

Chiara Zanforlini

Mura e porte delle città romane in Piemonte

Questo articolo nasce dalla mia tesi magistrale sulle mura delle città romane in Piemonte e Valle d'Aosta: con essa si è cercato di delineare la nascita e lo sviluppo delle cortine difensive di tali insediamenti.

Lo studio delle mura e delle porte urbane di queste città non è agevole: in molti casi è possibile formulare solo delle ipotesi, a causa delle complesse vicende storiche dei centri, quasi tutti a continuità di vita. Spesso si è potuto fare affidamento solo sulle testimonianze iconografiche o letterarie; queste ultime, in larga maggioranza, sono medievali o d'epoca successiva e necessitano dunque un attento vaglio. Archeologi e studiosi, inoltre, si sono dedicati soprattutto ai resti più "appariscenti" e monumentali, come le porte e le mura di Aosta o la Porta Palatina a Torino, tralasciando lo studio dei centri minori; in molte città nuove scoperte sono avvenute casualmente durante l'esecuzione di lavori pubblici, e solo da pochi anni si è rinnovato l'interesse per l'analisi di queste problematiche; le Soprintendenze Archeologiche del Piemonte e della Valle d'Aosta hanno infatti promosso scavi in diverse città, nonché il restauro e la valorizzazione di strutture già note ma trascurate. La continuità di vita ha fatto sì che solo in rari casi mura e porte si conservassero: spesso l'esiguità dei resti rende difficoltosa la ricostruzione del percorso della cortina difensiva e dell'ubicazione delle porte: si veda ad esempio il caso di Vercelli, dove solo rinvenimenti molto recenti hanno consentito di tracciare un percorso meno aleatorio delle mura, anche se la datazione della cortina urbana nel suo complesso resta ipotetica.

Un altro problema che accomuna le cortine e le porte urbane delle *regiones IX* e *XI* è la difficoltà di datare le strutture superstiti: solo raramente sono stati individuati elementi che consentivano una esatta cronologia; nella maggior parte dei casi, invece, il dibattito è ancora aperto, a causa dell'esiguità dei resti, dei successivi rifacimenti o della scarsa leggibilità delle sequenze stratigrafiche. La datazione sulla sola base stilistica si è rivelata spesso inadeguata, come dimostra il caso torinese: solo grazie a scavi recenti e ad un

attento studio dei materiali emersi è stato possibile datare alla metà del I sec. d.C. le mura e le porte, considerate, sin dall'epoca degli studi di D'Andrade, perfetto esempio di architettura augustea. In altri casi, anche la lettura del terreno è dubbia: basti pensare alle diverse ipotesi sulla datazione del doppio muro angolare emerso ad *Eporedia* fra Corso Botta e Corso Umberto I nonché sulla sua appartenenza o meno alla cortina romana.

I nuovi centri nacquero in territori che non conoscevano realtà urbane vere e proprie, ma dove la popolazione indigena viveva in piccoli insediamenti, a volte gravitanti su un villaggio di maggiori dimensioni. Per quanto concerne le difese di tali villaggi, essi possedevano spesso palizzate lignee o fossati a propria difesa, ma non erano dotati di cinte murarie. Sia nel caso di una nuova fondazione, sia in quello della trasformazione di un villaggio in città romana, l'erezione di una cortina muraria si rendeva dunque necessaria, specialmente nei territori da poco conquistati o ancora circondati da popolazioni ostili (si veda ad esempio il caso di *Eporedia*).

La scelta del sito per una nuova fondazione teneva conto delle esigenze strategiche di difesa e controllo dei territori acquisiti e gli urbanisti progettavano con estrema cura il percorso delle mura dei nuovi centri.

La prima fondazione nella Cisalpina orientale, *Aquileia*, colonia dedotta nel 181 a.C., presenta mura costruite con grandissima perizia tecnica da maestranze specializzate, probabilmente di origine magno-greca, provenienti dall'Italia meridionale, che impiegarono tecniche ancora poco note o addirittura sconosciute a Roma e nel Lazio, come l'*opus caementicium* o il mattone cotto; similmente *Dertona* fu precocemente dotata di un efficace sistema difensivo, dovuto alla suo ruolo di caposaldo militare a difesa della *Via Postumia*¹. Nel corso del I sec. a.C. il dominio di Roma era ormai ampiamente consolidato in Italia settentrionale, anche se non mancarono scontri con alcuni gruppi indigeni particolarmente bellicosi, come i Salassi, non sconfitti definitivamente sino all'età augustea. Le mura ebbero dunque, prima di tutto, una valenza militare, ma cominciarono ad affacciarsi anche altre motivazioni, di carattere per così dire "ideologico": la costruzione, manutenzione ed abbellimento delle

¹ BONETTO 1998, pp. 155- 157; ZANDA 2000, pp. 175-176.

opere difensive erano considerati uno dei segni di maggior decoro civico, specialmente per quelle città assunte da poco al rango di *municipium*, come ad esempio Cremona, Aquileia, Ivrea, prima semplici colonie latine².

Tra il 91 e l'89 a.C., grazie alla *Lex Pompeia de Transpadanis*, promossa da Gneo Pompeo Strabone, molti centri acquisirono lo *Ius Latii*, diventando così colonie fittizie di diritto latino. La *Lex Pompeia* ebbe effetti notevoli sul Piemonte, che contava allora solo due colonie romane, *Eporedia* e *Dertona*, e alcuni piccoli centri del Monferrato, come *Pollentia*, *Hasta*, *Forum Fulvi*, *Industria*³.

Questo mutamento di *status* non ebbe effetti solo nella vita cittadina, ma anche nell'assetto urbanistico: tali interventi riguardarono soprattutto strutture religiose o civiche, ma anche le cortine murarie non furono trascurate. Fu Giulio Cesare, dal 50 a.C., a dare una forte spinta agli interventi sulle strutture difensive delle città transpadane, grazie al proconsolato quinquennale per la Gallia Cisalpina e l'Illirico, ottenuto quell'anno.

Molti *oppida* d'origine celtica, disposti in punti strategici, furono trasformati in città romane a tutti gli effetti, altri centri furono fondati *ex-novo*: anche in questi centri, la presenza di mura assunse sempre più una valenza "civica", di elemento qualificante della città romana in quanto tale, dato il progressivo venir meno di reali minacce esterne⁴.

L'attività edilizia concernente le cinte murarie fu particolarmente intensa fra il 45 e il 15 a.C.: in questo arco di tempo città come Verona, Vicenza, Trieste, Oderzo, Altino, Trento, Concordia, Milano, Brescia ed Aosta furono dotate di un perimetro difensivo totalmente nuovo. A questo periodo paiono ascrivibili anche le mura di Pavia, Lodi Vecchio e Vercelli.

Può sembrare strano che queste opere di difesa siano state messe in atto in un periodo di pace che resterà invariato fino all'età tardo imperiale, ma bisogna tener conto dell'estendersi degli interessi militari romani in Gallia, Germania e area danubiana: le città transpadane garantivano il controllo delle

² TORELLI 1998, pp. 29-30.

³ TORELLI 1998, p. 34.

⁴ BONETTO 1998, pp. 161-162.

vie che conducevano in tali regioni e costituivano, insieme alla catena alpina, un solido baluardo contro possibili incursioni⁵.

Molte città prima poco rilevanti da un punto di vista strategico assunsero una nuova importanza commerciale, viaria, economica e politica. Non bisogna poi dimenticare i provvedimenti emanati fra il 49 e il 42 a.C., che facevano perdere lo *status* coloniaro alla città poste a nord del Po: le mura e le porte sono un segno tangibile e di immediata evidenza della nuova condizione di questi centri, ora *municipia* a pieno titolo.

L'analisi tecnica delle mura dimostra però che gli aspetti "decorativi" prevalsero sempre di più sulle reali esigenze difensive: le cortine erano, infatti, spesso rettilinee, senza quelle strutture consigliate dai poliorceti ellenistici per difendere la città, come salienti, denti di sega, interturri concavi, ridotto spessore dei muri, torri e porte "scenografiche", mancanza di porte a tenaglia o di tipo "sceo", più adatte agli scopi difensivi⁶.

Oltre ad essere un simbolo della nuova dignità di città romane a pieno titolo e, pur avendo perso quasi totalmente la loro funzione militare, le mura mantenevano il ruolo di confine giuridico e religioso della città. In un contesto come quello transpadano, dove gli indigeni vivevano *per pagos vicosque*, la costruzione di città murate era stata una tappa fondamentale nel processo di romanizzazione: ogni nuovo centro era una "piccola Roma" e in tal modo si diffondeva la cultura architettonica ed urbanistica della capitale⁷.

Sotto il principato di Augusto, molte cinte murarie furono costruite o restaurate, sia nelle Transpadana sia in altre regioni dell'impero. Le mura divennero oggetto non solo della munificenza imperiale, ma anche dei privati e della classe dirigente cittadina.

Se è vero che Augusto e i suoi successori curarono con particolare attenzione le cortine, non tutte le nuove fondazioni furono subito dotate di tali strutture difensive, benché a lungo si sia ritenuto che la creazione di una nuova colonia di diritto latino comportasse quasi automaticamente l'obbligo di

⁵ BONETTO 1998, pp. 159-160.

⁶ WINTER 1971, pp. 117-120.

⁷ Secondo la definizione di Gellio, le nuove città erano *effigies parvae simulacraque Romae* (GELL. XV, 13, 8).

erigere delle mura, poiché i trattati dei gromatici sembrano associare la nozione di colonia alla presenza di mura. In realtà, colonie anche importanti, come Cartagine o Nîmes, ebbero mura solo in età tardo-imperiale o non le ebbero mai⁸.

Al termine della dinastia giulio-claudia, si assiste ad un progressivo disinteresse verso le cinte murarie. Venute ormai completamente meno le esigenze militari, si affievolirono anche gli altri valori simbolici e pratici delle cinte, cui sempre più spesso furono addossati edifici pubblici o privati, alcuni tratti furono addirittura demoliti intenzionalmente per favorire l'espansione della città. Se è per così dire "fisiologico" che la città si ingrandisca e le vecchie mura siano abbandonate e ricostruite, in questo periodo si assiste però ad una vera e propria occupazione del suolo pubblico, nonostante le leggi che tutelavano le mura in quanto *res sancta* e che stabilivano l'inedificabilità della fascia pomeriale. Diversi decreti, anche imperiali, tentarono di arginare il fenomeno, non sempre con successo⁹.

In alcuni casi tuttavia, la demolizione delle mura era autorizzata dagli stessi *principes*, che intendevano così favorire lo sviluppo economico della città ed esaltare il valore della *pax augusta*, che rendeva "superflue" le stesse cortine difensive; Erodiano afferma, ad esempio, che dopo l'avvento della dominazione romana, le città dell'Italia non temevano più né guerre né pericoli, cosicché le vecchie mura erano divenute inutili e non erano più state restaurate. Fra il II e III secolo d.C. la secolare pace inaugurata da Augusto si spezza per la prima volta: sotto il regno di Marco Aurelio Quadi e Marcomanni incendiano Oderzo e minacciano Aquileia. L'imperatore cercò allora di creare una sorta di cerniera fortificata fra l'Italia orientale e il mondo balcanico, istituendo fra 168 e 170 d.C. una *Praetentura Italiane et Alpium*, che sfocerà negli anni successivi nella costruzione del vallo dei *Clastra Alpium*¹⁰. Dal III secolo le esigenze difensive tornarono a farsi sentire, a causa delle incursioni di popoli barbari, soprattutto Goti e Franchi. In molte città furono ripristinate le

⁸ GROS 2001, pp. 43-44.

⁹ Si vedano ad esempio i *senatus consulta Volusianum, Hosidianum, Acilianum*. *FIRA I* pp. 288-290; *Digesto*, XXX, 1,41.

¹⁰ BONETTO 1998, pp. 185-186.

vecchie cinte o realizzate imponenti opere edilizie, per rinforzare ulteriormente le difese cittadine; sono naturalmente i centri posti lungo la catena alpina ad essere oggetto dei maggiori interventi. Anche Susa fu fortificata nel III sec. d.C. e l'intervento fu dovuto molto probabilmente a urgenti motivazioni di carattere militare, al fine di proteggere il passo del Monginevro¹¹. I successori di Costantino si adoperarono ugualmente per dotare di opportune difese le città poste lungo l'arco alpino. In alcuni casi, le vecchie mura saranno ancora impiegate dai nuovi dominatori Bizantini e Goti, come ad *Eporedia, Augusta Taurinorum, Segusium* (dove la cortina fu restaurata sino ai XVIII sec.)¹².

La scelta dei materiali per erigere le strutture difensive, come ricorda Vitruvio, non poteva essere fatta a priori, ma bisogna tenere conto delle risorse disponibili *in loco*, per ragioni economiche e pratiche. Queste affermazioni trovano conferma nella vasta gamma di materiali e tecniche edilizie impiegate nella Cisalpina romana per l'edificazione delle cinte murarie, la cui osservazione offre uno specchio fedele delle caratteristiche geologiche della regione in cui sorgono. In alcuni casi, per rifinitura di pregio od esigenze decorative, si poteva far ricorso a materiale d'importazione, come ad esempio per le porte di Aosta e Torino¹³. Dal III sec. d.C., la generale crisi politica ed economica spingerà invece a fare ampio ricorso ai materiali di reimpiego, come frammenti di epigrafi onorarie e funebri, parti di statue od elementi architettonici (si veda il caso di Susa); questo ampio utilizzo di materiali lapidei pregiati, anche per realizzare i leganti, può spiegare la maggior qualità delle malte tardo-imperiali rispetto a quelle delle epoche precedenti¹⁴.

I materiali impiegati per costruire le cortine murarie sono prevalentemente d'origine minerale, anche se potevano essere impiegate sostanze vegetali come paglia o legno; spesso quest'ultimo era utilizzato come complemento e potenziamento statico delle strutture in pietra, per l'erezione di palafitte di fondazione in terreni umidi ed instabili o per proteggere la città dalle esondazioni dei fiumi (come la banchina su palificata di Ivrea)¹⁵.

¹¹ PANERO 2000, p. 247.

¹² DEMEGLIO 1992, pp. 43-53.

¹³ PEDELI 2005, pp. 126-127; MANINO 1959, p. 204.

¹⁴ WARD PERKINS 1984, pp. 203-229.

¹⁵ FINOCCHI 1980, pp. 89-93.

Fra i legni maggiormente impiegati, Vitruvio ricorda la quercia, l'olivo e l'ontano; in Cisalpina la quercia era utilizzata con frequenza, come attestano sia le fonti letterarie sia i ritrovamenti archeologici. E' probabile che il legno fosse impiegato per realizzare ballatoi, parapetti, scale, soppalchi, anche se non si sono conservati. Fra i Celti era frequente la costruzione di muri di difesa con un'intelaiatura di travi, riempite di pietrisco e paglia, ma questo non avveniva nel mondo romano, dove il legno non ricorre mai nel corpo delle strutture.

Per quanto riguarda i materiali lapidei, i ciottoli erano i più impiegati: essi infatti erano economici e facilmente reperibili e furono ampiamente utilizzati sia nella costruzione delle fondamenta sia nell'elevato delle mura della città cisalpine.

I ciottoli abbondano specialmente presso i corsi d'acqua e possono essere impiegati senza lavorazioni particolari, richiedono solamente la messa in opera con l'ausilio di malte; in alcuni casi i ciottoli erano spezzati in due, al fine di migliorare la coesione delle malte e l'aspetto estetico delle murature. Mura erette con ciottoli sono attestate ad *Augusta Taurinorum*, *Augusta Praetoria*, *Novaria*, *Segusium*.

Sabbia e ghiaia, anch'esse facilmente reperibili presso i fiumi, erano utilizzate prevalentemente per preparare calce e malta, ma potevano essere impiegate anche sotto i basamenti delle cortine, per creare piano d'appoggio impermeabili ed asciutti¹⁶.

Le città che sorgevano in area pedemontana e prealpina potevano sfruttare le abbondanti cave di calcare ed arenaria; le dimensioni dei conci e la tipologia della lavorazione variano da centro a centro, ma in generale prevalgono i blocchi medio-grandi. Conci grezzi erano usati per le fondazioni, i blocchi adoperati per l'alzato erano più o meno rifiniti a seconda del loro impiego nei paramenti esterni od interni; le cave di pietra calcarea erano altresì sfruttate per la produzione di calce viva¹⁷. In Piemonte e in tutta l'area cisalpina, tuttavia, il materiale più diffuso per la costruzione delle mura è il mattone. Questo fatto può essere spiegato con l'abbondanza d'argilla nella

¹⁶ ADAM 1988, pp. 76-77.

¹⁷ BONETTO 1998, p. 28.

Pianura Padana e la sua facilità di lavorazione; anche il legname necessario ad alimentare i forni era ampiamente reperibile, grazie alle numerose foreste. Il mattone offre molti vantaggi: ha minore peso rispetto alla pietra, si trasporta con facilità e può essere prodotto nelle immediate vicinanze della città, oltre a poter essere messo in opera anche da personale non esperto ed impiegato sia intero per gli elevati, sia spezzato per i nuclei in opera cementizia. I laterizi presentano una grande resistenza agli attacchi delle macchine belliche come gli arieti.

In alcuni centri, dove l'argilla era più abbondante rispetto alla pietra, le mura furono quasi interamente realizzate in mattoni, mentre in altre città il laterizio si affiancò ad altri materiali, come a Torino, Alba, Novara, Susa¹⁸. I mattoni utilizzati in Cisalpina appartengono al tipo sesquipedale rettangolare, chiamato *Lydium* da Vitruvio, misurante di solito 0,45 x 0,3 x 0,7 m. A Torino sono diffusi mattoni di origine greca come il *pentadoron*, che si affianca a mattoni tripedali e bipedali, di dimensioni variabili (0,80 x 0,82 x 0,55 x 0,060-0,062/0,082-0,083 m per i primi, 0,55-0,59 x 0,4 x 0,04-0,042/0,057-0,06 m per i secondi), non attestati in altre città cisalpine. C'è chi ha ipotizzato la presenza di maestranze magno-greche, ma è più probabile che gli stessi architetti romani fossero a conoscenza di tali modelli¹⁹.

L'*opus vittatum mixtum* è una delle tecniche più utilizzate in Cisalpina; essa consta nella messa in opera di blocchetti quadrangolari della stessa altezza (le cui dimensioni oscillano fra i 10 e i 20 cm) su file orizzontali, alte circa 10-12 cm; è simile all'opera isodoma o pseudo-isodoma, anche se i conci sono molto più piccoli. Le estremità dei muri erano ammorsate con blocchi di testa o di taglio, di dimensioni maggiori.

L'*opus vittatum* conosce la maggior diffusione in età augustea, benché a Pompei fosse già utilizzato nei pannelli di riempimento della mura a telaio di III sec. a.C. A Roma tuttavia tale tecnica tardò ad affermarsi; non s'incontra, infatti, fino al II d.C., mentre fu usatissima nelle province, dalla Spagna alle

¹⁸ MANINO 1959, p. 204; FINOCCHI 1975-1976, p. 282; ANDENNA 1982, p. 70; PAPOTTI 1993, pp. 137-174.

¹⁹ RIGHINI 1992, pp. 280-282.

Gallie (dove fu la tecnica "principe" fino al II sec. d.C.), dall'Africa all'Asia Minore²⁰.

Si possono individuare alcune caratteristiche comuni fra le cortine piemontesi e quelle dell'area Cisalpina: la prima è l'uso del doppio paramento a nucleo interposto, che consentiva di realizzare in tempi brevi la parte centrale, con il semplice uso di leganti e di qualunque materiale disponibile, anche di scarto, benché tale muro presenti resistenza disomogenea alla compressione e possa fessurarsi; nelle cinte questo rischio è però raro, non essendo previsti carichi aggiuntivi a quelli delle strutture murarie stesse.

La seconda caratteristica è l'impiego di malte, sia nei paramenti sia nel nucleo. L'uso di leganti è un'assoluta novità, in quanto in precedenza non erano utilizzati né nelle cortine ellenistiche né nelle cinte romane repubblicane; un terzo elemento accomunante è l'uso dell'*opus testaceum*, utilizzato in Cisalpina sin dall'edificazione delle mura di Aquileia²¹.

Per quanto concerne la composizione dell'opera cementizia, s'impiegavano *caementa* costituiti da frammenti lapidei e laterizi, e le malte sono in genere di buona qualità.

I paramenti esterni potevano essere esclusivamente in mattoni, o in ciottoli e laterizi, come ad esempio a Novara e Torino, con fasce composte da due assise di mattoni, che si intervallano ad una distanza regolare di 0,5-0,7 m. In città dove c'era disponibilità di pietra, era spesso impiegata l'opera quadrata, formata da blocchi non perfettamente regolari, come ad esempio ad Aosta; in alcuni casi si ricorreva all'*opus vittatum*, molto diffuso nelle Gallie, grazie alla rapidità di esecuzione che si unisce ai pregi estetici²².

In età tardo-repubblicana le mura sono generalmente piuttosto sottili: ad esempio, a Novara le mura hanno uno spessore di solo 1,5 m; è possibile che dimensioni così esigue fossero compensate dalla presenza di un *agger*, che è stato attestato presso i segmenti di cinta urbana di Largo Sella e Baluardo

²⁰ ADAM 1988, pp. 147- 151.

²¹ In ambito medio-italico le malte si diffondono fra la seconda metà del III sec. e il primo quarto del II sec. a.C., ma furono utilizzati prevalentemente in edifici, come ad esempio il tempio della *Magna Mater* sul Palatino, la *Porticus Aemilia* a Roma o diverse strutture ad *Alba Fucens*. ADAM 1982, pp. 15-45.

²² MERCANDO 1990, pp. 462-463.

Sella²³. In altri casi, le cortine avevano un diametro costante di circa 8 piedi (2,4-2,6 m), per esempio a Torino e Alba. In età medio e tardo imperiale lo spessore delle mura torna ad accentuarsi (3-4 m a *Segusium*) e aumenta la cura per gli aspetti più propriamente difensivi, anche se continua ad essere impiegata la tecnica a doppio paramento; spesso per i rivestimenti esterni si adoperano in contemporanea l'opera quadrata, laterizia ed incerta; i materiali usati sono per lo più disomogenei e di reimpiego. Le mura raggiungono inoltre altezze notevoli: nel caso di Susa, alcuni tratti raggiungono i 6-7 m²⁴.

Le torri circolari o semicircolari sono poco comuni in età tardo-repubblicana, ma si diffondono in seguito in territorio cisalpino e transalpino (ad esempio Alba, Nîmes, Arles, Orange); la planimetria quadrangolare ricorre raramente (in Piemonte vi è il caso di *Augusta Bagiennorum*)²⁵.

Torri poligonali sono presenti ad Asti e a Torino; Vitruvio considera, sulla scorta dei trattatisti ellenistici, più resistenti agli attacchi le torri poligonali o circolari, ma questo precetto architettonico appare poco seguito nella Cisalpina, in quanto specchio di problematiche poliorcetiche non più attuali²⁶. Le torri quadrangolari sono generalmente facili da costruire, ed anche la posa in opera di pavimenti e coperture è rapida. Da un punto di vista strategico queste torri però presentano diversi inconvenienti: al loro interno si crea, infatti, un angolo morto, da cui non è possibile vedere gli assalitori, a meno di sporgersi dai parapetti; inoltre non sono resistenti agli attacchi di arieti e altre macchine belliche. Nonostante ciò, questo tipo di torri conobbe grande diffusione nel mondo greco (benché Filone di Bisanzio ne escluda la trattazione e nella sua opera ne faccia solo breve cenno) ed anche in quello romano, sebbene lo stesso Vitruvio ne riconosca i limiti strategici. Le torri circolari sono considerate le migliori da Filone, così come da Vitruvio, che ne ricorda la resistenza agli urti; la lavorazione della pietra è tuttavia più laboriosa²⁷.

La scelta di una determinata planimetria appare dettata principalmente dal tipo di materiale da costruzione presente localmente: a Torino l'uso del

²³ SPAGNOLO GARZOLI 2004, p. 379.

²⁴ BONETTO 1998, p. 53.

²⁵ GRENIER 1934, pp. 284-354; ASSANDRIA- VACCHETTA 1925, p. 185.

²⁶ FINOCCHI 1975-1976, p. 282; VITR., *De Arch.*, I, 5, 2-5.

²⁷ ADAM 1982, pp. 48-49; VITR., *De Arch.*, I, 8; PHILON, A, 83, 47-54/ 84, 24-34.

laterizio impone quasi la scelta di profili ortogonali ad angoli ottusi, considerando la difficoltà di realizzare con i laterizi strutture curvilinee omogenee e la debolezza di fasce angolari ad angolo retto od acuto; ad Aosta, l'abbondanza di tufo alpino rese agevole l'erezione di torri a pianta quadrata. Più in generale, una pianta circolare richiede conci di piccole dimensioni, una quadrangolare blocchi medi o grandi, mentre le torri poligonali possono essere agevolmente realizzate in mattoni.

Per consentire una miglior difesa, le torri della Cisalpina presentano un forte aggetto sulle mura: a Torino, ad esempio, vi è uno scarto fra mura e torri di 3,5 m, mentre ad Aosta si arriva a 4,5 m. Secondo le norme vitruviane, l'interturrio non doveva essere più ampio della gittata di una freccia (nelle fortificazioni ellenistiche misura di solito 30-40 m), ma questo accorgimento raramente è messo in pratica: a Torino la distanza fra le torri è regolare, e raggiunge gli 82 m, mentre ad Aosta l'interturrio misura 120/140 m sui lati brevi e 170/180 m sui lati lunghi²⁸. Inoltre, il numero di torri è piuttosto ridotto, 12 ad Aosta e 29 a Torino, segno della mancanza di reali esigenze difensive; le torri assumono quindi un ruolo scenografico, più che militare, come dimostra anche l'uso di prolungare le vie cittadine fino al punto in cui sorgono le torri stesse²⁹.

In età tardo imperiale, le cortine murarie, e dunque anche le torri, riacquistano il loro valore difensivo; non vi sono cambiamenti concernenti la tecnica costruttiva, mentre le scelte planimetriche sono molto varie: prevalgono le torri rotonde, semicircolari o quadrate, come ad esempio a *Segusium*, mentre in alcuni casi si ricorre a torri esagonali o poligonali ad angolo saliente, note già ai poliorceti greci del III sec. a.C. per la loro efficacia difensiva e diffuse sino all'età bizantina, ma impiegate precedentemente in Italia settentrionale solo nella cinta repubblicana di Aquileia. L'interturrio si riduce (a Susa misura ad esempio 25-40 m), mentre il numero di torri aumenta³⁰.

²⁸ VITR., *De Arch.*, I, 5,4.

²⁹ BONETTO 1998, pp. 68-70.

³⁰ BONETTO 1998, pp. 71-73.

Le porte urbane svolgevano un ruolo fondamentale di cerniera fra città e campagna, tanto che anche il loro *status* giuridico era differente da quello delle cortine. Da un punto di vista militare, potevano essere punti vulnerabili, ma proprio per questo valore di tramite, erano le strutture più adatte a comunicare messaggi ideologici, culturali, politici, estetici³¹.

Le porte della Cisalpina presentano in generale più fornici, due (*Porta Iovia* e dei Leoni a Verona), tre (*Porta Praetoria* e *Porta Decumana* ad Aosta) o addirittura quattro, come nel caso delle Porte *Palatina* e *Decumana* di Torino, in modo da distinguere il traffico pedonale da quello dei carri. Le ampiezze dei fornici sono variabili, ad esempio ad Aosta quelli maggiori raggiungono i 6,9 m. Per chiudere i passaggi, s'impiegavano saracinesche (*cataractae*) di legno o metallo; il *cavaedium* (vale a dire un cortile, con funzioni doganali, di riscossione dei pedaggi e di controllo militare), poteva essere quadrato (non attestato in Piemonte, ma presente ad esempio ad Altino), rettangolare (nel caso delle porte torinesi e ad Aosta nelle porte *Decumana* e *Praetoria*)³².

Le porte erano spesso fiancheggiate da torri: Aosta è l'unico centro ad avere torri a pianta quadrata, mentre di solito erano a base quadrata e alzata poligonale, secondo una consuetudine tipica del mondo greco ma estranea all'ambito etrusco ed italico; il poligono poteva avere un numero variabile di lati (ad esempio sedici ad Asti e Torino)³³.

Una seconda caratteristica delle porte urbane piemontesi e dell'Italia Settentrionale di I sec. a.C. è l'articolazione architettonica in alzata delle facciate, con gallerie finestrate semplici o doppie; le aperture potevano essere variamente incorniciate da lesene, pilastri, piccoli frontoni ed altri elementi decorativi. Per conferire maggior vivacità cromatica, erano impiegati materiali lapidei o laterizi diversi rispetto alle cortine: ad esempio a Torino si usò una pietra chiara per gli elementi architettonici, ad Aosta le porte furono rivestite da bardiglio verde, con cornici di marmo apuano bianco³⁴.

³¹ ROSADA 1991, p. 366.

³² MOLLO MEZZENA 1981, pp. 73-74; R. PERINETTI 2005, pp. 125-130; PAPOTTI 2003, pp. 259-292; D'ANDRADE 1899, pp. 8-9.

³³ REBECCHI 1987, p. 145; COMOLI MANDRACCI 1972, p. 59.

³⁴ MANINO 1959, p. 199; PERINETTI 2005, pp. 125-130.

Augusta Bagiennorum rappresenta un caso molto particolare: la città era dotata di porte e quattro torri angolari, ma non di mura, in quanto le difese erano affidate esclusivamente ad *aggeres* associati a fossati³⁵.

Un *agger* è attestato a Novara fra Largo Sella e Baluardo Sella, mentre è possibile che ad Aosta questo non fosse presente (nonostante R. Mollo Mezzena abbia indicato prove plausibili della sua esistenza), in quanto le mura che costeggiano il teatro presentano un accurato rivestimento in pietre squadrate, del tutto inutile se vi fosse stato un *agger*.

Pur con queste analogie, che inseriscono i territori degli attuali Piemonte e Valle d'Aosta nella *facies* culturale della Cisalpina, il panorama delle cortine e delle cinte urbiche si presenta alquanto variegato ed è difficile stabilire analogie, anche fra città geograficamente vicine.

Si può tuttavia notare come, salvo alcune eccezioni, quali Aosta, Tortona, Alba e Ivrea, la maggior parte delle cortine sia stata edificata solo diversi anni dopo la fondazione della città stessa, con caratteri più di prestigio e decoro civico, oltre che linea di demarcazione dall'ager, che con funzioni difensive. Le città prima menzionate, invece, sono le prime fondazioni che sorgono in aree da poco conquistate, spesso circondate da popolazioni ostili o non completamente sottomesse.

Le mura sono state, inoltre, edificate in lungo arco temporale: si va dalle strutture tardo-repubblicane di *Dertona* ed *Alba Pompeia* alla cinta di *Segusium*, eretta III sec. d.C. Un altro elemento accomunante è l'attenzione dei progettisti alla morfologia del terreno: il percorso delle mura si adatta perfettamente ad esso, facendo fronte a problemi quali la presenza di dislivelli o corsi d'acqua.

Ogni centro, tuttavia, presenta caratteristiche proprie: nei territori a sud del Po, ad esempio, sono stati ritrovati resti di mura solo ad Alba e Tortona (anche se forse anche Asti era cinta da una cortina). Ad Acqui, un tratto di muro datato al I sec. d.C. è emerso in Piazza S. Guido, ma l'unica cortina attestata con sicurezza fu edificata nel V sec. d.C.

³⁵ BONETTO 1997, pp. 214-223.

A *Pollentia* ed *Augusta Bagiennorum*, invece, non fu avvertita la necessità di erigere delle mura urbane e queste due città furono difese da un semplice *agger* dotato di porte non collegate da mura.

Le città situate a nord del Po sono invece state tutte dotate di una cinta, anche se in momenti differenti; Susa, nonostante la sua posizione strategica, non fu circondata da mura sino al III sec. d.C., quando il pericolo di invasioni si fece tangibile. E' difficile spiegare il motivo per cui alcune città non furono cinte da mura o lo furono solo dopo la fondazione della colonia: si possono forse ipotizzare ragioni legate alla diversa importanza di tali centri o al loro differente *status* giuridico.

Parte integrante della città, le mura sono in rapporto vitale con il tessuto urbano. In molte città cisalpine, dove fu possibile realizzare una planimetria regolare, le mura presentano il medesimo orientamento della maglia stradale cittadina. Ad Aosta, Alba e Torino, gli assi viari furono prolungati fino ai punti in cui erano erette le torri, creando una perfetta corrispondenza fra l'interno e l'esterno; ad *Augusta Taurinorum*, inoltre, le vie minori erano collegate alle postierle, facilitando il contatto fra città e campagna.

Questo tipo di rapporto fra mura e rete stradale non è nuovo, in quanto già suggerito dai poliorceti greci come mezzo per facilitare l'afflusso di cittadini ai baluardi in caso d'assedio, anche se l'esigenza principale, nel mondo romano, era quello di favorire il traffico stradale³⁶.

Nel caso di *Augusta Praetoria*, è ben visibile anche il rapporto gerarchico fra i diversi assi viari: il *cardo* e il *decumano* massimi raggiungono, infatti, le due porte maggiori, la *Decumana* e la *Praetoria*, le uniche dotate di cavedio³⁷. In molti casi le cinte piemontesi ebbero un lungo utilizzo, dato che in alcuni casi le vecchie mura furono sfruttate per tutto il Medioevo, come ad Alba, Susa, Torino, Ivrea³⁸.

Nate come esigenza difensiva o espressione di decoro civico, le mura delle città delle *regiones IX* e *XI* costituiscono una testimonianza importante della romanizzazione del Piemonte.

³⁶ BONETTO 1998, p. 143.

³⁷ PERINETTI 2005, p. 125; PENSABENE 2005, p. 224.

³⁸ WARD-PERKINS 1984, pp. 209-210.

ACQUI – AQUAE STATIELLAE

Le strutture superstiti

Le mura sono accertate ad Acqui solo dal V sec. d.C.; in quest'epoca, fu realizzata una piccola area fortificata di avvistamento sulla sommità del promontorio. Nell'VIII una seconda cortina inglobò la Pisterna e l'area di Piazza della Conciliazione³⁹. Scavi della Soprintendenza archeologica del Piemonte, eseguiti nel 1986 e nel 1987, hanno tuttavia messo in luce un muro, largo 4,90 m e di grande robustezza, in Piazza S. Guido, lungo l'asse che collega la collina del Castello con l'area nord-est dell'abitato ed è possibile che si tratti una porzione della cortina precedente quella di V sec.

I materiali lapidei che ricoprivano il muro suggeriscono come quest'ultimo sia stato oggetto di abbandono e distruzione, avvenuti probabilmente nel I sec. d.C., come sembrano indicare i frammenti ceramici trovati nella stessa unità stratigrafica⁴⁰.

Tecniche costruttive

Il settore di muro individuato dalla Soprintendenza è realizzato in opera a sacco, con riempimento in ciottoli fluviali legati da abbondante malta, mentre il paramento esterno era costituito da corsi regolari di pietre squadrate, conservati tuttavia per pochi filari, nelle facciate di nord-est e sud-ovest⁴¹.

ALBA – ALBA POMPEIA

Le strutture superstiti

La pianta ottagonale è menzionata da Vitruvio nel VI libro del *De Architectura* come quella ideale, in quanto in tal modo si riteneva che la città fosse meno esposta ai venti più forti; inoltre lo scrittore latino ricorda come una forma quadrangolare rendesse più vulnerabile la città agli attacchi compiuti con macchine belliche⁴². Bisogna però notare che, a differenza di quanto prescritto da Vitruvio, ad Alba furono realizzati isolati triangolari presso i lati diagonali del poligono, adattando la forma geometrica alle caratteristiche del suolo: esempi

³⁹ OTTONELLO 2003, p. 253.

⁴⁰ CROSETTO - FERRO 1988, p. 164.

⁴¹ CROSETTO - FERRO 1988, p. 164.

⁴² VITR., *De Arch.*, I, 2-5.

simili ricorrono d'altronde in numerosi centri, come ad esempio nelle vicine *Augusta Taurinorum* e *Novaria* oppure a *Barcino* in Spagna e *Volubilis* in Africa settentrionale⁴³.

La cinta muraria è nota grazie a diversi resti archeologici, anche se mancano attestazioni precise per i settori nord-ovest, ovest e sud-ovest; è probabile che quest'ultimo tratto ricalchi l'attuale Via Ospedale (in cui sono emerse strutture murarie durante gli scavi compiuti negli anni settanta); il lato occidentale è conosciuto solo per via indiretta grazie ai resti rinvenuti, attribuibili ad una porta⁴⁴. La scelta di erigere una cinta regolare riflette esigenze diverse: da un lato, vi è l'idea delle mura che racchiudono in sé tutte le funzioni e attività cittadine, dall'altro, vi sono soprattutto le concrete necessità difensive e il bisogno di proteggere la città dalle esondazioni del Tanaro. A queste motivazioni non è estranea neppure l'attenzione all'estetica, in quanto le mura si armonizzavano perfettamente con il paesaggio circostante, fungendo da cerniera fra l'*ager* e la *urbs*⁴⁵. È probabile che la cinta sia caduta in disuso intorno agli inizi del II sec. d.C., anche se, in alcuni settori, tratti di mura furono già demoliti nel I sec. d. C., per consentire l'espandersi della città, come attestano le strutture (sostegni di arcate e pilastri con andamento divergente da quello della cortina) emerse presso l'Istituto Divina Provvidenza⁴⁶.

Il perimetro complessivo della cortina è di circa 2147 m; i lati sud (384 m) e nord (348 m) sono più lunghi rispetto a quelli orientali e occidentali (misuranti rispettivamente 300 e 257 m), così come i lati di nord-est (230 m) e nord-ovest (240 m) risultano di dimensioni maggiori rispetto ai tratti posti a sud-est (208 m) e sud-ovest (180 m); gli angoli del poligono così formato hanno ampiezza compresa fra i 133° e i 136°⁴⁷. Le mura dovevano avere un'altezza di circa 8-9 m, con una larghezza di 1,5 m, che probabilmente includeva un camminamento. Fra la parte nord/nord-ovest e il settore sud doveva esistere un dislivello di circa 3 m; si può dunque ipotizzare che nella parte nord-ovest della città la cinta fosse interrata fino alla seconda risega, mentre a sud il

⁴³ FILIPPI 1997, pp. 48-50.

⁴⁴ FINOCCHI 1975, pp. 80-91; FILIPPI 1997, p. 50.

⁴⁵ FILIPPI 1997, p. 48.

⁴⁶ FINOCCHI 1975, pp. 89-90.

⁴⁷ FILIPPI 1997, p. 51.

dislivello era minore⁴⁸. Tracce di torri avanzate, a pianta quadrangolare, sono emerse sul lato nord: esse erano in relazione con l'impianto viario urbano e con le porte⁴⁹. Solo una torre è attestata in elevato, la cosiddetta Torre Mermet: misura 7,30 m di lato e sporge per 2,50 m dalla cortina muraria, all'interno il perimetro è circolare ed è posta in asse con un cardine minore; non si esclude tuttavia che la torre sia stata pesantemente rimaneggiata nel Medioevo⁵⁰. Pozzetti ricorda la presenza di fondazioni di un torrione presso l'Istituto Cottolengo, ma potrebbe trattarsi di una torre intramuranea o pertinente ad una fase successiva⁵¹. È tuttavia arduo pensare alla collocazione di torri così concepite sui lati diagonali: si poteva porre una sola torre a metà di ciascun lato, ma ciò non avrebbe garantito la necessaria protezione di quel tratto di mura⁵². Forse ad *Alba* il problema fu risolto costruendo una sorta di torre-caserma, posta sullo spigolo nord-est, e rivolta verso l'area di confluenza fra Tanaro e Cherasca. Questa struttura, a doppia galleria, si sviluppa per 25,20 m verso sud-est, seguendo la direzione del lato nord-orientale della cinta, ed ha uno spessore esterno di 12,50 m. L'interno è invece largo quanto lo spazio compreso fra le mura e il limite dell'*insula* VI, chiudendo così la via di circonvallazione che passa a ridosso delle mura. Entrambe le gallerie hanno un'altezza di 4,20 m e sono aperte per tutta l'ampiezza dei lati brevi, rivolti a sud-est⁵³. La struttura fu scoperta da Eusebio, che rilevò la presenza di un piano superiore, con pavimento in battuto di cocciopesto; essa era semi sotterranea, in quanto il piano in battuto è posto a 2 m più in basso rispetto agli assi viari e non è noto il modo in cui questi erano raccordati alla struttura⁵⁴. Questo complesso doveva avere una funzione militare, forse di caserma, magazzino o scuderia nella parte inferiore, mentre quella superiore consentiva di posizionare le macchine da guerra e serviva da collegamento con

⁴⁸ FILIPPI 1997, p. 52.

⁴⁹ FINOCCHI 1982 a, p. 341.

⁵⁰ FINOCCHI 1982 a, p. 331.

⁵¹ POZZETTI 1955, p. 6.

⁵² FILIPPI 1997, p. 52. Vitruvio (*De Arch.*, I, 5, 4) afferma che la distanza fra una torre e l'altra deve essere tale da coprire la gittata delle frecce.

⁵³ FILIPPI 1997, pp. 52-53.

⁵⁴ EUSEBIO 1909, pp. 131-132.

i camminamenti delle mura⁵⁵.

E' possibile che fosse in relazione con il sistema difensivo anche una struttura addossata al lato nord-orientale della cinta, composta da due vani contigui, aperti verso sud e coperti da una volta, costruiti con la stessa tecnica della cortina muraria⁵⁶. Le mura furono erette probabilmente in età tardo-repubblicana o augustea, ma le particolari peculiarità costruttive ed urbanistiche non permettono di fissare con precisione un discrimine cronologico⁵⁷.

Le porte

La Porta Sud era probabilmente in asse con il *Cardo Maximus*, all'incrocio fra Via Mazzini e Via Vittorio Emanuele II; l'unica attestazione archeologica è costituita da una struttura emersa nel cortile interno di Palazzo Mermet, costruita con pietre piatte del Cherasca, simili alle fondazioni della Porta occidentale; non si può tuttavia escludere che si tratti dei resti del *castellum* dell'acquedotto⁵⁸.

Non è nota con certezza la posizione della Porta settentrionale, forse d'importanza secondaria o addirittura non prevista nel progetto originario: ciò si deduce, infatti, dalle particolarità geomorfologiche di questa zona, nonché dall'organizzazione delle *insulae* III e IV. Presso l'*insula* III sono emersi resti di alcune abitazioni piuttosto lussuose, che lambiscono il margine stradale: può darsi che una porta vi fosse, ma la sua importanza doveva certo essere inferiore rispetto alle altre⁵⁹.

Le Porte orientale e occidentale erano ubicate alle estremità del *decumanus maximus*, ma probabilmente caddero in disuso già nel Medioevo. La ricostruzione dell'aspetto di quest'area in epoca romana è molto difficile, in quanto fu oggetto di profonde trasformazioni nel corso dell'età medievale, quando i nuovi poli civici divennero la cattedrale e il palazzo comunale: la prima si sovrappose parzialmente al *decumanus maximus*, mentre il Vescovado occupò lo spazio della Porta orientale. Il palazzo comunale fu invece costruito

⁵⁵ FILIPPI 1997, pp. 53-54.

⁵⁶ FINOCCHI 1975, p. 90.

⁵⁷ FILIPPI 1997, p. 56.

⁵⁸ FILIPPI 1997, p. 54.

⁵⁹ FILIPPI 1997, pp. 55-56.

su di un asse viario romano minore: ciò contribuì alla perdita d'importanza del decumano massimo. Il nuovo accesso alla città fu assicurato ad est da Porta Cherasca (i cui resti sono emersi in Piazza Monsignor Grassi) e ad ovest da Porta di Tanaro o del Soccorso⁶⁰. Resti di murature quadrangolari, con orientamento nord-sud, costruite in conci di arenaria legati da malta, sono emersi ad ovest della cinta, e paiono confermare la posizione della Porta Ovest, pur nella loro frammentarietà.

La fronte occidentale si estende per 23,30 m, quella orientale per 11,30 m; lo spessore di 4 m fa presupporre un'altezza notevole, ed un'articolazione a doppio fornice, con cavedio a pianta quadrata, di 8,40 m di lato⁶¹. La presenza di due fornici è poco comune, ma simile a quanto si può osservare a *Verona* nella Porta dei Leoni o ad *Altinum*. In particolare, la Porta dei Leoni è considerata il prototipo delle porte a galleria in Cisalpina, in quanto risalente all'età cesariana. Non sappiamo però come questa porta fosse connessa con le mura: l'estremità sud della fondazione appare finita e si potrebbe addirittura mettere in dubbio che qui vi fosse una porta, ma l'estrema compromissione di quest'area rende difficile formulare un giudizio definitivo⁶².

La Porta Orientale fu obliterata dalla costruzione della sede del Vescovado: non vi sono tracce archeologiche, anche se sulla sua ubicazione non paiono esserci dubbi, almeno sulla base delle fonti⁶³.

Tecniche costruttive

Le mura presentano fondazioni in *opus caementicium* ed elevato in *opus vittatum mixtum*, con doppi ricorsi di mattoni pedali e sesquipedali, che segnano riseghe profonde circa 7 cm ogni metro circa, e la cui altezza diminuisce gradualmente fino a raggiungere i 2 cm nella parte più alta delle mura⁶⁴. La cinta era rivestita, sia all'interno sia all'esterno, da un paramento in laterizi, spesso circa 45 cm e di cui oggi restano tracce sporadiche; molti di questi mattoni recano bolli laterizi (ad esempio *L.C.F.L.* e *L.C.VPI*)⁶⁵. Fra

⁶⁰ MICHELETTO- CAVALETTO 1996, p. 243.

⁶¹ FILIPPI 1997, pp. 55-56.

⁶² BONETTO 1998, p. 82.

⁶³ FILIPPI 1997, p. 56.

⁶⁴ CARDUCCI 1969, p. 6.

⁶⁵ FILIPPI 1997, p. 52.

questi, interessante è la presenza di bolli di un fabbricante, *Lucius Cocceius*, i cui laterizi sono attestati anche nel territorio albese, nonché presso la porta urbana occidentale di *Augusta Bagiennorum*⁶⁶.

Le cortine murarie di *Alba* ed *Augusta Taurinorum* sono simili per tecnica costruttiva; le mura di *Alba* hanno però diverse caratteristiche in comune anche con impianti difensivi tardo-repubblicani (ad esempio quelli di *Mediolanum*, *Comum*, *Verona*): ad esempio la presenza di ricorsi regolari di laterizi e i doppi paramenti in mattoni. Tale tecnica, in particolare, si diffonde in Italia Centrale dalla seconda metà del I sec. a.C. ed è osservabile nelle mura augustee di Fano e Nîmes⁶⁷.

Il complesso a doppia galleria è stato edificato in *opus listatum*, costituito da ciottoli fluviali accuratamente apparecchiati e legati da malta, intervallati da doppi ricorsi di mattoni, che giungono fino alle volte⁶⁸.

Le porte erano realizzate con la stessa tecnica, che ricorre in molte altre città, come *Augusta Taurinorum*, *Novaria*, *Comum* e *Mediolanum*⁶⁹.

AOSTA – AUGUSTA PRAETORIA SALASSORUM

Le strutture superstiti

Aosta ha conservato una struttura urbanistica pressoché immutata dall'età tardo-antica al XIX secolo; le mappe settecentesche mostrano come la viabilità cittadina non abbia conosciuto sostanziali modifiche. Le mura subirono tuttavia alcuni danni già dal Medioevo, quando nacque il Borgo di S. Orso, e altre strutture private furono addossate alla vecchia cinta⁷⁰. La cortina muraria è stata sottoposta, dal 2000 al 2005, a diversi interventi di restauro e manutenzione⁷¹. Il perimetro delle mura, di forma rettangolare, risultava, sulla base delle misurazioni compiute da Promis e Barocelli, di 724 x 572 m; tuttavia dati più recenti indicano che il lato nord misurava 726,50 m, quello sud 727,50 m, mentre i lati est ed ovest raggiungevano rispettivamente i 573 e 575 m, e

⁶⁶ FINOCCHI 1975, p. 88.

⁶⁷ FILIPPI 1997, p. 57.

⁶⁸ FILIPPI 1997, p. 53.

⁶⁹ PANERO 2000, p. 30.

⁷⁰ PROMIS 1979, p. 134.

⁷¹ PEDELI 2005, p. 166.

l'aggetto delle torri angolari è di circa 4,50 m⁷². La cortina fu eretta molto probabilmente fra il 25 a.C., anno della vittoria sui Salassi, e il 23 a. C., quando fu apposta l'iscrizione con dedica ad Augusto dei *Salassi incolae*, che fu ritrovata addossata alla *Porta Principalis Dexterā*⁷³. Le mura, conservate ancora per larghi tratti, specialmente a sud e ad est, nonostante le demolizioni avvenute durante l'occupazione napoleonica, hanno un'altezza di 6,5 m e uno spessore di 1,90 m, con contrafforti ortogonali interni, che ampliavano il camminamento di ronda e rendevano più robusta l'intera struttura; la presenza di un *agger*, ipotizzata da D'Andrade, è stata confermata dal ritrovamento di un suo tratto ad oriente della *Porta Principalis Sinistra*. Una porzione di muro, parallelo alla cinta, messo in luce a nord della *Porta Praetoria* e ad est del teatro, pare indicare che l'*agger* fosse delimitato da un muro di sostegno. Lungo il perimetro delle mura, ad intervalli regolari (170 m sui lati maggiori e 130 m su quelli minori) e ai quattro angoli, erano poste venti torri quadrangolari, a due piani, finestrate e aggettanti verso l'esterno⁷⁴. La torre detta "Casa Tollein" è andata quasi completamente distrutta; il lato nord della Casa che gli conferisce il nome si appoggia alla struttura romana e ha consentito la sua parziale conservazione. Un'altra torre era collocata fra le attuali Via Festaz e Via Torino⁷⁵. Le torri meglio conservate sono quelle dette del "Pailleron" e del "Lebbroso": la prima è posta sul lato sud, mentre la seconda si trova ad occidente. Entrambe le strutture avevano misure identiche, erano a due piani e avevano tre finestre su ogni lato, salvo all'altezza del camminamento di ronda⁷⁶. La prima torre ad ovest di quella detta del "Pailleron", sorge in Viale Cretier: ad oggi rimangono solo le fondazioni, poste dietro gli Uffici Finanziari; un disegno di D'Andrade la raffigura stranamente con tre piani finestrati invece di due⁷⁷. Promis ipotizzò che le torri avessero originariamente la stessa altezza delle mura, ritenendo che la loro sommità fosse stata aggiunta in epoca medievale, a causa della differente tecnica

⁷² MOLLO MEZZENA 1982, p. 220.

⁷³ ZANOTTO 1986, pp. 99.

⁷⁴ PENSABENE 2005, p. 222.

⁷⁵ ZANOTTO 1986, pp. 103-107.

⁷⁶ D'ANDRADE 1899, pp. 56-57.

⁷⁷ PROLA 1981, p. 392.

costruttiva⁷⁸. Già D'Andrade, tuttavia, dopo un accurato studio di queste strutture, notò che queste erano coeve alle parti inferiori: infatti, anche se per costruire le parti che si trovavano sopra i camminamenti di ronda erano stati impiegati blocchi di travertino di dimensioni minori, questa scelta poteva spiegarsi con il progressivo esaurimento della cava. Inoltre, la presenza di finestrate contrasta con l'uso medievale, che preferiva strette feritoie⁷⁹. La Torre detta "del Lebbroso" fu restaurata nel Basso Medioevo e adibita ad abitazione nel XV secolo: fu aggiunta una torretta, all'interno della quale era posta una scala a chiocciola che consentiva di raggiungere i vari piani dell'edificio. Fu poi incorporata nelle strutture dell'Ospizio di Carità e poi nuovamente usata come casa privata. Entrambe le torri furono restaurate alla fine dell'Ottocento per intervento di D'Andrade⁸⁰. Delle torri angolari, la meglio conservata è quella di sud-est, detta "Plouves", restaurata da Schiaparelli; di quella sud-occidentale non restano che le fondamenta. Sopra i resti delle torri romane poste agli angoli nord-est e nord-ovest furono erette le torri medievali dette "du Baillage" e "Neuve"⁸¹.

Le porte

Come tutte le città romane, anche Aosta era provvista di quattro porte: ad est la *Porta Praetoria*, ad ovest la *Porta Decumana*, a nord e a sud la *Porta Principalis Dextera* e la *Porta Principalis Sinistra*. Le porte mantennero la loro funzione durante il Medioevo, poiché continuano ad essere menzionate in vari documenti: la *Porta Praetoria* è citata come *Porta Sancti Ursi* in uno scritto del 960, mentre la *Vaudane*, già *Porta Decumana*, è nominata per la prima volta nel 1236; la *Béatrix*, antica *Porta Principalis Dextera*, è ricordata in un documento del 1212, mentre la *Porta Sancti Stephani*, nota anche come *Augusta o delle Rive* è menzionata nel 1140 e corrisponde alla *Porta Principalis Sinistra*⁸². A. M. Cavallaro ha recentemente ipotizzato che presso la *Porta*

⁷⁸ PROMIS 1979, pp. 133-134.

⁷⁹ D'ANDRADE 1899, pp. 59-60.

⁸⁰ D'ANDRADE 1899, pp. 60-61.

⁸¹ BAROCELLI 1933 a, p. 89.

⁸² PERINETTI 2005, p. 130.

Praetoria vi fosse un centro di potere, in uso fra l'età tardo-antica e l'alto Medioevo⁸³.

La Porta Principalis Dexter

Di questa Porta, molto simile alla *Decumana*, non restano che le fondazioni e parte degli stipiti, con i solchi lasciati dalle *catractae*; da essa usciva un asse viario minore, che conduceva verso le necropoli a sud della città e permetteva di proseguire verso le valli Pellina e di St. Remy. Essa fu individuata grazie a D'Andrade, che notò la presenza di alcuni ruderi presso la torre medievale (che però sorgeva su di un'analogha struttura romana) del Castello di Bramafam e fece eseguire alcuni saggi. Lo studioso rilevò anche la mancanza di cavedio e ipotizzò, sulla base dei frammenti di travertino lavorato ritrovati *in loco*, che anche questa porta fosse dotata di finestre fiancheggiate da semicolonne. Nel corso dello scavo fu anche recuperata la celebre epigrafe dei *Salassi incolae* con dedica ad Augusto, usata nel Medioevo per chiudere la parte inferiore della Porta⁸⁴.

La risistemazione della Porta e delle aree adiacenti fu compiuta per iniziativa della Soprintendenza, sotto la guida di Carducci, nel 1936; in questa occasione fu demolito un ponte moderno che attraversava le *fauces* della Porta ed emersero altresì alcune tombe romane, oltre a frammenti ceramici, monete e ad un bronzetto raffigurante Giove⁸⁵.

La Porta Principalis Sinistra

Questa Porta aveva un solo fornice ed era priva di cavedio, ma le sue dimensioni erano le medesime della *Porta Praetoria*, come dimostrano un rilievo inedito di D'Andrade, eseguito nel 1884, e i resti presenti negli scantinati dell'ex caserma Challant⁸⁶.

La Porta Decumana

La *Porta Decumana* presentava tre fornici, di cui quello centrale di dimensioni maggiori, ed era fiancheggiata da torri; la cortina posta sul lato nord dell'attuale Via Aubert si è conservata quasi nella sua interezza, mentre quella

⁸³ CAVALLARO 1996, pp. 5-85.

⁸⁴ D'ANDRADE 1894, pp. 367-368.

⁸⁵ CARDUCCI 1941 b, pp. 313-314.

⁸⁶ MOLLO MEZZENA 1981, pp. 73-74.

meridionale è stata rasa al suolo e le sue fondazioni sono visibili presso i locali interrati dell'ex Ospizio di Carità.

Gli scavi compiuti nel 1999-2000 hanno dimostrato che i fornici minori furono chiusi precocemente (nel IV-V sec. d.C., il fornice settentrionale fu chiuso con rocchi di colonne e un capitello, probabile frutto delle spoliazioni degli edifici pubblici), tuttavia la Porta continuò ad essere utilizzata nel Medioevo, per essere poi parzialmente demolita nel 1810⁸⁷. Le indagini del 2001 hanno permesso di individuare una parte considerevole delle basi dei fornici della porta e del basamento della torre settentrionale, rivestito in travertino. Gli interventi compiuti nel 2003 presso i prospetti esterni ovest e sud della torre settentrionale hanno evidenziato una complessa stratigrafia, che va dall'età augustea all'epoca moderna. La torre presentava una pianta quadrata, con paramento esterno in travertino. In età tardo-antica il paramento interno fu rifatto con frammenti di travertino, contemporaneo all'intervento operato con uguale tecnica su quasi tutto il tratto occidentale delle mura. In seguito la struttura fu modificata, per realizzare un complesso monumentale: si fecero nuove aperture sul fronte orientale e meridionale, reimpiegando i blocchi per gli stipiti; fu poi aggiunto un corpo di fabbrica sul prospetto esterno orientale, verso la città, che ospitava le scale di collegamento dei vari piani dell'edificio⁸⁸. Attraverso questa Porta passava una strada che si dirigeva a sud, verso la Dora, sulla cui riva sinistra emersero nel 1970 i resti di un ponte a più arcate; quest'ultimo permetteva di raggiungere la regione agricola di Gressan e il distretto minerario di Cogne⁸⁹.

La Porta Praetoria

E' la più nota e meglio conservata porta cittadina, la quale sorge poco lontano dall'Arco di Augusto ed è in asse con quest'ultimo e con il ponte sul Buthier; essa era detta in età medievale *Porta Sancti Ursi*, per la vicinanza all'omonima chiesa, ed in seguito anche Porta della Trinità. I signori di Quart edificarono una casa-forte, sfruttando la torre romana settentrionale e la cortina orientale, erigendo anche una torretta e la cappella con il cui nome la Porta è citata nelle

⁸⁷ CAVALLARO- CORTELAZZO- VANNI DESIDERI.

⁸⁸ CAVALLARO- CORTELAZZO- VANNI DESIDERI.

⁸⁹ MOLLO MEZZENA 1982, pp. 222-226.

fonti medievali; è possibile che l'abitazione occupasse anche la torre sud. Dopo la morte dell'ultimo esponente della famiglia, avvenuta nel 1378, la torre fu impiegata come punto di ritrovo per gli abitanti del Borgo di S. Orso, mentre nel XVIII sec. L'area fu occupata dal mercato *de la Grenette* e, nel 1830, dalla sede degli *Archives de l'Insinuation*⁹⁰. Questa porta costituiva l'accesso alla città per chi giungeva dall'Italia e metteva in comunicazione i due isolati occupati dal teatro e dall'anfiteatro⁹¹. Quando Promis ne intraprese il restauro, la facciata era oscurata da varie costruzioni, fra cui diverse case e la Cappella della Trinità; la porta era stata poi danneggiata da incendi, rimbiancata e intonacata in diversi punti⁹². Un altro intervento fu diretto dal canonico Bérard, nel 1880-1881: fu integrato il paramento marmoreo della facciata orientale, intonacata la parte interna e restaurata la cappella della Trinità⁹³. Nel 1891-1892, D'Andrade fece rimuovere gli intonaci e i consolidamenti realizzati dieci anni prima. Schiaparelli, nel 1926, liberò il fornice meridionale demolendo un'abitazione che lo ostruiva e la Cappella. La facciata sud fu oggetto di alcuni interventi di consolidamento ad opera di Barocelli e Carducci, realizzati fra il 1941 e il 1945. Gli ultimi interventi di restauro sono stati promossi dalla Soprintendenza per i Beni Culturali della Valle d'Aosta nel 1999 e nel 2001: tutte le superfici sono state pulite e sono state risarcite alcune lacune del tessuto murario⁹⁴. Si tratta di una porta del tipo a cavedio, che presenta due fronti (spessi 4,53 m il lato esterno e 3,45 m quello interno), ed è fiancheggiata da due torri. Essa possiede tre fornici: quello centrale è largo 6,99 e consentiva il traffico dei carri, mentre i due passaggi laterali erano usati per il traffico pedonale ed erano ampi 2,37 m. La struttura era costituita da due cortine parallele, fiancheggiate da coppia di torri; le tre arcate orientali, terminanti in gallerie finestrate che mettevano in comunicazione le torri, recano traccia dei solchi che permettevano lo scorrimento delle *cataractae*⁹⁵. Delle due torri che affiancavano la porta, quella nord fu completamente

⁹⁰ PERINETTI 2005, p. 128.

⁹¹ PENSABENE 2005, p. 222.

⁹² PROMIS 1979, p. 147.

⁹³ BÉRARD 1880, pp. 143-144.

⁹⁴ PERINETTI 2005, p. 125.

⁹⁵ PERINETTI 2005, p. 125.

ricostruita nel Medioevo; la torre sud conserva ancora una finestra romana, ma vi furono aggiunte in seguito delle feritoie⁹⁶.

La Porta conobbe due fasi costruttive: nella prima, essa era composta da due cortine parallele, ciascuna con tre fornici, fiancheggiate da due torri rettangolari, formate da un cortile aperto di 11,90 x 19,80 m. Gli archi erano tutti impostati alla stessa quota e ricadevano su mensole in bardiglio, che separavano i piedritti dell'arco; i fornici orientali erano dotati di saracinesche a scorrimento verticale. E' probabile che la cortina fosse coronata da gallerie finestrate che collegavano le torri. La struttura fu costruita adoperando materiali locali: grossi blocchi di puddinga per la muratura, per le torri, l'opera cementizia, rivestita di calcare travertinoso; la tessitura dei blocchi è estremamente variabile, a causa della diversa dimensione dei ciottoli che compongono questo tipo di conglomerato. Gli ultimi restauri hanno consentito di recuperare il fregio originale, composto da metope e triglifi in *opus reticulatum*, formato da blocchetti piramidali di travertino. Tracce di malte sulle metope inducono ad ipotizzare la presenza di formelle in cotto od anche di un semplice intonaco. La ghiera del fornice meridionale reca tracce di scialbatura bianco-giallastra, mentre sul piedritto sud del fornice laterale ovest fu applicato un intonaco, che, però, potrebbe risalire alle fasi medievale o tardo-medievale⁹⁷. La trabeazione era sormontata da una cornice in mattoni, forse terminante in un soffitto; non è possibile determinare i particolari della cornice sottostante le metope e i triglifi o appurare la presenza di lesene atte a sorreggere la trabeazione e ad articolare la facciata. Come nell'Arco di Augusto, i piedritti orientali su cui poggiano le tre arcate recano un leggero ispessimento verso l'esterno della città, di circa 10 cm, in modo da creare i piedistalli su cui poggiano i piloni. Queste analogie, suggeriscono una possibile contemporaneità dell'Arco e della Porta, eretti entrambi nell'ultimo decennio del I sec. a.C.⁹⁸ La seconda fase è individuabile solo nella cortina orientale, a cui fu addossato un nuovo muro di facciata spesso circa 1 m; la nuova struttura fu realizzata in travertino rivestito di bardiglio, con ghiera, inserti

⁹⁶ PROMIS 1979, p. 149.

⁹⁷ PERINETTI 2005, p. 126.

⁹⁸ PERINETTI 2005, p. 127.

mensole e trabeazione di un materiale d'importazione, il marmo lunense. Il cavedio è uno dei più grandi conosciuti: misura, infatti, 19,20 x 11,85 m. La trabeazione, che separa il corpo della porta dall'attico, presenta un'elegante cornice di marmo bianco di Luni e poggia su di un filare di blocchi rivestito di bardiglio di Aymavilles, che corre sopra i tre fornici⁹⁹. Le sedi di scorrimento delle *cataractae* furono modificate: esse erano composte probabilmente da una parte fissa in corrispondenza del semicerchio dell'arcata e una parte scorrevole ubicata in corrispondenza dei piedritti. L'attico è stato ricostruito, sulla base dei confronti con altre porte, come una galleria aperta verso l'esterno con una serie di finestre, inquadrata da semicolonne sostenenti una trabeazione; è possibile che l'ultimo coronamento fosse costituito da una merlatura. Su tale struttura si impostano due nicchie, di forma parallelepipedica, alte 3,66 in cui forse erano collocate statue degli imperatori o di divinità; una di esse è stata trasformata in cappella dedicata alla Trinità dai Signori di Quart¹⁰⁰. La presenza di statue parrebbe confermata da alcuni fori circolari, con diametro di 2,50 cm, impiegati forse per fissarle; lo spessore del nuovo muro di facciata consente poi di ricavare un piano d'appoggio, la cui funzione non deve essere stata solamente quella di sorreggere le lastre di marmo, che avrebbero potuto essere fissate direttamente al precedente muro di facciata¹⁰¹. I fornici presentano archivolti a tre fasce ad altezza digradante: erano incorniciati da *kyma* lesbio continuo e da una sottile *taenia*; questi elementi sono ben riconoscibili nei disegni di Promis del 1838, mentre oggi non sono più individuabili con chiarezza. La cornice orizzontale sopra i fornici è costituita da due parti: una sottocornice, decorata con *kyma* ionico, dentelli (quasi quadrati e distanti fra loro quanto la metà della loro lunghezza) e *kyma lesbio*, che costituisce la modanatura a contatto con il fregio; una sopracornice, con *sima* a gola dritta dotata di *kymation* composto di foglie d'acanto e d'acqua, oltre ad una corona baccellata. Il soffitto è sostenuto da mensole con profilo a S poco accentuato, con concavità anteriore e lieve convessità sul retro; le mensole presentano motivi decorativi a calici sovrapposti, alternati a cassettoni campiti

⁹⁹ PERINETTI 2005, p. 127-128.

¹⁰⁰ PENSABENE 2005, pp. 222-223.

¹⁰¹ PERINETTI 2005, p. 127.

da una grande rosetta a quattro petali. Un *kyma* lesbio continuo inquadra le mensole e il cassettone su tre lati. Questo tipo di modanature diventa piuttosto comune a Roma sotto il regno di Augusto e si afferma in Italia e nelle province occidentali in età giulio-claudia¹⁰². L'analisi degli elementi in cotto della facciata conferma la datazione proposta da Pensabene su base stilistica¹⁰³.

Tecniche costruttive

Il nucleo centrale delle mura aostane è costruito ad *emplecton*, costituito da ciottoli fluviali e schegge di pietra tenuti insieme da calce, le cui dimensioni in sezione variano in base alle altezze del singolo elemento e all'orientamento della posa in opera; il paramento interno è realizzato in *opus incertum*, formato da pietrame spezzato. Esternamente la cortina è rivestita da blocchi isodomi, di media grandezza, di travertino locale; questo paramento si è conservato quasi esclusivamente sul lato meridionale delle mura. Tale tecnica costruttiva consente di coniugare perfettamente compattezza, resistenza ed elasticità¹⁰⁴. La *Porta Praetoria* fu eretta in un primo momento con grossi blocchi di puddinga, con paramento laterizio; in una seconda fase, fu aggiunta la trabeazione marmorea esterna e il paramento in bardiglio verde di Aymavilles, fissato tramite lastre di travertino locale. Il cavedio fu realizzato in opera quadrata, con blocchi di puddinga, su cui poggiano file di laterizi alternati a corsi di travertino; per la galleria superiore si impiegò il tufo. Le torri sono state erette in opera cementizia rivestita all'esterno da *opus quadratum* costituito da calcare travertinoso locale¹⁰⁵.

L'inserimento di nuove strutture nella seconda fase edilizia causò l'incoerenza, nei fornicelli minori, fra le mensole d'imposta degli archi in puddinga e in quelle in marmo di Luni, e comportò l'adozione di diversi raggi di curvatura dei due archi giustapposti dell'arcata principale; furono poi realizzate incisioni nei blocchi di travertino delle torri, per consentire gli ammorsamenti del nuovo muro di facciata. Il fornicello meridionale, inoltre, presentava il nuovo rivestimento poggiante direttamente sui basoli della via sottostante¹⁰⁶.

¹⁰² PENSABENE 2005, p. 223.

¹⁰³ PERINETTI 2005, p. 128.

¹⁰⁴ PEDELI 2005, pp. 126-127.

¹⁰⁵ PENSABENE 2005, p. 224.

¹⁰⁶ PERINETTI 2005, p. 126.

ASTA - HASTA

L'unica testimonianza archeologica della cinta muraria è costituita dalla Torre Rossa, che sorge a circa 900 m dalla necropoli della Torretta, e che è stata interpretata come torre fiancheggiante la *Porta Decumana*.

E' probabile che le case moderne, sorte in quest'area, ricalchino l'andamento delle mura antiche: esse sfruttano le mura romane o vi si appoggiano; Gabiani osservò addirittura la presenza di piccoli vani ricavati nello spessore delle mura, come risulta anche dalla cartografia del *Theatrum Sabaudiae*¹⁰⁷. E' plausibile ipotizzare che le mura siano state erette nel II sec. d.C.; diversi studiosi ritengono improbabile che *Hasta* fosse dotata di una cortina prima dell'ultimo quarto del I sec. a.C., in quanto la maggior parte dei centri provinciali fu fortificato dopo tale data¹⁰⁸. Le mura decadde in età medievale: poiché la città si era notevolmente contratta, queste ultime non furono restaurate e si preferì concentrare le difese sul colle settentrionale, detto "*castrum civitatis*"¹⁰⁹.

Si è tuttavia ipotizzato che la cinta eretta in età comunale ricalchi il percorso di quella romana, come parrebbero indicare la posizione della Torre Rossa e la porzione di muro inglobata nella cripta di S. Secondo¹¹⁰.

Le porte

Le porte urbane non hanno lasciato resti visibili: l'unica struttura ad esse collegabile è la cosiddetta Torre Rossa (detta anche di S. Secondo o di S. Caterina), così chiamata dal nome della famiglia De Rubeis, che possedeva quei terreni in età comunale¹¹¹. La torre si è conservata in quanto trasformata in campanile nel 1070; probabilmente si trattava di una torre poligonale che sorgeva accanto alla *Porta Decumana*. Alla base della torre è presente una struttura piramidale a gradini, eretta nel III secolo d.C.¹¹² Gabiani riteneva inoltre che vi fosse una torre romana simmetrica alla Torre Rossa, i cui resti

¹⁰⁷ GABIANI 1927, p. 7.

¹⁰⁸ Ad esempio COMOLI MANDRACCI 1972, pp. 57-59, p. 55; ZANDA 1982, pp. 148-149; GIORCELLI BERSANI 1997; PANERO 2000, p. 99.

¹⁰⁹ BORDONE 1977, pp. 552-553.

¹¹⁰ COMOLI MANDRACCI 1972, p. 59.

¹¹¹ FRIGERIO 1935, p. 142.

¹¹² COMOLI MANDRACCI 1972, p. 59.

erano ancora visibili in una pianta del 1639, opera del Lauro¹¹³. Vi è poi un documento del 1167, che menziona una *Turris Gualonis*, nome forse riconducibile alla parola longobarda *Walo-Walonus*, che si significa appunto "romano"¹¹⁴. Lo studioso sosteneva anche vi fossero cinque porte in città (in Piazza Alfieri, Via Cavour, Piazza S. Giuseppe, presso la porta medievale detta "del Soccorso" e il Santuario della Madonna del Portone) ma non vi sono conferme archeologiche in proposito¹¹⁵.

Tecniche costruttive

L'interturrio fu realizzato in mattoni sesquipedali nei due piani superiori, mentre il piano terra è caratterizzato da una cortina laterizia, con fasce di pietra¹¹⁶.

BENE VAGIENNA – AUGUSTA BAGIENNORUM

Le porte

La città, pur possedendo delle porte, non aveva mura, ma semplicemente un *vallum*, che congiungeva le torri, ma probabilmente cadde in disuso già in epoca romana, come testimoniano alcuni ambienti e strutture (case od officine) sorte lungo di esso. Questo sistema di fortificazione è definito anche "per punti" ed è possibile che fra le porte e le torri fossero presenti degli *aggeres*. Un sistema simile era impiegato anche a *Carsulae* (presso San Gemini), in Umbria, ad *Altinum*-Altino nel Veneto, a *Virunum*-Magdalensberg ed *Aguntum*-Lienz nel Norico (moderna Austria), dove, come ad *Augusta Bagiennorum*, gli scavi hanno evidenziato la sola presenza di porte e di torri, non connesse da mura¹¹⁷. A *Carsulae*, ad esempio, nel punto in cui la *Via Flaminia* entrava in città, incrociando il pomerio cittadino, sorgeva una porta a tre fornici, detta in seguito Porta di S. Damiano, che sanciva in modo monumentale l'ingresso in città, pur senza avere una funzione difensiva, dato

¹¹³ GABIANI 1927, pp. 60-64.

¹¹⁴ BORDONE 1975, p. 372.

¹¹⁵ GABIANI 1927, pp. 92-93.

¹¹⁶ RIVOIRA 1921, p. 63.

¹¹⁷ BONETTO 1998, p. 117; BONETTO 1997, pp. 214-223; PICCOTTINI-VETTERS 1990, p. 92; ALZINGER 1977, pp. 397-399.

che non era collegata a mura¹¹⁸. La mancanza di un circuito murario può essere spiegata in vari modi: con l'assenza di necessità difensive o con la previsione di un rapido ampliamento dell'abitato. Benché le mura abbiano un valore simbolico ed ideologico, quasi "necessario" a definire una città come tale, nel caso di *Augusta Bagiennorum*, la semplice presenza delle porte e delle torri d'angolo fu ritenuta sufficiente a definire la *forma urbis*¹¹⁹. Già Assandria e Vacchetta misero in luce due porte a doppio fornice, ubicate a nord e sud, e fiancheggiate da torri, quadrangolari all'esterno e semicircolari all'interno, poste all'estremità di una via che attraversava la città da nord a sud. Tra le torri si aprivano due passaggi, separati da un grosso pilastro. Le torri avevano dimensioni quasi simili a quelle delle porte; altre due torri angolari delimitavano il poligono. La presenza di un *vallum* parrebbe confermata dallo strato di terreno vergine che costituiva il fondo di un fossato¹²⁰.

Tecniche costruttive

Le torri furono realizzate con ciottoli legati da malta cementizia, con un paramento in mattoni quasi del tutto scomparso¹²¹.

IVREA - EPOREDIA

Le strutture superstiti

La ricostruzione della cinta muraria di Ivrea è molto complessa, data la scarsità delle testimonianze archeologiche. Come per altre città romane, è probabile che il circuito murario medievale abbia ricalcato il tracciato romano, specialmente nella parte nord e in quella ovest dell'abitato, caratterizzate da una serie di alture¹²². Negli anni cinquanta sono stati ritrovati, tra Corso Botta e Corso Umberto I, due tratti angolari di una fortificazione, formata da due cortine parallele, distanziate fra loro di circa 1 m, di spessore variabile e con un'altezza di circa 6 m¹²³.

¹¹⁸ MORIGI 1997, p. 67-70.

¹¹⁹ REBECCHI 1987, p. 133.

¹²⁰ ASSANDRIA- VACCHETTA 1925, p. 185.

¹²¹ FILIPPI 1994, p. 69.

¹²² PERINETTI 1965, p. 65.

¹²³ FINOCCHI 1982 a, pp. 331-332.

La datazione dei resti è alquanto problematica: il tratto di strada e il collettore che erano addossati ai muri risalgono alla fine del I sec. a.C. – inizio del I sec. d.C.; la cortina muraria, secondo alcuni studiosi, deve essere stata realizzata precedentemente, probabilmente poco dopo la deduzione della colonia: la tecnica costruttiva rimanda forse all'età sillana, periodo di importanti trasformazioni urbanistiche a *Eporedia*¹²⁴. Tale datazione parrebbe confermata dalla presenza di abitazioni tardo-repubblicane, che si addossano alla parte meridionale del muro¹²⁵. Tuttavia, tenendo conto della tipologia architettonica (che non pare avere raffronti con edifici coevi) e della complessa e problematica stratigrafia, altri studiosi, fra cui L. Brecciaroli -Taborelli, ritengono che tali strutture s'impostino su un sistema urbano precedente e che quindi vadano ascritti ad un'epoca successiva¹²⁶. Recentemente, si è anche escluso che questo muro possa essere pertinente alle mura romane¹²⁷. Un altro tratto murario, segnalato già da Barocelli, ubicato nell'area fra Via Siccardi e Corso Umberto I, ma mai scavato, è stato oggetto di un intervento della Soprintendenza Archeologica nel 1977¹²⁸.

Questa struttura muraria è stata datata alla seconda metà del I sec. d.C. (grazie ai pur esigui resti di anfore e ceramiche), epoca in cui la cortina muraria fu probabilmente ampliata. Il muro ha uno spessore di 1,12-1,20 m e fondazioni profonde circa 60 cm.

La struttura è formata da grossi blocchi di pietra, su cui s'imposta un nucleo in conglomerato cementizio rivestito di lastre litiche nel lato esterno, e posa su palafitte di tronchi squadrati. I blocchi del basamento sono di larghezza variabile, con uno spessore di 0,24 m e una profondità costante di 1,50 m; sono connessi tramite grappe di ferro fissate con piombo e poggiano su assi di legno, spesse circa 8 cm. La palificata è formata da tre file di tronchi di quercia, a sezione quadrata, di 25 cm di lato, muniti di puntali di ferro. Sono

¹²⁴ Ad esempio FINOCCHI 1982 a, p. 330-336.

¹²⁵ FINOCCHI 1975-76, p. 307.

¹²⁶ BRECCIAROLI TABORELLI 1987 a, p. 152 Tale ipotesi fu già formulata da Carlo Carducci in una relazione rimasta inedita, conservata nell'Archivio della Soprintendenza.

¹²⁷ MERCANDO 2001, p. 68.

¹²⁸ BAROCELLI 1959, p. 30; FINOCCHI 1980, p. 89.

ancora visibili tracce di intonaco impermeabile, cui aderivano le lastre del paramento, fissate con perni di ferro e posate a giunti sfalsati.

E' stato anche ritrovato un collettore fognario, con fondo e pareti in mattoni sesquipedali, con lastre in pietra nel suo tratto terminale. La presenza di un ponte era stata ipotizzata durante gli scavi degli anni settanta, a causa dell'emergere dei resti di un pilone largo 4 m e lungo 3 m, con nucleo in calcestruzzo e rivestimento in blocchi di pietra, che modellavano un principio di arcata¹²⁹. L'esistenza di tale ponte, posto più a valle di quello ancor oggi visibile e noto come "Ponte Vecchio", è stata confermata dopo l'alluvione del 1993, quando i piloni e gli archi emersero a seguito dell'abbassamento del livello d'acqua nel bacino a valle del Ponte Vecchio¹³⁰. Il muro è stato interpretato originariamente come un ampliamento della cortina eseguito in età imperiale, ma forse si tratta di un argine costruito per far fronte alle esondazioni della Dora¹³¹. Questa ipotesi pare suffragata dagli scavi eseguiti nei Giardini Pubblici: sono emersi strati di limo depositati su pavimenti in *opus signinum*, pertinenti a strutture abbandonate, dall'età giulio-claudia, a causa dei frequenti straripamenti del fiume¹³².

Non si esclude però che tale muro appartenesse effettivamente alla cortina muraria, poiché sono noti esempi di altre città romane, dotate di cinte difensive lungo gli argini fluviali. Ciò avviene ad esempio a *Londinium*, la cui cinta si addossò al Tamigi nel II sec. d.C.: un tratto è ancora visibile fra la Torre di Londra e la Seal House e, come ad *Eporedia*, era presente un ponte¹³³. Un'altra struttura simile è stata messa in luce anche nel campo trincerato di Xanten, presso Colonia, che sorgeva nel I sec. d.C. sulle sponde del Reno¹³⁴. Le esondazioni della Dora dovevano essere frequenti, dato che in età giulio-claudia l'area vicino al fiume fu parzialmente abbandonata¹³⁵.

Due tratti ad angolo di un'opera di fortificazione, formata da due cortine affiancate, sono stati messi in luce a sud-ovest del centro abitato. Questi tratti

¹²⁹ FINOCCHI 1980, pp. 89-91.

¹³⁰ FOZZATI-PAPOTTI 1996, pp. 213-221.

¹³¹ BAROCELLI 1959, pp. 30-40; FINOCCHI 1980, p. 91.

¹³² FINOCCHI 1980, p. 92.

¹³³ BLAGG-HILL-MILLET 1980, pp. 70-75

¹³⁴ VON PETRIKOVITIS 1952, pp. 138-140

¹³⁵ MERCANDO 2001, p. 69.

murari erano distanziati di circa un metro, sono di spessore diverso e sono conservati per un'altezza di 6 m; la copertura a volta è stata distrutta durante la costruzione di Palazzo Olivetti. Due muri romani paralleli sono emersi occasionalmente durante i lavori per la costruzione del Palazzo delle Poste¹³⁶.

Nel tratto di mura che va da nord-est a sud-ovest, si applicò la tecnica dell'*emplecton*, molto usata nelle fortificazioni ellenistiche¹³⁷.

Le porte

Come per altre città, anche per *Eporedia*, in mancanza di dati archeologici certi, si è ipotizzata la presenza di quattro porte, la *Porta Praetoria* ad est, la *Porta Decumana* ad ovest, la *Porta Principalis Sinistra* a nord e la *Porta Principalis Dextera* a sud¹³⁸.

Delle porte poste ad est e ad ovest non rimane però alcuna traccia archeologica. Le uniche fonti in nostro possesso sono documentarie e risalgono al Medioevo.

La Porta Praetoria

La *Porta Praetoria* andrebbe identificata con una *Porta Maior*, ricordata dalle fonti in corrispondenza della canonica della chiesa del SS. Salvatore. Essa servì da porta d'accesso alla città fino alla fine del XIII sec., per perdere poi tale funzione in seguito all'ampliamento verso est dell'abitato; questo comportò la costruzione di una nuova porta detta "di bando"¹³⁹.

La Porta Decumana

La *Porta Decumana* potrebbe essere individuata in quella denominata nelle fonti "*de Arcu*", ubicata nel punto in cui la moderna Via Arduino sbocca in Piazza Gioberti; essa divideva il Borgo di S. Maurizio dal Borgoglio alcuni ruderi esistevano ancora alla fine del Settecento, nell'attuale Piazza Mareta, come si può vedere in una veduta panoramica di Ivrea pubblicata nel 1764. Anch'essa fu sostituita da un'altra porta (Porta Caldara), quando la città si sviluppò più ad occidente fino alla Dora¹⁴⁰.

¹³⁶ RAMELLA 1985, p. 274.

¹³⁷ FINOCCHI 1982 a, pp. 332-333.

¹³⁸ PERINETTI 1965, p. 74.

¹³⁹ PERINETTI 1965, p. 75.

¹⁴⁰ CARANDINI 1996, p. 349.

La Porta Principalis Dexter

La *Porta Principalis Dexter* corrisponderebbe invece alla porta detta "Fontana" nel Medioevo e "Aosta" ai giorni nostri, situata a nord di Via Palma; essa è l'unica antica porta ad essere sopravvissuta, benché inglobata in una casa¹⁴¹.

La Porta Principalis Sinistra

La *Porta Principalis Sinistra* fu probabilmente ribattezzata in età medievale "Porta del Leone", all'altezza dell'attuale vicolo del Leon d'Oro; tuttavia, anche le nostre conoscenze sulla porta medievale sono scarse, essendo questa citata un'unica volta in un codice risalente forse al XIII sec., poiché tale porta non è più menzionata negli Statuti del secolo successivo¹⁴².

Tecniche costruttive

La scarsità dei dati archeologici non permette di documentare con esattezza le tecniche costruttive impiegate per edificare le mura e le porte eporediesi; tuttavia è probabile che fosse impiegato l'*opus mixtum*, con un nucleo in ciottoli fluviali e pietrisco, messi in opera a secco e con paramento in *opus listatum* (ciottoli e laterizi alternati in file regolari).

Particolare è la tecnica impiegata nel tratto di mura emerso fra Corso Botta e Corso Umberto I a piani di posa ricorrenti e corrispondenti ai piani di lavoro, che non ha altri riscontri ad *Eporedia*¹⁴³.

NOVARA - NOVARIA

Le strutture superstiti

La ricostruzione del perimetro delle mura è difficoltosa non solo per la scarsità di dati archeologici certi, ma anche a causa delle vicende vissute dalla città dall'età tardo-antica in poi. Alla fine del IV secolo, infatti, le mura romane furono probabilmente distrutte da Massimo durante lo scontro con Valentiniano II e ricostruite da Teodosio grazie all'intercessione di S. Gaudenzio¹⁴⁴. Nel X secolo Enrico V fece abbattere ciò che restava della vecchia cinta e, dopo aver stipulato la pace con Novara, autorizzò la popolazione a ricostruire le mura;

¹⁴¹ PERINETTI 1965, pp. 79-80.

¹⁴² PERINETTI 1965, p. 80.

¹⁴³ BRECCIAROLI TABORELLI 1987 a, p. 152.

¹⁴⁴ UGLIETTI 1980, p. 3.

forse fu ricalcato l'antico tracciato, ma bisogna tener conto della forte espansione demografica della città, che può aver spinto i Novaresi ad apportare modifiche all'antico percorso della cortina difensiva¹⁴⁵. I tratti di mura oggi visibili sono emersi ad est, sud e nord, mentre permangono dubbi riguardo al tratto sud-ovest¹⁴⁶. Lo spessore è di 1,25 m, e le strutture murarie sono dotate di due riseghe di fondazione verso l'interno della città e di una o due riseghe verso l'esterno¹⁴⁷. Appoggiate alle mura, sono state ritrovate anche 297 anfore, impiegate come drenaggio; si tratta perlopiù di produzioni venete ed istriane, del tipo Dressel 6 e Baldacci III, cui si aggiungono anfore Dressel 7-11, Dressel 4, mentre sono presenti in un unico esemplare le Dressel 20, 25, 28. Vi sono poi più rare anfore di fabbricazione betica, rodia e orientale, mentre mancano completamente quelle sud-galliche¹⁴⁸. E' possibile datare le anfore all'età augustea e al regno di Claudio, grazie ai bolli apposti su molte di esse; l'intero drenaggio può essere ascritto al secondo venticinquennio del I sec. d.C.¹⁴⁹ Altri depositi di anfore furono rinvenuti in prossimità delle mura meridionali in Via Magnani Ricotti e in Via Arbogna, presso Casa Giulietti; i muri erano accompagnati da anfore anche presso il giardino di Casa Marzoni e delle due abitazioni vicine. Già nel 1965, nell'area compresa fra il Baluardo Q. Sella e Via Cerruti, presso le mura erano stati ritrovati frammenti fittili e anfore, datate all'epoca repubblicana ed imperiale, prevalentemente di produzione spagnola¹⁵⁰. La presenza di numerosi drenaggi nell'area nord-occidentale della città indica che quest'ultima era soggetta a fenomeni d'impaludamento, protrattisi fino al XVII sec.; vicino al tratto di mura di Via Cerruti - Baluardo Q. Sella sono state trovate tracce di una palificata di bonifica, di poco anteriore all'edificazione della cortina, posta in una depressione acquitrinosa¹⁵¹.

L'area esterna della cinta presenta una stratigrafia fortemente disturbata da interventi successivi: al muro è stata addossata una torre quadrangolare, di 4

¹⁴⁵ PANERO 2000, p. 204.

¹⁴⁶ ANDENNA 1982, pp. 69-81.

¹⁴⁷ SCUDERI 1987, p. 22-23.

¹⁴⁸ SCAFILE 1980, pp. 219-221.

¹⁴⁹ SPAGNOLO GARZOLI-DEODATO-QUIRI-RATTO 2007, pp. 120-121.

¹⁵⁰ MOTTA 1986, pp. 113-114.

¹⁵¹ SPAGNOLO GARZOLI 2004, p. 85.

m di lato e spessa 1,30 m. Questa torre è stata edificata con corsi regolari di ciottoli medio-piccoli, legati da malta di calce poco resistente, con rinforzi agli angoli costituiti da basoli romani capovolti; si collega al muro tramite archi di scarico in mattoni romani interi e frammentari di reimpiego.

A sud della torre e della cortina correva un fossato, che circondava la prima ed era parallelo alla seconda; non è possibile datare la torre in quanto uno scasso moderno per condotti fognari ne ha alterato la stratigrafia.

E' possibile che la torre sia stata eretta in un momento in cui la città attraversa un momento di crisi, come indica il reimpiego di basoli stradali, forse in età tardo-antica o alto-medievale. La presenza di torri in quest'epoca sembra confermata dai documenti storici: nel 1116 Enrico V riconsegnò le torri ai cittadini a lui fedeli e fece anche erigere un imponente *vallum*¹⁵².

Le porte

La conoscenza delle porte della città è molto scarsa e perlopiù frutto di ipotesi; si pensa che la città fosse dotata delle tipiche quattro porte in corrispondenza delle estremità del *cardo* e del *decumanus maximus* e che dovevano metterla in comunicazione con le strade che conducevano a *Vercellae* e *Mediolanum* e verso *Genua*, *Dertona* e il Sempione. Nel Medioevo, ad est e a ovest dell'antico *decumanus maximus* sorgevano la *Porta Mediolanensis* e la *Porta Vercellensis*, mentre a sud e a nord del *cardo maximus* le porte erano denominate *Laumellensis* e *Plumbiensis*; forse esse ricalcavano le antiche porte romane (anche se la strada per *Plumbia* - Pombia assunse particolare rilievo solo in età tardo-imperiale)¹⁵³. Non vi sono però testimonianze archeologiche certe atte a suffragare le ipotesi che sono state via via formulate.

Tecniche costruttive

Come si può osservare nel tratto di cortina inglobato nel Baluardo Q. Sella, il nucleo centrale del muro è stato costruito in opera a sacco, con grossi ciottoli fluviali, legati da malta dura, a grana medio-fine, biancastra, mentre il paramento è stato realizzato in *opus listatum*, con file orizzontali di ciottoli posti di piatto alternati ad una doppia fila di mattoni nella parte interna e

¹⁵² SPAGNOLO GARZOLI 2007, pp. 260-261.

¹⁵³ PANERO 2000, p. 204.

completamente in laterizio esternamente¹⁵⁴. Presso il Baluardo Lamormora e l'Istituto Contessa Torielli Bellini sono visibili le fondazioni della cortina, realizzate in opera a sacco, con risega di fondazione separata dall'alzato da un accurato livellamento di malta¹⁵⁵.

Tale tecnica (*opus vittatum mixtum*) è molto diffusa in Italia Settentrionale e perdura, con alcune significative modifiche (disposizione a spina di pesce dei ciottoli e scansione irregolare dei laterizi) sino al Medioevo¹⁵⁶.

POLLENZO - POLLENTIA

Le strutture superstiti

Ad oggi non sono note tracce archeologiche della cinta; un testo del XVIII secolo ricorda la presenza di mura, spesse circa 1,5 m, lunghe 6 m e conservate per un'altezza di 9 m, ma di cui non rimane più alcuna vestigia. E' più probabile che la città fosse difesa semplicemente da un *vallum*, munito di porte e di torri¹⁵⁷.

Questa ipotesi pare confermata dalle indagini compiute dalla Soprintendenza Archeologica nel 2002: in nessuno dei cantieri sono stati individuati resti di mura; almeno per l'età romana, dunque, la presenza di un vallo con palificazione lignea sembra la soluzione più plausibile. E' possibile che solo nel V sec. d.C. la città sia stata dotata una cinta muraria con camminamento a merlatura, ricordate nelle fonti come *castrum Pollentinum*¹⁵⁸.

Ulteriore conferma di un'assenza di mura deriva dalla scoperta di monumenti funerari in Via Vittorio Emanuele e nei giardini dell'Agenzia; questa necropoli consente inoltre di precisare con maggior precisione il limite orientale della città¹⁵⁹. Il perimetro di *Pollentia* può essere definito con maggiore certezza, "in negativo", grazie alla presenza di necropoli e dagli insediamenti suburbani¹⁶⁰.

¹⁵⁴ ANDENNA 1982, p. 70.

¹⁵⁵ SPAGNOLO GARZOLI 2004, p. 402.

¹⁵⁶ UGLIETTI 1980, pag 4.

¹⁵⁷ FILIPPI 1999, pp. 52-53.

¹⁵⁸ PREACCO ANCONA 2007, p. 267.

¹⁵⁹ PREACCO ANCONA 2004, p. 211.

¹⁶⁰ BAROCELLI 1933 b, pp. 65-72.

Le porte

Le porte urbane, di cui oggi non è nota con esattezza la posizione, erano ancora visibili nel XIII sec, in quanto erano utilizzate per identificare e delimitare le proprietà agricole circostanti¹⁶¹. Nei documenti medievali, esse sono chiamate *Vetera*, *Soprana*, *Superior* e *Paisa*, anche se non è nota con certezza la loro collocazione¹⁶².

SUSA - SEGUSIUM

Le strutture superstiti

E' plausibile che la cinta muraria, molto omogenea da un punto di vista costruttivo, sia stata eretta con grande velocità a causa di un imminente pericolo: probabilmente si trattò del rischio d'incursioni da parte degli Alamanni, i quali, nel 260 d.C., sotto il regno di Gallieno, avevano attraversato le Alpi ed invaso la valle del Po, come testimonia un ripostiglio di monete coniate sotto Filippo l'Arabo e Gallieno, scoperto nel 1890 in regione Urbiano, fra Susa e Mompantero¹⁶³. La cortina era rinforzata da torri, alcune delle quali distrutte ancora nel corso dell'Ottocento; la torre sud presso Porta Savoia presenta ancora, in corrispondenza degli ordini di finestre, riseghe di rientranza, per alleggerire le strutture murarie, e su cui poggiava un solaio ligneo. Le torri avevano in alcuni casi soffitti a botte; restano tracce di camminamenti e rampe lignee¹⁶⁴.

A differenza di quanto è accaduto in molti altri centri piemontesi, le mura si sono conservate quasi nella loro interezza, in quanto, dall'età alto-medioevale fino al XVIII sec., le fortificazioni tardo-antiche sono state conservate, restaurate ed integrate; le mura continuarono ad essere sfruttate anche dai Bizantini (che mantennero il presidio di Susa fino al 576 d.C.) e dai Longobardi¹⁶⁵. Dal Medioevo, le antiche difese furono rinforzate con la costruzione del Castello e dei forti di S. Maria e della Brunetta¹⁶⁶.

¹⁶¹ BARALE 1996, p. 33.

¹⁶² BARALE 2000, p. 26.

¹⁶³ PRIEUR 1968, p. 206.

¹⁶⁴ MERCANDO 1993, p. 124.

¹⁶⁵ TARAMELLI 1898, p. 268.

¹⁶⁶ PAPOTTI 1993, p. 137.

I documenti del XIII sec. definiscono le antiche mura *moenia vetera*, per distinguerle dalle *cortinae burgorum* che racchiudevano i borghi extramuranei (*suburbana loca*), che si svilupparono dal XII sec.; alcuni tratti di queste cinte sono stati messi in luce presso il Borgo Inferiore e il Borgo Marzano¹⁶⁷.

Il circuito murario sembra privilegiare il settore centro orientale della città romana, anche se proprio qui i resti sono più esigui¹⁶⁸. Il perimetro della cortina può essere definito triangolare ed è simile ad altre cinte "ridotte" tardo-antiche, come quelle di Dijon, Die, Mayance e Châlon sur Saone: le mura seguono il corso della Dora in direzione nord e nord-est, mentre a sud è parallelo al fossato che caratterizzava la vecchia Via dei Fossati, oggi Corso Unione Sovietica¹⁶⁹. La cortina esclude però edifici importanti, come la piazza forense e il probabile tratto urbano della Via delle Gallie, proteggendo invece quella parte della città che consentiva un maggior controllo dei valichi alpini¹⁷⁰. L'esclusione di queste aree, tuttavia, non comporta automaticamente un loro repentino abbandono: la costruzione delle terme alla fine del IV sec. d.C. sembra indicare come non vi fossero indizi di una crisi concreta e che la viabilità urbana fosse ancora in buone condizioni. Inoltre, la crisi demografica che colpì l'Italia nel IV e V sec. non comportò necessariamente una contrazione degli abitati, quanto piuttosto un mutamento nel modo di occupare gli spazi, ad esempio con l'introduzione di orti e giardini all'interno del tessuto urbano¹⁷¹. Il lato settentrionale è ancora ben visibile, così come il tratto che congiunge Porta Savoia e la porzione di mura presso la chiesa di S. Maria con l'area a nord del Castello; recenti scavi nel cortile del Seminario hanno fatto emergere una nuova sezione di mura, parallelo al fiume. Ad ovest sono ben conservati i tratti che dall'arco di Augusto vanno alle Terme Graziarie; qui si può osservare anche il rimaneggiamento operato per realizzare un bastione quadrangolare.

¹⁶⁷ PATRIA 1987, p. 20; LIBER CAPITULORUM, capp. 67-68. La denominazione di *moenia vetera* ricorre spesso nella documentazione medievale dell'Italia settentrionale, ad esempio a Pisa, Reggio Emilia, Modena. Vedi SETTIA 1980, pp. 53-53.

¹⁶⁸ MERCANDO 1993, p. 111.

¹⁶⁹ CANTINO WATAGHIN 1987, pp. 41-42; FÉVRIER 1980, pp. 424-425.

¹⁷⁰ BRECCIAROLI TABORELLI 1987, p. 68.

¹⁷¹ CANTINO WATAGHIN 1987, pp. 42-43.

A sud il muro prosegue in parallelo ai fossati che hanno conferito il nome alla via moderna; a nord di Porta Savoia emergono ancora alcuni tratti delle mura occidentali, anche se per la porzione che prosegue fino al Castello ci si deve affidare maggiormente alla documentazione grafica. Verso sud-ovest le mura inglobarono il vecchio *castrum*, verosimilmente per ragioni difensive¹⁷². L'area a sud del *castrum* è tuttavia di difficile ricostruzione, perché ampiamente rimaneggiata nel corso dei secoli: la parte di mura che cinge lo sperone roccioso è probabilmente più tardo, mentre pare ascrivibile ad età romana il muro che collega l'altura alla parte inferiore¹⁷³.

Nel 1993 sono stati eseguiti alcuni sondaggi lungo le mura, in particolare per appurare l'andamento del lato verso la Dora, concentrando le indagini nell'area del cortile del Seminario. Il tratto nord-occidentale delle mura risulta interrotta bruscamente da edifici medievali; sono emerse anche strutture, pertinenti sia alle costruzioni preesistenti la cortina difensiva sia al recinto del vecchio cimitero settecentesco. È stato poi possibile individuare le fondamenta della cinta tardo-antica, realizzate con materiali eterogenei, quali ciottoli spezzati ed interi, laterizi, pietre squadrate, legati da malta grigiastra e dura, disposti a formare una struttura a spina di pesce irregolare.

Non si è potuto rintracciare il percorso della cinta verso la Dora, in quanto questa zona è stata oggetto di distruzioni, di cui non sono note le cause: si tratta di una demolizione sistematica, ma è difficile dire con certezza se si tratti di un fenomeno dovuto all'intervento umano o a cause naturali (quest'ultima sembra tuttavia la spiegazione più probabile, per via della presenza di numerosi detriti alluvionali)¹⁷⁴. Negli anni ottanta fu segnalata, durante la costruzione della Cappella del Seminario, l'esistenza di un tratto della cinta antica, a circa 8 m di profondità¹⁷⁵. Sono anche stati individuati diversi elementi architettonici (capitelli, basi, rocchi di colonna, frammenti di epigrafi, parti di trabeazioni), riutilizzati per edificare la cinta; è possibile che essi provengano dal foro¹⁷⁶.

¹⁷² MERCANDO 1993, pp. 112-114.

¹⁷³ MERCANDO 1993, p. 120.

¹⁷⁴ GALLESIO 1993, p. 299, p. 304.

¹⁷⁵ BARTOLOMASI 1985, p. 188.

¹⁷⁶ GALLESIO 1993, p. 299.

Un sondaggio compiuto a sud di Porta Savoia, presso l'angolo formato dalla cortina e da una delle torri ha permesso di notare che le mura e la torre sono legate in fondazione e costruite con la stessa tecnica (ciottoli, lastre di pietra, frammenti di colonne e capitelli).

La fondazione del muro si trova a -2 m circa e si allarga alla base per 20 cm; esso non ha risega, che è presente invece presso la torre. Le fondazioni di questo tratto di cinta, inoltre, sono differenti rispetto a quelle del segmento emerso presso il Seminario: la spina di pesce ricorre raramente e la tessitura è regolare. In epoca non determinabile l'angolo fra le due strutture antiche fu chiuso con un muro obliquo, costruito con pietre di varia dimensione e malta. Non sono purtroppo emersi frammenti ceramici utili a definire cronologicamente i ritrovamenti¹⁷⁷.

Le mura erano intervallate da torri a pianta circolare, con diametro di 7 m, internamente vuote, con interturrio irregolare, coeve alle mura; sono più fitte sul lato meridionale della cortina, poste ad una distanza di circa 30 m l'una dall'altra. Alcune sono ancora visibili sul lato occidentale, aggettando dalle mura per circa 2,40 m¹⁷⁸.

Altre due sono poste sul lato nord-occidentale della cinta, e sono eccezionalmente a pianta quadrata, mentre altre, di cui rimane solo l'semiperimetro interno, sorgono vicino all'arco di Augusto e consentono l'accesso al *castrum*. Fra le torri che inglobavano l'Arco vi è un varco coperto da un arco a tutto sesto, con stipiti in blocchi di pietra. Quest'ultimo è formato da embrici frammentari reimpiegati, mentre altri, in doppi ricorsi, formavano la decorazione soprastante. Tra la seconda e la terza torre rimangono tracce di un precedente ingresso al Castello, chiuso nel 1898. Presso la terza torre sono visibili i resti di muri e condotti fognari, realizzati prima dell'erezione della cinta; la muratura fra la terza e la quarta torre mostra più fasi, mentre a quest'ultima si appoggia la struttura che sorregge l'acquedotto. Sul lato sud, la prima torre conservata è stata inglobata da un fabbricato e conserva tracce di un'apertura a tutto sesto, simili a quelle presenti presso Porta Savoia. Oltre

¹⁷⁷ GALLESIO 1993, pp. 302-303.

¹⁷⁸ MERCANDO 1993, p. 111.

questa torre, vi sono le tracce di un'altra torre rotonda demolita; la terza torre di questo lato è stata, a somiglianza della prima, inclusa in un'abitazione¹⁷⁹.

La presenza di un *agger* potrebbe essere suggerita dalla menzione di una "*ruata pomerii que claudicat*", presso la chiesa di S. Giusto, vale a dire di una strada inclinata, proprio a causa di un terrapieno; la tessitura grezza di alcuni tratti di mura emersi all'interno del Vescovado e del Seminario pare compatibile con l'esistenza di tale *agger*¹⁸⁰.

Cronologia delle strutture

Le mura sono state datate al III sec. d.C., soprattutto, in mancanza di dati stratigrafici, grazie ai confronti con le mura aureliane di Roma e con quelle di *Mediolanum* e *Verona* fatte erigere da Gallieno¹⁸¹. Un'iscrizione dedicata all'imperatore Tacito, che regnò fra il 275 e il 276 d.C., fu ritrovata nell'Ottocento, nella zona compresa fra il Seminario e la Cattedrale, mentre nel Seicento furono scoperte delle epigrafi con i nomi di Diocleziano e Massimiano nell'area di S. Giusto¹⁸². Inoltre, diversi panegirici in onore di Costantino, ricordano le attività compiute dall'imperatore dopo la conquista della città, fra cui l'esecuzione di lavori pubblici e il restauro della cinta, da lui stesso espugnata¹⁸³. D'Andrade, tuttavia, avanzò dei dubbi sulla datazione tardo-imperiale; basandosi sulle tipologia dei materiali usati e sulla tecnica edilizia, ipotizzò che la cinta segusina fosse stata eretta in età bizantina, forse ad opera del patrizio locale Sisinnio, che, sotto il regno di Giustino II, difese Susa dei Longobardi, poco prima della costituzione del ducato torinese¹⁸⁴. Anche se solo pochi tratti della cortina occidentale, inclusa Porta Savoia, presentano una tipologia edilizia ascrivibile all'età tardo-imperiale, ciò può essere spiegato con i numerosi rimaneggiamenti e restauri che la cortina ha subito: nel corso dei secoli furono sia aperte nuove porte (come la *Porta pedis castris* a sud-ovest) e postierle (ad esempio la *pusterna ruate Sancti Francisci* a sud -est) sia

¹⁷⁹ ABRARDI-PAPOTTI 1993, pp. 307-309.

¹⁸⁰ A.S.T. Sezioni Riunite, ART. 706, mazzo 1, reg. 1, Ricognizioni 1317, Ricognizione di Bonifacio Ascheri; PATRIA 1987, p. 29.

¹⁸¹ PANERO 2000, p. 247.

¹⁸² CIL V, 2, 7248-7249.

¹⁸³ Ad esempio ZOSIMO, 2,86, e NAZARIO, c. 17, c. 21.

¹⁸⁴ D'ANDRADE 1899, p. 42.

riadattate le torri ad uso di abitazioni per le famiglie nobili della città¹⁸⁵. I documenti del Trecento richiamano spesso la presenza di *foramina* e *fracturae* nelle *moenia vetera*, che necessitavano una riparazione, ed ancora nel XV sec. furono messi in opera numerosi restauri¹⁸⁶.

Più recentemente, anche G. Cantino Wataghin ha espresso perplessità sull'ascrizione al III sec. d.C. delle mura, in quanto gli Alamanni non avrebbero minacciato direttamente la valle di Susa e i panegiristi costantiniani non sono del tutto obiettivi e affidabili.

Le epigrafi dedicate a Massimiano e Diocleziano, rinvenute in Piazza Italia, devono essere state collocate nella tarda età costantiniana, in quanto i due personaggi citati avevano subito la *damnatio memoriae*, ragione per cui la studiosa ritiene dubbia un'attribuzione di tutto il circuito murario alla seconda metà del III sec. d.C.¹⁸⁷.

Le porte

Sono note tre delle porte romane, oggi chiamate Porta Castello (emersa fra il 1938 e i primi anni quaranta), Porta Piemonte, Porta Savoia o del Paradiso.

Porta Piemonte o di Torino

Porta Piemonte, detta nel Medioevo *Porta Taurinensis* o *Merceriarum*, sorgeva fra Piazza del Mercato e Piazza della Torre; sono emersi recentemente alcuni nuovi resti della Porta, inglobati nella Torre dell'Orologio, presso il Borgo dei Mercanti. Una delle torri che fiancheggiavano la Porta romana fu, infatti, sfruttata per costruire la Torre Civica nella prima metà del XV sec.¹⁸⁸. Prima ancora, nel XIII sec., la Porta romana era stata accorpata alle strutture della casa della famiglia Bartolomei¹⁸⁹. La Porta subì nei secoli successivi nuovi danni: fu incendiata dalle truppe ugonotte di Pöet nel 1592 e nel 1610 fu gravemente colpita da un'alluvione, che danneggiò anche il settore nord-orientale della cinta. Furono progettati diversi restauri nel 1611 e nel 1619, ma nessuno fu mai realizzato, ad eccezione di un intervento molto esiguo nel 1639. La torre sud crollò definitivamente nel 1660: l'area fu interessata da

¹⁸⁵ PATRIA 1987, pp. 20-21.

¹⁸⁶ PATRIA 1984, pp. 175-177.

¹⁸⁷ CANTINO WATAGHIN 1987, p. 41.

¹⁸⁸ MERCANDO 2003 b, p. 123.

¹⁸⁹ A.S.T., Sezione di Corte, *Paesi per A e B*, Susa, m. 46, Atto del 2 ottobre 1244.

lavori che durarono dal 1666 al 1684 e che riplasmarono l'ingresso orientale della città¹⁹⁰.

Porta Savoia o del Paradiso

Uno dei principali assi viari cittadini collegava Porta Piemonte con quella detta Savoia o del Paradiso (perché vicina al cimitero paleocristiano, chiamato in latino *paradisum* o *parvisium*). La Porta cessò di essere utilizzata in seguito alla costruzione di opere avanzate a protezione del Castello, che portarono all'apertura di una nuova porta, detta *pedis castris* o Porta di Francia, posta più a sud, ai piedi della rocca. Questo nuovo assetto fu ben visibile dall'XI sec., quando nacque il nuovo asse viario che collegava Porta Piemonte con quella posta vicino al Castello. La Porta fu protetta da un contrafforte a scarpa alla base della torre nord, raccordato alla muratura romana originale; la torre medesima fu impiegata come corpo di guardia per controllare il transito attraverso la porta¹⁹¹.

Nel XVII e nel XVIII sec., la città cominciò a svilupparsi oltre la cinta tardo-antica: i restauri divennero troppo onerosi per la Regia Intendenza, cui competeva la manutenzione della cortina e delle porte; si decise, nel 1737, di ribassare Porta Savoia, riducendo l'altezza delle torri. Questa porta è contigua alla Cattedrale, che si appoggia ai muri del *cavaedium*, ed è inoltre parzialmente obliterata da un'abitazione; altri rimaneggiamenti ebbero luogo nel 1750: il fornice fu ampliato per celebrare le nozze di Vittorio Amedeo III e Maria Antonietta Ferdinanda di Spagna (la larghezza originaria era di 5 m) e fu apposta un'iscrizione commemorativa, mentre nel 1789 la porta fu ancora ribassata in altezza, come le mura. Nel 1750, il fornice, ritenuto troppo angusto, fu demolito e l'interturrio fu raccordato da una volta a botte in pietrisco e malta di calce; lo spessore dell'imposta fu ridotto tramite scalpellature, al fine di provvedere il nuovo passaggio d'idonei incastri e l'antico paramento della torre sud fu danneggiato¹⁹².

Nel 1889, la Porta fu restaurata, sotto la direzione di Alfredo D'Andrade; nel 1921 nuovi interventi, che riguardarono anche altri monumenti segusini,

¹⁹⁰ PATRIA 1987, pp. 23-24.

¹⁹¹ PAPOTTI 1993, pp. 237-238.

¹⁹² PAPOTTI 1993, p. 141.

furono intrapresi da Cesare Berdea. Altri restauri si resero necessari nel 1944 e nel 1946, a somiglianza dei restauri compiuti a Torino sulla *Porta Palatina*. Tuttavia, la completa liberazione della Porta avvenne solo nel 1963, sotto la direzione del Soprintendente Carlo Carducci¹⁹³.

L'ultimo restauro è stato realizzato nel 1988 dalla Soprintendenza archeologica del Piemonte¹⁹⁴.

La struttura

Originariamente la Porta aveva un solo fornice, probabilmente chiudibile tramite una *cataracta*¹⁹⁵. Il selciato romano nell'area della porta fu inoltre mantenuto fino all'età medievale, come attestano i rilievi di Berdea. Due torri circolari, dal diametro di 5 m, s'innestano sopra il fornice: sono probabilmente coeve alla porta, perché realizzate con la medesima tecnica edilizia. La torre nord è in parte celata dalla chiesa di S. Giusto, che la ingloba, senza tuttavia appoggiarvisi, in quanto i muri della navata sud sono completamente indipendenti, separati da quelli della porta da un piccolo interstizio; questo avviene anche per la facciata, che poggia direttamente sulla cortina. Sulla torre sud si appoggiano invece la maggior parte degli edifici adiacenti alla Porta in quel settore; la torre è stata molto danneggiata dalla presenza di fori e nicchie ricavate nella sua muratura¹⁹⁶.

La parte superiore della struttura era alleggerita tramite finestre, disposte a gruppi di quattro; nell'interturrio, esse sono ordinate su quattro file, a gruppi di due o tre, a scacchiera¹⁹⁷. Le finestre erano in numero inverso a quelle della facciata, per un totale di dieci; all'epoca di D'Andrade erano visibili altre due file di finestre, oltre alle tre ancora oggi esistenti. La Porta Savoia è stata confrontata da D'Andrade con diverse porte romane: l'Ostiense, la *Pinciana* e l'*Asinaria* (benché cronologicamente più tarde, perché probabilmente ascrivibili a Massenzio) e con Porta S. Sebastiano, posta sull'Appia. Lo studioso rilevò fra

¹⁹³ D'ANDRADE 1899, pp. 41-44; Città di Susa, protocollo n°2269 del 13 settembre 1929; protocollo n° 1103/v/51 del 1 marzo 1944 dell'Ispettorato dei Monumenti e Scavi per il Circondario di Susa, protocollo n°2009/v/ 51 del 21 giugno 1946, protocollo n° 2028 del 8 luglio 1946; protocollo n° 540/V/46 del 18 maggio 1963.

¹⁹⁴ PAPOTTI 1993, p. 153.

¹⁹⁵ CARDUCCI 1968, p. 114.

¹⁹⁶ PAPOTTI 1993, p. 166.

¹⁹⁷ MERCANDO 1993, pp. 123-128.

queste ultime e la porta piemontese diverse caratteristiche in comune: la monumentalità, le torri circolari, le finestre arcuate divise da fasce marcapiano, la presenza di gallerie e di camminamenti¹⁹⁸. La tipologia è inoltre molto simile a quella della Porta Palatina torinese, di Porta Venere a Spello e di altre porte erette in Provenza (Aix en Provence, Fréjus, Arles)¹⁹⁹.

Porta Castello o di Francia

La Porta Castello, detta anche di Francia, fu messa in luce grazie agli scavi del 1938, diretti da Carducci; è fiancheggiata da due torri circolari ed è posta nel cortile del Castello e s'installa su alcuni grandi ambienti rettangolari, realizzati in opera listata, databili all'età giulio-claudia²⁰⁰. Queste strutture emersero a circa 2,80 m di profondità ed erano poste fra lo stipite della Porta e la vicina torre; un altro muro fu messo in luce sul lato opposto, vicino alla torre meridionale. La varietà delle tecniche costruttive e la partizione di questi ambienti, fanno pensare che essa sia il frutto di una vasta ristrutturazione di quest'area²⁰¹.

La Porta era quasi completamente obliterata da un riempimento di terra e materiali di reimpiego (fra cui frammenti di epigrafi e di una colonna), che raggiungeva quasi la sommità dell'arco. Il fornice della Porta era leggermente obliquo rispetto alla cinta, e la medesima direzione avevano anche la scalinata e il tratto pavimentato a grosse lastre emersi presso la Porta; l'arco del fornice fu costruito con mattoni di uguale altezza, il che rese necessario rendere concentriche le curve dell'intradosso e dell'estradosso²⁰².

La Porta è dotata di un *cavaedium*, misurante 6 x 7 m, lastricato con grosse pietre e probabilmente coperto, dato che sono ancora visibili alcune tracce d'intonaco rosso; una gradinata in pietra consentiva di raggiungere uno stretto corridoio, anch'esso pavimentato in pietra. E' ancora visibile la *cataracta* che consentiva di chiudere la Porta; questa attraversava non solo l'arco, ma proseguiva sino all'altezza delle torri. Tale modifica fu probabilmente operata

¹⁹⁸ D'ANDRADE 1899, pp. 41-42

¹⁹⁹ RICHMOND 1932, pp. 52-62; BENOÎT 1958, pp. 180-181, 663-665, 737-738; CARDUCCI 1968, p. 114.

²⁰⁰ CARDUCCI 1948, pp. 74-75.

²⁰¹ CARDUCCI 1938, pp. 228- 331.

²⁰² BAROCELLI 1936, p. 14.

quando la Porta fu murata, perché in origine le cortine attraversate dalla *cataracta* non avevano la medesima altezza. Una porta ad archetto conduce ad uno stretto passaggio, che consente di raggiungere alcuni ambienti di servizio, da cui si poteva accedere all'ingresso di torre e ad una rampa di scale esterne²⁰³.

E' probabile che in età giulio-claudia l'area del Castello sia stata interessata da una serie d'interventi per realizzare edifici pubblici; in seguito le esigenze difensive prevalsero e le vecchie costruzioni furono obliterate²⁰⁴.

Tecniche costruttive

La cortina è stata eretta con ciottoli, pietre sbazzate e mattoni di recupero legati con abbondanti letti di malta; il paramento è regolare per quanto concerne la sua realizzazione, ma è molto eterogeneo riguardo ai materiali, specialmente sul lato orientale.

L'intonaco originario non si è conservato; nella parte inferiore, vi è un rinforzo che aggetta di circa 10 cm dal filo della muratura e che è raccordato alla parte superiore tramite un riempimento diagonale in ciottoli e malta chiara. Vi sono inoltre, nella fronte interna che dà sul cortile del Seminario, tracce di due aperture in seguito tamponate; i montanti laterali di queste ultime furono realizzati con grossi blocchi squadrati e tagliati in modo da adattarsi all'andamento diagonale del varco.

Nel tratto che prospetta su Piazza Italia, la muratura è caratterizzata da due fasi successive; la parte settentrionale, fino all'attuale passo carraio, presenta uno spessore inferiore ed una diversa tecnica costruttiva (ciottoli, pietre sommariamente sbazzate, mattoni di reimpiego, blocchi e lastre di pietra), non riconducibile all'età tardo-antica, di cui faceva invece parte il secondo segmento di muro. Presso la Cattedrale sono visibili quattro ricorsi di laterizi, disposti a lisca di pesce, e parte del rivestimento originario in malta. Il tratto prospiciente l'attuale campo sportivo è stato riutilizzato per appoggiarvi, dall'età medievale in poi, vari edifici, che hanno sfruttato le costruzioni romane

²⁰³ CARDUCCI 1938 d, pp. 331-332.

²⁰⁴ BRECCIAROLI TABORELLI 1987, pp. 70-71.

per ricavarvi i solai o le coperture, danneggiando però i muri antichi; la muratura fra la terza e la quarta torre del lato occidentale presenta più fasi²⁰⁵.

Il lato nord-occidentale ha uno spessore ridotto, a causa di un terrapieno retrostante: in questo tratto sono stati utilizzati numerosi materiali di reimpiego, come capitelli e frammenti di epigrafi. Il lato meridionale, da Porta di Francia a Porta Piemonte, conserva ancora una traccia della fascia decorativa in laterizio aggettante, disposta secondo una diagonale che asseconda la pendenza naturale del terreno. Dalla Porta di Francia, lo spessore delle mura si riduce leggermente e sono presenti tracce di malta signina²⁰⁶.

Per quanto concerne le torri, esse presentano una tecnica costruttiva affine a quella delle mura. La torre nord che fiancheggia Porta Savoia è dotata di un rinforzo a scarpa, in frammenti di pietra e malta grigiastra, per un'altezza di 6,50 m; in entrambe le torri sono presenti i ricorsilaterali in mattoni disposti a lisca di pesce e visibili anche nei contigui tratti di mura, ed una cornice ad aggetti in laterizi di recupero; su alcune torri del lato ovest è ancora conservato parte del paramento in mattoni²⁰⁷.

Porta Savoia fu realizzata con grande cura, anche se con materiali molto eterogenei.

Il nucleo centrale è costituito da opera cementizia, con *caementa* di natura varia, spesso di reimpiego: ciottoli di fiume, pietre, frammenti laterizi (mattoni, embrici, *sospensurae*). L'abbondante materiale legante presenta inerti di diversa sezione, di probabile origine fluviale. E'interessante notare che il nucleo cementizio fu realizzato con la medesima accuratezza del paramento esterno: i *caementa*, ad esempio, sono disposti in modo regolare e sono in generale di piccole dimensioni. Per gli spigoli furono impiegati blocchi di pietra squadrati o lavorati, analoghi a quelli che, in unione con tegole di reimpiego, formano le volte delle aperture. All'altezza del primo ordine di finestre dell'interturrio, le murature sono state realizzate esclusivamente con embrici o mattoni spezzati, legati da malta di calce. A 7 m circa dal piano di calpestio attuale, i muri di entrambe le torri sono attraversati e regolarizzati da una nervatura in laterizio,

²⁰⁵ ABRARDI-PAPOTTI 1993, pp. 307-308.

²⁰⁶ ABRARDI-PAPOTTI 1993, p. 309.

²⁰⁷ ABRARDI-PAPOTTI 1993, p. 308.

destinata a concludere una fase di lavoro, forse eseguita con un ponteggio a terra, e a fornire un appoggio regolare alla fase successiva.

I laterizi sono stati disposti sia in ricorsi orizzontali sia in diagonale, a filari alterni, che creano un motivo a spina di pesce; gli allineamenti variano da tre a cinque, secondo uno schema molto irregolare, che esclude una finalità decorativa. Ad una quota superiore, sei filari formati da frammenti di embrici sporgono dalla muratura formando un fregio che percorre l'ampiezza della porta e prosegue lungo le mura, individuando probabilmente il livello del camminamento di ronda. Prima di stendere l'intonaco, i giunti in malta e le irregolarità del paramento sono stati livellati con l'applicazione di malta signina, in seguito lisciata, per consentire una migliore applicazione dell'intonaco stesso; quest'accorgimento ha consentito la conservazione delle murature, garantendo l'impermeabilizzazione delle strutture e la protezione contro gli effetti disgreganti di gelo e vento. L'intonaco è di colore bianco e a grana fine, ancora visibile fra gli interstizi tra la torre settentrionale e la facciata della Cattedrale, così come tra le torri e l'interturrio²⁰⁸.

Le tre parti della Porta risultano stranamente slegate, perché realizzate in fasi diverse, anche se probabilmente riferibili ad esigenze di cantiere, ma contemporanee, perché omogenee da un punto di vista costruttivo. La torre nord non è collegata all'interturrio, mentre quella meridionale è slegata soltanto fino al primo ordine di finestre. Per la costruzione, fu realizzato un ponteggio mobile in legno, costituito da travi a sezione circolare, poggianti sui muri già costruiti ed induriti, inglobate in essi; ciò è testimoniato dalla presenza di numerosi fori pontai, in posizione piuttosto regolare.

All'interno delle finestre altri incastri a scalpello nella muratura, testimoniano la presenza di doppie traverse orizzontali, a sezione rettangolare, parte dei serramenti mobili di protezione; altri segni indicano la presenza di passerelle, impiegate per l'accesso ai vari piani. L'appoggio ai solai era fornito dalle rastremazioni anulari, presenti ad ogni piano a causa del progressivo ridursi dello spessore della muratura²⁰⁹.

²⁰⁸ PAPOTTI 1993, pp. 163-164.

²⁰⁹ PAPOTTI 1993, p. 165- 166.

TORINO – AUGUSTA TAURINORUM

La città è stata a lungo considerata un perfetto esempio di urbanistica augustea, in cui le necessità pratiche e difensive si coniugano a precisi intenti ideologici: la valorizzazione del paramento esterno della cinta, realizzato con estrema cura, le torri poligonali, che proiettano all'esterno la scansione interna delle strade, la collocazione "scenografica" delle porte, suggeriscono già dall'esterno un'immagine di regolarità ed ordine, di *dignitas* e *virtus* civiche²¹⁰. Tuttavia, recentissimi scavi inducono a postdatare la cortina muraria.

Alcuni tratti della cinta sono ancora visibili, poiché, anche se molto del materiale lapideo fu reimpiegato in età medievale, le mura mantennero per lungo tempo il loro valore difensivo e si provvide a restaurarle e potenziarle; la cortina difensiva rimase dunque quasi immutata fino al XVI sec.²¹¹. Presso la Chiesa della Consolata e le ex Scuderie Reali, ad esempio, erano visibili sino al secolo scorso alcuni pilastri ed archi tardo-antichi e medievali impiegati per il restauro della cinta muraria romana, spogliata per edificare le abitazioni che ad essa si appoggiavano²¹². I lati settentrionale ed orientale sono quelli meglio conservati: resti sono emersi in Via S. Agostino, Via S. Chiara, Via S. Domenico, Piazza Emanuele Filiberto, Via delle Orfane per il settore nord; presso l'Accademia delle Scienze, Via Roma, Via Cesare Battisti, Piazza Castello per i lati est e sud-est²¹³. L'altezza delle mura era compresa probabilmente fra 6,63 e 7,75 m, con fondazioni profonde circa 2 m²¹⁴. Le torri inserite nelle mura sono quadrate, quelle che fiancheggiano le porte hanno forma poligonale a sedici lati. Le fondazioni della cortina, delle porte e delle torri sono fra loro indipendenti, secondo le norme della poliorcetica ellenistica, in modo da evitare fessurazioni dovute alla pressione dei sovrastanti corpi murari di differente massa²¹⁵.

Le mura occidentali, tranne la Porta Segusina, furono distrutte nel XVIII sec., insieme al bastione di S. Giorgio, eretto nel 1542; negli stessi anni si

²¹⁰ CRESCI MARRONE-RODA 1997, pp. 221-222.

²¹¹ MERCANDO 2003 a, p. 40.

²¹² RONDOLINO 1930, pp. 222-223.

²¹³ FILIPPI-LEVATI- PEJRANI BARICCO-SUBBRIZIO 1994, pp. 328-329.

²¹⁴ RONDOLINO 1930, p. 222.

²¹⁵ REBECCHI 1987, p. 145.

demolirono anche le mura meridionali, per far posto alla Via Nuova (odierna Via Roma). Il lato orientale fu parzialmente cancellato dai lavori di Amedeo di Castellamonte²¹⁶. Alcuni esigui tratti di questa parte della cinta, compresi fra la torre angolare di sud-est e la prima torre del lato sud, emersero grazie alle indagini di Barocelli negli anni trenta. Le mura meridionali furono abbattute all'inizio del XVIII sec., per lasciar posto alla Via Nuova (attuale Via Roma). Nel 1932, furono messi in luce alcuni resti della cinta meridionale in Via Roma, in seguito alla demolizione di alcuni vecchi isolati prospicienti la via medesima, in prossimità di Piazza S. Carlo: si scoprirono la torre angolare di sud-est e le mura che la univano alla prima torre posta ad occidente, separate da un interturrio di 94,85 m. La profondità di questo tratto di cortina era di 1,20 m, mentre lungo la piazza la profondità scendeva a 0,65 m; in Piazza S. Carlo lo spessore delle mura era di 2,36 m. Le strutture murarie avevano un nucleo in opera a sacco, costituito da malta di calce e ciottoli fluviali, intervallata da doppi ricorsi di mattoni²¹⁷. Un tratto della cortina nord-occidentale di circa 50 m emerse nel 1933 fra Via S. Domenico e S. Chiara, sul margine orientale di Via della Consolata, nelle vicinanze della torre di nord-ovest. Delle mura restava il letto di fondazione, su cui poggiava una doppia fila di laterizi, sormontato da una risega spessa circa 10 cm²¹⁸.

In Piazza Emanuele Filiberto, l'indagine delle cantine di Casa Tesio di Valloira ha consentito di individuare consistenti resti della cortina urbana, su cui poggiano direttamente le fondazioni settecentesche dell'edificio²¹⁹. Nel 2000 la Soprintendenza ha compiuto un'indagine archeologica nelle cantine di un edificio posto fra Via Porta Palatina e Via della Basilica, demolito nel 1974. Sono emersi lacerti di fondazioni in ciottoli legati da malta bianca, ascrivibili all'età romana, oltre a murature erette in epoche successive; in due settori è stato possibile individuare il primo livello di occupazione del suolo in epoca romana²²⁰. Nel 1934, scavi condotti da Carducci rilevarono la presenza di muri nella zona compresa fra la Porta Palatina e Via XX Settembre; si ipotizzò che lì

²¹⁶ GRAZZI 1981, pp. 44-45.

²¹⁷ BAROCELLI 1933 a, pp. 96-97.

²¹⁸ BAROCELLI 1935, pp. 366-367.

²¹⁹ FILIPPI 1991, p. 18

²²⁰ BRECCIAROLI TABORELLI- PEJRANI BARICCO- BORGARELLI 2001, pp. 97-98.

vi fosse un portico fiancheggiante una via parallela alle mura. Nel 1937 lo stesso Carducci mise in luce una porzione delle mura in Piazza Castello, presso Palazzo Madama, nell'area compresa fra la *Porta Praetoria* e la prima torre a sud di essa; si trattava di strutture murarie costituite da opera cementizia intervallata da ricorsi in mattoni²²¹. Le mura individuate fra la Porta Palatina e Via XX Settembre furono nuovamente indagate nel dopoguerra, dopo che i bombardamenti avevano distrutto alcuni fabbricati vicini: le strutture erano tuttavia in pessimo stato di conservazione e fu necessario provvedere al restauro e al consolidamento²²². Alcuni resti delle mura orientali presenti sotto il Palazzo dell'Accademia delle Scienze erano noti sin dalle indagini di Promis, oltre ad alcuni lacerti emersi negli scantinati dell'edificio che ospita la Biblioteca Reale e un tratto di 80 m scoperto nei Giardini Reali dal medesimo studioso²²³. Dagli anni trenta sono state indagate le mura inglobate nella Manica Schiaparelli del Palazzo dell'Accademia delle Scienze, la cui facciata esterna fu identificata da Barocelli in Via Maria Vittoria, Via Principe Amedeo e in Via Duse. Il muro romano, alle cui fondazioni si appoggia un rifacimento medievale, ha uno spessore di 2,35 m, è costituito da ciottoli di fiume misti a frammenti laterizi, legati da malta giallastra; ogni 40-50 cm la muratura è intervallata da filari di mattoni²²⁴. Nel 1986, tre sondaggi hanno messo in luce nuovi tratti di mura romane, emerse nell'angolo a sud-est, tangente al muro di facciata e alla parete orientale del Palazzo dell'Accademia, presso uno dei pilastri interni, e ad ovest di questi ultimi.

Le mura romane si sono conservate per una larghezza di 1,70 m, sono alte 1,80 m e spesse 2,50 m; gli si sovrappone una struttura successiva. Il muro è realizzato in ciottoli fluviali spezzati e malta, mentre la parte superiore presenta una fila di laterizi, misuranti ciascuno 48 x32 x7 cm e disposti alternativamente nel senso della larghezza e della lunghezza. La datazione è assicurata solo da pochi frammenti di ceramica: benché l'area non sia stata

²²¹ CARDUCCI 1941 a, pp. 311-312.

²²² CARDUCCI 1952-1953, pp. 11-13.

²²³ PROMIS 1869, p. 178.

²²⁴ FILIPPI 1983, pp. 182- 183.

rioccupata nel Medioevo, gli interventi ottocenteschi ne hanno turbato la stratigrafia²²⁵.

Nel 2000 la Soprintendenza ha eseguito un altro intervento nei sotterranei dell'Accademia delle Scienze, nel vano corrispondente all'incrocio fra Via Duse e Via Principe Amedeo. E' stato così individuato l'angolo della seconda torre a partire dallo spigolo sud-orientale delle cinta; il basamento parallelepipedo della medesima torre si è quasi completamente conservato ed è visibile nei sotterranei del parcheggio pubblico di Via Roma, che si sviluppa con un ramo secondario nel sottosuolo di Via Principe Amedeo.

La parte di basamento evidenziato nel piano cantinato misura 4 x 2 m, era rivestita da un paramento in ciottoli spaccati, quasi totalmente scomparso; il nucleo interno è costituito da pietrisco tenuto insieme da malta bianca. Sono visibili tre gettate di tale conglomerato, con uno spessore compreso fra i 52 e i 63 cm. Alla quota di 234, 77 s.l.m. si impostano due file di mattoni sesquipedali, che seguono alla prima risega del dado di fondazione.

La cortina muraria collegata alla torre è sostituita, in questo vano, dalle strutture di fondazione del palazzo, mentre nelle cantine contigue, poste più a sud, sono ancora visibili tratti di mura sporgenti di circa 1 m rispetto alla parete interna degli scantinati. Questi tratti di mura coprono la distanza di un interturrio e si congiungono con il segmento di cortina visibile presso la Manica Schiaparelli del Museo Egizio²²⁶.

In Via Egidi, presso la *Porta Palatina*, alcuni segmenti di mura sono emersi in seguito ai bombardamenti della seconda guerra mondiale, anche se modeste tracce erano conosciute già in precedenza, benché occultate da alcune abitazioni e dalle scuderie dei duchi di Genova. Il collegamento fra questa sezione delle mura e la Porta Palatina fu mantenuta sino al 1901, quando furono eseguite alcune demolizioni per consentire il passaggio delle vie tranviarie.

²²⁵ FILIPPI- MORRA 1988, pp. 111-116.

²²⁶ BRECCIAROLI TABORELLI- PEJRANI BARICCO- OCCELLI 2001, pp. 96-97.

L'area di Piazza Castello è stata oggetto di diverse campagne di scavo, eseguite nel 1987-1990, 1991 e 1993 dalla Soprintendenza Archeologica del Piemonte²²⁷.

In quest'ultima area, alcuni esigui resti erano noti sin dalle indagini di Promis²²⁸. I primi lavori furono condotti da D'Andrade nel 1884: egli indagò la fronte dello scalone juvarriano, mettendo in luce i resti della *Porta Decumana* e alcuni tratti di mura medievali²²⁹. Tale ricerca riveste una grandissima importanza, non solo per i suoi risultati, ma anche perché costituì la più completa sequenza stratigrafica documentata per la storia di Torino dall'età romana al XIX sec.²³⁰ Gli scavi condotti fra il 1987 e il 1990 hanno messo in luce alcuni tratti di mura, facenti parte dell'angolo sud-orientale della cortina, oltre ad una sezione del castello edificato da Filippo d'Acaia²³¹. Nel 1997, le indagini nel settore meridionale di Piazza Castello, tra Via Pietro Micca e Via Po hanno fatto emergere un settore della cinta romana, lungo circa 8 m, a sud di Palazzo Madama, a 50 m circa dalla *Porta Decumana* inglobata nelle fondamenta dello scalone del Palazzo.

Le mura erano spesse 2,15 m e furono edificate in opera cementizia composta da malta di calce e ciottoli fluviali, probabilmente con ricorsi in laterizio, che non si è conservato nel tratto scavato; la parete ovest, rivolta verso la città, è composta in prevalenza da ciottoli interi, mentre quella orientale, messa in luce per un'altezza di 1,60 m e che guarda verso l'esterno, presenta un paramento in mattoni sesquipedali e frammenti laterizi. Sono anche state trovate le tracce di un edificio romano che si appoggiava alla facciata esterna delle mura, seguendone però solo parzialmente l'andamento; l'esiguo spazio fra il muretto est-ovest della struttura e la parete della cortina fa pensare all'esistenza di un'intercapedine, di cui non è però ipotizzabile la funzione²³².

Fra il 1999 e il 2000 la Soprintendenza ha esplorato un ampio settore delle mura orientali, compreso fra Palazzo Reale e Palazzo Madama. E' stato

²²⁷ PEJRANI BARICCO- SUBBRIZIO 1996, p. 258.

²²⁸ PROMIS 1869, p. 178.

²²⁹ D'ANDRADE 1899, pp. 8-17.

²³⁰ FILIPPI 1981, p. 234.

²³¹ FILIPPI- LEVATI 1991, p. 201.

²³² PEJRANI BARICCO- SUBBRIZIO 1999 a, pp. 244-245.

possibile individuare vari livelli di frequentazione: la prima fase di occupazione in età augustea, la successiva edificazione della mura, evidenziata da un ampio e profondo cavo di fondazione, un terrapieno a ridosso dalla cinta, infine l'erosione e lo spianamento di età moderna.

Di grande interesse è il ritrovamento dei resti di un sacrificio animale, compiuto probabilmente al termine della costruzione delle mura. Si tratta di quattro anfore ispaniche, infisse ai vertici di un immaginario quadrilatero, al centro del quale erano due fosse sub-rettangolari, con resti di combustione e segmenti di costole di bovino adulto. Il terrapieno romano fu ricoperto, nel corso del Medioevo, da depositi di limo e sabbia, che innalzarono notevolmente il piano di calpestio²³³.

Recentissimi interventi della Soprintendenza hanno consentito una più precisa conoscenza sia del percorso sia della tecnica edilizia della cortina muraria. L'attività di scavo ha interessato soprattutto il lato est delle mura, in particolare l'isolato prospiciente Via Battisti, il tratto di Piazza Castello fra Palazzo Reale e Palazzo Madama, e i Giardini Reali, nella zona contigua alla Biblioteca Reale²³⁴.

Le analisi stratigrafiche consentono di suggerire una datazione alternativa a quella tradizionalmente accettata: il lato est fu eretto fra il 60 e il 70 d.C. Il lato nord è stato esplorato soprattutto in relazione al teatro e alla *porticus post scaenam*; anche se i dati raccolti sono inferiori rispetto alle mura orientali, è ipotizzabile che il tratto settentrionale sia stato costruito all'incirca vent'anni prima²³⁵. I materiali ceramici emersi durante lo scavo dell'isolato compreso fra Piazza Castello, Via Battisti, Via Lagrange hanno consentito di precisarne la datazione²³⁶.

²³³ BRECCIAROLI TABORELLI- PEJRANI BARICCO- MAFFEIS 2001, pp. 89-100.

²³⁴ BRECCIAROLI TABORELLI- GABUCCI 2007, pp. 243-247.

²³⁵ BRECCIAROLI TABORELLI- GABUCCI 2007, pp. 249-251

²³⁶ Si tratta soprattutto di sigillate italiche, mentre mancano quelle di produzione gallica. Sono presenti marchi di fabbrica di vasai aretini (ad esempio *C. Arvius* e *M. Perennius Crescens*) e padani, fra cui quello di *Eros*, attivo fino ai primi anni del regno di Tiberio. Le forme sono varie: coppette Consp. 24 e 27.3, coppe con parete a listello Consp. 34, una coppetta emisferica con orlo distinto Consp. 37.3, un piatto Consp. 4.6, coppette con strozzatura sulla parete Consp. 32, tutti databili ai regni di Tiberio e Claudio. Questi materiali provengono dagli strati di riempimento e livellamento del terreno, operazioni che furono eseguite al momento dell'impianto del cantiere per l'erezione delle mura; questa fase si colloca dunque fra la prima metà del I sec. d.C. e prima dell'età flavia, poiché mancano materiali databili all'ultimo terzo

Questa stessa area, fra la fine del I sec. e gli inizi del III sec. d.C., fu utilizzata soprattutto come discarica; la maggioranza dei frammenti ceramici deriva da anfore²³⁷.

Alcuni studiosi ritengono tuttavia improbabile che in età augustea la città non avesse mura, specialmente sulla scorta del caso della città di *Fanum Fortunae*, che fu dotata di una cortina grazie ad un diretto intervento di evergetismo del *princeps*; in base a queste ipotesi, la città attuale costituirebbe un rifacimento: la fossa con tracce di sacrifici costituirebbe dunque la prova di riti di "riconsacrazione" del perimetro urbano²³⁸. Ad oggi, in ogni caso, non rimangono più tracce di tale precedente cinta augustea.

Nel 1998 la Soprintendenza Archeologica ha compiuto un'indagine presso la Manica E della Biblioteca e dell'Armeria Reale. In quest'occasione sono state parzialmente individuate le tracce di un battuto stradale (compiutamente indagato nel 2001), oltre ad una serie di materiali che testimoniano l'abbandono dell'area fra II e III sec. a.C., impiegata come sepolcreto in età altomedievale²³⁹.

Gli scavi compiuti nel 2001 presso costituiscono l'ampliamento dell'area indagata nel 1998; essi hanno permesso di individuare un fossato orientato in direzione nord-sud, che costituiva un vallo esterno alla città distante circa 15 m dalle mura romane. Il taglio presenta nella parte superiore una larghezza di 8 m, mentre le pareti digradano verso il fondo con lieve pendenza, per circa 2

del I sec. d.C. I resti di ceramica ritrovati nella fossa di fondazione delle mura comprese fra Palazzo Madama e Palazzo Reale sono tutti ascrivibili all'età di Tiberio e Claudio, ad eccezione di due esemplari recanti bolli di vasai attivi in età augustea, l'aretino *L. Annius* e *Dasius*, operante nella Pianura Padana. Sono riferibili agli anni 50-70 d.C. alcune sigillate sud-galliche e una lucerna a canale; sono presenti anche frammenti di piatti in sigillata italica e padana Consp. 20 e 21, una coppa Consp. 49, coppe costolate Isings 3/ Roffia 35, diffuse dal 50 d.C. Le ceramiche che appartengono al periodo di sigillatura del cavo di fondazione e di attività del cantiere sono riferibili al 70 d.C.; prevalgono le sigillate galliche, lucerne a canale, coppe costolate Isings 3/ Roffia 35, oltre a diversi esemplari di anfore italiche, iberiche e orientali. Vedi BRECCIAROLI TABORELLI- GABUCCI 2007, pp. 252-256.

²³⁷ Sono diffusi i tipi Tripolitana III, Africana II, Knossos A 53), mentre sono molto rari i resti anfore circolanti dalla fine del II sec. d.C., quali le Ath. Agorà M273 e le Kăpitan II. Fra gli esemplari di sigillata gallica spiccano soprattutto le coppe emisferiche a rilievo Drag. 37, mentre si diffondono gli esemplari padani a discapito delle produzioni italiche: si tratta soprattutto di piatti a parete alta e svasata Consp. 3, coppe a parete a listello Consp. 34, piatti Consp. 20 e 21. Fra il II e il III sec. d.C. si diffondono tipologie quali i mortai Curle 21, i piatti Drag. 21 e le coppe Drag. 34; vi è un solo frammento di una coppa Hayes 50, di produzione africana. Vedi BRECCIAROLI TABORELLI- GABUCCI 2007, pp. 256-258.

²³⁸ PACI 2003, p. 112.

²³⁹ PEJRANI BARICCO – SUBBRIZIO 1999 b, pp. 246-247.

m; lo scavo del fossato dovette comportare la realizzazione di un terrapieno a ridosso delle mura, ma questo fu molto probabilmente presto livellato dagli agenti atmosferici, che portarono alla creazione di nuovi depositi, come dimostrano i frammenti edili e ceramici che ricoprono uniformemente il taglio. Il successivo deposito sembra invece intenzionale, in quanto sono emersi materiali ceramici e frammenti di ossa che recano segni di macellazione. Sopra questo strato sono state individuate le tracce di un battuto stradale, il cui orientamento riconduce alla postierla scoperta nel 1892 nel tratto di mura inglobate nelle fondazioni di Palazzo Reale; anche la quota superficiale collima con la soglia dell'apertura secondaria: si tratta probabilmente di una pista esterna alla cortina, che aggirava l'angolo nord-orientale della città e discendeva verso la confluenza del Po e della Dora²⁴⁰. Questi dati fanno escludere la presenza di una strada collegata direttamente alla postierla, come riteneva invece Promis²⁴¹.

Per quanto concerne le torri, di quella C rimangono solo le fondazioni; le altre torri della cinta sono state obliterate dai muri successivi, ma, come si deduce osservando la Porta Palatina, le mura si congiunsero alle torri quando la costruzione di queste ultime era già terminata. La torre di sud-est (o torre D) ha lasciato labili tracce (nucleo in opera cementizia e parte del rivestimento esterno) nei sotterranei di Palazzo dell'Accademia delle Scienze. Il tratto di mura fra le torri definite C e D, presso Piazza S. Carlo, non è più visibile, anche se restano i letti di fondazione ed un blocco esagonale²⁴².

La Torre E, posta ad occidente della Torre D, fu eretta sfruttando una piccola elevazione del terreno; di essa resta solamente il blocco quadrato di fondazione, che probabilmente misurava in origine 9 m di lato. L'aggetto interno sulla cortina era di 3,40 m, mentre il lato rivolto verso la città e parallelo alla cortina misurava 9 m. Non restano tracce delle mura che collegavano le due torri²⁴³. Nel 1902 fu rinvenuta la terza torre a sud della porta orientale, di cui restava parte del basamento, realizzato in opera

²⁴⁰ PEJRANI BARICCO-SUBBRIZIO-BERTELLI-ZANNONI 2004, pp. 229-230.

²⁴¹ PROMIS 1869, p. 194.

²⁴² BAROCELLI 1932 a, pp. 255-256.

²⁴³ BAROCELLI 1932 a, p. 270.

cementizia, doppi ricorsi di mattoni e angoli rinforzati in cotto²⁴⁴. Un altro tratto, fra Piazza S. Carlo e Via Maria Vittoria, presentava ancora, al momento della scoperta, il rivestimento interno, mentre il paramento esterno era stato demolito; resti della torre di nord - ovest sono emersi accanto alla Basilica della Consolata²⁴⁵.

D'Andrade, nel 1888, mise in luce i resti di una torre all'imbocco di Via S. Agostino: egli cercò di mantenerla in vista, ma per le esigenze del traffico poté ispezionarla solo attraverso una botola²⁴⁶.

In Piazza Emanuele Filiberto è stata messa in luce un tratto della cinta urbica, con relativa torre, posta a 3,5 m dal piano stradale, su di una base parallelepipedica di 9,20 m di lato, che si raccorda all'elevato tramite una serie di gradoni; l'analisi della torre ha confermato l'ipotesi, già formulata da D'Andrade, di una costruzione delle mura successiva a quella delle torri²⁴⁷.

Resti dei blocchi di fondazione di alcune torri emersero negli scavi compiuti nell'area di Piazza S. Carlo nel 1931 e 1932²⁴⁸.

La distanza fra le torri era leggermente differente, anche se non se ne conoscono esattamente le ragioni: forse a causa della diversa lunghezza delle mura oppure della posizione delle porte, anche se non dovevano essere estranee ragioni difensive.

Cronologia

Sulla base dei nuovi scavi, per la cortina muraria si può proporre questa cronologia:

MURA LATO EST					
Via C. BATTISTI			Piazza Castello e Giardini Reali		
Fase	Attività	Datazione	Fase	Attività	Datazione

²⁴⁴ D'ANDRADE 1902, p. 277

²⁴⁵ BAROCELLI 1932 a, p. 268.

²⁴⁶ D'ANDRADE 1899, p. 19.

²⁴⁷ MERCANDO 2003 c, p. 218.

²⁴⁸ BAROCELLI 1932 a, pp. 271-272.

1	Edificazione isolato urbano Colmatura fossato Livellamento suolo	25-50 d.C.	1	Livelli di prima frequentazione	0-50 d.C.
2	Costruzione cloaca e cortina urbica	50-75 d.C.	2	Costruzione mura urbiche	50-75 d.C.
3	Primo livello d'uso del sedime stradale	75-80 d.C.	3	Formazione della discarica <i>intra</i> ed <i>extra muros</i>	80-90/III sec. d.C.

Tabella 1 Torino. Lato orientale della cinta urbana (da BRECCIAROLI TABORELLI –GABUCCI 2007, pag. 251).

Le porte

La *Porta Palatina*

La porta meglio conservata è la celebre *Porta Palatina*, posta a nord, al termine del *cardo maximus* e identificabile con la *Porta Principalis Sinistra*.

Nel X sec. vi fu impiantata una casaforte; nell'XI sec. è ricordata dalle fonti come *Turrianica*, nel secolo successivo sono attestati parecchi nomi: *Doranica* o *Doranea*, *Porta Episcopi* o *Vercellina*, infine *Porta Palatii*; fra il 1276 e il 1280 Guglielmo di Monferrato vi costruì una *domus de fortia*. Nel 1404 il Comune

fece apporre una merlatura; la Porta subì dei nuovi danni sotto il regno di Emanuele Filiberto e cessò di venire usata: i suoi fornicci furono ostruiti a causa del sollevamento dei piani stradali. La pianta prospettica di Righettino, del 1583, raffigura la Porta merlata e turrata, senza cavedio, isolata dal tessuto urbano e inserita dentro la cinta come via d'accesso, come pare confermare la presenza di un ponte; un'immagine simile è offerta da un'incisione di Giovenale Boetto, del 1643²⁴⁹.

Nel Settecento, la porta fu circondata da un numero sempre crescente di edifici; Vittorio Amedeo II, nel 1724, cedette al Comune la proprietà e l'uso della Porta, impiegata come carcere: le torri furono usate come celle, l'interturro per alloggiare i custodi²⁵⁰. Nella prima metà dell'Ottocento la Porta fu addirittura restaurata con merli a coda di rondine, ma continuò ad essere usata come carcere. Solo grazie a Carlo Promis fu possibile riaprire i fornicci, ma il progetto di un restauro fu accantonato perché ritenuto troppo costoso.

La Porta fu finalmente restaurata fra il 1860 e il 1871, eliminando le surfettazioni successive e integrando le lacune, anche se fu prevista la costruzione di un nuovo edificio addossato alle torri, benché quest'ultimo fosse invisibile a coloro che osservavano dall'esterno il monumento; un altro intervento ebbe luogo nel 1873²⁵¹.

Nei due anni successivi, i coronamenti quattrocenteschi furono rimossi e fu aggiunta una merlatura squadrata, posta su di una cornice di pietra chiara. Le aperture antiche furono dotate di infissi; il nuovo edificio fu adibito a Scuola di Disegno, poi Liceo Musicale ed infine Ufficio del Catasto. Nel 1896 D'Andrade promosse la demolizione di alcune botteghe che ancora si appoggiavano alla Porta e promosse altri scavi nell'area circostante, insieme con l'ingegner Brayda. Un successivo restauro fu intrapreso nel 1902 e portò alla demolizione dei merli medievali, indizio importante per conoscere l'altezza delle torri; i lavori furono interrotti nel 1915 dalla guerra, ma furono oggetto di numerose critiche, poiché si impiegarono materiali uguali a quelli antichi, di difficile

²⁴⁹ PAPOTTI 2003, p. 263.

²⁵⁰ BENDINELLI 1935, pp. 11-16.

²⁵¹ PAPOTTI 2003, p. 268.

identificazione, nonostante la presenza di timbri²⁵². Nel 1934 fu risistemata l'area circostante la Porta, che fu anche interessata da un importante restauro conservativo: furono inserite solette nelle torri per rinforzare i solai, reintegrato il muro del *cavaedium* e ricostruito il paramento lapideo, e si tentò di ripristinare l'antico piano stradale²⁵³. Colpita dai bombardamenti della seconda guerra mondiale, la Porta fu oggetto di un primo restauro nel 1946; nel 1953 iniziarono altri lavori, che durarono fino al 1956²⁵⁴.

L'ultimo restauro completo è stato realizzato nel 1997 dalla Soprintendenza Archeologica e ha cercato di limitare soprattutto i danni provenienti dal forte inquinamento atmosferico; si è anche provveduto al consolidamento del materiale lapideo, all'applicazione di un alghicida per prevenire la proliferazione della microflora e al risanamento delle lesioni verticali delle torri; attualmente (giugno 2014) è in corso un nuovo intervento conservativo²⁵⁵.

La Porta presenta un corpo centrale lungo 20 m, fiancheggiato da torri poligonali di 16 lati, alte 30 m, con filari alterni di aperture ad arco. L'interturrio è scandito due ricorsi di finestre, che terminano ad arco nel registro superiore, mentre quelle inferiori sono rettangolari. Nella muratura dell'interturrio si aprono poi quattro fornici, coperti da volte a botte. Dietro la facciata era posta la *statio*, vale a dire il posto di guardia, rettangolare e articolato su due piani. Il primo piano superiore della *statio* poggiava probabilmente sull'estradosso dei fornici e sui pilastri del *cavaedium*; il pavimento del secondo piano si elevava su di una travatura lignea, di cui restano gli incavi quadrati delle travi, fra i due ordini di finestre²⁵⁶. I fornici maggiori consentivano il passaggio dei carri, mentre un piccolo cortile ad essi collegato, il *cavaedium*, fungeva da collegamento, grazie ad ambulacri, con i fornici minori, destinati al transito delle persone. Tramite una scala, esterna all'ambulacro est, si raggiungevano i camminamenti di ronda e le torri, da cui si potevano manovrare le *cataractae* che chiudevano le porte²⁵⁷. Sopra i fornici

²⁵² BENDINELLI 1935, p. 17.

²⁵³ BENDINELLI 1935, pp. 19-20.

²⁵⁴ PAPOTTI 2003, p. 276.

²⁵⁵ PAPOTTI 2003, pp. 289-290.

²⁵⁶ PAPOTTI 2003, p. 259.

²⁵⁷ BENDINELLI 1935, p. 9.

vi erano due ordini di gallerie aperte, con finestre definite da una doppia serie di paraste sovrapposte, lievemente aggettanti, con basi e capitelli tuscanici; i piani di davanzale delle aperture hanno una doppia cornice che si congiunge alle paraste, mentre un'altra segna le imposte degli archi delle finestre.

Due fasce di cornici a maggior rilievo, con gocciolatoio a dentelli, dividono la facciata in due; tra i dentelli della cornice inferiore e i fornic degli archi, vi è una fascia non lavorata in pietra di Borgone²⁵⁸. Questa porta applica un sistema di difesa multiplo, costituito da cortile centrale affiancato da corpi di fabbrica laterali e galleria interna, ampiamente diffuso nelle città ellenistiche e magno-greche (come Pergamo, Tirinto, Messene, *Paestum* e Pompei), ma frequentemente utilizzato anche nel mondo romano a partire dall'età augustea²⁵⁹. Dalla *Porta Palatina* partivano inoltre le strade che conducevano a Settimo Torinese e Trino e proseguivano per la Lomellina, dove la strada si biforcava, in direzione di Pavia e Milano²⁶⁰.

La Porta Principalis Dexter

La *Porta Principalis Dexter*, allo sbocco sud del *cardo maximus* (area delle attuali Via S. Teresa e Via S. Tommaso) era detta *Porta Marmorea*, in quanto rivestita di marmi che, secondo la tradizione, sarebbero stati reimpiegati nella Chiesa di S. Teresa²⁶¹.

E' probabile che questa Porta avesse più fornic, anche se diversi disegni del XVI e XVII sec. (fra cui anche quelli contenuti nel *Theatrum Sabaudiae*) ne rappresentano uno solo; il *Chronicon Novalicense* però parla di *fauces*²⁶². E' possibile però che già dall'XI sec. la Porta fosse caduta in disuso, in seguito all'apertura di una nuova porta detta *Nova*, all'altezza di Via S. Teresa; la Porta romana fu parzialmente demolita nel 1318 per la costruzione del Castello degli Acaia e completamente distrutta in seguito all'espandersi della città e ai lavori di Amedeo di Castellamonte²⁶³. Alcuni studiosi ritengono che tale porta sia stata raffigurata in un disegno di Giuliano da Sangallo, che reca come sola

²⁵⁸ PAPOTTI 2003, p. 259.

²⁵⁹ MANSUELLI 1971, pp. 120-125.

²⁶⁰ GRAZZI 1981, p. 55.

²⁶¹ CANTINO WATAGHIN 1992, p. 62.

²⁶² *Chron. Noval.*, III, 21.

²⁶³ RONDOLINO 1930, p. 237.

didascalia "A *Turino*", anche se già Promis nutriva alcune riserve sull'identificazione²⁶⁴. Manino notò come il disegno differisse dalla rappresentazione della Porta nella pianta di Torino pubblicata nel 1577 da Pingone; in quest'ultimo infatti la Porta è raffigurata priva di torri.

Le differenze possono tuttavia essere spiegate, ipotizzando che Sangallo abbia probabilmente ommesso di inserire quelle aggiunte moderne che erano state poste sulla struttura romana²⁶⁵.

La *Porta Praetoria*

La porta medievale chiamata *Segusina*, posta all'incrocio di Via Garibaldi con Via della Consolata, allo sbocco occidentale del decumano massimo, potrebbe essere identificata con la *Porta Praetoria*, di cui restano però scarse tracce nelle cantine delle abitazioni site in Via Garibaldi n° 39; l'asse mediano della Porta doveva essere spostato di circa 2 m a sud rispetto all'asse della via moderna²⁶⁶.

La Porta fu individuata già da Promis nel 1843, ma lo scavo fu compiuto solo nel 1897, sotto la direzione di Berteà, collaboratore di D'Andrade²⁶⁷. La struttura fu sfruttata nell'XI sec. dai conti torinesi per erigere la loro dimora, ma questa venne distrutta da Pietro di Savoia a metà del XIII sec. Nel 1572 il Duca di Savoia ordinò la distruzione della torre rivolta verso la cittadella; nel 1585, in occasione della nozze fra Caterina d'Austria e Carlo Emanuele I, quanto restava della Porta fu definitivamente raso al suolo²⁶⁸. Scavi condotti in Via della Misericordia 2 hanno messo in luce i resti di un grande edificio, forse con finalità strategiche e militari, vista la sua vicinanza alle mura e alla *Porta Segusina*. Le strutture recano tracce di spoliazione, è possibile che abbia subito gli stessi danni della Porta durante la costruzione del *castrum* e del *palatium*

²⁶⁴ PROMIS 1869, p. 195.

²⁶⁵ MANINO 1959, p. 199.

²⁶⁶ CANTINO WATAGHIN 1992, p. 62.

²⁶⁷ PROMIS 1869, p. 197; BENDINELLI 1929, p. 26.

²⁶⁸ RONDOLINO 1930, pp. 235-236.

sede dei marchesi arduinici²⁶⁹.

La Porta Decumana

La Porta orientale, o *Decumana*, andrebbe invece individuata nei resti emersi sotto Palazzo Madama; come la *Porta Palatina*, era dotata di un *cavaedium*.

I resti della Porta emersero sotto le fondamenta dello scalone juvarriano, che finì per proteggere la struttura romana; di essa non restavano che le fondazioni con una parte dei pilastri²⁷⁰. La Porta, in posizione avanzata rispetto alla linea delle mura, era fiancheggiata da due torri, conservate nel lato occidentale del Palazzo, distanti l'una dall'altra 20,40 m, con quattro fornici nell'interturrio, in origine completato da un prospetto di finestre su più piani²⁷¹. Queste poggiano su di un basamento quadrato, con riseghe a sezione piramidale, che consentono il passaggio alla forma poligonale del fusto della torre²⁷².

Durante lo scavo condotto da D'Andrade emersero anche alcuni tratti del selciato, tre *fistulae aquariae* e frammenti di rilievi figurati; nulla si sa del coronamento delle torri.

L'indagine condotta all'interno della torre sud permise di osservare le tracce delle cornici per il sostegno delle impalcature e di rilevare che le torri avevano un piano in più rispetto a quelli conservatisi nella *Porta Palatina*.

Alcuni tratti di strutture murarie, sporgenti dai fornici minori e dall'angolo della torre nord, perpendicolari alla fronte della Porta, furono interpretati come i resti di una *statio*, posta all'interno delle mura e simile a quelle ritrovate presso le Porte *Palatina* e *Segusina*²⁷³.

Tra il I sec. d.C. e gli inizi del III sec., una strada con orientamento nord-ovest/sud-est partiva dalla Porta verso il Po; probabilmente condizionò anche l'orientamento degli edifici posti nelle vicinanze²⁷⁴. Nell'XI la Porta era ancora probabilmente utilizzata, ma doveva già aver subito dei danni, perché fu "restaurata" con ciottoli, frammenti di mattoni e detriti vari di età romana;

²⁶⁹ PEJRANI BARICCO- DEODATO 1999, pp. 248-249.

²⁷⁰ TELLUCCINI 1928, p. 7.

²⁷¹ FILIPPI 1981, p. 234.

²⁷² CANTINO WATAGHIN 1992, p. 62.

²⁷³ D'ANDRADE 1899, pp. 8-9.

²⁷⁴ PEJRANI BARICCO- SUBBRIZIO 1999 a, p. 245.

furono aperte alcune bifore. Fu trasformata, nel 1280, da Guglielmo di Monferrato in *castrum*: il muro occidentale era costituito proprio dalla fronte della Porta e furono aggiunti un cortile e una struttura rettangolare munita di torri. In seguito altri lavori furono compiuti sotto Filippo Acaia fra il 1317 e il 1320, spogliando però gran parte dei resti romani²⁷⁵. I fornicci, già all'epoca di Guglielmo, furono chiusi e la *Porta Decumana* non fu più usata per il transito, ma ne fu impiegata un'altra, detta *Fibellona*, aperta in una torre costruita poco distante dal vecchio passaggio. Quest'ultima, nel 1408, fu spostata verso l'attuale Via Barbaroux²⁷⁶. La struttura di questa porta permise già a D'Andrade di fare interessanti confronti con la *Porta Palatina*; tali somiglianze lo indussero a considerare come il tratto nord e quello est fossero coevi²⁷⁷. Si è discusso tuttavia se, nel caso di *Augusta Taurinorum*, le due porte non fossero invertite rispetto alle norme della *castrametatio*, che prevede la *Porta Praetoria* ad est e la *Decumana* ad ovest.

Tradizionalmente la *Porta Praetoria* si pone come primo baluardo contro il nemico, che, nel caso della città piemontese, sarebbe potuto giungere da nord e nord- ovest, in quanto i territori sud erano già pacificati e romanizzati: in questo caso la *Porta Praetoria* andrebbe effettivamente identificata con la *Segusina* e la *Decumana* con i resti emersi sotto Palazzo Madama. Tuttavia, alcuni studiosi rilevano che mancavano pericoli particolari provenienti da nord, e c'era la possibilità di variazioni rispetto ai dettami della *castrametatio*; si tratta però di un'ipotesi che ha subito critiche²⁷⁸. La datazione assoluta è molto dibattuta; cortina, torri ed interturrio possono però essere considerati coevi²⁷⁹.

Le postierle

E' probabile che i varchi minori usati nel Medioevo sfruttassero passaggi già usati in età romana. Nel 1914, Rossi e Gabotto identificarono quattro postierle, una al termine di Via delle Orfane, due all'estremità dell'Armeria Reale e una

²⁷⁵ PEJRANI BARICCO - MASSA 1988, p. 232.

²⁷⁶ CANTINO WATAGHIN 1992, p. 62.

²⁷⁷ D'ANDRADE 1899, p. 209.

²⁷⁸ GRAZZI 1981, pp. 75-77. Si vedano ad esempio MERCANDO 2003, pp. 215-246; PACI 2003, pp. 107-132.

²⁷⁹ PANERO 2000, p. 177.

presso i Giardini Reali²⁸⁰. La prima fu usata ancora nel Medioevo ed è ricordata anche da Promis, l'ultima è citata in pianta da Bendinelli²⁸¹. Rondolino segnala la probabile presenza di una postierla in Via Milano, detta poi "di S. Michele" dal nome della vicina chiesa. Lo studioso menziona altresì due altre porte minori, una posta nel tratto nord delle mura, chiamata "del vescovo" nel Medioevo (anche se non è certo che risalga all'età romana), l'altra presso i cancelli della Piazzetta Reale. Dall'analisi delle fonti medievali è stata ipotizzata la presenza di postierle in Via S. Teresa, Via Viotti (ove esisteva una porta detta nel XII e XIII sec. *Porta di Biglo della Rovere*) e tra Via Bertola e Via Barbaroux, dove sorgeva una *Porta burgi Sancti Solutori*²⁸². Mancano, però, riscontri archeologici certi e potrebbe trattarsi di strutture interamente medievali. Solo della postierla di Via delle Orfane resta un muro in mattoni; Promis menziona poi un'altra porta minore nel lato occidentale delle mura, relativamente alle quali individuò anche i resti delle torrette che la fiancheggiavano, ma ad oggi essa non è più identificabile con certezza²⁸³. Scavi recenti presso la Biblioteca Reale hanno individuato la presenza di un'altra postierla, che era già stata segnalata nel 1892, inglobata con le mura romane nelle fondazioni di Palazzo Reale²⁸⁴.

Tecniche costruttive

Sopra il letto di fondazione, le mura furono realizzate in opera a sacco, rivestite all'esterno di mattoni pedali, con riseghe esterne, di 3 cm ogni sei mattoni, e all'interno con *opus incertum* formato da ciottoli spaccati, probabilmente provenienti dallo Stura e disposti orizzontalmente, con la parte piana visibile; spesso furono aggiunte negli interstizi schegge di pietra. Al di sopra, fu posta una doppia fila in mattoni, per precisare i piani di posa, con notevoli effetti coloristici²⁸⁵. La tecnica dell'*opus incertum* prevede l'uso di malte soggette a ritiro micrometrico durante l'essiccazione: per ovviare a questo inconveniente, ad *Augusta Taurinorum*, si impiegarono mattoni per il

²⁸⁰ ROSSI-GABOTTO 1914, pp. 7-8.

²⁸¹ PROMIS 1869, p. 175; BENDINELLI 1929, tav. XIII.

²⁸² RONDOLINO 1930, pp. 239- 240.

²⁸³ PROMIS 1869, p. 174.

²⁸⁴ PEJRANI BARICCO- SUBBRIZIO- BERTELLI- ZANNONI 2004, p. 230.

²⁸⁵ MANINO 1959, p. 204.

rivestimento esterno e legamenti all'interno del muro. Per garantire una maggiore solidità, non si usarono *lateres* tagliati ma interi. All'interno, sempre per conferire robustezza alle mura, si usarono doppi legamenti di mattoni non scheggiati nei bordi murati (anche se ciò avrebbe garantito una miglior coesione delle malte), ma semplicemente disposti alternativamente nel senso della lunghezza e dell'altezza²⁸⁶. Le torri furono edificate con un *emplecton* formato dagli stessi ciottoli impiegati per le mura, con rivestimenti in laterizio²⁸⁷. Il passaggio dalla base quadrangolare alla struttura esagonale era consentito tramite mattoni disposti a tronco di piramide, con rastremazione di due riseghe, su cui poggiava il paramento della fronte esterna²⁸⁸. Il blocco di fondazione della torre E conserva ancora i *lateres* utilizzati per rinforzare gli spigoli del basamento di fondazione²⁸⁹. I laterizi contenevano inoltre pozzolana, probabilmente per evitare fessurazioni dell'argilla durante la cottura²⁹⁰. I mattoni impiegati nella *Porta Palatina* sono molto simili a quelli usati a Milano ma differiscono, per misure e tipologia, da buona parte dei laterizi comunemente impiegati in Cisalpina. In particolare, vi sono alcuni mattoni quadrati che rimandano al tipo di laterizio ionico- attico detto "pentadoron", mentre l'uso di mattoni bipedali e tripedali costituisce un *unicum* nella regione²⁹¹. Inoltre, i mattoni degli archivolti dei fornicci furono fabbricati appositamente, in modo che le loro dimensioni si adeguassero a questi ultimi, così come i laterizi impiegati per le sagomature architettoniche della fronte²⁹². Il contrafforte rinvenuto presso Via delle Orfane fa ipotizzare che fosse previsto in origine un fossato dotato di *agger*, non realizzato in seguito, dato che l'angolo sud-est fu pavimentato e l'*insula* dove sorgeva il teatro si sviluppò liberamente verso le mura²⁹³.

²⁸⁶ GRAZZI 1981, p. 51.

²⁸⁷ BAROCELLI 1932 a, p. 256.

²⁸⁸ RONDOLINO 1930, pp. 219-220.

²⁸⁹ BAROCELLI 1932 a, p. 270

²⁹⁰ RIVOIRA 1921, p. 59.

²⁹¹ BONETTO 1998, p. 30.

²⁹² CANTINO WATAGHIN 1992, p. 67.

²⁹³ FILIPPI-LEVATI-PEJRANI BARICCO 1994, p. 333.

TORTONA - DERTONA

E' emersa buona parte della cinta meridionale; sono attestati alcuni tratti a nord e ad ovest²⁹⁴. Ancora all'inizio del VI sec. d.C. Teodorico trasferì a *Tertona* i granai che dovevano rifornire la Liguria e provvide a far rinforzare la cortina muraria²⁹⁵. La cinta romana continuò a difendere la città sino all'alto Medioevo, quando la città si espanse verso sud, fra le attuali Piazza Cavallotti e Piazza del Duomo, e fu necessario ampliare il circuito murario, aprendo nuove porte²⁹⁶.

Negli anni cinquanta furono scoperte alcune parti del tratto nord-ovest della cinta, all'altezza di Via Perosi e Via S. Marziano²⁹⁷.

Resti di fortificazioni romane, spesse 1,80 m e alte 7,50 m, sono emersi sulla collina del Castello, in Via alle Fonti e presso il convento dei Cappuccini: si tratta di due cortine, pertinenti al lato orientale delle mura, separate da una torre quadrata, riferibile all'età tardo-repubblicana ed allineate al *cardo maximus*. La torre aggetta di circa 3 m verso il lato interno e di 1 m verso la campagna ed ha un basamento di 5,7 x 4,60 m, sul quale era ricavato un vano pavimentato in blocchetti di pietra squadrata; l'alzato era probabilmente costituito da due piani. Un camminamento di ronda, posto a ridosso del coronamento merlato, permetteva di raggiungere due porte, che consentivano l'accesso alla torre²⁹⁸.

Le indagini della Soprintendenza Archeologica hanno determinato l'andamento delle mura da Via alle Fonti al Convento dei Cappuccini: il muro romano è stato inglobato sia in strutture pertinenti alle fortificazioni di Carlo V sia nella recinzione del Convento; da qui la cortina proseguiva all'interno dell'area occupata dal Convento stesso, seguendo la pendenza del terreno, per saldarsi infine con il tratto ortogonale, a 90 m circa da Via alle Fonti e a 20 m dalla recinzione. Alcuni saggi hanno individuato resti di un edificio, abbandonato probabilmente nel XVI sec. e forse da identificarsi con la chiesa del Convento di S. Eufemia, voluto dal vescovo S. Innocenzo. Superate la casa Guzzardi e Via Levante Castello, le mura proseguivano ulteriormente verso l'area occupata

²⁹⁴ FINOCCHI 1982 b, p. 337.

²⁹⁵ ROZZO 1983, p. 12.

²⁹⁶ CORTEMIGLIA 2006, p. 19.

²⁹⁷ PROFUMO 1981, pp. 63-64.

²⁹⁸ FINOCCHI 2002, p. 36.

dalla Stadio Comunale²⁹⁹. I resti poggiano direttamente sulla roccia, così come il muro emerso sul versante occidentale dell'altura, originariamente incorporati in una casa di Via Mirabello; probabilmente sono da mettersi in relazione con il tratto scoperto in Via Perosi e Via S. Marziano³⁰⁰. Lungo questo tratto sono stati messi in luce anche i resti una torre, inclusi in una zona di riempimento, realizzata con ciottoli, mattoni e frammenti laterizi di reimpiego; la struttura ha un'ampiezza di 7,5 m ed emerge per circa un metro dal filo della cortina³⁰¹. Il tratto di Via alle Fonti è stato restaurato nel 1985, a causa del pericolo di crolli; presso la cortina orientale, un segmento del muro era già stato riparato in antico³⁰².

Un altro tratto di muro, lungo oltre cento metri, è stato messo in luce lungo la linea di costa della collina e pare riferirsi anch'esso agli anni immediatamente successivi alla fondazione della colonia. Verso Via Tommaso di Savoia, sono stati messi in luce altri lacerti di mura: le strutture romane furono inglobate nelle fortificazioni spagnole cittadine, come dimostrano i frammenti di ceramica graffita, risalenti al XVI-XVII sec.³⁰³.

Una torre quadrata si appoggia al muro e ad essa si affianca una struttura a pianta quadrangolare; quest'ultima potrebbe essere stata costruita in seguito ad una trasformazione del circuito murario, che comportò la probabile apertura di una postierla, come indica l'interruzione della costruzione per un tratto di 3 m circa, che dà su di una strada lastricata in ciottoli e delimitata da mattoni sesquipedali. Questa riplasmazione della cinta fu attuata poco dopo una fase d'abbandono, come sembrano indicare i frammenti di ceramica campana di età augustea emersi accanto e al di sotto delle fondazioni della torre. Altri frammenti, databili al VI - V sec. a.C. e al II sec. a.C., confermano l'occupazione pre-romana del sito e la data di fondazione della città; l'esame della stratigrafia suggerisce un precoce decadimento della funzione difensiva della cortina difensiva, prima del ripristino fra la fine I sec. a.C. e l'inizio del I sec. d.C..

²⁹⁹ FINOCCHI 2002, pp. 38-39.

³⁰⁰ FINOCCHI 1982 b, pp. 335-336.

³⁰¹ FINOCCHI 2002, p. 23.

³⁰² FINOCCHI 1985, p. 228.

³⁰³ FINOCCHI 2002, p. 25.

Nella seconda metà del I sec. a.C. fu praticata l'apertura della strada, seguita dall'abbattimento della torre, che però sotto Augusto sarà ricostruita; i reperti tardo-antichi testimoniano l'utilizzazione delle mura fino al VI sec. d.C.³⁰⁴.

Le mura continuarono tuttavia ad avere un importante ruolo strategico, sia durante il regno di Teodorico, sia sotto la dinastia carolingia e all'epoca dell'assedio di Federico Barbarossa; diverse costruzioni, dal Medioevo in poi, si appoggiarono, infatti, all'antica cinta³⁰⁵. Alle pendici del Monte Savo, ad esempio, parti di mura romane furono reimpiegate, in età tardo-antica e medievale, per costruire la cattedrale³⁰⁶.

Presso lo Stadio Comunale, gli scavi hanno fatto emergere un tratto delle mura romane, con gli ultimi filari del paramento esterno conservati. Il muro ha uno spessore di 1,80 m, e le sue fondamenta poggiano direttamente sulla roccia, ad una profondità, nel tratto conservato, che varia dai 30 ai 40 m e che s'innesta su di una struttura, ortogonale alle mura e costruita con la medesima tecnica: si tratta probabilmente di una torre. A partire da quest'ultima, la cortina piegava ad angolo retto, come dimostrano i resti di una strada. Purtroppo non è stato possibile indagare con precisione la prosecuzione della cinta, a causa della ripidezza del terreno; le mura dovevano proseguire verso il versante sud del colle, fino al sottopassaggio di Via Amendola. Il quarto lato delle mura è da individuare con buone probabilità in Via Mirabello, ove resti di strutture in conglomerato sono stati inglobati nelle cantine dei moderni edifici³⁰⁷.

Queste porzioni di mura si configurano quindi come pertinenti alla più antica cinta romana in Piemonte finora nota. I resti di fortificazione muraria presso il Castello si allineano con il cardine massimo della centuriazione tortonese, mentre il resto dell'impianto urbano segue l'andamento della *Via Postumia*: alle pendici della collina sono state ritrovate tracce di terrazzamenti e gli isolati posti fra la strada principale e il Castello erano più stretti rispetto a quelli vicini allo Scrivia. E' probabile che la presenza di due orientamenti in città

³⁰⁴ FINOCCHI 2002, pp. 26-29.

³⁰⁵ CASSIOD., *Variae*, I, 17, X, 25, XII, 27; HIST. LONG., II, 16, 5; MON. GER. HIST., SS. XX, libr. II c. 16, 399.

³⁰⁶ FINOCCHI 2002, p. 30.

³⁰⁷ FINOCCHI 2002, pp. 38-40.

corrisponda a momenti storici differenti: le fortificazioni del Castello testimonierebbero la prima fase insediativa, caratterizzata dalla delimitazione dei lotti coltivabili a partire dalla collina, mentre la seconda andrebbe ascritta all'età cesariana³⁰⁸.

Scavi recenti hanno messo in luce in Via Rinarolo alcuni contrafforti, alti 1,40 m, che si estendevano per 30 m circa, perfettamente paralleli al tratto di mura emerso in Via alle Fonti; probabilmente fanno parte di un ampliamento della cinta, in età post repubblicana³⁰⁹.

La parte inferiore di *Dertona*, cintata solo nel III sec. d.C., era precedentemente protetta da un *vallum* con terrapieni; in Via Repubblica è emersa una necropoli che pare escludere la presenza di un *pomerium* non edificato ai margini della città. La presenza di mura nella città bassa è stata per lungo tempo attestata solo dagli Atti di S. Innocenzo, che menzionano la Porta Orientale o Vercellina, e quella nord o *Ticinensis*; l'esistenza di porte fa presupporre anche che vi fossero mura, che cingevano, oltre la città alta, anche quella bassa³¹⁰. Nella cartina cinquecentesca redatta da Bertelli, che costituisce la più antica rappresentazione di Tortona, si può notare la continuità di un allineamento parallelo al decumano, che s'incrocia con la Chiesa di S. Simone, edificata nel IV sec. d.C., al posto della Sinagoga. La sua posizione fornisce, infatti, un primo indizio della regolarità del perimetro; poiché la distruzione delle mura non ha cancellato le tracce dello sviluppo della cinta, il rettilineo delle mura si riconosce nel vecchio tracciato delle Vie Lorini e Visconti, al cui incrocio con l'attuale Via Emilia, doveva sorgere la *Porta Ticinensis*³¹¹.

L'andamento della cortina romana si colloca in posizione intermedia rispetto alle successive fortificazioni e trova conferma nel lato occidentale del percorso, un tratto del quale è ripreso dalla moderna Via Ferrer: quest'ultimo è parallelo al cardine e al decumano massimi, lasciando all'esterno il cimitero di S. Marziano, non lontano dalla Porta di S. Nicolao, ove sorgeva una basilica paleocristiana, poi sostituita dall'abbazia fatta erigere nel X sec. dal vescovo

³⁰⁸ ZANDA 1999, pp. 201-202.

³⁰⁹ ZANDA 2000, pp. 175-176.

³¹⁰ FINOCCHI 2002, p. 41.

³¹¹ FINOCCHI 2002, p. 59.

Giusprando. Questi elementi della topografia alto-medievale sembrano confermare uno sviluppo della città ancora all'interno del vecchio circuito romano; rimane però ancora incerto il punto di congiunzione fra le due cortine³¹².

Le porte

Abbiamo solo notizie documentarie riguardo alle porte cittadine, che erano ancora visibili nella cartografia del XVII secolo, nonostante le pesanti trasformazioni operate da Carlo V nel secolo precedente: la *Porta Genuensis* (presso l'attuale Largo Borgarelli) e la *Porta Ticinensis*, chiamata in seguito Porta Voghera e inglobata nella Chiesa di S. Simone, ubicata all'incrocio di Via Giulia con Via Pellizza da Volpedo e Via Rinarolo; quest'ultima sussistè fino ai primi dell'Ottocento³¹³.

La Porta occidentale, o Vercellina, è citata dagli Atti di S. Innocenzio e faceva capo alla strada Vercelli-Valenza, mentre dalla *Ticinensis* la *Via Postumia* usciva in direzione di Pavia³¹⁴.

Una postierla era probabilmente aperta accanto alla Porta Vercellina, in collegamento con la strada che raggiungeva la porta orientale nella cinta di primo impianto; questa porta minore fu forse sfruttata per la costruzione della Porta detta di S. Quintino³¹⁵.

Tecniche costruttive

Il tratto di muro emerso negli scavi presso il Convento dei Cappuccini era edificato con ciottoli, con paramento in conci di pietra calcarea sbozzati, con una risega dall'andamento incidente e spezzato³¹⁶.

Saggi di scavo condotti presso il tratto di cinta di Via alle Fonti ha mostrato che il cavo di fondazione era stato scavato direttamente nella roccia; la struttura muraria era impostata su di una serie di gradoni, che regolarizzavano il pendio, mentre la stessa disposizione scalare ricorre nei conci rettangolari del paramento esterno³¹⁷.

³¹² FINOCCHI 2002, pp. 60-61.

³¹³ ROZZO 1983, pp. 6-9.

³¹⁴ FINOCCHI 2002, p. 58.

³¹⁵ FINOCCHI 2002, p. 61.

³¹⁶ FINOCCHI 1982 b, p. 337.

³¹⁷ ZANDA 1991, p. 92.

Il nucleo era costituito da opera a sacco, composta da pietrame legato da una resistente malta cementizia, con paramento di conci d'arenaria sommariamente sbozzati, ma d'altezza costante (15-20 cm) e con lunghezza variabile da 20 a 40 cm. Alla base del muro i conci sono di misura maggiore, e formano uno zoccolo che segue l'andamento del terreno. Tra i conci, la malta si è erosa, mentre i filari sono piuttosto regolari in orizzontale; in alcuni tratti sono visibili i riempimenti in pietrame spaccato fra concio e concio.

La pietra è stata tagliata con grande accuratezza, con cunei di ferro battuti con una mazza presso la falda di spaccatura. Ad un terzo della sua altezza, il muro è inciso da una risega, profonda 5 cm, con andamento spezzato, che segue l'andamento del terreno, caratterizzato da notevole pendenza in direzione nord.

Verso sud sono visibili numerosi segni di rimaneggiamento, effettuati con materiali di reimpiego; in Via alle Fonti vi è un breve tratto di muro interessato da un restauro, eseguito in antico, con struttura a spina di pesce.

Dalla metà all'estremità settentrionale, il muro ha conservato intatto il nucleo a sacco, ad eccezione di un punto in cui sono stati aggiunti alcuni mattoni sesquipedali. In questo segmento e nel muro scavato più a sud, si nota la continuità del paramento, con un'altezza compresa fra i 2 e i 3 m, indicativa del limite di interro, precedente i rimaneggiamenti della parte superiore del muro; tale continuità si interrompe solo in prossimità del basamento di una torre, di cui rimane un tratto in muratura, edificato con pietre rivestite di conci sbozzati, simili a quelli impiegati nelle mura³¹⁸.

Il tratto di Via Tommaso di Savoia presenta fondazioni a vista nel banco d'argilla; le mura presentano la stessa tecnica edilizia di Via alle Fonti, con nucleo in opera a sacco e paramento in conci accuratamente sbozzati, con zeppature in frammenti litici, anche se qui la malta non ha subito gli effetti disgreganti degli agenti atmosferici. Sul lato interno è ben visibile la risega, che come quella del paramento esterno, ha un aggetto di circa 6 cm e si trova a 2,40 m dal piano di spiccato; sono inoltre visibili i fori lasciati dai ponteggi

³¹⁸ FINOCCHI 2002, p. 22.

impiegati dal cantiere³¹⁹. La cinta di epoca tardo antica era realizzata ad *emplecton* con un nucleo in pietra e calce e paramento in laterizi³²⁰. I contrafforti di Via Rinarolo sono stati costruiti in conglomerato con blocchetti quadrangolari d'arenaria³²¹.

VERCELLI - VERCELLAE

Le tracce archeologiche delle mura vercellesi sono state pressoché inesistenti fino a pochi anni fa, tanto che il percorso della cortina può essere definito, con una certa accuratezza, solo "in negativo", grazie all'individuazione delle aree di necropoli e degli insediamenti suburbani. Necropoli erano presenti a sud-ovest della città, presso le cascine Bretagna e Sapienza, lungo la strada per Trino e quella per Gattinara, in regione S. Bartolomeo ed in Corso Prestinari - Via Parini, ad ovest della città moderna; sempre in quest'area, in Via Bertinetti, è emerso un insediamento rurale con annessa necropoli, mentre a sud era situato un altro stanziamento suburbano, nell'attuale Via Aravecchia³²².

Altre indicazioni utili derivano dai ritrovamenti di anfore e ceramiche, gettate in discariche ai margini dell'abitato, come paiono indicare i ritrovamenti anforacei di Via Aravecchia, Piazza Medaglie d'Oro e dell'area prospiciente la Chiesa di S. Vittore³²³.

Tra Via Feliciano da Gattinara e Via Frova, le moderne abitazioni hanno inglobato un muro, ritenuto romano da Faccio, largo 1,40 m, che prosegue fino a Casa Balzaretti (ex casa Ara) e si conclude in una grande torre quadrata. Il muro proseguiva in Via Verdi, sotto la Scuola "Lanino", fino a Via G. Ferraris e Via Fratelli Laviny, ma non vi sono conferme precise circa la sua appartenenza alla cortina romana, così come per i resti murari visti da Faccio fra Via Feliciano da Gattinara e Via Frova e in Via Monte di Pietà³²⁴. Lo studioso ritiene parimenti romana, dalla base sino all'altezza del primo piano delle abitazioni circostanti, la torre detta dell'Angelo o dei Tizzoni, poi inglobata nel palazzo

³¹⁹ FINOCCHI 2002, pp. 34-35.

³²⁰ BAROCELLI 1931, p. 106.

³²¹ ZANDA 2000, p. 176.

³²² BRECCIAROLI TABORELLI- DONZELLI 1983 a e b, pp. 191-192; SPAGNOLO GARZOLI 1991, pp. 230-232.

³²³ SOMMO 1982, pp. 268-269.

³²⁴ FACCIO 1963, p. 57-59.

dell'omonima famiglia nel XV sec.³²⁵ Faccio osservò, nel 1964, alcune strutture murarie emerse durante la demolizione di Casa Dell'Erra, non lontano dalla Chiesa di S. Paolo, che egli attribuì alla cinta romana ed ad una porta urbana, ma di cui non furono né eseguiti rilievi né scattate fotografie³²⁶.

Scavi compiuti nel 2003 in Via Q. Sella, hanno messo in luce un cavo di spoliazione, riferibile ad un tratto della cinta romana, forse databile all'età augustea, dotato molto probabilmente in epoca successiva di un fossato e di torri, con un muro esterno a protezione del *vallum*. Le fondazioni avevano un'ampiezza di 2,20 m ed sono state realizzate con mattoni sesquipedali legati da argilla.

Sono anche stati rinvenuti i resti di una torre, realizzata in opera listata mista: è possibile che anche l'alzato delle mura sia stato edificato con la medesima tecnica³²⁷. Queste scoperte permettono di ricostruire il percorso del tratto meridionale della cinta, fino a Piazza Solferino, dove probabilmente cambiava direzione seguendo il corso del Cervo³²⁸.

Nuove indagini hanno consentito di individuare anche un ampio canale (ampiezza in sponda 18 m), non strutturato, con sezione a V; il sondaggio è stato limitato al fondo dell'alveo, a circa 2 m di profondità dal livello di sponda (circa 5 m rispetto al piano di calpestio attuale)³²⁹. Le mura proseguivano verosimilmente verso l'area occupata del monastero della Visitazione e si congiungevano forse con i resti di mura emersi nel luogo ove sorge la Caserma Bava, già segnalati da Francesco Marocchino a Bruzza, realizzati con mattoni sesquipedali non legati da malta, come le fondazioni del muro di Via Sella; la tecnica costruttiva è affine a quella impiegata nella cortina di Novara³³⁰. Nella parte settentrionale del cortile della caserma è recentemente stato messo in luce un muro databile alla prima età imperiale, lungo 20 m e spesso 1,80 m, orientato in direzione est-ovest, con paramento in ciottoli e ricorsi in laterizi: si tratta molto probabilmente della prosecuzione del muro visto da Marocchino e

³²⁵ FACCIO-CHICCO-VOLA 1979, p. 118.

³²⁶ FACCIO-CHICCO-VOLA 1979, p. 35.

³²⁷ SPAGNOLO GARZOLI-DEODATO-QUIRI-RATTO 2007, p. 113.

³²⁸ SOMMO 2003.

³²⁹ SPAGNOLO GARZOLI-DEODATO-QUIRI-RATTO 2007, p. 112.

³³⁰ Lettera di F. Marocchino a Padre Bruzza, 2 maggio 1880; SPAGNOLO GARZOLI 2004, p. 85.

Bruzza. Nel 1932, durante la costruzione della Casa del Balilla, oggi Palestra Mazzini, fu scoperto un muro in ciottoli e malta, con orientamento nord-ovest/sud-est; all'epoca non furono fatte ipotesi sulla funzione originaria dei resti, ma potrebbe trattarsi di un segmento pertinente alla cortina sud³³¹. Inoltre, nel 1992, in Via Pastrengo n°11, è stato ritrovato un ulteriore muro costruito con ciottoli e filari di mattoni sesquipedali: all'epoca della scoperta si ipotizzò che potesse essere in relazione con il tratto meridionale della cinta romana, oppure trattarsi di strutture portuali sul Cervo o di una delle porte urbane, data la vicinanza dei resti all'anfiteatro e alle aree di necropoli³³². Recentemente quest'area è stata oggetto di nuove indagini, che hanno consentito di evidenziare un ampio canale largo 11 m; si tratta probabilmente della prosecuzione verso sud delle canalizzazioni scoperte in Via Q. Sella. Le caratteristiche costruttive, la presenza di una serie di ambienti di servizio, contigui alla sponda nord, e dei resti di una rampa laterale, oltre alla stratigrafia interna, (la quale suggerisce un lento scorrimento delle acque), inducono a pensare che si tratti di un porto-canale, dotato di *horrea* o magazzini. Questi dati fanno ipotizzare che la città romana fosse definita ad ovest da un colatore naturale, prosecuzione a sud del Cavo Vercellina, che alimentava la città da nord-ovest³³³.

Le porte

Anche per quanto riguarda le porte della città, si possono fare solo ipotesi. Bruzza collocò le porte presso le chiese di S. Giuliano, S. Tommaso, S. Salvatore di Mercatello³³⁴. Secondo la proposta ricostruttiva di Arnoldi, la *Porta Praetoria* era posta nel luogo ove poi sorse la chiesa di S. Giuliano, la *Decumana* in Via Laviny - angolo Via Carlo Alberto; la *Porta Principalis Dextera* e *Sinistra* sono invece da collocare dietro la chiesa di S. Maria Maggiore e presso la Torre di S. Agata, fra S. Bernardo e S. Marco; la medievale Porta Agatina o di S. Agata sarebbe sorta sopra le vestigia di una delle antiche porte urbane romane, così come il torrione avrebbe sfruttato i resti della torre

³³¹ SPAGNOLO GARZOLI-DEODATO-QUIRI-RATTO 2007, p. 113.

³³² SOMMO 2003.

³³³ SPAGNOLO GARZOLI-DEODATO-QUIRI-RATTO 2007, p. 112.

³³⁴ BRUZZA 1963, p. XLII.

romana fiancheggiante la porta³³⁵. Queste ipotesi, tuttavia, già smentite da Faccio, appaiono poco verosimili agli studiosi più recenti, perché presuppongono una forma perfettamente quadrata della città, con le porte ai quattro vertici delle mura³³⁶.

Secondo Faccio, la *Porta Decumana* andrebbe invece identificata nella Porta Pusterna, presso S. Paolo, in base al ritrovamento di alcuni pilastri durante la demolizione di Casa Dell'Erra, e la *Porta Praetoria* con quella di S. Nazaro, dove Via Gioberti s'incontra con Via del Duomo³³⁷. Ferraris ritiene invece che la Porta Pusterna sorgesse più a nord, presso la chiesa di S. Tommaso, in quanto, ancora nel XVIII sec., le processioni che provenivano da S. Vittore percorrevano la via detta "la Strada", raggiungevano la chiesa di S. Michele *infra muros* passando attraverso la porta che sorgeva appunto presso la chiesa di S. Tommaso e che era definita *Porta vetus* o della Pusterna. Secondo lo studioso, Faccio colloca più a sud la Porta nel tentativo di regolarizzare il quadrilatero del *castrum* romano, ma ciò è improbabile, in quanto dalla Pusterna partiva la strada che collegava al nucleo cittadino più antico il Borgo, sorto intorno alla Chiesa di S. Lorenzo: poiché tale via era detta appunto "del Borgo" non poteva essere interna al *castrum* come ipotizzato da Faccio³³⁸.

La *Porta Principalis Sinistra* era forse posta in Via Balbo, dove il torrente Molinasso formava un angolo; nella cartografia settecentesca, al termine di questa via, è, infatti, segnalata una porta, forse vestigia dell'antica porta romana (alcuni tratti di muro emersero in quest'area durante lavori edilizi compiuti nel 1952). La *Porta Principalis Dextera* doveva invece aprirsi in Via Gioberti³³⁹.

Tecniche costruttive

Dalle scarsissime tracce di mura, si può dedurre l'uso tradizionale di *opus vittatum mixtum*, che impiega pietre cementate con calce, con paramento in

³³⁵ ARNOLDI 1992, p. 43.

³³⁶ FACCIO 1963, pp. 173-177; SOMMO 1982, pp. 253-254.

³³⁷ FACCIO 1963, pp. 46-47.

³³⁸ FERRARIS 1995, pp. 51-52.

³³⁹ FACCIO 1963, pp. 62-63.

mattoni; in alcuni punti (come presso il Palazzo Collobiano), si osservano rifacimenti realizzati con pietre disposte a spina di pesce³⁴⁰.

Le fondazioni del muro emerso in Via Sella e presso la Caserma Bava erano realizzati con file di mattoni sesquipedali legati da argilla³⁴¹.

CITTA'	DATAZIONI	FONDAZIONE			ALZATO		
		Materiali	Tecnica	Spessore	Materiali	Tecnica	Spessore
Alba Pompeia	Età tardo-repubblicana	Ciottoli	Opera cementizia	0,80-1,25 m	Ciottoli Laterizi	Nucleo: opera cementizia Par.: <i>opus vittatum mixtum</i>	2,60 m
Aquae Statiellae	Tratto di piazza San Guido, I sec. d.C.				Ciottoli Pietre squadrate	Nucleo: opera cementizia Par.: pietre squadrate	4,90 m
Dertona Città alta	Età tardo-repubblicana	Ciottoli Opera cementizia	Ciottoli	1 m circa	Ciottoli Conci di pietra Frammenti litici	Nucleo: opera cementizia Par.: <i>opus quadratum</i> irregolare Rifacimenti a spina di pesce in Via alle Fonti	Variabile
Città bassa	III sec. d.C.				Pietre	Nucleo: opera cementizia Par.: <i>opus testaceum</i>	
Augusta	Età tardo-repubblicana	Frammenti lapidei	Opera cementizia	4 m	Ciottoli Frammenti e conci di	Nucleo: opera cementizia Par.: opera	1,90 m

³⁴⁰ FACCIO 1963, p. 57.

³⁴¹ SOMMO 2003.

Praetoria		Ciottoli			pietra	quadrata irregolare	
Augusta Taurinorum	Metà I sec. d.C.	Ciottoli	Opera cementizi a	2,5 m	Ciottoli Frammenti lapidei Laterizi	Nucleo: opera cementizia Par. est. : opera testacea Par. int. : <i>opus vittatum mixtum</i>	2,30- 2,60 m
Eporedia Corso Botta- Corso Umberto I	Età tardo- repubblican a o sillana?	Ciottoli	Opera cementizi a	1,20 m	Conglomera to	1,12 m	Variabile
Via Siccardi Corso Umberto I	Seconda metà I sec. d.C.	Base: Palafitta in tronchi lignei Elevato: Tavole lignee Lastre di pietra	<i>Opus quadratu m</i> irregolare	Tronchi: 25 cm Tavolato : 10-12 cm Lastre: 16 cm	Lastre litiche Blocchi di pietra	Nucleo: opera cementizia Par. est.: cocciopesto	1,12- 1,20 m
Novaria	Età tardo- repubblican a	Ciottoli	Opera cementizi a		Ciottoli Laterizi	Par. est.: opera testacea Par. int. : <i>opus vittatum mixtum</i>	1,20 m

Vercellae	Età augustea?	Mattoni legati da argilla		2,20 m	Ciottoli Laterizi	Nucleo: opera cementizia Par.: <i>opus vittatum mixtum</i>	1,80 m
Segusium	III sec. d.C.	Conci e frammenti di pietra	Opera cementizia	4 m	Ciottoli Conci di pietra Mattoni Materiali di reimpiego	Nucleo: opera cementizia Par.: opera incerta/testacea	1,20 m 3,40 m

Tabella 2 Mura: tecniche costruttive

TORRI				
CITTÀ	N° TORRI	TECNICA	PIANTA e DIMENSIONI	INTERTURRIO
Alba Pompeia	Una conservata in elevato (Torre Mermet)	<i>Opus vittatum mixtum</i>	Esterno: Quadrangolare Interno: Circolare	
Dertona	3 attestate	Nucleo: opera cementizia Par.: <i>opus quadratum</i>	Esterno: Quadrangolare 5,7 x 4,60 m Interno: circolare	
Augusta Bagiennorum	4	Nucleo: Opera cementizia Paramento: <i>opus testaceum</i>	Quadrate 8 m di lato	Variabile (586, 385, 535, 368 m)
Augusta Praetoria	20	Opera cementizia Par. est.: <i>opus quadratum</i> costituito da calcare travertino locale	Quadrangolare (lato 10,40 x 9 m)	170-180 m sui lati maggiori e 120-140 m su quelli minori

Augusta Taurinorum	29	<i>emplecton</i> formato da ciottoli Par. est.: laterizio	Quadrangolare (esterno) Ottagonale (interno) Diametro: 7,20 m	82 m
Segusium	17 (6 ancora conservate)	Nucleo: opera cementizia Par.: opera incerta/testacea	Circolare Diametro: 7 m Quadrate (2 sul lato nord-occidentale)	Irregolare, fra i 25-40 m

Tabella 3 Torri : tecniche e materiali

PORTE				TORRI LATERALI			
CITTA'	FORNICI	MATERIALI	TECNICA	DIMENSIONI	MATERIALI	TECNICA	PIANTA
AUGUSTA PRAETORIA							
<i>Porta Decumana</i>	3 Fornice centrale: 4,45 m	Blocchi di puddinga	<i>Opus quadratum</i>		Blocchi di puddinga Par. est.: blocchi di travertino	<i>Opus quadratum</i> irregolare	Quadrata
<i>Porta Praetoria</i>	3 Fornice centrale: 6,99 m Fornici minori: 2,37 m	Blocchi di puddinga Laterizi Blocchi di travertino (Fase II)	<i>Opus quadratum</i> Par.: <i>opus testaceum</i> (Fase I) <i>Opus quadratum</i> (Fase II)	10,20 m x 22 m	Blocchi di puddinga Laterizi Travertino Bardiglio verde di Aymavilles	<i>Opus quadratum</i> irregolare	Rettangolare
<i>Porta principali</i>	1	Blocchi di puddinga	<i>Opus quadratum</i>				

<i>s dextera</i>	Fornice: 4,45 m						
<i>Porta principali s sinistra</i>	1 Fornice: 6,99 m	Blocchi di puddinga	<i>Opus quadratum</i>				
AUGUSTA TAURINORUM							
<i>Porta Palatina</i>	4 Fornici maggiori : 3,57 m Fornici minori: 1,72	Ciottoli Frammenti lapidei Laterizi	Nucleo: opera cementizia Par. est. : opera testacea Par. int. : <i>opus vittatum mixtum</i>	Altezza: 30 m Spessore mura: 1,50 m Diametro : 8 m	Ciottoli Frammenti lapidei Laterizi	Nucleo: opera cementizia Par. est. : opera testacea Par. int. : <i>opus vittatum mixtum</i>	Poligonale (16 lati)
<i>Porta Decuma na</i>	4 Fornici maggiori : 3,60 m Fornici minori: 1,75 m	Ciottoli Frammenti lapidei Laterizi	Nucleo: opera cementizia Par. est. : opera testacea Par. int. : <i>opus vittatum mixtum</i>	Spessore mura: 1,50 m Diametro esterno: 7,20 m Diametro interno: 5,60 m	Ciottoli Frammenti lapidei Laterizi	Nucleo: opera cementizia Par. est. : opera testacea Par. int. : <i>opus vittatum mixtum</i>	Poligonale (16 lati)
AUGUSTA BAGIENNORUM							
<i>Porta Decuma na</i>	1 Larghezza: a:	Ciottoli	Opera cementizia	6,60 m di lato	Ciottoli Mattoni	Nucleo: opera cementizia	Quadrango lare all'esterno

o Porta sud-ovest	9,80 m					Par.: <i>opus testaceum</i>	Semicircolare all'interno
Porta Praetoria o Porta nord-est	1 Larghezza: 9,80 m	Ciottoli	Opera cementizia	6,60 m di lato	Ciottoli Mattoni	Nucleo: opera cementizia Par.: <i>opus testaceum</i>	Quadrangolare all'esterno Semicircolare all'interno
SEGUSIUM							
Porta Savoia	1	Ciottoli di fiume, pietre, frammenti laterizi	Opera cementizia Par.: opera incerta/testacea	5 m di diametro	Ciottoli di fiume, pietre, frammenti laterizi	Opera cementizia Par.: opera incerta/testacea	circolare
Porta Castello	1	Ciottoli di fiume, pietre, frammenti laterizi	Opera cementizia Par.: opera incerta/testacea	5 m di diametro	Ciottoli di fiume, pietre, frammenti laterizi	Opera cementizia Par.: opera incerta/testacea	Circolare

BIBLIOGRAFIA

Per le abbreviazioni si sono seguite le norme proposte dall'*Archäologische Bibliographie*, Berlin. Si è fatto inoltre uso delle seguenti abbreviazioni:

AAAd = Antichità Altoadriatiche, Udine.

EAA = Enciclopedia dell'arte antica classica e orientale, Roma 1958.

ABRARDI- PAPOTTI 1993

G. Abradi, L. Papotti, *Le mura di Susa: commento al rilievo*, in *La Porta del Paradiso Un restauro a Susa*, a cura di L. Mercado, Torino, pp. 307-30.

ADAM 1982

J.P. Adam, *L'architecture militaire grecque*, Paris.

ADAM 1988

J.P. Adam, *L'arte di costruire presso i Romani*, traduzione di M.P. Guidobaldi, Milano.

ALZINGER 1977

W. Alzinger, *Das Municipium Claudim Aguntum*, in *ANRW*, II, 6, New York-Berlin, pp. 380-413.

ANDENNA 1982

G. Andenna, *Da Novara tutto intorno*, Torino.

ARNOLDI 1992

D. Arnoldi, *Vercelli vecchia e antica*, Vercelli, ristampa anastatica edizione Vercelli 1929.

ASSANDRIA-VACCHETTA 1925

G. Assandria, G. Vacchetta, *Augusta Bagiennorum. Planimetria generale degli scavi con cenni illustrativi*, in *Atti SPABA*, X, pp. 183-195.

BARALE 1996

P. Barale, *Pollentia*, in *Studi Piemontesi*, vol. XXV, fasc. I, pp. 25-41.

BARALE 2000

P. Barale, *Riscoprire Pollentia. Dall'antico insediamento repubblicano alla rifondazione augustea*, Bra.

BAROCELLI 1931

P. Barocelli, *Julia Dertona. Appunti archeologici tortonesi*, in *Atti SPABA*, XV, pp. 94-113.

BAROCELLI 1932

P. Barocelli, *Appunti sulle mura romane di cinta di Torino*, in *Atti SPABA*, XV, 1932, pp. 254-275.

BAROCELLI 1933 a

P. Barocelli, *Il Piemonte dalla capanna neolitica ai monumenti d'Augusto*, in *Studi su Torino e il Piemonte*, Torino, pp. 85-89, pp. 95-98.

BAROCELLI 1933 b

P. Barocelli, *Pollenzo. Sepolcreto di cremati*, in *Atti SPABA*, XVIII, pp. 65-72.

BAROCELLI 1935

P. Barocelli, *I monumenti augustei del Piemonte*, in *Atti del III Congresso Nazionale di Studi Romani- Roma 1933*, cura di C. Galassi Palazzi, Bologna, pp. 365-368.

BAROCELLI 1936

P. Barocelli, *Appunti di topografia segusina*, in *BCAR*, VII, Roma, pp. 3-19.

BAROCELLI 1959

P. Barocelli, *Edizione archeologica della Carta d'Italia al 100000. Foglio 42. Ivrea*, Firenze 1959.

BARTOLOMASI 1985

N. Bartolomasi, *Valsusa antica*, vol. II, Pinerolo.

BENDINELLI 1929

G. Bendinelli, *Torino romana*, Torino.

BENDINELLI 1935

G. Bendinelli, *La Porta Palatina monumento capitale di romanità in Piemonte*, in *Rivista Torino*, XV, n°1, pp. 7-24.

BENOÎT 1958

F. Benoît, *Aix, Arles, Fréjus*, in *EAA*, pp. 180-181, 663-665, 737-738.

BÉRARD 1880

E. Bérard, *Antiquités romaines et du moyen age dans la Vallée d'Aoste*, in *Atti SPABA*, III, 1880, pp. 168-175.

BLAGG- HILL-MILLETT 1980

T.F.C. Blagg, C. Hill, M. Millett, *The Roman Riverside Wall and Monumental Arch in London. Excavations at Bayard's Castle, Upper Thames Street, London 1974-1976*, London.

BONETTO 1997

J. Bonetto, *Le difese urbane e le acque nella Venetia romana: i casi di Verona, Padova, Vicenza ed Altino*, in *QuadAVen*, XIII, pp. 214-223.

BONETTO 1998

J. Bonetto, *Mura e città nella Transpadana romana*, Portogruaro.

BORDONE 1975

R. Bordone, *Società e potere in Asti e nel suo comitato fino al declino dell'autorità regia*, in *BSBS*, LXXIII, pp. 357-439.

BORDONE 1977

R. Bordone, *La città e il suo districtus dall'egemonia vescovile alla nascita del comune di Asti*, in *BSBS*, LXXV, pp. 535-625.

BRECCIAROLI TABORELLI 1987

L. Brecciaroli Taborelli, *Un contributo alla conoscenza dell'impianto urbano di Eporedia (Ivrea): lo scavo di un isolato a Porta Vercelli*, in *QuadSAP*, 6, pp. 97-157.

BRECCIAROLI TABORELLI –DONZELLI 1983 a

L. Brecciaroli Taborelli- C. Donzelli, *Vercelli, Corso Prestinari- Via Parini. Tombe di età romana*, in *QuadSAP*, 2, pp. 192-193.

BRECCIAROLI TABORELLI –DONZELLI 1983 b

L. Brecciaroli Taborelli- C. Donzelli, *Vercelli, Reg. S. Bartolomeo (Via Asiago-Via Sabotino). Necropoli d'età romana*, in *QuadSAP*, 2, pp. 191-192.

BRECCIAROLI TABORELLI-GABUCCI 2007

L. Brecciaroli Taborelli, A. Gabucci, *Le mura e il teatro di Augusta Taurinorum: sequenze stratigrafiche e dati cronologici*, in *Atti delle Giornate di Studio Forme e tempi dell'urbanizzazione nella Cisalpina (II sec. a.C.- I sec. d.C.)*, Torino, 4-6 maggio 2006, a cura di L. Brecciaroli Taborelli, Borgo S. Lorenzo, pp. 243-260.

BRECCIAROLI TABORELLI- PEJRANI BARICCO – OCCELLI 2001

L. Brecciaroli Taborelli- L. Pejrani Baricco- F. Occelli, *Torino, Palazzo dell'Accademia delle Scienze. Mura romane e strutture moderne*, in *QuadSAP*, 18, pp. 96-97.

BRECCIAROLI TABORELLI- PEJRANI BARICCO –BORGARELLI 2001

L. Brecciaroli Taborelli- L. Pejrani Baricco- P. Borgarelli, *Torino, Via Porta Palatina n°19, angolo Via Basilica. Strutture di età romana e successiva*, in *QuadSAP*, 18, pp. 97-98

BRECCIAROLI TABORELLI- PEJRANI BARICCO-MAFFEIS 2001

L. Brecciaroli Taborelli- L. Pejrani Baricco- L. Maffei, *Torino, Piazza Castello. Le mura della città romana e la "Galleria Carlo Emanuele I"*, in *QuadSAP*, 18, pp. 98-100.

BRUZZA 1973

L. Bruzza, *Iscrizioni Antiche Vercellesi*, Vercelli 1973, ristampa anastatica edizione Roma 1874.

CANTINO WATAGHIN 1987

G. Cantino Wataghin, *Archeologia a Susa fra tarda antichità e alto medioevo*, in *Segusium*, XXIV, pp. 39-46.

CANTINO WATAGHIN 1992

G. Cantino Wataghin, *L'archeologia della città*, in *Storia illustrata di Torino - Torino antica e medievale*, I, a cura di V. Castronovo, Milano, pp. 61-80.

F. CARANDINI 1996

F. Carandini, *Vecchia Ivrea*, Ivrea, ristampa facsimile edizione Ivrea 1927

CARDUCCI 1938

C. Carducci, *Susa*, in *NSc*, vol. XII, pp. 328-333.

CARDUCCI 1941 a

C. Carducci, *Torino - Tratti delle mura Romane in Piazza Castello*, in *NSc*, vol. XV, pp. 311-312.

CARDUCCI 1941 b

C. Carducci, *Aosta - resti romani intorno al Castello di Bramafam*, in *NSc*, vol. XV, pp. 313-316.

CARDUCCI 1949

C. Carducci, *Le mura di Susa*, in *Atti del V Congresso Nazionale di Studi Romani*, Pesaro, pp. 72-76.

CARDUCCI 1952-1953

C. Carducci, *Notiziario delle scoperte e dei ritrovamenti archeologici del Piemonte*, in *BSPABA*, VI-VII, pp. 13-14.

CARDUCCI 1968

C. Carducci, *Arte Romana in Piemonte*, Torino.

CARDUCCI 1969

C. Carducci, *Problemi archeologici di Alba romana*, in *BSSSPC*, n° 60, pp. 3-12.

CAVALLARO 1996

A. M. Cavallaro, *Ipotesi sullo sviluppo urbanistico di Aosta altomedievale*, in *Bollettino Storico-Bibliografico Subalpino*, XCIV, I, pp. 5-85.

CAVALLARO- CORTELAZZO-VANNI DESIDERI

A. M. Cavallaro, M. Cortelazzo, A. Vanni Desideri, *Via delle Gallie - Aosta, Porta Decumana*, Aosta.

COMOLI MANDRACCI 1972

V. Comoli Mandracci, *Studi di storia dell'urbanistica in Piemonte: Asti*, in *Studi Piemontesi*, II, 1, pp. 57-74.

CORTEMIGLIA 2006

G.C. Cortemiglia, *Le porte urbiche e le cinte murarie difensive nella storia dell'insediamento abitativo di Dertona*, in *Iulia Dertona*, n°2, fasc. 94, anno LIV, pp. 15-54.

CRESCI MARRONE- RODA 1997

G. Cresci Marrone, S. Roda, *La romanizzazione*, in *Storia di Torino - Dalla preistoria al Comune medievale*, a cura di G. Sergi, I, Torino, pp. 135-185.

CROSETTO-FERRO 1988

A. Crosetto- A.M. Ferro, *Acqui Terme, Via De Gasperi*, in *QuadSAP*, 8, pag. 164-166.

D'ANDRADE 1894

A. D'Andrade, *Aosta. Di un'antica porta scoperta nel recinto romano di Aosta e di un'iscrizione onoraria ad Augusto quivi rinvenuta*, in *NSc*, pag. 397-399.

D'ANDRADE 1899

A. D'Andrade, *Relazione all'Ufficio Regionale per la conservazione dei monumenti del Piemonte e della Liguria*, Torino.

D'ANDRADE 1902

A. D'Andrade, *Resti dell'antica Augusta Taurinorum, scoperti in occasione dei lavori per le fognature*, in *NSc*, pp. 155-158.

DEMEGLIO 1992

P. Demeglio, *Città e cinte difensive dell'Italia Annonaria*, in *La "Civitas Christiana". Urbanistica delle città italiane fra tarda antichità e altomedioevo*, a cura di P. Demeglio e C. Lambert, Torino, pp. 43-53.

EUSEBIO 1909

F. Eusebio, *Diario archeologico albese*, in *Alba Pompeia*, II, fasc. 5-6, pp. 130-137.

FACCIO 1963

G. C. Faccio, *Le successive cinte fortificate di Vercelli*, Vercelli.

FACCIO-CHICCO-VOLA 1979

G.C. Faccio, G. Chicco, F. Vola, *Vecchia Vercelli*, Vercelli.

FERRARIS 1995

G. Ferraris, *Le chiese stazionali delle rogazioni minori a Vercelli dal sec. X al sec. XIV*, Vercelli.

FILIPPI 1981

F. Filippi, *Palazzo Madama: intervento di scavo (1883-1886)*, in *Alfredo D'Andrade: tutela e restauro*, a cura di M. G. Cerri, D. Biancolini Fea, L. Pittarello, Firenze, pp. 234-239.

FILIPPI 1991

F. Filippi, *Palazzo Carignano di Torino. Nota preliminare sullo scavo (1985-1990) e appunti sull'archeologia della città*, in *QuadSAP*, 10, pp. 13-41.

FILIPPI 1994

F. Filippi, *Giuseppe Assandria archeologo e le sue ricerche su Augusta Bagiennorum*, in *La memoria della cultura- Giuseppe Assandria a 150 anni dalla nascita*, Atti del Convegno di Bene Vagienna 15-16 settembre 1990, a cura di M. Fessia, Cuneo, pp. 51-71.

FILIPPI 1997

F. Filippi, *Urbanistica e architettura in Alba Pompeia. Archeologia della città della fondazione alla tarda antichità*, a cura di F. Filippi, Alba 1997, pp. 41-90.

FILIPPI 1999

F. Filippi, *Nuovi dati sull'impianto urbano e la necropoli di Pollentia (Regio IX-Liguria)*, in *Studi di archeologia classica dedicati a Giorgio Gullini per i*

quarant'anni di insegnamento, a cura di M. Barra Bagnasco e M.C. Conti, Alessandria 1999, pp. 49-67.

FILIPPI-LEVATI 1991

F. Filippi – P. Levati, *Torino, area di Palazzo Madama. Indagine di archeologia urbana*, *QuadSAP*,10, pp. 200-202.

FILIPPI - MORRA 1988

F. Filippi- F. Morra, *Sondaggi archeologici nel Palazzo dell'Accademia delle Scienze di Torino, sede del Museo Egizio*, in *QuadSAP*, 8, pp. 111-142.

FILIPPI –LEVATI- PEJRANI BARICCO- SUBBRIZIO 1994

F. Filippi, P. Levati, L. Pejrani Baricco, M. Subbrizio, *Torino. Interventi nel centro storico*, in *QuadSAP*, 12, pp. 328-333.

FINOCCHI 1975

S. Finocchi, *Ipotesi geometrica della forma di "Alba Pompeia" sulla scorta dei più attendibili scavi e reperti*, in *Tessuti urbani in Alba*, a cura di A. Cavallari Murat, Alba, pp. 85-96.

FINOCCHI 1975-76

S. Finocchi, *Città fortificate su vie di comunicazione transalpine*, in *CeSDIR*, 7, Milano 1975-76, pp. 303-314.

FINOCCHI 1976

S. Finocchi, *Tortona (Alessandria)*, in *SE*, vol. XLIV, pp. 462-463.

FINOCCHI 1980

S. Finocchi, *Banchina romana su palificata trovata ad Ivrea nell'alveo della Dora*, in *Studi Barocelli*, pp. 89-93, Torino.

FINOCCHI 1982 a

S. Finocchi, *Colonizzazione romana dell'occidente padano*, in *Atti del Congresso del Bimillenario della città di Aosta*, Bordighera, pp. 317-341.

FINOCCHI 1982 b

S. Finocchi, *Acqui Terme, Via Cassino, angoli Via Fratelli Sutto. Resti di un edificio di età romana*, in *QuadSAP*,1, pag. 146.

FINOCCHI 1985

S. Finocchi, *Tortona (AL). Area cimiteriale di via Emilia e cinta fortificata di via alle Fonti. Restauro*, in *QuadSAP*, 5, pp. 226-228.

FINOCCHI 2002

S. Finocchi, *Iulia Dertona colonia*, Pavia.

FOZZATI – PAPOTTI 1996

L. Fozzati, L. Papotti, *Nuove scoperte in Piemonte*, in *Strade romane, ponti, viadotti- Atlante tematico di topografia antica*, 5, Roma, pp. 213-221.

FRIGERIO 1935

F. Frigerio, *Antiche Porte di città italiche e romane. Le antiche Porte Urbane*, in *RAComo*, Como, pp. 133-143; 151-153.

GABIANI 1927

N. Gabiani, *Asti nei suoi principali ricordi storici*, Asti.

GALLESIO 1993

S. Gallesio, *Il lato occidentale delle mura: saggi di scavo*, in *La Porta del Paradiso Un restauro a Susa*, a cura di L. Mercado, Torino, pp. 299- 306.

GIORCELLI BERSANI 1997

S. Giorcelli Bersani, *Alla periferia dell'Impero - Autonomie cittadine nel Piemonte sud-orientale romano*, Torino.

GRAZZI 1981

R.R. Grazzi, *Torino romana*, Torino.

GRENIER 1934

A. Grenier, *Manuel d'archeologie gallo-romaine, I. Généralités – Travaux militaires*, Paris.

GROS 2001

P. Gros, *L'architettura romana: dagli inizi del 3. secolo a. C. alla fine dell'alto impero*, Milano.

MANINO 1959

L. Manino, *Di taluni problemi relativi alle fortificazioni delle città romane del Piemonte*, in *Atti del X Congresso di Storia dell'Architettura (Roma 1957)*, Roma.

MANSUELLI 1971

G.A. Mansuelli, *Urbanistica e architettura della Cisalpina Romana fino al II secolo e. n.*, *Latomus*, 111, Bruxelles.

MERCANDO 1993

L. Mercado, *La città, le mura, le porte*, in *La Porta del Paradiso Un restauro a Susa*, a cura di L. Mercado, Torino 1993, pp. 61-136.

MERCANDO 2001

L. Mercado, *Archeologia romana*, in *Ivrea - Ventun secoli di storia*, Torino, pp. 59-88.

MICHELETTO-CAVALETTO 1996

E. Micheletto, M. Cavaletto, *Alba. Indagini in centro storico*, in *QuadSAP*, 14, pp. 243-245.

MOLLO MEZZENA 1981

A.M. Mollo Mezzena, *Augusta Praetoria e il suo territorio*, in *Archeologia in Valle d'Aosta dal Neolitico alla caduta dell'Impero Romano*, Aosta, pp. 63-76.

MOLLO MEZZENA 1982

M. Mollo Mezzena, *Augusta Praetoria. Aggiornamento sulle conoscenze archeologiche della città e del suo territorio*, in *Atti del Congresso sul Bimillenario della città di Aosta*, Bordighera, pp. 205-316.

MORIGI 1997

A. Morigi, *Carsulae. Topografia e monumenti*, in *ATTA*, suppl. III, a cura di L. Quilici e S. Quilici Gigli, Roma.

MOTTA 1986

M. Motta, *Per una ricostruzione topografica di Novara romana*, in *Novarien*, 16, 1986, pp. 111-137.

OTTONELLO 2003

M. Ottonello, *Acqui Terme: lettura di un insediamento*, in *Il centro storico di Acqui Terme. I diversi momenti di una rinascita complessiva*, a cura di A. Pirni, Genova, pp. 241-257.

PACI 2003

G. Paci, *Linee di storia di Torino romana dalle origini al principato*, in *Archeologia a Torino - Dall'età preromana all'Alto Medioevo*, a cura di L. Mercado, Torino, pp. 107-132.

PANERO 2000

E. Panero, *La città romana in Piemonte*, Bra .

PAPOTTI 1993

L. Papotti, *L'intervento di restauro*, in *Le mura di Susa: commento al rilievo*, in *La Porta del Paradiso Un restauro a Susa*, a cura di L. Mercado, Torino, pp. 137- 174.

PAPOTTI 2003

L. Papotti, *La Porta Palatina. L'intervento di restauro degli Anni Novanta*, in *Archeologia a Torino – Dall'età preromane all'Alto Medioevo*, a cura di L. Mercado, Torino 2003, pp. 259-292.

PATRIA 1984

L. Patria, *Comunità, famiglie eminenti e amministrazione in Val di Susa: un documento del 1207*, in *BSBS*, 82, pp. 175-177.

PATRIA 1987

L. Patria, "Moenia vetera claudentia civitate" alcuni problemi di topografia urbana nella Susa altomedievale, in *Segusium*, XXIV, pp. 17-38.

PEDELI 2005

C. Pedeli, *I restauri pilota della cinta muraria di Aosta: criteri di progettazione e metodologia operativa*, in *Bollettino della Soprintendenza per i Beni culturali*, 2, pp. 166-170.

PEJRANI BARICCO – MASSA 1988

L. Pejrani Baricco, G.A. Massa, *Torino. Indagini nel fossato di Palazzo Madama*, in *QuadSAP*, 8, pp. 258-260.

PEJRANI BARICCO – DEODATO 1999

L. Pejrani Baricco, A. Deodato, *Torino. Via della Misericordia 2*, in *QuadSAP*, 16, pp. 248-249

PEJRANI BARICCO- SUBBRIZIO 1996

L. Pejrani Baricco, M. Subbrizio, *Torino, Piazza Castello 51*, in *QuadSAP*, 14, pp. 258-260.

PEJRANI BARICCO- SUBBRIZIO 1999 a

L. Pejrani Baricco, M. Subbrizio a, *Torino. Indagini in centro storico*, in *QuadSAP*, 16, pp. 244-245.

PEJRANI BARICCO- SUBBRIZIO 1999 b

L. Pejrani Baricco, M. Subbrizio b, *Torino, Giardini di Palazzo Reale. Indagini archeologiche lungo la manica della Biblioteca e dell'Armeria Reale*, in *QuadSAP*, 16, pp. 246-248.

PEJRANI BARICCO- SUBBRIZIO- BERTELLI- ZANNONI 2004

L. Pejrani Baricco, M. Subbrizio, S. Bertelli, F. Zannoni, *Torino, Giardini di Palazzo Reale. Indagini archeologiche lungo la manica della Biblioteca Reale*, in *QuadSAP*, 20, pp. 229-232.

PENSABENE 2005

P. Pensabene, *Monumenti augustei delle province alpine occidentali: cultura architettonica, materiali e committenza*, in *Studi di Archeologia in memoria di Liliana Mercado*, a cura di M. Sapelli Ragni, Torino, pp. 211-229.

PERINETTI 1965

E. Perinetti, *Ivrea Romana*, Rivarolo Canavese.

R. PERINETTI 2005

R. Perinetti, *La Porta Praetoria*, in *Bollettino della Soprintendenza per i Beni culturali*, 2, 2005, pp. 125-130.

PICCOTTINI-VETTENS 1990

G. Piccottini, H. Vettens, *Führer durch die Ausgrabungen auf dem Magdalensberg*, Klagenfurt.

POZZETTI 1955

C.G. Pozzetti, *Panorama storico di Alba Pompeia*, in *Alba Pompeia*, II, pp. 3-8.

PREACCO ANCONA 2004

M. C. Preacco Ancona, *Aggiornamenti archeologici della forma urbis di Pollentia*, in *Romani e barbari: incontro e scontro di culture*, a cura di S. Giorcelli Bersani, Atti del Convegno, Bra, 11-13 aprile 2003, Torino, pp. 209-225.

PREACCO ANCONA 2007

M.C. Preacco Ancona, *Nuovi dati sullo sviluppo urbano delle città romane della media valle del Tanaro: Pollentia, Alba Pompeia, Augusta Bagiennorum*, Atti delle Giornate di Studio *Forme e tempi dell'urbanizzazione nella Cisalpina (II sec. a.C.- I sec. d.C.)*, Torino, 4-6 maggio 2006, a cura di L. Brecciaroli Taborelli, Borgo S. Lorenzo, pp. 267-274.

J. PRIEUR 1968

J. Prieur, *La province romaine des Alpes Cottiennes*, Villeurbanne 1968.

PROFUMO 1981

M. C. Profumo, *Tortona: storia dei ritrovamenti, degli scavi e degli studi*, in *RSAPA*, XC, pp. 45-75.

PROLA 1981

D. Prola, *La torre del Pailleron in Aosta*, in *Alfredo D'Andrade: tutela e restauro*, a cura di M. G. Cerri, D. Biancolini Fea, L. Pittarello, Firenze, pp. 391-398.

PROMIS 1869

C. Promis, *Storia dell'antica Torino*, Torino 1869.

PROMIS 1979

C. Promis, *Le antichità di Aosta*, Sala Bolognese, ristampa anastatica dell'edizione di Torino 1862.

RAMELLA 1985

P. Ramella, *Archeologia in Piemonte e Valle d'Aosta (con dati di storia antica)*, Ivrea.

REBECCHI 1987

F. Rebecchi, *Les enceintes Augustéennes en Italie*, in *Bulletin de l'Ecole Antique de Nîmes*, n°18, Nîmes, pp. 129-150.

RICHMOND 1932

I.A. Richmond, *Augustan Gates at Torino and Spello*, in *PBSR*, 12, pp. 52-62.

RIVOIRA 1921

G. T. Rivoira, *Architettura romana*, Milano.

RONDOLINO 1939

F. Rondolino, *Storia di Torino antica*, in *Atti SPABA*, XII, Torino, pp. 215-241.

ROSADA 1991

G. Rosada, *Divisione agraria, orientamento e suolo*, in *Archeologia e astronomia*. Colloquio internazionale, in *RdA*, Supplemento 9, Roma, pp. 88-95.

ROSSI – GABOTTO 1914

T. Rossi- F. Gabotto, *Storia di Torino*, Torino, pp. 1-9.

ROZZO 1983

U. Rozzo, *Appunti per una storia urbana di Tortona fino al primo Ottocento*, in *Storia urbana di Tortona*, Tortona 1983, pp. 5-15.

SCAFILE 1980

F. Scafile, *Un deposito di anfore romane rinvenuto a Novara*, in *Studi Barocelli*, Torino, pp. 219-222.

SCUDERI 1987

R. Scuderi, *Per la storia socio-economica del Municipium di Novaria dalla romanizzazione al II sec. d.C.*, in *BSBS*, LXXXV, pp. 5-56.

SOMMO 1982

G. Sommo, *Vercelli e la memoria dell'antico*, Vercelli.

SOMMO 2003

G. Sommo, *Il tratto meridionale delle mura di Vercellae*, da *La Sesia*, 11/7/2003.

SPAGNOLO GARZOLI 1991

G. Spagnolo Garzoli, *Vercelli, Via Aravecchia Strutture extraurbane di età romana*, in *QuadSAP*, 10, pp. 230-232.

SPAGNOLO GARZOLI 2004

G. Spagnolo Garzoli, *Evoluzione e trasformazione del territorio dalla romanizzazione al tardo antico*, in *Tra terra e acque - Carta Archeologica della Provincia di Novara*, a cura di G. Spagnolo Garzoli e F.M. Gambari, Novara, pp. 75-116.

SPAGNOLO GARZOLI 2007

G. Spagnolo Garzoli, *Novara, via Passalacqua. Tratto di mura di cinta della città*, in *QuadSAP*, 22, pp. 260-262.

SPAGNOLO GARZOLI-DEODATO-QUIRI-RATTO 2007

G. Spagnolo Garzoli, A. Deodato, E. Quiri, S. Ratto, *Genesi dei centri urbani di Novaria e Vercellae*, in *Atti delle Giornate di Studio Forme e tempi dell'urbanizzazione nella Cisalpina (II sec. a.C.- I sec. d.C.)*, Torino, 4-6 maggio 2006, a cura di L. Brecciaroli Taborelli, Borgo S. Lorenzo, pp. 109-126.

TARAMELLI 1898

A. Taramelli, *Susa. Note archeologiche segusine*, in *NSc*, pp. 263-268.

TELUCCINI 1928

A. Telluccini, *Il Palazzo Madama di Torino*, Torino.

TORELLI 1998

M. Torelli, *Urbanistica e architettura nel Piemonte Romano*, in *Archeologia romana in Piemonte - L'età romana*, a cura di L. Mercado, Torino, pp. 29-48.

UGLIETTI 1980

M.C. Uglietti, *Le mura romane*, in *Alla scoperta della città di Novara*, Novara, pp. 1-7.

VON PETRIKOVITIS 1952

H. Von Petrikovitis, *Die Ausgrabungen in der Colonia Traiana bei Xanten*, in *Bonner Jahrbücher*, 52, pp. 41-161.

WARD PERKINS 1984

B. Ward Perkins, *From classical antiquity to middle ages*, Oxford.

WINTER 1971

F. E. Winter, *Greek Fortifications*, Toronto.

ZANDA 1982

E. Zanda, *Asti, Via Quintino Sella 19. Resti d'età romana*, in *QuadSAP*, 1, pp. 148-149.

ZANDA 1999

E. Zanda, *Problemi di Urbanistica della Liguria Romana: Dertona e Hasta*, in *Studi di Archeologia classica dedicati a Giorgio Gullini per i quarant'anni di insegnamento*, a cura di M. Barra Bagnasco e M.C. Conti, Alessandria, pp. 197-212.

ZANDA 2000

E. Zanda, *Tortona. Via Rinarolo- Struttura pubblica di età romana*, in *QuadSAP*, 17, pp. 175-176.

ZANOTTO 1986

A. Zanotto, *Valle d'Aosta Antica e Archeologica*, Aosta.