con conseguente perdita quasi totale dei pavimenti e dei piani di calpestio in genere; la maggior parte delle strutture era infatti conservata solo a livello della fondazione.

Sono inoltre scarse le evidenze attribuibili ad epoche precedenti l'edificazione dei conventi, per lo più riferibili alla regimentazione dell'acqua, che in quest'area della città è sempre stata abbondante.

FASE 1. L'ETÀ ROMANA

In età romana e nei secoli precedenti, l'Isolato della Montelungo si trovava nell'area suburbana rispetto a Città alta, sede del centro abitativo, politico, amministrativo e religioso di Bergomum.

Nell'area indagata non si sono scoperte tracce di abitazioni ma unicamente un canale, che permette di ipotizzare un utilizzo agricolo del sito. Il canale lungo 84 m, orientato nordovest-sudest, con pendenza in discesa verso sudest, risultava scavato direttamente nel terreno; individuato e documentato all'altezza dello sterile, presentava una larghezza in superficie di oltre 4 m, le pareti erano inclinate di circa 60° e il fondo era concavo. Il taglio procedeva in modo rettilineo, mentre sia il fondale che i limiti laterali subirono continue variazioni: il canale tendeva infatti a stringersi ed allargarsi e mostrava bruschi salti di quota, a volte in modo estremamente repentino. È probabile che si trattasse di un canale artificiale, oggetto di violenti episodi alluvionali che ne hanno modificato lo sviluppo lineare. Il riempimento, obliterato dai suoli agricoli di epoche successive, ha restituito solo materiali databili tendenzialmente ad età romana imperiale (fig.1).

ORPHANS, REPENTENT PROSTITUTES, TERTIARY SISTERS AND SOLDIERS ARCHAEOLOGY AND HISTORY IN THE PIGNOLO AND SANTA CATERINA DISTRICTS

Foreword

This paper is the fruit of two contributions, one archaeological, the other historical; two different disciplines writing about the same subject. The texts have been placed in chronological order, sorted into periods and subperiods. Some are analysed from both the archaeological and the written record, others from only one or the other. This report includes the preliminary results of an archaeological excavation that finished in March, and historical research into local archives and others further afield. Time pressures meant that it wasn't possible to consult those of the Military Engineers in Rome. Unfortunately the archive of the Convent of San Raffaele, which was housed in the archives of the church wing of Milan's State Archives has gone missing.

Collaboration between various disciplines has achieved important results, piecing together the site's history from Roman times to the present day.

To simplify things the area covered by the Montelungo and Colleoni barracks will be conventionally referred to as the "Block" or the "Montelungo Block". This includes all the land between Vicolo San Giovanni, Via San Giovanni, Via delle Muraine and Via Teodoro Frizzoni. The same term will be used when describing the centuries prior to the barracks' construction.

Archaeological work began in February 2017. Three religious complexes were uncovered. From west to east they are the Orfane (for young orphaned unmarried women), the Convertite (for repentant prostitutes) and the Tertiary Sisters of St Francis of the church of San Raffaele.

The three religious institutes were built in modern times, prior to the barracks or the other more recent structures. The barracks were originally known as Orfane, Convertite and San Raffaele, the complex as a whole as San Giovanni. The "Bartolomeo Colleoni" barracks were added later in the southern part of the block. The barracks to the north became known as "Caserma Umberto I" and later "Montelungo". Nowadays people

refer to the complex as a whole as "Montelungo".

The state of the walls of the three religious institutes was pitiful in every sense. Land removal of various kinds had demolished some of the buildings. Ground clearance to create the square had led to a dramatic drop in the level of the terrain. This meant that almost all of the floors and original ground surface had been lost, leaving nothing more than the foundations of most of the buildings.

There's little evidence of activity on site from the periods immediately prior to the construction of the convents. Most of what there is associated with measures to regulate natural water flow; something this part of town has never been short of.

PERIOD 1. THE ROMAN PERIOD

In Roman times and prior to then the Montelungo Block lay in the suburbs of Bergamo High Town. The latter was the urban, political, administrative and religious centre of Bergomum.

No traces of houses were found on site, just a water channel. It's probable the area was farmland. Eighty four metres of channel were excavated. It ran north-west southeast across the site, cut into the natural subsoil. Sloping southwards, it ran in a straight line. Over four metres wide, its banks were sloped at about sixty degrees and its bottom rounded. Both the bottom and the sides frequently altered, narrowing and widening the channel, leaving it shallower or deeper. At times these changes occurred very rapidly. The channel was probably man made. On more than one occasion violent flooding had altered its course. Its fill was sealed beneath later plough soil. The finds from it were for the most part datable to Imperial Roman times (fig. 1).

A small group of three graves came to light alongside Vicolo San Giovanni. They date to the late La Tène period. This was the time the Romans began to arrive in the territory around Bergamo. In ancient times graves tended to lie alongside causeways, which suggests that

A ridosso di vicolo San Giovanni è stato rinvenuto un piccolo nucleo di tre tombe, di cultura tardo La Tène, inquadrabili cronologicamente nel periodo della romanizzazione del territorio bergamasco. In età antica era prassi collocare le necropoli lungo i percorsi viari e forse qui vicino passava un tracciato che conduceva in Città alta. Secondo la testimonianza ottocentesca di Elia Fornoni, nel complesso della Montelungo era stata infatti rinvenuta una via selciata; essa potrebbe costituire la prosecuzione di un tracciato posto in luce alcuni anni fa, tra via Pignolo 102 e 104 e via Pelabrocco, due vie che tuttora, con il contesto adiacente, rappresentano l'elemento di raccordo dell'isolato della Montelungo con Città Alta. Grazie ai ritrovamenti archeologici effettuati dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia negli ultimi anni, si può osservare il quadro territoriale prima della costruzione delle mura venete, quando via Osmano era unita a via Pelabrocco, rappresentando un armonioso equilibrio tra l'abitato sui colli e città bassa.

L'esistenza di un antico tracciato viario si è infatti manifestata durante l'assistenza archeologica, condotta nel 2009, nel corso dei lavori edilizi di ristrutturazione di un edificio posto tra via Pignolo 102 e 104 e via Pelabrocco, non distante dalla Chiesa di Sant'Alessandro della Croce, nella cui area è documentata la scoperta di una delle necropoli suburbane di età romana. Il tratto di strada rinvenuto verosimilmente si collega all'importante via di comunicazione, una *via publica*, che uscendo dalle mura dalla *Porta Picta*, ovvero Porta Dipinta in Città Alta, scendeva verso la pianura a E, in direzione di Brescia. L'asse viario in selciato presentava caratteristiche costruttive proprie delle *viae silice stratae*; era largo circa 4 metri ed era conservato per una lunghezza di 15 metri, con una pendenza ovest-est del 5%. Su entrambi i lati vi erano i marciapiedi, *margines* o *crepidines*. Si può supporre che anche il tratto viario citato da Elia Fornoni come via selciata, rinvenuto nel complesso della Montelungo, possa appartenere alla medesima via. A monte dell'asse viario vi era un muro poderoso, costruito con funzione di barriera ai cedimenti che dovevano interessare la collina. La solidità della struttura muraria era garantita dalla tecnica costruttiva del prospetto verso monte, realizzato con una sovrapposizione di lastre in pietra disposte a spina pesce che poggiavano su un'ampia risega di fondazione, incassata nella roccia; il lato strada, a vista, era edificato con tecnica in *opus quadratum*, con blocchi di pietra squadrati, disposti su filari orizzontali. A nord del muro, una doppia fila di 16 anfore prive del puntale che, in origine, erano infisse nel terreno sino alla spalla, doveva probabilmente garantire il drenaggio per la captazione e la dispersione delle acque provenienti dalla zona a monte e assicurare la stabilità del muro e la sicurezza della strada. A ridosso del muro sono state ri-

conosciute tracce di frequentazioni documentate da buche di palo, scarichi di argilla concotta e livelli di limo ricchi di carboni, contenenti reperti, tra i quali una moneta bronzea conosciuta sotto l'imperatore Marco Aurelio (121-180 d.C.). Il contesto si inquadra cronologicamente tra il I secolo a.C. e il I secolo d.C. e rimase in uso sino ad età tardo antica, quando l'area venne oblitterata da strati di terreno, franati da monte e non più contenuti dal muro, ormai crollato. Tra medioevo e rinascimento venne costruita una nuova opera di terrazzamento e l'area venne occupata da costruzioni con funzioni abitative e artigianali, attestate dalla presenza di tre forni. Risalendo via Pignolo, una vasta superficie, di mq. 3705, è stata indagata nel 2013-2014, ubicata tra la parte alta di via Pignolo e via San Tomaso, già sede del Collegio Baroni ed ora dell'Università degli Studi di Bergamo.

In origine il sito presentava una rientranza che proponeva due terrazzi aggettanti, uno a ovest e l'altro più spostato a nord, posti in quota e con un notevole dislivello, di oltre sette metri, sull'area piana più a valle.

La presenza naturale dell'acqua di provenienza sia piovana sia sorgiva ha comportato la realizzazione, nei secoli, di una serie di opere di canalizzazione; il sito era stato abitato già in età protostorica come attesta il rinvenimento di resti insediativi e di tombe.

In età romana l'area venne colmata con diversi strati contenenti frammenti di ceramica comune, di tegoloni a bordo rialzato e tre monete, di cui due in bronzo, ossidate e saldatesi insieme ed una, in argento, riconducibile a Eliogabalo (218-222 d.C.). Sull'interro e sul livellamento dell'area, in epoca tardo romana, venne costruita una struttura lignea, documentata dalla presenza di dodici buche di palo, allineate.

A seguito di successivi reinterri furono costruite grandi strutture murarie e palificazioni, documentate su quasi tutta l'area presa in esame da nord a ovest e a est, da riferirsi al periodo medioevale e rinascimentale. Nel settore est, in un primo livello sopra allo strato di riporto, è stata trovata una moneta riferibile a Federico I (secolo XIII) in argento, della zecca di Bergamo.

FASE 2. L'ETÀ MEDIOEVALE

L'isolato della Montelungo fu extraurbano sino alla seconda metà del secolo XIV, quando vennero edificate le Muraine, cioè le mura di fortificazione viscontee dei Borghi di Bergamo. I terreni erano ad uso agricolo ed irrigati da un canale irriguo e difensivo, che fu poi abbandonato, probabilmente in concomitanza con la costruzione della Roggia Nuova (1482). Con il secolo XV, o forse con il precedente, lungo via San Giovanni vennero costruiti i primi edifici.

Le fonti più antiche relative alla città di Bergamo consentono di delineare lo sviluppo urbano sulle pendici orientali del colle di Bergamo.

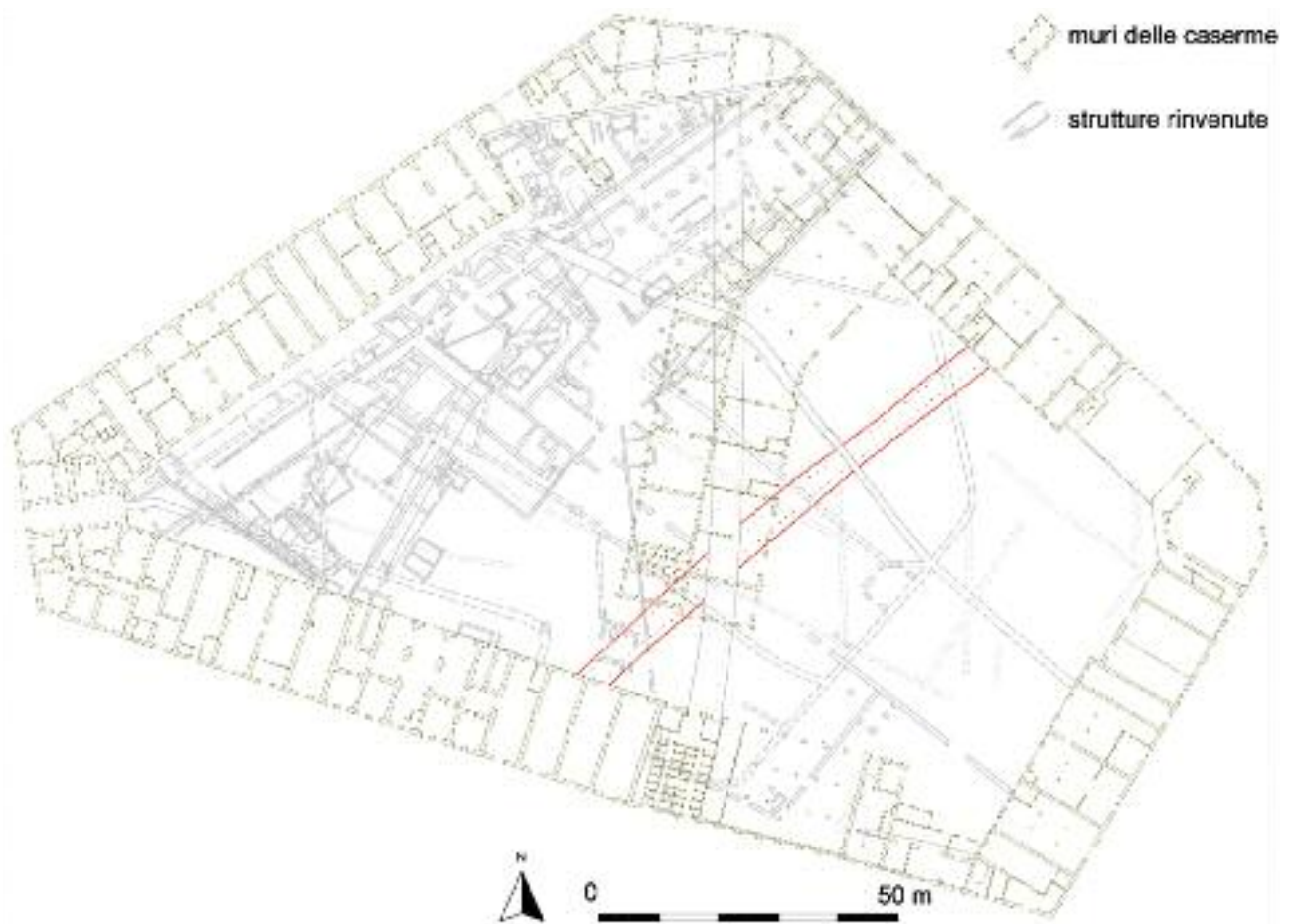


Fig. 1. In rosso, il tracciato del canale di età romana.

Fig. 1. In red the Roman water channel.

there may have been a route up to the High Town close to the spot. In the nineteenth century Elia Fornoni wrote of a paved road coming to light in the Montelungo complex. This may have been the same road as the one found a few years ago between Via Pignolo 102/104 and Via Pelabrocco. Nowadays these two roads are still the Montelungo Block's link with the High Town. Over the past years, excavations carried out by the Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia have helped piece together the lay of the land prior to the construction of the Venetian walls. Via Osmano and Via Pelabrocco were one road, providing a harmonious balance between the urban centre on the hilltop and the houses below.

In 2009 a building between Via Pignolo 102/104 and Via Pelabrocco was renovated. The Church of Sant'Alessandro della Croce lies close by. Records report the existence of a suburban Roman burial ground in the area. During the building work a fifteen metre stretch of paved road came to light. It's possible that the road was connected to a major line of communication, a *via publica*. This would have traversed the walls of the High Town via the *Porta Picta* before dropping eastwards to

the plain below, towards Brescia. The road had been laid as a *via silice strata*, the term used for a Main Roman Road. The east/west stretch was four metres wide and had a slope ratio of 1 in 20. There were pavements down either side, margins or *crepidines*. It seems likely that the stretch of paved road in the Montelungo Block mentioned by Elia Fornoni was the same road. An imposing wall ran along the hill side of the road to block any land slips. The wall's soundness was guaranteed by the technique used for its construction. On the side up against the hill stone slabs had been laid in herringbone fashion. They sat on a thick foundation wedged into the bedrock. For the side facing the road, visible to the eye, a technique known as *opus quadratum* had been used. Squared stone blocks lay in horizontal courses. North of the wall sixteen amphorae were uncovered. They'd had their foot removed. Originally they'd have been buried up to the shoulder. The amphorae were probably intended as water collectors and drainage of any natural water flowing downhill, thus guaranteeing the stability of the wall and protecting the road. Traces of man's activity were recorded at the foot of the wall. There were post

Nel 928 nel testamento del vescovo Adalberto si trova la prima menzione di una vigna detta *Muchazone* con aia, posta fuori dalla città di Bergamo, non molto lontana da essa; la località è ricordata anche in un atto del 1036 quando, tra gli altri, vengono lasciati fondi posti in Plorzano (*Plauriano*), in Galgario e nella Noca di San Giovanni alla canonica di Sant’Alessandro.

Il Galgario menzionato nel 1036 è la località che comprendeva l’area dove sarebbe poi sorto il convento con analoga denominazione e forse anche l’Isolato Montelungo. Il luogo era situato nel settore della città che, nel Medioevo, divenne il Borgo Sant’Andrea, allora area suburbana, oggi centrale. Probabilmente il toponimo Galgario deriva etimologicamente dal *calcarum* o *calcareia*, ossia forno da calce, che pare sorgesse in quella zona. L’esistenza di una calchera potrebbe spiegarsi con la presenza ad est della città lungo la Morla di zone boscate, che venivano utilizzate come risorse di legname, in aggiunta ad altro recuperato a monte, verso la Val Tesse e Monterosso e facilmente trasportabile per fluitazione sino a questo punto limitrofo alla città.

Secondo una notizia poetica del secolo XVI, di cui prendere atto con la dovuta cautela, sul luogo del convento del Galgario si sarebbe rinvenuta un’ara dedicata a Cerere ed Epidauro.

Già nel 875 è citata la località in *Gallinaria*, menzionata anche nel 1015, quando si specifica che era nel monte non lontano dalla città di Bergamo. Questo luogo era la zona dell’attuale Accademia Carrara e della bassa via San Tomaso.

Nel 917 viene citata “una pezza di terra vitata nel monte della città di Bergamo”, nel luogo detto Pignolo (*Pinniole*).

In zona vi era anche la chiesa di San Giovanni Battista, detta di San Giovanni dell’Ospedale (poi dei cavalieri di Malta), citata dal 1036, che si trovava a sud della chiesa di San Bernardino in Pignolo (edificata nella seconda metà del secolo XV), separata da essa da una stretta strada; era situata dove oggi passa via San Giovanni e, quando si procedette all’allargamento della via, ne fu trovata la pianta; il suo sagrato divenne poi la piazzola sul crocicchio fra via Pignolo (allora via Sant’Antonio) e via San Giovanni. La chiesa perse la sua funzione sul finire del XVIII secolo e nel XIX secolo l’edificio fu demolito. Essa dava il nome alla vicinia di San Giovanni dell’Ospedale, considerata solitamente parte del Borgo Pignolo ed in alcuni casi di Borgo Sant’Antonio, posti entrambi nella parrocchia di Sant’Alessandro della Croce in Borgo Pignolo.

L’ingegner Elia Fornoni (1847-1925) riferisce che nel quartiere militare (cioè nell’Isolato Montelungo) in diverse occasioni furono trovati i resti di una strada e che quando si iniziarono i lavori di difesa idraulica sul Morla in Galgario si scopersero una via selciata che at-

traversava a guado il torrente, indirizzandosi verso il torrazzo, e che anche nello scavare le fondazioni della caserma di cavalleria (cioè la Colleoni) furono trovati i resti di una via selciata e, completando il fabbricato della caserma su via San Giovanni, si scopersero altre tracce di via selciata. In quest’ultimo caso (anche se difficilmente) potrebbe anche trattarsi di una confusione con la rettifica stradale del 1887 di cui si dirà.

In questa zona ci furono ampi possedi della Canonica di Sant’Alessandro in Bergamo, anche a seguito di una donazione del 1036, nonché del vescovo, che ne destinò una parte per la fondazione da lui voluta della Casa Umiliata di Santa Maria ed Ognissanti al Galgario nel 1211 o 1212.

In zona vi era la chiesa di Sant’Alessandro di Mugazzone (poi detta Sant’Alessandro della Croce in Pignolo), citata dal 1183, situata ad un quadrivio stradale e detta, pare per questo, della Croce, ricordata in questo modo in un documento del 1244 (*in Burgo de Muchazone in domo ecclesie Sancti Alexandri de Lacruce*). Questo testimonierebbe l’esistenza all’epoca delle vie Masone, Pelabrocco, Pignolo e San Tomaso ed il loro incrocio nella piazzetta del Delfino. Nel 1166 truppe imperiali giunsero sino alla Morla e forse anche per questo si fece sentire maggiormente la necessità di fortificazioni. In particolare dal secolo XII, ma con forte sviluppo nel XIII e XIV, vennero realizzate fortificazioni che comprendevano i Borghi urbani. I primi Borghi furono cinti da difese forse già nel XII secolo e dal 1193 venne realizzato il Fossato del Comune di Bergamo, poi detto Roggia Serio grande, con funzione difensiva, economica ed irrigua; i lavori erano ancora in corso nel 1202 e già terminati nel 1219. Nel 1233 la gestione e l’amministrazione della roggia passò dal Comune ad un consorzio di proprietari, che ancora oggi lo gestisce con il nome di Consorzio di bonifica della Media Pianura Bergamasca. La roggia attraversa, con un particolare manufatto, il corso del torrente Morla proprio nei pressi del Galgario.

Mugazzone era già Borgo cittadino nel 1211 e probabilmente era stato fortificato in epoca più antica, infatti in via San Tomaso, presso la torre degli Arnoldi, vi era un portone, esistente ancora nel secolo XVII.

Altre opere di difesa furono poi, probabilmente sempre nel secolo XIII, edificate intorno alla chiesa di San Giovanni dell’Ospedale. L’Isolato rimase esterno alle difese.

Dal 1171 in poi sono documentati in Bergamo vari cenobi di Frati Umiliati (nel ramo maschile ed in quello femminile).

Questo Ordine riformatore si sostentava con lavori umili fra cui follatura, cardatura e pettinatura dei panni lana. Esso si insediò ampiamente in zona: vi furono la casa della Fontana di Pignolo (situata appunto presso la fontana, nel palazzo Piccinelli, vicino alla chiesa di-

holes, dumps of scorched clay and silty layers rich in charcoal. Some finds came to light, including a bronze coin minted during the reign of Marcus Aurelius (121-180 CE). The structures date to between the first century BCE and the first century CE and remained in use until Late Antiquity. By this time of transition to mediaeval times the wall had collapsed, leaving the area prone to land slips from the higher slopes. In time all trace of the structures was obliterated, sealed beneath the land slipped earth. Between the mediaeval and renaissance periods the hillside was cut with new terracing. The area was occupied by housing and workshops. Of these, three kilns were excavated. At the top of Via Pignolo a vast area, 3705 square metres, was excavated between 2013 and 2014. The site lay between the top of Via Pignolo and Via San Tomaso. It had been home to the Collegio Baroni, and is now part of Bergamo University.

Originally the site had a central recess, with two terraces jutting out, one to the west, the other further north. The surface of the terraces was noticeably higher than the flat space some seven metres below. There was an abundance of both spring and rain water on site. This meant that over the years various water channels had been dug. There was evidence that the area had been inhabited in proto-historic times, with traces of houses and graves.

In Roman times the area was levelled with dump soil. Various finds came to light, including everyday pottery, lipped tile fragments and three coins. The two bronze ones had oxidized and were soldered together. The third was silver, minted during the reign of Heliogabalus (218-222 CE). Twelve aligned post holes are all that remains of a wooden structure built on the levelled area.

The area was subsequently levelled various times prior to construction during the mediaeval and renaissance periods. Imposing walls and piling were recorded over nearly all the site, from north to west and to east. A coin was found in the upmost layer sealing the dump soil. It was minted in Bergamo during the reign of Frederick II (13th century).

PERIOD 2. THE MEDIAEVAL PERIOD

The Montelungo Block lay outside town until the second half of the fourteenth century. It was absorbed into the town with the construction of the Muraine, the town walls built by the viscounts of Bergamo's different burghs. The area was farmland, irrigated by a water channel that also served defensively. The channel fell into disuse, probably when the Roggia Nuova was built in 1482. The first houses along Via San Giovanni began to appear in the fifteenth century, or possibly earlier. The earliest town records refer to Bergamo spreading down the eastern slopes of the hill.

The first mention of a vineyard, referred to as a Muczazone, is in the will of Bishop Adalberto in 928. The barn associated with the vineyard is described as lying outside the town of Bergamo, but not far from it. The locality pops up again in an act of 1036. In the same act plots of land in Plorzano (Plauriano), Galgario and Noca di San Giovanni are granted to the clergy house of Sant'Alessandro.

The Galgario mentioned in 1036 is where the like named convent was to spring up, maybe where the Montelungo Block is. In mediaeval times this part of town was to become Borgo Sant'Andrea. Back then it was in the suburbs, now it's in the town centre. The etymology of the word Galgario probably derives from *calcarum* or *calcarea*. This was the name for a lime pit, and it seems that there was one locally. The lime pit may have been associated with woodland to the east, along the River Morla. The trees here would have provided the lime pit with the timber necessary for firing. There was more woodland further upstream towards Val Tesse and Monterosso. It would have been easy to float the tree trunks downstream to this spot on the outskirts of town.

A suggestive sixteenth century report, to be taken with a degree of scepticism, claims that an altar dedicated to Ceres and Epidaurus was found on the site of the Galgario convent.

The spot is mentioned in 875 as in Gallinaria. Again in 1015 it's reported as on the hill not far from the town of Bergamo. The locality was where there's now the Accademia Carrara in Piazza Carrara at the bottom of Via San Tomaso.

In 917 "a piece of land with vineyards on the hill of the town of Bergamo" is mentioned in a place known as Pignolo (Pinniole).

In the same area the Church of San Giovanni Battista was to be found. It was referred to as San Giovanni dell'Ospedale (later of the Knights of Malta). It's first mentioned in 1036 as lying south of the Church of San Bernardino in Pignolo, separated from it by a narrow road. The present church was built in the second half of the fifteenth century. The Church of San Giovanni Battista used to stand where today Via San Giovanni runs. When the road was widened the church's ground plan came to light. The church porch lay where there is now the small town square at the crossroads between Via Pignolo (then Via Sant'Antonio) and Via San Giovanni. The church was deconsecrated towards the end of the eighteenth century and in the nineteenth it was pulled down. The church gave its name to the neighbourhood, San Giovanni dell'Ospedale. The area is usually seen as part of Borgo Pignolo, sometimes as Borgo Sant'Antonio. Both burghs lie within the parish of Sant'Alessandro della Croce in Borgo Pignolo.

Referring to the Montelungo Block, Elia Fornoni (1847-

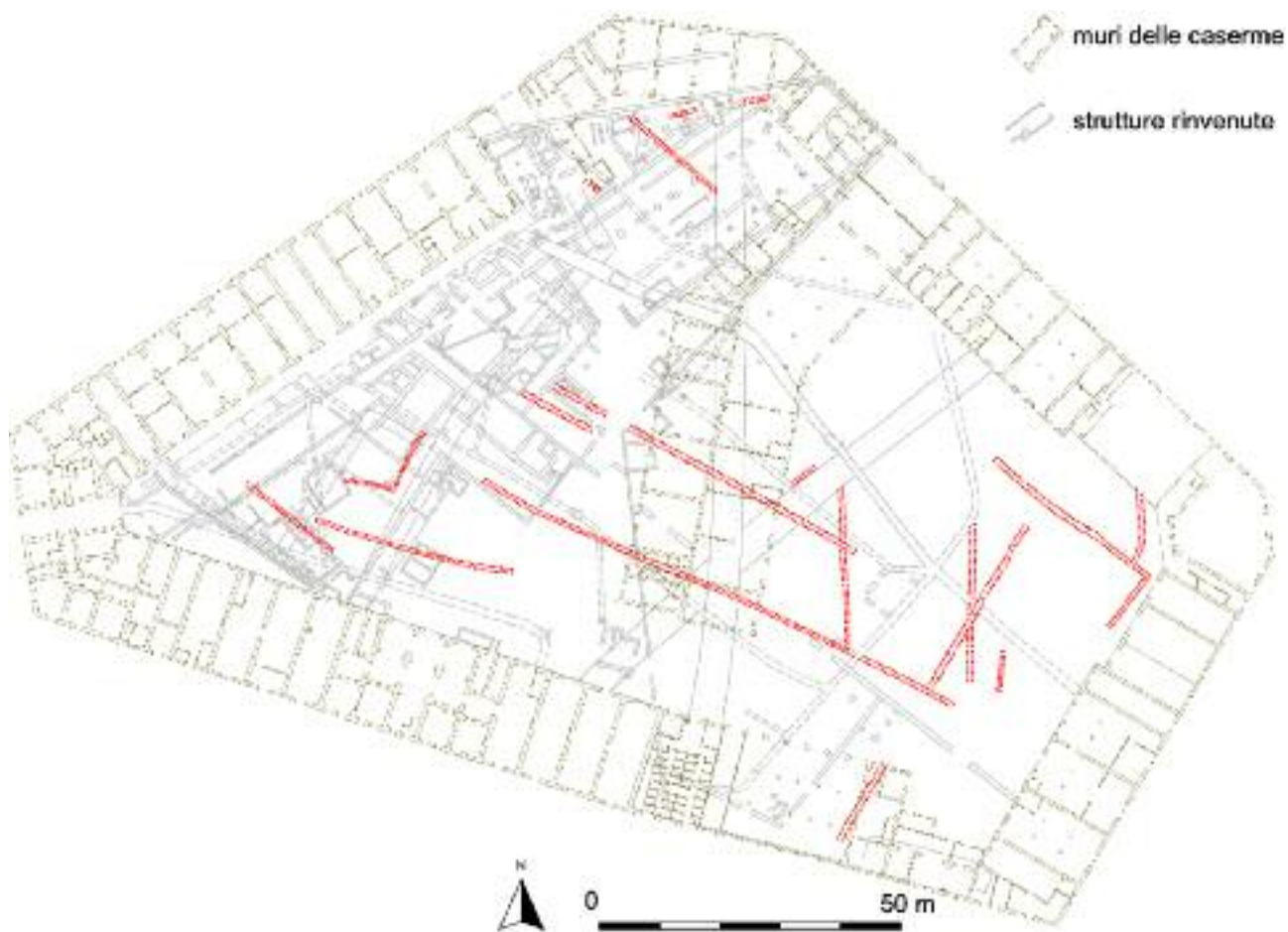


Fig. 2. In rosso, il tracciato dei canali di drenaggio.

Fig. 2. In red the drainage channels.

strutta di San Tomaso, nell'attuale piazza Carrara), quella del Tufo (detta de Tovo, che sfruttava l'omonima fonte), quella di Bianzano (inurbatasi nell'attuale via San Tomaso), quella del Galgario (fondata nel 1212 o 1211, con la chiesa di Santa Maria, forse preesistente) e quella della Masone (subentrata ai Templari, oggi delle Suore Orsoline), quella di San Bartolomeo di Rasulo (oggi convento domenicano). Nel tardo XV secolo l'Isolato Montelungo risulta parte delle proprietà della Casa umiliata del Galgario.

In zona si ha notizia di opere idrauliche, come i lavori di realizzazione di un fossato del Comune di Bergamo presso il Galgario, menzionati nel 1320.

Si sa che nel secolo XVI nell'Isolato insistevano già diversi edifici, più o meno dove oggi vi sono l'ingresso solenne e la zona del comando della Montelungo. Queste strutture si erano sviluppate fuori dalle difese, probabilmente in epoca medioevale e successivamente, in fregio a sud dell'attuale via San Giovanni.

In tutta l'area dell'Isolato, nel corso delle indagini archeologiche recenti, sono stati rinvenuti numerosi canali interpretati come opere di drenaggio, di varia tipologia; in quella più diffusa il taglio è largo circa 0,5

- 0,6 m, con profilo a "U" e fondo concavo, e può arrivare a lunghezze notevoli, anche 40 m (fig. 2).

Presentavano un riempimento costituito da ciottoli di media e piccola pezzatura, ben costipati per evitare infiltrazioni di elementi di granulometria eccessiva e consentire un drenaggio costante.

Altra tipologia presente era quella costituita da vere e proprie canalette, con pareti realizzate con ciottoli affiancati e coperture in ciottoli di dimensioni maggiori o in piccole lastre sbozzate; le dimensioni sono analoghe. L'impressione è che questo tipo di struttura fosse meno efficace rispetto alla precedente, poiché più facilmente soggetta ad interramento.

La finalità era quella di agevolare lo smaltimento delle acque, sia superficiali sia più profonde, che si ipotizza fossero particolarmente persistenti in quest'area, un basso morfologico ai piedi delle colline. Probabilmente questa necessità era indotta dallo sfruttamento agricolo del terreno e dal conseguente bisogno di mantenerlo nelle condizioni migliori per le colture e le attività relative.

Nella zona successivamente occupata dal cortile della chiesa delle Terziarie sono state trovate alcune cana-

1925) writes that the remains of a road came to light on more than one occasion in the military quarter. Work on the water defences along the River Morla in Galgario uncovered a paved causeway crossing the river at a forge. It headed for the Torazzo. While the foundations of the Colleoni cavalry barracks were being excavated the remains of a paved road came to light. The same was true while the barracks on Via San Giovanni were being built. It is possible (but unlikely) that the latter was a mix up with the rerouting of the town's roads in 1887.

The clergy house of Sant'Alessandro in Bergamo possessed a lot of land in the area. This was thanks to a donation in 1036. On top of this, in either 1211 or 1212, the bishop granted the house a part of the funds of Galgario's Casa Umiliata di Santa Maria ed Ognisanti, a charitable institution. The church of Sant'Alessandro di Mugazzone (later known as Sant'Alessandro della Croce in Pignolo) lay close by. The church, mentioned in a document of 1183, sat at a crossroads. Apparently this is how it got its name, "della Croce", "of the cross (roads)". It's referred to as such in a 1244 document - in Burgo de Muchazone in domo ecclesie Sancti Alexandri de Lacruce. Vias Masone, Pelabrocco, Pignolo and San Tomaso must have already existed, meeting in Piazzetta del Delfino.

In 1166 imperial troops advanced as far as the River Morla which may explain why the need was felt for fortifications. From the twelfth century in particular, though rapidly increasing in the following two centuries, the town's burghs were fortified. The first burghs may have been walled as early as the twelfth century. In 1193 a defensive ditch began to be dug around the Bergamo Comune. Documents from 1202 report that work was still going. By 1219 the ditch was finished. It came to be known as the Roggia Serio Grande and was also used for commerce and irrigation. In 1233 its administration passed from the Comune to a consortium of landowners. The consortium still exists and administers it to this day, known as the Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca. Thanks to a purpose built construction the ditch crosses the Morla Torrent close by Galgario.

By 1211 Mugazzone was already one of the town's burghs. It had probably been fortified even before then. Via San Tomaso led through one of the town's gates near the Arnoldi Tower. The gate was still standing in the seventeenth century.

Other defensive structures were put up around the Church of San Giovanni dell'Ospedale, probably in the thirteenth century. It remained an isolated defended isle outside the walls.

Various monasteries and convents of the Order of Frati Umiliati are recorded as existing in Bergamo in 1171. This reformative Order earned its keep with humble

tasks such as pleating, carding and combing wool fibres. They had numerous settlements throughout the area: the Fontana di Pignolo homestead near the fountain of the same name. Its members lived in Palazzo Piccinelli, near the now demolished Church of San Tomaso in today's Piazza Carrara; the Del Tufo homestead, known as de Tovo, who for their water supply relied on a well of the same name; the Bianzano homestead, absorbed by the town's expansion and now lying on today's Via San Tomaso; the Galgario homestead was founded in either 1211 or 1212. It included the Church of Santa Maria, which may have been older; the Masone homestead, which was taken over by the Templars, and in turn by the Ursuline Sisters; and the San Bartolomeo di Rasulo homestead, now a Dominican convent. In the fifteenth century the land of the Montelungo Block is registered as belonging to the Casa Umiliata del Galgario.

A 1320 record mentions waterworks, the excavation of a ditch near Galgario by the Bergamo Comune.

In the sixteenth century several buildings were already standing on the Block. They were more or less where the entrance and high command of the Montelungo Barracks are. These buildings sprang up outside the town's defences, probably in mediaeval times and after, along the southern side of what's now Via San Giovanni.

The whole of the Block was recently subject to archaeological excavation. Several different types of water channel were uncovered. They are believed to have been used for drainage. The commonest type was about fifty or sixty centimetres wide with a "U" shaped profile and curved bottom. Some of them were as much as forty metres long (fig. 2).

They had been backfilled with medium sized and small pebbles. These had been packed down well to avoid infiltration of other material, thus ensuring constant drainage. Another type was actual stone drains. The sides were lined with cobbles, the lid either larger cobbles or small rough cut slabs. The dimensions are similar to the previous. Apparently this type was less efficient compared to the other as it was more prone to blockages.

The hope was to favour the dispersal of both ground water and that below the surface. It would seem that there was an abundance in this area, low lying ground at the foot of the hill. The need for drainage probably arose because the land was used for farming and it had to be kept in the best possible conditions for cultivation and similar activities. Further drainage channels came to light in the area that was later occupied by the courtyard of the church of the Tertiary Sisters. These would have been open drains. Presumably some areas with an excess of ground water, perhaps after heavy rain, would have been drained using ditches, purpose

lette prive di strutturazione interna, che sono interpretabili come drenaggi "a cielo aperto"; in occasione di alcuni lavori specifici, alcune aree con abbondanza di acque in superficie, anche solo a causa di eventi atmosferici intensi, sono state presumibilmente drenate mediante lo scavo di canalette con lo scopo di eliminarne la maggior quantità possibile.

I canali presentavano differenti orientamenti ed alcuni di essi ne tagliavano altri; questo fatto induce ad ipotizzare la presenza di diverse fasi e probabilmente un utilizzo prolungato nel tempo.

Fase 2.1. Il periodo bassomedioevale e le Muraine

Nella seconda metà del secolo XIV vennero realizzate le Muraine, cioè un ampio circuito fortificato che racchiuse al suo interno i Borghi della città di Bergamo che si erano sviluppati esternamente alla cerchia duecentesca.

Fu edificato un importante, benché non particolarmente solido, recinto murario merlato con torrette quadrangolari sporgenti ed in alcuni punti torri angolari rotonde, una delle quali è la torre del Galgario.

All'esterno vi era, quando possibile, un fossato od un canale d'acqua, in questo caso la Roggia Serio. All'interno invece, solitamente, vi era una strada che divideva le mura dagli edifici e dai terreni. Essa era in pratica il sedime del marciapiede e dell'aiuola a sud della caserma Colleoni, che la dividono dalla torre del Galgario e dalla via Frizzoni, mentre sul lato di via delle Muraine è stata occupata in parte dal marciapiede ed in parte dalla via stessa.

Con l'edificazione di queste mura i terreni dell'Isolato divennero interni alla città.

Fase 2.2. La ricostruzione della Roggia Nuova

Nel 1481, partendo dal preesistente canale del Raso, con grande rapidità, fu realizzata la Roggia Nuova.

Le preesistenze non sono ben chiare, ma si ritiene che fossero fossati che nel secolo XIII erano stati realizzati con funzioni di irrigazione, oltre che di delimitazione e di difesa di una prima espansione verso sud del borgo di Mucazone, cioè dell'area attorno alla chiesa di San Giovanni detta dell'Ospedale e del nuovo Borgo di Santa Caterina (l'ex sobborgo di Plorzano). La Roggia Nuova, come probabilmente anche i canali preesistenti, attingeva acqua dalla Roggia Serio Grande nella zona di Borgo Santa Caterina, cioè nel Borgo di Plorzano. Il nuovo meccanismo di presa delle acque prevedeva un imponente manufatto in pietra, lungo 8,5 metri con una sezione di 77x54 cm ed un peso di 7,8 tonnellate, che venne inserito perpendicolarmente al corso della roggia principale. Mediante alcuni fori rettangolari (detti *moduli*) questo lasciava defluire parte dell'acqua della Roggia Serio Grande, rallentandone il flusso e contemporaneamente facen-

done innalzare il livello, permettendole di raggiungere la quota da cui lateralmente prendeva vita la Roggia Nuova e riuscendo a misurare la quantità di acqua che defluiva. L'acqua in eccedenza trafileva al di sopra del manufatto, ricongiungendosi con quella passata attraverso i moduli e proseguiva quindi il proprio corso verso la pianura.

Nel corso degli scavi archeologici, all'interno della Piazza d'Armi delle caserme, è stato effettivamente rinvenuto un canale di grosse dimensioni, largo circa 3 m e lungo complessivamente oltre 90 m, che si origina nella porzione nord del cantiere e prosegue in direzione sud con orientamento nordovest-sudest per circa 16 m, con una profondità conservata decimetrica, se non addirittura centimetrica; dopo di che, presentava un improvviso abbassamento del fondo di oltre 1,5 m, mediante un salto verticale e, dopo circa 6 m, virava di 30° in direzione sudovest e proseguiva in questo modo per oltre 70 m, con pendenza dolcemente inclinata verso sudovest; il fondo era costantemente piano. Si tratta naturalmente di un canale artificiale, che forse delimitava un piccolo nucleo di case; nel caso l'ipotesi fosse corretta, le evidenze dovrebbero trovarsi al di sotto degli attuali edifici della caserma Montelungo (fig. 3).

Sono stati effettivamente rinvenuti alcuni lacerti murari a ridosso delle strutture moderne, intaccati o sfruttati dalle successive edificazioni. Si tratta con certezza di preesistenze rispetto alle evidenze strutturali dei conventi, sia per i rapporti stratigrafici che per l'orientamento ben diverso; è inoltre evidente l'utilizzo dominante dei ciottoli nella realizzazione delle mura, caratteristica non individuata nelle successive mura post-rinascimentali.

Il notevole salto di quota sul fondo del canale sopra-descritto coincide con la presenza all'interno dell'area protetta dal suo corso di un lacerto murario, visibile per una limitata lunghezza di 2 m, che potrebbe essere quel che rimane di un edificio produttivo, realizzato per sfruttare la particolare strutturazione del canale (un mulino o follo, per esempio, che impiegava l'energia cinetica dell'acqua) (fig. 4).

A ridosso della caserma Montelungo, nella parte centrale del cortile, è stato rinvenuto un piccolo edificio, conservato in modo lacunoso, esclusivamente nelle fondazioni, che doveva essere di modeste dimensioni, dal momento che i muri presentano uno spessore di soli 0,3 m circa: potrebbe trattarsi di un semplice ricovero ad uso agrario.

Vi sono altre evidenze strutturali che potrebbero appartenere a questa fase, anche se l'attribuzione è incerta, e che si trovano tutte all'interno dell'area delimitata dalla roggia, a confortare l'ipotesi dell'esistenza di un piccolo insediamento; in particolare si segnala la presenza di un vano nella porzione ovest

built to disperse as much surface water as possible. The ditches ran in different directions, sometimes cutting across each other. This would suggest there were various phases of activity, probably over a long time.

Period 2.1. The late medieval period and the muraine town walls

The Muraine were built in the second half of the fourteenth century. The fortifications amply enclosed the town of Bergamo's burghs that had sprung up outside the thirteenth century walls.

The town walls were imposing, though not particularly solid. They were crenellated, with square towers jutting out. Occasionally, where the wall changed direction, the towers were round. The Galgario tower was one of these. Where possible a ditch or moat was dug around the outside. In this area this was the Roggia Serio. A road ran around most of the inner wall, separating the fortifications from the town houses and plots of land. In practice this lay below the pavement and flower beds to the south of the Colleoni Barracks, separating the Galgario Tower and Via Frizzoni. On the Via delle Muraine side it lay partly below the pavement and partly under today's road.

The construction of the new town walls meant that the land the Block is on was included within the town boundaries.

Period 2.2. The reconstruction of the roggia nuova

By exploiting the already existent Raso canal, the Roggia Nuova was speedily constructed in 1481.

It's not clear exactly what the previous canals were used for. It's thought that they were dug in the thirteenth century as irrigation canals. They also served a double purpose as boundary markers and defensive ditches for the new southern expansion of Borgo Muzazzone, into the area around the Church of San Giovanni known as dell'Ospedale, and the new Borgo Santa Caterina (what had been the Plorzano suburb). The Roggia Nuova was fed by the waters of the Roggia Serio Grande in the area of Borgo Santa Caterina, or Borgo Plorzano as was. This would probably have been the case for the earlier irrigation canals as well. A new mechanism was used to siphon off the waters of the Roggia Serio Grande. An imposing worked stone slab, 8.5 metres long, was placed vertically in the midst of the flowing waters. Measuring 850 by 77 by 54 centimetres it weighed 7.8 tons. The block was perforated by a series of square holes (known as moduli). The flow of the Roggia Serio Grande's waters was slowed but not dammed, some of it flowing through the holes. The obstacle caused the level to rise, reaching that required for them to be controlled and siphoned off into the Roggia Nuova. Any excess water flowed over the top of the block, before being reunited with the body of the

Roggia Serio Grande flowing down towards the plain. The archaeological excavation of the parade ground within the barrack block uncovered a three metre wide canal. Over ninety metres were recorded. From the north of the site it ran northwest-southeast. A depth of only a few dozen centimetres, at times even less, of the fill survived. After about sixteen metres the level of the canal bottom suddenly dropped vertically, by over one and a half metres. Six metres further on it turned 30° in a southwesterly direction. The canal continued in this direction for a further seventy metres, its constantly flat bottom sloping gently southwards. It was clearly man made, possibly marking the boundary of a small batch of houses. If this were the case their remains would lie below the standing buildings of the Montelungo barracks (fig. 3).

The remnants of some earlier walls were uncovered up against the modern buildings. Some had been dismantled, others incorporated into the newer buildings. They are without doubt older than the convent structures. This was clear from the site stratigraphy, as well as their alternative orientation. The walls were built for the most part of river cobbles, a technique which wasn't used for the later, post-renaissance structures.

The considerable drop in height of the canal's bottom, described above, coincided with the remains of two metres of wall by its side. The building it belonged to would have lain within the enclosure. It may have been a workshop, placed there to exploit the step in the canal bottom, perhaps a mill, or a wine or oil press (fig. 4).

A small building came to light in the central part of the court yard, alongside the Montelungo barracks. All that was left were some of the foundations. The building would have been small, its walls only thirty centimetres wide, perhaps a simple farm outbuilding.

The remains of some other buildings may belong to the same period, though there's no clear evidence of this. They too lie within the ditch enclosure, suggesting there may have been a small settlement here. One room in particular, to the west of the site, is worth pointing out. It continued to be used during the successive period and played its part in the events tied up with the Orfane convent.

Another flat bottomed ditch cut straight across the archaeological site, from the top to the bottom. It was over five metres wide and a depth of sixty centimetres had survived. Supposedly man made, it was probably agricultural. The two ditches may not be from the same period, but as yet they haven't been dated with any certainty.

Period 2.3. Farmland and the earliest buildings

Between the fifteenth and sixteenth centuries the land the Block stands on belonged to the provost of the Umiliati del Galgario. The property may have been granted by the bishopric.

dello scavo, visibile solo in parte poiché obliterato dalla caserma, che persisterà nella fase successiva e si intreccerà con le vicende delle Orfane.

Oltre alla roggia, è stato individuato un largo fosso che attraversava tutta l'area indagata con andamento rettilineo ed orientamento nord-sud, con larghezza di oltre 5 m e con profondità massima conservata di 0,6 m; il fondo era piano. Anche questo canale dovrebbe essere artificiale, con probabile finalità agricola. La roggia ed il canale potrebbero non essere coevi, ma ad oggi mancano certezze cronologiche.

Fase 2.3. L'utilizzazione agricola ed i primi edifici

L'isolato fra XV e XVI secolo risulta per la sua totalità, o quasi, di proprietà della prepositura degli Umiliati del Galgario. Forse questi beni erano di provenienza vescovile.

Nel 1511 la prepositura mise all'incanto un terreno che passò prima a prete Antonio da Trescore, il quale avrebbe dovuto pagare un affitto annuo sino al saldo totale della somma pattuita di 1500 lire, di cui 1301 spettanti alla prepositura e 199 a Giacomo Moroni per migliorie apportate. Il sacerdote poi rinunciò e a lui subentrarono prima Grumerio del Zoppo e poi Francesco del Zoppo, che saldò il Moroni ed al quale subentrò poi il figlio Fioravante. Quest'ultimo lo cedette in seguito alla fondazione delle Orfane, che vi si stabilì. Il Moroni potrebbe essere il capomastro che nel 1481 aveva fatto lavori alle Muraine alzando il muro da porta Sant'Antonio sino al torrione di fronte al Galgario, aggiungendo nuove merlature.

FASE 3. L'INSEDIAMENTO DELLE ISTITUZIONI PIE

Nel corso del secolo XVI vennero a collocarsi in questo isolato due istituzioni caritative di recente fondazione, utili alla città, ma che si preferiva tenere in zone marginali: nel 1542 il Pio Luogo delle Orfane (fondate nel 1532) e nel 1533 il Pio Luogo delle Convertite, cioè delle ex prostitute (fondato nel 1550). Ebbero sede in edifici preesistenti, collocati lungo l'attuale via San Giovanni; questi furono in parte modificati e poi via via ampliati ed avevano ampi terreni di proprietà a sud.

Fase 3.1. La fondazione del Pio Luogo delle Orfane

La prima fondazione caritativo-religiosa che si insediò in zona fu quella del Pio Luogo delle Orfane detto anche di Santa Maria della Consolazione, fondato nel 1532 da San Girolamo Emiliani o Miani (1486-1537), che fu gestita da un gruppo di suoi collaboratori bergamaschi.

La fondazione delle Orfane, dopo aver peregrinato fra la vicinia di San Michele del Pozzo Bianco e Pelabrocco, nel 1540 chiese "per amor di Dio" al Consorzio della Misericordia Maggiore di Bergamo la



Fig. 3. Il vecchio tracciato della roggia, rinvenuto durante gli scavi.

Fig. 3. The old course of the roggia (ditch).

concessione fino a San Martino di una casa in Borgo Sant'Antonio già abitata da Ventura Spini ed in quel momento vuota, di proprietà del Consorzio, e le Orfane vi si trasferirono.

Poco dopo fu trovata una nuova soluzione. Il 30 luglio 1542 l'istituzione delle Orfane nominò alcuni procuratori per accordarsi con Fioravante del Zoppo per comprare una casa per uso ed abitazione delle Orfane in vicinia di San Giovanni dell'Ospedale dentro le mura, detta casa di Mezzo.

Il 23 settembre 1542 Fioravante del Zoppo investì i deputati e procuratori delle Orfane della Casa di Santa Maria della Consolazione, per un anno da San Martino, di un terreno di 3 pertiche, 3 tavole, 8 piedi e 6 once e mezza con casa solerata, copata, cilterata, bregnata, cortiva ed ortiva in vicinia di San Giovanni dell'Ospedale, dentro le mura, chiamata casa di Mezzo, confinante ad est con Giovanni Maria Rota affittuario della prepositura del Galgario, a sud ed ovest con la strada pubblica ed a nord in parte con la strada ed in parte con la prepositura. Si tratta in pratica della porzione di immobile in fregio al vicolo San Giovanni ed alla via San Giovanni ove oggi vi sono il piazzale, l'ingresso solenne e l'ex comando della Montelungo; questa proprietà corrisponde sostanzialmente ai map-pali napoleonici 260, 261 e 262. Le Orfane vi si stabilirono nello stesso 1542 e dalla situazione provvisoria di affitto si passò poi alla proprietà.

Acquisito l'immobile, furono effettuati alcuni lavori di ampliamento per la ventina di Orfane che vi si trovava. Il 17 marzo 1543 i rappresentanti si accordarono con

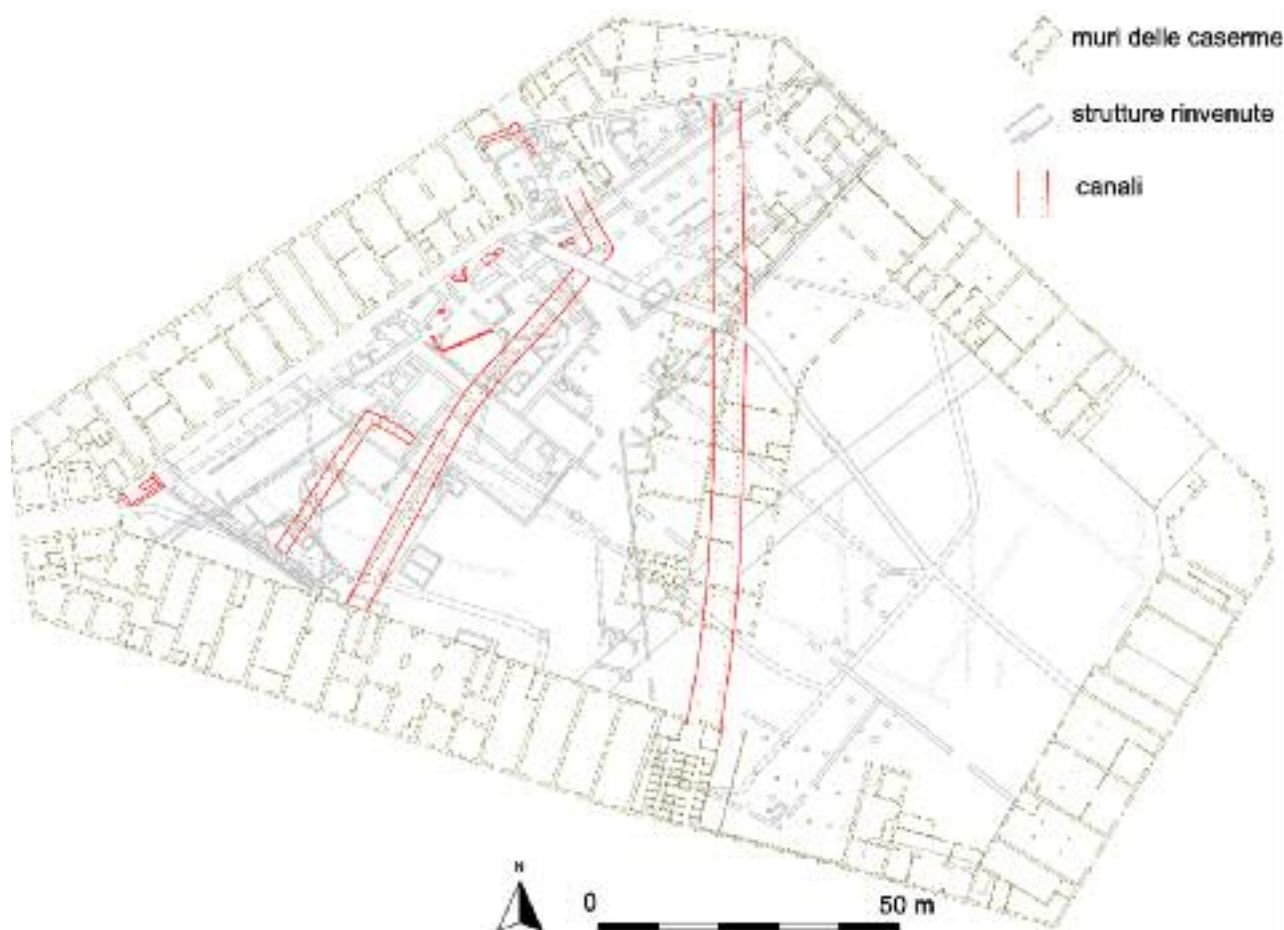


Fig. 4. In rosso, le evidenze di fase 2.

Fig. 4. In red traces from Period 2.

In 1511 the provost put a plot of land up for auction. The first owner was the priest Antonio da Trescore. He was to reimburse a yearly rate until the agreed price of 1500 lire was paid off. 1301 lire was to go to the provost, 199 to Giacomo Moroni for the improvements he had made. The priest later reneged on the deal and Grumerio del Zoppo stepped in. He was followed by Francesco del Zoppo, who settled the bill before the land passed to his son Fioravante. The latter transferred it to the Orfane charitable organisation, which set up home.

Giacomo Moroni may have been the master builder responsible for work on the Muraine town walls in 1481. Records report that a Moroni heightened the stretch of wall from the Sant'Antonio Gate as far as the Galgario area, adding new crenellations.

PERIOD 3. THE ARRIVAL OF THE RELIGIOUS ORGANISATIONS

During the sixteenth century two recently founded charitable organisations set up shop in the area. Their work was within the town, but they opted to live on its outskirts. In 1542 the Pio Luogo delle Orfane (literally "Pius Place of the Orphans") arrived. The organisation had been set up in 1532. In 1550 the Pio Luogo delle

Convertite (for repentant prostitutes) was set up, having been founded in 1533. They took over the buildings already standing on the spot, lying along today's Via San Giovanni. The buildings were in part renovated, and little by little extended. They had ample lands to the south.

Period 3.1. The Pio Luogo delle Orfane charitable organisation

The Pio Luogo delle Orfane ("Pius Place of the Orphans") was the first religious charitable organisation to be set up in the area. It was also known as Santa Maria della Consolazione. Gerolamo Emiliani or Miani (1486-1537), canonised in 1767, had founded the organisation in 1532. It was run by a group of his assistants from Bergamo.

The organisation had originally found a home in the nearby San Michele del Pozzo Bianco at Pelabrocco. In 1540 "for the love of God" they asked Bergamo's Consortium of the Misericordia Maggiore, a profit free charitable foundation, to let them have a house in Borgo Sant'Antonio, up until St Martin's day. Ventura Spini had lived there but at that moment it was derelict.



Fig. 5. Le strutture murarie realizzate in ciottoli.

Fig. 5. Walls built using river cobbles.

il capomastro Giovanni Gazzi ed il figlio Bonetto, *murari*, per cingere l'orto e costruire l'ultimo corpo delle case di mezzo guardanti verso levante. Il muro doveva cominciare nel muro della casa e continuare fino a quello della strada, essere della grossezza di 3 quarte sopra terra e da terra in giù di un braccio per avere il fondamento necessario ed essere realizzato a spese del Gazzi. Questi doveva anche fabbricare l'ultimo corpo delle case di mezzo prospiciente verso levante circondandolo di muraglie, alte in conformità alle case seguenti, e poi fare un solaio in mezzo e continuare con il seguente e mettere sopra il tetto a modo dell'altro e nel muro che guardava verso l'orto fare una finestra con inferriata ed il balcone di assi a tutte sue spese.

Il 2 agosto 1543 fu posta la prima pietra della chiesa di Santa Maria delle Orfane ed il 5 agosto 1546 Don Agostino Cattaneo celebrò la prima Messa e sul campanile fu posta la campana. Il titolo della chiesa fu poi specificato in Santa Maria Annunziata.

Nel 1596 presso la chiesa dell'Annunziata vi erano 40 orfanelle.

L'indagine archeologica ha permesso di rinvenire, nell'angolo ovest dell'isolato, alcune strutture murarie realizzate con ciottoli disposti nei paramenti a spina pesce: è stata individuata una porzione di un edificio in buona parte obliterato dalla successiva edificazione della caserma Montelungo, di cui è visibile un vano orientato sudovest-nordest (che potrebbe essere attribuito anche alla fase precedente). Dal suo angolo est si originava un muro di partizione agraria, che cingeva la proprietà delle Orfane, realizzato con tecnica simile

e che proseguiva in direzione sudest per oltre 30 m e che era affiancato da un fosso, presumibilmente coevo. L'edificio originario venne successivamente ampliato verso sud, con la costruzione di un nuovo perimetrale, in un arco di tempo piuttosto limitato, indizio in tal senso è una netta omogeneità delle strutture murarie in questione, in cui prevale l'utilizzo dei ciottoli disposti a spina di pesce, anche quando si tratta di fondazione (fig. 5).

In generale, dovrebbero appartenere a questa fase anche alcune strutture murarie interpretabili come partizioni agrarie, realizzate per lottizzare o semplicemente meglio definire un'area che nei secoli successivi sarebbe stata oggetto di edificazione.

Nella parte a nord-est dell'area indagata è stato rinvenuto il tracciato originario della strada poi ripercorsa da via San Giovanni, ma non il sedime: il tracciato era un poco più di dolce di quello attuale, ma irregolare, e terminava congiungendosi con la strada ripercorsa dall'attuale via Muraine, con angolo di circa 90°; anch'essa venne cinta da muri con funzione analoga, di segnalare e proteggere le differenti proprietà. Al di sotto della strada è stato rinvenuto un grande fosso interrato da riporti di ghiaie e macerie, interpretato come fosso di drenaggio, per mantenerne asciutto il calpestio. I grandi canali di fase precedente furono definitivamente interrati (fig. 6).

Ad est delle Orfane, dove poi si sarebbero insediate le Convertite, sono stati effettivamente individuati altri muri di confine, che dividevano due distinte proprietà in seguito unificate. Uno di questi attraversava tutto l'isolato, in modo rettilineo e con orientamento nord-

It belonged to the Consortium, and they let the Orfane move in.

The Orfane soon found another solution. On July 30th 1542 the Orfane organisation called in their solicitors to draw up an agreement with Fioravante del Zoppo to buy a house to use as an orphanage. The property, known as the Mezzo house, lay close to San Giovanni dell'Ospedale, within the walls.

On September 23rd 1542 Fioravante del Zoppo assigned the deputies and attorneys of the Orfane della Casa di Santa Maria della Consolazione a plot of land, for one year, from St Martin's day, with three poles, three boards, eight bases and six and a half ounces, a two storey building, tiled, barrel vaulted rooms on the ground floor, laundry, courtyard and orchard, close by San Giovanni dell'Ospedale, within the town walls, known as the Mezzo house. The neighbouring land to the east had been let out by the provost to Giovanni Maria Rota. To the south and west there was a road, as there was in part to the north, along with the provostry. The property Fioravante was offering lay alongside Vicolo San Giovanni and Via San Giovanni. The Orfane organisation moved in in 1542, and from a temporary situation as tenants, they moved on to become proprietors. On the Napoleonic land registry the plot of land can be found on maps 260, 261 and 262. On the spot today there's what was the main entrance and High Command of the Montelungo Barracks. Once they'd bought the house an extension was necessary for the twenty or so orphans that needed a bed. On March 17th 1543, the supervisors came to an agreement with the site supervisor Giovanni Gazzi, and his son Bonetto, murari (builders), to build a wall around the orchard and add the last block on the east side. Every technicality is listed: the orchard wall was to unite the standing building with the wall along the street, three quarters was to be above ground and the remaining quarter one arm's length below, to give it good foundations. It was to be paid for by Gazzi. The walls of the east side block were to be high enough to meet the following needs, to provide an attic and roof over it with a grated window set into the wall looking on to the orchard, with a wood planked balcony, all at his cost. On August 2nd 1543 the first stone of the Church of Santa Maria delle Orfane was laid. On August 5th 1546 Don Agostino Cattaneo held the first mass and the bell was hung in the tower. The name of the church was elaborated into Santa Maria Annunziata.

By 1596 the Church of the Annunziata was home to forty orphans.

Some walls came to light in the western corner of the site during the archaeological excavation. For their facing, river cobbles had been laid in a herringbone fashion. Though the remains of much of one building had been obliterated by later constructions it was possible

to identify one of its rooms. The room was aligned southwest-northeast, suggesting it may have been left over from a previous period. A boundary wall extruded from its eastern corner, encircling the Orfane property. For the boundary wall and those of the room a similar building technique was used. The wall ran over thirty metres in a southeasterly direction. The ditch running down one side was presumably contemporary. The original building was later extended to the south with a new perimeter wall. The similarity between the construction techniques for all of the walls suggests that all of the construction work took place over a brief period. For the most part river cobbles lain in a herringbone pattern were used, both below and above ground (fig. 5).

Some other walls, interpreted as field boundary markers, may also be from the same period. They would have been used to divide the property into lots, or just to mark off an area fit for construction in the following centuries.

In the northeast part of the excavation a stretch of road was uncovered. This was to evolve into Via San Giovanni. The road was slightly more sloping than the present one, but irregular, finishing at right angles to what is today's Via Muraine. This too was lined with walls, to protect it and signal the boundaries of the various properties. A wide ditch lay beneath the road. Its backfill of gravel and rubble suggested that it was a drainage channel to keep the road surface dry. In this period the large ditches from the previous one were definitively backfilled and closed (fig. 6).

To the east of the Orfane complex, future home for the Convertite, other boundary walls were uncovered. The two separate lots they divided were later united as one property. One of these boundary walls cut across the entire site, in a straight northwest-southeasterly line. It ran almost parallel to the one separating the Orfane from the Convertite. In all it was over 130 metres long and eighty centimetres wide. It separated the Convertite complex from the future home of the San Raffaele convent. Only the foundations remained, mainly river cobbles. The wall cut across and in part demolished the farm outbuilding described in the previous period.

Another "L" shaped wall lay at a right angle to the field boundaries, splitting the future home to the Convertite complex. In part the wall lay beneath the Montelungo barracks. One side emerged from under the building, proceeded in a southeasterly direction for twenty seven metres, and then turned left, continuing for a further twenty four, before disappearing again under the barracks. Only the foundations of the wall remained, and these only in part given the land clearance in subsequent periods.

In the southern part of the Block another wall was uncovered. It would have been the boundary between

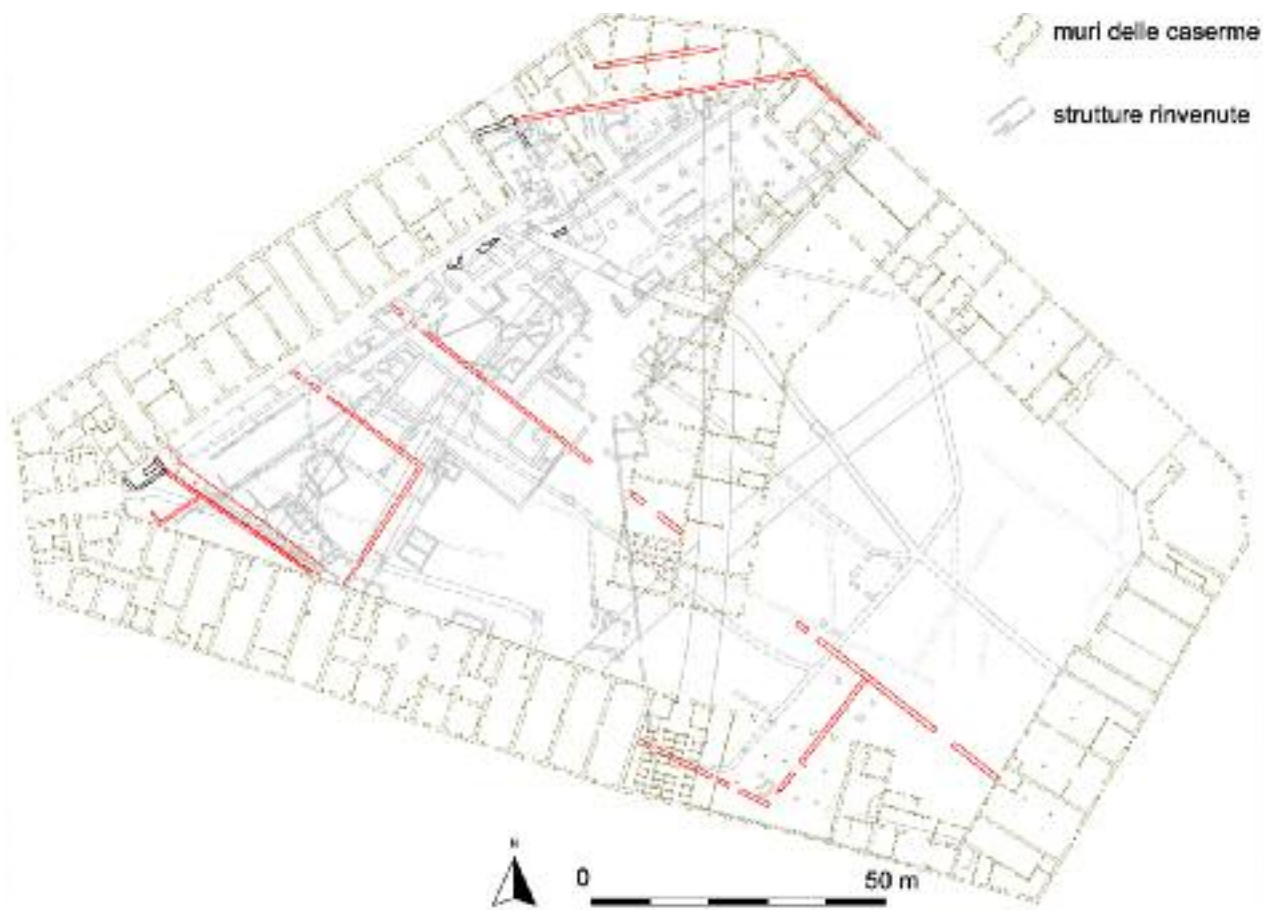


Fig. 6. In rosso, le evidenze di fase 3.1.

Fig. 6. In red traces from Period 3.1.

vest-sudest, più o meno parallelo a quello che divideva le Orfane dalle Convertite, per una lunghezza complessiva di oltre 130 m; era largo oltre 0,8 m, e divideva le proprietà delle Convertite dalla futura sede del convento di San Raffaele. Questo muro, conservato solo in fondazione e costituito prevalentemente da ciottoli, tagliò ed in parte distrusse il modesto ricovero agrario descritto nella fase precedente.

Vi era poi un muro a forma di "L" rovesciata, ortogonale alle altre partizioni agrarie, che divideva in due porzioni l'area futura sede del Pio Luogo delle Convertite; esso si originava al di sotto della caserma Montelungo, nella parte ovest dell'Isolato, proseguiva per 27 m in direzione sudest per poi virare di 90° e proseguire per altri 24 m in direzione sudovest, fino a scomparire al di sotto della caserma. Questa struttura è conservata in parte, poiché è stata asportata in epoche successive fino alla base della fondazione.

Nella parte sud dell'Isolato è stato rinvenuto anche il muro che divideva la proprietà delle Convertite dall'esterno, verso ovest, destinato presumibilmente a campagna o prativo.

Fase 3.2. La fondazione del Pio Luogo delle Convertite

La seconda istituzione che ebbe qui sede fu quella delle Convertite.

Essa venne fondata da San Girolamo Miani nel 1533, assistito da alcuni Bergamaschi e dapprima si insediò in Pelabrocco.

Prima del 1550 le Convertite acquistarono una parte di una casa che per 3/6 apparteneva a Don Giacomo Filippo Rota, posta nella zona centrale dell'Isolato, ad est delle Orfane, dove venne poi edificata anche una chiesa dedicata a Santa Maria Maddalena, che viene menzionata dal 1573.

Nel 1596 vi erano 44 Convertite.

Nel 1597 le autorità venete diedero ordini per la gestione dei Luoghi Pii degli Orfanelli di San Martino, delle Orfanelle e delle Convertite.

La chiesa nel 1627 venne decorata da un dipinto di Chiara Salmeggia (1600ca-1630), figlia del celebre Enea.

In un periodo compreso tra la fine del XVI secolo e l'inizio del XVII venne sistemato un primo stabile per ospitare le Convertite, nel rispetto dell'orientamento

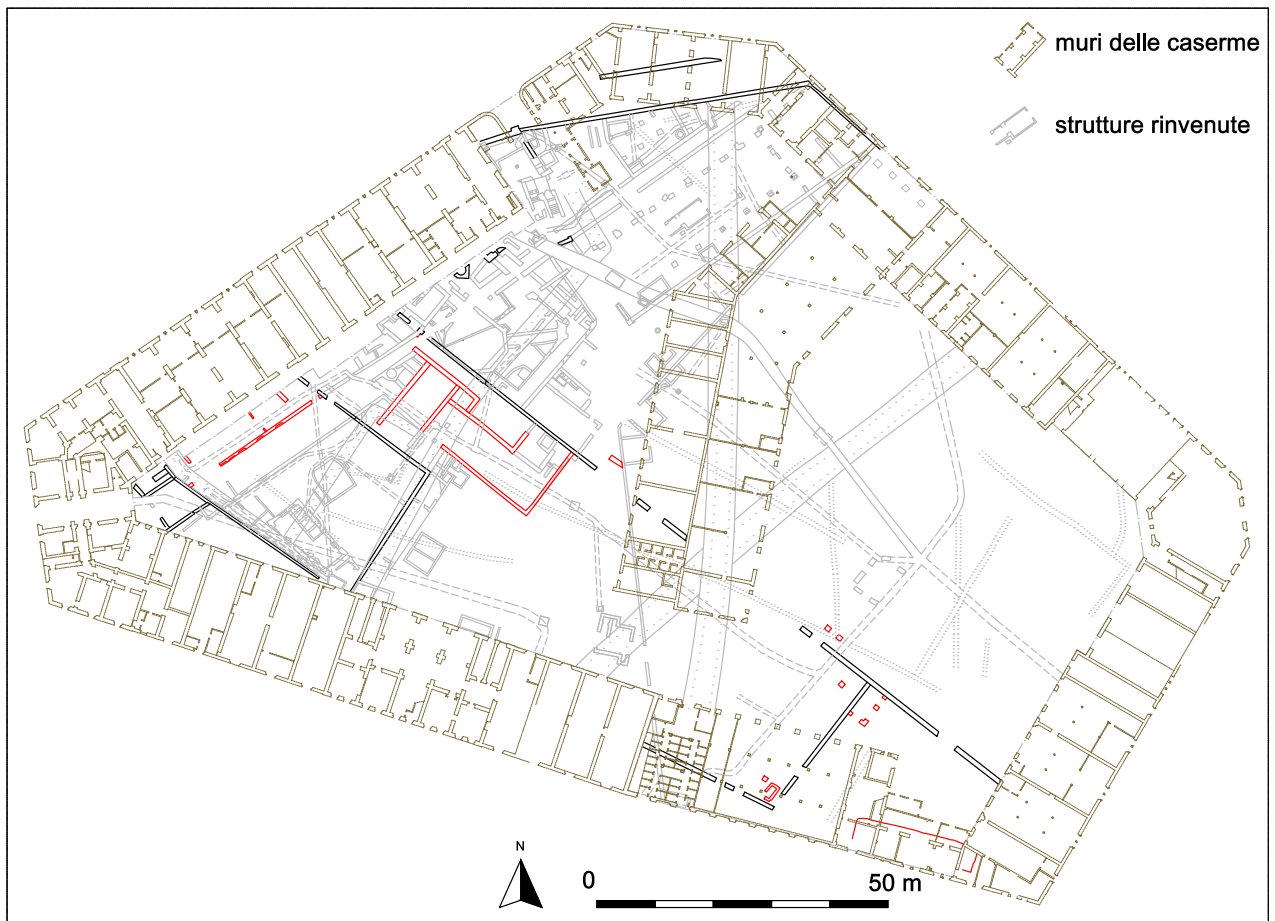


Fig. 7. In rosso, la fondazione del Pio Luogo delle Convertite.

Fig. 7. In red the foundations of the Pio Luogo delle Convertite.

the Convertite complex and the land to the west, presumably open countryside or farmland.

Period 3.2. The foundation of the Pio Luogo delle Convertite charitable organisation

The second charitable organisation to find a home here was the Convertite.

The organisation was founded by Gerolamo Miani and his Bergamascan assistants in 1533. Miani was canonised in 1767. The organisation had originally been housed in Pelabrocco.

Prior to 1550 the Convertite organisation had bought part of a house standing at the centre of the Block. The remaining "three sixths" belonged to Don Giacomo Filippo Rota. The spot lay to the east of the Orfane. A document from 1573 mentions the construction of the Church of Santa Maria Maddalena on the spot.

In 1596 the Convertite was home to forty four ex-prostitutes who had renounced their previous life of sin.

In 1597 the Venetian authorities handed out instructions as to the management of the Orfanelli di San Martino, the Orfanelle and the Convertite charitable organisations. In 1627 the Church was embellished with a painting by

Chiara Salmeggia (1600ca-1630), daughter of the famous Enea.

Between the late sixteenth and early seventeenth century the first building to house the Convertite was put in order. Its orientation respected the alignment of the street. The latter was to evolve into today's Via San Giovanni.

Most of the complex lies under the Montelungo Barracks. Only a part of it came to light during the recent archaeological excavation. Over the years pipelines and ditches had severely damaged what was left of the buildings. An outer wall of a building was uncovered up against the barrack block. It had the same alignment as the standing buildings, with several inner walls leading off at right angles from it. These rooms were only partially visible, given that most of them lay under the barracks, leaving their identification difficult. The Convertite complex was built up against boundary wall with the Orfane and so the ditch that ran alongside had to be backfilled to make way for it (fig. 7).

The complex splayed out to the south and southeast, respecting the alignment of the fields' boundary walls, using them as markers.

dettato dalla strada ripercorsa dall'attuale via San Giovanni e delle preesistenze.

L'edificio originario si sviluppava in gran parte al di sotto della caserma Montelungo e quindi è stato solo in parte rinvenuto nelle recenti indagini archeologiche, anche a causa di scavi effettuati per la posa di tubi o canalette nelle epoche successive, che hanno notevolmente manomesso le strutture. A ridosso della caserma è stato individuato un muro con orientamento analogo a quelli odierni, con numerose strutture murarie in appoggio e proiettate verso l'interno, che delimitavano ambienti visibili solo in parte e per questo di difficile interpretazione. La dimora delle Convertite si appoggiò al muro perimetrale divisorio con le Orfane e, di conseguenza, venne interrato il fosso che lo affiancava (fig. 7).

Uno stabile si sviluppava verso sud e sudest nel rispetto dei muri di partizione agraria esistenti, sia nell'orientamento che nella planimetria delle nuove edificazioni. Venne inizialmente creato un muro di contenimento/terrazzamento a forma di "L" nel cortile, in appoggio al divisorio tra le Convertite e le Terziarie e allo stesso tempo rispettando il muro esistente che divideva la proprietà Convertite in due diversi settori. Successivamente fu riportata una notevole quantità di terreno, in appoggio al contenimento, il quale comportò un aumento della quota di calpestio e nel quale furono tagliate le strutture delle fasi successive. Venne quindi edificato un ambiente a pianta rettangolare orientato nordest-sudovest, inserito tra le strutture precedenti, ma senza rapporti fisici diretti, con un'appendice ortogonale che si protendeva nell'area cinta dal muro di terrazzamento. Furono in questo modo costituiti e definiti alcuni ambienti probabilmente di servizio (non sono stati infatti rinvenuti pavimenti o selciati di alcun tipo), presumibilmente coperti da elementi in materiale deperibile; è notevole il fatto che siano stati creati due passaggi pedonali a ridosso dei muri agrari appartenenti alla fase precedente, agli opposti di questo nuovo stabile. In sostanza, in questa fase venne sicuramente realizzato un edificio per ospitare le Convertite, che in parte sfruttava stabili esistenti, probabilmente situati nella zona non interessata dall'indagine archeologica, a ridosso della viabilità antica. Le religiose intervennero anche nell'area di cortile - giardino, mantenendo alcuni vecchi muri e creando nuove strutture; fu in questo modo realizzato un ingresso dal giardino a sud, da cui si poteva entrare direttamente nello stabile principale oppure, seguendo il muro di contenimento, accedere ad un corridoio al margine della proprietà, che si protendeva verso l'interno. Nella parte ovest venne mantenuto un cortile cintato ed inaccessibile dal giardino a sud (fig. 8).

Furono inoltre probabilmente costruiti in questo arco temporale altri ambienti di servizio lungo i muri di divi-

sione di proprietà, sia all'interno dei giardini delle Convertite che nella futura proprietà delle Terziarie, realizzati con metodologia analoga, mediante la creazione di pilastri cui erano presumibilmente addossati elementi in materiale deperibile. Probabilmente, si trattava di ricoveri o per attrezzi o, comunque, con funzione collegata all'uso agricolo e di giardinaggio.

Un ultimo ma significativo rinvenimento è stato effettuato nella porzione sud del cortile, dove si è trovata una fossa di notevoli dimensioni (circa 80 m²), in cui sono stati rinvenuti una ventina di scheletri deposti in giacitura primaria su due livelli, occasionalmente tre; ciascun individuo era stato seppellito e ricoperto da una notevole dose di calce. La presenza di una fossa comune e l'utilizzo di calce fa pensare a individui deceduti a causa di pestilenze o malattie epidemiche di altra natura; a Bergamo ci furono epidemie nel 1522-1528 e nel 1630-1631, oltre che nei secoli XIV e XV.

Fase 3.3. L'ampliamento della chiesa delle Orfane (1599)

Alla fine del XVI secolo il vecchio oratorio delle orfanelle fu ampliato e trasformato in chiesa con il titolo dell'Annunziata ed il 22 marzo 1599 fu benedetto. Aveva una navata con volta ed altare ben ornato con un quadro fatto a Venezia.

Per questa chiesa il pittore Giovanni Paolo Cavagna (1550 ca - 1627) eseguì una pala.

A quanto si tramanda, la chiesa delle Orfane era vicina al canale della Roggia Nuova che allora correva scoperta sul luogo oggi sostituito dal piazzale dinanzi alla caserma, cioè in pratica dove oggi si trova la colonna.

FASE 4. LA FONDAZIONE DEL CONVENTO DELLE SUORE DI SAN RAFFALE (1683)

Alcune religiose del Terz'Ordine di San Francesco appartenenti al convento di San Pietro in Rocchetta in Borgo Palazzo andarono a creare il convento di San Raffaele che, a quanto risulta, venne fondato nel 1683.

Esso venne a situarsi nella parte più orientale del complesso, in pratica dove si trovavano la porzione più ad E del corpo nord della caserma, la porta carraia con il relativo piazzale ed il corpo che scende verso via delle Muraine (fig. 9).

Dalle strutture rinvenute appare probabile che i primi interventi, a partire dal 1683, abbiano riguardato edifici prospicienti la strada, dunque non visibili in questa campagna di scavi; sicuramente fu edificata una struttura identificabile come chiesa. Essa venne realizzata nella parte ovest della proprietà, in appoggio parziale sul muro che divide le proprietà delle Convertite e delle Terziarie; per evitare cedimenti strutturali, il muro



Fig. 8. Veduta dell'Isolato a metà XVI secolo in un dipinto di Alvise Cima del 1693.

Fig. 8. A mid sixteenth century view of the Block in a painting by Alvise Cima, 1693.

Fig. 9. L'Isolato in una stampa del XVIII secolo.

Fig. 9. The Block in an eighteenth century print.

The first construction on site was an "L" shaped wall. It was used as a form of terracing or containment. It was propped against the wall separating the Convertite from where the convent of the Tertiary Sisters was to be built. The containment wall respected the standing wall that separated the Convertite property into two distinct lots. A massive landfill operation ensued, contained by the wall. It was on this new, higher ground surface that the buildings of the complex were constructed. The first had a rectangular room and was aligned northeast-southwest. It had been slotted in between the earlier structures, not touching them. A second room had been tacked on at a right angle, jutting out into the terraced area. These were probably service rooms, no floor surfaces or paving came to light. Presumably the roof was made of perishable material, wood or thatch. Two passages, at opposite ends of the building, ran down the gap between it and the earlier field boundary.

To sum up, in this period a building was constructed to house the Convertite. In part it exploited some of the buildings already standing. These probably lay outside the archaeological excavation, along the road. Work for the religious complex also went on in the courtyard and orchard area, reusing earlier walls and newly built ones. A gateway from the orchard into the body of the complex was created to the south. There was also access via a corridor skirting the property (fig. 8).

Other service buildings probably went up during the same period. They lay along the walls delimiting the property, in both the Convertite orchard and the land that would later house the Tertiary Sisters. The building technique remained the same. Stone pedestals were pre-

sumably used as platforms for perishable structural elements. These were probably outbuildings for farm equipment or gardening tools, as well as barns and stables. In the southern part of the courtyard a huge pit had been dug. It measured about eighty square metres. About twenty bodies were found buried there. There were two levels of burials, in some cases three. Each corpse had been covered with an abundant amount of quicklime. The presence of a grave pit and the use of quicklime suggests that the deceased may have died of plague or some other epidemic. Bergamo was hit by plague in 1522-1528 and 1630-1631, as well as in the fourteenth and fifteenth centuries.

Period 3.3. The extension of the orfane church (1599)

At the very end of the sixteenth century an extension was tacked on to the oratory, converting it into a church. It was given the name dell'Annunziata. On March 22 1599 it was consecrated. The nave had a vaulted ceiling. The altar was well adorned with a canvas painted in Venice.

Giovanni Paolo Cavagna (1550ca-1627) painted the altarpiece.

From the records the Orfane church lay near the Roggia Nuova canal. At the time the latter was an open ditch that ran across what is now the square in front of the Block, where a column now stands.

PERIOD 4. THE FOUNDATION OF THE CONVENT OF THE SISTERS OF SAN RAFFAELE (1683)

The convent of the Sisters of San Raffaele was founded in 1683. A group from the convent of San Pietro in Rocchetta in Borgo Palazzo set it up.

venne smontato e ricostruito mantenendo solo i corsi basali di fondazione ed utilizzando pietre squadrate e sbazzate in sostituzione dei ciottoli originari. Della chiesa è visibile solo la porzione del coro, con abside a pianta poligonale; si conserva l'altare, sebbene in maniera lacunosa, davanti al quale fu realizzata una cripta a pianta rettangolare, con due ordini di nicchie scavate nei lati lunghi. Il riempimento con macerie ha restituito, sul fondo, alcune ossa umane in giacitura secondaria, mentre gli scheletri furono probabilmente tolti prima dell'abbandono (fig. 10).

Nella parte est della proprietà venne ideato e creato un grande cortile porticato (40 x 16 m) a pianta rettangolare orientata sudovest-nordest, che si affacciava a sud direttamente sul giardino; il cortile era circondato da un deambulatorio porticato sui lati lunghi, anche se il dato è solo parzialmente leggibile in pianta, a causa dei successivi interventi di età moderna, e vi era al centro una fontana. Verso nord (nordovest e nordest) erano stati edificati alcuni stabili compresi tra il portico e le strade circostanti, con pianta irregolare.

Nella parte nordovest, lungo la strada originaria, è stato rinvenuto un piccolo vano di ingresso, di circa 10 m², ad est del quale si trovava un ambiente a pianta trapezoidale con plinti e tramezzi interni, di cui è difficile stabilire la funzione. Tra il vano di ingresso e questo ambiente è stato trovato un vano scale, per accedere ai piani superiori.

Anche ad ovest dell'ingresso vi erano sicuramente edifici e vani, che probabilmente insistevano su strutture preesistenti, forse addirittura di epoca bassomedievale; sono visibili lacerti di evidenze strutturali, ma la planimetria originaria non è ricostruibile, in parte per la presenza della caserma, in parte per la realizzazione di interventi eseguiti con scavi in profondità, databili, in via preliminare, alla fase successiva.

Verso est, la parte maggiormente intaccata dai lavori di età moderna, l'edificio si affacciava direttamente sulla strada che costeggiava le mura; vi era, a sud dello stabile principale, un ingresso che metteva in comunicazione l'esterno con il giardino. Si trattava forse di un accesso secondario o di servizio, che oltretutto è solo parzialmente conservato e leggibile; si sono conservati quattro pilastri fiancheggiati da una canaletta di scolo, che permettono di ipotizzare un ambiente porticato di ingresso, ben strutturato.

Il corridoio nord del cortile porticato ha una prosecuzione ideale verso la chiesa oltre il muro di chiusura ovest del cortile: qui infatti continuava per circa 9 m il perimetrale nord del porticato, affiancato a sud da un muro parallelo, allineato con i pilastri del portico, con l'intento di realizzare una sorta di corridoio, largo circa 3 m.

Quest'ultimo muro ha un corrispettivo in appoggio alla chiesa, con il quale viene a costituire una notevole



Fig. 10. La chiesa delle Terziarie, di cui si riconoscono l'abside poligonale e la cripta.

Fig. 10. The church of the Tertiary Sisters. The polygonal apse is recognisable along with the crypt.

apertura, di circa 5 m di larghezza, che costituiva un passaggio tra l'area di giardino, esterna, e l'area a fianco (est) della chiesa, ove si presume ci fossero altre strutture e stabili, non visibili e documentabili in quanto obliterati dai muri della caserma.

Fase 4.1. Interventi nel complesso delle Convertite

Probabilmente in questo periodo nell'area di proprietà delle Convertite si verificarono importanti trasformazioni, che hanno disegnato un fabbricato complesso. Venne creato un unico edificio che inglobava gli ambienti descritti nella fase precedente mediante la costruzione di nuove strutture murarie, che allargarono lo spazio dedicato agli edifici riducendo il cortile: fu realizzato in questo modo un edificio armonico con pianta a "L", inglobando una struttura di partizione agraria e creando un nuovo perimetrale, che si allineava al muro precedente di contenimento, mantenendone l'orientamento. A ridosso della proprietà delle Orfane si fabbricò un nuovo vano seminterrato, con pavimentazione in ciottolame (fig. 11).

L'ingresso dal giardino posto a sud rimase invariato e permetteva l'accesso diretto al cortile di fase tre, che venne leggermente ampliato verso est, demolendo il vecchio perimetrale; è probabile che in questa fase sia stato realizzato, nella parte ovest del cortile, un ambiente interrato a pianta rettangolare, di incerta funzione e edificato sopra una canaletta che tagliava obliquamente il cortile, permettendo il riutilizzo delle acque (solo meteoriche) mediante la realizzazione di una cisterna. Verso sudest due plinti sorreggevano un terrazzo o balconata, che si affacciava sul giardino retto dal muro di contenimento. All'interno del nuovo stabile vennero probabilmente costruiti nuovi vani e strutture interrate, tra cui un pozzo, e nelle vicinanze una scala che conduceva ad un ambiente ipogeo, forse utilizzato come ispezione per le condutture delle acque.

It lay in the extreme eastern part of the Block, where there's now the carriage entrance and park, and the body of the block that looks on to Via delle Muraine (fig. 9).

From the structural evidence on hand it seems probable that the first buildings, post 1683, went up along the street. They didn't fall within the limits of this excavation. These buildings definitely would have included a church. This went up at the western end of the complex. It abutted the wall that separated the property of the Convertite from the Tertiary Sisters. To be certain that the wall didn't give way it was dismantled, down to its foundations, and then rebuilt, replacing the river cobbles with hewn stone blocks. Only the polygonal choir of the church was uncovered. The altar remains, if badly damaged, and in front of it a rectangular crypt with two orders of niches cut down both sides. The rubble that filled it also included a few displaced human bones. The rest of the skeletons had probably been removed prior to the building falling into disrepair (fig. 10).

In the eastern part of the property there was a large rectangular colonnaded courtyard, some forty metres by sixteen. It was aligned southwest-northeast, giving on to the orchard to the south. The courtyard was flanked by a colonnaded walkway down its long sides. Various modern interventions have made this difficult to make out in plan. A fountain adorned the centre. To the northwest and northeast various irregularly shaped buildings stood between the colonnade and the street. A small entrance foyer was uncovered along the road to the northwest. It was about ten metres square. To the left (on entering) there was a trapezoidal room with pedestals and inner partitions. It's hard to say what the room was used for. Between the foyer and this room a flight of stairs led up to the first floor. There would definitely have been rooms to the right as well, incorporating earlier structures, possibly even late mediaeval ones. Some traces of these did come to light, but it was impossible to map them. This was because some of them lay beneath the barrack block and others had been demolished by deep excavations during the following period.

The most damaged part lay to the left of the front door. Here the buildings would have faced directly on to the street. A gate in the wall that ran along the side of the road to the south of the complex led into the orchard. This was a secondary or service entrance, only partially preserved. The four plinths with a drainage channel running down one side imply that the entrance may have had a well structured porch.

The alley to the north of the colonnade continued as far as the church, beyond the boundary wall west of the courtyard. The northern boundary wall was about nine metres long, twinned to the south by a parallel one, along the same alignment as the colonnade. The

intention would have been to create a kind of corridor, almost three metres wide.

The southern one matched another leading off from the church. The two formed an imposing driveway, some five metres wide, running between the outer orchard and the area down the eastern side of the church. Supposedly there were other houses and outbuildings here, but these were obliterated when the barracks were built.

Period 4.1. Renovations in the Convertite complex

It was probably in this period that important changes took place on the Convertite property. The layout of the buildings intensified. Structures described in the previous period were incorporated into a single building. To do this new walls went up, increasing the size of the buildings by eating into the courtyard. A single, harmonious, "L" shaped structure was created, swallowing up what had been a farmhouse. The new boundary wall was aligned with the previous one. Up next to the Orfane property a new basement with a *cocciopesto* floor was built (fig. 11).

The southern orchard gate remained unchanged. It led into the period three courtyard. By demolishing the eastern boundary wall the courtyard was slightly enlarged. It's likely that this was when a rectangular basement was cut into the western part of the courtyard. It's not clear what it was used for. The structure was built over a drainage channel that cut diagonally across the courtyard. A cistern meant that any water, possibly only rainwater, could be siphoned off and reused. Two plinths in the southeast would have supported a platform or balcony, looking out on to the orchard, over the boundary wall. New divisions and rooms would probably have been created within the renovated building. The novelties also included a well and, close by, a stairwell, leading down to an underground chamber. This may have been used to inspect the water pipes.

It's likely that at the same time a vast infrastructure of drainage channels was put into use to bring the natural surface and underground water under control. Traces of this were found all over the site. Four imposing drainage ditches cut across the barrack courtyard in a northwest-southeasterly direction. They flowed into a large catchbasin. Modern construction work had left this badly damaged. Another drainage ditch drew the water off from the basin in a southeasterly direction, following the natural slope of the land.

The drainage ditches were deep, sometimes over one and a half metres remained. They were well built, robust and efficient. The embankment was about thirty centimetres thick, made from stones secured with abundant tough cement. The bottom and lid were made from noticeably large stone slabs, just under a centimetre thick (0.08 m).

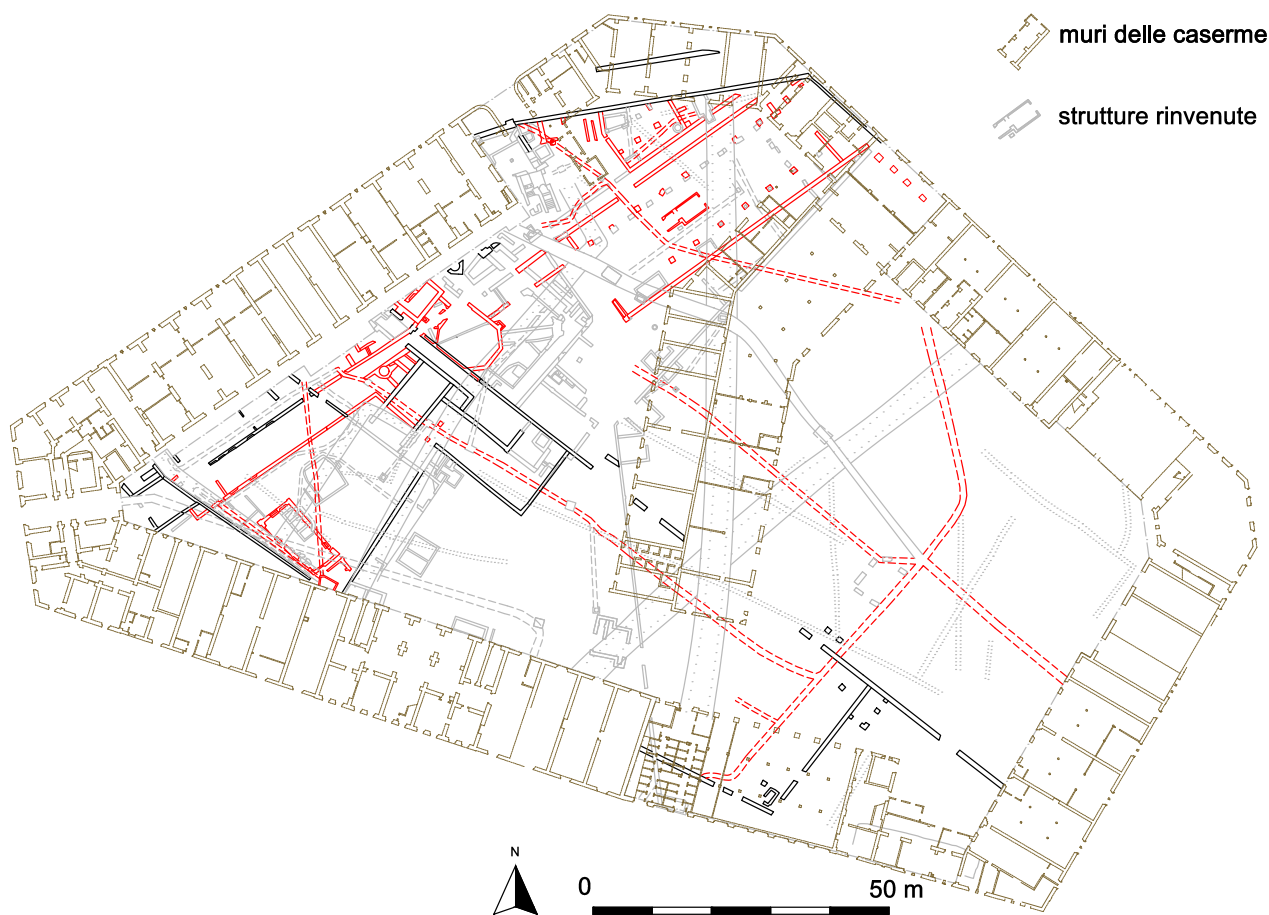


Fig. 11. In rosso, le strutture di fase 4. Nella porzione NE dell'isolato avvenne la fondazione del convento delle Suore di San Raffaele (1683).

Fig. 11. In red traces from Period 4. The convent of the Sisters of San Raffaele was founded in the NE section of the Block (1683).

È inoltre in questo periodo che presumibilmente fu realizzata una vasta rete di regimentazione delle acque mediante la creazione di canalette individuate in tutta l'area di cortile della caserma. Vi erano infatti quattro canalette di considerevoli dimensioni che attraversavano il cortile con orientamento nordovest-sudest, fino a congiungersi in un grande pozzetto, scarsamente conservato poiché intaccato da interventi di età moderna. Dal pozzetto si generava un canale orientato nordovest-sudest, che trasportava le acque in direzione sudest, seguendo il pendio morfologico.

Le canalette erano scavate a grande profondità nel terreno, anche oltre 1,5 m, realizzate con ottima fattura, ben strutturate quanto a solidità ed efficienza: le spallette erano larghe circa 0,3 m e costituite da pietre legate con abbondante malta tenace, il fondo e la copertura erano realizzati con lastre litiche di spessore centimetrico (0,08 m), di notevoli dimensioni.

FASE 5. AMPLIAMENTI E MODIFICHE DEGLI EDIFICI DELLE TRE ISTITUZIONI (XVIII SECOLO)

Nel corso del XVIII furono condotti diversi interventi in tutti e tre i conventi, ben distinguibili e documentati;

mentre le istituzioni di Orfane e Convertite subirono sostanzialmente piccole modifiche, ci furono ampliamenti e interventi strutturali ragguardevoli nel convento delle Terziarie.

In questa fase ebbero luogo anche alcune modifiche alla chiesa delle Orfane (1762) e delle Terziarie (1766), oltre che la costruzione della nuova chiesa delle Convertite (metà-seconda metà secolo XVIII).

Fase 5.1. Modifiche della chiesa delle Orfane (1762)

La chiesa delle Orfane venne probabilmente ricostruita o modificata nel 1762, come ricordava la scritta sul fronte "ORFANE 1762". Non ci è purtroppo nota l'entità dei lavori.

Fase 5.2. Realizzazione del sepolcro nella chiesa delle Terziarie (1766)

Nella chiesa di San Raffaele nel 1766 venne sepolto Don Agostino Rota (1681-1766) già parroco di Redona (1729-1747) e poi cappellano di queste Terziarie. Forse è suo il sepolcro di sacerdote rinvenuto nel 1909 di cui si dirà.

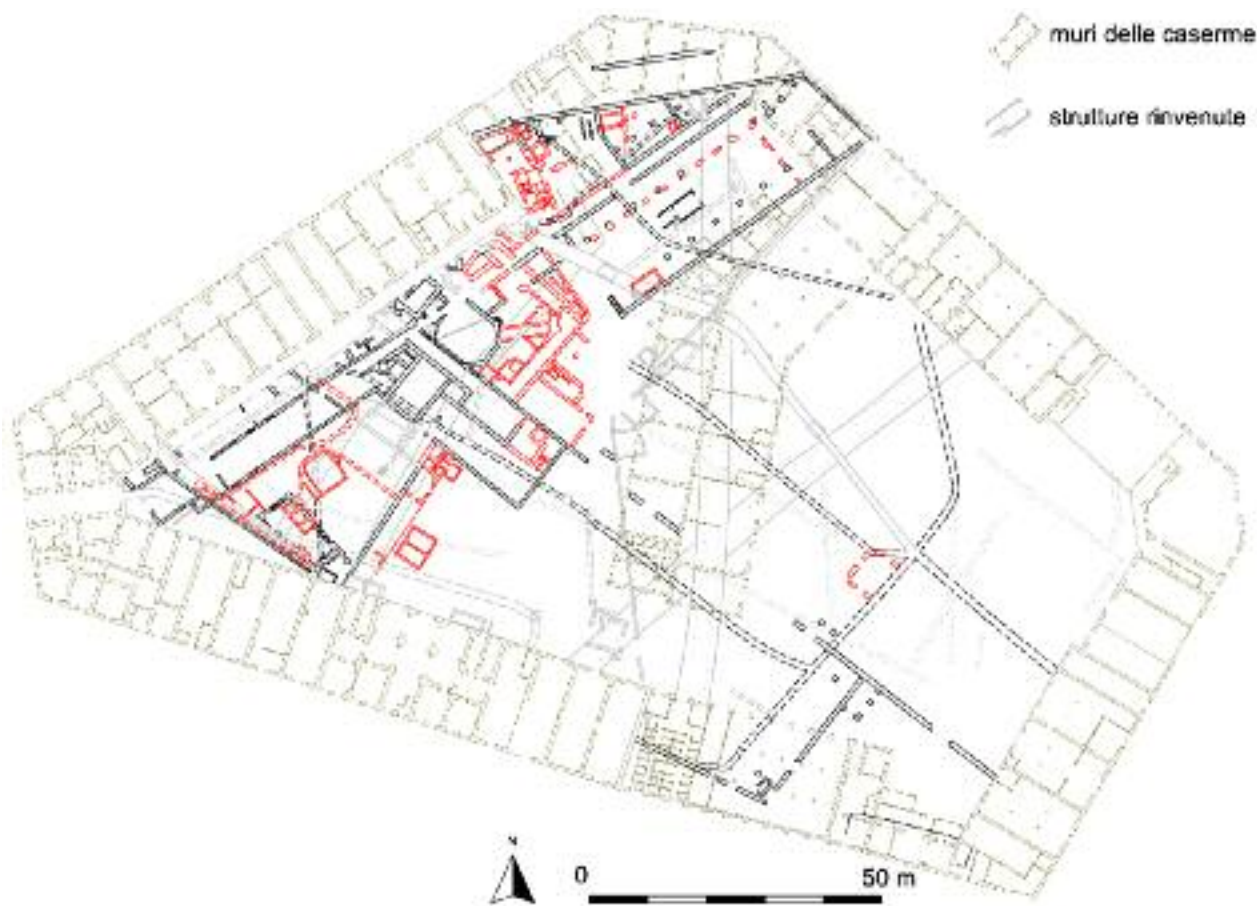


Fig. 12. In rosso, gli interventi nei conventi (XVIII secolo).

Fig. 12. In red alterations to the religious complexes (18th century).

PERIOD 5. EXTENSIONS AND RENOVATIONS OF THE THREE ORGANISATIONS' BUILDINGS (18TH CENTURY)

During the eighteenth century all three complexes were renovated. The work done on them was easy to identify and record. The Orfane and Convertite complexes were only slightly altered, but the convent of the Tertiary Sisters underwent radical changes.

In this period the Church of the Orfane was renovated (1762), as was that of the Tertiary Sisters (1766). Half way through the second half of the eighteenth century a new church was built for the Convertite.

Period 5.1. Renovations to the church of the Orfane (1762)

The inscription "ORFANE 1762" on the church façade suggests that it was either renovated or rebuilt in that year. There's no record of just how much work was done on it.

Period 5.2. The burial in the church of the Tertiary Sisters (1766)

In 1766 Don Agostino Rota (1681?-1766) was buried in the Church of San Raffaele. He had been the priest

of Redona from 1729 to 1747, later becoming chaplain here, for the Tertiary Sisters. A priest's grave that came to light in 1909 may have been his. A description of its discovery can be found later on.

Period 5.3. Construction of the new church of the Convertite (18th century)

A new church of the Convertite was built in the eighteenth century alongside the older one. The small church was designed by Count Don Bernardo Regazzoni (1707?-1774), provost of Sant'Alessandro della Croce from 1742 to 1774.

The site foreman Mr Fornoni records the church of the Convertite as standing where there is now the barracks courtyard. The small dome was decorated with scenes of the Madonna and Child in Glory, Saint Gerolamo Miani, Mary Magdalene, Saint Margaret of Cortona and other Saints. The corbels were decorated with representations of the Theological Virtues.

There are reports that the painter Mauro Picenardi (1735-1809) died here while working on the church, but there is no confirmation of this story.

During the excavation a trapezoidal basement came to

Fase 5.3. Costruzione della nuova chiesa delle Convertite (XVIII secolo)

Nel XVIII secolo contigua all'antica chiesa delle Convertite venne eretta una nuova chiesuola su disegno del conte Don Bernardo Regazzoni (1707-1774) prevosto di Sant'Alessandro della Croce (1742-1774).

A quanto tramanda l'ingegner Fornoni, la chiesa delle Convertite sorgeva dove oggi vi è il piazzale della caserma ed aveva una cupoletta con dipinta la Madonna con il Bambino in Gloria, San Girolamo Miani, la Maddalena, Santa Margherita da Cortona ed altri Santi e nei peducci le Virtù Teologali.

Secondo alcuni in questa chiesa, mentre dipingeva la volta, morì il pittore Mauro Picenardi (1735-1809), ma la notizia non pare confermata.

Nel cortile delle Convertite, nel corso degli scavi archeologici è stato posto in luce un ambiente seminterrato a pianta trapezoidale, nella parte centrale, che comportò la deviazione di una canaletta sotterranea che in precedenza tagliava in modo obliquo il cortile e che venne fatta girare attorno al perimetrale ovest del nuovo ambiente. È incerta la funzione di questo nuovo locale, accessibile da una scalinata collocata sul lato est e pavimentato in laterizi (fig. 12).

Si realizzarono inoltre alcune canalette superficiali, che conducevano acque bianche al vano seminterrato più antico, nella parte ovest del cortile, in cui vennero create anche delle vasche, lungo il perimetrale est interno, che ricevevano l'acqua dalle canalette attraverso eleganti elementi monolitici. Furono inoltre realizzate diverse strutture di combustione, alcune non conservate ma leggibili nei segni sul pavimento; la presenza di vasche con acqua corrente e fornelli, da cui si poteva anche ricavare la cenere, ha indotto ad ipotizzare, in questa fase, un utilizzo dell'ambiente come lavanderia. Tra questo vano seminterrato e l'edificio delle Convertite, fu eretto un altro ambiente, di funzione incerta, con pavimentazione in laterizi. Venne infine creata una nuova canaletta che costeggiava il corpo principale e virava lungo il perimetrale che delimitava la proprietà delle Orfane, verso sud.

Nella porzione est dell'edificio, all'interno, venne fabbricato un vano a ridosso del muro che separava le Convertite dalle Terziarie, con la conseguente eliminazione del vecchio passaggio che affiancava il muro di partizione agraria, all'interno della proprietà delle Convertite; questo intervento potrebbe anche appartenere alla fase precedente, poiché non vi sono elementi stratigrafici tali da permettere di definire una collocazione cronologica precisa.

Un altro intervento visibile nella proprietà delle Convertite e di incerta appartenenza è la costruzione ex novo di un piccolo edificio all'esterno del cortile, verso il giardino ed in appoggio al muro di partizione, ove nelle fasi precedenti era presente un passaggio

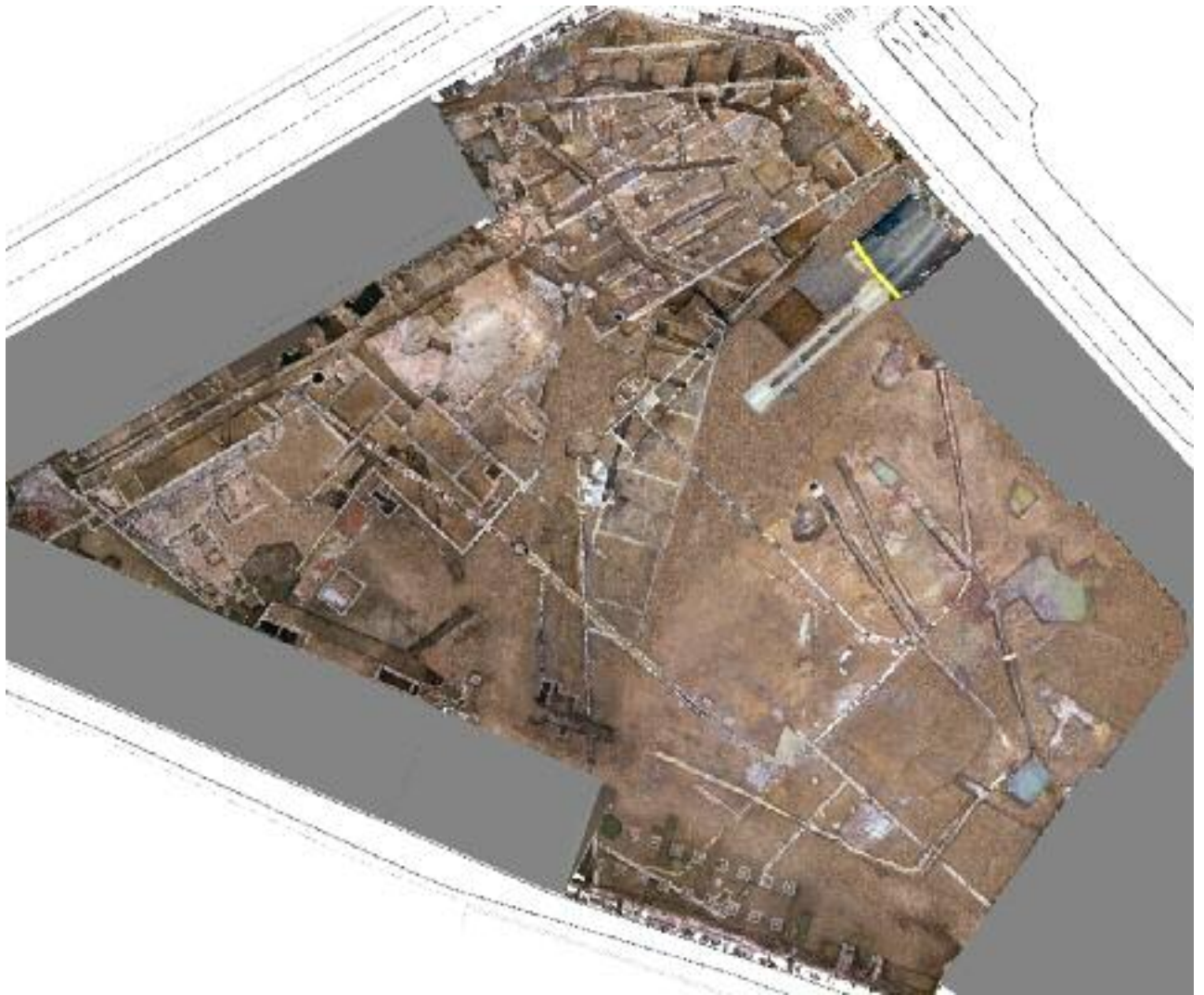
tra cortile e giardino, che venne così obliterato.

Quest'ultimo stabile era caratterizzato dalla presenza di un grande locale a pianta rettangolare, orientato nord-sud e aperto a sudest verso il giardino, che prevedeva una sorta di accesso colonnato (è ben leggibile l'asportazione di due elementi che creavano una grossa apertura a tre fornic); era affiancato ad est da un piccolo locale a pianta sub-quadrata, ad esso collegato, che conservava nell'angolo est il basamento triangolare di un camino. Ancor più ad est, dove in precedenza era un passaggio tra cortile e giardino, venne innalzato un ulteriore ambiente, in seguito tagliato dalla posa di una cisterna, che recuperava l'acqua meteorica. Tutti i vani presentavano pavimentazione in laterizi, mentre verso l'esterno vi era un selciato, stretto (largo solo 0,4 m) e lineare, realizzato in ciottoli, visibile lungo tutto l'edificio, ad eccezione dell'accesso al locale riscaldato, ove era presente una soglia monolitica. È molto probabile che questi locali servissero per l'alloggio di cavalli, forse di visitatori, dal momento che si trovano all'esterno della proprietà chiusa. Lo stabile ebbe vita breve, poiché non compare nel catasto del 1810.

All'esterno dell'edificio è stata rinvenuta una vasca a pianta rettangolare (circa 6 x 5 m), realizzata in laterizi, profonda 1 m ed articolata in due ambienti separati; dai residui conservati sul fondo e sulle pareti, è presumibile che questa struttura sia servita alla realizzazione della calce, utilizzata nell'edificazione dell'ultimo stabile descritto.

Per quanto riguarda invece la proprietà delle Terziarie, il grande cortile porticato subì importanti trasformazioni strutturali: lungo il lato nord i pilastri originari furono sostituiti da altri, più frequenti e di conseguenza non allineati con quelli del lato sud. Il portico sembra inoltre essere stato esteso ai lati corti, o per lo meno al lato est, dal momento che la porzione ovest non è leggibile a causa delle asportazioni di età moderna. Si tratta di un intervento poco armonico, che doveva avere necessariamente motivazioni strutturali, forse legate a cedimenti o al bisogno di incrementare la solidità della struttura, per aumentare i carichi, forse per una sopraelevazione dell'edificio. Anche nell'edificio a nord del porticato furono costruiti nuovi pilastri strutturali, che potrebbero costituire un ulteriore indizio a conferma di questa ipotesi (Tav. 1).

Ad ovest dell'ingresso, venne realizzato un ambiente ipogeo, con scala di accesso e l'imposta di una scala per i piani superiori, che conduceva ad un vano lastriato in pietre e caratterizzato dalla presenza di una colonna al centro, per sostenere la copertura a volta. Si tratta di un ambiente di incerta funzione, forse semplicemente una cantina, in cui tuttavia è visibile l'intento di ottenere un certo impatto, anche estetico. Il locale venne ricavato in una zona in cui erano presenti muri



Tav. 1. Fotopiano delle strutture rinvenute, relative ai conventi.

Tab. 1. Photorelief of the religious structures that emerged during the archaeological excavation.

light in the centre of the courtyard of the Convertite. During its construction an underground drainage channel, which originally cut diagonally across the courtyard, was diverted around the western end of the new structure. It's not clear what the room was used for. Entrance was via steps down the eastern side. The floor was laid with bricks (fig. 12).

At ground level some water channels were constructed. They carried fresh water to the basement room built during the previous period, in the western part of the courtyard. Water tanks were built along its inner eastern wall. The water flowed into them via elegant monolithic components. The room was also home to various ovens. Not all had survived, but the scorched floor surface was a sure sign of their presence. The ovens may have been used to provide ash. This and the fresh running water suggest that in this period the room may have been converted into a washhouse. Another build-

ing lay between the basement room and the Convertite main house. It's not certain what it was used for. The floor was laid with bricks. In the same period a new water channel was constructed. It ran alongside the main house before turning to run along the wall bordering on the Orfane, heading south.

Inside the eastern end of the building a room was created up against the boundary between the Convertite and the Tertiary Sisters. This meant that the passageway down the side of the Convertite building was blocked. There is no clear stratigraphical evidence to date this event, so it may have happened in the previous period.

Another uncertainty, time wise, is the construction of a small building outside the Convertite courtyard, near the orchard. It was propped up against the boundary wall where there had once been a passageway, now blocked, between the orchard and courtyard. The build-

di epoche precedenti, parzialmente demoliti per realizzare finestre e bocche di lupo, funzionali all'areazione e all'immissione di una fonte luminosa nell'ambiente, altrimenti oscuro.

Tra questo vano e l'ingresso furono costruiti tre piccoli ambienti seminterrati, probabilmente con funzione simile, benché non vi siano elementi certi che aiutino nell'interpretazione. Vasche o piccoli ambienti seminterrati sono stati rinvenuti anche in altre parti del convento, presumibilmente attribuibili a questa fase, ma anche in questi casi non ci sono elementi sicuri che possano permettere una identificazione della funzione; l'ipotesi più verosimile è che fossero utilizzati come ricoveri che, in quanto seminterrati, garantissero un sbalzo termico minore; potrebbero essere stati quindi usati per conservare elementi deperibili.

La realizzazione più evidente e notevole di questo periodo è la costruzione di un chiostro ad est della chiesa: venne infatti realizzato un cortile centrale, con deambulatorio porticato lungo il lato sud e, probabilmente, anche lungo quello est; quest'ultimo continuava verso nord, proseguendo al di sotto della Montelungo, non indagato, metteva in comunicazione il chiostro con gli stabili della parte nord. Una soluzione simile fu attuata verso est, dove fu probabilmente chiuso il passaggio che, nella fase precedente, metteva in comunicazione il cortile porticato e l'area della chiesa. Fu quindi costruito un nuovo muro che diede origine a un lungo corridoio che, da est verso ovest, affiancava il cortile porticato per tutta la sua estensione e conduceva ad un piccolo vano in cui incontrava il deambulatorio del chiostro, consentendo di proseguire sia in direzione nord che in direzione sud.

Dal vano si poteva forse procedere anche verso ovest in direzione della chiesa, dove con probabilità vi era un ingresso (non visibile tuttavia nelle murature, in quanto sono conservate solo in fondazione).

Il chiostro ed il cortile porticato avevano due orientamenti piuttosto diversi, forzati dalle strutture preesistenti, che vennero armonizzati mediante la creazione di un vano triangolare, nel punto di contatto, sfruttato come vano scale; si tratta di una soluzione architettonica ingegnosa e funzionale alla probabile realizzazione di uno o più piani superiori.

Nella parte ovest del chiostro si segnala la presenza di una struttura dalla funzione incerta, caratterizzata da un muro perimetrale curvo, in appoggio a quelli del portico del chiostro, e dalla presenza al suo interno di un piccolo ambiente seminterrato a pianta quadrata (circa 1,5 x 1,5 m), nonché da una canaletta che era usata per smaltire acque (una sorta di lavabo o struttura analoga). Erano inoltre presenti almeno due canalette che si originavano dal centro del cortile e presuppongono l'esistenza di strutture (pozzetti) obliterate dall'acciottolato che ricopriva il cortile, che rap-

presenta l'ultima fase di vita del chiostro (prima metà secolo XIX), per la cui messa in posa vennero asportate tutte le preesistenze.

Lungo il perimetrale sud del chiostro, ed in fase con esso, si affacciavano direttamente nel portico alcuni ambienti di servizio, di varie dimensioni e solo in parte conservati, poiché lo scavo per la posa di due grosse cisterne, effettuato nel secolo XX, ne ha intaccato i perimetrali fino alle fondazioni.

Infine, nella parte centrale del giardino è stato rinvenuto un vano a pianta poligonale (ottagonale, ma non regolare), utilizzato presumibilmente come luogo di ristoro per le monache, poiché era edificato su pilastri che presuppongono un alzato aperto su tutti i lati e privo di porte.

Alcune strutture potrebbero inserirsi in contesti di fase diversi da quelli ipotizzati, senza naturalmente compromettere lo sviluppo generale della periodizzazione; è tuttavia certo che con questa fase terminò la vita "religiosa" dell'Isolato, che si apprestava a nuovo utilizzo.

FASE 6. LE CASERME

Un momento successivo di vita dell'Isolato è rappresentato dalla realizzazione delle caserme, diviso a sua volta in due momenti principali: l'uso di alcuni edifici precedenti e la costruzione di nuove strutture in sostituzione di altre.

L'arrivo del Governo napoleonico (1797) portò alla necessità di ampi spazi ad uso militare (caserme e simili), oltre che ad una riconfigurazione delle istituzioni locali, religiose e civili. L'Isolato Montelungo venne scelto come sede di caserma ed ospedale militare e le Orfane e le Convertite furono trasferite in ex conventi soppressi. Il convento delle Terziarie fu poi soppresso (1810) ed adibito anch'esso a caserma. Sino agli anni '70 del secolo XIX vennero adeguati i vecchi edifici, mentre dagli '80 vennero invece progressivamente, nel corso di circa mezzo secolo, costruiti nuovi corpi di fabbrica e demoliti i vecchi, il tutto nell'ambito di un progetto unitario, che comportò modifiche urbanistiche e stradali sostanziali.

Fase 6.1. La trasformazione in ospedale militare e caserma

Nel 1797 anche a Bergamo i Francesi rivoluzionari crearono una Repubblica giacobina e cessò il secolare dominio della Serenissima Repubblica di Venezia.

In quel periodo era in corso contro la Francia una guerra delle potenze antirivoluzionarie, fra cui l'Austria, e quindi furono mobilitate numerose truppe e ci fu grande necessità di caserme e di ospedali militari.

Alcuni spazi si liberarono (come nel caso di Sant'Agostino) a seguito della soppressione di conventi ed enti religiosi.

ing consisted of a large rectangular room, aligned northeast-southwest. To the southeast it opened on to the orchard via a kind of colonnaded porch. What was left of two architectural elements found there would have once been the base of a broad structure with three arches. On its eastern side there was a small squarish building. In its eastern corner the base of a fireplace came to light. Still further to the east, in what had been the same passageway, another building went up. It was later in part demolished to make way for a rainwater catchbasin. The interiors of all the rooms were paved with bricks, while towards their entrances there was a narrow straight strip of cobbled surface, just forty centimetres wide. The room with the fireplace had a single stone doorstep. These buildings were probably stables, possibly for guests' horses, seeing as they lay outside the estate. They weren't in use for long as already by 1810 they don't appear on the land register.

An almost square (about 6 x 5m) bricklined pit lay in front of the building. A depth of one metre had survived. It was divided into two parts. Residues recuperated from its bottom and sides suggest that it may have been a lime pit, used during the construction of the building in front.

The large court yard of the Tertiary Sisters underwent major structural changes. The columns along its north side were replaced. The number of columns in the new colonnade had increased, meaning that they no longer mirrored the ones to the south. It seems likely that the colonnade was extended to include the short sides of the courtyard too. There are traces of this on the east side, but we can't be sure about the west thanks to modern earth removal. This decision to abandon the architectural balance must have had its roots in a strictly structural motivation. Perhaps there was subsidence, or a need to strengthen the base of the building prior to increasing the weight it needed to carry. Perhaps another floor was added. The building north of the colonnade also had new supporting plinths added, possibly backing up the same theory (Tab. 1).

An underground chamber was built to the west of the front door. Steps led down to it, whereas access to its upper floors would have been via a ladder placed on a base. The chamber was paved with stone. The column at the centre of the room would have been to support a vaulted ceiling. It's unclear what the room would have been used for. It may have just been a cellar, but it was obviously built to impress structurally, as well as aesthetically. The structure lies on a spot where other buildings had previously stood. These were in part demolished to reuse their building material for lintels and hopper windows. These would have provided ventilation and been a source of light for the otherwise dark and dingy chamber.

Between the underground chamber and the front door three small basement rooms were uncovered. They

probably had similar uses, though there's no clear evidence as to what. More cisterns or small basement rooms came to light in other parts of the convent. Presumably they too belong to the same period and yet again there's no clear sign as to their use. The most likely idea is that they were storerooms. Being half below ground they were more likely to maintain a stable temperature. They may well have been used to house perishable items.

The most noticeable change during this period is the construction of a cloister to the east of the church. It had a central courtyard with a colonnaded walkway along its southern side, and probably along the eastern one as well. The latter continued north, disappearing beneath the Montelungo barracks. It would have united the cloister with the buildings in the north of the complex. A similar solution was found in the eastern part. The passageway that had connected the colonnaded courtyard and the area of the church was probably blocked off. The construction of a new wall created a long east-west corridor running the length of the colonnaded courtyard. It led to a small room giving on to the cloister, from where you could go left or right. There may also have been the choice of carrying straight on, towards the Church. There was probably a door in the side of the church, but it's impossible to be certain as only the foundations of the wall remained.

Given the presence of buildings from previous periods the cloister and colonnaded court yard ended up being aligned very differently, one from the other. This lack of architectural balance was harmonized by the creation of a triangular room at the point where the two structures met. This small room was used as a stairwell. Architecturally it's an ingenious solution, put in place when a second or more stories were added on.

An unidentified building lay at the western end of the cloister. Its curved outer wall was propped up against the colonnade. Inside, a square sunken basin, fed by a water channel, would have been used to drain away any water, working as a kind of sink. At least two drains ran off from the centre of the courtyard. Supposedly these would have fed into catchbasins. These were demolished when the courtyard was paved with cobblestones during its last period of use in the first half of the nineteenth century. To lay the cobbled surface all previous structures were cleared away.

A few service rooms gave on to the southern limit of the cloister. They were various sizes, but only partially preserved thanks to the construction of two large water tanks in the twentieth century, demolishing the structures down to their foundations.

An irregular octagonal room lay at the heart of the orchard. Presumably the nuns would have used it as a point of solace. It was built on plinths, suggesting that it had open walls and no door.

Un ospedale fu collocato nel monastero benedettino di Santa Grata in *columnellis* in Città alta, ma il luogo era inadatto e per questo nel 1799 si decise di trasferirlo in locali più idonei e furono scelti quelli delle Orfane e delle Convertite. Queste due istituzioni non furono però soppresse in quanto caritative e non religiose e si decise il loro trasloco: le Orfane furono destinate al vicino convento dei Frati di San Francesco di Paola del Galgario e le Convertite portate nell'ex convento di San Nicolò dei Celestini, già soppresso dal Governo veneto e passato al Seminario, appena soppresso a sua volta dai Francesi. Per questo il 9 germinale VII (29 marzo 1799) il Ministro degli Interni scrisse all'amministrazione centrale del Dipartimento del Serio (cioè sostanzialmente della Provincia di Bergamo) disponendo il trasloco dell'ospedale militare francese dal convento di Santa Grata nei due locali delle Convertite e delle Orfane, le quali dovevano passare ai Celestini ed al Galgario, traslocando in qualche altro convento i due o tre Paolotti che vi abitavano.

Gli edifici di Orfane e Convertite furono quindi usati come ospedale e caserma.

Nell'aprile 1799 arrivarono gli Austrorussi ed i Francesi furono cacciati, ma tornarono nel 1800 dopo la battaglia di Marengo.

Inizialmente al Demanio pervennero ad uso di caserma solo gli edifici con gli spazi aperti di pertinenza, mentre i terreni annessi restarono di proprietà dei Luoghi Pii e forse anche di loro uso. Rimase per il momento in essere il convento di San Raffaele.

Sono documentati numerosi lavori effettuati attorno al 1804 nelle caserme (fig. 13).

Fase 6.2. La soppressione del convento di San Raffaele

Nel 1810 il convento di San Raffaele venne soppresso ed i beni di sua pertinenza passarono al Demanio che inizialmente li utilizzò come casa d'affitto ed orto, poi furono ridotti a caserma.

Nella mappa napoleonica del 1810-1811 il complesso è delimitato da quattro vie: le due a sudest e nord est sono dette Vicolo al Torrione in quanto si dipartono a destra e sinistra dietro la torre del Galgario; quella a nord ovest è detta Contrada di San Giovanni, quella a sud ovest Vicolo San Giovanni.

L'edificio più ad ovest, mappale 262, è indicato come caserma, si articola attorno ad un cortile ed ha una prosecuzione verso sud in fregio all'attuale vicolo San Giovanni. A sud dell'edificio si trovano un orto (mappale 261) ed un prato con viti e gelsi (260), che aveva forma irregolare e su cui insisteva un piccolo edificio rettangolare di servizio.

L'edificio centrale (mappale 259) adibito a caserma risulta articolato con tre cortili interni affacciati su un ampio spazio di pertinenza in cui si trovava un edificio di forma irregolare che presentava un andamento da



Fig. 13. Il complesso di San Raffaele da est in una stampa del XIX secolo.

Fig. 13. The San Raffaele complex seen from the East in a nineteenth century print.



Fig. 14. Il complesso di San Raffaele sullo sfondo di un dipinto di Giuseppe Rudelli (1830 circa).

Fig. 14. The San Raffaele complex in the background of a painting by Giuseppe Rudelli (circa 1830).



Fig. 15. L'isolato nella mappa dell'ingegner Giuseppe Manzini del 1816.

Fig. 15. The Block in an 1816 map by the surveyor Giuseppe Manzini.

Some of the buildings described here may well belong to different periods to the one they've been placed in. In spite of this the overall evolution of the complex remains the same. What is certain is that the "religious" period of the Block came to an end with this period, and the site took on a different role.

PERIOD 6. BARRACK BLOCKS

The next chapter in the life of the Block was the construction of the barrack blocks. This took place in two distinct moments: the first was the adoption of buildings still standing from previous periods, the second the construction of new ones.

In 1797 Napoleonic troops arrived, bringing with them French rule. There was a new need for ample military spaces, barracks and the like. Alongside this the local institutions, both religious and civil, were overhauled by the new Jacobin administration. The Montelungo Block was chosen as a barrack block and military hospital. The Orfane were transferred to a suppressed convent. In 1810 it was the turn of the Tertiary Sisters, their convent suppressed and it too converted into a barrack block. Up till the 1870s the old buildings continued to be renovated and used. Over the following fifty years, more or less from the 1880s onwards, the old buildings were pulled down and replaced with new ones. This was part of a uniform plan that was to bring major changes to the town and its layout.

Period 6.1. Conversion to a military hospital and barrack block

As elsewhere, in 1797 French revolutionaries formed a Jacobin Republic in Bergamo. This put an end to centuries of domination by the Republic of Venice, traditionally known as La Serenissima.

In that period France was at war with counterrevolutionary powers, Austria included. The numerous troops that had been mobilised needed barracks and military hospitals.

Some spots, Sant'Agostino for example, were obvious choices. This followed the suppression of convents, monasteries and other religious organisations.

In the High Town a hospital was housed in the Benedictine monastery of Santa Grata in *columnellis*. The spot chosen wasn't appropriate and in 1799 the Orfane and Convertite were picked instead. Given that these two weren't religious but charitable organisations it was decided that instead of suppressing them they should be transferred elsewhere. The Orfane moved to the nearby monastery of the Brothers of San Francesco di Paola of Brother Galgario; the Convertite to the ex-monastery of San Nicolò dei Celestini. The latter had already been suppressed once by the Venetian government who had passed it to the seminary. It was almost

immediately again suppressed by the French. On the 9th Germinal VII of the French Republican Calendar (March 29th 1799) the Home Office wrote to the central administration of the Serio Department (practically today's Province of Bergamo). The order was given to move the French military hospital from the monastery of Santa Grata to the two complexes of the Convertite and the Orfane. The latter two were to move to Celestini and Galgario respectively. The odd member of the Order of Minims living there was to be moved on to another institute.

Thus it was that the Orfane and Convertite buildings came to be used as a barracks and military hospital. In 1799 a mixed Austrian and Russian force drove the French out. Napoleonic troops were to return in 1800 following the battle of Marengo.

At first only the buildings and adjoining courtyards were seized as barracks. The surrounding farmland remained in the hands of the religious organisations of the Luoghi Pii. They may even have continued farming them.

For the moment the convent of San Raffaele continued as such.

In around 1804 a lot of work is reported as being done on the barracks (fig. 13).

Period 6.2. The suppression of the San Raffaele Convent

The San Raffaele convent was suppressed in 1810. The estate passed into the hands of the State Property Office.

On the Napoleonic map of 1810-1811 the property is bounded by four roads. The two to the southeast and northeast are marked down as Vicolo al Torrione as they head off east and west from the Galgario tower. The one to the northwest is called Contrada di San Giovanni, to the southwest Vicolo San Giovanni.

The building that lies furthest west, on map 262, is marked as a barracks with a central courtyard. It runs southwards alongside a road that's now Vicolo San Giovanni. An orchard lies to the south of the building, visible on map 261. There's also a field with vineyards and mulberry trees on map 260. The field is irregularly shaped with a small, rectangular farm outhouse.

The central building, converted to a barracks, appears on map 259. The buildings are articulated around three inner courtyards. The wide open space they give on to is part of the same property. It includes an irregularly shaped building. This is aligned northwest – southeast and stretches as far as the property boundary. On map 258 another orchard appears with two square farm outhouses in the two southern corners.

The one on the right is articulated around nine irregular courtyards of a variety of sizes. They are almost certainly the result of numerous buildings being lumped together. They are associated with the orchard (found on

nordovest a sudest e giungeva sino a toccare il confine. Seguiva poi un orto (mappale 258) in fondo al quale, nei due angoli sudest e sudovest, si trovavano due edifici di servizio quadrati.

L'edificio est (mappale 258) era articolato in una serie di corpi con nove corti di varia dimensione e quasi tutte irregolari, frutto quasi certamente dell'accorpamento di diversi edifici. Al tutto era annesso l'orto (mappale 257) nel quale si trovavano tre edificetti di servizio. Successivamente la porzione in fregio all'attuale via Muraine assunse il mappale 3674.

Questo complesso vide alcune demolizioni e modifiche nel corso del secolo XIX, ma non sostanziali (fig. 14). Nel 1812 la caserma delle Orfane aveva una capienza di 598 militari e quella di San Raffaele di 396.

Fase 6.3. Gli interventi fra 1810 e 1816

Nelle mappe della prima metà del XIX secolo sono riscontrabili solo piccole modifiche plani-volumetriche. Non è più indicato il piccolo edificio sul mappale 257 in fregio al mappale 3674. Esso non è già più presente nella mappa dell'ingegner Giuseppe Manzini del 1816 (fig. 15).

Nel 1816 l'attuale via San Giovanni era indicata come contrada delle Orfane.

Fase 6.4. Gli interventi fra 1816 e 1853

Alcune ulteriori modifiche sono riscontrabili dal confronto fra la mappa Manzini del 1816 e quella catastale del 1853.

L'intervento più significativo appare la demolizione del corpo irregolare a sud nel complesso delle Convertite che andava a toccare la divisione con quello delle Orfane (fig. 16).

Il secondo è che i due cortili al confine fra le ex Convertite e l'ex San Raffaele risultano uniti tramite la demolizione del muro di divisione e di esili strutture verosimilmente addossate ad esso. Un altro piccolo cortile nella porzione più ad est non è più rappresentato.

L'indagine archeologica ha confermato la presenza di seminterrati nel cortile delle Convertite, che entro il 1853 furono demoliti per permettere la creazione di una pratica piazza d'armi. Venne inoltre demolito il piccolo edificio in appoggio al muro del cortile delle convertite, rivolto verso l'esterno (di Fase 5: il locale porticato ed aperto con annesso ambiente riscaldato da camino).

Potrebbero collocarsi nella prima metà del secolo alcuni piccoli interventi effettuati nel convento di San Raffaele, con la creazione di una o più vasche-pozzi neri e la realizzazione di alcune canalette di scolo delle acque, che forse portarono alla soppressione del piccolo cortile citato in precedenza. Anche il porticato subì una piccola variazione lungo i lati sud ed est:

venne probabilmente allungato verso est, come suggerisce la creazione di un nuovo plinto, che è perfettamente allineato con alcuni rifacimenti realizzati al di sopra degli ultimi quattro plinti verso est.

Fase 6.5. La realizzazione dei bagni

Nel 1853 venne progettata la realizzazione di bagni e docce con vasca ad uso dei militari in un locale posto nel braccio sud del cortile delle Orfane. Un disegno del 31 marzo 1853 dell'ingegner Pietro Barrera mostra la situazione della porzione di questo cortile e del piccolo corpo che si prolungava verso sud (fig. 17).

Il cortile era rettangolare (come si vede anche nella mappa catastale) ed aveva sui lati nord ed est un colonnato, mentre il braccio ovest non è riprodotto nel disegno. A sudovest vi era una scala. Nella porzione nord del colonnato vi era, in posizione non simmetrica, un pozzo con vera dotata di due colonnette e di una sorta di timpano.

Fase 6.6. Gli interventi fra 1853 e 1876

Sempre dal raffronto delle cartografie catastali con i dati emersi dallo scavo, si possono notare ulteriori cambiamenti e trasformazioni (fig. 18).

Anche in questo caso si tratta di piccole modifiche ai cortili: quello più a nordest venne aperto verso via San Giovanni ed assunse il mappale 3574 e quello più esteso ed allungato venne ampliato con un braccio verso sud, demolendo una parte dell'edificio già delle Convertite; infine il cortile, diviso in due parti più a sudest, divenne unitario. Il piccolo corpo ancora più a sud venne demolito.

Fase 6.7. Lavori al corpo esile a nord est

Un disegno del 3 aprile 1865 è pertinente ad alcuni lavori nel piccolo corpo a nordest dell'ex convento di San Raffaele (che nel catasto ebbe poi il mappale 3697). Qui si vede come il piccolo corpo in fregio alla strada fosse un porticato sostenuto da tre pilastri ed al di sopra si innalzassero altri due piani; l'altro corpo ortogonale in pianta era una stanza ed aveva tre piani. Sul davanti vi era un muro (fig. 19).

Fase 6.8. La costruzione della caserma di cavalleria (Colleoni)

Nella seconda metà del XIX secolo venne iniziata una ulteriore riconfigurazione del complesso.

Un primo lotto di lavori fu attuato fra 1876 e 1885 ed interessò la porzione sud dell'Isolato Montelungo andando ad occupare spazi ineditati immediatamente dietro le Muraine e la torre del Galgario dalle quali erano separati dalla strada. Nella porzione a sudest del complesso furono edificati tre distinti corpi di fabbrica: uno immediatamente dietro la torre del Galgario, con prosecuzione sui due lati a destra e sinistra, ed altri

map 257), with its three small service buildings. At a later stage the land running alongside what's now Via Muraine was added to map 3674.

The complex underwent some demolition and renovation during the nineteenth century, but not extensively (fig. 14). In 1812 the Orfane barracks could house 598 troops, San Raffaele 396.

Period 6.3. Building work between 1810 and 1816

Maps from the first half of the nineteenth century show only minor alterations to the buildings.

The small building on map 257 lying alongside map 3674 disappears. It's already vanished on the surveyor Giuseppe Manzini's 1816 map (fig. 15).

On the 1816 map what's now Via San Giovanni is annotated as Contrada delle Orfane.

Period 6.4. Building work between 1816 and 1853

By comparing the Manzini map of 1816 and the Land Registry of 1853 other differences come to light.

The most obvious change is the demolition of the irregularly shaped block to the south of the Convertite complex, the one up against the boundary with the Orfane (fig. 16).

Another difference is the demolition of the wall, and small outhouses probably propped up against it, that had divided the Convertite complex from the San Raffaele convent (both suppressed). The two courtyards thus became one. Another small courtyard further to the east disappears from the later map.

Archaeological excavation uncovered various basement rooms in the Convertite courtyard. These had been cleared away prior to the 1853 Land Registry to make way for a more practical military parade ground. The small Period 5 colonnaded building with annex, heated by a fireplace, looking on to the exterior, was cleared away from the courtyard wall of the Convertite. The drains and sumps found in the San Raffaele convent during the excavation may date to pre 1853. Their construction may have resulted in the elimination of the small courtyard mentioned above. The southeastern stretch of the colonnade was altered, probably being extended at its eastern end. This hypothesis was suggested by the discovery of an extra plinth to the east. It's perfectly aligned with four renovated plinths to its west.

Period 6.5. Construction of the bathhouse

In 1853 a military bathhouse was built into the southern wing of the Orfane courtyard. It was equipped with showers and tubs. Surveyor Pietro Barrera's drawing shows the situation on March 31st 1853. It illustrates this section of the courtyard and a small extension to the south (fig. 17).

The court yard was rectangular, as is shown on the

Land Register. A colonnade ran down its northern and eastern sides. The west wing isn't shown in the illustration. To the southwest there was a staircase. In the northern part of the colonnade, off to one side, there was a curbed well, furnished with two small columns and a kind of gable.

Period 6.6. Alterations between 1853 and 1876

Once again comparing the Land Register maps with the archaeological record other changes and mutations come to light (fig. 18).

Slight alterations to the courtyards can be seen. The one furthest to the northeast was opened out on to Via San Giovanni. It can be seen on map 3574. The longer and larger one was extended with the addition of a southern wing. This means that some of the Convertite complex would have been demolished. The wall dividing it to the southeast was knocked down, uniting the two parts. The small outbuilding still further south was demolished.

Period 6.7. Work on the rickety building to the northeast

Work on the small building to the northeast of the San Raffaele convent is recorded in a drawing from April 3rd 1865. In the Land Registry it appears on map 3697. It shows a small three storied roadside building with a colonnade supported by three plinths on the ground floor. The other building at right angles to it had three stories. In front there is a wall (fig. 19).

Period 6.8. Construction of the Colleoni cavalry barracks

A new phase of renovation work started in the second half of the nineteenth century.

The first building work was between 1876 and 1885 on the southern part of the Montelungo block. The new buildings went up in the open space behind the Muraine and the Galgaro tower, on the other side of the street from them. The southeast sector of the complex was made up of three separate buildings. One lay straight behind the Galgaro tower, splaying out to the left and right of it. Another two buildings lay on either side, along the road. The one to the north joined up with the old buildings of the San Raffaele convent of the Franciscan Tertiary Sisters. This was to be the Colleoni cavalry barracks. The two stories of the central building housed the actual troop barrack block, flanked by stables. They were constructed with gaps between the three buildings, possibly leaving room for carriageways. It was only later that they were united. A small irregular hexagonal building was added near the old standing buildings. Along what's now Via Muraine, where the road met the old complex, some buildings were demolished (fig. 20).

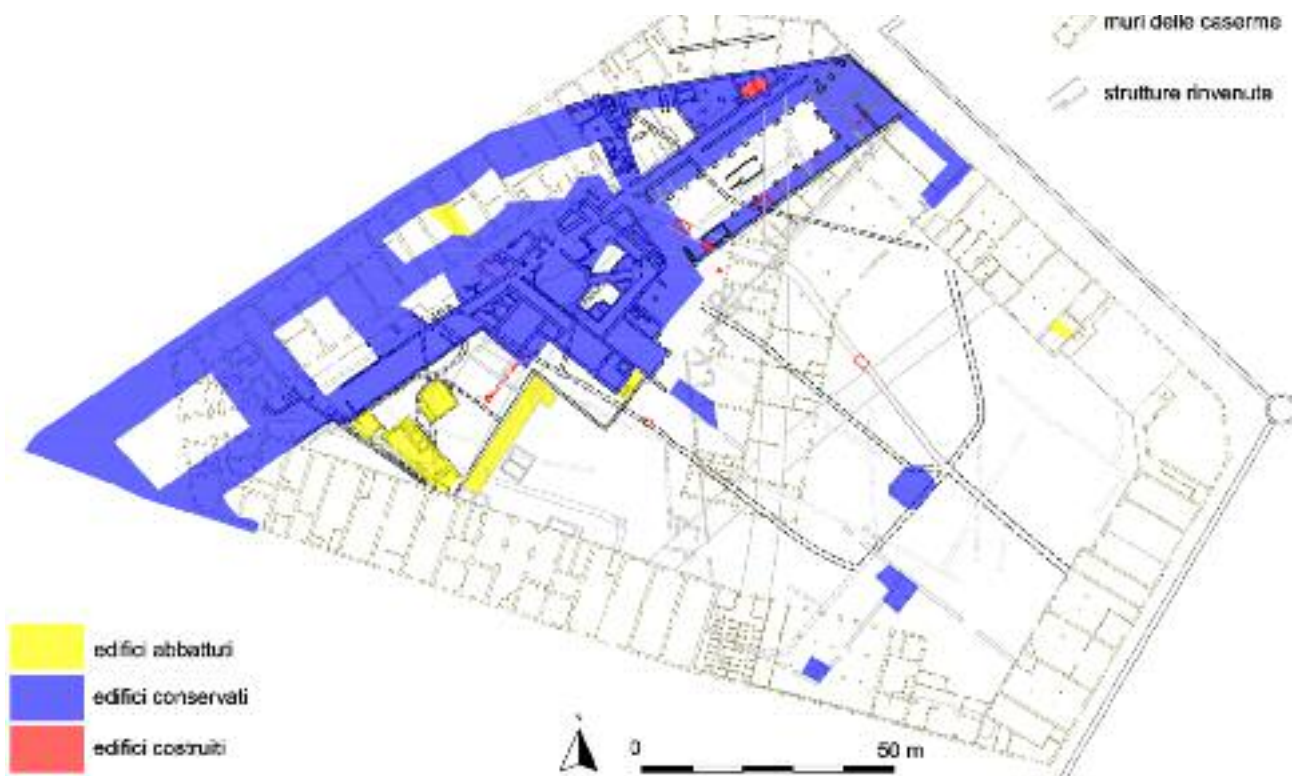


Fig. 16. Gli interventi fra 1810 e 1853.

Fig. 16. Renovations between 1810 and 1853.

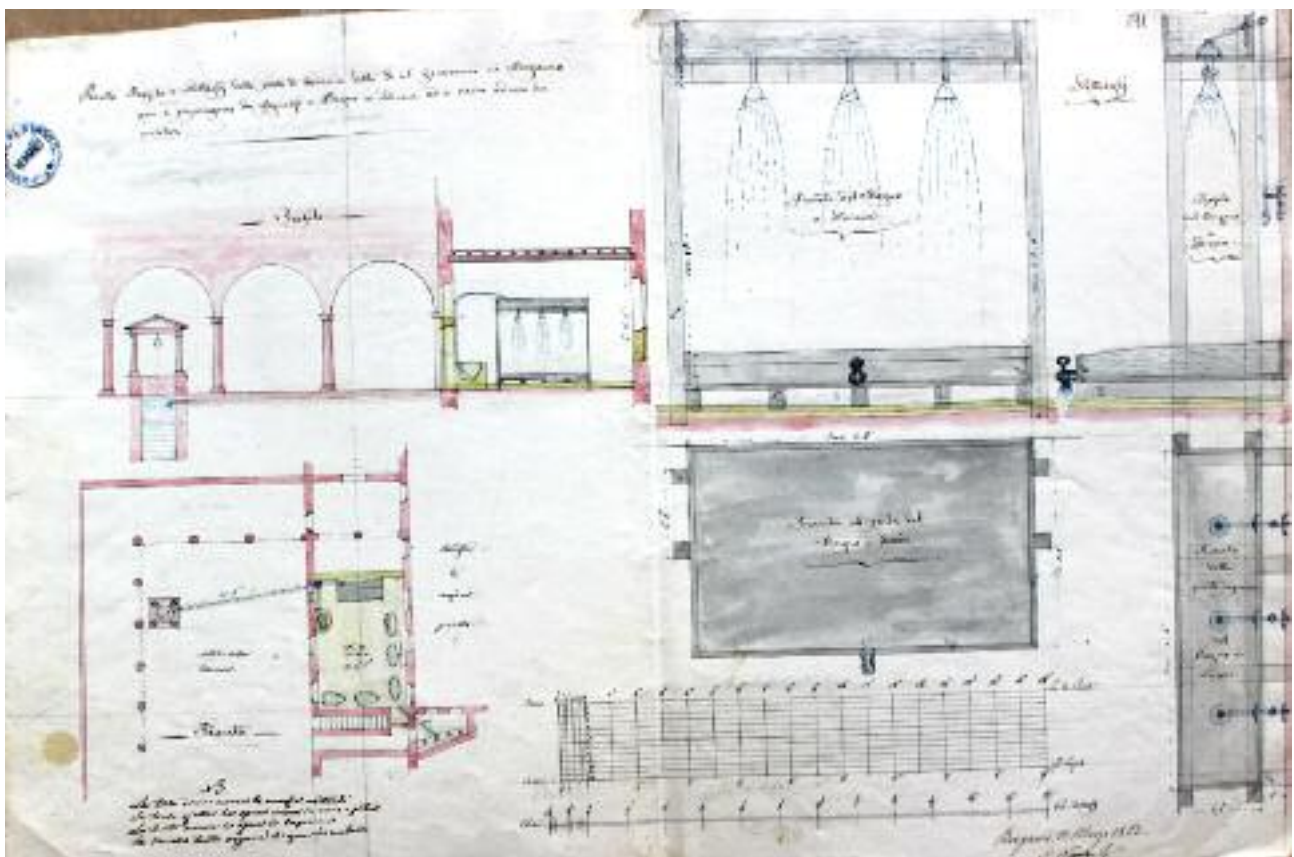


Fig. 17. Il progetto dei bagni nell'ex chiostro delle Orfane del 1853.

Fig. 17. The 1853 bathhouse project, inserted into the cloister of the Orfane.



Fig. 18. Gli interventi fra 1853 e 1876.

Fig. 18. Renovations between 1853 and 1876.

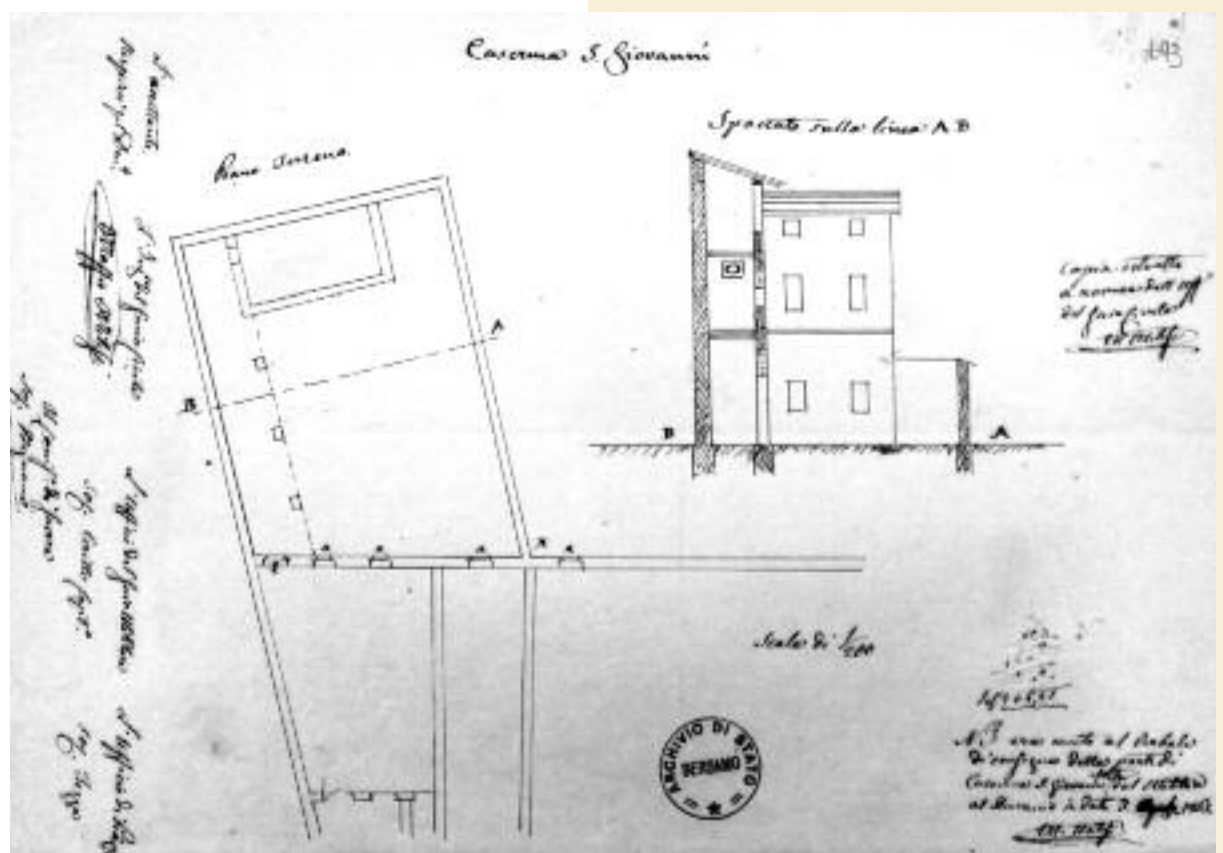


Fig. 19. Progetto di lavori al corpo esile a nord-est del 1865.

Fig. 19. 1865 work on the rickety building to the northeast.



Fig. 20. La costruzione della caserma di cavalleria (Colleoni).

Fig. 20. Construction of the Colleoni cavalry barracks.

due uno a sinistra ed uno a destra, in fregio alle due vie; quello più a nord si connetteva all'antico fabbricato del convento delle terziarie francescane dedicato a San Raffaele. Questa divenne la caserma di cavalleria Colleoni: il corpo centrale (alto due piani) fu la caserma vera e propria, i due laterali vennero destinati a scuderie; i tre corpi all'epoca erano separati (forse da accessi carrai) e sarebbero stati uniti in seguito. Fu pure costruito un piccolo corpo esagonale irregolare verso il vecchio fabbricato. In fregio all'attuale via Muraine, alla connessione con l'antico fabbricato venne demolita una porzione di corpo (fig. 20).

Durante i lavori ebbero luogo demolizioni (il corpo ortogonale alla via alto tre piani riattato nel 1865 venne demolito), scavi e costruzioni.

Nelle vicinanze si scoprirono "antichissime" tombe ed i resti di una strada. Queste sepolture potrebbero essere state analoghe e coeve a quelle rinvenute durante i recenti lavori di scavo.

Fu pure modificato l'assetto degli spazi aperti, creando i mappali 3570, 3569 e 3745. Così si venne a definire la divisione fra le caserme che sarebbero poi state denominate Montelungo e Colleoni, in previsione dell'ampliamento della prima, alla quale furono uniti i mappali 3570 e 3569.

Nella porzione centrale del cortile è stato rinvenuto un muro di modesto spessore (in alzato circa 0,4 m), che divideva l'area occupata dagli edifici (a nord e

nordovest) da quella occupata da orti e giardini (a sud e sudest). Questa struttura attraversava tutto il cortile della Montelungo, con un percorso a "V" che non rispettava le differenti proprietà dei conventi ed addirittura obliterava il lungo muro orientato nordovest-sudest, che divideva la proprietà delle Convertite da quella delle Terziarie e che è stato rinvenuto in tutto lo scavo: si originava nella parte norddest della Piazza d'Armi, in appoggio al perimetrale sud del cortile porticato, proseguiva in direzione sudest per circa 3 m, per poi virare di 90° e continuare verso sudovest per circa 51 m.; in questo punto, con un angolo di circa 110°, svoltava in direzione sud-sudest e procedeva per circa 65 m fino al limite dell'Isolato.

Lungo il muro vennero realizzati alcuni ambienti o strutture di servizio, in particolare si segnala, proprio nell'angolo interno della "V", un edificio a pianta esagonale diviso in tre locali.

La creazione di questo lungo divisorio comportò anche un grosso intervento di livellamento del terreno: il muro a "V" infatti divenne una sorta di terrazzamento e fu creato con un largo scavo di fondazione a monte, in cui venne inserito materiale grossolano di riporto, con funzione di drenaggio: all'interno della trincea di fondazione è stata rinvenuta una moneta di Vittorio Emanuele II Re d'Italia (1 centesimo, 1861), che costituisce un preciso *terminus post quem* per la datazione della struttura. La porzione a valle del muro venne spianata mediante

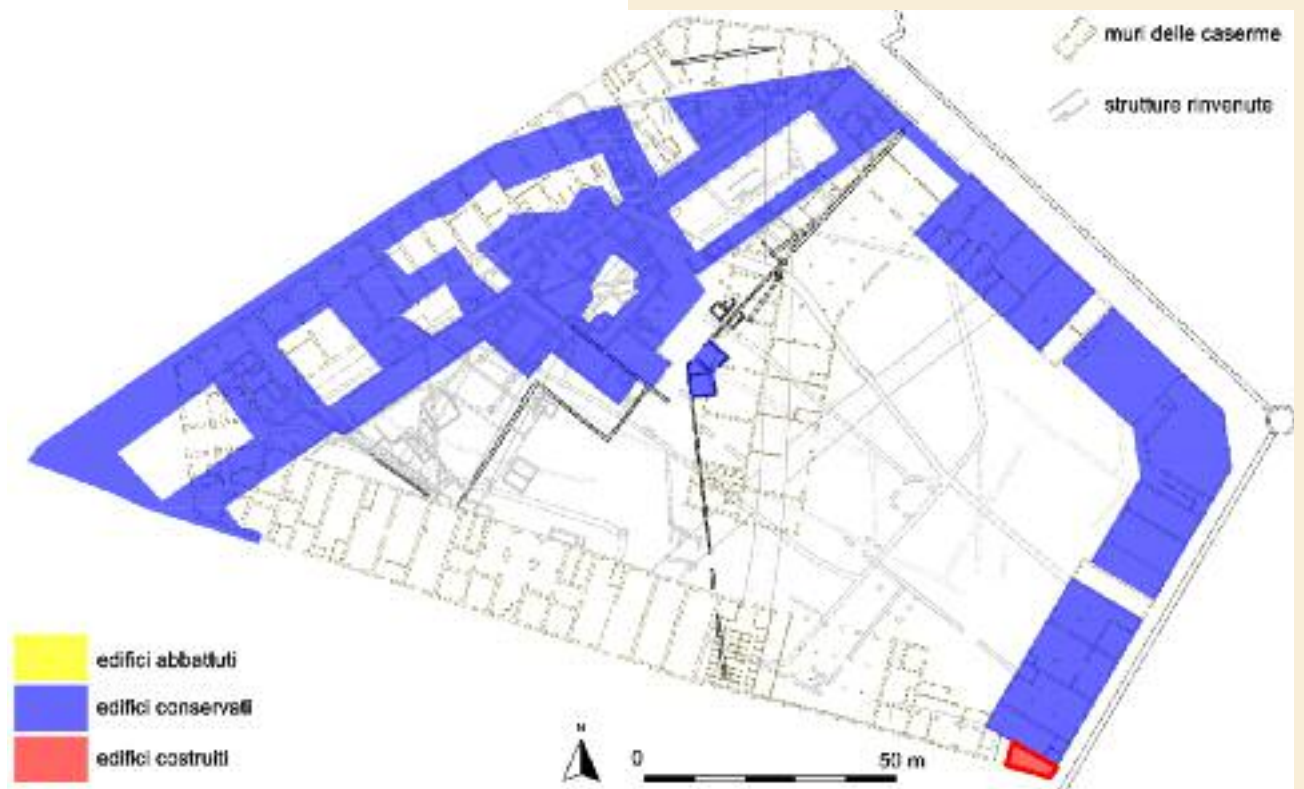


Fig. 21. L'aggiunta del corpo a sud-est.

Fig. 21. Addition of the southeastern block.

Work consisted of demolition, land removal and construction. The three storey building at right angles to the road, which had been renovated in 1865, was knocked down.

During building work some "very ancient" graves and the remains of a road came to light. These graves may date to the same period as those found during the recent archaeological excavation.

The open spaces were readjusted, creating maps 3569, 3570 and 3745. In this way a distinction between the two barrack blocks, later called Montelungo and Colleoni, was established. The intention was to enlarge the first, spreading on to maps 3569 and 3570.

In the central part of the courtyard a minor wall, some forty centimetres wide, came to light. It separated the buildings in the north and northwest from the orchard and gardens in the south and southeast. It cut right across the Montelungo courtyard. Its "V" shape in plan paid no heed to the previous boundaries between the religious properties. It even demolished the long northwest – southeast wall that used to divide the Convertite from the San Raffaele convent, found all over the site. This new boundary wall set off from the northeast of the parade ground, abutting the southern outer wall of the colonnaded courtyard. It headed southeast for about three metres before turning 90° right for a further fifty one metres. It then turned 110° left in a south/southeasterly direction, continuing for sixty five

metres as far as the edge of the Block. A few rooms and tool sheds were attached to the wall. A three roomed structure was slotted into the "V" shape.

The construction of the wall led to major changes in the ground level. The "V" shaped wall worked as a form of terracing, backfilled with soil brought from further up the slope. This soil was mixed with coarse lumps of rubble to help with drainage. A one cent coin from the reign of Victor Emmanuel II, King of Italy, was found in the fill of the construction trench. It's date, 1861, gives a precise terminus post quem ("no earlier than") that the wall can be dated to.

The land lower down the slope from the wall was flattened. With all the ground removal, what had once been a gentle slope became an abrupt drop of about one metre.

The small orchard outbuildings would almost certainly have been demolished in this period.

Period 6.9. Addition of the southeast block

On the Land Registry map a small building was added between 1885 and 1886 between the streets now known as Vicolo San Giovanni and Via Frizzoni (fig. 21).

Period 6.10. Reorganisation of the barracks that would come to be known as Montelungo

In the 1880s the High Command of the Italian Royal Army decided to reorganise the complex. New build-

rimozione di terreno e l'originaria pendenza, dolce e degradante, divenne un improvviso salto altimetrico di circa 1 m.

Quasi certamente in questa occasione furono demoliti i piccoli edifici nei terreni ex orti.

Fase 6.9. L'aggiunta del corpo a sud-est

La documentazione catastale mostra l'aggiunta, fra 1885 e 1886, di un piccolo corpo nell'angolo fra le strade oggi dette vicolo San Giovanni e via Frizzoni (fig. 21).

Fase 6.10. La riconfigurazione della caserma poi Montelungo

Negli anni '80 del XIX secolo l'amministrazione militare del Regio Esercito Italiano decise di razionalizzare il complesso costruendo alcuni edifici sul perimetro dell'isolato, demolendo le antiche strutture.

Questo progetto ebbe un'ideazione unitaria ma fin da subito fu prevista una sua attuazione, come si direbbe oggi, per lotti.

Questo progetto venne approvato da un accordo fra l'Amministrazione militare ed il Comune di Bergamo il 16 aprile 1885.

Fase 6.10.1. L'allargamento e la modifica di via San Giovanni

L'intervento urbanistico più importante che riguardò la zona fu l'allargamento e lo spostamento parziale della via San Giovanni, anche in attuazione dell'accordo fra l'Amministrazione militare ed il Comune di Bergamo del 1885.

Furono ridotti con ampie demolizioni gli edifici a sud compresi fra gli attuali via San Giovanni e vicolo San Giovanni, demolendo anche l'edificio dell'ex chiesa omonima, mentre dal vicolo San Giovanni all'innesto con la Roggia Nuova vennero ridotti rettificando le facciate. Fu modificata l'intersezione della Roggia Nuova con l'attuale via San Giovanni, rendendola ortogonale e portandola più verso est, edificandovi anche un edificio (che sarebbe poi stato demolito nel 1930). L'ampliamento della strada riguardò poi, in più riprese, anche la caserma.

Fra l'altro si procedette ad una modifica stradale in corrispondenza dell'angolo nord-est dell'isolato per rettificare il fronte nord della caserma, evitando una linea spezzata che rientrava più verso sud e favorire anche la circolazione stradale; gli spazi della caserma andarono quindi ad occupare non solo parte della strada vecchia, ma anche una porzione del terreno che si trovava oltre. Per questo motivo il Comune di Bergamo si accordò con il conte Gianforte Suardi per la cessione di una porzione del suo terreno posto a nord (l'attuale parco Suardi), in modo da poter rettificare la via San Giovanni. Una porzione del vecchio sedime stradale venne quindi ceduta all'amministra-

zione militare. Nei recenti scavi sono appunto emersi il muro perimetrale del convento e quello del terreno a nord.

L'intervento ebbe luogo nel 1887.

Fase 6.10.2. La costruzione della caserma San Giovanni poi Umberto I

In un momento non precisato, comunque fra 1887 e 1890, in attuazione dell'accordo del 1885, venne demolito l'intero complesso delle Orfane e gran parte di quello delle Convertite. In corrispondenza dell'edificio e del terreno delle Orfane venne edificato un nuovo corpo che ebbe il mappale 3572, che corrisponde al fronte della caserma verso la colonna e la prima parte del corpo che scende lungo vicolo San Giovanni. Venne creata una piazzetta triangolare (l'attuale, dove oggi si trova la colonna), dando una facciata monumentale al complesso con l'accesso ufficiale e le strutture di comando. Nella porzione delle Convertite venne mantenuta la parte dell'edificio a nord, in fregio a via San Giovanni, che assunse una forma a T molto corta ed ebbe il mappale 3574. La nuova caserma venne arretrata dal filo stradale per consentire l'allargamento di via San Giovanni (fig. 23).

La caserma, raffigurata anche nella cartografia del 1894, avrebbe poi assunto il nome di Umberto I.

Si creò in questa fase una grande canaletta fognaria, rinvenuta durante gli scavi, che si generava al di sotto della Montelungo, costeggiava all'interno lo stabile sud e, virando bruscamente a sud, finiva nella roggia che probabilmente fiancheggiava la strada oggi chiamata vicolo San Giovanni.

Fase 6.11. Il completamento dell'allargamento di via San Giovanni

Fra 1890 e 1894 l'edificio superstite delle Convertite in fregio a via San Giovanni fu arretrato, allineandolo al nuovo corpo dell'ingresso.

Fase 6.12. Il collegamento del fronte nord-est

Dopo il 1894 e prima del 1901 il corpo centrale della caserma Colleoni (che era già stato collegato a quello a sud) venne unito a quello più a nord mediante la costruzione di un piccolo corpo di dimensioni incerte. Forse si trattava di un piccolo deposito o più probabilmente di una semplice tettoia (fig. 24).

Fase 6.13. La riduzione della caserma San Raffaele

Stranamente nella mappa del 1901 non si trova più l'edificio a T già sul sito delle Convertite, mentre si vede ancora in piedi una porzione dell'edificio che nella precedente mappa del 1894 non è disegnato ed al cui posto vi è un terreno libero. Forse si trattava di muri perimetrali sopravvissuti alla demolizione o forse qualche struttura venne provvisoriamente ripristinata (fig. 25). Sempre dal confronto fra le mappe 1894 e 1901 risul-



Fig. 22. La costruzione della caserma Umberto I e altri interventi.

Fig. 22. Construction of the Umberto I barracks and other alterations.

ings went up around the perimeter and earlier structures were demolished.

The aim of the project was to unify the complex, though from the outset its completion wasn't done as a single overall opera, but one lot at a time.

The project was approved on April 16th 1885 in an agreement between the military High Command and the Comune di Bergamo.

Period 6.10.1. Widening and alteration of via San Giovanni

Major regeneration of the area came with the widening and slight repositioning of Via San Giovanni. This was part of the 1885 agreement between the military High Command and the Comune di Bergamo.

There was widespread demolition of buildings standing between what are now Via San Giovanni and Vicolo San Giovanni to the south. The church that had given its name to the roads was also pulled down. The buildings along Vicolo San Giovanni, as far as where it ran into the Roggia Nuova, were stepped back and given a new façade. The point where Via San Giovanni hit the Roggia Nuova was moved further east, so that the intersection was at right angles. A new building was put up, only to be pulled down in 1930. More than once in the following years the barrack buildings got caught up in modifications to the street.

The street was also altered on the northeast corner of the block. The façade of the barracks was straightened, eliminating the way its southern end had stood back further from the street. This was to improve traffic flow. In this way the barrack block not only encroached on part of the old road, but also some of the land on the other side. For this the Comune di Bergamo had reached an agreement with Count Gianforte Suardi over buying a plot of his lands to the north. The plot in question is now Suardi Park. The reason behind the purchase was the intention to straighten Via San Giovanni. Part of the original stretch of road was handed over to the military. The recent archaeological excavation uncovered the convent's boundary wall and that of the field to the north.

This took place in 1887.

Period 6.10.2. Construction of the San Giovanni barracks, later known as the Umberto barracks

At some unspecified moment between 1887 and 1890 the whole of the Orfane and most of the Convertite complex was demolished. This was in line with the 1885 agreement. A new building went up where the Orfane complex had stood and on its surrounding land. It appears on map 3572. This was the front of the barrack block, facing on to where the memorial column now stands, along with the first part of the block running



Fig. 23. Il completamento dell'allargamento di via San Giovanni.

Fig. 23. Completion of the widening of Via San Giovanni.



Fig. 24. Il collegamento del fronte nord-est.

Fig. 24. Unification of the northeast facade.



Fig. 25. La riduzione della caserma San Raffaele.

Fig. 25. Reduction of the San Raffaele barracks.

along Vicolo San Giovanni. A triangular piazza was created, the one where the column is. The complex was given a monumental façade, this becoming the official entrance and barracks' High Command. Of the Convertite complex, part of the building lying along Via San Giovanni was left standing. It ended up as a low "T" in plan, visible on map 3574. The façade of the new barrack block was stepped back from the street to let it be widened (fig. 23).

The barracks are also to be found on maps from 1894. They were to change their name to the Umberto I barracks. The buildings were furnished with a major drain during this period. It was uncovered during the archaeological excavation. From beneath the Montelungo barracks it ran beneath the building at the southern end of the block, before turning sharply south to flow into the ditch which probably ran alongside today's Vicolo San Giovanni.

Period 6.11. Completion of the widening of via San Giovanni

Between 1890 and 1894 the surviving Convertite buildings along Via San Giovanni were stepped back into line with the new façade of the entrance.

Period 6.12. Connection of the northeastern flank

At some point between 1894 and 1901 a small building, of unknown dimensions, went up. It united the central

block of the Colleoni barracks with the buildings to the north. These had already been connected with those to the south. It may have been a small storeroom, but was more likely a simple roofed open space (fig. 24).

Period 6.13. Reduction of the San Raffaele barracks

Strangely the "T" shaped building on the Convertite site has disappeared from the 1901 map. On the other hand the outline of part of another building that had been erased from the previous 1894 map, leaving open terrain in its place, reappears. Perhaps the outline is nothing more than the ruins of the outer walls, or maybe one of the earlier structures had been temporarily restored (fig. 25).

Confrontation between the 1894 and 1901 maps reveals other alterations. On map 3574 it's clear that parts of the San Raffaele barracks had been pulled down. This was especially true towards Via San Giovanni. Demolition of part of the southern building left way for a small courtyard.

In 1901 the most northwesterly part of the San Raffaele complex was pulled down to make way for a carriageway. During archaeological excavation, it was here that the basement room with a broken column had come to light.

Period 6.14. Demolition of part of the San Raffaele barracks

Between 1900 and 1901 a small part of what had been

tano altre modifiche che consistettero in demolizioni di porzioni della caserma San Raffaele (mappale 3574), in particolare verso la via San Giovanni, e nella parziale apertura dell'ampio cortile a sudest demolendo una parte del corpo sud.

Nel 1901 la porzione più a nordovest del complesso di San Raffaele (corrispondente al luogo dove poi fu realizzata la carraia e dove oggi è stato rinvenuto il locale interrato con una colonna spezzata) venne demolito. Seguì la stessa sorte una parte del braccio sudest del grande cortile dello stesso complesso, che venne così ad essere aperto in quella direzione.

Fase 6.14. La demolizione di un corpo della caserma San Raffaele

Fra 1900 e 1901 venne demolito un piccolo corpo dell'ex San Raffaele, in fregio all'antica via San Giovanni. Il complesso fu definito quartiere Umberto I in memoria del re ucciso a Monza nell'anno 1900. La scritta CASERMA UMBERTO I si trovava sulla parte più alta della facciata della caserma.

Fase 6.15. L'abbattimento della cinta daziaria

Nel 1901 il Comune di Bergamo decise di abolire la cinta daziaria che corrispondeva alle ex Muraine e che racchiudeva la città. L'operazione comportò il definitivo smantellamento della quasi totalità delle antiche mura e di conseguenza venne creato l'accesso carrabile verso est (fig. 26). In questo periodo, nel 1901-1902, qui prestò servizio militare Angelo Giuseppe Roncalli (1881-1963), il futuro papa Giovanni XXIII, come ricordano anche una lapide del 1° novembre 1981 ed una seconda del 13 novembre 1994. Il suo stemma papale fu collocato anche in una cappella interna nel braccio nord.

Fase 6.16. Realizzazione di nuovi corpi di servizio delle caserme San Giovanni, Umberto I e Colleoni

Fra 1901 e 1909 nel cortile delle caserme sul confine tra la Colleoni a sud e la caserma Umberto I - San Giovanni a nord furono edificati alcuni corpi di servizio. Ad est, a servizio della caserma San Giovanni - Umberto I furono realizzate una cucina e una scuderia. Ad ovest, a servizio della caserma Colleoni, fu creata un'altra cucina (fig. 27).

Fase 6.17. La demolizione dell'edificio San Raffaele e la costruzione di nuovi corpi

Nel primo decennio del XIX secolo i vecchi fabbricati superstiti del complesso di San Raffaele furono demoliti, i lavori erano in corso nel 1909, furono eseguiti dall'imprenditore Sesti e diretti dal Genio militare (fig. 28). Demolendo l'antica caserma apparve il coro della chiesa antica attorno al quale correva esternamente un ballatoio sorretto da bellissime mensole cinquecentesche di marmo bianco, che, secondo quanto affermato dal-

l'ingegner Fornoni, furono poste nel museo cittadino. Il Fornoni dice che in questa circostanza apparvero anche le tracce della strada che venendo da Galgario intersecava la via San Giovanni vicino al cancello del quartiere militare, la quale aveva due piani selciati sovrapposti.

Nel demolire l'antica chiesetta, che era stata usata come palestra interna per le esercitazioni della truppa ed attorno alla quale vi erano i locali per lo stato maggiore del presidio, per il plotone allievi serventi e per le esercitazioni musicali, ormai da qualche tempo inadatti, il capo operaio Betelli addetto ai lavori di demolizione in via San Giovanni, mentre stava cercando il modo di innalzare due antenne per costruire un ponteggio, si sentì mancare il terreno sotto i piedi e si vide spalancare una fossa nella quale vi era una figura umana lunga distesa con le braccia incrociate sul petto, che al contatto con l'aria si dissolse, lasciando solo un teschio, due tibie ed altre poche ossa mezz consumate. Frugando nel suolo vennero trovate altre due tombe; in una, ai piedi di una cappella, nei resti di una cassa in putrefazione, furono trovate ossa, un pezzo di stola ed un crocefisso di legno. Le sepolture erano tutte in muratura, assai ben conservate, con malta relativamente fresca per l'umidità del suolo. La tomba del sacerdote potrebbe essere quella di Don Agostino Rota, morto nel 1766. Nell'angolo a nord-est fu edificato un corpo poligonale a due piani.

Il corpo in fregio a via San Giovanni fu prolungato verso est. Fu pure realizzato l'ingresso carrabile, che rimase in uso sino ai giorni nostri, e tra le cucine e la scuderia della caserma Umberto I fu costruito un piccolo edificio. Nell'angolo più a nord della caserma Colleoni fu demolita una piccola costruzione e venne realizzato un nuovo corpo poligonale di servizio a confine con la Umberto I. In aderenza ad esso, all'interno della Umberto I, furono costruiti due altri piccoli edifici di servizio, connessi al corpo nell'angolo nord (figg. 29-30). Questi lavori furono effettuati quasi certamente in tempi diversi e forse anche in ordine diverso rispetto a quello sopra esposto, sembra negli anni '20-'30 del secolo XX.

Fase 6.18. Sistemazione della caserma Colleoni e altri piccoli ampliamenti

Tra il 1909 e il 1927 si procedette a dare migliore assetto alla caserma Colleoni. I tre corpi originali disgiunti furono uniti andando ad occupare lo spazio fra di essi ed i corpi laterali delle scuderie ed il corpo centrale vennero sopralzati di un piano (fig. 31).

I lavori furono realizzati speditamente sotto l'evidente urgenza di ampliare la capienza del complesso militare cercando di mantenere la coerenza architettonica degli edifici preesistenti, che vennero però sostanzialmente manomessi.

In fregio al vicolo San Giovanni furono edificati due nuovi corpi edilizi sino a congiungersi verso nord agli

the San Raffaele convent, running along the original line of Via San Giovanni, was demolished.

In memory of the King assassinated in Monza in 1900, the barracks were renamed after Umberto I. CASERMA UMBERTO I can be seen on the upper part of the barracks' façade.

Period 6.15. Demolition of the tax wall and toll gates

In 1901 the Comune di Bergamo voted to abolish its tax wall and toll gates. The fiscal blockade had run along the line of the old Muraine, surrounding the city. In the process almost all of the old town walls were pulled down. A new carriageway opened up heading east (fig. 26).

A plaque put up on November 1st 1981 recalls the fact that the future Pope John XXIII completed his military service here between 1901 and 1902. A second plaque, unveiled on November 13th, 1994, recalls the same fact. His papal crest can be found in an inner chapel of the North Wing.

Period 6.16. Construction of new service buildings for the San Giovanni, Umberto I and Colleoni barracks

Between 1901 and 1909 some service buildings went up in the barracks courtyard on the boundary between the Colleoni barracks to the south and the Umberto I and San Giovanni Barracks to the north.

To the east the Umberto I and San Giovanni Barracks were furnished with kitchens and stables. To the west, the Colleoni Barracks were also provided with kitchens (fig. 27).

Period 6.17. Demolition of what remained of the San Raffaele convent and the construction of new buildings

In the first decade of the nineteenth century what remained of the San Raffaele complex was pulled down. The demolition firm used was that of businessman Mr Sesti, directed by the Corps of Military Engineers. Work was already underway by 1909 (fig. 28).

Demolition work uncovered the choir of the old church. A balcony had run around its outside. This had rested on sixteenth century white marble brackets. Mr Fornoni, the site foreman, records that these were deposited in the local museum. Mr Fornoni also writes of a stretch of road that came to light at the same time. It ran down from the Galgario, intersecting Via San Giovanni near the barracks' gates. The road had two layers of paving, one on top of the other.

The troops had used the small Church as an indoor gym for physical exercise. The rooms around it had been occupied by the barracks' High Command, the platoon of recruits and for music practice rooms. By this period they had outlived their use. A certain Mr Betelli, chief of works, was charged with demolishing the buildings down Via San Giovanni. While trying to plant two

grappler hooks to erect scaffolding he felt the earth give way beneath him, a grave opened up below. In it lay a man, arms crossed, who, on contact with the air dissolved before his eyes. All that remained was his skull, two tibia and a few more badly decayed bones. Rooting around in the surrounding soil two more graves came to light. One, at the foot of a chapel, held a rotten coffin. In it there were some bones, a piece of stole and a wooden crucifix. The graves were all in masonry, the cement still fairly fresh given the damp conditions they'd lain in. The priest's grave may have been that of Don Agostino Rota, who died in 1766.

A polygonal two storey building went up in the north-east corner. The block running along Via San Giovanni was extended to the east. The carriageway entrance that was built then is in use to this day. A small service building went up between the Umberto I stables and the kitchens.

In the extreme north corner of the Colleoni barracks a small structure was pulled down. In its place a polygonal service building went up along the boundary with the Umberto I barracks. Attached to this, but inside the Umberto I, two other small service buildings were built. These were attached to the block on the northern corner (figs. 29-30).

It seems likely that these were built during the 1920s or '30s, at various times, possibly not in the order listed above.

Period 6.18. Reorganisation of the Colleoni barracks and other small extension work

Between 1909 and 1927 work was done on putting the Colleoni Barracks' house in order. Building work in the two spaces between the three original blocks unified them into one single block. A third floor was added to all three blocks (fig. 31).

Work was rapid, given the clearly pressing need to swell the barracks' capacity. Though there was an attempt to maintain architectural harmony with the earlier buildings, this was heavily tampered with.

Two new blocks went up along Vicolo San Giovanni, their facade running as far as the Umberto I barracks to the north. In this way the military perimeter facing on to the street was completely sealed off (fig. 32). On the inside of this another large service building was built.

Between the polygonal building northeast of the Umberto I barracks and the earlier kitchens a small building was constructed. The Umberto I kitchens were extended.

All of this would have happened at different times, with no unifying project.

Period 6.19. Erection of the war memorial

In 1921, at the heart of the Umberto I parade ground, a war memorial was erected. Though relocated, it's still there.



Fig. 26. L'abbattimento della cinta daziaria.

Fig. 26. Demolition of the tax wall.



Fig. 27. Realizzazione di nuovi corpi di servizio delle caserme San Giovanni, Umberto I e Colleoni.

Fig. 27. Construction of service rooms in the San Giovanni, Umberto I and Colleoni barracks.



Fig. 28. Il complesso prima della demolizione di San Raffaele e del soprizzo della Colleoni (1901 circa).



Fig. 28. The complex prior to the demolition of San Raffaele and the elevation of the Colleoni barracks (circa 1901).

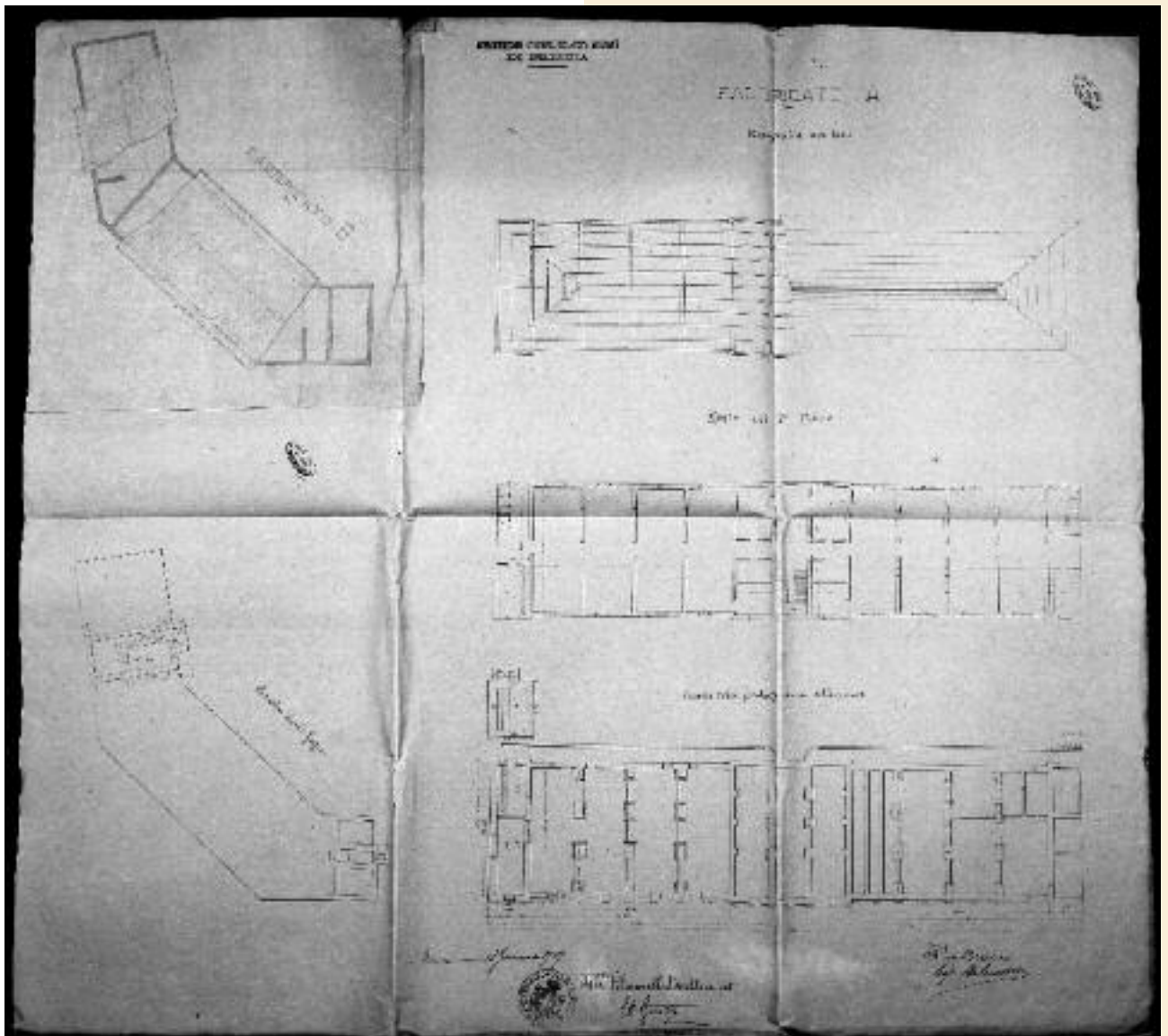


Fig. 29. Progetto di nuovo corpo della caserma (pianta).

Fig. 29. Project for a new barrack block (plan).

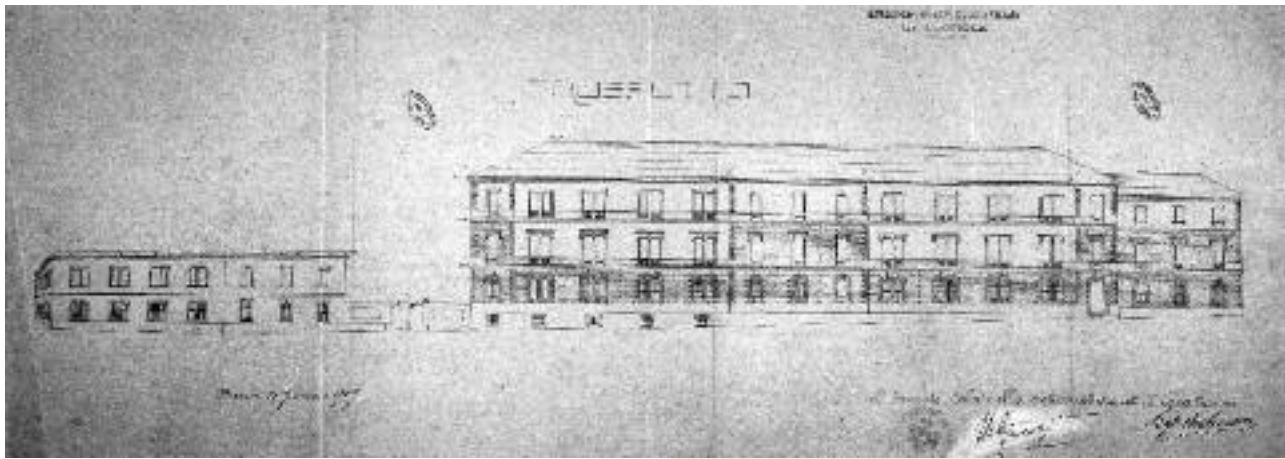


Fig. 30. Progetto di nuovo corpo della caserma (prospetto).

Fig. 30. Project for a new barrack block (elevation).

edifici della caserma Umberto I, chiudendo completamente il fronte verso il vicolo san Giovanni (fig. 32). Lungo il confine interno tra le due caserme fu edificato un altro corpo edilizio di servizio di grandi dimensioni. Tra il corpo poligonale a nord-est della caserma Umberto I e la cucina preesistente fu edificato un piccolo edificio; anche le cucine della caserma Umberto I furono ampliate verso ovest. Questi lavori furono effettuati quasi certamente in tempi diversi in maniera non organica.

Fase 6.19. L'erezione del monumento ai Caduti

Nel 1921 al centro del piazzale della caserma Umberto I venne eretto il monumento ai caduti, ancor'oggi esistente.

Fase 6.20. L'erezione della colonna

Sul davanti della caserma, in onore dei Caduti, in particolare di quelli della grande battaglia detta degli Altipiani del Natale 1917, nel 1924 fu eretto un monumento costituito da una colonna realizzata su progetto dell'architetto Giulio Paleni con bassorilievi dello scultore bergamasco Cattaneo. Venne inaugurata dal re il 1° novembre 1925. Nella seconda metà del XX secolo le lastre del monumento furono sostituite da altre per ricordare anche la seconda guerra mondiale. Nel 1928, nell'11° anniversario del combattimento del Monte Santo, Eduardo Tantardini realizzò una lapide che fu posta all'interno dell'androne solenne a memoria delle medaglie d'oro del reggimento dei Lupi di Toscana. Il cortile interno della caserma ebbe il nome di "Cortile Monte Santo".

Fase 6.21. L'allargamento stradale

Nel 1929 fu messo allo studio un allargamento della via San Giovanni sul lato di monte, andando ad occupare un'ulteriore porzione del terreno Suardi oggi



Fig. 31. Il complesso dopo la costruzione dei nuovi corpi ed il sopralzo della Colleoni (post 1909).

Fig. 31. The complex after the construction of the new blocks and the elevation of the Colleoni barracks (post 1909).

parco e demolendo un edificio della stessa proprietà situato nello stesso terreno in prossimità del vicolo San Giovanni. Questi lavori furono effettuati nel 1930.

Per un certo tempo (pare negli anni '30 e '40 del secolo scorso) al centro del cortile vi fu una grande gabbia con tre lupi, simbolo del reggimento dei Lupi di Toscana.

Fase 6.22. Il cambio di denominazione

Subito dopo l'8 settembre 1943 i soldati che si trovavano nelle caserme scapparono; poi arrivarono i Tedeschi e ne furono alloggiati circa 1000 nella Colleoni e nella Umberto I dove rimasero sino al 1945.

Il nome Umberto I fu tolto, come gli altri della casa reale, e dopo la guerra la caserma fu ribattezzata Montelungo in memoria della battaglia della Campagna d'Italia a Mignano Monte Lungo in provincia di Caserta (7-16 dicembre 1943) (fig. 33).

Qui fu stanziato il 68° Reggimento di Fanteria "Le-

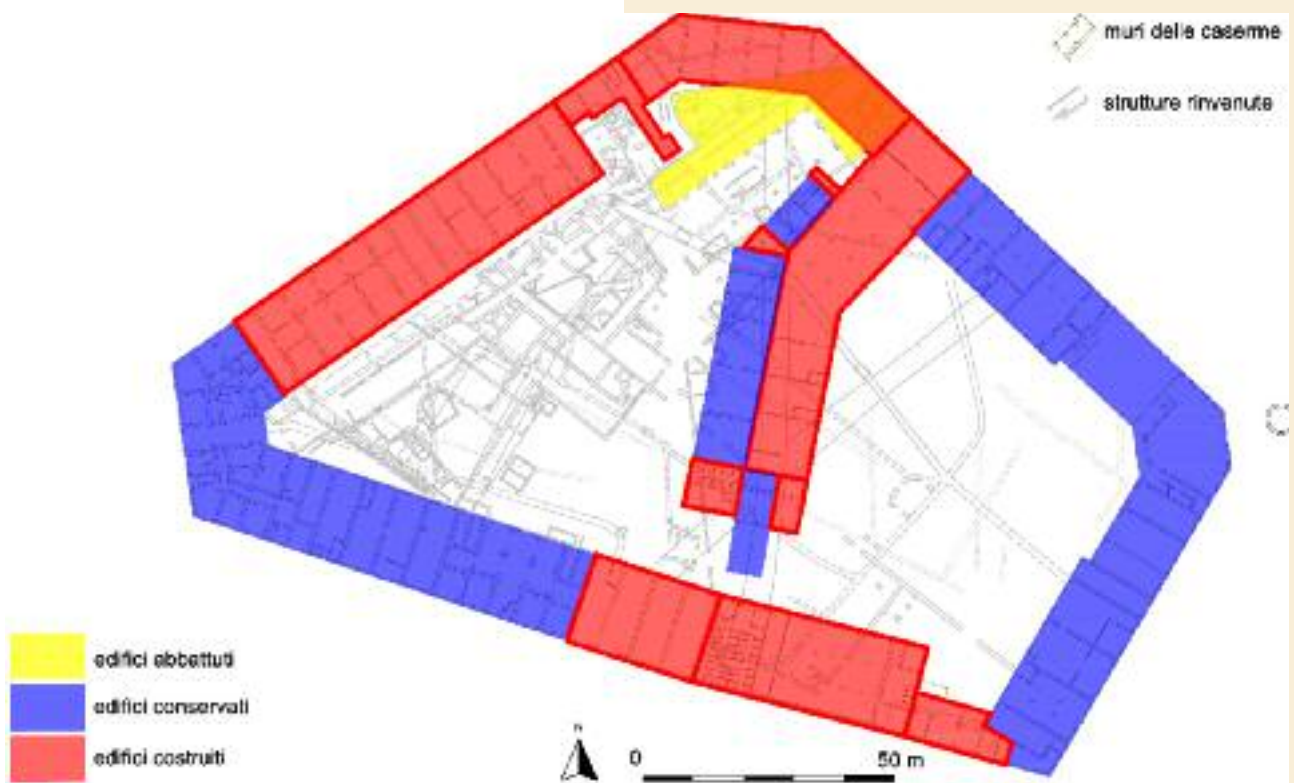


Fig. 32. Demolizione dell'edificio San Raffaele e sistemazione della caserma Colleoni 1909-1927.

Fig. 32. Demolition of San Raffaele and reorganisation of the Colleoni barracks 1909-1927.



Fig. 33. Facciata principale della caserma.

Fig. 33. Principal facade of the barracks.

Period 6.20. Erection of the memorial column to commemorate fallen servicemen

In 1924 a column was erected in front of the barrack entrance, dedicated to the memory of the fallen servicemen during the Great War. It was unveiled by the King on November 1st 1925. In particular it commemorated the fallen in the immense Altipiani (Highlands) battle over the Christmas of 1917. The architect Giulio Paleni designed it, decorated with bas reliefs by the Bergamascan sculptor Cattaneo. After the Second World War the panels were substituted to include the names of those that fell in that conflict as well.

In 1928, Eduardo Tantardini designed a plaque to commemorate the eleventh anniversary of the conflict on Monte Santo. It was placed in the entrance foyer, solemnly dedicated to the memory of the Medaglia d'Oro (Gold Medal of Military Valour) presented to the Lupi di Toscana Regiment, the Tuscan Wolves. The barracks' inner courtyard was given the name "Monte Santo Courtyard".

Period 6.21. Work to widen the street

In 1929 a project to widen Via San Giovanni was proposed. The necessary land lay uphill of the course of Via San Giovanni. This meant eating into a part of the Suardi lands and demolishing a building there, belonging to the same family. It stood close by Vicolo San Giovanni. The area is now the Suardi Park.

Work began in 1930.

For a while, during the 1930s and '40s, a large cage stood in the centre of the courtyard with three wolves, symbol of the Lupi di Toscana Regiment.

Period 6.22. Change of name

Straight after the armistice of September 8th, 1943, the Italian troops stationed in the barracks were forced to flee. The empty barracks were occupied by the Germans. About 1000 were lodged in the Colleoni and Umberto I barracks, where they remained until 1945. The name Umberto I was removed, as it was from all

gnano", che nel 1975 fu ridotto a 68° Battaglione meccanizzato "Palermo".

Nel dopoguerra nel braccio nord al pian terreno fu realizzata una cappella dedicata a San Martino a ricordo dei Caduti del 68° ed in un altro momento un altare con decorazioni nel portico del corpo ovest. Al monumento nel piazzale venne aggiunta una lapide a memoria "degli eroi Caduti".

Fu anche collocata nell'androne solenne una lapide a memoria delle ricompense al Valor militare.

Sempre nella seconda metà del XX secolo nella ca-

serma Colleoni furono realizzate due tettoie per ricoverare gli automezzi.

Fase 6.23. La dismissione

L'edificio rimase caserma sino al 1997 e fu abbandonato nel seguente 1998 dopo che gli ultimi militari di presidio ebbero lasciato la Colleoni a fine giugno (fig. 34). In alcuni locali in fregio a via Muraine furono collocate alcune associazioni d'arma. Il complesso rimase in gran parte vuoto ed in parte usato come deposito dalla Prefettura.

Bibliografia

Bibliography

Archivio di Stato di Milano

Archivio di Stato di Bergamo

Archivio di Stato di Venezia

ASDBg = Archivio Storico Diocesano di Bergamo

Archivio Storico Diocesano di Milano

BCBg = Biblioteca Civica "Angelo Mai" di Bergamo

Le acque della bergamasca, Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, 2006.

Le mura di Bergamo, Bergamo, 1977.

G.B. ANGELINI 1720, *Per darti le notizie del paese, descrizione di Bergamo in terza rima*, Bergamo.

L. ANGELINI 1955, *Cose belle di casa nostra*, Bergamo.

S. ANGELINI 1966, *Il Galgario come era e come è, "La rivista di Bergamo"*, Bergamo.

S. BARBUTO 2004-2005, *La chiesa e il convento del Galgario*, Tesi di Laurea Università degli studi di Parma.

M.T. BROLIS 1991, *Gli umiliati a Bergamo nei secoli XIV e XV*, Milano.

D. CALVI 1676, *Effemeride sacro e profana di quanto memorabile sia successo in Bergamo, sua diocesi e territorio dai suoi principi (anno 585) fino al corrente anno (1676)*, Bergamo.

D. CALVI, *Delle chiese della diocesi di Bergamo*, Bergamo, Vol. III, XVII secolo, manoscritto presso BCBg.

C. COLLEONI 1617, *Historia quadripartita di Bergamo e suo territorio nato gentile e rinato cristiano*, Bergamo.

G. COLMUTO ZANELLA 1982, *Considerazioni sui caratteri conventuali di Bergamo*, Bergamo.

G. COLMUTO ZANELLA, V. ZANELLA 1996, *Città sopra monte eccellentissime situata": evoluzione urbana di Bergamo*, in *Storia economica e sociale di Bergamo il tempo della Serenissima, l'immagine della Bergamasca*.

G. DA LEZZE 1596, *Descrizione di Bergamo e suo territorio*, Bergamo.

L. DENTELLA 1939, *I Vescovi di Bergamo*, Bergamo.

E. FORNONI, *Storia di Bergamo*, manoscritto presso ACVB.

E. FORNONI (ed.) 1905, *Notizie sul borgo di Santa Caterina, zone contigue e chiese delle adiacenze*, Bergamo.

E. FORNONI 1905, *Le vicinie cittadine*, Bergamo.

E. FORNONI, *Storia di Bergamo*, manoscritto, secolo XX, ASDBg.

V.E. GASDIA 1924, *Sant' Alessandro della Croce ossia La parrocchia dei Tasso in Bergamo*, Bergamo.

L. GHIRARDELLI 1681, *Il memorando contagio seguito in Bergamo l'anno 1630*, Bergamo.

G. MAIRONI DA PONTE 1819, *Dizionario Odeporico*, Bergamo.

G. MARENZI 1824, *Guida per il forestiero di Bergamo*, Bergamo.

A. MAZZI 1870, *Alcune indicazioni per servire alla topografia di Bergamo nei secoli IX e X abbozzate da Angelo Mazzi*, Bergamo.

A. MAZZI 1880, *Corografia Bergomense nei secoli VIII, IX e X*, Bergamo.

A. MAZZI 1882, *Note suburbane, con una appendice sui mille homines Pergami del 1156*, Bergamo.

A. MOZZI 1596, *Theatrum sex partibus distinctum*.

Notiziario Soprintendenza Archeologica della Lombardia 2010-2011.

A. PASTA 1775, *Le pitture notabili di Bergamo*, Bergamo.

L. PELANDI 1965, *Attraverso le vie di Bergamo scomparsa, il borgo di Santa Caterina*, Vol. IV, Bergamo.

G.M. PERIMEZZI 1717, *La vita di san Francesco di Paola*, Venezia.

A. RONCALLI 1936-1957, *Gli atti della visita apostolica di San Carlo Borromeo a Bergamo*, Firenze.

G. RONCHETTI 1807, *Memorie storiche della città e chiese di Bergamo*, Bergamo.

Somascha, rivista, vari anni.

F.M. TASSI 1793, *Vite dei pittori, scultori e architetti bergamaschi*, Bergamo.

L. TIRONI 1989, *Santa Caterina in Bergamo, uomini e vicende di un Borgo attraverso i secoli*, Bergamo.



Fig. 34. L'edificio al momento della dismissione.

Fig. 34. The Barrack Block when it was discharged.

of those carrying a royal name. After the war the Barracks were renamed Montelungo in memory of the battle of Mignano Monte Lungo in the province of Caserta, during the Italian Campaign (December 7th-16th 1943) (fig. 33). Here Italian and Allied American troops had successfully fought side by side against the German invader.

The 68th "Legnano" Infantry Regiment was stationed in the Montelungo Barracks. In 1975 the regiment was reduced to the 68th "Palermo" mechanised battalion. Post-war, a chapel was dedicated to Saint Martin on the ground floor of the North Wing. This was in memory of the fallen of the 68th. A decorated altarpiece was placed in the portico of the West Block.

A plaque was added to the monument in the court

yard, dedicated to "the Fallen Heroes".

A stately plaque in the entrance foyer commemorated those recognised for military valour.

Two roofs were built post war in the Colleoni barracks to shelter mechanised vehicles.

Period 6.23. Discharge

The Block remained in use as a barracks until 1997. The last of the military stationed here left the Colleoni barracks at the end of June 1998, leaving it to fall into disuse (fig. 34).

Various shooting clubs found a home in some of the buildings along Via Muraine.

For the most part the complex lay derelict, part of it being used as a deposit by the local police.

Hanno contribuito alle indagini archeologiche:

A. Baruta, D. Basile, P. Butta, R. Caimi, L. Codara,
A. D'Alfonso, C. Ficini, F. Guidi, P. Mecozzi, M. Ravaglia,
M. Redaelli, A. Rizzotto, E. Sarina, M. Tremari.

LASER SCANNER E ARCHEOLOGIA: IL PASSATO IN 3D

E. PINTO, G. PINTO

Le metodologie di rilevazione laser scanner terrestre sviluppatasi in questi ultimi anni consentono un approccio alternativo alle tradizionali metodologie di rilievo: le applicazioni di tipo ambientale della tecnologia laser scanner terrestre permettono inoltre di rilevare in tempi notevolmente contenuti la geometria di porzioni territoriali anche di dimensioni estese, come il caso del cantiere Montelungo/Colleoni.

Considerando la possibilità di associare le informazioni geometriche anche ad immagini si può inoltre ottenere un modello virtuale fedele alla realtà, permettendo di indagare le principali caratteristiche geo-morfologiche attraverso strumenti informatici e le relative variazioni geometriche occorse nel tempo.

La rilevazione laser scanner terrestre ha il vantaggio di fornire un modello geometrico tridimensionale del rilevato, con una densità di punti che costituiscono la "nuvola", che lo rappresenta.

L'accuratezza della misura è determinata dalla sovrabbondanza di dati acquisiti, dalle prestazioni e dalla tipologia di strumentazione utilizzata.

La tecnologia laser scanner a Tempo di Volo, utilizzato per questo tipo di rilevazione, permette di generare la nuvola di punti tramite il calcolo del tempo impiegato dal raggio laser a percorrere la distanza dall'emettitore al soggetto colpito e viceversa, sapendo che la velocità di propagazione del fascio laser è paritetica a quella della luce. Conoscendo l'angolo verticale ed orizzontale dell'emissione del raggio potremo definire la coordinate del punto misurato.

Questi laser scanner si caratterizzano per l'abilità di rilevare dati molto distanti, per una velocità di acquisizione molto rapida e per una elevata densità di dato acquisito che può arrivare fino a 3 mm tra un punto e l'altro ad una distanza di 10 m. Congiuntamente alla misurazione della distanza, questi strumenti sono in genere in grado di misurare anche la riflettanza di ciascun punto e, in taluni casi, di acquisire l'immagine RGB registrata contestualmente con il dato laser.

Al fine di ottenere i risultati necessari alla corretta restituzione dello stato di fatto si sono in primo luogo realizzate in cantiere le scansioni in B/N, impostate secondo un piano di rilievo definito in base alle caratteristiche dei muri e delle altre strutture, in modo da ricoprire per intero le superfici da rilevare, con adeguate sovrapposizioni.

Successivamente è stata eseguita la fase di acquisizione fotografica tramite scatti a mano libera e prese

fotografiche da drone con la particolarità di essere scattate perpendicolarmente alla superficie di scavo, al fine d'avere una sovrabbondanza di sovrapposizione di scatto tale da coprire tutta l'area di intervento. La georeferenziazione della "nuvola di punti", ottenuta dall'unione delle singole scansioni, è stata eseguita tramite l'utilizzo di Target o in alternativa mediante la lettura diretta a scanner di punti definiti e precisi, dei quali sono state determinate le coordinate con metodologie classiche, rispetto ad una rete d'inquadratura prestabilita ed indicata dal committente.

Le successive fasi di elaborazione dati acquisiti, hanno seguito numerosi sotto-processi tecnici, realizzati dopo l'intervento in cantiere:

- importazione del dato acquisito in software di calcolo dedicato;
- allineamento delle singole scansioni;
- riduzione del rumore eseguito tramite appositi filtri ed in alcuni casi manualmente;
- affinamento del calcolo e dell'allineamento delle scansioni tramite funzioni di calcolo, al fine di ottenere la precisione necessaria;
- calcolo della nuvola di punti;
- Inquadratura delle scansioni in un sistema di coordinate note;
- verifica del corretto allineamento, plano-altimetrico delle singole scansioni e della corretta georeferenziazione della nuvola di punti;
- esportazione del dato elaborato in software dedicato;
- modellazione della nuvola;
- sovrapposizione della nuvola con gli scatti fotografici e calibrazione degli stessi al fine di poter proiettare l'informazione RGB sul modello mesh generato dalla nuvola di punti;
- messa in vista del modello 3D texturizzato e esportazione delle ortofoto ai vari livelli di scala.

La documentazione è stata infine fornita in formato cartaceo e DWG 2D con sovrapposizione ortofoto a colori metrica e 3D mesh texturizzato dell'intero intervento, diviso per fasi di escavazione e con alcuni dettagli di scavo; in questo modo si ha la possibilità di analizzare i dati di scavo anche al termine dello scavo archeologico, non solo tramite il fotopiano 2D, che rappresenta il tradizionale metodo di restituzione dati, ma anche mediante una restituzione 3D modellata con un passo di punti tale da descrivere precisamente e dettagliatamente la superficie delle strutture murarie rinvenute.

LASER SCANNING AND ARCHAEOLOGY: PLOTTING THE PAST IN 3D

Over the past few years 3D laser scanning technology has developed in various fields, including archaeology. It offers a fresh approach to archaeological planning, breaking away from traditional methods. The use of laser scanning technology for landscape documentation means that large areas of terrain can be plotted in a short time. This was the case on the Montelungo/Colleoni site. Numerical information acquired by the scanner was twinned with digital photographs of the site. In this way a virtual model, faithful to reality, was generated. This means that the main features of the site's surface could be analysed using computerised equipment, plotting various changes that had taken place over time.

The advantages behind surface scanning lie in the ability to produce 3D geometric models of the site. The density of points taken goes to create a "cloud" of points which mould the site's surface.

Precision is guaranteed by the abundance of information received. This relies on the performance and type of instrumentation used.

A time-of-flight camera (ToF camera) is used for this kind of job. It lets you generate a point cloud measuring the time-of-flight of a light signal between the camera and the subject for each point of the image, and vice versa. It's based on the known speed of light, or the speed of the laser beam. Working from the beam's known angulations, both vertical and horizontal, 3D coordinates of each point are calculated.

3D laser scanners can plot points a long way away and very rapidly. From a distance of ten metres the number of points plotted is anything up to one every three millimetres. These instruments don't just measure distances. They also measure reflectance (the effectiveness of a surface to reflect radiant energy). In this way they record a coloured Red Green Blue image of the surface, alongside other data gathered by the laser.

The first step towards obtaining an accurate plan of the surface is a black and white scan of what's present on site. The foundations of the scan lie in the presence of walls or other structures. In this way the entire surface is recorded, with as many overlays as thought necessary. Photographic documentation follows, both at ground level and using drones. These are taken at a ninety de-

gree angle to the surface. They provide a carpet of photographs that cover the whole area.

Each individual laser scan is knitted together and tied down to a network of geographical coordinates. In this way the "point cloud" is positioned, either using Target Alignment Guidelines or by feeding an accurate set of geographical points into the scanner. The latter system uses more traditional methods, instead of a preset topographic framework suggested by the client.

Once back in the studio the acquired data undergoes several technical elaborations:

- the data is fed into dedicated software;
- each individual scan is aligned with the others;
- filters are used to reduce or eliminate blur, sometimes manually;
- calculus is used to perfect calculations needed to align scans with the right degree of precision;
- a new, united point cloud is generated;
- the scans are pegged to a pre-established framework of coordinates;
- the correct alignment and height of each individual scan is checked, as well as the geographical position of the point cloud;
- the elaborated data is uploaded to dedicated software;
- a new, united, 3D cloud is modelled;
- the cloud is wrapped in the carpet of photographs. The latter are calibrated to be capable of transmitting Red Green Blue colour information on to the mesh generated by the point cloud;
- a 3D textured model is implemented, correctly adjusting the aerial photos to a variety of scales.

The final documentation is presented in both printed form and in the computer aided design format DWG 2D. A texturised 3D mesh was used over the entire site and superimposed computer generated aerial photographs were colour coded for each historic period of the excavation. Colours were also used to illustrate certain detailed features of the excavation. In this way it's possible to analyse the excavation data with both traditional 2D photographic maps, as well as through 3D images, modelled from so many points that every precise detail of the surface and walls was recorded.



Fig. 1. Collage fotografico che rappresenta una porzione del rilievo della Montelungo, con i diversi step grafici che conducono alla realizzazione finale del prodotto 3D.

Fig. 1. Photographic collage, a small part of the archaeological relief of the Montelungo barracks. Various phases of graphic elaboration are shown, steps to the final result in 3D.



Fig. 2. Il laser scanner in funzione durante il rilievo.

Fig. 2. Operating laser scanner, while recording the surface.

IL PROGETTO ATTUALE: IL FUTURO DELLA MONTELANGO-COLLEONI

STUDIO PROGETTAZIONE BAROZZI - VEIGA

Nel novembre 2016 la porzione della Ex Caserma Montelungo è stata ceduta al Comune di Bergamo che ha avviato nei primi mesi del 2017 un concorso di progettazione per la riqualificazione degli spazi che saranno poi trasferiti all'Università degli Studi di Bergamo.

Il progetto, diviso in un comparto pubblico ed uno privato, mantiene, per il comparto pubblico le destinazioni ipotizzate in fase preliminare, mentre per il comparto privato, si è definita come destinazione d'uso prevalente la funzione di Servizi Territoriali, con l'intenzione di allocare gli edifici agli Uffici della Direzione provinciale di Agenzia delle Entrate.

Il progetto del comparto privato riparte le funzioni negli edifici esistenti e si divide in tre volumi nuovi fuori terra ed uno interrato, collegati eppur indipendenti tra di loro.

Comparto Pubblico:

- lo studentato occupa gli edifici 1-2-3-4-5;
- il CUS si dispone nel nuovo edificio parzialmente ipogeo, nello spazio aperto fra i volumi dello stu-

dentato, a lato del proprio parcheggio pertinenziale accessibile da vicolo S. Giovanni.

Comparto Privato:

- parte degli Uffici della Direzione provinciale, con una porzione commerciale a piano terra, si concentrano nei tre nuovi edifici perimetrali lungo via S. Giovanni, viale Muraine e vicolo S. Giovanni,
- la restante parte degli Uffici della Direzione provinciale, con la zona di attenzione al pubblico a piano terra, è ospitato negli edifici 8-9-10a;
- il parcheggio interrato, si dispone nello spazio aperto fra gli edifici 8-9-10a, accessibile da viale Muraine.

Il commercio, a piano terra, può aprirsi, a seconda delle necessità, tanto alla strada quanto al parco, permettendo visibilità e permeabilità alle attività commerciali. In questo modo si convertiranno in una funzione essenziale per dotare di attività e vita a questo nuovo ambito della città.

L'edificio A si sviluppa a pianta rettangolare, con un vano scala ascensore centrale. Al piano terra e pos-

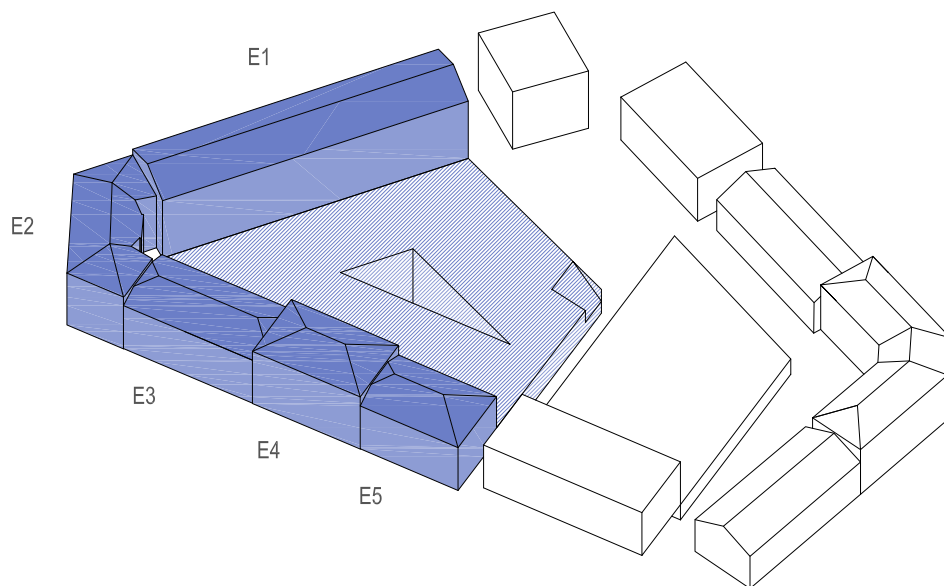


Fig. 1. Comparto pubblico.

Fig. 1. Public sector.

THE CURRENT PROJECT: MONTELUONGO COLLEONI'S FUTURE

The portion of the Montelungo Barracks was ceded to the Bergamo's town council in 2016. In early 2017 a competition was launched for a project to renovate and convert the spaces intended for the University of Bergamo.

The project was divided into public and private sectors. The public sector has kept the facilities projected in the preliminary phases. The private, on the other hand, will be used for local government services for the most part, with the intention of allocating them to the local branch of the Inland Revenue.

Private sector facilities will be shared amongst the original barrack buildings as well as in three new spaces above ground and one under. They are connected, though independent of each other.

Public sector:

- student lodgings occupy Buildings 1-2-3-4-5;
- the Sports Centre occupies the partially underground new building. It lies between the student lodgings and its underground car park, accessible from Vicolo San Giovanni.

Private sector:

- some of the provincial administration offices are concentrated in three new perimetral buildings along Via San Giovanni, Viale Muraine and Vicolo San Giovanni. There are commercial activities in some of the ground floor units;
- the remaining provincial administration offices are housed in Buildings 8-9-10a. Public offices are on the ground floor;
- the underground car park lies in the space between Buildings 8-9-10a. It's accessible from Viale Muraine.

Depending on their requirements, ground floor shops can open on to either the street or the park. This provides visibility and accessibility to the new commercial space. They'll become an essential tool in the revitalisation of this new town environment.

Building A is rectangular with a central elevator shaft and staircase. On the ground floor various shops are accessible from the inner square. The three upper stories are home to offices, be they administrative, com-

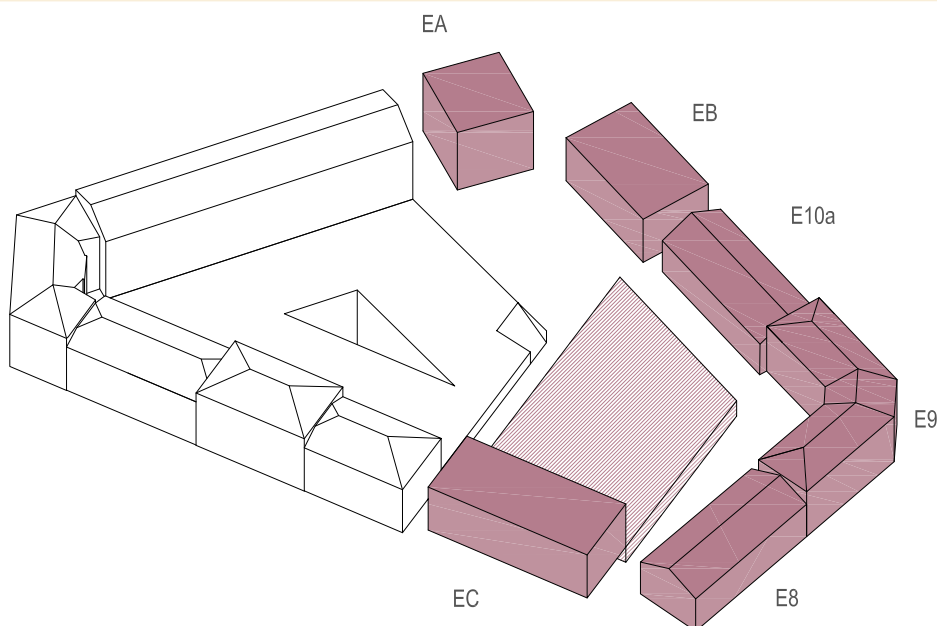


Fig. 2. Comparto privato.

Fig. 2. Private sector.

sono trovare spazio diverse attività commerciali a cui viene dato accesso dalla piazza interna. Le tre piante superiori ospitano invece gli uffici di area funzionale, con anche uffici di tipo dirigenziale e sale per riunioni o videoconferenze. Al piano interrato si dispongono gli archivi di deposito.

L'edificio B ha una pianta rettangolare, con due vani scala ascensore. Al piano terra possono trovare spazio diverse attività commerciali a cui viene data la possibilità di affacciarsi tanto alla piazza interna quanto alla strada. A questo piano avviene anche il collegamento diretto al parcheggio interrato. Le tre piante superiori ospitano invece gli uffici di area funzionale, con uffici di tipo dirigenziale e sale per riunioni o videoconferenze. Al piano interrato si dispongono gli archivi di deposito.

L'edificio C ha una pianta rettangolare, con due vani scala ascensore. Al piano terra possono trovare spazio diverse attività commerciali a cui viene data la possibilità di affacciarsi tanto alla piazza interna quanto alla strada. A questo piano avviene anche il secondo collegamento diretto al parcheggio interrato. Le tre piante superiori ospitano invece gli uffici di area funzionale, con uffici di tipo dirigenziale e sale per riunioni o videoconferenze. Ai piani interrati si dispongono gli archivi di deposito.

Gli edifici 8-9-10a, vengono trattati come un unico edificio, al quale si accede in un ingresso di rappresentanza, attraverso l'edificio 9. All'entrata sono disposte le due aree di attesa e la zona di prima informazione. Dall'ingresso si sviluppano le due ali come una successione di spazi. Nell'ala nord trovano luogo le postazioni di lavoro dedicate alla ricezione al pubblico. Nell'ala sud si dispone la zona di consultazioni degli atti ed un ampio spazio dedicato agli archivi istituzionali, parte dei quali soppalcati grazie alla generosa altezza libera del piano terra.

Le ampie sale hanno vista alla strada e al parco interno e la distribuzione avviene tramite un ampio spazio di passaggio centrale. La pianta superiore ospita gli uffici di area funzionale, con uffici dirigenziali e sale per riunioni o videoconferenze distribuite per tutta la pianta. L'ultima pianta, mentre nell'edificio E9 ospita gli uffici di area funzionale e sale per riunioni o videoconferenze, negli edifici E10a ed E8 crea ulteriori spazi per gli archivi istituzionali.

Al parcheggio interrato, che si dispone nello spazio aperto fra gli edifici 8-9-10a, si accede de viale Muraine ed è costituito da due piani interrati. I parcheggi di uso pubblico (convenzionato) saranno allocati al primo livello interrato, con relativa previsione di spazi per la guardiana e il pagamento mentre il secondo piano interrato asservirà alle funzioni di parcheggio pertinenziale. I due piani sono collegati da una rampa. La presenza della nuova sede di Agenzia delle Entrate, unita ai servizi universitari e sportivi (studentato e Centro Sportivo Universitario) della parte pubblica e al progetto per l'antico Palazzetto dello Sport, a nord dell'area di progetto, della nuova sede della GAMEC e al sistema di parchi e piazze costruito con Parco Suardi e Parco Marenzi, genererà la creazione di un nuovo polo sociale per la città, una piccola città dei servizi, dove lavoro, commercio, sport e tempo libero convivranno in uno spazio privilegiato a disposizione della comunità.

La presenza della nuova sede di Agenzia delle Entrate, unita ai servizi universitari e sportivi (studentato e Centro Sportivo Universitario) della parte pubblica e al progetto per l'antico Palazzetto dello Sport, a nord dell'area di progetto, della nuova sede della GAMEC e al sistema di parchi e piazze costruito con Parco Suardi e Parco Marenzi, genererà la creazione di un nuovo polo sociale per la città, una piccola città dei servizi, dove lavoro, commercio, sport e tempo libero convivranno in uno spazio privilegiato a disposizione della comunità.

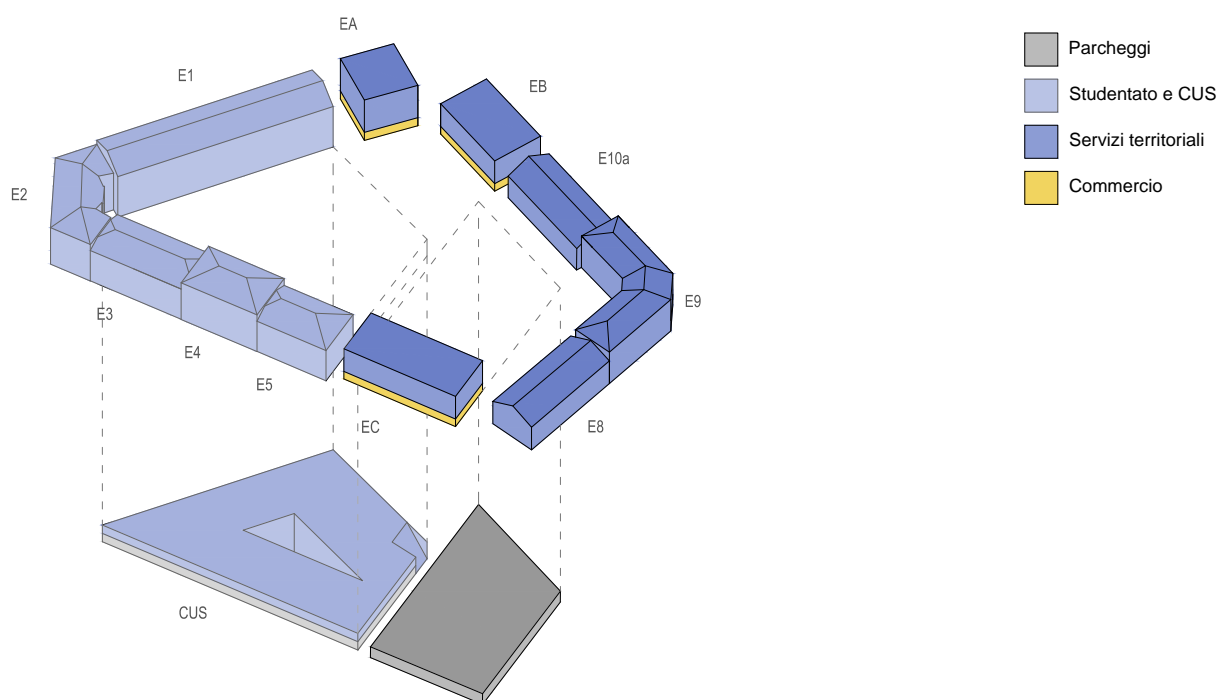


Fig. 3. Layout funzionale

Fig. 3. Functional layout.

mittee rooms or videoconference halls. The basement has been set aside as a records office.

Building B is rectangular with two elevator shafts and staircases. There are various shops on the ground floor which can face onto either the inner square or the street outside. The underground car park is accessible from this level. The three upper stories are home to offices, be they administrative, committee rooms or videoconference halls. The basement has been set aside as a records office.

Building C is rectangular with two elevator shafts and staircases. There are various shops on the ground floor which can face onto either the inner square or the street outside. There is a second access to the underground car park from this level. The three upper stories are home to offices, be they administrative, committee rooms or videoconference halls. The basement has been set aside as a records office.

Buildings 8-9-10a are seen as a single structure. The lobby is in Building 9. At the entrance there are two waiting rooms and an information point.

Two wings lead off from the lobby in a series of spaces. The North wing houses a public reception area. The South wing offers room to consult documents and ample space for institutional archives. Thanks to the generous height of

the room, some of these are stored on a mezzanine.

The spacious rooms look out on to both the street outside and the inner park. The rooms lead off a wide central corridor. The entire top floor of Building E9 houses offices, be they administrative, committee rooms or videoconference halls. The top floors of Buildings E10a and E8 have been set aside for further space for the institutional archives.

The two storey underground car park is accessible from Viale Muraine. It lies in the open space between Buildings 8-9-10a. The upper level is set aside for the public, at a discount for clients of the facilities the project offers. There is also the custodians' office and ticket office. The lower level is for privately owned car lots. A ramp joins the two levels. The project unites the new offices of the Inland Revenue, university facilities and sports centre (student lodgings and the CSU), a new system of parks and squares involving the Suardi and Marenzi Parks and the intention to turn the old Palazzetto dello Sport sports stadium into a modern art gallery (GAMEC) to the North of the project. This will generate a new functional social centre for the town, where work, commerce, sport and leisure merge together in a remarkable spot, set aside for the community.







Printed in June 2018

Print House s.r.l.

Albignasego (PD)