



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Dottorato di ricerca
in Scienze dell'Antichità
ciclo XXXI

Aquae Alpinae:
l'acqua nell'arco Alpino Orientale in età romana.
Approvvigionamento, deflusso, gestione,
aspetti sociali.
SSD: L-ANT/07

Coordinatore del Dottorato
ch. prof. Luigi Sperti

Supervisore
ch. prof. Luigi Sperti

Dottorando
Eugenio
Tamburrino
Matricola 956219

Ai miei genitori

A Irene

VOLUME I:
TESTO

- INDICE -

Volume I: Testo

1. Introduzione	p. 5
1.1 La ricerca nell'ambito degli studi di idraulica antica: <i>notulae</i> storiche, prospettive di ricerca e riflessioni metodologiche.....	p. 5
1.2. <i>Ratio</i> e struttura della tesi.....	p. 10
1.3 Natura delle evidenze.....	p. 13
2. Tridentum	p. 17
2.1: Il contesto archeologico e topografico.....	p. 17
2.2: Le strutture di approvvigionamento idrico.....	p. 26
2.3: La rete distributiva.....	p. 32
2.4: La rete di deflusso dell'acqua.....	p. 39
3. Feltria	p. 47
3.1: Il contesto archeologico e topografico.....	p. 47
3.2: Le strutture di approvvigionamento idrico.....	p. 56
3.3: La rete distributiva.....	p. 61
3.4: La rete di deflusso dell'acqua.....	p. 65
3.5: <i>Addendum</i> . Da <i>Feltria</i> a <i>Feltre</i> : sviluppo diacronico delle necessità per il governo delle acque	p. 74
4. Bellunum	p. 83
4.1: Il contesto archeologico e topografico.....	p. 83
4.2: Le strutture di approvvigionamento idrico.....	p. 88
4.3: La rete distributiva.....	p. 92
4.4: La rete di deflusso dell'acqua.....	p. 93
5. Iulium Carnicum	p. 99
5.1: Il contesto archeologico e topografico.....	p. 99
5.2: Le strutture di approvvigionamento idrico.....	p. 109
5.3: La rete distributiva.....	p. 111
5.4: La rete di deflusso dell'acqua.....	p. 116
6. Aguntum	p. 125
6.1: Il contesto archeologico e topografico.....	p. 125
6.2: Le strutture di approvvigionamento idrico.....	p. 132
6.3: La rete distributiva.....	p. 134

6.4: La rete di deflusso dell'acqua.....	p. 135
7. Teurnia	p. 137
7.1: Il contesto archeologico e topografico.....	p. 137
7.2: Le strutture di approvvigionamento idrico.....	p. 143
7.3: La rete distributiva.....	p. 146
7.4: La rete di deflusso dell'acqua.....	p. 148
8. Virunum	p. 153
8.1: Il contesto archeologico e topografico.....	p. 153
8.2: Le strutture di approvvigionamento idrico.....	p. 160
8.3: La rete distributiva.....	p. 163
8.4: La rete di deflusso dell'acqua.....	p. 164
9. L'insediamento del Magdalensberg	p. 169
10.1: Il contesto archeologico e topografico.....	p. 169
10.2: Appunti sulla circolazione idraulica.....	p. 178
10. Aspetti tecnici e tecnologici della gestione dell'acqua nella zona alpina orientale	p. 187
10.1: Approvvigionamento, gestione e deflusso dell'acqua in abitati montani in età romana: un quadro di sintesi.....	p. 187
10.2: L'approvvigionamento idrico: evidenze dalla zona alpina orientale.....	p. 190
10.3: Il deflusso dell'acqua: evidenze dall'arco alpino orientale	p. 194
11. Acqua, status sociale e sviluppo economico nell'arco alpino orientale in età romana	p. 201
11.1: Premessa. Acqua e società nelle regioni alpine in età romana: spunti di ricerca e problemi aperti.....	p. 201
11.2: Acqua, evergetismo e municipalità: i finanziatori delle opere pubbliche romane.....	p. 205
11.3: L'acqua e i suoi riflessi sociali nell'arco alpino: alcuni spunti di riflessione.....	p. 217
11.4: Approccio preliminare ad una descrizione qualitativa del ruolo dell'acqua in chiave economica nell'arco alpino orientale.....	p. 224
12. Appendice. Le fognature romane come 'archivio' della vita quotidiana antica: un esempio da Feltria	p. 229
13. Ringraziamenti	p. 239
12. Bibliografia	p. 241

Volume II: Schede e Tavole

1. INTRODUZIONE

§1.1 - La ricerca nell'ambito degli studi di idraulica antica: *notulae* storiche, prospettive di ricerca e riflessioni metodologiche.

L'approccio agli impianti idraulici storici, e tra questi i sistemi antichi hanno senza dubbio avuto maggiore attenzione, può essere – e nel corso dei secoli è stato – multiforme e improntato alle specificità di molte discipline scientifiche, tanto umanistiche quanto proprie delle cosiddette 'scienze dure'. Anche nello sviluppo della disciplina in Italia, dopo l'attenzione che le strutture idrauliche antiche convogliarono su di sé – soprattutto per quanto riguarda le parti più monumentali delle stesse – fin dall'Umanesimo¹, le danze furono inizialmente condotte non da archeologi o antiquari, ma da ingegneri idraulici. Furono infatti tali figure tecniche a fungere da raccordo tra la vocazione antiquaria degli studi

¹ Pur non costituendo l'argomento principale del discorso, appare comunque di un qualche interesse – giacché è un fenomeno che ha contraddistinto anche la storia di alcuni siti, tra tutti Zuglio, oggetto della presente tesi – richiamare brevemente alcune tappe fondamentali che hanno caratterizzato la vera e propria fascinazione degli eruditi rinascimentali e successivi nei confronti delle opere idrauliche. Per un giro d'orizzonte più approfondito non si può invece che rimandare alla sempre attuale messa a fuoco di Giulio Bodon (BODON 1994; per una bibliografia più aggiornata, anche TAMBURRINO 2016). Benché le strutture antiche connesse al trasporto e alla gestione dell'acqua abbiano sempre suscitato – soprattutto grazie alla maestosità dei loro tratti subaerei – una forte attrattiva presso gli antiquari, un primo afflato 'scientificizzante' è possibile rilevarlo nelle trattazioni figlie delle importanti lezioni di Philippe Clüver (*Filippus Cluverius*) (UGGERI 1993) e di Lucas Holste (*Luca Holstenius*) (ALMAGIÀ 1942) circa la necessità di una verifica autoptica dei manufatti antichi. Videro la luce nel torno di pochi anni, quindi, quelle che rimasero a lungo come pietre miliari negli studi di idraulica antica: da una parte il *Tractatus de aquaeductu* (1670) del Pecchi dedicato in generale all'approvvigionamento idrico di età romana, ed il *De aquis et aquaeductibus veteris Romae* del Fabretti (1680) (BODON 1994, pp. 40 - 46; TEDESCHI GRISANTI 2002; EVANS 2002; RAMIERI 2006; PARINI 2013). Tali opere furono poi la base della letteratura erudita del Settecento: le osservazioni del Fabretti, arricchite di alcuni dati sulle modalità edilizie, costituirono il punto di partenza del lavoro di Bernard de Montfaucon, che riservò una sezione della sua *L'antiquité expliquée* agli antichi acquedotti. Da tale opera (e quindi, indirettamente, da quella del Fabretti) derivò molta parte di quanto contenuto nel lemma *Aqueduc*, curato da D'Alambert, all'interno dell'*Encyclopédie*. Tuttavia, non vide le stampe quella che a buona ragione si sarebbe potuta considerare come la *summa* del sapere antiquario inerente le opere idrauliche antiche, cioè il trattato di Diego Revillas sugli acquedotti dell'*Aqua Marcia, Claudia, Anio Vetus* e sugli emissari del Fucino (BODON 1994, p. 50). A fianco di queste trattazioni, non mancò di svilupparsi un filone grafico e impressionistico, il cui massimo esponente fu Giovanni Battista Piranesi, che consegnò ai posteri non solo molte vedute paesaggistiche arricchite di rovine di manufatti idraulici - come la celeberrima visione dello sbocco al Tevere della *Cloaca Maxima* - o ambientate all'interno delle stesse rovine - come le vedute interne del 'Cisternone' di Albano -, ma anche diverse piante e sezioni dei monumenti idraulici in cui riuscì a coniugare la consueta attenzione alla resa grafica con la precisione delle geometrie e delle reciproche proporzioni.

precedenti e quella positivista e scientifica diffusasi dai primi anni del ventesimo secolo. Centrale fu, per esempio, la figura di Antonio Zannoni, ingegnere bolognese che ebbe uno stretto rapporto con l'Archeologia. Da un lato, infatti, fu uno degli scopritori della necropoli etrusca della Certosa di Bologna², dall'altro, invece, diede avvio ad una attività quasi seriale di recupero, con alterne fortune, di antichi acquedotti romani al fine di ripristinare il rifornimento di acqua corrente in molte città emiliane e romagnole³. Il primo incarico in questo senso fu proprio nel capoluogo emiliano, seguito poi dalle determinazioni dei municipi di Forlì e Ravenna, intenzionati a riattivare l'antica infrastruttura idraulica di età traianea che riforniva la città ravennate passando per il territorio forlivese⁴, per poi passare – infine – allo studio sull'antico acquedotto romano di Pesaro⁵. I risultati derivanti da tali studi furono altalenanti e portarono, da una parte, alla piena riattivazione e rifunzionalizzazione dell'infrastruttura bolognese⁶, mentre i progetti relativi a Forlì e Ravenna e a Pesaro furono nel tempo abortiti.

Altri furono gli esempi anche minori e in ambito locale⁷ che seguirono questo primo approccio tecnico al problema della conoscenza degli antichi acquedotti e aprirono di fatto la strada al periodo successivo, durante il quale – complice il clima scientifico e culturale marcatamente positivista – si assistette a una proficua fase di studio delle infrastrutture idrauliche antiche, ad opera della scuola di Ingegneria idraulica dell'Università di Roma, che si coagulò intorno alle figure di Di Finizio⁸ e di Reina,

² ZANNONI 1876; MORIGI GOVI 1984.

³ DEMARIA 2010.

⁴ PRATI 1988; TAMBURRINO 2009/2010.

⁵ DE LUCA 2009.

⁶ GIORGETTI 1985.

⁷ Pur caratterizzata da un certo ritardo - forse 'fisiologico' a fronte della perifericità dell'ambito geografico e l'eccentricità delle condizioni temporali e socio-politiche in cui il suo operato si svolse - mi sembra opportuno segnalare qui l'opera di Lèon Gurekian (Costantinopoli, 26 aprile 1871 – Asolo, 2 settembre 1950), ingegnere e architetto armeno di cittadinanza ottomana, che lavorò tanto entro i confini dell'Impero Ottomano, quanto in Europa, con particolare riferimento a Francia e Italia. Trovandosi nel nostro Paese allo scoppio del primo conflitto mondiale, fu confinato ad Asolo in quanto cittadino di una Nazione belligerante sul fronte opposto all'Italia. Tale circostanza fu invero decisamente felice, in quanto consentì di avere la prima imponente messe di dati tecnici sul complesso dell'acquedotto romano asolano della 'Boz' e dei successivi rifacimenti medievali della 'Cava delle Monache', cui Gurekian si applicò con puro amore della ricerca e che formarono la prima base per i successivi studi (RIERA 2016b, p. 100, nota 24).

⁸ DI FINIZIO 1916.

Corbellini e Ducci⁹. Furono quelli i saperi tecnici che servirono poi a figure milari dello sviluppo della disciplina, questa volta di formazione dichiaratamente archeologica, per lasciare ai posteri pagine ancora insuperate di conoscenza: Rodolfo Lanciani¹⁰, Thomas Ashby¹¹ e Esther Boise Van Deman¹². Parallelamente, anche al di fuori dell'Italia, con particolare riguardo all'orizzonte teutonico, si andava sviluppando una precisa linea di ricerca dal carattere smaccatamente tecnico, che portò alla comparsa di un numero non indifferente di lavori relativi all'ingegneria idraulica antica¹³. In definitiva, quella fu una stagione di grande fermento, che vide apparire opere ancora fondamentali nel torno di circa quarant'anni; vi fece da contraltare, in seguito, un perdurante silenzio che si protrasse – tanto da parte degli archeologici quanto degli ingegneri idraulici – fino ai primi anni Ottanta¹⁴, quando in Germania venne fondata la *Frontinus Gesellschaft*, associazione di studio sugli aspetti tecnici dell'idraulica antica. Fu, quello, il seme di una pianta che portò in tempi brevi frutto, sia in Germania, grazie al proliferare delle attività e delle pubblicazioni che venivano proposte sotto l'egida dell'associazione e alla fondazione di un ulteriore gruppo di studio (*Deutsche Wasserhistorische Gesellschaft*), sia all'estero, dove apparirono numerosi studi tesi alla comprensione e alla valorizzazione dei sistemi idraulici storici, dal punto di vista ingegneristico, archeologico ma anche storico-sociale¹⁵, quanto in Italia.

In Italia il panorama iniziò a essere movimentato dalla trattazione di Dario Giorgetti sull'acquedotto di Bologna¹⁶, una delle prime opere in cui le strutture idrauliche romane non venivano approcciate solo per il loro aspetto monumentale, ma anche per le tecniche di realizzazione delle parti

⁹ REINA – CORBELLINI – DUCCI 1917.

¹⁰ LANCIANI 1881.

¹¹ ASHBY 1935.

¹² VAN DEMAN 1934. Sullo sviluppo storico dello studio degli antichi sistemi idraulici, rimangono ancora di riferimento le pagine scritte da Italo Riera (RIERA 1994b, pp. 168 – 170) e Dario Giorgetti (GIORGETTI 2002).

¹³ MOMMSEN 1871; MERCKEL 1899; SCHOENE 1901; DIELS 1914; NEUSBERGER 1919.

¹⁴ GIORGETTI 2002.

¹⁵ A titolo di esempio, si veda ECK 1982 e BRUUN 1991 e, più recentemente, TAYLOR 2000.

¹⁶ GIORGETTI 1985. Vale tuttavia la pena annotare come tale convinzione sia in una certa misura condizionata dalla profonda influenza che la cultura occidentale ebbe, rispetto a quella del blocco orientale, almeno fino all'inizio degli anni Novanta. A titolo di esempio, nel 1982 vide le stampe un'opera tuttora attuale sugli acquedotti romani in Dalmazia, a firma di Boris Ilakovac (ILAKOVAC 1982), benché tale volume – valido e frutto di un lavoro assolutamente rigoroso e moderno – non sia stato adeguatamente valorizzato nella seguente storia degli studi.

sotterranee. Fu necessario aspettare quasi dieci anni perché potesse vedere la luce la prima opera italiana¹⁷ in grado di poter fare il punto sulla situazione degli studi di idraulica romana, potendo offrire un'ampia panoramica sulla fortuna dei monumenti idraulici nei secoli passati, sulle fonti letterarie ed epigrafiche che ne trattavano e in maniera olistica sugli aspetti di approvvigionamento, gestione, smaltimento dell'acqua. A tale sforzo di sintesi corrispose, in ambito internazionale, il volume collettaneo *Future Currents in Aqueduct Studies*¹⁸, che pose l'accento sulla necessità di studi maggiormente interdisciplinari e olistici in questo campo della ricerca. Si aprì così all'idea di una sempre maggiore necessità di interdisciplinarietà nell'ambito degli studi idraulici¹⁹, a causa delle molteplici competenze che entrano in gioco al momento di prendere in analisi tali infrastrutture antiche; solo a mero titolo di esempio, appare opportuno citare alcune delle discipline utili – se non indispensabili – per un approccio completo a queste problematiche: l'Archeologia e le scienze storiche in genere, la Topografia, l'Ingegneria idraulica, la Chimica e la Fisica, la Geologia e la Mineralogia, l'Informatica, la Speleologia²⁰. Nel nostro paese ai primi laori ponieristici di Giorgetti e della scuola romano – bolognese, fece seguito un progressivo sviluppo di una serie importante di contributi. Con l'inizio degli anni Novanta si sviluppò una scuola padovana, che sviluppò parallelamente una serie di contributi, ma anche iniziative e strumenti utili a coordinare unitariamente gli sforzi che nel campo venivano fatti a livello nazionale. Con l'affievolirsi nei primi anni Duemila, delle attività del gruppo patavino, il panorama degli studi italiani sull'Idraulica Antica rimase orfano di una qualsiasi unitarietà, situazione che in parte perdura anche oggi.

Parallelamente a questo anelito di multidisciplinarietà, si è fatta sempre più strada la convinzione – per la verità a tutt'oggi solo parzialmente messa in pratica – della necessità di una visione complessiva dei sistemi idraulici di un insediamento. Ciò consentirebbe di non guardare più alle infrastrutture legate all'approvvigionamento, immagazzinamento, distribuzione e smaltimento

¹⁷ *Utilitas necessaria* 1994.

¹⁸ HODGE 1991.

¹⁹ RICHARD 2012, pp. 11 – 12.

²⁰ RIERA 2016a, pp. 31 – 32

dell'acqua – quando non a singole parti, per esempio quelle più monumentali, delle stesse – come fini a se stesse, ma in quanto facenti parte di un più ampio sistema che caratterizzava in maniera necessariamente armonica la vita delle città romane. Senza ciascuna di queste strutture, infatti, anche le altre avrebbero perso ogni funzionalità e quindi significato; prenderle in considerazione come se fossero indipendenti e bastanti a se stesse, quindi, falserebbe e spesso ha falsato la comprensione globale del 'ciclo dell'acqua' all'interno di un insediamento.

Proprio la mancata attenzione ai citati aspetti relativi alla multidisciplinarietà e alla visione complessiva dei sistemi idraulici antichi, ha spesso comportato che l'analisi di tali strutture desse, nella pratica, risultati sottodimensionati rispetto a quanto poteva in realtà emergere: spesso gli studi presentati si limitano alla mera descrizione di quanto osservabile, relativamente a modalità e tecniche costruttive e, talvolta, al rapporto della singola infrastruttura (o del singolo tratto di infrastruttura) con il contesto esterno. Un valido tentativo²¹ di elaborare una 'buona pratica' per approcciarsi in maniera olistica e corretta ad un bene archeologico di tipo idraulico, è stata avanzata ancora nel 2002 da Italo Riera e Alessandro Pesaro²², e si configura come una azione conoscitiva progressiva di tipo piramidale (*fig. 1*). Lo schema elaborato dagli autori, di stampo processualista, individua tre fasi differenti, corrispondenti ad altrettanti livelli sempre più raffinati di interpretazione del dato archeologico, che presuppongono l'assimilazione e la sintesi delle conoscenze acquisite nelle fasi precedenti. Il primo livello si impernia sull'analisi degli aspetti più materiali e topografiche dell'infrastruttura, come la determinazione del tracciato o della posizione, la descrizione dei materiali impiegati per la sua costruzione, lo stato del dissesto, le altimetrie e le sezioni; il secondo si concentra sull'insieme delle conoscenze tecniche e tecnologiche necessarie per la progettazione e la costruzione dell'opera idraulica, dalla scelta dei materiali, del tracciato e della posizione, fino all'organizzazione del cantiere e all'armonizzazione logistica delle attività di cantiere; infine, il terzo livello prende in considerazione gli

²¹ A quanto consta a chi scrive, tale tentativo è uno dei pochi a livello internazionale, e l'unico nel panorama italiano, di sistematizzare e codificare epistemologicamente le fasi della ricerca sui sistemi idraulici storici.

²² PESARO – RIERA 2002.

aspetti concernenti i riflessi sociali, simbolici, economici, ideologici della costruzione di infrastrutture idrauliche²³.

Vi sono, infine, diversi approcci alla trattazione delle opere idrauliche romane. Da una parte vi sono ampie opere di sintesi comprendenti l'intero panorama dell'ingegneria romana attualmente attestabile²⁴. Accanto a queste, vi sono studi che affrontano – molto spesso dal solo punto di vista costruttivo o topografico – una singola opera idraulica, sviscerandone appieno ogni aspetto ma rimanendo concluse all'interno del loro specifico orizzonte. Vi sono, per concludere, opere che prendono in considerazione determinate categorie di opere idrauliche o la scienza idraulica in generale entro ben determinati confini geografici, in maniera tale da evidenziare il ruolo che i condizionamenti naturali e topografici, le preesistenze culturali e gli sviluppi storici di una determinata regione hanno avuto nell'elaborazione di peculiari soluzioni ingegneristiche, ma anche nell'approccio sociale che fu rivolto all'acqua e alla sua gestione²⁵.

§ 1.2 *Ratio* e struttura della tesi

Proprio collegandosi a questo approccio, la presente tesi intende approfondire le tematiche connesse con l'adduzione, la conservazione, la gestione e il deflusso dell'acqua in età romana all'interno di un contesto geografico, quello alpino orientale, generalmente omogeneo per condizioni climatiche e pluviometria, per presenza di risorse idriche, clivometria e diffusione di rilievi montuosi. Da tale

²³ PESARO – RIERA 2002, pp. 268 – 269

²⁴ Anche se, a onor del vero, questa è una tendenza che – pur molto diffusa tra gli anni Ottanta e Novanta del Novecento (HODGE 1992) è al momento un fenomeno sempre più minoritario.

²⁵ Su questa linea d'onda si esprimeva già Andrew Wilson nel 2000 in una recensione a *Utilitas necessaria* (Utilitas necessaria 1994): «*This should not detract from the book's very real achievements. Between the detailed studies of individual aqueducts and the much rarer syntheses of empire-wide Roman hydraulic practice such as that by Hodge (1991), we require regional studies which define the characteristics of water-management technologies in particula zone. Only then can we really begin to perceive differences across the ancient world, and ask how they are affected by climate, geography, cultural influences, and technological development over time*» (WILSON 2000, p. 597). Esempi recenti, e di grande spessore, sono il lavoro di Zena Kamash sulle 'Archeologie dell'acqua' nell'Oriente romano (KAMASH 2010) e lo studio di Julian Richard sulle fontane monumentali e i ninfei nel Vicino Oriente romano (RICHARD 2012).

situazione di sostanziale omogeneità ambientale e topografica, deriva la comparabilità delle problematiche tecniche che la progettazione e la manutenzione delle infrastrutture idrauliche dovettero presentare, ma anche dell'approccio che comunità abituate ad un'ampia disponibilità di acqua ebbero nei confronti dei connessi ideologici, propagandistici e culturali che la gestione urbana dell'acqua da parte di un'autorità aveva in sé connaturati. Non alieno da queste considerazioni risulta, inoltre, essere il valore di 'autopromozione' civica che l'approvvigionamento costante d'acqua ebbe in età romana, sebbene la ricezione di questi elementi potrebbe risultare condizionata dalla diversa 'abitudine' ai costumi romani che i territori alpino-orientali avevano all'epoca imperiale. Questo periodo per molti versi rappresenta l'età della grande diffusione in tutti i territori romanizzati di tecnologie idrauliche già consolidate a Roma e nei territori più prossimi all'Urbe: se, infatti, i territori della Cisalpina erano già pienamente inseriti da tempo nel panorama geo-politico romano e vi era quindi una solida abitudine alle politiche romane di rappresentazione e autorappresentazione del potere e dell'orgoglio civico, dall'altra i territori ricadenti nel *Noricum* o nella *Raetia* risultavano essere di recente acquisizione, sebbene protagonisti di una duratura frequentazione commerciale, che – con particolare riferimento all'approvvigionamento di materie prime metalliche e di ambra – rimontava fino agli albori dell'espansione romana nel Nord Italia.

Il territorio prescelto come oggetto di attenzione viene preso in analisi tramite l'ausilio di otto casi-campione, equamente distribuiti tra le attuali Italia e Austria. Sul versante italiano, si tratta delle città romane di *Tridentum*, *Feltria*, *Bellunum*, *Iulium Carnicum*, mentre su quello austriaco vengono presi in considerazione i centri di *Aguntum*, *Teurnia*, *Virunum* e l'attigua area urbanizzata, dal nome latino ancora ignoto, del Magdalensberg²⁶. La scelta di questi casi di studio permette di delineare due fasce contermini di *municipia* romani confinanti²⁷ uno con l'altro, coprendo così un'ampia area articolata nella

²⁶ Sul problema della denominazione dell'area archeologica del Magdalensberg, si veda GLASER 2014.

²⁷ Il territorio tridentino è quello più occidentale tra quelli presi in considerazione; un'iscrizione confinaria tra il territorio di *Tridentum* e quello di *Feltria* («*Finis inter Trid. Et Feltr.*») è stato rinvenuto presso il Monte Pergol: CAVADA 1992a). Più discusso invece il confine tra il *municipium* feltrino e quello bellunese, probabilmente da porsi lungo il torrente Cordevole, che nei secoli seguenti funse da limite divisivo tra le due diocesi, o più precisamente tra la linea idrografica formata dall'allineamento dei torrenti Vesés e Terche (CASAGRANDE 2013, p. 222). Sui Monti Civetta e Coldai, sono stati rinvenute invece due

fascia montana e pedemontana trentino-veneto-friulana e in quella – corrispettiva – austriaca, corrispondente al tratto iniziale del bacino del fiume Drava/Drau. Morfologicamente, i casi scelti si dividono abbastanza equamente tra gli insediamenti posti su di un’altura (la parte di *Feltria* sul Colle delle Capre, *Teurnia*, l’area del Magdalensberg) e gli insediamenti dell’immediato fondovalle vallivo (*Tridentum*, l’area pianiziale di *Feltria*, *Bellunum*, *Aguntum* e *Virunum*).

Seguendo l’approccio strutturalista esposto in precedenza²⁸, la trattazione della materia verrà nettamente divisa in tre momenti cognitivi, e in altrettante parti della tesi. La prima parte prenderà in considerazione gli aspetti topografici relativi ad ogni insediamento oggetto di analisi – ad ognuno dei quali verrà dedicato un capitolo (capitoli 2 – 9) – all’interno dei quali verranno introdotti i concetti utili ad un inquadramento storico e topografico dello sviluppo di ciascun sito, per poi delineare la conoscenza topografica delle infrastrutture dedite all’approvvigionamento d’acqua, a quelle di distribuzione e a quelle di deflusso. Per la catalogazione analitica e puntuale delle rimanenze infrastrutturali si è adottata una scheda (*Tab. 1*), che ne indica la localizzazione, ne illustra il contesto topografico e ne esplica le caratteristiche cronologiche, idrauliche e strutturali²⁹.

A questa prima e corposa parte ne segue una seconda che, con un taglio questa volta complessivo, intende ragionare sugli aspetti più tecnici relativi alle infrastrutture idrauliche rinvenute nell’arco alpino orientale. Tali osservazioni sono volte ad approfondire i caratteri costruttivi delle opere ma anche, con uno sguardo d’insieme, a definire le soluzioni adottate nella gestione delle difficoltà ambientali – tanto derivanti dalle pendenze accentuate, che sono determinanti sia nella fase di approvvigionamento sia in quelle di deflusso, quanto da altre variabili climatiche – nella gestione della risorsa idrica nell’arco alpino orientale. Dopo un paragrafo dedicato a uno sguardo d’insieme (10.1), ne

iscrizioni confinarie tra il territorio di *Bellunum* e di *Iulium Carnicum* («*Finis Bel. Iul.*»; CASAGRANDE 2013, p. 224), vagamente interpretato come confine valido per entrambe le comunità (ZACCARIA 2001) o solo per i *Bellunati* (GREGORI 2001). Più difficilmente individuabili con precisione – sulla base dei dati attualmente a disposizione – i limiti amministrativi degli *agri* di *Aguntum* (che confinava a Sud con *Iulium Carnicum*, con cui era messo in comunicazione tramite la strada del Passo di Monte Croce Carnico: BANDELLI 1992; FALESCHINI 1997), *Teurnia*, *Virunum* e l’area del Magdalensberg. Tali territori, tuttavia, si estendevano senza soluzione di continuità da Ovest verso Est, a costituire una ‘fascia’ che dalla Val Pusteria giungeva fino all’odierno Wörthersee.

²⁸ PESARO – RIERA 2002.

²⁹ Le schede verranno poi riunite nel II volume della tesi, prima delle tavole con le illustrazioni.

è quindi dedicato uno ciascuno agli aspetti relativi all'approvvigionamento (10.2), e al deflusso (10.3) dell'acqua, anche con un'ottica diacronica, osservando cioè i lasciti o le discontinuità delle scelte compiute in età romana rispetto a quelle successive attualmente note.

Per finire, con la terza parte della tesi si focalizzano gli aspetti sociali connessi alla gestione dell'acqua nella regione alpina durante l'età romana. Innanzitutto ci si concentra sull'acqua come elemento distintivo della promozione e della auto-promozione sociale, sia per il singolo cittadino che, con uno sguardo più ampio, della comunità; perciò, si analizzano le iscrizioni relative ad atti evergetici connessi con l'acqua, ma anche sulla contestualizzazione topografica delle strutture distributive, come fontane o *lacus*, e delle grandi strutture pubbliche legate all'elemento idrico, come le terme. Un paragrafo viene poi riservato ad un'analisi qualitativa dell'impatto economico dell'acqua, prendendo in considerazione – quindi – gli ambiti produttivi attestati nell'area campione in cui l'acqua abbia un ruolo determinante. Alla parte testuale, ricompresa in questo primo volume, si affianca l'apparato catalografico mediante le schede di cui si è già fatto cenno (*Tab. 1*) e quello iconografico, entrambi incusi nel Volume II.

§1.3 Natura delle evidenze

Le evidenze su cui la tesi si basa sono preminentemente archeologiche, raccolte sia tramite uno spoglio sistematico delle pubblicazioni apparse in merito a scavi svolti nelle aree selezionate – siano esse periodici, contributi di carattere generale e tecnico, monografie dedicate ai centri urbani selezionati e ai loro territori – sia mediante la consultazione di materiale inedito, conservato presso archivi e biblioteche, limitatamente a operazioni di scavo e studio svolte in tempi remoti, e presso le deputate istituzioni di ricerca e tutela³⁰. A questa corposa fase introduttiva è seguita poi una puntuale attività di verifica autoptica, quando possibile.

³⁰ Nello specifico: Ufficio Provinciale per i Beni Archeologici di Trento, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Venezia e le Province di Belluno, Padova e Treviso, la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e

La messa in sistema di tali dati consente di arrivare a un censimento di siti e monumenti di carattere idraulico, ma anche di manufatti connessi con l'acqua, musealizzati, conservati in magazzini da parte degli Enti preposti oppure diversamente conservati.

Chiaramente, la difformità delle sorti che hanno avuto le città romane scelte come casi-campione nelle loro vicende post-antiche condiziona di molto l'omogeneità dei dati a disposizione. Convivono, infatti, centri urbani che hanno avuto una ininterrotta continuità di frequentazione (soprattutto concentrati nella 'fascia' italiana: *Tridentum*, *Feltria*, *Bellunum*) e altri siti archeologici che invece furono quasi immediatamente abbandonati dopo la fine della vita della città antica (*Aguntum*, *Teurnia*, *Virunum* e l'area del Magdalensberg). Ovviamente, se nei primi la ricerca archeologica è stata soprattutto – come usuale per l'archeologia urbana – legata a interventi con caratteri di emergenza, che delineano quindi un variopinto mosaico di tessere da mettere insieme, nei secondi casi si è potuto invece procedere a ricerche archeologiche più organiche e ragionate. Di contro, tuttavia, le attività archeologiche emergenziali riescono in genere a restituire dati – di presenza o assenza di depositi archeologici – in maniera abbastanza uniforme, come uniforme è l'attività edilizia contemporanea, mentre le campagne archeologiche di pura ricerca programmate non possono non risentire del condizionamento di una serie di fattori esterni, non ultimi economici, che possono pregiudicarne l'organicità. *Unicum* in questo panorama è il caso di *Iulium Carnicum*, odierna Zuglio, in cui a causa del rovinoso sisma del 1976, si rese necessaria la demolizione e la ricostruzione di buona parte dell'abitato allora insistente sulle rovine della città romana, nota fin dai Settecento. Per dolore della sventura, l'occasione consentì la realizzazione di un sistematico programma di prospezioni geofisiche condotte dalla Fondazione Lerici di Roma e di sondaggi archeologici a cura di Marisa Rigoni e Paola Lopreato³¹, che permisero di determinare, dove possibile, la presenza e l'interesse di depositi archeologici, e di indirizzare quindi la ricostruzione dei nuovi edifici verso aree archeologicamente sterili, in modo tale da

Paesaggio per il Friuli – Venezia Giulia, Museo Archeologico del Castello del Buonconsiglio – Trento, Musei Civici di Feltre, Museo Civico di Belluno, Polo Museale per il Friuli – Venezia Giulia, Museo Archeologico Nazionale di Aquileia, Ferdinandeum Museum – Innsbruck, Landes-Museum für Kärnten - Klagenfurt, *Curatorium Pro Agunto*.

³¹ RIGONI 2016.

poter poi aprire una florida stagione di scavi scientifici che hanno delineato la fisionomia dell'attuale sito archeologico.

Per quanto sopra, appare evidente che il disomogeneo quadro che esce dal presente elaborato non può certo essere considerato – come peraltro proprio della materia stessa delle trattazioni archeologiche – un punto fermo non suscettibile di futuri nuovi apporti, quanto un affresco dei dati al momento noti, finora mai messi in sistema³², sull'idraulica di area alpina. Tramite l'elaborazione di questa messe di elementi, si è arrivati poi alla definizione di alcune aree ritenute di interesse, in un numero limitato di casi-campione, in cui si ritiene opportuno procedere con indagini geofisiche, che apporteranno ulteriori elementi conoscitivi sull'argomento, al pari di alcuni spunti di ricerca che verranno sviluppati in futuro.

³² A quanto consta a chi scrive, è totalmente mancante nella storia degli studi una panoramica complessiva sulle infrastrutture idrauliche della parte orientale dell'arco alpino, così come sono assenti trattazioni specifiche sulle infrastrutture idrauliche delle città scelte come casi-campione. Fa eccezione *Tridentum*, dove un articolo è stato dedicato ad un giro d'orizzonte sul 'ciclo dell'acqua' in età romana (BASSI 1997) e uno agli impianti fognari cittadini (BASSI 2004). Un recente articolo (GLASER 2018) affronta l'approvvigionamento di *Teurnia*, così come uno in corso di stampa di Heimo Dolenz (DOLENZ cds) fa per *Virunum*.

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO AMMINISTRATIVA	
CITTÀ	
RIFERIMENTO GENERICO	
EST/NORD (Gauss Boaga)	
LATITUDINE/LONGITUDINE (WGS 84)	
GEOMORFOLOGIA	
MORFOLOGIA DEL TERRITORIO	
DESCRIZIONE MORFOLOGIA	
REPERIMENTO	
DATA SCOPERTA	
AUTORE SCOPERTA	
VISIBILITÀ ATTUALE	(Visibile <i>in loco</i> /Non visibile, <i>in loco</i> /Visibile, asportato/Non rintracciabile)
ATTENDIBILITÀ NOTIZIA	(Attendibile e verificabile/Attendibile ma non verificabile/Non verificabile/Non attendibile e non verificabile)
STATO DI CONSERVAZIONE	(Integro/Frammentario-Danneggiato/Fortemente danneggiato/Non conservato)
CRONONOLOGIA	
DATAZIONE PRESUNTA	
DATAZIONE EPIGRAFICA	
DATAZIONE IN ASSOCIAZIONE CON FASE EDILIZIA	(Edificio____, Precedente/In Fase/Posteriore)
REPERTI IN CONNESSIONE	
DATI IDRAULICI	
APPROVVIGIONAMENTO	(Acquedotto/Pozzo/ <i>Impluvium</i>)
CONSERVAZIONE	
DISTRIBUZIONE	(Tubature, Fontane, Distribuzione urbana, distribuzione intra-edificio)
SMALTIMENTO	(I Ordine, II Ordine, III Ordine, IV Ordine)
TIPO STRUTTURA	(Subaereo/Ipogeo)
DESCRIZIONE STRUTTURALE	
DIMENSIONI	
ALTEZZA	
LARGHEZZA	
PROFONDITÀ	
DIAMETRO	
INCLINAZIONE DEL FONDO	
COSTRUZIONE	
MATERIALI COSTRUTTIVI	(Laterizio/Pietra non identificata/Pietra Locale/Pietra estranea/ <i>Caementicium</i> /Piombo/Bronzo)
RIVESTIMENTO	(<i>Opus signinum</i> /Cocciopesto/Malta Pozzolonica/Altro rivestimento/Nessun rivestimento)
CAMPI LIBERI	
DESCRIZIONE	
BIBLIOGRAFIA	
FOTO E DISEGNI	

Tab. 1 – Esempio di scheda di catalogazione di manufatti idraulici

2. TRIDENTUM

§2.1 *Tridentum*: il contesto topografico e archeologico

Il sito dove sorse *Tridentum*, poi occupato senza soluzione di continuità fino ai giorni nostri grazie all'insediamento urbano di Trento, si colloca a 193 metri sul livello del mare, nel fondovalle della conca atesina, attorno a cui si collocano i rilievi montuosi del Colle S. Agata (576 metri sul livello del mare), del Monte Celva (1000 metri sul livello del mare), del Gruppo della Marzola (1738 metri sul livello del mare), e del Monte Calisio (1096 metri sul livello del mare) per quanto riguarda il lato Sud della città, e della Paganella (2105 metri sul livello del mare) e del Bondone (2090 metri sul livello del mare), che cingono la piana a Nord.

L'area cittadina è poi solcata da due corsi d'acqua principali: l'Adige, che in origine – prima della rettifica³³ che il suo corso subì tra il 1854 e il 1858³⁴ – lambiva la città giungendovi con Direzione Nord-Ovest – Sud-Est, e formando un'ampia ansa in corrispondenza del centro cittadino e del conoide del torrente Fersina, suo affluente. Quest'ultimo, giunge nel centro cittadino proveniente da Sud: originatosi in alta Val dei Mocheni, dispiega il suo corso passando per Pergine Valsugana e di lì, passando per Civezzano, giunge a Trento percorrendo l'orrido di Ponte Alto e gettandosi poi nell'Adige poco a Sud della zona detta 'delle Albere'. Il Fersina ha nei secoli caratterizzato in maniera consistente la geomorfologia degli insediamenti tridentini, sia dando origine ad un ampio conoide di deiezione su cui la stessa città di Trento

³³ Tale operazione venne paventata a lungo, a causa soprattutto delle numerose e frequenti piene ed esondazioni del fiume Adige, contro le quali nemmeno le ripetute costruzioni di nuove arginature e il restauro di quelle esistenti avevano dimostrato di essere efficaci. Inoltre, era sempre più sentita la necessità di liberare lo spazio 'occupato' dal corso d'acqua atesino per poter espandere il centro urbano di Trento a Nord di Torre Vanga, andando così ad urbanizzare tanto il sedime vero e proprio del fiume, quanto la zona di rispetto ai lati dello stesso. L'Adige venne così rettificato, eliminando l'ampia ansa che da secoli aveva instaurato uno strettissimo rapporto urbanistico con la città e spostando il suo corso molto più a Nord, arrivando quindi a lambire il Colle Verruca e il Doss Trento, lasciando così l'intera zona Centa a disposizione degli afflati espansivi sia della municipalità (che ebbe comunque numerosi e continui dubbi sull'operazione) sia dello Stato centrale, che decise di porvi la nuova stazione ferroviaria, imponendo – di fatto – la scelta della rettifica dell'Adige alla sempre più titubante amministrazione locale (BOCCHI – ORADINI 1983, p. 184; ALLEGRI - DAI PRÀ 2016; DAI PRÀ – PROTO 2016).

³⁴ BOCCHI – ORADINI 1983, pp. 182 – 185.

sorge³⁵. Allo stesso tempo, il corso d'acqua influenzava in maniera negativa la vita trentina, a causa delle frequenti esondazioni e rotte del suo corso³⁶, tanto che nel XVI i vescovi Bernardo Clesio (1485 – 1539) e Cristoforo Madruzzo (1512 – 1578) tentarono di porvi rimedio senza successo. In seguito, venne creata una apposita “Commissione Fersinale” – incaricata di esaminare le possibili soluzioni a queste problematiche in relazione anche all'allora solo paventato spostamento dell'Adige – che portò alla regimentazione e alla deviazione del corso del fiume in zona Salè³⁷. Anche all'interno dell'insediamento non mancava però una articolata rete di idrografia minore, grazie all'ampia e attestata presenza di rogge, che venivano poi fatte scolare verso l'Adige. Molti di questi corsi d'acqua non sono più presenti, perché tombati o fagocitati nello sviluppo urbanistico cittadino; rimane però l'Adigetto, piccolo corso d'acqua che ne raccoglieva (e in parte continua a farlo) le acque per poi farle confluire all'interno dell'Adige³⁸.

Le stesse analisi geo-pedologiche, condotte in molti dei siti scavati all'interno della città durante quella fortunata stagione archeologica che dai primi anni Novanta del Novecento si protrasse fino alla prima decade del nuovo millennio, confermano che il rapporto topografico prima e urbanistico poi che legò il governo delle acque allo sviluppo di *Tridentum* è assai tangibile. Il luogo in cui la città fu fondata³⁹, infatti, appare per la maggior parte privo di fenomeni alluvionali o di accumulo di materiale dovuto a fattori idrogeologici, e anche in località rilevata rispetto a dei bassi morfologici circostanti. Per di più, in altre zone, appare

³⁵ PANIZZA 1962; BASSETTI – CAVADA – MULAS 1995, pp. 362 – 365.

³⁶ Tale fenomeno è in realtà già ampiamente attestato per l'età romana: da ultima, ma con numerosi esempi precedenti, si veda BASSI 2014a.

³⁷ DAI PRÀ – GEMIGNANI – TANZARELLA 2013.

³⁸ BERTACCHINI 2001/2002.

³⁹ Non appare ozioso richiamare come l'insediamento atesino sia il risultato di una vera e propria *electio loci saluberrimi* (Vitr., *De Arch.*, I, 4, 1) di età romana (BASSETTI – CAVADA – MULAS 1995, p. 363), stante se non l'assenza - come postulava Bernardino Bagolini a fronte dei dati in suo possesso (BAGOLINI 1983, p. 11) – almeno la scarsità di dati precedenti all'arrivo della romanità nel fondovalle: solo di recente sono state ritrovate nella zona di Torre Vanga alcuni fondi di capanna e buche di palo, unitamente ad alcuni materiali, databili alle fasi finali dell'età del Bronzo (BUONOPANE 2011, p. 19). Nessuna conferma, invece, ha trovato al momento la *vulgata* erudita locale che riconosceva nella sommità del Doss Trento – altura posta sulla riva destra dell'Adige – il luogo di una 'prima Trento', poi trasferito, con l'inizio della romanizzazione, sulla sponda opposta.

chiara fin da subito una deliberata azione di controllo e modificazione ambientale al fine di stabilizzare e proteggere l'insediamento⁴⁰.

Anche all'interno dell'organizzazione statale più generale, il ruolo di *Tridentum* fu da subito fondamentale come proiezione della romanità verso quei territori settentrionali che furono al centro delle mire espansionistiche di Roma nel torno di anni tra l'ultima metà del I sec a.C. e la prima del I sec. d.C.. D'altro canto, la stessa conformazione dell'agro del *municipium* tridentino rispecchia la necessità di garantire un 'ponte' verso Nord, tanto che proprio verso settentrione il territorio municipale appare sbilanciato. Nella sua parte meridionale, infatti, il municipio doveva la sua limitata estensione territoriale al fatto di aver dovuto adattarsi alla preesistenza degli *agri* di città già esistenti, come *Brixia*, *Verona* e *Feltria*, che circondavano *Tridentum* rispettivamente a Ovest, Sud e Est (*fig. 2*)⁴¹. Se a Sud il territorio tridentino risultava quindi molto limitato da entità ad esso preesistenti e con insediamenti ben documentati anche in età preromana, esso si poté invece estendere con maggiore libertà verso settentrione, dove si spingeva fino a Merano e arrivava a lambire il Gruppo del Sella⁴². Questa caratteristica, che ha indotto gli storici a parlare di una «artificiosa posteriorità»⁴³ del *municipium* di *Tridentum* rispetto alle altre entità municipali ad esso preesistenti, evidenzia la spiccata proiezione della città verso quelle che sarebbero presto diventate le province settentrionali dell'Impero, nei confronti delle quali quasi fungeva la funzione di 'testa di ponte'⁴⁴. D'altro

⁴⁰ BASETTI – CAVADA – MULAS 1995, pp. 379 – 382.

⁴¹ Pur con gli avanzamenti recenti della ricerca, risulta tuttora difficile stabilire i confini precisi dell'agro tridentino: un unico punto fermo ci appare l'iscrizione rinvenuta sul Monte Pèrgol nella catena del Lagorai («*Finis inter Trid. Et Feltr.*»: CAVADA 1992a) che testimonia il confine con il *municipium* di *Feltria*, che comprendeva quindi, come poi fece anche la successiva diocesi feltrina, l'intera Valsugana fino – probabilmente – a Pergine. Molto più discusso il confine meridionale con Verona, variamente posto a Rovereto (CIURLETTI 1985, p. 8), ad Ala (CIURLETTI 1986, p. 299) o tra le zone di Nomi-Calliano e Aldeno- Mattarello (RIGOTTI 1994, p. 64. Anche per quanto riguarda il confine con il *municipium* di *Brixia*, che nel suo *ager* doveva comprendere buona parte dell'attuale Trentino, come l'Alto Garda, le valli Giudicarie, del Sarca e del Chiese fino a spingersi quasi in prossimità di *Tridentum*, nella zona del Lago di Toblino (BUCHI 2000, p. 72). Anche l'estensione verso Nord del territorio municipale tridentino risulta ancora da delinearci con precisione, quantunque siano state rinvenute tra Ponte Gardena e Parcines ben cinque iscrizioni confinarie: *CIL* V, 5079; *CIL* V, 5080; *CIL* V, 5081; *CIL* V, 5090; AUSSERHOFER 1976, pp. 139, 153, n.2 (BUCHI 2000, p. 113 note 224, 225). In generale, pare accertato che *Tridentum* confinasse tanto con la *Raetia* a Ovest (Valli Venosta, Sarentina e dell'Isarco), quanto con il *Noricum* (Valli Pusteria, media dell'Isarco e Pusteria) (BUCHI 2000, p. 72).

⁴² BUCHI 2000, pp. 69 – 72; FAORO 2014.

⁴³ FAORO 2014, p. 110.

⁴⁴ FAORO 2014, pp. 111 – 112.

canto, la stessa iscrizione della *Tabula Clesiana*⁴⁵, rinvenuta a Cles in Val di Non⁴⁶, ci testimonia – pur un secolo più tardi rispetto a quello che probabilmente è il primo momento di romanizzazione dell’area tridentina – una situazione di assimilazione della cultura romana da parte delle popolazioni della zona di *Tridentum* ormai consolidata, mentre a livello amministrativo la situazione rimaneva ancora ‘imbrigliata’ in schemi antecedenti e si rese necessario l’intervento di Claudio per concedere la cittadinanza tridentina a tutta una serie di popolazione *adtributae* che – di fatto – gravitavano in maniera ormai inscindibile all’interno della compagine sociale della città⁴⁷.

La funzione di ‘avamposto’ in terra incognita che fu riservata al primo nucleo dell’abitato tridentino influenzò anche il suo sviluppo urbanistico e infrastrutturale. Non è un caso, infatti, che la prima infrastruttura di cui venne dotata la cittadina fu proprio la cinta muraria, che secondo molte ricostruzioni⁴⁸ potrebbe essere citata, benché nel testo manchi qualsiasi riferimento specifico, dall’epigrafe – ora murata in giacitura secondaria presso la

⁴⁵ *C.I.L.*, V, 05050: «M(arco) Iunio Silano Q(uinto) Sulpicio Camerino co(n)s(ulibus) / Idibus Marti(i)s Bai(i)s in praetorio edictum / Ti(beri) Claudi Caesaris Augusti Germanici propositum fuit id quod infra scriptum est / Ti(berius) Claudius Caesar Augustus Germanicus pont(ificis) / maxim(us) trib(unicia) potest(ate) VI imp(erator) XI p(ater) p(atriciae) co(n)s(ul) designatus IIII dicit / cum ex veteribus controversis pe<nd=T>entibus aliquamdiu etiam / temporibus Ti(beri) Caesaris patrum mei ad quas ordinandas / Pinarium Apollinarem miserat quae tantum modo / inter Comenses essent quantum memoria refero et / Bergaleos isque primum apsentia(!) pertinaci patrum mei / deinde etiam Gai principatu quod ab eo non exigebatur / referre non stulte quidem neglexserit et postea / detulerit Camurius Statutus ad me agros plerosque / et saltus mei iuris esse in rem praesentem misi / Plantam Iulium amicum et comitem meum qui / cum adhibitis procuratoribus meis qui{s}que in alia / regione quique in vicinia erant summa cura inquisierit et cognoverit cetera quidem ut mihi demons/trata commentario facto ab ipso sunt statuat pronun/tietque ipsi permitto / quod ad condicionem Anaunorum et Tulliasium et Sindu/norum pertinet quorum partem delator a<t=D>tributam Triden/tinis partem ne a<t=D>tributam quidem arguisse dicitur / tam et si animadverto non nimium firmam id genus homi/num habere civitatis Romanae originem tamen cum longa / usurpatione in possessionem eius fuisse dicatur et ita permix/tum cum Tridentinis ut diduci ab i(i)s sine gravi splendi(di) municipi(i) / iniuria non possit patior eos in eo iure in quo esse se existima/verunt permanere beneficio meo eo quidem libentius quod / pleri{s}que ex eo genere hominum etiam militare in praetorio / meo dicuntur quidam vero ordines quoque duxisse / non nulli <a=CO>llecti in decurias Romae res iudicare / quod beneficium i(i)s ita tribuo ut quaecumque tanquam / cives Romani gesserunt egeruntque aut inter se aut cum / Tridentinis alisque rata{m} esse iubea<m=T> nominaque ea / quae habuerunt antea tanquam cives Romani ita habere i(i)s permittam».

⁴⁶ Tale iscrizione, datata al 46 d. C., rappresenta anche la più antica attestazione dello *status* municipale di *Tridentum*.

⁴⁷ La fotografia di questa situazione, tuttavia, non risolve una dicotomica lettura dei processi storici che ad essa portarono. Da una parte, infatti, si colloca la critica ‘tradizionale’, che – sulla scorta della tradizione di derivazione risorgimentale e irredentista – vedeva la *Tabula Clesiana* come la conclusione di un lungo processo partito in età repubblicana con la fondazione dell’abitato tridentino a fungere da ‘punto di controllo’ amministrativo e burocratico per tutte le vallate circostanti (CORSINI 1971; BUCHI 2000, pp. 67 – 68; MARZATICO – MIGLIARIO 2011, pp. 153 – 156). Dall’altra, è stata di recente proposta una prima fase da collocarsi in età augustea in cui la funzione prettamente militare e di romanizzazione del primo insediamento di *Tridentum* (che comunque tutti i critici riconoscono) venne accentuata dalla presenza di un *Marcus Appuleius*, citato in un’epigrafe (*C.I.L.*, V, 5927; l’epigrafe è datata, grazie all’indicazione delle *tribuniciae potestates* di Augusto, al 23 a.C.) murata presso l’odierna chiesa di Sant’Apollinare, che venne inviato in città come *legatus Augusti pro praetore*, cioè con ampi compiti militari, civili e presidiali (FAORO 2014).

⁴⁸ CIURLETTI 2000 e bibliografia ivi citata.

chiesa di S. Apollinare – secondo la quale *M. Appuleius, legatus Augusti*, l'avrebbe edificata nel 23 avanti Cristo. Tale identificazione è però messa in dubbio da chi⁴⁹, pur minoritario nella storia degli studi, non accetta l'identificazione della prima cerchia di mura tridentine come aventi funzione difensiva, quanto piuttosto di attributo civico alla neonata città. In ogni caso, un termine *post quem* archeologico, che si muove all'interno dello stesso arco archeologico di quello epigrafico, per la costruzione dell'apparato murario di *Tridentum* può essere rintracciato⁵⁰ in asse di Cn. Pompeo rinvenuto negli strati di fondazione delle strutture e datato al 15 a.C. L'andamento delle mura – che nel III secolo d.C. subirono un raddoppiamento che le portò dagli iniziali 1,70 m. a 2,90 m. totali⁵¹ – è nei suoi tratti essenziali ben attestato, fin dalle prime indagini svolte dal capomastro edile Francesco Ranzi⁵² alla metà del XIX secolo. La cinta muraria cingeva *Tridentum* per tre lati su quattro, demandando al corso del fiume Adige la difesa della città sul fronte settentrionale. Il tratto occidentale del circuito correva tra torre Vanga⁵³ e l'attuale complesso monastico dell'Istituto del Sacro Cuore, costruito a partire dal XIII secolo sull'angolo Sud-Ovest delle mura romane; di queste, rimane testimonianza grazie al rinvenimento di tratti della cortina meridionale, allineata con il muro Sud dell'Istituto, e di una delle due torri quadrangolari rinvenute in città⁵⁴. Tratti delle mura occidentali sono stati rinvenuti in via Mantova⁵⁵ e nei pressi di Palazzo Saracini e dei Magazzini Nicolodi in via Giannantonio Mancini⁵⁶. Nella cinta muraria si aprivano delle porte, come per esempio la

⁴⁹ FAORO 2014, pp. 104 – 105: «L'ipotetico riconoscimento di un comandante di legione che, con la truppa al seguito, fosse stato impegnato in opere di difesa, abbisogna in ogni caso di un contesto istituzionale che ne giustifichi la presenza, nonché di riscontri, documentari e materiali, che ne comprovino l'operato. La recente ricerca archeologica esclude che *Tridentum* fosse la città munita immaginata dai più sino a qualche decennio fa. La prima cerchia di mura, eretta nella media età augustea con materiali scadenti e dall'esiguo spessore, pari a 1, 20 metri, con un alzata ipotizzabile di soli quattro o cinque metri, risulta decisamente modesta ed insolita nel panorama delle strutture urbane dell'Italia settentrionale. Una realizzazione da parte di maestranze legionarie a fronte di un reale ed imminente pericolo è quindi un'eventualità remota, tanto forte è il dubbio che questo primo perimetro di mura non abbia mai rivestito alcuna reale funzione difensiva». Sulle metodologie costruttive delle mura, si vedano anche CIURLETTI 2000 e BASSI 2004, p. 477.

⁵⁰ BASSI 2007.

⁵¹ CIURLETTI 2000, pp. 297 – 298; BASSI 2007, p. 52.

⁵² RANZI 1869.

⁵³ In prossimità dell'allora corso del fiume Adige.

⁵⁴ CIURLETTI 2000, pp. 297 – 303.

⁵⁵ Per un totale di 10,50 metri; RANZI 1869, p. 13; ROBERTI 1950, p. 101; CIURLETTI 2000, p. 297 e p. 335, nota 73.

⁵⁶ Per un totale di 22,50 metri, di cui 4,5 all'interno dei Magazzini Nicolodi; RASMO 1964; CIURLETTI 2000, p. 335, nota 74.

*Brixiana*⁵⁷, non rinvenuta al momento, e la *Veronensis*, rinvenuta negli scavi in Piazza Duomo⁵⁸. L'esistenza di altre porte all'interno delle mura deve essere ipotizzata⁵⁹, anche in analogia a qualsiasi altra sistemazione urbanistica di età romana, ma non è provabile archeologicamente⁶⁰. Torri, di forma quadrangolare e di dimensioni uniformi di 7,50 m x 6 m sono state rinvenute presso il convento del Sacro Cuore e negli scavi di Piazza Cesare Battisti/Palazzo Lodron⁶¹. Le torri, poste in corrispondenza degli assi viari interni, disponevano molte volte di posterle, perlopiù aperte in un secondo momento rispetto alla realizzazione delle strutture turrette⁶².

Nel lato interno delle mura, in scavi risalenti all'inizio del terzo millennio, si è evidenziata nella zona c.d. della Portèla, la presenza di livelli di colmate di terreno poste a distanziare le mura e gli edifici interni. Tuttavia, non è stato ancora possibile individuare la funzione di tali accumuli, che pure paiono essere derivanti da un'azione unitaria posta in essere a poca distanza temporale dalla costruzione della cinta⁶³. All'esterno, invece, un fossato fiancheggiava la cortina muraria sui lati non lambiti dall'Adige, così come annotava già il Ranzi, che lo descriveva come un «canale di acqua scorrente in più luoghi all'esterno di questo muro»⁶⁴. Uno degli scopi del fossato era – come si vedrà – di raccogliere gli scarichi degli impianti fognari e di condurli a riversarsi nell'Adige.

⁵⁷ La fonte principale sull'esistenza della porta *Brixiana* è la *passio* di San Vigilio, che la identifica come accesso orientale della città. Essa viene identificata con il monumento medievale di pari denominazione, ma anche nota come Porta S. Pollinari, posizionabile nei pressi di Torre Vanga. Da qui, prendeva l'avvio l'arteria di transito che congiungeva Tridentum con le valli trentine occidentali (CIURLETTI 2000, p. 300).

⁵⁸ Sulla scoperta, avvenuta già negli anni Venti ad opera di Ettore Ghislanzoni (GHISLANZONI 1947), con successive ulteriori indagini negli anni Sessanta e Settanta e poi nel torno di anni tra 1987 e 1990, esiste ampia bibliografia. Su tutti, si segnalano alcune note di Elisabetta Baggio Bernardoni: BAGGIO BERNARDONI 1988; BAGGIO BERNARDONI 1989; BAGGIO BERNARDONI 2000. La porta, a doppio fornice, si apriva sul lato orientale della città e copriva il *kardo maximus*, che andava poi a formare l'arteria che congiungeva *Tridentum* con *Verona*, da cui prendeva il nome.

⁵⁹ Un recente rinvenimento di una possibile porta urbana a cavedio è stato compiuto in via Verdi, all'interno dello stabile della Facoltà di Sociologia dell'Università di Trento. In mancanza di certi collegamenti a una cortina muraria e in attesa di ulteriori indagini, se ne dà conto per completezza (BASSI 2014b).

⁶⁰ Alla stessa conclusione, ragionando su fonti storiche indirette, perviene anche Gianni Ciurletti, pur con l'ovvia mancanza del riscontro archeologico (CIURLETTI 2000, p. 301).

⁶¹ CIURLETTI 2000, p. 300.

⁶² Questo il caso, per esempio, dell'apertura nella torre rinvenuta in Piazza Lodron (BASSI 2006, p. 53), mentre di cronologia non determinabile con precisione è la postierla rinvenuta da Francesco Ranzi prima e negli scavi 2004 poi (BASSI 2005, p. 274).

⁶³ CIURLETTI 2000, p. 301.

⁶⁴ RANZI 1896, p. 14.

La probabile fondazione e strutturazione della città *ex novo* condizionò in maniera evidente anche la strutturazione interna della rete stradale che, complice anche la collocazione planiziale di fondovalle dell'insediamento, si poté articolare secondo i classici canoni di regolarità e modularità degli isolati. Tale impressione si può ricavare, d'altro canto, anche grazie alla coincidenza degli assi stradali intramuranei con quelli centuriali, che creavano una maglia (all'interno della quale erano comunque previste delle ulteriori partizioni) di 2 *actus* (*fig. 3*)⁶⁵. L'asse originatore Est-Ovest è stato individuato nell'asse congiungente la Porta *Veronensis* con l'opposta estremità orientale, lungo via Belenzani: non a caso, proprio al di sotto degli edifici attualmente disposti sul lato est di questa arteria contemporanea, sono stati ritrovati vari lacerti del basolato antico⁶⁶. All'altezza dell'allineamento delle attuali via Roma e via Mancini, si ipotizza si potesse ubicare la congiunzione con il corrispettivo asse Nord-Sud, che è stato più volte individuato nel sottosuolo delle due vie citate⁶⁷. Se queste sono le attestazioni relative ai due assi viari generatori cittadini, molte sono state quelle – anche consistenti – delle diramazioni minori, non ultima quella largamente visibile e attualmente musealizzata al di sotto del Teatro Sociale (*fig. 4*).

Gli scavi susseguitisi negli anni, hanno consentito anche di avere una panoramica di alcuni edifici, tanto pubblici quanto privati, che contraddistinguevano la vita di *Tridentum*. Dal punto di vista dell'edilizia a fruizione pubblica, i dati sono tuttora molto frammentari e pesantemente condizionati dalla continuità insediativa che ha caratterizzato il centro trentino. Due sono i complessi pubblici maggiormente noti al momento, vale a dire l'anfiteatro e le terme. Del primo, si ha notizia fin dalle indagini settecentesche dell'erudito Gian Giacomo Cresseri, che lo collocò nell'area dell'allora proprietà Consolati, dove aveva individuato un doppio muro curvilineo, che delimitava quello che lui ritenne un corridoio sul quale si apriva una porta di dimensioni ridotte; oltre a ciò, venne rinvenuta una grande quantità di lastre lapidee

⁶⁵ BOCCHI – ORADINI 1983, pp. 12 – 18.

⁶⁶ Segnatamente, si tratta di Palazzo Malfatti-Marzani (CIURLETTI 2000, p. 302 e nota 102 pp. 336 – 337), Malfatti-Ferrari e Thun (RANZI 1896, p. 58; CIURLETTI 2000, p. 302 e nota 103 p. 337).

⁶⁷ GHISLANZONI 1947, pp. 89 – 90; CIURLETTI 2000, p. 303 e nota 106, p. 337.

perfettamente squadrate, alcune delle quali riportanti un numero espresso in cifre romane⁶⁸. La localizzazione venne confermata anche dalle esplorazioni del Ranzi, che nella medesima area rinvenne alcuni grossi sedili in pietra, disposte a formare quei sedili tipici delle strutture anfiteatrali romane⁶⁹. Analoghi rinvenimenti si susseguirono in diverse occasioni tra il 1902 e il 1989, a confermare le prime intuizioni di Cresseri⁷⁰, oltre che da più recenti scavi archeologici eseguiti tra il 1997 e il 1998⁷¹, che confermarono il quadro complessivo dell'ubicazione dell'anfiteatro *extra moenia*, a oriente della città, oltre al fatto di essere una delle poche strutture conservate in questa parte di Italia romana⁷². Sulla base di confronti costruttivi, Cristina Bassi ha proposto, e non consta a chi scrive che qualcuno abbia confutato tale tesi, di collocare la costruzione della struttura agli inizi del II secolo d. C., e la defunzionalizzazione alla fine del III secolo dopo Cristo⁷³.

L'altra importante attestazione di edilizia pubblica è stata recentemente portata alla luce nell'area della chiesa di Santa Maria Maggiore, dove a lungo era stato ipotizzato di collocare il Foro cittadino, che rimane invece tuttora non reperito. Gli scavi condotti in quell'area dall'*equipe* dell'Università di Bologna, sotto la guida di Maria Teresa Guaitoli, hanno invece rivelato la presenza di un vasto impianto termale, caratterizzato da più fasi costruttive, che ne caratterizzarono la vita dal I secolo d. C. fino alla prima metà del V secolo d.C., quando esso venne obliterato per far posto al primo impianto del complesso ecclesiastico, che mantenne poi continuità di frequentazione e di destinazione fino ai giorni nostri⁷⁴.

⁶⁸ CRESSERI 1760, pp. 88 – 91; CIURLETTI 2000, p. 321.

⁶⁹ RANZI 1896, pp. 43 – 44; CIURLETTI 2000, p. 321.

⁷⁰ 1902: in vicolo degli Orbi (CIURLETTI 2000, p. 321); 1928 e 1963: in piazzetta Anfiteatro (ROBERTI 1950, p. 97); 1963: in vicolo San Pietro (CIURLETTI 2000, p. 321); 1981: presso Palazzo Consolati, già indagato da Cresseri (CAVADA – CIURLETTI 1982); 1985: tra vicolo S. Pietro e piazzetta Anfiteatro (CAVADA – CIURLETTI – MARZATICO – PEDROTTI 1986, p. 70), 1989: al di sotto della chiesetta di S. Anna (CIURLETTI 2000, p. 321).

⁷¹ CIURLETTI 2000, p. 321.

⁷² Al di là del ben noto Anfiteatro di Verona (TOSI *et alii* 2003, pp. 535 – 537), si segnalano qui quelli di Cividate Camuno (TOSI *et alii* 2003, pp. 509 – 510), quello di Aquileia (TOSI *et alii* 2003, pp. 498 – 499; BASSO 2005) e, per l'ambito ricadente nell'attuale Austria, la struttura di *Virunum* (JERNEJ - GUGL 2004). Non hanno, invece, finora trovato conferme derivanti da dati archeologici le ipotesi relative agli anfiteatri di *Feltria* (TOSI *et alii* 2003, pp. 510 – 511) e *Brixia* (TOSI *et alii* 2003, p. 506).

⁷³ BASSI 2006, p. 18.

⁷⁴ BARONCIONI 2010/2011, pp. 60 – 137.

Più articolate le testimonianze relative all'edilizia privata, attestata grazie a numerosi scavi che hanno contraddistinto la cittadina tridentina, soprattutto a partire dagli anni Settanta del secolo scorso fino ad ora. Alcuni di questi indagini, come quella condotta presso la *domus* di via Rosmini da Giovanna Tosi negli inizi degli anni Settanta, furono all'origine di quella straordinaria stagione di ricerca archeologica; a partire da questo punto di inizio, anche altri scavi, come quelli di Palazzo Tabarelli e del Teatro Sociale, hanno offerto testimonianze di rilievo inerenti all'organizzazione degli spazi privati nell'insediamento. In generale, si possono rinvenire alcuni caratteri comuni, tanto dal punto di vista costruttivo⁷⁵, quanto relativi all'ampia attestazione di sistemi di riscaldamento quali pavimenti a *suspensurae* e i *tubuli* per diffondere il calore alle pareti.

Anche le cronologie dimostrerebbero in maniera abbastanza omogenea, sia nelle costruzioni *intra moenia* che in quelle *extra moenia*, alcune fasi di espansione e di contrazione dell'attività edilizia e della vitalità cittadina. Ad una prima fase insediativa, caratterizzata da edifici funzionali ma ancora non sfarzosi, collocabile all'inizio del I secolo d. C., si sostituì poi una seconda fase di urbanizzazione e di intenso sfruttamento dell'area edificabile all'interno delle mura, il cui inizio coincise con la definitiva infrastrutturazione della cittadina, tra la fine del I secolo d.C. e l'inizio del II, quando *Tridentum* raggiunse forse l'apice della sua importanza. Da allora fino al IV secolo d. C., la conformazione urbanistica rimase pressoché invariata, e si assistette solo a piccoli interventi di ampliamento o ristrutturazione degli edifici. Fu proprio con il IV secolo d. C. che iniziò un progressivo processo di cambiamento della fisionomia urbanistica e di contrazione della vita cittadina, a cui fece da contraltare lo sviluppo, anche imponente, delle strutture dedicate al culto cristiano.

⁷⁵ In particolare, gli apparati murari costruiti in tecnica mista con inserti lapidei (pietrame) e frammenti di cotto, legati con malta di calce, talvolta con rivestimento in *crustae marmorae* (CIURLETTI 2000, p. 316).

§2.2 *Tridentum*: le strutture di approvvigionamento idrico

Come anticipato, le condizioni topografiche, climatiche e pluviometriche dell'insediamento tridentino non si caratterizzavano per penuria di possibilità di accesso alla risorsa idrica, che si poteva rinvenire sotto varie forme (scaturigini e fonti corsi d'acqua minori e maggiori, falda freatica a scarsa profondità) con una certa facilità. In questo senso, appare significativo constatare l'assenza – anche nella prima fase di progressiva strutturazione urbana e urbanistica dell'abitato – di *impluvia* e altre strutture di accumulo d'acqua⁷⁶. Anche in contesti *extra moenia*, come nella villa di via Rosmini, l'approvvigionamento idrico veniva assicurato inizialmente da pozzi⁷⁷ e in un secondo momento con l'allacciamento all'acquedotto cittadino⁷⁸; ugualmente, nell'abitazione scavata nell'attuale Via della Prepositura, è stato rinvenuto un pozzo, probabilmente tardo, a significare come – al di là dei secoli centrali dell'età imperiale, in cui l'allacciamento all'acquedotto era garantito a una vasta porzione del territorio cittadino – quella dei pozzi sia stata una soluzione adottata a lungo nell'area periferica della cittadina⁷⁹. D'altro canto, anche in altri contesti posti nel perimetro urbano, si ritrovano alcune testimonianze circa l'uso dei pozzi per garantire l'approvvigionamento d'acqua: così, per esempio, presso le *domus* di Palazzo Tabarelli⁸⁰ e in Piazza Cesare Battisti, al di sotto del Teatro Sociale⁸¹. Di particolare interesse proprio il pozzo rinvenuto negli scavi condotti da Enrico Cavada tra il 1979 e il 1982 presso Palazzo Tabarelli: il fatto di rinvenire il pozzo costruito in fase con le prime attività edilizie della struttura, da datarsi all'Età Repubblicana, e di averne poi potuto datare, grazie al fatto che si trattava di un contesto stratigrafico sigillato contenente numerosi reperti datanti, il periodo di disattivazione ha reso possibile ipotizzare il momento, corrispondente al I/II secolo

⁷⁶ BASSI 2004.

⁷⁷ Si veda scheda **TRID 001**.

⁷⁸ VI

⁷⁹ Il pozzo parrebbe di epoca tardo-romana, probabilmente da collocarsi (BASSI – PAGAN 2011, pp. 32 – 34); si veda scheda **TRID 002**.

⁸⁰ Si veda scheda **TRID 004**.

⁸¹ Si veda scheda **TRID 003**.

d.C., in cui all'approvvigionamento per pozzi si sostituì quello per acqua corrente condotta⁸². Infine, un pozzo è stato rinvenuto anche in ambienti ad uso produttivo, segnatamente una fornace, in recenti scavi condotti in via Tommaso Gar⁸³.

A questa prima fase fondata sull'uso dell'acqua di falda, si assistette in seguito alla derivazione, probabilmente in corrispondenza di una importante fase di espansione urbana e di monumentalizzazione e infrastrutturazione dell'abitato tridentino, di una quantità d'acqua condotta in città per mezzo di un acquedotto. Benché non sia stata al momento individuata con precisione, la sorgente si dovrebbe collocare presso il rilievi che chiudono a Sud la conca trentina, in concomitanza con i paesi di Povo e Mesiano; la zona è effettivamente ricca d'acqua e di sorgenti, che sono state utilizzate tanto in passato⁸⁴, quanto in epoca contemporanea⁸⁵ per rifornire Trento e infrastrutture pubbliche e private dei dintorni.

Va anche annotato, tuttavia, che alcune indagini chimiche, fisiche e microbiologiche compiute su incrostazioni calcaree rinvenute in stratificazione all'interno del tratto di condotto romano rinvenuto in Piazza Venezia (cfr. *infra*), hanno evidenziato come nel corso del tempo vi sia stata

⁸² *Materiali* 1995; CAVADA 1995; BASSI 1995; BASSI 1997; BASSI *et alii* 2005; RIGHINI 2008.

⁸³ BASSI 2015b.

⁸⁴ Tra tutte, vanno ricordate le sorgenti poste in prossimità del Santuario della Madonna della Grotta, che fu captata nel XIX secolo per condurre, mediante tubature litiche, l'acqua alla fontana del Nettuno, la sorgente che venne definita 'fonte Giulia' e che rifornì la villa di Povo prima di Papa Giulio III e poi del Cardinale Cristoforo Madruzzo, e la vasta sorgente detta 'delle tre fontane', anch'essa utilizzata per rifornire dimore storiche (PERINI 1868, pp. 100 – 101).

⁸⁵ Un recente studio promosso dalle competenti autorità provinciali ha portato ad avere un accurato censimento delle sorgenti nella zona, con la loro portata media annuale: in località Brusadi, in prossimità del Passo Cimirlo, si trova la sorgente "Val cannelle" (815 m slm, portata media 3,3 l/s), sorgente perenne, viene utilizzata ad uso potabile per la zona circostante. Al di sotto della località Crozzi di Saracinazzo, sulla sinistra del Rio Slavina, due sorgenti raccolgono le acque di numerose polle: a la "Rio slavina alta" (695 m slm, portata media di 3.5 l/s) e la "Rio slavina bassa" (662 m, portata media di 2.0 l/s); anche tali scaturigini si contraddistinguono come affioramenti della falda a carattere perenne. Più a valle, la sorgente "Foll" (346 m slm, portata media 27,7 l/s, con forti variazioni stagionali), esce da una galleria sulla destra orografica del Rio Salè, sotto la strada Povo-Villazzano, nelle vicinanze della frazione Graffiano e rifornisce tuttora Trento. Scendendo verso la città, si ritrovano la sorgente "Galleria Gabbiolo" (638 m slm, portata media 2,5 l/s con forti variazioni stagionali) e poco più a valle la sorgente "Gabbiolo" (590 m slm, portata media 2,0 l/s), che attualmente rifornisce l'area di Povo e dintorni. Alla testata del Rio Val di Negra, sotto la località Casotti di Povo, si colloca la sorgente "Gabbiolo ex Salvadori" (486 m slm, portata media di 1,5 l/s), che si caratterizza per la sua stabilità; poco più giù, l'area di Negrano è rifornita dalla sorgente "Ancona" (463 m slm, portata media di 2,4 l/s, con venuta periodica stagionale). Sempre nei dintorni di Negrano si trova la sorgente "Camina" (424 m slm, portata media pari a 3,9 l/s), che rifornisce. Poco più a valle sono censite la sorgente "Benvenuti" (405 m slm, portata media di 1,5 l/s) e la "Tre fontane" (407 m slm, portata media di 8,7 l/s), anch'esse adibite all'approvvigionamento di Villazzano. In località Valdacole, scaturisce la sorgente "Valdacole" (514 m slm, portata media di 7,3 l/s, mentre più a valle sgorga infine la sorgente "Node" (489 m slm, portata media di 4,2 l/s), sorgente diffusa, perenne, con regime ad andamento periodico stagionale (*Ricerca Idrogeochimica sulle Acque Sotterranee della Provincia Autonoma di Trento*, realizzata per conto della Protezione Civile provinciale da Claudia Tomazzolli e Roberto Laveder; documentazione reperibile on line al sito:

<http://www.protezionecivile.tn.it/territorio/geologia/idrogeologia/pagina5.html> (ultima consultazione 20 maggio 2018).

un cambiamento, abbastanza abrupto, della qualità dell'acqua. In un primo momento, infatti, essa appariva come estremamente ricca di impurità, organiche ma anche geolitologiche, mentre in seguito vi fu un netto miglioramento qualitativo dell'acqua condotta⁸⁶. Va in ogni caso rimarcato che tanto nella prima fase quanto nella seconda, l'approvvigionamento dell'acqua da condurre verso *Tridentum* non avveniva per raccolta di acque di ruscellamento superficiale o da corso d'acqua, ma da captazione diretta da sorgente: i depositi calcarei appaiono infatti arricchiti di depositi tipici dell'attraversamento di banchi geologici di natura dolomitica⁸⁷. Partendo, quindi, da questo assunto, accanto all'ipotesi già avanzata inerente l'avvenuta costruzione di una struttura dedicata al filtraggio per la depurazione dell'acqua⁸⁸; non si può infatti aprioristicamente escludere che sia stata sostituita la sorgente captata o ne sia stata addotta una o più di nuove, supplementari alla prima. Se un radicale cambiamento di sorgente non è – a quanto consta a chi scrive – attestato archeologicamente, l'implementazione degli impianti idraulici con ulteriori linee adduttive è invece ampiamente testimoniato tanto dalle fonti testuali⁸⁹ quanto da quelle materiali, con numerosi esempi di ritrovamenti archeologici o epigrafici relativi alla costruzione di nuove linee acquedottistiche in occasione dell'aumento delle necessità⁹⁰.

Le principali attestazioni relative a quella zona risalgono al XIX secolo, in particolare da Benedetto Giovanelli⁹¹, che segnala un ritrovamento di particolare interesse occorso a monte di

⁸⁶ BASSI 2004, p. 409.

⁸⁷ BLYTH *et alii* 2017.

⁸⁸ BASSI 2004, p. 409

⁸⁹ Tra gli altri, anche Frontino (*De aq.*, 12, 1) rammenta come Augusto fece costruire un secondo ramo, che prese da lui il nome di *Aqua Augusta*, per apportare nuove acque all'*Aqua Marcia*.

⁹⁰ Su tutti, pare opportuno citare gli esempi di *Lucus Feroniae*, in cui un'iscrizione testimonia il restauro traiano dell'acquedotto cittadino, a cui vennero aggiunti *novis capitibus et rivis* («*L(ucius) Suedius Bassus / C(a)ius Masurius Capito / Irvir(i) / aquam Augustam / restituendam et ampliandam / novis capitibus et rivis ex / d(ecreto) d(ecurionum) c(uraverunt)*»). Sull'iscrizione si vedano, tra gli altri, *A.E.* 1978, 303 e *PAPI* 2000, p. 73), poi rinvenuti archeologicamente (JONES 1962, pp. 196 – 201); si veda anche RIERA – TAMBURRINO 2018.

⁹¹ Benedetto Giovanelli (Trento, 2 settembre 1774 – Trento, 6 giugno 1846), fu podestà della città di Trento a partire dal 1816, selezionato dal Governo del Tirolo tra una terna di nomi forniti dal Consiglio Cittadino. Negli anni in cui occupò la carica, si rese protagonista di alcune importanti costruzioni, come il Teatro Sociale, iniziato nel 1819. Con l'avanzare del Risorgimento, intrecciò i suoi interessi storico-archeologici con la politica, per sottolineare l'italianità di Trento e caldeggiare così la sua redenzione dal dominio austro-ungarico (GIOVANELLI 1850): il Giovanelli era infatti convinto che l'etnia dei primi abitanti della conca trentina fosse retica, e che i Reti costituissero una derivazione nord italiana degli Etruschi. In

Ponte Cornicchio, struttura posta a scavalco del Fersina, la cui prima costruzione rimonta almeno al XVI secolo⁹². Proprio nei pressi del condotto che doveva servirsi di Ponte Cornicchio per passare dalla sinistra alla destra orografica del Fersina, il Giovannelli si rese autore del ritrovamento di alcuni laterizi bollati, che lui localizza – per l'appunto - «[...] nel condotto ventrio dell'acqua della fontana di Trento, sopra ponte Cornicchio [...]»⁹³. Questa indicazione topografica, che fa riferimento alle sorgenti poste a Nord-Est della città, a valle di Povo, viene ripetuta anche nello spazio che il Mommsen riserva al bollo all'interno del *CIL*⁹⁴, grazie alle informazioni tratte dallo stesso Giovannelli e dall'altro storico locale Zanella⁹⁵. Il Giovannelli, in un suo manoscritto conservato presso la Biblioteca Comunale di Trento⁹⁶, riporta due diversi schizzi dei bolli laterizi rinvenuti nella zona⁹⁷ (fig. 7). Il bollo, la cui interpretazione non era stata precisamente definita nemmeno dallo stesso Mommsen, non è stato – a quanto consta a chi scrive – in seguito edito in altri contesti. Il marchio è stato interpretato⁹⁸ come *C(ai) Atti Euc(- - -)* e si discosta quindi dai più comuni bolli - a cui lo stesso Giovannelli lo aveva accostato - della *figlina* degli *Arresi* o della *Arresiorum Societas*, molto attestate in tutto il Trentino e nelle vallate alpine circoscriventi⁹⁹. La datazione proposta per il marchio¹⁰⁰, su base paleografica, al I/II secolo d.C., potrebbe essere – qualora venisse accertata la sicura

generale, a lui si deve un forte impulso agli studi storici e archeologici del territorio tridentino, a cui lui contribuì con una serie di saggi e opere in cui citava i rinvenimenti a lui contemporanei.

⁹² Così veniva descritto nel 1673 da Michelangelo Mariani: «Qui alla Torricella sta una Fonte d'Acqua limpida, e fresca condotta di lungi, che sgorgando in copia davanti le Case, ne fa saltar un'altra per i Giardini. L'aria vi spira gentil, e salubre di bocca di Ponte Cornicchio à Sol levante, d'onde scorre la Fersina con grato sussurro, e questo si concorda con quel de gli Augelletti, che vi annidano. Le Caccie di Lepri vi sono nobili, e se le Volpi non demoliscono, vi fabbricano razza le Pernici. [...] Fu questo Luogo il Favorito al tempo de' Principi Madrutij, che lo tenevano per lor deliziosa ritirata, e religiosa, essendovi anche la sua Chiesa, o Sacello, per dirvi Messa. Hora è passato in mano del Cittadin Lodovico Ponte.

A piè del Colle sotto un Ponte altissimo di Pietra a un sol'Arco scorre la Fersina, sboccando per un altro Ponte più basso, che serve di freno, dove di presente s'è costruito dal Pubblico in miglior forma un Canale, per insieme dar l'acqua ad alcuni Edificij, e portarla vie più in Città, come riesce» (MARIANI 1673, pp. 451 – 452).

⁹³ Ms. Biblioteca Comunale di Trento 2001, c. 4; BASSI 2004, p. 408.

⁹⁴ *CIL*, V, 8110, 372.

⁹⁵ *Ibid.*, lett. a.

⁹⁶ Ms. Biblioteca Comunale di Trento 2001.

⁹⁷ Che, come lui afferma sono più di uno e recanti lo stesso marchio: «[...] gli embrici che si trovano in Povo e de' quali ven'ha varij presso di me portano sempre la seguente iscrizione [...]» (Ms. Biblioteca Comunale di Trento 2001, c. 5; BASSI 2004, p. 408).

⁹⁸ Dal prof. Alfredo Buonopane, che ringrazio, su richiesta di chi scrive.

⁹⁹ BUONOPANE 2000, pp. 156 – 160 e relativa bibliografia; BASSI 1994; LUNZ 1981, tav. 1; RIGHINI 2008.

¹⁰⁰ La proposta è stata concordemente avanzata dalla prof.ssa Giovannella Cresci Marrone e dal prof. Alfredo Buonopane, che ringrazio.

associazione tra il laterizio ed il condotto di adduzione idrica romano - un ulteriore elemento di conferma della datazione, già avanzata da Cristina Bassi¹⁰¹, della costruzione dell'acquedotto cittadino.

Se questa potrebbe essere la testimonianza della presenza dell'acquedotto¹⁰² posta più a monte rispetto alla città, immediatamente a valle di queste due rinvenimenti di peso confermano come la linea di percorrenza dell'infrastruttura idraulica fosse nella realtà quella ipotizzata. Informazioni inerenti il primo¹⁰³ provengono da un manoscritto del 1899 redatto dall'ingegnere civico della Città di Trento Annibale Apollonio, e conservato presso l'Archivio Storico Comunale di Trento¹⁰⁴. L'Apollonio, durante la ristrutturazione di uno stabile (proprietà Costa) posto tra via dei Molini e via Grazioli, rinvenne un condotto¹⁰⁵ di adduzione, per la lunghezza totale di 25 metri e alla profondità di 2,70 metri dall'allora piano di campagna in direzione Sud-Est/Nord-Ovest (*fig. 8*). La struttura, evidentemente ipogea, poggia su una platea di fondazione di 0,50 m di spessore e 1,80 m di larghezza, realizzata con una gettata di *opus caementicium*. La base del condotto e dei piedritti (per i primi tre corsi) è invece in laterizi affiancati per il lato lungo e su cui poggiava il resto dei piedritti, sempre in *caementicium*. Al piano d'imposta della volta è stato rinvenuto un ulteriore corso di laterizi, su cui poggiava la volta a tutto sesto, realizzata (probabilmente con centinatura) in cementizio. Lo speco misura 0,60 metri di larghezza e 0,95 di altezza, a cui vanno sommati gli spessori di 0,40 metri dei piedritti e della volta. Non è dato sapere se per omessa verifica dell'Apollonio oppure per effettiva assenza di

¹⁰¹ BASSI 2004, p. 408.

¹⁰² Che potrebbe captare, secondo Cristina Bassi, le sorgenti "Fol" nei pressi di Povo (BASSI 2004, p. 408).

¹⁰³ Si veda scheda **TRID 005**.

¹⁰⁴ Archivio Storico del Comune di Trento, Comune di Trento, Ordinamento austriaco. Esibiti del Magistrato politico, economico del Comune, ACT3.8.V.180.1899. Si ringrazia il personale dell'Archivio che mi ha agevolato in ogni modo la presa di visione del documento da parte mia. Sul documento, citato con segnatura non aggiornata, si veda anche BASSI 2004, pp. 408 - 409.

¹⁰⁵ Da lui stesso identificato come un «tombino di epoca romana che serviva probabilmente per una derivazione d'acqua del Fersina verso la città a scopi di irrigazione, o di piscine, o fors'anche a scopi industriali» (Archivio Storico del Comune di Trento, Comune di Trento, Ordinamento austriaco. Esibiti del Magistrato politico, economico del Comune, ACT3.8.V.180.1899; BASSI 2004, pp. 408 - 409).

dati archeologici, ma lo scavatore non riferisce la presenza di rivestimenti impermeabilizzanti sulle pareti interne del condotto¹⁰⁶.

Poco più a valle, nell'area di Piazza Venezia, probabilmente in connessione con la struttura rinvenuta dall'Apollonio, nel 1996 emerse un altro tratto di *specus*, di cui si conservava solo il fondo, posto a 3,5 metri di profondità dal piano di campagna¹⁰⁷. Il ritrovamento, che si pone – in continuità con quello del 1899 – su una ipotetica linea congiungente Povo con la città, si caratterizza per uno *specus* di dimensioni invece più ridotte, stante la larghezza di 0,36 m¹⁰⁸, di 0,24 m più ridotta rispetto al tratto rinvenuto a monte. Sul fondo di questo condotto è stato rinvenuto quel sedimento calcareo sottoposto a indagini scientifiche cui si è già fatto cenno, che ha evidenziato una forte variabilità stagionale del flusso interno dell'acqua, unita a una variazione delle caratteristiche organolettiche del liquido durante i secoli¹⁰⁹. Sul fronte della datazione, si segnala una sostanziale coincidenza tra la datazione archeologica e quella operata con il metodo dell'uranio-torio sugli inclusi organici del sedimento calcareo.

Un ulteriore ritrovamento in città, ad opera di Giacomo Roberti¹¹⁰, pare poter essere collegato a condutture idrauliche, anche se la mancanza di dati più accurati e affidabili rispetto a quelli riportati dallo scopritore impedisce di poterlo collocare con maggiore sicurezza all'interno del

¹⁰⁶ Archivio Storico del Comune di Trento, Comune di Trento, Ordinamento austriaco. Esibiti del Magistrato politico, economico del Comune, ACT3.8.V.180.1899: «Nello stabile testé acquistato dal sig. Antonio Costa in cima alla via Grazioli si sta eseguendo gli scavi per i fondamenti della nuova casa da costruirsi. In questi scavi venne rinvenuto un antico tombino delle dimensioni e della forma apparente dal disegno qui allegato, che attraversa tutto lo stabile Costa in direzione sa Sud Est a Nord Ovest, colla platea disposta alla profondità di 2,70 metri sotto la sede stradale della Via Grazioli, e con pendenza dal Fersina verso il terreno pianeggiante della via Grazioli. Il manufatto è eseguito nel suo complesso di un calcestruzzo composto di ciottoli del Fersina e malta di calce appena spenta, ma il piede delle spallette del tombino poggia sopra un piano di mattoni il quale sta sotto la platea ed è formato da tre alzati di mattoni, come si vede nella sezione trasversale; ed anche l'imposta della voltina è formata da uno strato dei medesimi mattoni. Questi mattoni sono lunghi 40 larghi 30 e grossi 6 centimetri, sono cotti al fuoco ed ancora buoni. Le malte erano durissime e quindi anche l'intero manufatto è assai ben conservato. Dal modo di costruzione e dalla qualità dei materiali impiegati si deve ritenere che il tombino sia di epoca romana e che servisse probabilmente per una derivazione d'acqua dal Fersina verso la città a scopi di irrigazioni, o di piscine, o fors'anche a scopi industriali, essendo esso diretto verso le rovine a picco che sovrastano il pian della via Grazioli, ove probabilmente i Romani cavano i pietrami a' bisogni dell'edilizia. Nel tratto occupato ora dalla casa Costa in costruzione il tombino venne distrutto, ma volendo lo si può scoprire sotto la via dei Mulini, o sotto la via Grazioli».

¹⁰⁷ Si veda scheda **TRID 006**.

¹⁰⁸ BASSI 2004, p. 409.

¹⁰⁹ BASSI 2004, p. 409; BLYTH *et alii* 2017.

¹¹⁰ Sulla figura di Giacomo Roberti si veda AZZOLINI 1952, in particolare pp. 67 – 72.

quadro complessivo dei sistemi idraulici cittadini. L'archeologo trentino segnala¹¹¹, infatti, il ritrovamento di alcuni blocchi squadrati in piazza Galileo Galilei, che sono stati ricondotti¹¹² ad elementi di tubatura litica che dovevano costituire la prosecuzione del tratto di acquedotto rinvenuto in Piazza Venezia¹¹³, benché dalle annotazioni del Roberti non paia chiaro se si tratti di tubature litiche o, piuttosto di semplici blocchi in pietra destinati ad incanalare parte dell'acqua del Fersina dal suo paleoalveo verso la parte Nord-Ovest della città. Ancora di più incerto inquadramento all'interno dei sistemi approvvigionativi sono invece alcuni altri blocchi rinvenuti in via San Francesco e citati sempre dal Roberti¹¹⁴; l'indicazione fornita dallo studioso circa la loro appartenenza a un sistema spondale di un acquedotto (qui forse da intendersi nel più letterale significato di "conduzione d'acqua") parrebbe dover far propendere per l'identificazione come una struttura di canalizzazione di acque varie, di cronologia – peraltro – non accertata.

§2.3 *Tridentum*: la rete distributiva

Numerose sono le testimonianze, per quanto frammentarie e che difficilmente possono essere 'messe in sistema' della rete di distribuzione dell'acqua operante nell'abitato urbano e nell'immediato settore suburbano di *Tridentum*.

Una prima struttura pertinente all'impianto distributivo e per esso fondamentale è il *castellum aquae*¹¹⁵, serbatoio di arrivo finale dell'acquedotto da cui poi si dipartiva la struttura di

¹¹¹ ROBERTI 1952, p. 47.

¹¹² BASSI 2004, p. 410.

¹¹³ Si veda scheda **TRID 007**.

¹¹⁴ ROBERTI 1952, p. 42.

¹¹⁵ Non mi risulta esista una trattazione monografica sui *castella*, definizione peraltro generale che ricomprende in se diversi serbatoi, di accumulo, secondari e terminali; in linea generale rimangono valide le pagine scritte da Italo Riera (RIERA 1994b) e da Trevor Hodge (HODGE 2002², pp. 273 – 303), cui si possono aggiungere quelle più recenti di Helene Dessales (DESSALES 2013, pp. 200 – 221); sulla terminologia tecnica in relazione ai *castella*, si veda DEL CHICCA 2004, pp. 132 – 135, 212. Sui *castella* terminali delle opere di trasporto ci rimane la testimonianza di Vitruvio (VIII, 6, 1-2), che tuttavia non trova una costante applicazione nella documentazione archeologica ed ha quindi sollevato molte discussioni. Per alcuni esempi di *castella* urbani a Roma (fermi restando gli esempi rintracciabili nel resto dell'Impero), si rimanda a TUCCI 2006 e LOMBARDI – SANTUCCI – LEONI 2017. Di assoluto rilievo è la trattazione monografica riservata alla distribuzione urbana dell'acqua ad

distribuzione urbana che, tramite raccordi e diramazioni, serviva in maniera capillare la città. Tali strutture sono archeologicamente attestate in varie forme, per lo più circolari o rettangolari, e contenevano vasche progressive per il filtraggio dell'acqua ed elementi partitori che indirizzavano l'acqua nei diversi rami della rete di distribuzione cittadina, talvolta riflettendo una gerarchia che influenzava la posizione dei fori in cui il liquido si incanalava: come ovvio, gli innesti per le tubature posti più in alto erano i primi a rimanere sguarniti d'acqua nel caso di siccità.

Nel caso trentino, un *castellum* distributivo non è stato ancor al momento pienamente attestato. Rimane però la suggestione che tale potesse essere una struttura quadrangolare, posta lungo l'ideale linea dell'acquedotto romano e scavata negli anni Quaranta del Novecento durante i lavori di restauro di Casa Diprè in via del Simonino. Tra l'altro, oltre a questo rinvenimento, vennero scoperte anche altre strutture idrauliche, in particolare una serie di vasche e delle canalizzazioni, poste a 3 metri di profondità e che vennero interpretate come funzionali all'attività della concia del pellame, in zona molto diffusa intorno al XVI secolo¹¹⁶.

Al di là di questo ritrovamento, nel quale – a quanto mi consta – solo Cristina Bassi¹¹⁷ ha proposto di vedere una struttura idraulica romana e che invece meriterebbe di essere ripreso con più attenzione anche con nuove indagini, le rimanenti attestazioni sull'impianto distributivo si caratterizzano invece per la loro frammentarietà, come quella che caratterizza le *fistulae plumbee*. Tale fenomeno è dovuto, da un lato, alle possibilità rigidamente contingentate che l'archeologia urbana fornisce nella scoperta di alcuni tasselli della conformazione urbanistica antica della città, dall'altro dalle spoliazioni che vennero fatte già *ab antiquo*, come testimonierebbero alcuni scassi¹¹⁸ operati nel terreno finalizzati proprio al recupero di condutture plumbee. Alcune, tuttavia si sono preservate, pur frammentarie: è questo, per

Ostia e al *castellum aquae* principale in BUCKOVIECKI – DESSALES – DUBOULOZ 2008. Sulla distribuzione in generale si veda anche ZANOVELLO 2018 e, con un caso particolare, RIERA – TAMBURRINO 2018.

¹¹⁶ CHEMELLI 1990, p. 65 e nota 34.

¹¹⁷ BASSI 2004, pp. 411 – 412.

¹¹⁸ BASSI 2004, p. 411.

esempio, il caso del piccolo ‘*corpus*’ conservato presso le collezioni del Castello del Buonconsiglio, costituito da 11 frammenti non ricostruibili e che non conservano nemmeno l’intero diametro della *fistula* e 12 tronchi di tubatura, tutti anepigrafi e tra i quali uno preserva l’ammorsamento ‘a maschio’ perfettamente conservato. Di nessuno di questi esemplari si conosce la provenienza topografica, e sono quindi di scarso valore testimoniale al fine di ricostruire l’espansione della rete distributiva, ad eccezione di uno¹¹⁹, che si conserva con un cartellino attestante¹²⁰ la sua provenienza dai pressi del Duomo. Accanto a questi esemplari, ve ne sono altri che invece possono fornire una discreta affidabilità topografica, per il fatto di essere stati rinvenuti *in situ*. Forse la più interessante, perché proveniente da contesto sicuramente pubblico, è quella rinvenuta in corrispondenza di una torre di cinta delle mura cittadine nell’area, ora musealizzata, del Teatro Sociale¹²¹. Di dimensioni di 11,3 cm x 9,5 cm¹²², essa doveva rifornire d’acqua un intero quartiere cittadino, che si approvvigionava poi d’acqua tramite diramazioni e rubinetti, non attestati archeologicamente a Trento. Pur con tutte le cautele del caso¹²³, misure come quelle indicate fanno rientrare la *fistula* tra quelle di medio-alto diametro e secondo le testimonianze di Frontino, successivamente ricalibrate¹²⁴, si potrebbe configurare come una *vicenaria*. Parimenti, nell’area emergono altre testimonianze relative alla distribuzione pubblica dell’acqua, grazie ad un tratto di *fistulae* rinvenute al di sotto del piano basolato dell’arteria stradale rinvenuta nell’area del Teatro Sociale¹²⁵.

¹¹⁹ Inventario n. 3747.

¹²⁰ Il cartellino recita: «Tubi di piombo rinvenuti in Piazza del Duomo Trento in occasione dello scavo per il trasformatore della S.I.T. in data 4 aprile 1961 alla profondità di m. 3.70».

¹²¹ BASSI 2004, p. 410 e p. 424, fig. 9; si veda scheda **TRID 008**. Cavada 1992b, p. 168.

¹²² BASSI 2004, p. 410 e p. 424, fig. 9.

¹²³ Una ricognizione delle *fistulae* di uno stesso tratto di conduttura a Ostia (BARBIERI 1953) ha riscontrato differenze anche dell’ordine di due centimetri, assai sensibili quindi per l’attribuzione a una misura frontiniana piuttosto che a un’altra, e ha mostrato inoltre che l’effetto di queste differenze di modulo veniva limitato in corrispondenza del giunto tra i diversi tubi, che li raccordava con il medesimo calibro. Sui processi produttivi delle *fistulae* rimane ancora fondamentale COCHET – HANSEN 1986, in cui si evidenziano chiaramente la differenza di misure che si può riscontrare tra Roma e periferia del mondo romano, ma anche la variabilità delle misure a cui può portare il processo produttivo delle *fistulae*. Si veda anche DE FRENZA 2001/2002.

¹²⁴ FAHLBUSCH 1987; DEL CHICCA 2004, p. 299.

¹²⁵ CAVADA 1992b, p. 168.

Gli scavi di *Tridentum* hanno restituito anche alcune *fistulae* provenienti da contesti propri dell'edilizia privata, quindi in generale di modulo minore rispetto a quella degli scavi del Teatro Sociale. Uno scavo occasionale del 1905 in via Mancini¹²⁶ riportò alla luce un tratto complessivamente della lunghezza di due metri, purtroppo in seguito disperso¹²⁷. Detto dei reperti conservati nel Castello del Buonconsiglio, alcuni dei quali provenienti da Piazza Duomo, anche nel corso degli scavi della metà del secolo scorso in via Rosmini sono emersi tratti di tubatura plumbea, in particolare nel vano H, in cui la *fistula* era interrotta all'altezza dei muri Nord e Sud e all'interno del quale era forse presente una vasca¹²⁸, e che – a quanto testimonia l'autrice degli scavi – durante la seconda fase edilizia dell'abitazione, che coincise con l'obliterazione del pozzo (cfr. *supra*) e con la realizzazione dell'impianto termale, dovette servire da 'vano tecnico' deputato alla circolazione dell'acqua calda, all'incanalamento delle acque nere e all'immissione in circolo dell'acqua pulita¹²⁹. In generale, le *fistulae* attestate nella *domus* di via Rosmini, hanno sezione ovoidale e giuntura ribattuta verso l'esterna, con un diametro massimo di 7 cm, che la avvicinerebbe, pur con le cautele di cui si è detto, al modulo della *denum quinum*¹³⁰.

Una sola tra le tubature tridentine riporta un'iscrizione, benché non riconducibile a indicazioni di proprietà odi manifattura: una *fistula* rinvenuta, insieme ad altri tre tronconi, in corrispondenza della cripta del Duomo tridentino, riporta il numerale *IX* ed è rappresentativa di una categoria epigrafica per la quale – come si vedrà nella terza parte dell'elaborato – non si è ancora individuata una spiegazione precisa¹³¹.

¹²⁶ All'interno della c.d. "Casa Bampi" (BASSI 2004, p. 410).

¹²⁷ ROBERTI 1952, p. 42; BASSI 2004, p. 410.

¹²⁸ TOSI 1979, pp. 14 – 15.

¹²⁹ TOSI 1979, pp. 18 – 19.

¹³⁰ TOSI 1979, p. 39; FRONT., *De Aq.*, 45; FAHLBUSCH 1987; DEL CHICCA 2004, p. 299.

¹³¹ Sul rinvenimento: OBEROSLER 2001, pp. 340 – 341 e BASSI 2004, p. 410; si veda scheda **TRID 009**. Sul 'problema' delle *fistulae* recanti numerazione, si vedano BRUUN 1991 e DEL CHICCA 2004, p. 296.

Va inoltre, probabilmente, assegnato agli impianti distributivi un grande ambiente¹³² identificato come vasca distributiva¹³³ relativa a un impianto industriale-produttivo, con molta probabilità da riferire alla lavorazione della *canapa sativa*, rinvenuto nel 2015 in via Tommaso Gar.

Paradossalmente, in quanto probabilmente meno ambiti per il loro valore economico, molto più numerosi – anche tenendo presente il loro effettivo numero di esemplari, che doveva essere minore rispetto a quello delle *fistulae* – risultano essere le attestazioni archeologiche relative a fontanili e fontane, tanto pubblici quanto privati. Tali rinvenimenti sono di indubbio interesse anche per ricostruire la fisionomia di una rete distributiva che, giova ricordarlo, solo in rarissimi e privilegiati casi raggiungeva direttamente i singoli edifici privati; molto più spesso, il rifornimento d'acqua si espletava nell'attingimento presso punti di distribuzione diffusi capillarmente nei diversi spazi pubblici cittadini. Un chiaro esempio di questo è il ritrovamento, presso la Porta *Veronensis*, di tracce di alloggiamento di alcune lastre perimetrali di una fontana di conformazione pseudo-pentagonale, che dovevano essere inserite all'interno di due lastre pavimentali in calcare bianco che interrompono il resto della pavimentazione della porta, in pietra rossa veronese¹³⁴. La struttura era rivolta verso la città e posizionata al centro del pilastro che divideva i due forniche che costituivano la porta¹³⁵. Il fondo della vasca reca evidenti tracce di consunzione dovuta allo scorrimento dell'acqua e alcuni residui rossastri derivanti dall'ossidazione del ferro, forse da individuare nelle grappature delle lastre costituenti il bacino della fontana. La fontana aveva sul retro un basamento, forse da riferire al supporto di un'opera statuaria, secondo un *cliché* ben documentato in età romana, che vedeva l'accostamento, spesso ideologico, dell'acqua all'arte statuaria, fosse essa di carattere celebrativo del potere o mitologico¹³⁶. Un altro ritrovamento di interesse per il tema è quello effettuato nel 1964 in vicolo del Vò, durante alcuni lavori di ristrutturazione dei cd. "Magazzini

¹³² Il c.d. 'Vano C'; cfr. BASSI 2015b.

¹³³ Anche per la presenza di uno spesso strato in cocciopesto e di una lastra forata.

¹³⁴ BAGGIO BERNARDONI 2000, pp. 354 – 355; BASSI 2003, p. 228.

¹³⁵ Si veda scheda **TRID 010**.

¹³⁶ GHISLANZONI 1947, pp. 108 - 110; BAGGIO BERNARDONI 2000, pp. 354 – 355.

Nicolodi”, poi “Magazzini Europa”. Da uno dei muri perimetrali di quell’edificio fu tratto una lastra calcarea lavorata¹³⁷ ascrivibile all’età romana, reimpiegata nella costruzione dei Magazzini ma che in origine si doveva collocare in un fontanile pubblico, di cui doveva costituire il pilastrino sommitale. La lastra rettangolare¹³⁸ appare lavorata a scalpello su tre lati su quattro, e sul restante – esposto al pubblico – riporta la raffigurazione, la cui resa qualitativa è fortemente influenzata dalla composizione del calcare del supporto¹³⁹, di una maschera tragica, nella cui bocca doveva essere applicata la struttura di fuoriuscita dell’acqua. La connessione tra una maschera tragica e l’erogazione dell’acqua riporta a una tipologia attestata anche altrove, tanto in ambito privato¹⁴⁰ quanto pubblico¹⁴¹. In particolare, le strutture di quest’ultima tipologia recanti la raffigurazione di maschera tragica, sono in genere state ritrovate nei pressi di aree e infrastrutture antiche di tipo teatrali; pur non avendo notizie né contezza di dove situasse tale zona nell’impianto urbanistico di *Tridentum*, è stato ipotizzato – dando per assunto che il pilastrino, utilizzato come reimpiego, fosse nella sua collocazione originaria sempre a Trento – che l’esemplare tridentino fosse in origine posizionato nei pressi del teatro¹⁴².

Oltre a queste fontane di carattere preminentemente pubblico, non indifferenti sono anche le attestazioni di analoghe strutture di probabile carattere privato: tra di esse, un bacile circolare in calcare rosso ammonitico e foro passante, riutilizzato – collegato al sistema fognario ad esso sottostante – nelle botteghe di età tardo-romana rinvenute durante scavi archeologici effettuati

¹³⁷ RASMO 1964 (sullo scavo in generale, pur senza precisi riferimenti al rinvenimento della lastra); BASSI 2003, pp. 230 – 231; si veda scheda **TRID 011**.

¹³⁸ Altezza: 0,57 m; larghezza: 0,28m; profondità: 0,14 m (BASSI 2003, p. 230).

¹³⁹ Di provenienza locale, dalle alture ad Est di Trento: BUONOPANE 2000; BASSI 2003, p. 230;

¹⁴⁰ In particolare, a *Pompeii* si ricorda la bocca bronzea di fontana a forma di maschera di Sileno proveniente dalla Casa della Fontana Piccola (CANTILENA *et alii* 1989, p. 211; DONADEL 2009/2010, p. 32) o le due provenienti dalla Casa della Fontana Grande (IORIO *et alii* 2007; DONADEL 2009/2010, p. 117). In generale, sull’esempio pompeiano il testo unitario di riferimento rimane sempre ESCHEBACH 1993, cui si rimanda.

¹⁴¹ Per esempio, sempre a Pompei è attestata un’opera scultorea di questo tipo cavata da un blocco di lava (BASSI 2003, p. 232), così come sempre nella città campana è attestata la ben nota maschera tragica, scolpita – come nel caso tridentino – in un pilastrino di un fontanile pubblico, posta nella via che da essa prende il nome, via della Maschera. Altri esempi sono in Pisa (TEDESCHI GRISANTI 1984) e a Ostia (RICCIARDI – SCRINARI 1998, p. 9; prendo la citazione da BASSI 2003, p. 232). Fuori dall’Italia, solo a titolo esemplificativo, mi pare opportuno citare l’esemplare proveniente da *Glanum*, posto nelle terme pubbliche (CONGÈS 2000).

¹⁴² BASSI 2003, pp. 231 – 235.

presso l'odierna via della Portèla¹⁴³. La vasca in origine era probabilmente parte di un grande *labrum*, situato¹⁴⁴ nel cortile interno di una *domus*. Ugualmente da mettere in connessione con punti di adduzione privati sono altre tre fontanelle, perlopiù rinvenute in giacitura secondaria, della tipologia cosiddetta “a scalette d'acqua”¹⁴⁵, che – come si vedrà – avranno una discreta diffusione nell'arco alpino orientale romanizzato. Il primo degli esemplari tridentini proviene anch'esso dall'area della Portèla, dove era stato riutilizzato come materiale costruttivo di una muratura bassomedievale. La fontanella è di ridotte dimensioni¹⁴⁶, di pianta ottagonale e di sviluppo tronco-piramidale, cavo all'interno; le scalette, secondo la tipologia elaborata da Galliazzo e ripresa da Ciliberto¹⁴⁷, rientrano nella categoria della cd. “gelosia aperta”, oppure “a scivolo”. Conservata frammentariamente, reca un frammento di protome animale, forse da individuare come una pantera¹⁴⁸, da cui veniva erogata l'acqua. Non potendo far conto su una datazione stratigraficamente affidabile, è stata proposta, su base stilistica, una datazione al II secolo dopo Cristo. Un ulteriore esempio della medesima tipologia di fontana proviene dalla stessa area di scavo ed era anch'esso reimpiegato come materiale da costruzione in un muro bassomedievale. Anche questo reperto è frammentario¹⁴⁹, realizzato in calcare rosso ammonitico ma la base parrebbe essere esagonale, su cui si imposta direttamente la struttura piramidale con delle scalette che, nella suddivisione del Galliazzo, rientrerebbe nella categoria “a tapparella”.

L'ultimo reperto di fontana da prendere in considerazione proviene genericamente dalla città, senza però ulteriori e più precisi riferimenti topografici. Anch'esso è abbastanza lacunoso¹⁵⁰ e, in marmo grigio, è caratterizzato da una forma tronco-conica (elemento che la differenzia dalle

¹⁴³ BASSI 2003, pp. 237 – 239.

¹⁴⁴ E' questa l'ipotesi avanzata da Cristina Bassi (BASSI 2003, pp. 238 – 239). *Labra* romani sono in realtà attestati sia in edifici di edilizia pubblica, per la maggior parte religiosa, sia privata. La studiosa propende per questa seconda ipotesi anche per la collocazione topografica del suo reimpiego.

¹⁴⁵ Su cui fondamentale rimane il contributo di Vittorio Galliazzo (GALLIAZZO 1979), pur facendo salvi gli aggiornamenti e le note contenute in due distinti articoli di Fulvia Ciliberto (CILIBERTO 2010; CILIBERTO 2012).

¹⁴⁶ Altezza 0,23 m; Larghezza 0,48 m; BASSI 2003, p. 234.

¹⁴⁷ GALLIAZZO 1979; CILIBERTO 2010, p. 139.

¹⁴⁸ BASSI 2003, p. 235.

¹⁴⁹ Altezza massima conservata: 0,14 m; Larghezza massima conservata 0,262 m (BASSI 2003, p. 235).

¹⁵⁰ Altezza: 0,256 m; Larghezza massima conservata: 0,195 m.

altre due già citate) e da una scaletta, come la precedente, “a tapparella”. Al centro della vasca si conserva, fratturato, il foro di uscita della piccola *fistula* che doveva servire d’acqua la struttura. Proprio la morfologia della scaletta collocherebbe questo e il secondo degli esemplari citati in epoca recenziore rispetto al primo, forse da identificarsi nel III secolo dopo Cristo, stando alle tipologie del Galliazzo¹⁵¹. È, questa classe delle fontanelle ‘a scaletta’, assai diffusa in buona parte dell’Italia romana – tanto che si è ipotizzata una produzione seriale o semi-seriale – e nell’arco alpino orientale; anche dal territorio municipale tridentino proviene un’ulteriore esemplare, che viene qui preso in considerazione in maniera cursoria ma che arricchisce il *corpus* urbano qui presentato: dagli strati di riempimento di una struttura fortificata tardoantica presso l’isola di S. Andrea, nel lago di Loppo, proviene un frammento di metà fontanella a scalette, probabilmente parte dell’arredamento di una *domus* signorile insediata in zona e usata come cava di materiale da reimpiego¹⁵².

§2.4 *Tridentum*: la rete di deflusso dell’acqua

La gestione dello smaltimento delle acque rivestì a *Tridentum*, così come nella totalità degli agglomerati urbani, un’importanza capitale, figlia da una parte della complessità sociale degli insediamenti stessi dall’altra di quei fattori topografici e ambientali che ne condizionavano la conformazione urbanistica. Anche il caso tridentino si esplica entro il perimetro di questi due forti necessità: lo scorrimento e smaltimento delle acque nere e bianche, che non dovevano certo mancare in un insediamento in una zona climatica come quella trentina, e la gestione e il deflusso delle acque di rogge e corsi d’acqua che naturalmente erano presenti nella piana trentina. Come si è visto¹⁵³, soprattutto quest’ultimo aspetto, costituì un punto su cui l’attenzione dovette essere mantenuta alta anche nei secoli successivi a quelli propri dell’età

¹⁵¹ GALLIAZZO 1979; BASSI 2003, p. 236.

¹⁵² MAURINA 2005, p. 5.

¹⁵³ Si veda par. 2.1.

romana, andando quindi a costituire un fenomeno di *long durée* nel rapporto tra uomo e ambiente nel territorio trentino.

In un importante e fortunato rinvenimento, compiuto tra il 1994 e il 1996 nell'area compresa tra le attuali Piazza Bellesini e via Rosmini, ben si nota come in realtà, la gestione delle acque reflue di origine urbana e delle risorse idriche naturali facesse parte, in un certo senso, di un 'sistema integrato'. La zona si pone al limite occidentale della città fortificata romana, tanto che a poca distanza si situa un tratto della cinta muraria, a cui si addossarono – tanto verso l'interno quanto verso l'esterno – diverse costruzioni in occasione delle fasi di importante sviluppo urbanistico, anche *extra moenia*, di *Tridentum*. Appena al di fuori della cinta muraria, si collocava un fossato, che convogliava verso il corso del fiume Adige i rifiuti che vi riversavano i collettori fognari di ordine generale, corrispondente al IV ordine della classificazione proposta da Italo Riera¹⁵⁴. La presenza di questo fossato è stata accertata archeologicamente: un primo fossato è stato rinvenuto in zona suburbana, a debita distanza dalla città¹⁵⁵, forse per salvaguardarne l'igiene e il decoro, ma venne interrato tra il I e il II secolo dopo Cristo, in corrispondenza dal già noto momento di espansione urbanistica di *Tridentum*, durante il quale molte costruzioni andarono ad occupare proprio l'area entro cui scorreva il canale. In quell'occasione, venne tracciato e realizzato un nuovo fossato, posizionato più in prossimità rispetto alla cinta muraria, mantenendo al contempo invariato lo sbocco in Adige. Il fatto che queste strutture fossero deputate alla raccolta dei liquami urbani è anche confermato dai sedimenti, di fortissima matrice organica, rinvenuti durante lo scavo archeologico delle stesse¹⁵⁶. Se questo era il punto di arrivo extraurbano di quello che potremmo definire come 'ciclo delle acque nere', esso aveva inizio entro le mura e si articolava in una ramificata rete di strutture fognarie di dimensioni più o meno grandi.

¹⁵⁴ RIERA 1994c, p. 399 – 412.

¹⁵⁵ BASSI 1997, p. 223.

¹⁵⁶ BASSI 1997, p. 222.

Di incerta collocazione all'interno della gerarchia dei condotti sono alcuni rinvenimenti 'storici'¹⁵⁷, di cui è difficile delineare i contorni e, talvolta, la funzione stessa. Il problema appare già chiaro nell'analisi di un rinvenimento effettuato nel 1955 in via delle Orfane, dove fu rinvenuto¹⁵⁸ un piccolo condotto in laterizi, con volta in tegole, che si imposta su un letto di malta. Simile vaghezza si riscontra anche nel caso di un rinvenimento degli anni Venti del Novecento di un tratto di condotto fognario rinvenuto al di sotto di parte di una strada basolata rinvenuta nei pressi di Piazza Battisti. Più di settant'anni più tardi, in occasione dei più ampi ed estesi scavi archeologici eseguiti tra Piazza Battisti e il Teatro Sociale, è stato meglio definita la consistenza di questo e anche altri condotti fognari, di cui si farà ampio cenno in seguito.

Fognoli appartenenti al primo ordine sono a più riprese stati identificati negli scavi interni ai singoli edifici. Così, per esempio, nella *domus* romana di Via Rosmini, dove tre diversi condotti (denominati C1¹⁵⁹, C2¹⁶⁰ e C3) garantivano lo smaltimento dell'acqua circolante nell'abitazione e negli attigui ambienti termali, anche gettandosi uno nell'altro, come nel caso del condotto C2 che funge da collettore del condotto C3¹⁶¹. Ugualmente, una canaletta di primo ordine – con relativo pozzetto, probabilmente a dispersione – con fondo pavimentato in materiale laterizio, è stata recentemente rinvenuta nella fornace scavata in via Tommaso Gar¹⁶².

Se queste possono essere due situazioni rappresentative ma non esaustive dei sistemi di smaltimento di primo ordine, cioè posti a servizio degli ambienti dei singoli edifici, che sicuramente hanno più vaste attestazioni all'interno della città ma la cui singola analisi poco porterebbe alla comprensione generale della progettazione idraulica complessiva, ben più interessanti sono i condotti di ordini superiori. In particolare, sono attestati alcuni esempi della

¹⁵⁷ Questo benché un certo interesse per le strutture fognarie sia paradossalmente abbastanza assente nelle prime pionieristiche fasi dell'esplorazione archeologica a Trento, come nota Cristina Bassi (BASSI 1997, p. 217).

¹⁵⁸ A 3,20 m di profondità (BASSI 1997, p. 217); si veda scheda **TRID 012**.

¹⁵⁹ Altezza conservata 0,45 m (TOSI 1979, p. 12).

¹⁶⁰ Altezza conservata 0,30 m (TOSI 1979, p. 13).

¹⁶¹ TOSI 1979, p. 13; Si veda scheda (cumulativa per i tre condotti) **TRID 013**.

¹⁶² BASSI 2015b, p. 222.

congiunzione di condotti di ordine minore con quelli di dimensioni maggiori, che fungevano da collettori. Un caso di preclaro interesse è il rinvenimento compiuto al di sotto degli scavi del Teatro Sociale, dove è stato rinvenuto, sotto un asse Est-Ovest minore, un condotto fognario¹⁶³ di secondo ordine che raccoglieva gli scarichi di diversi edifici, tra cui quelli di una latrina. L'inizio del condotto, formatosi da due fognoli di ordine minore con convergenza a Y, è rientrato nell'area di scavo¹⁶⁴ e da lì il condotto segue l'andamento (identificato per un totale di 36 metri lineari) del tratto stradale basolato, benché parte delle lastre sia stata asportata già in antico. La progettazione della strada stessa e dell'insediamento nel suo complesso, alla cui base stava proprio l'arteria viaria, aveva prestato grande attenzione allo smaltimento delle acque meteoriche, tanto che lo stesso livellamento artificiale del pendio naturale, avvenne calibrando pendenze e contropendenze in maniera tale da permettere all'acqua di confluire entro i condotti fognari¹⁶⁵. Non fu, questo, l'unico aspetto che fa pensare a un'attenta progettazione a tavolino dell'area, dei suoi monumenti e delle infrastrutture che li servivano: anche il fatto che il condotto sia stato costruito con alcune 'bocchette' predisposte per un successivo ed eventuale allacciamento di condotti di ordine inferiore, fino a quel momento chiusi con un laterizio. È anche – tuttavia – il simbolo di quanto la progettazione tracciata 'a tavolino' trovi solo raramente corrispondenza nella realtà dei fatti, soprattutto con il passare del tempo: da una parte le aperture predisposte rimasero sigillate ed inutilizzate, dall'altra gli allacciamenti che nel tempo si resero necessari furono assicurati sfondando la falsa volta in *opus caementicium* del collettore¹⁶⁶.

Anche in Piazza Bellesini, presso gli scantinati di Palazzo Thun, è stata rinvenuta un'attestazione archeologica di un ulteriore esempio di giuntura tra un condotto di ordine minore e un collettore di ordine superiore¹⁶⁷. Durante scavi condotti nel 1996, infatti, è emerso

¹⁶³ Si veda scheda **TRID 014**.

¹⁶⁴ BASSI 2004, p. 412.

¹⁶⁵ CAVADA 1992b.

¹⁶⁶ CIURLETTI 2000, p. 307; BASSI 2004, p. 412.

¹⁶⁷ BASSI 1997, p. 218; si veda scheda **TRID 015**.

un collettore di terzo ordine, di grosse dimensioni¹⁶⁸, pur se decapata in epoca cinquecentesca. La base dei piedritti¹⁶⁹, per il resto costruiti in *opus incertum* con scaglie di pietra locale, poggia su due corsi di laterizi, così come del medesimo materiale è il fondo della conduttura. Le notevoli dimensioni del collettore, unite al fatto che esso si trovava sotto quello che è stato identificato come l'asse principale Nord-Sud (c.d. *cardo maximus*¹⁷⁰), porta a identificarlo come uno dei grandi canali fognari di terzo ordine, deputati a ricevere le acque di altre condotte generali e a condurne il contenuto verso lo scarico finale o verso un condotto di ordine superiore che raccoglieva tutti i residui della città. Nel tratto scavato al di sotto di Palazzo Thun, è stata rinvenuta anche l'inserzione, posta a 0,70 m d'altezza dal fondo del condotto di terzo ordine, di una fogna di secondo ordine.

Altrove nella città di Trento, sono stati rinvenuti anche altri condotti fognari di secondo ordine: in via Belenzani, presso Palazzo Malfatti, è stato ritrovato – al di sotto di un asse viario romano – un condotto fognario medievale, che si situava però all'interno di un canale¹⁷¹ di età romana, ad interessante testimonianza della coincidenza di soluzioni per problemi simili. Al di sotto di Piazza Duomo e di Palazzo Balduini, in corrispondenza delle due fasi costruttive della cinta muraria cittadina, è stata ritrovata una canaletta fognaria¹⁷² di secondo ordine, con fondo in tegole, murature laterali in *caementicium* con scaglie laterizie e testa del condotto che alterna laterizi e loro frammenti con lastre di calcare locale. La fogna deve probabilmente essere messa in relazione con una primissima fase di urbanizzazione e con la prima delle due successive cinte murarie, dal momento che viene interrotta dalle fondazioni della seconda¹⁷³. Il flusso dei residui raccolti da questo canale veniva quindi trasportato al di fuori della prima cinta muraria, che viene sottopassata dal condotto, e veniva riversato nel primo di quei canali scoperti *extra moenia*

¹⁶⁸ Altezza: 1,10 m; Larghezza: 0,74 m (BASSI 1997, p. 218).

¹⁶⁹ Di spessore considerevole (0,48 m).

¹⁷⁰ La strada si sviluppava in senso Nord-Sud allineata alla *Porta Veronensis*; essa era larga 30 *pedes* escluse le crepidini (BASSI 1997, p. 218).

¹⁷¹ BASSI 1997, pp. 218 – 219; si veda scheda **TRID 016**.

¹⁷² Altezza: 0,20 m; Larghezza: 0,15 m (BASSI 1997, p. 219). Si veda la scheda **TRID 017**.

¹⁷³ BASSI 1997, p. 219.

che sono già stati citati in precedenza, e che venne in seguito tombato in occasione dell'espansione urbanistica che investì *Tridentum* tra il I e il II secolo dopo Cristo.

Come esempio di condotto fognario preposto allo smaltimento dei liquami al di fuori della città è di assoluto rilievo l'imponente struttura rinvenuta tra via Rosmini e Piazza Bellesini¹⁷⁴. Nel contesto del medesimo scavo archeologico furono rinvenuti anche un tratto delle mura cittadine occidentali e un asse viario minore con andamento Est-Ovest. Al di sotto di tale strada si colloca un grosso collettore, che raccoglie anche, in corrispondenza di un pozzetto (*puteus*) di ispezione, le acque di un condotto¹⁷⁵ di secondo ordine che correva in direzione Nord-Sud e che vi si innestava obliquamente, e su cui a sua volta si innestavano due canalette provenienti dalla strada stessa e da alcuni edifici non indagati archeologicamente ma che dovevano affacciarsi sulla strada¹⁷⁶. L'innesto di questo canale e la presenza del *puteus* modificano profondamente anche le caratteristiche e le dimensioni del collettore di terzo ordine con andamento Est-Ovest: a monte, l'altezza ammonta a 1 metro e la larghezza a 0,48 metri, la copertura è a volta in cementizio mentre i piedritti sono in opera incerta¹⁷⁷; a valle, l'altezza è di 1,70 metri e la larghezza di 0,75 metri, con i piedritti in *opus incertum* e la volta sommitale realizzata con una gettata di cementizio con il cielo del condotto formato da laterizi e pietre alternati. Le due parti del canale Est-Ovest hanno una differenza di quota¹⁷⁸, e si raccordano mediante una sorta di 'scivolo' realizzato in malta. Anche in questo tratto del condotto si trovano alcune aperture di canalette minori, di forma quadrata e realizzata in laterizi o pietra, provenienti la prima da edifici a lato strada e la seconda, di dimensioni maggiori, da un tombino stradale che è stato attestato archeologicamente. Il condotto così

¹⁷⁴ BASSI 1997, pp. 220 – 224;

¹⁷⁵ Altezza: 110 cm; Larghezza 55 cm; Si veda scheda **TRID 018**.

¹⁷⁶ BASSI 1997, p. 220.

¹⁷⁷ Si veda scheda **TRID 019**.

¹⁷⁸ La differenza di quota e la diversa realizzazione dei condotti (soprattutto in relazioni ai materiali usati per il cielo dei condotti) potrebbe essere imputata all'opera di due squadre di manovali differenti oppure a uno sfasamento cronologico, la cui ampiezza rimane tutta da valutare, tra la realizzazione del tratto a monte e di quello a valle, peraltro non registrato da chi (BASSI 1997) ha scavato il condotto.

conformato procede verso la cinta muraria¹⁷⁹, che sottopassa per poi andare a riversare i propri reflui all'interno del canale scoperto che circondava le mura e che poi andava a gettarsi nell'Adige. La prima cinta muraria, impostata probabilmente in contemporanea alla pianificazione urbana di *Tridentum*, risulta essere antecedente alla costruzione della fogna, che la intercetta e il cui fondo delle fondazioni costituisce per un tratto il cielo del condotto. Da quel punto in avanti il condotto cambia la propria morfologia¹⁸⁰, con i piedritti realizzati in *incertum* con scaglie calcaree rossastre e il fondo e il cielo costituiti da grosse lastre di calcaree rossastro locale. La cronologia d'uso della fognatura di terzo ordine è abbastanza ben identificabile: se nell'area dell'incrocio tra più canali, forse dove era maggiormente necessario, le ripuliture della fogna dovette essere abbastanza frequente, tanto che i sedimenti rinvenuti sono databili al V/VI secolo d.C., procedendo verso Ovest è evidente che le operazioni di pulizia dovevano essere più rarefatte, tanto che è stata rinvenuta una colonna stratigrafica pressoché completa, a partire dal I secolo a.C. fino al VII d.C., quando la struttura viene definitivamente defunzionalizzata, probabilmente a causa di un'importante alluvione fluviale i cui sedimenti ostruirono definitivamente il condotto¹⁸¹.

¹⁷⁹ Pur inclinando e curvando il proprio tracciato (BASSI 1997, p. 222).

¹⁸⁰ Mentre le dimensioni rimangono simili: Altezza 1,70 m; Larghezza 0,7 m.

¹⁸¹ BASSI 1997, pp. 222 – 224; CIURLETTI 2000, pp. 305 – 307.

3. *FELTRIA*

§3.1 *Feltria*: il contesto topografico e archeologico

Il sito presso cui sorgeva l'antica *Feltria* e, in seguito, la città di Feltre, si colloca in un'area di fondovalle, racchiusa da diversi rilievi montuosi che la circondano quasi totalmente. A Nord si staglia il gruppo di cime, il più meridionale delle Dolomiti, appartenenti alle Vette Feltrine, che separano la conca feltrina dal Trentino ed in particolare dal Primiero; la cima più alta del gruppo è quella del Monte Pavione, con i suoi 2.334 m s.l.m., ma l'altitudine media dei picchi delle Vette Feltrine si aggira sui duemila metri sul livello del mare. A Sud, il paesaggio feltrino è chiuso dal Monte Tomatico, parte del Massiccio del Grappa, che domina la città di Feltre con i suoi 1.595 m s.l.m.. Feltre si colloca nella parte occidentale della Valbelluna, lungo corridoio naturale formato dal corso del fiume Piave e che attraversa il territorio pedemontano veneto da Ponte nelle Alpi fino al Comune di Arsìè, posto circa dodici chilometri ad Ovest di Feltre.

La pianura compresa tra le Vette Feltrine e il Monte Tomatico è interrotta da alcuni rilievi collinari di modeste dimensioni, tra cui il più alto è il Monte Telva (561 m s.l.m.) e il più importante per lo sviluppo dell'insediamento umano nella zona è il Colle delle Capre (340 m ca. s.l.m.), su cui si adagiò parte dell'abitato feltrino fin dai tempi pre-romani.

L'idrografia della zona è caratterizzata dalla presenza di un rimarchevole fiume, il Piave, che lambisce il territorio feltrino collocandosi a circa sette chilometri ad Est rispetto al centro cittadino, e da un ampio reticolo di fiumi minori (fiume Sonna) e corsi d'acqua a carattere torrentizio (Colmeda, Uniera, Biois, Stizzon). La Sonna lambisce l'area urbana sul lato occidentale e su quello meridionale, prima di dirigersi verso Sud-Est, superare la gola formata dal Monte Tomatico e dal Monte Miesna (774 m s.l.m.) e infine confluire nel corso della Piave.

I primi insediamenti nella zona rimontano alla preistoria, con gli importanti ritrovamenti occorsi sia sul Monte Avena, dove è stata localizzata un'ampia zona di lavorazione della selce,

sia sulla direttrice viaria per il Primiero, dove sono stato rinvenuti i resti del cd. “Uomo della Val Rosna”¹⁸².

La fase protostorica è caratterizzata, per Feltre e il feltrino, da una vivacità ben documentata per via archeologica e anche grazie alla testimonianza letteraria di Plinio il Vecchio, che in un ben noto passo della sua *Descriptio Italiae*, fa cenno all'*ethnikon* di *Feltria*: «*Feltrini et Tridentini et Beruenses Raetica oppida, Raetorum et Euganeorum Verona, Iulienses Carnorum*»¹⁸³.

Alcuni ritrovamenti archeologici parrebbero, peraltro, confermare la testimonianza pliniana: nel 1893, per esempio, nell'area retrostante l'allora Convento delle Canossiane (ora dismesso) vennero rinvenute due frammenti di iscrizione su supporto lapideo, probabilmente pertinenti a una sola ara votiva, con indicazioni in caratteri alfabetici retici e riportanti riferimenti alla divinità etrusca *Tinia* e *Selvans*¹⁸⁴. Anche dallo scavo dell'odierna area archeologica, posta sotto il sagrato del Duomo, sono emerse ceramiche riconducibili a una *facies* retica, così come è stato possibile mettere in luce alcune abitazioni semi-interrate appartenenti alla tipologia delle cd. “case retiche”. Infine, anche nell'area dell'odierno cimitero e nel cd. “Quartiere Regina Margherita”, posto a non molta distanza dal già citato Convento delle Canossiane, sono stati rinvenuti esempi di reperti retici, rispettivamente alcune fibule e alcuni esempi di edilizia abitativa¹⁸⁵.

D'altronde, la centralità della posizione della città all'interno del quadro politico e culturale di questa porzione della regione alpina è facilmente deducibile e sarà confermata anche in età romana, quando il territorio municipale di *Feltria* arrivò ad estendersi per buona parte della Valsugana, fino a Pergine Valsugana. Non stupisce, quindi, la possibile circolazione di culture e cultura materiale di manifattura tipicamente nordica ed il conseguente rinvenimento a Feltre. La collocazione topografica dell'abitato feltrino in corrispondenza di alcune linee di percorrenza,

¹⁸² Per una ampia trattazione sulla Preistoria bellunese e feltrina, con ricca bibliografia di riferimento, si rimanda a MONDINI 2013.

¹⁸³ PLIN. SEN., *Nat. Hist.*, III, 130.

¹⁸⁴ NASCIBENE 2013, pp. 139 – 140.

¹⁸⁵ NASCIBENE 2013, pp. 139 – 140

sia lungo la Valbelluna sia di carattere intervallivo¹⁸⁶, la poneva infatti in posizione privilegiata per i traffici commerciali, soprattutto inerenti alle materie prime¹⁸⁷, con una tendenza che si apre già nell'Età del Bronzo e che si esalta dalla romanizzazione in poi. Infatti, il reticolo stradale che collegava la Feltre romana alla pianura da una parte e alle aree settentrionali dall'altra, evidenziava questo importante ruolo come centro di riferimento, elemento che fu anche alla base della considerevole ricchezza dell'insediamento.

Un esempio relativo a questo tipo di viabilità sono, per esempio, la *Via Claudia Augusta Altinate*, sul cui effettivo tracciato il dibattito nel tempo si è molto acceso, con la formulazione di diverse ipotesi – nel dettaglio delle quali non si entrerà – che ne vedevano il passaggio tanto all'interno del territorio feltrino quanto all'esterno. Un altro tratto stradale ad alta percorrenza è testimoniato dall'*Itinerarium Antonini*, che fa cenno alla strada che congiungeva *Opitergium* con *Tridentum*, attraversando le città di *Feltria* ed *Ausugum*¹⁸⁸, forse da interpretare come parte della *Via Claudia Augusta Altinate*¹⁸⁹. A questa strada taluni studiosi¹⁹⁰ attribuiscono anche il miliare rinvenuto a Fener¹⁹¹, mentre per Luciano Bosio e per Stefania Pesavento Mattioli esso andrebbe identificato come una testimonianza di un'altra via che, correndo sulla destra idrografica della Piave mettendo in collegamento pianura e zone montane¹⁹², a prolungare quella *Via Aurelia* che conduceva da *Patavium* ad *Acelum*¹⁹³.

Oltre al trasporto itinerario, dovrebbe essere tenuto in debito conto anche il ruolo degli assi fluviali, soprattutto grazie al Piave, che era messo in comunicazione diretta con Feltre dalla Sonna. Evidenze di commerci per via fluviale risultano ben presenti già nell'Età del Bronzo e

¹⁸⁶ In particolare, si segnala la linea di percorrenza diretta verso il Primiero a Nord – la cosiddetta “via di Schenèr” – che, nei secoli medievali e rinascimentali, divenne uno dei punti sottoposti ad un alto grado di attenzione prima da tutte le autorità che governarono Feltre, in particolar modo dalla Serenissima, poiché corrispondeva al confine settentrionale con l'Impero austriaco (Su questo fenomeno di *longue durée*: MELCHIORRE 2016).

¹⁸⁷ Con particolare riferimento a materie prime, quali legno e metalli, e lavorati e semilavorati, soprattutto prodotti tessili.

¹⁸⁸ CUNTZ 1929, p. 42: «*Ab Opitergio Tridento m. p. CX sic: Ad Cerasias m. p. XXVIII | Feltria m. p. XXVIII | Ausuco m. p. XXX | Tridento m. p. XXIII*»,

¹⁸⁹ BOSIO 1991, p. 143; PESAVENTO MATTIOLI 1995, p. 16.

¹⁹⁰ ALPAGO NOVELLO 1998, p. 45.

¹⁹¹ EDR, 098319; BASSO 1987, p. 91; BASSIGNANO 2004, p. 253.

¹⁹² Su questa strada si veda anche ROSADA 1991.

¹⁹³ BOSIO 1991, p. 143; PESAVENTO MATTIOLI 1995, p. 16; BONETTO 1997.

con l'Età del Ferro erano ormai stabilizzati, tanto da definire una rete di scambi commerciali e culturali favorita proprio dalla presenza e dallo sfruttamento dei fiumi¹⁹⁴. In età romane questa attività continuò e, anzi, si consolidò, soprattutto con lo sfruttamento dei due bacini, del Piave da una parte e del Cismon dall'altra, per il trasporto per fluitazione del legname fino alle aree di pianura¹⁹⁵.

L'ampiezza del territorio municipale di *Feltria* testimonia, d'altronde, l'importanza che il centro ebbe anche in età romana in quest'ottica di 'cerniera' tra la pianura e i territori di più alta montagna. Se i confini meridionali sono sfumati e, al momento, di difficile demarcazione, pare evidente che il limite nord-occidentale, di cui è stata rinvenuta traccia epigrafica sul Gruppo del Lagorai¹⁹⁶, per la sua posizione molto distante dal centro urbano feltrino sottolinea la proiezione che il *municipium* aveva verso le regioni settentrionali, sia in territorio italico sia a Nord di esso, grazie al corridoio del Brennero. Più ravvicinato, invece, il limite territoriale orientale, che separava *Feltria* dall'altro *municipium* romano dell'attuale Provincia, *Bellunum*, e che rimane comunque ancora discusso: se Lazzaro, infatti, aveva ipotizzato che il confine potesse coincidere con il torrente Cordevole¹⁹⁷, Luisa Alpago Novello e in seguito Ezio Buchi avevano proposto di identificarlo con l'allineamento dei torrenti Veses e Limana, che corrispondeva ad uno degli ipotetici limiti centuriali identificati dalla studiosa¹⁹⁸.

Venendo a prendere in analisi la strutturazione urbana del centro cittadino, esso fondamentalmente si compone di due parti, con ogni probabilità fortemente unite nel tessuto urbanistico, ma con caratteristiche morfologiche e topografiche ben distinte. Da una parte, infatti, stava l'insediamento disposto sul pendio del Colle delle Capre e articolato mediante una serie di terrazzamenti digradanti ben attestati archeologicamente, nonostante la ricerca abbia dovuto necessariamente essere condizionata dagli inconvenienti che caratterizzano le aree

¹⁹⁴ BONOMI 1999; BIANCHIN CITTON 2000; GANGEMI 2008.

¹⁹⁵ ALPAGO NOVELLO 1998, p. 27; CASAGRANDE 2013, p. 239.

¹⁹⁶ Precisamente sul Monte Pergol, nella catena del Lagorai. L'iscrizione recita «*Finis inter Trid. Et Feltr.*»: CAVADA 1992a. Si veda anche paragrafo 2.1.

¹⁹⁷ LAZZARO 1988, p. 310; RIGONI 2000, p. 45.

¹⁹⁸ ALPAGO NOVELLO 1995, pp. 57 – 65; BUCHI 2003, p. 134.

urbane ad intensa continuità di vita, per di più con esempi architettonici di assoluto pregio e interesse storico. Dall'altra parte, si collocava la parte di abitato che si disponeva ai piedi del rilievo collinare, anch'esso diffusamente testimoniato dagli scavi che hanno avuto come oggetto la cintura pericollinare e gli immediati dintorni del centro urbano.

Per quanto è stato possibile intuire grazie alle indagini archeologiche finora condotte, differenti erano anche le vocazioni funzionali delle diverse aree della città.

La porzione di abitato che si articolava sulla collina era probabilmente destinata ad accogliere strutture pubbliche e di rappresentanza unitamente ad esempi di edilizia residenziale, anche di pregio. Su una delle terrazze superiori dell'arce¹⁹⁹, quella dove si trova l'attuale piazza Vittorio Emanuele, una serie di scavi di emergenza condotti tra il 1980 e il 2017 ha portato alla luce l'antica platea forense, centro della vita cittadina²⁰⁰. Prime tracce di un lastricato in grosse lastre²⁰¹ di calcare locale sono state rinvenute già agli inizi degli anni Ottanta, durante degli scavi seguiti dall'assistente della Soprintendenza Giovanni Battista Frescura, per la posa di tubature lungo il lato settentrionale dell'acciottolato dell'attuale piazza. In seguito, scavi più estesi e approfonditi vennero svolti nel 1986 e 1987, portando alla luce una vasta porzione²⁰² della pavimentazione in lastre, che doveva avere un'estensione totale di circa quaranta metri in senso Est-Ovest e di circa dieci metri in senso Nord-Sud²⁰³. Un abbassamento dello scavo al limite settentrionale del lastricato ha permesso di individuare a – 2,25 m la presenza di un ulteriore livello pavimentale con lastre, su cui si ergeva un podio, alto 1,25 m, realizzato in

¹⁹⁹ Pur dovendo constatare che non è mai stato possibile condurre scavi archeologici sulla collina dove trova posto il castello cittadino.

²⁰⁰ Nella relazione di scavo relativa alle indagini archeologiche compiute, tra il 2002 e il 2004, nel cortile interno del Teatro de La Sena, Marisa Rigoni e David Hosking osservavano come «Il terrazzamento romano dell'area del Foro (in piazza Maggiore) per quanto visto sembra fatto di gradoni di tre o quattro metri; l'altezza corrisponde a quella di un edificio. Già in epoca romana quest'impianto relativamente regolare subisce modifiche ancora prima del degrado e regolarizzazione del pendio» (Archivio S.A.B.A.P. Met.Ve., BL, PD, TV, Feltre, Scavi Via Beccherie 2002-2003).

²⁰¹ Lunghezza delle lastre da 1,50 m a 2,40 m, larghezza da 0,70 m a 1,20 m e spessore da 0,18 m a 0,25 m (ALPAGO NOVELLO 1998, p. 133).

²⁰² Il lastricato venne scoperto anche in altre zone durante scavi del 1997 (ALPAGO NOVELLO 1998, p. 133). Altri scavi, svolti nell'estate del 2017 in corrispondenza del limite Est del terrazzamento della cd. "loggetta Segusini", che sorge dove trovava sede l'antica chiesa di Santo Stefano, hanno portato al rinvenimento di altre lastre, probabilmente da interpretare come il limite occidentale del lastricato forense (*vidi*).

²⁰³ CASAGRANDE 2013, p. 275.

pietra, con cornice modanata e profonde nicchie rettangolari²⁰⁴. Furono intravisti anche, in fondazione, alcuni edifici che possono con ogni probabilità essere ricondotti ai porticati posti al lato del Foro²⁰⁵. Per l'intero complesso – per la cui posizione topografica si è spesso rimandato a *Tergeste* come confronto utile²⁰⁶ – è stata proposta, pur in mancanza di elementi datanti incontrovertibili, una datazione al I secolo d.C.²⁰⁷.

Non sono mancati, negli scavi che hanno segnato lo sviluppo recente dell'arce feltrina, altre testimonianze di un'ampia diffusione in quella zona di un'edilizia pubblica di un certo pregio: così, per esempio, è stato interpretato un torso marmoreo a replica di un Narciso di scuola policletea, rinvenuto murato in una parete dei Palazzetti Bovio-Da Romagno²⁰⁸; ma in questo senso risulta ugualmente importante un nucleo di sei capitelli, rinvenuto nella parte bassa del pendio²⁰⁹, di tipologia ionico-italica e che, per le norme vitruviane, presupporrebbe la presenza di colonne dal fusto di cinque metri d'altezza, che rappresenterebbero quasi un *unicum* per quanto finora rinvenuto in Cisalpina²¹⁰.

Non mancarono, tuttavia, anche sul Colle delle Capre, esempi di edilizia residenziale, disposte su terrazzamenti successivi, raccordati con scalinate o per mezzo degli edifici stessi, così come spesso avviene anche nell'odierno abitato feltrino²¹¹. Testimonianze importanti in questo senso provengono per esempio dagli scavi nel cortile interno del Teatro Civico, prospiciente via Beccherie: in quel contesto è stato rinvenuto ed indagato un edificio, di probabile destinazione residenziale di pregio (anche considerandone la vicinanza all'area forense), che è stato

²⁰⁴ RIGONI 1995b, p. 179; CASAGRANDE 2013, pp. 275. – 276.

²⁰⁵ RIGONI 1995a, p. 72; RIGONI 1995b, p. 179; CASAGRANDE 2013, p. 275

²⁰⁶ MANSUELLI 1971, pp. 89 – 90.

²⁰⁷ RIGONI 1995a, p. 72; RIGONI 1995b, p. 179; CASAGRANDE 2013, p. 278.

²⁰⁸ RIGONI 1995b, p. 182; ALPAGO NOVELLO 1998, p. 136; RIGONI 2000, p. 51 e ivi fig. 56.

²⁰⁹ Nello specifico, uno è stato ritrovato nel 1935 nella vecchia Tipografia Castaldi, all'angolo tra via Paradiso e via Cornarotta, cinque a seguito dello scavo del 1978 nell'orto di via Giovanni Battista Bilesimo (CASAGRANDE 2013, p. 278).

²¹⁰ Su questo nucleo di capitelli, si veda quanto scritto da Giuliana Cavalieri Manasse: CAVALIERI MANASSE 2005, parzialmente da integrare, per un quadro complessivo per la Provincia di Belluno, con la tesi di Gionata Miotto (MIOTTO 2013/2014).

²¹¹ Di particolare interesse è l'esempio dello scavo compiuto all'interno della proprietà Zaiotti – Bettega, posta tra le vie Paradiso e Cornarotta. All'interno di questo intervento d'emergenza, sono stati rinvenuti degli ambienti, tra cui anche una possibile cucina, disposti su diversi piani terrazzati. Informazione orale gentilmente fornita dalla dott.ssa Marisa Rigoni, che ringrazio. Si veda anche RIGONI 1978a.

sottoposto a ristrutturazioni e riadattamenti fino alla fine del V secolo/inizi VI secolo d.C.²¹². Infine, esempi di questo tipo di edilizia provengono anche dall'area sud-occidentale del colle: detto degli importanti scavi di via Cornarotta, da cui emerge chiaramente il quadro insediativo articolato su fasce terrazzate, reperti di pregio hanno caratterizzato gli scavi in Piazza Trento e Trieste (presso la cd. "Casa Plancher"²¹³ e nella parte meridionale della piazza²¹⁴), e quelli presso l'orto di via Bilesimo, dove furono rinvenuti tessere e pavimentazioni musive e rivestimenti parietali con intonaci affrescati²¹⁵.

Più variegato il quadro che emerge dall'analisi della zona pedecollinare, che ha restituito in prevalenza ambienti e reperti da ricondurre a funzioni abitative e artigianali, pur in maniera non esclusiva.

Esempi di edilizia pubblica, o almeno ritenuti tali per l'imponenza dei resti rinvenuti, e dei rispettivi apparati decorativi provengono, infatti, anche dalla parte di città posta ai piedi del Colle delle Capre. In particolare, alcuni esempi di bronzistica monumentale, tra cui un grande zoccolo di cavallo in bronzo, provengono da scavi condotti nel 1921 in via Roma, così come – nello stesso anno e a poca distanza da via Roma, cioè in corrispondenza dello spigolo sud-orientale del sagrato del Duomo – vennero rinvenuti alcuni tronconi di colonne²¹⁶, probabilmente da ascrivere a edifici pubblici²¹⁷.

Più nutrita la messe di dati relativa agli ambiti privati da una parte e artigianali e produttivi dall'altra. Pur potendo contare su difficoltà orografiche sicuramente minori rispetto alla parte di insediamento posta sulla collina, anche in questa porzione cittadina in area pedecollinare il

²¹² CASAGRANDE 2013, p. 281.

²¹³ Dove fu rinvenuta una fontanella in marmo del tipo "a scaletta", su cui si tornerà in seguito.

²¹⁴ Da quell'area proviene una statua di satrapo in marmo, venuta alla luce negli anni Venti del Novecento e recentemente restaurata ed esposta al pubblico.

²¹⁵ CASAGRANDE 2013, p. 283.

²¹⁶ Si tratta di tre frammenti, in marmo bianco venato e conservati per un'altezza di 1,50 m, 0,64 m e 1,17m (CASAGRANDE 2013, p. 279).

²¹⁷ ALPAGO NOVELLO 1963, p. 122, n. 31 e *ibid.* p. 120, n. 22; ALPAGO NOVELLO 1998, pp. 140 – 142; CASAGRANDE 2013, pp. 278 – 279.

processo di urbanizzazione dovette fronteggiare la presenza di una serie di alti e bassi topografici, che condizionarono l'omogeneità delle costruzioni ed i loro orientamenti²¹⁸.

Nello spazio compreso tra Porta Imperiale e l'area del Duomo, con particolare riferimento alle zone di via Roma e via Garibaldi, sono stati rinvenuti edifici residenziali dotati di riscaldamento a ipocausto e pavimentazioni in tassellato di buon livello²¹⁹. Parimenti, dall'odierna Piazza Vittorino da Feltre furono asportate - durante i lavori edilizi nell'ambito della sanguinosa speculazione che ha portato all'attuale assetto della piazza, datati agli anni Cinquanta del Novecento - pavimentazioni musive di buon livello, probabilmente da riferire ad ambienti abitativi.

Più completi i dati provenienti dall'area del sagrato della Cattedrale, in cui a più riprese furono portate avanti scavi, prima con carattere edilizio e poi con fini fortemente orientati all'indagine archeologica²²⁰. Oltre ai resti di edifici di cui si farà cenno a breve, le operazioni portarono alla scoperta di un buon numero di iscrizioni, che costituiscono una fortunata base di conoscenza della società feltrina del tempo²²¹.

Dopo che alcuni primi scavi eseguiti nel 1937 avevano messo in luce alcune pavimentazioni musive a tessere bianche e nere, che copriva un sottofondo in cocciopesto²²², un'ampia campagna archeologica prese avvio nel 1970, prolungandosi fino al 1987 e interessando un'area dall'ampiezza totale di circa mille metri quadrati²²³. Le operazioni di scavo portarono alla luce un'ampia porzione cittadina, all'interno della quale sono attestati tanto ambienti a destinazione residenziale e commerciale quanto parti di edifici probabilmente destinati ad ospitare la sede di associazioni professionali.

²¹⁸ RIGONI 2005, p. 49.

²¹⁹ CASAGRANDE 2013, pp. 283 – 284.

²²⁰ Attività di scavo caratterizzarono, a vario titolo, la zona nel 1894, 1907, 1922, 1937 fino ad arrivare al grande scavo che ha portato alla successiva costruzione dell'area archeologica ipogea e che occupò gli anni dal 1970 al 1987.

²²¹ Senza entrare nel dettaglio del nutrito *corpus* epigrafico feltrino, mi pare significativo citare una famosa iscrizione proveniente da un'ara dedicata ad *Anna Perenna*, emersa dagli scavi del 1922 e costituente l'unica attestazione di culto per questa divinità al di fuori del Lazio (ALPAGO NOVELLO 1963, p. 122, n. 32; BASSIGNANO 1987, p. 332; LAZZARO 1989, pp. 250 – 251).

²²² ALPAGO NOVELLO 1964, p. 17, n. 45; ALPAGO NOVELLO 1998, p. 139; RIGONI 2001, p. 47.

²²³ CASAGRANDE 2013, p. 286.

Il quartiere si poneva all'incrocio di tre vie di transito: una scalinata permetteva di risalire il pendio del Colle delle Capre, mettendo quindi in collegamento l'arce con la parte bassa della città; una grossa strada, larga 3,50 m e dotata di *crepidines* laterali, attraversava in senso grossomodo Est – Ovest l'intera area di scavo; una terza via, anch'essa lastricata, si collegava alla precedente dirigendosi verso Sud²²⁴. Nella parte orientale dell'area di scavo, sono state rinvenute due abitazioni di buon livello, una posta all'angolo tra la scalinata che risaliva il colle e la strada Est-Ovest e l'altra all'angolo sud-orientale del terreno indagato. Quest'ultima costruzione era caratterizzata da un atrio, con pavimenti con cubetti in cotto e due vani con pavimentazione musive a tessere bianche e nere, con riscaldamento ad ipocausto; dubbia è l'appartenenza a questo edificio di un terzo ambiente, che renderebbe davvero considerevoli le dimensioni del complesso edilizio²²⁵. L'abitazione posta all'angolo nord-orientale dell'area di scavo si articolava invece in un settore posto al livello della strada, costituito da piccoli ambienti che sono stati interpretati come botteghe e una parte superiore, costituita da più ampie stanze con funzione più schiettamente abitativa²²⁶.

All'incrocio della strada con andamento Est-Ovest e di quella con andamento Nord-Sud e separata per mezzo di un *ambitus* dall'edificio residenziale posto all'angolo sud-orientale dello scavo, sorge una ampia struttura caratterizzata da una notevole ricchezza decorativa. Essa si articola, infatti, in tre ambienti successivi, con rivestimenti parietali affrescati e pavimentazioni in *opus sectile* e mosaici a tessere bianche e nere²²⁷. Il più settentrionale di questi ambienti²²⁸ era inoltre contraddistinta dalla presenza di sei statue disposte in maniera simmetrica su tre dei quattro lati della stanza²²⁹. Nel quarto lato, quello meridionale, si apriva il passaggio verso l'ambiente successivo - pavimentato con un mosaico a tessere bianche con una sottile cordonatura a tessere nere – e di lì al terzo spazio scavato, probabilmente da identificarsi

²²⁴ RIGONI 2005, pp. 49 – 50.

²²⁵ RIGONI 1995b, p. 184; RIGONI 2005, p. 50.

²²⁶ RIGONI 2005, pp. 50 – 51.

²²⁷ RIGONI 1995b, p. 185.

²²⁸ Dimensioni dell'ambiente: 10,35 m x 6,30 m.

²²⁹ RIGONI 2005, pp. 48 – 51.

come un cortile porticato²³⁰. Da questa zona dello scavo²³¹ proviene la base di statua onoraria dedicata a Gaio Firminio Rufo²³², patrono dei *collegia* dei *fabri*, dei *centonarii* e dei *dendrophor*²³³ tanto di *Feltria* quanto di *Berna*, insediamento romano ancora da localizzare²³⁴. Furono proprio questi *collegia* a dedicare all'influente patrono l'iscrizione e la statua sovrastante, la cui posizione ha spinto ad identificare questi ambienti come la sede di una *schola* professionale da riferire a queste associazioni²³⁵.

Infine, un indizio di una vocazione anche artigianale di quest'area, ci viene fornito anche dal rinvenimento di alcune laminette plumbee²³⁶, attestanti una diffusa attività di *fullones*, impiantata in questa zona e rivolta alle fasce più alte della società feltrina²³⁷.

§3.2 *Feltria*: le strutture di approvvigionamento idrico

Come il lettore avrà ben inteso, la conformazione topografica del terreno costituiva una delle difficoltà principali del governo delle acque tanto nell'antico abitato di *Feltria* quanto in quello moderno di Feltre. Nel medesimo insediamento coesistono, infatti, delle condizioni orografiche e topografiche totalmente dissimili, che la costruzione di opere infrastrutturali si trovarono ad affrontare: la forte pendenza del Colle delle Capre, unita alla sostanziale planizialità dell'area immediatamente pedecollinare, comporta da una parte l'assoluta necessità di controllare la pressione dell'acqua che dalla cima dell'arce si dirigeva verso la città bassa e dall'altra di progettare attentamente il trasporto di acqua sulla sommità da un altro luogo della vallata.

²³⁰ RIGONI 1995b, pp. 184 – 185.

²³¹ Poco distante da quest'area di scavo fu rinvenuta, in circostanze fortunate, la famosa statua marmorea acefala a dimensioni maggiori del vero del dio Esculapio; non si può escludere che essa fosse esposta in questo ambiente.

²³² C.I.L. 5, 02071: «C(ai) Firmio C(ai) filio Menen(ia) Rufino, eq(uo) pub(lico), Lauren(t)i, Lav(inati), dec(urio), flamin(i), patrono colle= giorum fab(rum), cent(onariorum), dendr(ophororum) Feltriae itemque eruens(ium) colleg(ium) fabr(um) Alti= natium patrono».

²³³ SALAMITO 1990; FAORO 2004.

²³⁴ Sull'annosa questione della localizzazione di *Berna* si veda, da ultimo, LUCIANI 2016 e, per la storia degli studi, la bibliografia ivi citata.

²³⁵ RIGONI 1995b, p. 189; ALPAGO NOVELLO 1998, pp. 144 – 150; RIGONI 2000, pp. 48 – 49; CASAGRANDE 2013, p. 287.

²³⁶ Su cui si veda anche il paragrafo 12.4 di questo stesso lavoro di tesi.

²³⁷ BUCHI – BUONOPANE 2005.

A ciò infatti va aggiunto anche il fatto che, allo stato attuale delle conoscenze, il colle che ospitò la parte alta dell'insediamento appare assolutamente privo di ogni possibile forma di approvvigionamento d'acqua corrente autonomo, senza cioè dipendere dalla costruzione di pozzi o cisterne, dalla conduzione di acqua nell'abitato a partire da un luogo distante, o dalla raccolta di acqua piovana in conserve, cittadine o domestiche. Recentemente è stato suggerito che tale condizione di 'città assetata', a lungo postulata negli studi di storia locale e di Archeologia, possa essere quantomeno mitigata facendo riferimento ad alcune vene d'acqua in pressione che potrebbero caratterizzare la cittadella e che riemergerebbero – il condizionale è d'obbligo - in alcuni punti della stessa (come presso 'Casa Cambruzzi' in Piazza Vittorio Emanuele e nelle vicinanze del Museo Civico) a scarsa profondità²³⁸. Di una «fontanella» localizzata presso la «*subtus domum quondam ser Cotti de Grigno*» parla anche la rubrica 80 del libro II degli Statuti cittadini risalenti al XIV secolo (*Stat. Feltr.*, II, 80), così come un'altra «*de subtus domum domini Ulderici de Lastedo*» (*Stat. Feltr.*, V, 49); non potendo, tuttavia, identificare con precisione localizzazione (se, cioè, esse siano da collocare nell'arce o nella fascia pedecollinare), natura, l'approvvigionamento e la conformazione tecnologica di queste strutture, ci si limita a segnalare l'annotazione in merito, rimandando a un futuro e più ampio ragionamento eventuali altre osservazioni. Ovviamente, una conoscenza e uno sfruttamento di queste venute d'acqua in età antica e post-antica non è accertato né documentato, ma in via preliminare non potrebbe essere escluso, benché molta documentazioni afferente alle relazioni dei rettori veneziani testimoni come uno dei problemi principali della città in quel periodo fosse proprio la mancanza d'acqua. Va infine notato come nel corso degli ultimi anni diverse attività di ricerca – per lo più di carattere archeologico – si siano spinte, anche nei dintorni di Piazza Vittorio Emanuele, a una profondità considerevole senza rinvenire alcun affioramento d'acqua²³⁹.

²³⁸ Devo queste notizie all'architetto Andrea Bona – che ringrazio – che le ha rinvenuto durante la sua attività professionale.

²³⁹ Debbo questa segnalazione alla cortesia della dott.ssa Marisa Rigoni, che ringrazio.

Venendo a prendere in analisi le segnalazioni relative ai ritrovamenti di strutture antiche destinate all'approvvigionamento d'acqua, vale la pena constatare come una serie di rinvenimenti – occorsi in diversi periodi e ad opera di numerosi autori – paia delineare la presenza di un allineamento che prende avvio dai rilievi a monte di Pedavena e conduce a Feltre.

La prima menzione in questo senso proviene da Daniello Tomitano²⁴⁰ (1588-1658), erudito feltrino che raccolse un eccezionale nucleo di epigrafi e reperti di antichità e redasse un ancora utile e fidedegno sunto delle conoscenze archeologiche del tempo sull'antica *Feltria*. Egli segnalò il ritrovamento, all'inizio del XVII secolo, di «*un Aquedoto fabricatto di muro, con terrazzo nel fondo, coperto di lastre di pietra viva (...) veduto rovinato per la rilassatione del monte d'Avena, in più di un loco*», presso la valle della Porcilla, una vallecola posta poco a Nord-Est rispetto all'attuale villaggio di Pedavena²⁴¹. Tuttora esistente è una sorgente, denominata “della Porcilla” e situata in località Paluc (436 m s.l.m.), che tuttora rifornisce in parte Pedavena, in parte la locale fabbrica di birra²⁴². Vale la pena ricordare come questa zona sia assai ricca di sorgenti e venute d'acqua, tanto che anche l'acquedotto in tubature lignee costruito sul finire del XV secolo per rifornire d'acqua la cittadella di Feltre, traeva il proprio sostentamento dalle cosiddette “Sorgente del Toro” e “Sorgente di Monte Oliveto”, situate nella limitrofa Val di Faont²⁴³.

Poco più a valle, nel retro della Seicentesca Villa Pasole-Berton²⁴⁴, nel 1950 vennero individuati i resti di un condotto, “alto come una persona”²⁴⁵ e con un'ampiezza di un metro, costituito da muri tenacemente costruiti in pietra legata con malta e coperto con grosse²⁴⁶ lastre litiche²⁴⁷.

²⁴⁰ Sul Tomitano, paradossalmente, la storia degli studi non è stata particolarmente nutrita di contributi. Si segnalano, tuttavia, gli studi di Fabiola Branchesi (BRANCHESI 2000), Martina Strazzabosco (STRAZZABOSCO 2000) e Marco Hubert Campigotto (CAMPIGOTTO 2015).

²⁴¹ Si veda la scheda **FELT 001**.

²⁴² Dati forniti dall'Ufficio Tecnico del Comune di Pedavena – nelle persone dell'Arch. Maria Silvia Facchin e della dott.ssa Erica Fogliata – che ringrazio.

²⁴³ ZANELLA 2012.

²⁴⁴ Ora proprietà di Gianfranco Bonato, che ringrazio per l'accoglienza.

²⁴⁵ ALPAGO NOVELLO 1998; CASAGRANDE 2013, p. 280.

²⁴⁶ 1,62 m x 1,13 m x 0,12 m. Una di queste lastre fu poi reimpiegata come ponticello per l'Albergo “Miramonti” (ALPAGO NOVELLO 1998; CASAGRANDE 2013, p. 280).

²⁴⁷ Si veda la scheda **FELT 002**.

In precedenza, sul finire del XIX secolo, si dissotterrò nella campagna posta a Sud della frazione pedavenese di Sant’Osvaldo (la stessa ove si trova Villa Pasole-Berton), un tratto lungo 3 miglia del condotto²⁴⁸, costruito – secondo la testimonianza di don Antonio Vecellio, curato e appassionato di storia patria che visse e operò contemporaneamente alla scoperta – con *«pietre vive diligentemente lavorate, connesse in canale quadrangolare, assicurate di tratto in tratto con potenti cinture in ferro, e ad ogni giuntura con legami dello stesso metallo»*²⁴⁹; lo storico fornisce anche la misura delle lastre, che furono vendute alla municipalità di Feltre per pavimentare Campogorgio, che era di 1,50 m x 0,75 m²⁵⁰.

Procedendo quindi verso Sud, si segnala l’ultimo rinvenimento attualmente noto, tra le colline di Pederore e Tast, quindi tra gli abitati di Pedavena e di Farra di Feltre. Le spallette del condotto erano in muratura con conci di pietra, mentre la copertura era in lastre²⁵¹. Presso l’Archivio Storico della sede di via Aquileia 7 in Padova della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l’Area Metropolitana di Venezia e le Province di Belluno, Padova e Treviso, è conservato un appunto autografo di Giulia de’ Fogolari, che testimonia il rinvenimento²⁵².

Se, dunque, sulla base di questi ritrovamenti sembra potersi tracciare un’ideale linea acquedottistica che conduceva l’acqua in città da Nord – ipotesi, peraltro, corroborata anche da alcuni rinvenimenti cinquecenteschi relativi agli impianti distributivi, come si vedrà nel paragrafo successivo – non si può tralasciare di far menzione ad un’altra ipotesi, che andava ad aggiungersi a quella testé illustrata, elaborata dal prof. Alberto Alpago Novello²⁵³. Egli suppose, sulla base del rinvenimento di alcune tubature da parte di persone di sua conoscenza

²⁴⁸ Si veda la scheda **FELT 003**. Su questo e sugli altri rinvenimenti feltrini, pur non fornendo ulteriori dati di approfondimento, è utile consultare OCCIONI 1969/1970.

²⁴⁹ CAMBRUZZI – VECCELLIO 1874.

²⁵⁰ ALPAGO NOVELLO 1998; CASAGRANDE 2013, p. 280.

²⁵¹ Si veda la scheda **FELT 004**; ALPAGO NOVELLO 1998; CASAGRANDE 2013, p. 280.

²⁵² Archivio Storico S.A.B.A.P. Met.Ve., BL, PD, TV, Archivio storico Belluno, b.1, busta Pedavena: *«5/4/74 – Farra di Pedavena (BL). Ritrovati lastroni che facevano parte dell’acquedotto romano. Ne formavano il fondo. Si sistemano in loco dove ritrovati d’accordo con i proprietari e il Comune. Partiva da Villa Berton di Pedavena e portava l’acqua in città»*.

²⁵³ E che ho desunto dalla consultazione di alcune carte topografiche autografe, grazie alla preziosa disponibilità della figlia, Luisa Alpago Novello Ferrerio, che ringrazio.

(rinvenimenti non altrimenti attestati), che potesse giungere in città una linea acquedottistica che partiva dal villaggio di Tomo e giungesse nella città bassa passando attraverso l'odierna zona detta "della Peschiera", situata a Ovest del centro abitato. Pur non specificandolo nella cartografia, egli doveva quindi immaginare che esistesse un doppio sistema di rifornimento idrico, uno destinato alla città alta e che partiva da Pedavena e uno per la città bassa, che la raggiungeva da Tomo. Va aggiunto a questa teoria che effettivamente, nel XIX secolo, per qualche tempo la Città di Feltre si rifornì di acqua proprio dalla località di Tomo, località posta a Sud del centro abitato, e che in seguito si preferì tornare al precedente rifornimento proveniente da Pedavena. Non è da escludere che i tratti di tubature segnalati all'Alpago Novello potessero essere pertinenti proprio alla moderna infrastruttura.

Pur in maniera cursoria, va infine fugato il dubbio, spesso avanzato da alcuni studiosi locali, che la tratta di *tunnel* acquedottistico posto sotto la seicentesca chiesa di San Rocco, all'estremità Nord di Piazza Vittorio Emanuele, possa essere ricondotta, almeno nella sua prima fase, ad un'opera romana. Esplorato il condotto e analizzatolo autopicamente²⁵⁴, non si può che assegnarlo – anche nella sua fase costruttiva iniziale – all'edificazione dell'acquedotto rinascimentale che proveniva dalla Valle di Faont e che si gettava poi nel serbatoio/cisterna delle grandi Fontane Lombardesche, che chiudono il fronte Nord della *Platea Magna* e sono sottostanti la successiva Chiesa di San Rocco.

Segnalo, infine, come lo stesso Daniello Tomitano riferisca di aver individuato, durante scavi occasionali nella zona dell'attuale via Nassa, presso la «*casa di messer Giovanni Panata (...) alcuni volti sotterranei, larghi tre piedi et altrettanto alti, che il Tomitano et io giudicassimo conserve d'acqua*»²⁵⁵. Pare però più probabile, vista anche la loro esigua dimensione, che essi potessero essere parte di ambienti con riscaldamento ad ipocausto.

²⁵⁴ Grazie al preziosissimo aiuto fornitomi con rara generosità dal dott. Italo Riera, che ringrazio.

²⁵⁵ Daniello Tomitano, *Iscrizioni antiche della Città di Feltre*, ms. Biblioteca Civica di Jesi, ff. 63 – 67.

§3.3 *Feltria*: la rete distributiva

Le testimonianze e i reperti relativi alla circolazione idrica a *Feltria* appaiono non numerosi e quindi non è possibile ricavare un quadro complessivo della situazione.

Una prima testimonianza viene fornita da Antonio Cambruzzi, padre conventuale feltrino autore di una storia della città, poi continuata da Antonio Vecellio, che a seguito dell'alluvione del torrente Colmeda, che attraversa Feltre, vide affiorare, nei pressi del muro esterno del Convento di Santa Maria degli Angeli, un grosso tubo plumbeo lungo 8 piedi e pesanti 260 libbre²⁵⁶.

Un importante rinvenimento relativo a questo ambito è quello di una grossa *fistula*²⁵⁷, di cui è purtroppo impossibile ricostruire il modulo e confrontarlo con i dati forniti da Frontino, poiché è stata rinvenuta da Francesco Doglioni nel 1967 presso l'allora discarica comunale – sita in località Vignigole, presso il ponte che conduce a Tomo -, dove era giunto dai lavori edilizi che si stavano svolgendo nel margine occidentale di Piazza Vittorino da Feltre. Le attività costruttive svolte in quell'area furono condotte in fretta e senza alcuna attenzione alle presenze archeologiche, fatto che causò la perdita di una quantità importante di dati, probabilmente fondamentali per la conoscenza di quello che pare essere stato era un vasto quartiere residenziale. A fare le spese di questa speculazione fu anche la *fistula* in esame, che porta evidenti i segni del colpo di una benna e ne è stata quindi fortemente deformata. La tubatura reca un'iscrizione²⁵⁸ - «*MV(nicipium) FE(ltrinatorum) F(ecit)*»²⁵⁹ - che pone infatti l'accento su come fosse stata proprio la municipalità, con le sue finanze, a realizzare la conduttura; attestazioni simili, presenti sia a *Tergeste* sia ad *Aquileia*²⁶⁰, sono talvolta accompagnate dal nome dei *plumbarii* e degli

²⁵⁶ Si veda la scheda **FELT 005**; CAMBRUZZI – VECELLIO 1874; CASAGRANDE 2013, pp. 281 – 283.

²⁵⁷ Si veda la scheda **FELT 006**; Altezza: 0,60 m; larghezza: 0,21 m.

²⁵⁸ Altezza lettere: 2,2 cm.

²⁵⁹ Lettura ampiamente accettata in bibliografia e che mi è stata confermata anche dal prof. Christer Bruun – che ringrazio – nel corso di una visita autoptica al Museo Civico di Feltre nel novembre 2017.

²⁶⁰ BUONOPANE 1997, p. 597.

officinatores oppure dai nomi di chi, dietro pagamento del ‘diritto di concessione’, poteva usufruire dell’acqua portata dall’infrastruttura pubblica²⁶¹.

Un’ulteriore testimonianza²⁶² dell’uso e della distribuzione dell’acqua a *Feltria* proviene dallo scavo, in Piazza Trento e Trieste negli scavi della “Casa Plancher”, dove nel 1923 fu rinvenuta una fontanella della tipologia “a scaletta” e più precisamente di quella che Galliazzo identificava come sub-tipologia “a gelosia chiusa”²⁶³. La fontanella è a base quadrata e scolpita in un solo blocco di marmo, con gli angoli smussati e il corpo troncopiramidale. Le quattro superfici laterali risultano leggermente concave e presentano una lavorazione caratterizzata da delle scalette formate da sei gradini ciascuna, sempre meno profondi e più larghi man mano che vanno dall’alto al basso. Nel centro della parte superiore di ciascuna faccia, sono presenti delle teste leonine, con criniera e fauci ben aperte, da cui fuoriusciva l’acqua, per mezzo di un foro. Gli angoli sono decorati da un delfino, che poggia sul ventre e non presenta la pinna dorsale; esso ha la testa rivolta verso il basso e la pinna caudale è innalzata all’apice di ciascun angolo. La parte superiore del tronco di cono è caratterizzata da una vaschetta incavata e di forma emisferica, con un foro centrale da cui passava la *fistula*, di piccolissimo calibro, che la riforniva. Il reperto è mutilo e quindi parzialmente non conservato.

Una ricognizione in Museo ha poi permesso di prendere in esame alcuni reperti di possibile cronologia romana frutto di una consegna volontaria avvenuta nel 2014, provenienti dalla frazione di Umin, situata a circa due chilometri a Nord - Est rispetto al centro urbano di Feltre. Tra il materiale conservato - unitamente a resti costruttivi (alcuni lacerti pavimentali con grosse tessere musive bianche), elementi connessi all’allevamento (alcuni denti di equidi e un ferro di cavallo o, più probabilmente, di mulo) e all’arredo (una chiave) e a due monete (un *folles* a nome di Costantino II emesso dalla zecca di Scisca e un asse a nome di Domiziano emesso da Tito²⁶⁴) – è stato possibile individuare un frammento di *fistula*²⁶⁵ della lunghezza di 29 cm circa e del diametro medio di 7 cm (*fig.* 23). La presenza di una tale

²⁶¹ Si veda anche, per un panorama completo, il paragrafo 12.2.

²⁶² Si veda la scheda **FELT 007**.

²⁶³ GALLIAZZO 1979.

²⁶⁴ Debbo queste informazioni al dott. Alessandro Cattaneo, che ringrazio.

²⁶⁵ Si veda la scheda **FELT 008**.

evidenza in questo contesto potrebbe testimoniare la presenza di sistemi idraulici, probabilmente autonomi rispetto all'infrastruttura acquedottistica cittadina, anche in contesti rurali extraurbani. Tuttavia, le modalità di rinvenimento e gli autori della consegna alle competenti autorità archeologiche, spingono a una più cauta ed attenta valutazione, che potrà essere possibile solo in momenti successivi. Infine, si sono analizzati alcuni tubi lapidei conservati nel cortile interno del Museo Civico²⁶⁶, a quanto consta a chi scrive mai editi nelle diverse trattazioni sull'archeologia feltrina ma spesso attribuiti dalla vulgata ora ad una cronologia romana ora a quella relativa alla dominazione veneziana. Una foto utilizzata nel 1923 per una cartolina, appartenente alla collezione Barp – Hininger, ritrae i tubi accatastati al di fuori di Port'Oria (*fig. 25*), all'esterno delle mura rinascimentali. Al ritrovamento non si fa riferimento né nella note delle Notizie degli Scavi del 1907 e del 1924²⁶⁷, né negli autografi dell'archeologo feltrino Alberto Alpago Novello, né – infine – in quelli della figlia Luisa Alpago Novello. Si è inoltre proceduto all'ispezione dei magazzini museali dislocati in via Turrigia e in via Mezzaterra, in precedenza inaccessibili. Grazie a questa nuova fase di ricerca è stato possibile reperire ulteriori 30 tubi lapidei (non noti né schedati in precedenza), di lunghezza variabile, che hanno portato così il computo totale del tratto di sistema idraulico in tubatura attualmente scoperto a circa 40 metri. Gli esemplari scoperti denotano tratti dimensionali e morfologici simili a quelli conservati all'interno dell'esposizione museale, di cui costituiscono la logica prosecuzione. Al di sopra di alcune delle tubature conservate nel magazzino di Salita Turrigia sono riportati dei numeri progressivi di inventario e un'annotazione – “Scavi via Luzzo '90” – che potrà risultare preziosa nel prosieguo della ricerca. I tubi (*fig. 24*) appaiono quindi prodotti con una metodologia fortemente improntata alla standardizzazione, in cui un ruolo fondamentale giocavano i tratti finali delle condotte, spesso lavorati con una doppio incastro ‘maschio’, e delle strutture di decantazione, stabilizzazione e derivazione dell'acqua. I vari tubi erano uniti l'un l'altro grazie ad alcuni incastri ‘maschio-femmina’ su cui era applicata abbondante malta idraulica, in molti casi tuttora conservata. Allo stesso modo, un generoso strato di legante era applicato

²⁶⁶ Due esemplari sono inoltre murati in un muro di terrazzamento situato in Salita Turrigia, nel lato orientale dell'ex Convento Canossiano.

²⁶⁷ *Notizie degli scavi di antichità*, 1907, pp. 431 - 434; *Notizie degli scavi di antichità*, 1924, pp. 49 - 53.

anche nella parte esterna delle tubature, in corrispondenza delle giunture. Molti dei tubi non frammentari risultano compatibili con il sistema di misura romano (adeguatamente approssimato), del cui *pes* e *digitus* le dimensioni risultano multipli o sottomultipli; al contrario, non si rileva una simile correlazione né con le unità di misura veneziane, né con quelle austriache. Tale corrispondenza - unita alla misura (5,5 cm) del diametro del foro delle tubazioni, rispondente alle misure che Frontinus nel suo *De aquaeductu urbis Romae* attribuisce alla duodenaria – sembrerebbe poter autorizzare una collocazione in età romana dei manufatti.

Tuttavia, l'analisi di un pozzetto (*figg.* 26, 27), pertinente al medesimo sistema idraulico e che assolveva la triplice funzione di ripartire le acque tra diversi utenti, di consentire il deposito di impurità sul fondo e di stabilizzare la pressione derivante dalla pendenza, impone cautela nel percorrere tale ipotesi. Il manufatto, conservato nel giardino interno di un'azienda privata di Seren del Grappa (BL) ma proveniente dal centro storico di Feltre, si presenta come un cubo lapideo, su uno dei cui lati è presente un foro circolare entro cui si doveva incastrare un tubo analogo a quelli conservati presso il Museo Civico (diametro 5,5 cm). Sul lato opposto, vi sono i fori di uscita per due diramazioni, sempre costituite dalle medesime tubature in pietra, a fronte del lato esterno del pozzetto che presenta i due innesti 'femmina' dell'usuale diametro di 5,5 cm. Tuttavia, prendendo in considerazione i fori praticati nel lato interno del pozzetto, si nota che essi hanno aree geometriche differenti - e sono quindi in grado di far passare una quantità d'acqua minore l'uno dall'altro - e non hanno forma circolare ma rettangolare. Se ne deduce, quindi, che l'intero sistema era basato su una forte standardizzazione dei pezzi lapidei, e che la regolazione della portata d'acqua delle diverse condutture non era fatta mediante l'uso di tubature di diverse dimensioni, ma tramite lo sfruttamento di fori, intagliati probabilmente al momento della messa in opera, nel lato interno dei pozzetti divisorii.

Una tale modalità progettuale risulta parzialmente in contrasto con la testimonianza di Frontino in merito ad una suddivisione delle diverse portate d'acqua in base al differente diametro delle tubature plumbee e induce quindi ad una più profonda riflessione sulla possibile attribuzione cronologica del sistema idraulico. Per via stratigrafica, è stato possibile assegnare la realizzazione di queste tubature ad

un orizzonte rinascimentale - pur evidenziando caratteri di continuità con elementi simili di età romana²⁶⁸ - e confermare quindi le deduzioni morfologiche. Non è da escludere che a questa rete distributiva vada ricondotta la testimonianza offerta dal Tomitano, che riferisce di aver potuto vedere alcuni esemplari di tubature litiche murate nella cortina perimetrale del Convento di Santa Maria del Prato, nei pressi dell'attuale stazione ferroviaria²⁶⁹.

§3.4 *Feltria*: la rete di deflusso dell'acqua

La progettazione degli impianti fognari risultò fondamentale per lo sviluppo degli insediamenti a clivometria accentuata, per evitare pericolosi allagamenti dei terrazzamenti e per favorire lo smaltimento delle acque piovane, spesso nelle aree alpine molto abbondanti e concentrate in un breve arco temporale, che portavano a dover gestire una grande quantità di flusso. Sotto questo aspetto, la quantità e le caratteristiche costruttive delle molte testimonianze di strutture fognarie rinvenute a Feltre – soprattutto se rapportate all'effettiva limitata possibilità di compiere scavi archeologici sull'arce feltrina, spesso circoscritta all'espletamento degli obblighi relativi all'archeologia di emergenza – testimoniano l'attenzione che, in età romana come in epoche successive, fu riservata a questa questione.

Venendo a prendere in considerazione le canalizzazioni romane, si può notare come esse siano state rintracciate prevalentemente nell'area collinare, con esclusione di alcune importanti attestazioni provenienti dagli scavi archeologici del sagrato della Cattedrale.

Durante le indagini archeologiche condotte in Piazza Vittorio Emanuele nel 1986 in occasione di alcuni lavori finalizzati alla posa di una conduttura idrica, è emerso un condotto fognario²⁷⁰, oltre ad altre strutture murarie probabilmente da mettere in relazione con ambienti in qualche modo legato al Foro, che sarebbe stato rinvenuto dopo appena un anno immediatamente ad

²⁶⁸ Si veda *infra*, cap. 16.

²⁶⁹ CASAGRANDE 2013, pp. 282 – 283.

²⁷⁰ Si veda la scheda **FELT 009**; RIGONI 2003b.

Est della trincea di scavo. La conduttura, probabilmente destinata al trasporto di acque nere, correva in senso Est-Ovest in corrispondenza della parte finale della crepidine dell'attuale basamento dell'acciottolato di Piazza Vittorio Emanuele; a causa della ristrettezza della parte di canale indagata, non è stato possibile identificare la pendenza della struttura e, quindi, se scaricasse verso Oriente o verso Occidente.

L'area di indagine fu oggetto di forti rimaneggiamenti, tanto nel Medioevo, quanto in età rinascimentale²⁷¹, quanto – infine – nell'Ottocento, quando si registrarono i pesanti interventi dell'architetto feltrino Giuseppe Segusini. Egli rivisitò l'intero aspetto architettonico della piazza - demolendo l'antica chiesa di Santo Stefano, per costruirvi l'attuale 'loggetta Segusini' e il prospiciente Palazzo Guarnieri - abbassandone il livello altimetrico in alcune parti²⁷² e aprendo una via di transito che dalla sede municipale conduce verso Palazzo Guarnieri e che si trova ora sulla sinistra della crepidine della piazza. Il fatto che questa via dovesse congiungere il livello di Piazzetta delle Biade con quello di Piazza della Legna comportò la necessità di assicurare alla strada una pendenza tale da poterne armonizzare il dislivello. Questo comportò un profondo intacco del deposito archeologico, tanto che la stessa canaletta fognaria ne porta i segni e ha quindi la spalletta Nord più alta²⁷³ rispetto a quella Sud²⁷⁴. La struttura è costituita da due solide spallette²⁷⁵ costruite – probabilmente contro terra – in pietra (probabilmente locale) legata con abbondante malta e da fondo²⁷⁶ un lastricato in pietra calcarea.

Nell'area degli adiacenti Palazzetti Bovio-Da Romagno, che chiudono l'attuale piazza sul lato Sud e che sono stati oggetto di numerosi lavori di consolidamento e ristrutturazione a metà degli anni Ottanta del Novecento, sono emerse due canalette fognarie di età romana.

²⁷¹ Quando fu costruita, nelle immediate vicinanze, la chiesa di Santo Stefano.

²⁷² L'operazione è ben visibile osservando il livello di alcune bocche di lupo dei palazzi rinascimentali situati nella parte Est di Piazza Vittorio Emanuele, un tempo evidentemente progettati per essere posizionati al livello della strada e ora ampiamente fuori terra.

²⁷³ Altezza conservata circa novanta centimetri.

²⁷⁴ Altezza conservata circa cinquanta centimetri.

²⁷⁵ Spessore all'incirca di trenta centimetri per la spalletta Sud (posta a valle) e venti per quella Nord (posta a monte).

²⁷⁶ Larghezza circa sessanta centimetri.

Davanti al fronte dei Palazzetti venne portato alla luce nel 1988, nei mesi di luglio e agosto prima e di Ottobre e Novembre poi, un canale di deflusso²⁷⁷, unico resto superstite di una fase di riorganizzazione dello spazio e degli ambienti in cui si inseriva, che furono poi rimossi ed alterati nelle successive fasi edilizie nella zona. La fognatura è orientata in senso Nord-Sud, con pendenza verso meridione. Il fondo è costituita da un'ampia lastra calcarea ben lavorata, di colore grigio-rosato, su cui poggiano due robuste spallette in muratura costruite contro terra, conservate per un'altezza di cinquanta centimetri e dello spessore compreso tra cinquanta e sessanta centimetri. La muratura è composta da pietre locali ben rifinite, tanto che il filo interno delle pareti del canale risulta accuratamente rettificato; la malta usata come legante è grigio-biancastra e ricca di inclusi. La dimensione interna del condotto, 57 cm, risulta avvicicabile ai due *pedes*. Il riempimento della struttura, ricco di reperti organici – per lo più ossi animali – e di ceramica è stato scavato solo parzialmente a causa della percolazione del cemento liquido che era stato iniettato nel suolo prima dell'inizio dello scavo per consolidare le fondamenta dei Palazzetti (*fig. 36*).

Procedendo verso valle, due anni prima venne rinvenuto all'interno dei medesimi Palazzetti un canale fognario, scavato nel gennaio 1986. La fogna²⁷⁸ è stata rinvenuta nel sottosuolo dell'ambiente 12, che attraversava completamente in senso Nord-Sud; è stata individuata e scavata per 13 m e nella porzione indagata ha un elevatissimo dislivello di 0,95 m²⁷⁹. La struttura²⁸⁰ è stata costruita nel terreno sterile, costituito da strati alternati di sabbie fini e ghiaie, in cui venne praticato il taglio che venne poi riempito dagli strati di legante idraulico posto alla base dello scavo su cui vennero disposte le lastre in pietra di forma irregolare e con spigoli vivi sui lati corti. Al di sopra di queste si innalzavano le spallette laterali, con murature costruite contro terra e formate da pietre subsquadrate legate con malta, con un filo assai regolare nei lati interni (*figg. 32, 33*). Il canale, decapato dalle trasformazioni successive, era

²⁷⁷ Si veda scheda **FELT 010**.

²⁷⁸ Si veda scheda **FELT 011**.

²⁷⁹ Pari a una pendenza del 7,3%.

²⁸⁰ Spessore delle spallette: 0,40 m; Profondità massima conservata: 0,87 m; larghezza: 0,60 m.

riempito da due unità stratigrafiche distinte, ricche di ceramica – probabilmente da riferirsi, come *terminus ante quem*, al V secolo d. C. – oltre che di vetri bollosi e ossi animali²⁸¹; nella parte superiore era sigillato da uno strato di materiale carbonioso, frutto di un incendio²⁸², che non mostravano sconvolgimenti postdeposizionali.

A non molta distanza dai Palazzetti, nel cortile interno del Teatro de La Sena, con affaccio su via Beccherie, furono condotti importanti scavi archeologici nel torno di anni che condusse dal vecchio al nuovo millennio. In particolare, tra il 2002 e il 2004, fu indagata un'imponente condotta fognaria²⁸³ che procedeva in direzione Ovest-Est, con leggera pendenza verso Oriente. La struttura risultava fondamentale nell'articolazione dei terrazzamenti dell'abitato romano di *Feltria*, a maggior ragione poiché essa probabilmente si collocava al limite di uno di essi²⁸⁴. La canalizzazione è stata indagata archeologicamente per una lunghezza di 3,70 m e raggiunge una ragguardevole altezza compresa – a seconda dei punti di misurazione – tra i 3,60 e i 3,90 m; la larghezza dello speco risulta essere compreso tra settantacinque e ottanta centimetri. Il canale fognario è stato realizzato con due spallette murarie: quella Nord è spessa 0,45 m e alta 3,10 m, e poggia alla base su un gradino della roccia locale, scaglia rossa, tagliato nelle operazioni di realizzazione della fogna e alto 0,50 m; la spalla Sud è più possente, essendo larga 0,60 m, ma si conserva per un'altezza di 3,10 m e poggia direttamente sul piano di scorrimento del canale, anch'esso ricavato dall'intaglio della viva roccia. Le murature sono realizzate in pietra locale, subsquadrata in modo tale da assicurare un buon filo alle pareti interne, legata con abbondante malta.

A circa 1,40 metri ad Est dal limite occidentale della cloaca, è stato rinvenuto un setto orientato Nord-Sud, che si legava – presumibilmente in fase - alle spallette Nord e Sud pressoché ad angolo retto. La muratura del setto era anch'essa realizzata con pietrame locale, ma appariva molto più povera di

²⁸¹ Che sono stati oggetto di analisi archeozoologica da parte della dott.ssa Silvia Garavello, del Dipartimento di Studi Umanistici dell'Università Ca' Foscari – Venezia, che ringrazio. I risultati delle analisi sono riportati in appendice, a cui si rimanda.

²⁸² Anche parte del terreno sterile intorno alla struttura fognaria mostrava segni di rubefazione.

²⁸³ Si veda scheda **FELT 012**.

²⁸⁴ La posizione all'interno del contesto abitativo è confermata anche dalla presenza del contiguo edificio con seminterrato e pavimentazione a lastre localizzato nel lato Nord dello scavo.

legante; va tuttavia sottolineato come esso possa essere stato oggetto di erosione da parte del flusso d'acqua, che qua giungeva ortogonalmente. Il setto lungo, ovviamente, quanto la larghezza stessa del canale: 0,75 m non giungeva fino alla base del canale, ma terminava a circa 1,50 m dal fondo del canale delineando una falsa volta; lo spessore di questa muratura è di 0,45 m. Non ben chiarita è la funzione di questo setto, che potrebbe aver assolto a ragioni di contropinta, per mitigare la pressione che doveva giungere dalla spalletta Nord, che doveva fungere anche da fronte di contenimento interno per la terra del terrazzamento, oppure per rallentare il flusso dell'acqua, che in caso di piogge intense poteva essere imponente.

La natura dei depositi riferibili all'età romana, unita alla conformazione stessa del canale, parrebbe confermare la sua destinazione d'uso a conduzione di acque bianche, soprattutto piovane. Procedendo dal basso verso l'alto si trovano, infatti, uno strato di poca consistenza e di natura limoso-argillosa formato dallo scorrimento dell'acqua sulla scaglia (US 37); un altro strato, della potenza di circa venti centimetri, di limo idraulico (US 36); uno strato massiccio di materiale morenico (US 35). Al di sopra di questi strati si ritrovano due strati – unità stratigrafiche 33 e 17 – da riferire cronologicamente all'orizzonte basso-medioevale, quando probabilmente il canale perse ogni funzionalità divenendo infine una fossa da butto. Entrambi contengono tracce di scaglia rossa, materiali organici e frequente ceramica. Tra le forme riconosciute si segnalano tre colli di bottiglia in vetro, un bicchiere, un'olla, un recipiente cilindrico in ceramica pettinata, un secchiello a prese sopraelevate e un recipiente a corpo globulare²⁸⁵ nell'US 33; una ciotola carenata graffita del tipo 'S. Bortolo/S. Nicolò'²⁸⁶ per l'US 17.

Dirimpetto alla porta di entrata del cortile del Teatro de La Sena, in via Beccherie, si situa l'area oggetto di un altro scavo di interesse per la scoperta di strutture idrauliche. Qui venne, infatti, rinvenuta un'altra canalizzazione fognaria, grossomodo parallela a quella del Teatro e posta circa trenta metri più a Sud di quella²⁸⁷. La struttura non appare, come – per esempio – quelle rinvenute nei Palazzetti Bovio-Da Romagno, realizzata nel terreno vergine, ma taglia invece alcuni strati precedenti. In particolare, lo

²⁸⁵ Tutti materiali riferibili a un orizzonte cronologico ricompreso tra il 1200 e il 1399, secondo lo studio della dott.ssa Marisa Rigoni, che ringrazio, già Funzionaria di zona della Soprintendenza Archeologica per il Veneto.

²⁸⁶ Riferibile, sempre grazie allo studio della dott.ssa Rigoni, al torno di anni tra il 1340 e il 1360.

²⁸⁷ Si veda scheda **FELT 013**.

scavo ha individuato come siano stati intaccati livelli (cd. "Fase 1") riferibili all'Età del Ferro, che evidenzia come il substrato roccioso sia stato in quel momento prima tagliato in modo tale da orizzontarlo e poi tale livello sia stato consolidato ed ampliato grazie all'apporto di riporti, per lo più a matrice limo-argillosa. Successivamente, su quegli stessi livelli si impostò lo strato di frequentazione riferibile alla romanizzazione prima e alla primissima età romana poi, attestati da qualche frammento ceramico di vernice nera.

L'incidenza del rapporto tra Uomo e ambiente nei processi di strutturazione urbana e di infrastrutturazione è evidente osservando la struttura di questo condotto: la spalla Nord²⁸⁸, infatti, è costituita interamente dal banco roccioso di scaglia rossa opportunamente sagomato, eccezion fatta per l'estremità Est della parte indagata, in cui sulla roccia venne costruito un piccolo tratto murario²⁸⁹ che, adattandosi alla superficie su cui poggiava, la regolarizzava al fine di rendere l'altezza del condotto costante. Ugualmente intagliati nella roccia sono sia il fondo del canale²⁹⁰ e parte della spalla Sud, costituita da un gradino di scaglia rossa²⁹¹ su cui poggiava una muratura²⁹² formata da pezzame di scaglia, disposto su 7 corsi legati con abbondante malta, poco tenace, con inerti di sabbia grossolana e rottami ceramici. La canaletta, che è stata rinvenuta per una lunghezza di 3,90 m, era coperta da alcune grandi lastre²⁹³ in calcare locale, allettate con malta. Il condotto fu oggetto di una riapertura, probabilmente per riparazione o per disostruzione, ben visibile da un taglio, evidente in sezione, che intacca gli strati formati al di sopra del canale dopo la sua costruzione. Inoltre, a conforto di questa ipotesi, è stata notata nella parte Settentrionale della lastra 2 una traccia di allettamento di malta non compatibile con il suo posizionamento attuale; infine, la lastra 4 riporta una lacuna, probabilmente da identificarsi con una rottura all'atto dello spostamento²⁹⁴, risarcita in un secondo momento con dei

²⁸⁸ Altezza: 1,30 m.

²⁸⁹ Altezza compresa tra 0,10 m e 0,18 m.

²⁹⁰ Larghezza compresa tra 0,42 e 0,50 m.

²⁹¹ Di altezza compresa tra 0,32 m (in corrispondenza della sezione Est) e 0,25 (sezione Ovest).

²⁹² Altezza massima rilevata 0,55 m; spessore compreso tra 0,55 m e 0,40 m.

²⁹³ Ne sono state rinvenute sette: lastra 1: 1,23 m x 0,55 m x h 0,13 m (solo parzialmente scavata); lastra 2: 1,10 m x 0,82 m x h 0,12 m (fratturata per compressione meccanica); lastra 3: 0,70 m x 1,10 m x h 0,22 m (integra, solo sbazzata sulla parte superiore); lastra 4: 1,02 m x 0,86 m x h 0,11 m; lastra 5: frammentata, non rilevata; lastra 6: 1,86 m x 0,90 m x h 0,15 m (fratturata per compressione meccanica); lastra 7: 1,24 m x h 0,15 m (solo parzialmente scavata).

²⁹⁴ Rimane da capire se si trattasse dello spostamento in occasione della prima posa o durante le operazioni di riapertura.

ciottoli centimetrici uniti con abbondante malta. Il riempimento del condotto²⁹⁵ non può quindi riflettere l'intero *record* deposizionale, ma solamente quello dalla riapertura in poi. In ogni caso, sono stati individuati due strati: il primo (US 213) è di formazione primaria, ha una potenza di quaranta centimetri e a una matrice limo-sabbiosa di colore grigio molto scuro unisce l'abbondante presenza di frammenti laterizi, ceramici, ossei e di frustuli di carbone, con una maggiore concentrazione di questo materiale alla base. Il secondo (US 218) è probabilmente l'esito di iniziale pertrusioni esterne nel condotto, fino al cedimento di parte della copertura; fortemente localizzato nella parte Est, dove raggiunge i cinquantacinque centimetri di spessore, si assottiglia fino a scomparire spostandosi verso Ovest. Ha matrice sabbioso-limosa di colore bruno-grigiastro, con presenza di ciottoli di piccole dimensioni, scaglie e rari grumi di malta.

All'interno dell'area attualmente circondata dalle mura rinascimentali, parzialmente corrispondente alla parte collinare della città, si può al momento annoverare un ultimo rinvenimento relativo alle strutture di smaltimento delle acque. Esso si colloca presso l'odierna Piazza Trento e Trieste, ed è costituito da una canaletta fognaria²⁹⁶ orientata in senso pressoché Est-Ovest (lieve pendenza verso Ovest) e rinvenuta durante scavi del luglio 2004. La struttura appariva fortemente danneggiata a causa dei diversi rivolgimenti e trasformazioni che si sono susseguiti in quell'area; proprio per questo, la canaletta romana – rilevata per una lunghezza totale di 3 m - era stata tagliata e deteriorata da un'altra di età successiva. Questo evento, peraltro, sottolinea l'assoluta centralità che, per ragioni topografiche, la zona di Piazza Trento e Trieste ebbe in ogni tempo all'interno dei processi di infrastrutturazione idraulica: impressionante, infatti, la quantità di strutture di smaltimento delle acque che vi si localizzarono in ogni epoca. La canalizzazione in questione presentava però caratteristiche costruttive peculiari, che la differenziavano dalle altre emerse archeologicamente nella piazza: tagliata nel banco roccioso, essa presentava una larghezza sul fondo di 0,55 m e si ergeva con una svasatura tale da permettere a due spallette in muratura, costituita da elementi laterizi di forma rettangolare e abbondante malta, di

²⁹⁵ Parziale, perché la struttura è stata rinvenuta in parte ancora libera da ostruzioni.

²⁹⁶ Si veda scheda **FELT 014**.

appoggiarvisi e proseguire in altezza. Purtroppo, è stato possibile accertare uno sviluppo in altezza limitato ai primi 0,30 metri, a causa delle trasformazioni successive. All'interno sono stati rinvenuti tre strati di sedimento che occludevano la canaletta, selezionati progressivamente: dall'alto verso il basso, essi erano formati da sabbia e pietrisco, sabbia fine e cottoli, sabbia fine, limo e sedimento carbonioso. Essi hanno inoltre restituito alcuni reperti di sicuro interesse, tra cui alcune tessere di pavimentazione musiva bianca e nera, alcuni frammenti laterizi romani, grumi di malta, e minuti frammenti di ferro e di terra sigillata.

Un ultimo contesto in cui sono state attestate canalizzazioni fognarie è anche l'unico da cui provengono dati relativi alla zona pedecollinare, cioè l'area del sagrato della Cattedrale. Purtroppo a causa del prolungarsi degli scavi - che occuparono più di una quindicina di anni in tutto, con numerose interruzioni e riprese delle attività - e del fatto che lo scavo stratigrafico e la conseguente documentazione analitica erano ancora un livello pionieristico, è talvolta difficile avere dei dati comparabili, per quantità e qualità, a quelli disponibili per la città alta. La canalizzazione²⁹⁷ principale dell'area di scavo scorre al centro della strada lastricata che corre in senso Est-Ovest nella porzione settentrionale dell'area archeologica. Essa è stata svuotata e indagata archeologicamente nel 1983 e seguita per una lunghezza di 1,50 m. Sotto la fascia centrale del basolato, che costituiva il tetto della struttura, il canale era alto circa un metro di media e aveva una pendenza verso Ovest. Il fondo era formato da lastre in pietra locale, su cui poggiavano le spallette in muratura, costruita con 10 corsi di pezzame litico ben squadrato dello spessore medio di sette-otto centimetri, tranne l'ultimo corso che ha dimensioni leggermente superiori. La larghezza del canale è compresa in un intervallo tra 0,50 m e 0,55 m.

Alle acque di questa canalizzazione si aggiungevano quelle di una canaletta²⁹⁸ obliqua che corre nei pressi della scala che risale il pendio; questa piccola canalizzazione, della larghezza di circa 0,30 m, fu

²⁹⁷ Si veda scheda **FELT 015**.

²⁹⁸ Si veda scheda **FELT 016**.

costruita in una seconda fase rispetto e alla pavimentazione e alla canalizzazione principale, nei quali si inserisce in taglio.

Infine, un'altra canalizzazione di grandi dimensioni, si aggiunge con andamento Nord-Sud e pendenza verso Sud in quella che sottopassava la strada Est-Ovest. Questa nuova fogna si colloca a valle dell'inserzione di quella minore orientata in senso NordEst-SudOvest, ed è quindi destinata a raccogliere il suo flusso insieme a quello della canalizzazione maggiore, o almeno parte di essi. La vista del canale, e la sua esplorabilità durante gli scavi è stata interrotta dalla costruzione del successivo "edificio alto-medievale", che ha diviso così la parte scavata in due sezioni, rispettivamente a monte e a valle dell'edificio; inoltre, è stato rilevato che il canale tuttora continua anche verso Sud, al di fuori dell'area archeologica. Nel settore settentrionale, le lastre di copertura si presentano tutte frammentate (al contrario del settore meridionale, che si caratterizza per una buona conservazione superficiale), in assetto subpiano, alcuni frammenti sono disposti in verticale o obliqui, con alcuni ciottoli e pietre piatte subsquadrate; si presenta integra solo la prima lastra a Nord, che costituisce poi l'aggancio con il basolato stradale della via Est-Ovest, che avviene pressoché senza soluzione di continuità. Un breve tratto del canale della fognatura viene messo in luce nella zona più prossima al terrapieno su cui sorge la struttura alto-medievale. Esso evidenziava delle spallette in muratura, formate da elementi calcarei e dell'ormai ben nota scaglia rossa, legate con malta e dallo spessore di 0,45 m. Il canale denotava una faccia interna assai regolare, mentre quella esterna era molto irregolare per il suo essere stata costruita contro terra. La larghezza del canale assomma a 0,55 m, mentre l'altezza massima conservata, che è però assai parziale, essendo essa stata decapata, è di 0,50 m.

Nel corso dell'intervento della pulitura finale del 1992, antecedente alla musealizzazione dell'area, venne messo in luce anche un altro breve tratto della stessa fognatura, situato nella zona prossima al raccordo con la fognatura che corre sotto la strada basolata Est-Ovest. Qui la condotta, con un'altezza conservata di 0,68 m, presenta caratteristiche diverse rispetto al tratto visto più a Sud, cioè verso l'ambiente alto-medievale: il fondo e la copertura sono sempre di lastre di pietra, ma le spallette in muratura non hanno un profilo verticale, si rastremano invece verso l'alto.

L'abbondanza di canalizzazioni fognarie in questa zona è strettamente correlata alla sua condizione topografica, essendo una specie di 'catino' che raccoglieva le acque di displuvio che proveniva dalla città alta e che poi dalla zona dell'area archeologica veniva condotta verso valle (zona Altanon).

Va notato, infine, come la testimonianza di Daniello Tomitano ci riporti la scoperta, non molto distante da questa zona, di alcuni condotti fognari («*aquedotti*») funzionali – stando alla testimonianza dello storico feltrino – alla gestione delle acque reflue di un edificio termale: «*nella maggior stanza v'erano certi canoni di stagno, attestato patente essere stato Terme [...] et gli aquedotti di queste (mentre trascrivo) sotto un pavimento di Mosaicho di pietre bianche, con un friso di nere, ò fatto scoprire vicino la Porta della Pusterla della Città cavandosi le fondamenta del brolo delle Monache di San Pietro [...]*»²⁹⁹.

§3.5 Addendum. Da Feltria a Feltre: sviluppo diacronico delle necessità per il governo delle acque

L'acqua ha da sempre avuto un ruolo fondamentale, sia nella genesi e nel modellamento della forma degli abitati urbani, sia nella gestione dei sistemi agrari ad essi connessi. La disponibilità della risorsa idrica è, infatti, uno dei fattori di primaria importanza nei processi di poleogenesi. In questo senso, la concezione moderna dell'approccio all'acqua in epoca antica e post antica, appare condizionata dalla visione a noi contemporanea della fornitura d'acqua come servizio se non, a volte, come diritto di ogni cittadino. In età premoderna, invece, questa idea era ben distante dalla realtà dei fatti e dal sentire comune: anche in epoca romana, che nell'immaginario moderno e antico si identifica come un periodo di grande impulso alla costruzione di infrastrutture idrauliche, il rifornimento di acqua corrente non era un diritto acquisito, ma un beneficio concesso dal potere centrale. Tale caratteristica si applicava sia alle città, che venivano gratificate con l'autorizzazione a costruire (il più delle volte non con risorse delle

²⁹⁹ Daniello Tomitano, *Iscrizioni antiche della Città di Feltre*, ms. Biblioteca Civica di Jesi, ff. 63 – 67; CASAGRANDE 2013, p. 284.

finanze imperiali, ma della città stessa o di ricchi cittadini che compivano atti di evergetismo nei confronti della comunità) un'infrastruttura di trasporto idraulica anche al fine di sottolinearne lo *status* politico, sia ai singoli cittadini, che dovevano sottoporre direttamente all'Imperatore la richiesta di concessione a derivare, a proprie spese, una certa quantità d'acqua. Anche la stessa risorsa idrica che affluiva alla città, veniva destinata a fontane, che garantivano una diffusione dell'acqua alla popolazione, e a grandi strutture pubbliche – come le terme – che ne consumavano in grande quantità, mentre solo in una residuale quota-parte (e solo in condizioni di abbondanza) veniva indirizzata ad utenze private. Allo stesso modo, in età post-antica e fino quasi agli albori dell'età moderna, all'utilità quotidiana della fornitura idrica, si affiancava un sotteso e indubbio significato ideologico che sottolineava la stretta correlazione tra prestigio civico e capacità di approvvigionare d'acqua l'abitato; non è un caso se l'afflusso della risorsa idrica fu sempre trattato in maniera decentrata in seno agli organi di governo cittadini e se i *central places* della città, tra cui ovviamente spicca – nel caso specifico di Feltre - Piazza Maggiore, ebbero sempre ben visibile il segno della provvidenza civica in materia di approvvigionamento idrico. Accanto a questi fattori ideologici ne rimangono comunque ben presenti altri, tanto legati al bisogno di garantire alla cittadinanza un margine di sopravvivenza e autosufficienza in caso di attacco o di assedio da parte di truppe ostili, quanto a fattori tecnici e tecnologici correlati alla progettazione di infrastrutture di approvvigionamento e di trasporto in un contesto topografico e clivometrico di difficile approccio. Non va infatti dimenticato che la quasi totalità dei sistemi idraulici pre-moderni si basava sulla gravità e aveva quindi la necessità di mantenere una pendenza adeguata (*mensura declivitatis*, secondo quanto prescrivevano i trattati romani) ad assicurare all'acqua la giusta forza di caduta in tutto il tracciato.

A fronte di quanto detto finora, appare subito chiaro come il caso feltrino sia assolutamente peculiare per connotati ideologici e per difficoltà tecniche. Il territorio cittadino appare, infatti, chiaramente diviso in due: da una parte si può considerare la porzione di territorio che si distingue per un essenziale carattere di planizialità e che dispone di diversi

punti di accesso all'acqua, sia tramite i fiumi, sia mediante alcune polle risorgive, a cui si aggiunge la facilità di essere raggiunta da eventuali condotte realizzate per rifornire l'abitato; dall'altra parte, si staglia invece il Colle delle Capre, quasi un 'isolotto' che irrompe improvviso tra la pianura circostante e per il quale, a fronte della difficoltà tecnica di raggiungerlo con un rifornimento idrico artificiale in pressione, vennero nel tempo elaborati diversi metodi per fronteggiare la carenza d'acqua. Poco, come visto, è noto sulle modalità con cui l'abitato che in età romana si articolava sui versanti del colle si garantiva il rifornimento d'acqua. Al momento, infatti, ogni rinvenimento di carattere idraulico relativo all'approvvigionamento ha una stretta correlazione più con la parte pedecollinare che con il resto dell'abitato: così, per esempio, la grossa *fistula plumbea* rinvenuta tra i materiali di risulta degli scavi eseguiti per garantire l'irragionevole sviluppo urbanistico dell'attuale Piazza Vittorino da Feltre. Scoperte relative a un'ipotetica linea acquedottistica di età romana che da Pedavena doveva raggiungere Feltre attraversando le odierne località di S. Osvaldo, Tast e Farra, sono riportate sia in età rinascimentale sia in età contemporanea; tuttavia, l'ipotesi – avanzata per analogia con le soluzioni costruttive adottate nel Cinquecento – secondo cui tale condotta doveva risalire, mediante un sifone rovescio, il versante settentrionale del Colle delle Capre per approdare in prossimità del Foro cittadino, non appare al momento suffragata da prove che conducano a questa conclusione³⁰⁰. Rimane comunque interessante, a sottolineare ancora una volta l'*utilitas* pubblica dell'acqua, l'iscrizione recata dalla *fistula* ora conservata presso il Museo Civico. Questo stretto legame tra la fruizione pubblica (e il potere politico che la concedeva) e l'acqua appare sottolineato anche dalla presenza pressoché continuativa di una struttura di approvvigionamento idraulico presso la *Platea Magna* cittadina, l'odierna Piazza Maggiore³⁰¹. Il

³⁰⁰ Unica attestazione di una certa circolazione di acqua condotta nell'area dell'attuale cittadella è una fontanella della tipologia "a scaletta" rinvenuta nell'angolo Nord-Est di Piazza Trento e Trieste (GALLIAZZO 1979).

³⁰¹ A questa scelta dovette contribuire certamente anche la collocazione topografica stessa della Piazza, che è posta in uno dei punti orograficamente più rilevati del Colle e che ben si attagliava, quindi, a distribuire l'acqua 'a cascata' al resto della cittadina. Rimane tuttavia da notare come, se questo fosse stato il criterio esclusivo, fosse possibile comunque reperire altri punti posti a quote maggiori, come – per esempio – l'area del castello.

pensiero corre immediatamente al grande pozzo-cisterna medievale³⁰², emerso durante scavi archeologici della fine del Millennio scorso, che occupava la parte superiore dell'attuale piazza e che per secoli dovette rivestire una significativa importanza nella vita cittadina, come testimoniano anche gli statuti di Feltre di epoca trecentesca, che verranno presi in considerazione fra poco. Questo grande pozzo-cisterna realizzato 'alla veneziana'³⁰³, che assicurò la fornitura d'acqua alla piazza³⁰⁴ per un periodo di tempo molto prolungato, fu probabilmente quello che impressionò Marin Sanudo nel corso della sua visita alla cittadina feltrina di cui lascia menzione nell'*Itinerario per la terraferma veneziana*. Il resoconto del viaggio dell'allora diciassettenne autore veneziano apre però a degli interrogativi, circa la descrizione che egli fornisce sulla sistemazione della piazza, in mezzo alla quale – a sua detta – si situava una «grande fontana». Se tale termine fu usato dal Sanuto con leggerezza per definire il grande pozzo-cisterna nella *platea*, ciò non farebbe altro che confermare quanto tale opera fosse monumentale, anche agli occhi di chi – da buon veneziano – doveva essere ben aduso a vederne in gran numero; se, invece, volessimo interpretare il termine in maniera strettamente letterale, si porrebbero una serie di interrogativi di rilievo in merito alla presenza di una fase di approvvigionamento ad acqua corrente precedente³⁰⁵ alla costruzione delle Fontane Lombardesche che, come noto, va datata tra il 1487 (inizio della costruzione, promossa da Angelo Emiliani) e il 1497 (quando Bartolomeo Malipiero completò l'opera, probabilmente

³⁰² La cui disattivazione andrebbe però collocata almeno nel XVI secolo. Le notizie relative a questa struttura sono state presentate in un'ampia sintesi dalle dott.sse Chiara D'Inca e Marisa Rigoni della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le Province di Belluno, Treviso e Padova in occasione della Giornata di Studio "*Platea Magna*. Giornata di approfondimento su Pizzo Maggiore" (Feltre, 28 aprile 2018), come anticipazioni di uno studio in corso, di imminente pubblicazione, che definirà più puntualmente le questioni relative a questo importante rinvenimento.

³⁰³ Vale a dire circondato da del materiale filtrante che depurava l'acqua piovana, che andava poi a depositarsi sul fondo della canna del pozzo, che non veniva impermeabilizzata totalmente appunto per consentire all'acqua purificata mediante il passaggio attraverso gli strati di inerti di potersi raccogliere e conservare sul fondo della stessa. Di fondamentale importanza erano anche delle strutture che garantissero la permeabilità della superficie circostante il pozzo, che costituiva – in definitiva – l'area di captazione dell'acqua per la struttura idraulica: molto spesso tale collegamento era assicurato da dei chiusini a dispersione, collocati verso i quattro angoli dell'area in cui veniva realizzato il pozzo-cisterna e verso i quali l'acqua veniva forzatamente indirizzata, spesso configurando il piano di calpestio in modo tale da consentire il diluvio.

³⁰⁴ E a cui facevano da corollario alcuni pozzi e cisterne private nel resto della città.

³⁰⁵ Si veda, comunque, quanto detto alla nota n. 2 per quanto riguarda la presenza di venute d'acqua in cittadella; ciò comunque non esclude la possibile presenza di una fontana 'pre-lombardesca' che sfruttasse anch'essa acqua condotta, e ora non più rintracciabile perché poi sostituita, nello stesso luogo, dalle Fontane Lombardesche.

adducendovi l'acqua)³⁰⁶. Un'ulteriore sottolineatura dello stretto connubio tra visibilità politica e rifornimento idrico ci viene da due manufatti idraulici posizionati in prossimità della piazza. Il primo è il pozzo – e segnatamente la sua vera – collocato presso la loggetta prospiciente il Palazzo della Comunità e allo sbocco delle cd. *Scalette Vecchie*: vi sono, infatti, scolpite le insegne araldiche di due Rettori inviati dalla Serenissima per assicurare il governo della Città. Con tutta probabilità devono essere identificati il primo con uno stemma di età medievale riconducibile alla famiglia Zorzi o a quella Morosini e con il secondo quello di Antonio Malipiero (1519-1521)³⁰⁷. L'emblema di quest'ultimo compare, nella odierna disposizione del pozzo, recentemente sottoposto a restauro, centrato e diretto verso lo sguardo dell'osservatore, mentre il primo è capovolto e posizionato sul retro. L'evidente riutilizzo del materiale, improntato come è ovvio alla maggior economicità possibile, evidenzia però come il *fil rouge* che legava la costruzione della struttura all'entità politica che la aveva promossa rimase ben saldo nel tempo, tanto da rendere necessario obliterare lo stemma del promotore del primo pozzo per mettere ben in risalto quello del patrocinatore del secondo; d'altro canto era un concetto ben presente nell'assetata Venezia, dove molte vere da pozzo riportano le insegne del privato o del rappresentante pubblico che le aveva costruite³⁰⁸. L'importanza fondamentale dei pozzi, per un territorio che doveva essere particolarmente assetato, è facilmente immaginabile e – d'altra parte – traspare in maniera chiara anche da una testimonianza di rilievo come quella degli statuti della Città di età trecentesca: il capitolo 80 del libro secondo³⁰⁹ norma chiaramente la materia, disponendo che i pozzi cittadini³¹⁰ fossero sottoposti a regolare manutenzione ad opera degli abitanti delle contrade presso cui essi erano collocati, e che fosse proibito ostruirli

³⁰⁶ ZANELLA 2012, pp. 212 – 214.

³⁰⁷ PONTIN 2018, pp. 83 – 87.

³⁰⁸ Una significativa testimonianza della doppia funzione di queste strutture mi pare l'iscrizione riportata dalla vera da pozzo presente in Campo San Leonardo, da far risalire al 1511: «*Commoditati publicae nec non urbis ornamentis*» (RIZZI 1981, p. 19)

³⁰⁹ *Stat. Feltr.*, II, 80: *De puteis curandis et tenendis curatis rubrica*.

³¹⁰ In particolare, il pozzo localizzato nei pressi della torre dei figli di Fracisco de Vescia, quello vicino alla casa di un tal Libero, quello presso la casa di Blanco de Perunteo (*Stat. Feltr.*, II, 80).

gettando al loro interno pietre o altri rifiuti³¹¹, che li avrebbero resi inservibili per le loro due principali funzioni, che stando a quanto testimoniato dagli Statuti, erano l'uso alimentare e le necessità di spegnimento in caso di incendi. Un'analoga correlazione acqua/potere è assolutamente evidente sulla facciata delle Fontane Lombardesche, costruite – fatte salve le annotazioni già proposte in merito al passo del Sanudo – in contemporanea con il nuovo acquedotto in tubi lignei che, partendo dalla Val di Faònt, attraversava la piana a settentrione della cittadella e risaliva il lato Nord del Colle delle Capre, immettendosi poi nell'ampia cisterna che approvvigionava le fontane per mezzo di un tunnel, attualmente posto sotto la successiva chiesa di San Rocco. Sulle fontane sono riportati, oltre a quello della Città di Feltre e della Serenissima, gli stemmi di quattro rettori³¹² (oltre al motto della casata dei Miani)³¹³, che si può ipotizzare corrispondano, almeno in parte, a coloro i quali si resero promotori dei restauri che frequentemente si rendevano necessari non tanto per le fontane, ma per l'acquedotto che ne formava però, se non parte integrante, sicuramente irrinunciabile prerequisito infrastrutturale³¹⁴. Non va, inoltre, dimenticata la centralità che le Fontane Lombardesche e il loro acquedotto³¹⁵ rivestivano per l'intero sistema urbano di derivazione delle acque: è principalmente grazie a quell'acqua, condotta per gravità, che venivano alimentate le diverse fontane presenti in cittadella, come quella presso la cosiddetta “Torre della Fontana”, posta lungo le mura a circa 100 metri in direzione Est da Porta Imperiale e che con ogni probabilità costituisce proprio il

³¹¹ Mi pare, questa, un'indicazione che parrebbe indurci a supporre che anche questi *putei* fossero della tipologia ‘alla veneziana’, in cui è di fondamentale importanza il mantenimento della pulizia della parte basale della canna: era infatti questa l'unico tratto della stessa non impermeabilizzato con argilla e quindi, di fatto, l'unico punto da cui il pozzo potesse alimentarsi.

³¹² Nello specifico: Agostino Moro (1517-1519), Angelo Miani (1487-1488), Andrea Malipiero (1519-1521) e Lorenzo Orio (1531-1532). Ringrazio Laura Pontin per le informazioni e per la consulenza araldica.

³¹³ PONTIN 2018, pp. 88 – 95.

³¹⁴ Vale la pena ricordare come anche a Trento, per il rifornimento della centrale Fontana del Nettuno, sia stato costruito in un primo momento (tra il 1767 e il 1769) un acquedotto in tubi di pino, traendo l'acqua da monte Grove, presso Cadine; in un secondo momento, a causa delle frequenti e dispendiose manutenzioni che si resero necessarie e dell'intermittenza del flusso dell'acqua, venne decretato di sostituire il primo acquedotto con uno realizzato, nel 1783, in tubature litiche, che doveva captare l'acqua dal corso del fiume Fersina. Ciò che maggiormente stupisce è come, nonostante la prima operazione non sia stata certo economica, si preferì spendere un'ulteriore somma di denaro appena 14 anni dopo pur di ovviare ad inconvenienti che, evidentemente, dovevano essere frequenti e inficianti l'ottimale fruizione della fontana (ALBERTINI 1929).

³¹⁵ Sull'importanza della struttura mi paiono significative le parole che il Rettore Vincenzo Viaro (1600 – 1602) spende nella sua relazione al Senato della Serenissima in occasione della conclusione del proprio mandato: «[...] (*la Città*) è priva di acque, convenendo valersi d'acque de fonti, che sono tolte assai lontane, et si conducono nella Città con cannoni di legno facilissimi a consumarsi, non che ad essere rotti, e guasti» (TAGLIAFERRI 1974, p. 281).

punto finale del ciclo dell'acqua derivata da Piazza Maggiore³¹⁶. Da segnalare anche la grande cisterna posizionata al di sotto dell'attuale piazza Filippo De Boni³¹⁷ e la sottostante “Vasca dei Cavalli”, strutture idrauliche che in una certa misura erano funzionali tanto a quel settore abitativo, quanto alle beccherie poste lungo l'attuale via che da loro trae il nome.

Tanto in età antica quanto ai giorni nostri in ambito urbano risulta imprescindibile – ancor di più, quasi, dell'approvvigionamento idrico corrente – una oculata e ragionata gestione delle acque reflue e del loro smaltimento; questo assunto è ancor più vero in contesti urbanizzati montani o comunque dalla clivometria accentuata. Il fattore morfologico, infatti, incide pesantemente sullo sviluppo urbanistico, che non può prescindere da un'efficace progettazione dei sistemi fognari per prevenire fenomeni di allagamenti i quali, complice la pendenza, avrebbero effetti distruttivi sulla città.

In questo senso l'insediamento di Feltre, anche visto in un'ottica diacronica, non può fare eccezione. Fin dall'età romana, la più remota per cui si disponga di un'adeguata documentazione in merito, il disegno urbanistico, articolato nella Cittadella per mezzo di una serie successiva di terrazzamenti, indirizzò fortemente la costruzione della rete fognaria, spingendo gli ingegneri romani alla costruzione di condotti, spesso di dimensioni di assoluto rilievo, che si collocavano alla base dei muri di terrazzamento. In questa maniera da una parte si assicurava la corretta azione di deflusso delle acque pluviali che in gran copia dovevano ricadere sulla Cittadella in determinati periodi dell'anno, dall'altra si proteggeva il terrazzo a valle del canale fognario, tutelandone l'integrità. Come detto, tale attenzione caratterizzò, come ovvio, l'insediamento feltrino in tutte le sue epoche, e per certi aspetti ancora lo condiziona³¹⁸.

Particolarmente significativa mi pare essere la testimonianza ricavabile dal libro quinto – collocabile nel XV secolo – degli Statuti di Feltre, che al capitolo 43 norma in maniera molto

³¹⁶ BONA 2011, pp. 72 – 73.

³¹⁷ VECELLIO 1895, p. 23.

³¹⁸ Le informazioni mi sono state gentilmente fornite, nell'ambito della mia ricerca di dottorato, dalle Funzionarie Archeologiche di zona della competente Soprintendenza, Chiara D'Inca e Marisa Rigoni. Si segnala che è in preparazione uno studio della dott.ssa Rigoni, a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti, sulle strutture fognarie romane della città.

chiara e particolareggiata il preciso percorso che dovevano seguire gli «*aquedocia*»³¹⁹, qui da intendersi non come strutture di approvvigionamento, ma – molto più letteralmente – come infrastrutture deputate a far correre, e così smaltire, le acque reflue, con particolare attenzione a quelle di displuvio. Non è certo secondario che tale rubrica sia, insieme a quelle che regolano il prezzo della strumentazione notarile e la gestione dei *bona communis* della città, tra le più lunghe dell'intero libro: anche da queste evidenze si ricava la consapevolezza dell'assoluta necessità di ben governare i flussi di smaltimento delle acque reflue al fine di evitare danni gravi al tessuto cittadino³²⁰. Senza entrare nel dettaglio dell'intera rubrica, si enucleeranno alcuni punti di interesse, rimandando al lettore l'approfondimento del rimanente. Fondamentali, innanzitutto, appaiono le operazioni di manutenzione dei condotti fognari, in modo tale che le acque reflue e quelle pluviali potessero essere convogliate per «*loca debita et consueta*», evitando quindi straripamenti o incanalamenti per altre linee di displuvio. La cura delle strutture fognarie ricadeva in buona parte sul pubblico, per i tratti che rientravano all'interno delle proprietà e degli spazi appartenenti alla comunità: così, per esempio, gli «*aquedocia de porta Aurea et Posterla et vias pluviales de foro*»³²¹ (che dovevano rivestire un'importanza fondamentale, a giudicare dall'attenzione che è loro riservata nel testo statutario), dovevano essere *aptati* e *curati* dal massaro cittadino «*ad expensas communis*». Tuttavia, spesso toccava ai privati, le cui case erano sottopassate dalle strutture fognarie³²², provvedere a mantenerli e ad assicurarne la copertura e così *Diatalmus de Villalta* viene obbligato dagli Statuti cittadini a mantenere continuamente il

³¹⁹ Sulla questione si veda AEBISCHER 1950 e, più recentemente, TAMBURRINO 2016, in particolare pp. 133 – 156.

³²⁰ Consapevolezza che emerge in maniera trasparente nelle prime righe della rubrica: «[...] *quod aqua pluvialis et rivalis que discurrit a casatro et a montanea inter domos filiorum quondam domini Ioannis Sichi de quarterio Castellì et domum Andree quondam Mundi de quarterio Sancti Stephani super platea Feltri discurrat et vadat per aquedocium Poterle de Furnis et non versus portam de Cormeda ad devastandam dictam viam ut plaustra melius veniant ad plateam*» (*Stat. Feltr.*, V, 43).

³²¹ Cioè, con ogni probabilità, i condotti fognari che dovevano assicurare la fuoriuscita delle acque reflue dalla città sottopassando l'attuale Port'Oria e una Pusterla, probabilmente da identificarsi con una ancora poco conosciuta *Pusterla de furnis*, citata anche in altri passi degli Statuti e che dovrebbe collocarsi nel lato Est del circuito murario, verso l'odierno Borgo Ruga. Considerando il fatto che ad essi in questa rubrica statutaria sono messi in connessione i condotti che dovevano accogliere le acque meteoriche della piazza, non appare azzardato ipotizzare che tale flusso venisse, per l'appunto, scaricato verso Est utilizzando i citati fognoli.

³²² Il fatto che abitazioni private fossero collocate al di sopra condotti fognari pubblici potrebbe indicare che tali strutture fossero state progettate nell'ambito di una precedente sistemazione urbanistica; vale la pena ricordare – a mero titolo informativo – che gli scavi archeologici hanno confermato come la disattivazione dei condotti fognari di età romana doveva in realtà essere avvenuta in età di molto posteriore.

tratto di condotto posto al di sotto della propria abitazione coperto con «*bona lasta non scisa nec forata vel bonis bregis*». Un altro dato di un qualche interesse, è la conferma della centralità che il pozzo-cisterna della *Platea Magna* aveva nella progettazione degli impianti idraulici feltrini. È, infatti, verso questo *puteus*³²³ – cioè più probabilmente verso l’invaso di filtraggio circostante il pozzo – che venivano fatte confluire le acque piovane provenienti da monte, canalizzandole entro l’«*aquadocium versus dominum Henrighetum de Rambaldis consuetum*». Appare ben visibile, quindi, quella sorta di ‘grammatica interna’ che doveva regolare la progettazione e la manutenzione degli impianti fognari cittadini, che da una parte erano fondamentali per consentire la vita in un insediamento terrazzato come quello feltrino, dall’altro consentivano di non disperdere parte di quella risorsa idrica tanto preziosa in una città dalle peculiari caratteristiche topografiche, orografiche e idrogeologiche.

³²³ L’identificazione del «*puteum ab introitu foris*» con il pozzo-cisterna della piazza mi appare essere quella più probabile, ma va comunque reso conto anche della possibilità che esso fosse un ulteriore struttura di quel tipo, non riscontrata archeologicamente, oppure che in quel passo *puteum* sia stato usato con l’accezione più tecnica, cioè un pozzetto che potesse fungere anche da caditoia per incanalare le acque all’interno dei condotti.

4. *BELLUNUM*

§4.1 *Bellunum*: il contesto topografico e archeologico

Belluno si colloca su un ampio terrazzo pedemontano, che si pone ai piedi dell'imponente cortina montuosa che chiude l'orizzonte a Settentrione, in continuità con le Vette Feltrine. Tra queste montagne, spicca il Gruppo della Schiara (2565 m s.l.m.), di natura dolomitica e contraddistinto dalla sua cima più rappresentativa, la Gusela del Vescovà (2361 m s.l.m.), splendido ago di roccia. A fianco di questo Gruppo si collocano gli altri massicci montuosi del Serva (2133 m s.l.m.) e del Monte Talvena (2.542 m s.l.m.). A Sud sono le Prealpi a formare una barriera tra Belluno e la pianura trevigiana, in particolare con il Gruppo del Nevegàl, con altitudini attorno ai 1.000 m s.l.m.. Ad Est e a Sud è delimitato da alcune cime che sono, nell'ordine, il monte Pascolet (1.278 m s.l.m.), il monte Faverghera (1.611 m s.l.m.) il col Toront (1.675 m s.l.m.) e il col Visentin (1.763 m s.l.m.).

Il primo nucleo urbano (*fig.* 56) si colloca su uno sperone roccioso da cui si controlla agevolmente il vicino punto della confluenza del torrente Ardo – che giunge in città proveniente da Nord, dove sorge ai piedi del Monte Schiara – e il fiume Piave, motore dello sviluppo della zona. Non è un caso, infatti, che la città di Belluno si trovi proprio in corrispondenza dell'ampia curva che il fiume compie, cingendo il rilievo su cui sorge il centro abitato; poco lontano, in località Ponte nelle Alpi, il Piave dà origine alla lunga Valbelluna portando il suo corso da un allineamento pressoché Nord-Sud ad uno Est-Ovest fino alla località di Busche, a pochi chilometri da Feltre. Belluno, quindi, si venne a trovare in una posizione di straordinario controllo, tanto dei traffici fluviali³²⁴ quanto di quelli itinerari che attraversavano la vallata.

³²⁴ Che furono sempre molto floridi, come testimonia la ben radicata tradizione del trasporto fluviale del legname prodotto in zona che andò almeno dall'età romana – per cui è testimoniata dalla base onoraria dedicata a Marco Carminio Pudente (BASSIGNANO 2004, nn. 8, 9) – fino a pochi decenni fa, quando ancora i tronchi fluitavano fino a Venezia. Sull'argomento, si vedano i volumi collettanei, con spiccato taglio etnografico, curati da Daniela Perco (PERCO 1988) e Giovanni Caniato (CANIATO 2000).

Proprio il tramite del Piave fu probabilmente uno dei mezzi di diffusione della prima cultura archeologicamente attestata in città, quella paleoveneta³²⁵, che dovette essere ben radicata a Belluno, a conferma anche della preclara testimonianza di Plinio il Vecchio: «*Venetorum autem Ateste et oppida Acelum, Patavium, Opitergium, Bellunum, Vicetia*»³²⁶. Le parole di Plinio sono confermate dai rinvenimenti archeologici, che sottolineano la netta differenza tra la matrice della frequentazione di *Feltria*, prettamente retica, rispetto a quella di *Bellunum*, fortemente condizionata dagli ambienti venetici.

Particolarmente rilevanti da questo punto di vista sono i ritrovamenti occorsi a Cavarzano, zona pianeggiante ai piedi del Serva e a Nord del centro abitato. Qui, fin dalla fine del XIX secolo, vennero rinvenute diverse sepolture riconducibili all'Età del Ferro e con esempi di cultura materiale e di strutturazione peculiari e avvicinati agli esempi paleoveneti di pianura³²⁷. Le tombe furono ritrovate in diverse località³²⁸ intorno a Cavarzano, sia in gruppi di carattere necropolare sia isolate. Fin dall'inizio gli scavi richiamarono l'attenzione di molti specialisti, tanto che la campagna del 1878 venne finanziata dal Ministero e furono coinvolti personalità di spicco come Luigi Pigorini, Gherardo Gherardini e Michele Leicht, che già dieci anni prima aveva dato, buon primo, un'interpretazione ai rinvenimenti. Gli scavi si susseguirono a più riprese nelle varie località oggetto di indagine, fino al 1995, quando l'ultima grande tomba isolata venne scavata e ampiamente documentata in località Limade. In generale, per tipologia delle tombe e materiali dei corredi, le sepolture sono state attribuite a un arco temporale compreso tra il VII e il VI secolo a.C.³²⁹.

I confini del successivo *municipium* bellunese delinearono, in sostanza, un'area geografica che si può sovrapporre alle zone di acculturazione paleoveneta. Il torrente Cordevole o l'allineamento tra il torrente Veses e il rio Terche separavano *Bellunum* dalla retica *Feltria*, così come tre iscrizioni³³⁰

³²⁵ BONOMI 1999; BIANCHIN CITTON 2000; GANGEMI 2008.

³²⁶ PLIN. SEN., *Nat. Hist.*, III, 130.

³²⁷ Come, per esempio, l'ampia necropoli di Montebelluna, su cui si vedano LOCATELLI 2003 e MANESSI – NASCIBENE 2003.

³²⁸ In particolare: Font e Masiera (nuclei principali), Castellin, Fisterre, Pian Domeneghe, Limade, Col Fiorito (NASCIBENE 2013, p. 195).

³²⁹ NASCIBENE 2013, pp. 195 – 200.

³³⁰ Una è incisa sopra una cengia erbosa del Monte Civetta, su una parete a picco rivolta a Nord del monte Coldài in una località chiamata dagli abitanti "Tapp da le Parole": *Fin(es) Bel(lunatorum) Iul(iensium)* (EDR, 073371 = AE 1992, 0730); un'altra, dalla parte opposta prospiciente il versante zoldano, è incisa sulla parete sudorientale del monte Coldài nella Val de

confinarie attestano la divisione tra la comunità bellunese e il territorio di *Iulium Carnicum*, occupato – sempre stando alla testimonianza pliniana – da popolazioni afferenti ai Carni. Recenti letture, ad opera di Maria Silvia Bassignano³³¹, paiono definire che il territorio bellunese potesse espandersi fino a Termine di Cadore, e non fine al *Pagus Laebactium*/Castellavazzo come in precedenza ritenuto³³². Infine, i *Catubrini*, stanziati nell'attuale Cadore, erano probabilmente anch'essi di etnia celtica o celtizzante; ancora in dubbio è se essi abbiano avuto un'organizzazione politica e amministrativa oppure se dovessero ricadere entro l'amministrazione di *Iulium Carnicum*³³³.

Se da un punto di vista storico - anche grazie ad una buona copertura di studi delle testimonianze epigrafiche, che sono anche ben rappresentative della realtà sociale e soprattutto di quella amministrativa - la padronanza di cosa *Bellunum* abbia rappresentato nell'ambito del mondo alpino in età romana è cosa abbastanza assodata, la conoscenza archeologica della città è invece decisamente lacunosa. Questo era il risultato dell'interazione di una serie di fattori: innanzitutto, il fatto che molti dei rinvenimenti sono stati per la maggior parte sporadici e non in grado di poter essere efficacemente “messi in rete” per delineare i contorni della città antica; inoltre, Belluno tra fine Ottocento e gli anni Sessanta del Novecento, fu sottoposta a una serie importante di rinnovamenti urbanistici, che coinvolsero anche il centro storico e che non denotarono grande attenzione per le eventuali testimonianze archeologiche che dovessero emergere. Infine, la stessa morfologia del territorio cittadino, che accanto a zone in cui i reperti giacciono a qualche metro di profondità, ve ne sono altre, preponderanti, in cui essi si trovano a poca profondità (0,50 – 0,80 m) dal piano di calpestio moderno³³⁴. La consapevolezza dell'estensione della città antica venne parzialmente approfondita tra il 1989 e il 1992, quando un ampio progetto di scavo³³⁵, collegato alla posa di infrastrutture e sottoservizi,

le Ziolère: *Fin(es) Bel(lunatorum) Iul(iensium)* (EDR, 073372 = AE 1992, 0730); una terza – molto frammentaria - risulta incisa a nord-ovest del Coldài nei dirupi orientali del Col de Davagnin, sopra Alleghe: *Fin(es) [I]u[l(iensium) Bel(unatorum)]* (EDR, 073373 = AE 1992, 0730). Una quarta iscrizione sarebbe stata, a detta dell'alpinista Domenico Rudatis, rinvenuta in località I Zóf, sopra Alleghe. Tuttavia, successivamente non ne sono state rinvenute tracce da parte di altri ricercatori (GHISLANZONI 1938, p. 278; BUCHI 1992, p. 119; MIOTTO 2013/2014, pp. 48 – 51).

³³¹ BASSIGNANO 2004.

³³² BOSCOLO CHIO 2006.

³³³ CAPOZZA 1987, p. 43; BUCHI 1995, pp. 75 – 76; BASSIGNANO 1995, p. 127; ALPAGO NOVELLO 1998, p. 19.

³³⁴ CASAGRANDE 2013, p. 293.

³³⁵ Noto come scavo “Belluno Piazze”.

ebbe a oggetto il centro cittadino. Tuttavia, anche in questo caso, la qualità e l'organicità dei dati ricavabili fu notevolmente disturbata dalle operazioni edilizie messe in atto in precedenza, così come dalla necessità – collegata alla natura stesso dello scavo – di non allargare o approfondire troppo le trincee rispetto a quanto necessario.

Lo stesso impianto urbanistico di *Bellunum* appare ancora poco chiaro, ma sembra di poter escludere una coincidenza, a lungo postulata, tra l'attuale e quello antico. Gli attuali spazi pubblici, infatti, erano occupati da abitazioni private, come testimonia lo scavo di Piazza delle Erbe e di Piazza Santa Croce³³⁶; in generale, un diffuso strato carbonioso appare separare la stratigrafia di età romana da quella basso-medievale, a testimoniare il netto iato tra i due momenti³³⁷. Gli orientamenti delle strutture e degli edifici rinvenuti sembrano tuttavia delineare una pianificazione urbanistica impostata su assi ortogonali Nord-Sud ed Est-Ovest. Pare comunque di poter circoscrivere l'area urbanizzata – per la quale una cinta muraria non è stata ancora rinvenuta³³⁸ – entro lo sperone roccioso a controllo delle vie fluviali, con l'allineamento tra le attuali Porta Dante e Porta Dojona a costituire il limite settentrionale dell'insediamento. A corroborare questa ipotesi, parrebbe porsi la constatazione di come a Nord di questo limite si rinvergano soprattutto – anche se non esclusivamente – attestazioni funerarie e necropolari³³⁹.

Non sono molti gli indizi tramite cui poter inferire la presenza di edifici pubblici o circoscrivere aree destinate alla pubblica fruizione. Tra questi, vi sono tre elementi architettonici³⁴⁰ di grandi dimensioni trovati in Piazza Duomo, così come degno di interesse è il rinvenimento, nel 1992 nella stessa Piazza Duomo, di un frammento di una grande mensola decorata con foglie e fiori e databile al II secolo

³³⁶ CASAGRANDE 2013, pp. 300 – 304.

³³⁷ CASAGRANDE 2013, p. 294.

³³⁸ Anche se durante i lavori di costruzione del Palazzo delle Poste, negli anni Trenta del Novecento, Alberto Alpago Novello, che ne era il progettista, segnala il rinvenimento di un «muro profondissimo» che, con una sezione di 1,75 m, venne rinvenuto con una profondità massima di 4,25 m e orientamento Nord-Ovest/Sud-Est, con un angolo di 26° sull'asse Nord (ALPAGO NOVELLO 1998, pp. 107 e fig. 178).

³³⁹ CASAGRANDE 2013, pp. 293 – 294.

³⁴⁰ Un architrave a tre fasce, una cornice con dentelli e ovuli e una lesena con scanalature. Parte di questi materiali sono dispersi, ma ne rimane testimonianza nei disegni di Alberto Alpago Novello, così come riportati anche in ALPAGO NOVELLO 1998, pp. 118 – 119, figg. 198, 199, 200. Si veda anche CASAGRANDE 2013, p. 296.

d.C.³⁴¹. Oltre a questa, anche la zona di Porta Dante è stata foriera di alcune scoperte di rilievo, tra cui quella di alcune basi iscritte³⁴² riutilizzate in murature di cronologia successiva e un grande capitello corinzio che, sulla base dei canoni architettonici antichi, doveva coronare una colonna dell'altezza complessiva di sette metri.

Più ricco il quadro relativo all'edilizia privata, di cui rimangono diverse attestazioni, peraltro spesso localizzate negli attuali spazi pubblici, a testimonianza della discontinuità in merito alle destinazioni urbanistiche, così come già accennato in precedenza.

Esemplare in questo senso è il caso di Piazza Mazzini, dove furono rinvenuti sei ambienti e un corridoio, attribuibili a una o più *domus*. Analogamente, in via del Cansiglio, intorno al Ristorante Al Sasso, durante scavi eseguiti nel 1990 sono venuti alla luce due vani pavimentati con cubetti in cotto e un altro caratterizzato dalla presenza delle *pilae* tipiche del riscaldamento ad ipocausto. Altri resti probabilmente relativi a questa abitazione sono stati individuati sul lato opposto, quello orientale, del ristorante, senza tuttavia che la consistenza dei rinvenimenti consentisse di delinearne una planimetria complessiva. Solo lacerti parietali di quelli che dovevano essere ambienti a destinazione abitativa provengono da via San Pietro, al di sotto del sagrato dell'omonima chiesa e da via Santa Maria dei Battuti; in Piazza Santa Croce sono emerse invece parte di una *domus* con un corridoio, della larghezza di 1,5 m, con orientamento Est-Ovest e pavimento in cotto, che conduceva poi a due grandi ambienti quadrangolari.

In via del Piave sono venuti alla luce due distinti contesti abitativi, uno caratterizzato da due diverse fasi con pavimentazioni in cocciopesto, l'altro da una pavimentazione musiva, databile al II – III secolo d.C. raffigurante Leda e il cigno. Ugualmente, indagini successive (1888, 1960, 1967, 1991, 2006) in via San Lucano hanno svelato diversi lacerti musivi, probabilmente da porre in sistema.

Infine, importanti rinvenimenti provengono da Piazza delle Erbe, dove sono stati trovati, sotto i resti della piazza bassomedievale, tre ambienti di una *domus* romana databile all'età augustea e poi sottoposta

³⁴¹ ALPAGO NOVELLO 1998, pp. 116; CASAGRANDE 2013, p. 297.

³⁴² Tra cui una base onoraria dedicata a *Capertia Valeria* (AE 1976, 00250).

a riorganizzazione in età tardoromana. L'abitazione è caratterizzata da una pavimentazione inizialmente in argilla battuta e poi in cocciopesto, così come anche in altri contesti bellunesi. Guardando a questi rinvenimenti in un'ottica complessiva, infatti, pare emergere un quadro contraddistinto da abitazione anche di una certa estensione, ma con un uso abbastanza limitato di finiture di pregio e un utilizzo di materiali costruttivi perlopiù locali³⁴³.

§4.2 *Bellunum*: le strutture di approvvigionamento idrico

La penuria di dati archeologici verificati riguardanti la fase romana dell'attuale Belluno coinvolge anche le strutture idrauliche, che sono solo parzialmente attestate e – pur fornendo alcuni dati di assoluto interesse – di difficile messa in sistema.

La ricerca delle sorgenti certamente non dovette essere certo un problema, visto che i dintorni della città ne sono ricchi tanto sul lato settentrionale, dove si trova una vasta fascia di sorgenti copiose e stabili, quanto su quello meridionale, dove per esempio si localizza la tuttora ben nota sorgente della “Vena d'Oro”, le cui acque furono commercializzate per le loro proprietà oligominerali dall'inizio del Novecento fino alla metà degli anni Ottanta.

La tradizione erudita locale identifica in Fisterre il luogo della captazione della risorsa idrica destinata a rifornire *Bellunum* e poi identificata nel XVII secolo come luogo adatto a derivarvi l'acqua per il nuovo acquedotto cittadino, tanto che Florio Miari propose una paraetimologia dal greco per il toponimo, che deriverebbe dal greco per la parola “pullulare”³⁴⁴. Più recentemente, Giovanni Battista Pellegrini, confermando l'ipotesi che proprio da Fisterre potesse essere condotta l'acqua per l'insediamento, propose una derivazione della denominazione della località dal latino *fustarium*, da intendersi come «serie di fusti» e riferibile ai

³⁴³ Per un quadro complessivo sull'edilizia privata dell'abitato bellunese, si vedano ALPAGO NOVELLO 1998, pp. 113; CASAGRANDE 2013, pp. 298 – 304.

³⁴⁴ Miari non specifica però il lemma greco a cui si riferisce: «*Il Consiglio della Città eresse nel 1553 un Ponte, tra due colline, per fornire di condotto d'acqua alla Città, nel luogo denominato Fisterre, dal greco pullulare poco lungi dall'abitato*» (MIARI 1626).

canali per l'acqua, che lo studioso immagina originariamente in legno³⁴⁵. Allo stato, tuttavia, le prime testimonianze che facciano riferimento a una conduzione d'acqua dalla zona a Nord della città sono tardo medievali, e riferiscono di un *pons fontium* posto a scavalco dell'Ardo proprio nei dintorni di Fisterre³⁴⁶.

La captazione d'acqua dalla medesima località fu, d'altro canto, a lungo ipotizzata e poi effettivamente realizzata. Fonti storiche successive indicano che la volontà di costruire un ponte funzionale al rifornimento d'acqua delle fontane presenti in città risalga al 1482, durante il controllo della Serenissima Repubblica di Venezia e che la costruzione e compimento siano datati 1553³⁴⁷, considerando tuttavia la possibilità che il ponte di Fisterre, identificato anche come Ponte delle Fontane, potesse giovare ed avvantaggiarsi di una struttura preesistente³⁴⁸. In occasione della consegna dell'opera alla città, nel 1555, sotto il rettore della Serenissima, Lorenzo Bragadin, sul Ponte venne apposta l'iscrizione in latino: «*Laurentio Bragadino praetori praefectoque optimo ad urbem silicibus stratam aquarum suctus restitutam remque frumentariam maximae auctam bellunenses grati posuerunt*».

Tale iscrizione, in occasione della ricostruzione e consolidamento del ponte avvenuti nel 1750 per interessamento del Pretore e Prefetto Matteo Badoer, fu sostituita da una lastra calcarea fissata all'ingresso del ponte, che ben testimonia come, nonostante la linea acquedottistica sia rimasta fondamentalmente la medesima nel corso del tempo, l'esatta ubicazione del ponte sia in realtà cambiata: «*Aquaeductus molem primo superius conditam posterius hoc loco siatam novissime vetustate diruptam sumtu publico bellunenses instauravere anno domini millesimo septingentesimo quinquagesimo Mapheo Baduaro praefecto meritissimi*». L'ultimo restauro del ponte è da datarsi al 1921.

³⁴⁵ PELLEGRINI 1949, p. 20.

³⁴⁶ Traggo questa indicazione da una relazione ad uso interno del Comune di Belluno ed elaborata sulla base dei documenti dell'Archivio Storico Comunale dall'archivista, dott.ssa Orietta Ceiner, che ha molto gentilmente condiviso con me i dati.

³⁴⁷ Si veda la testimonianza di Miari poco più sopra, in nota.

³⁴⁸ «1553 - Poco dopo occorre di restaurare un ponte tra due colline, pel quale trasportasi l'acqua delle fontane nella nostra città. È certo che un condotto per quest'oggetto vi era stato costruito fin da antichi tempi, senza cui gli abitanti di Belluno non avrebbero goduta l'acqua potabile, a meno che non l'avessero presa dai fiumi che le lambono il piede» (MIARI 1865).

Certamente, al di là della lunga continuità d'uso delle sorgenti a Nord di Fisterre, non vi sono prove o testimonianze certe che ne attestino lo sfruttamento anche in età romana; basti dire, a mero titolo di esempio, che quando nel 1896 l'ingegner Paolo Milani fu incaricato di redigere un progetto per la realizzazione del nuovo acquedotto cittadino, segnalò le sorgenti di Fisterre, proponendo però, come alternative, la costruzione di un nuovo acquedotto derivante l'acqua dalla Valle Turriga oppure lo sfruttamento delle sorgenti in località Roncole, soluzione – quest'ultima – ritenuta migliore, sia per avere una quota compatibile con le necessità ingegneristiche, sia perché dotata di «una qualità eccellente».

Nel 1959 Alberto Alpago Novello individuò, durante i lavori di costruzione del Centro Polifunzionale “Giovanni XXIII”, un canale in muratura, che egli interpretò come tratto di acquedotto³⁴⁹. Esso procedeva in senso Nord-Sud e aveva una base costituita da una gettata di *caementicium*, su cui poggiavano due spallette laterali, alte 0,45 m e larghe 0,55 m (non sappiamo se, come sembra probabile, costruite contro terra) costituite da pietrame con filo interno molto regolare; la volta era costituita da conci litici e copriva l'intera ampiezza della struttura, pari a 0,55 m. Il fondo dello *specus* era isolato con cocciopesto. Relativamente a questo rinvenimento non si dispone di altra documentazione, se non un disegno dello stesso Alpago Novello³⁵⁰ e non è possibile quindi rivalutarne la cronologia e la funzione, se non affidandoci alla sua testimonianza.

Altre fonti storiche citano la presenza di condotte, definite acquedottistiche, nel centro cittadino. Primo fra tutti, Giorgio Piloni che nel XVI secolo nella sua *Historia della Città di Belluno*³⁵¹ ricorda come «*Argoiscono grande antichità di Belluno li Aquedotti, li Musaici, e le Medaglie che in diversi luochi della Città si trovano sotto terra sepolti: il che fa fede ancora della sua rovina, poi che sopra di quelli si vedono molti edificij fabbricati (...) si vede hoggidi sepolto un grand'Aquedotto, che attraversa la*

³⁴⁹ Si veda scheda **BELL 01**.

³⁵⁰ ALPAGO NOVELLO 1998, p. 110.

³⁵¹ Ristampa anastatica: PILONI 1974.

Cittade, che a quei tempi serviva alli molti edificij delle spade e d'altre sorte d'armi che in gran copia si lavoravano»³⁵².

Inoltre, Antonio Maresio Bazolle negli *Annali di Belluno*³⁵³ riferisce che nel 1885 nel sottosuolo della contrada di Mezzaterra vennero ritrovati, sepolti a mezzo metro di profondità, dei tubi d'acquedotto in pietra molare³⁵⁴; i pezzi erano poco più lunghi di un piede, in più presentavano una parte rastremata per potersi infilare l'uno nell'altro. Altri frammenti di tubatura³⁵⁵ furono trovati negli anni Sessanta in piazza Duomo³⁵⁶. Questi esempi di tubatura sono confluiti nelle collezioni del Museo Civico di Belluno e attualmente sono conservati presso il cortile interno dell'Auditorium Comunale, dove sono stati oggetto di una ricognizione da parte di chi scrive.

Lì sono custodite tubature appartenenti a due nuclei principali, uno in pietra calcarea con morfologia molto simile alle tubature litiche feltrine rinvenute a più riprese nella città alta, l'ultima delle quali durante scavi del 1990 in via Luzzo³⁵⁷; l'altra in una pietra molto diversa e con caratteristiche, anche costruttive, molto differenti. Relativamente al primo insieme, si sono individuate molti tubi, tra cui anche due angolari, con un diametro del foro interno di 5,5 cm (uguale a quello delle tubature di Feltre) o di 14 cm.

Il foro, come negli esemplari feltrini, appare ben lavorato e assai levigato e nel caso delle tubature angolari appare realizzato in 3 momenti esecutivi, corrispondenti ai due tratti rettilinei e ad uno obliquo congiungente gli stessi. Per quanto riguarda invece l'altro nucleo di tubature, esso appare formato da due metà di un tubo, fratturato lungo la sua orizzontale e frammentario limitatamente al suo sviluppo in lunghezza. All'interno del cavo del tubo è presente un massiccio deposito calcareo, che potrebbe essere utile nel caso vi fosse la possibilità di

³⁵² PILONI 1974, pp. 26 – 27.

³⁵³ Antonio Maresio Bazolle, *Annali di Belluno*, IV, 1884 – 1894 (inedito); Biblioteca Comunale di Belluno, Biblioteca Storica, Ms. 787; edizione on line in <http://collezioni.comune.belluno.it/greenstone/cgi-bin/library.cgi?e=q-01000-00---off-0bibstori--00-1---0-10-0--0---0direct-10--TI-4-----0-11--11-it-50--20-about-maresio+bazolle--00-3-1-00-00-4-0-0-0-11-10-OutfZz-8-00&a=d&c=bibstori&srp=0&srn=0&cl=search&d=HASH0192c9ed3809c4587fe65b1b> (ultima consultazione 17 settembre 2018).

³⁵⁴ Si veda scheda **BELL 02**.

³⁵⁵ Si veda scheda **BELL 03**.

³⁵⁶ ALPAGO NOVELLO 1998, p. 111; CASAGRANDE 2013, p. 296.

³⁵⁷ Si veda paragrafo 3.3.

procedere ad alcune analisi chimico-fisiche per delinearne caratteristiche e datazione. Pertinente allo stesso sistema è un partitore con l'alloggiamento per tre tubature e che dimostra una concezione costruttiva e tecnologica marcatamente differente con l'esemplare feltrino. Vi è – infatti – un foro sul lato lungo del parallelepipedo e due fori, opposti, sui lati corti; il diametro di quello nel lato lungo, che si può quindi identificare come apertura di immissione dell'acqua, è di 16 cm, mentre quello degli spiragli laterali sono di 9 e 7 cm, quindi complementari. Se ne deriva che la regolazione dell'acqua veniva eseguita, in questo sistema, in maniera diversa rispetto a quanto succedeva all'interno del sistema idraulico formato dai tubi calcarei feltrini, calibrando quindi la portata d'acqua mediante un diverso diametro delle tubature, piuttosto che con una diversa ampiezza del foro d'uscita dell'acqua ma mantenendo una misura standard delle tubature. Per analogia, non pare improbabile pensare che anche il sistema bellunese in tubi calcarei fosse basato sullo stesso principio di fondo e che quindi vi siano attestati due strutture tecnologicamente differenti e divergenti, di cui rimane da indagare l'eventuale sincronicità o diacronia. Allo stesso modo, per analogia costruttiva, si può supporre che il primo insieme possa essere avvicinato al nucleo attestato a Feltre, che per via stratigrafica è stato datato ad età rinascimentale. Si segnala anche che è stato rinvenuto anche un tratto, tubiforme, dello spesso deposito calcareo depositato all'interno delle tubature del secondo nucleo.

§4.3 *Bellunum*: la rete distributiva

Ugualmente scarse sono le testimonianze relative agli impianti di distribuzione dell'acqua all'interno dell'abitato bellunese in età romana.

Un primo nucleo di attestazioni consiste in tre *fistulae plumbee*³⁵⁸, rinvenute negli anni Sessanta in Piazza Duomo³⁵⁹. Esse hanno un diametro interno medio di quattro centimetri circa e presentano i caratteristici ‘incastri’ del tipo “maschio-femmina”: due tubature recano le peculiari fasce di giunzione in piombo, che venivano sovrapposte ai punti in cui una *fistula* si inseriva nell'altra; la terza è contraddistinta invece dal restringimento di una delle estremità, che veniva incastrata all'interno della tubatura successiva. I tubi misurano in lunghezza, rispettivamente, 0,95 m, 0,93 m e 0,71 m.

Uno degli aspetti più interessanti di questo ritrovamento, è l'iscrizione «*P(ublicum) M(unicipii) B(ellunensium)*»³⁶⁰ che le *fistulae* riportano impresse in positivo, e che fornisce un'importante testimonianza sulla fonte di finanziamento e sulla proprietà della rete distributiva. Questo tipo di iscrizione a rilievo attestata, *mutatis mutandis*, anche a Padova³⁶¹ e a Concordia Sagittaria³⁶². Tale traccia epigrafica – ed in particolare l'uso della formula *publicum*, in altri contesti talvolta sostituita anche da *rei publicae*³⁶³ - testimonia l'appartenenza pubblica tanto della parte infrastrutturale quanto dell'acqua tramite essa condotta.

In scavi del 1995 all'interno di un'abitazione storica privata localizzata in via del Piave, venne infine ritrovata una fontana domestica³⁶⁴, di forma semicircolare e che risultava ancorata a una muratura di età romana. La struttura, al momento non studiata³⁶⁵, era in calcare e conservava ancora *in situ* il tubo plumbeo destinato allo scarico delle acque reflue³⁶⁶.

§4.4 *Bellunum*: la rete di deflusso dell'acqua

³⁵⁸ Si veda scheda **BELL 04**.

³⁵⁹ ZANOVELLO 1987.

³⁶⁰ BUONOPANE 1997, p. 598; DE FRENZA 2001/2002, pp. 115 – 166; BASSIGNANO 2004, p. 235.

³⁶¹ «*PVB MV PAT*». ZANOVELLO 1997, p. 116; BUONOPANE 1997, p. 598; DE FRENZA 2001/2002, pp. 105 – 106.

³⁶² «*P(ublicum) C(oloniae) C(oncordiensium)*»; BUONOPANE 1997, p. 598; DE FRENZA 2001/2002, p. 101.

³⁶³ BUONOPANE 1997, p. 598.

³⁶⁴ Si veda scheda **BELL 05**.

³⁶⁵ Non mi è nemmeno stato possibile visionarla, a causa dei lavori di riallestimento delle collezioni archeologiche del Museo Civico di Belluno, presso cui è conservata, che ne hanno causato la momentanea chiusura.

³⁶⁶ ALPAGO NOVELLO 1998, p. 111; CASAGRANDE 2013, p. 296.

Anche se non di molto, le testimonianze relative alle infrastrutture fognarie di età romana sono leggermente più abbondanti rispetto a quelle inerenti le reti di approvvigionamento o di distribuzione. Peraltro, non possiamo a priori escludere che a canalizzazioni fognarie – benché di epoca imprecisabile – facesse riferimento la testimonianza di Giorgio Piloni citata³⁶⁷ in merito agli *Aquedotti*, termine che – come ben noto – per molti secoli è stato usato indifferentemente per fogne e strutture di approvvigionamento, con il semplice significato etimologico di «conduttura d'acqua»³⁶⁸.

Negli scavi degli ambienti di via San Lucano svolti nel 1960³⁶⁹ venne rinvenuto, al di sotto della pavimentazione musiva³⁷⁰, un archetto – di ampiezza non precisata e dell'altezza di circa cinquantacinque centimetri – in tegoloni e frammenti laterizi, che poggiava su due spalle laterali in pietrame, legato con abbondante malta biancastra molto resistente. Il fatto che notizia di questo rinvenimento³⁷¹ ci giunge esclusivamente da un appunto autografo ad opera dell'assistente di scavo che seguiva le operazioni, unitamente alla non completezza dello scavo, che fu interrotto per le avverse condizioni metereologiche, impediscono una corretta valutazione *ex post* della reale consistenza del rinvenimento e della sua appartenenza a un condotto fognario di I ordine oppure al sistema di riscaldamento ad ipocausto degli ambienti soprastanti.

A poca distanza l'una dall'altra e con orientamenti contrapposti, si trovano due condotte fognarie contraddistinte da tecniche costruttive e materiali edilizi pressoché identici.

La prima³⁷² è stata rinvenuta in via del Consiglio, in corrispondenza della curva che essa descrive all'incontro con Piazza Mazzini³⁷³. Orientata in senso Nord – Sud, aveva delle robuste spallette costruite in pezzame litico e disponeva di grosse lastre di copertura.

³⁶⁷ Si veda *supra*, paragrafo 4.2.

³⁶⁸ Si veda il paragrafo 3.5.

³⁶⁹ Archivio Storico S.A.B.A.P. Met.Ve., BL, PD, TV, Archivio storico Belluno, busta Belluno Città.

³⁷⁰ Si veda paragrafo 4.1.

³⁷¹ Si veda scheda **BELL 06**.

³⁷² Si veda scheda **BELL 07**.

Una seconda cloaca è stata rinvenuta, con orientamento Est – Ovest, in piazza Santa Maria dei Battuti³⁷⁴, in uno scavo compiuto nel 1990 poco più a Nord rispetto al luogo di rinvenimento della fontana semicircolare³⁷⁵. Anch'essa presentava robuste spallette in pietrame, legato da abbondante malta, e aveva fondo ugualmente in pietra. Dotata di una possente copertura in lastre litiche, essa misurava 1,10 metri di altezza e 0,60 metri di larghezza interna.

Inoltre, il 12 marzo 1990 all'angolo tra Piazza delle Erbe e via Mezzaterra venne individuato³⁷⁶, all'interno dell'androne di un palazzo in ristrutturazione, un grosso condotto³⁷⁷ orientato in senso Nord-Sud. Purtroppo, non ci rimane né una documentazione grafica né una relazione stratigrafica relativa a questo ritrovamento, che è in realtà di certo interesse per la ricostruzione dell'antica rete di smaltimento delle acque. Superstite a quelle operazioni è però una relazione³⁷⁸ redatta dalla dott.ssa Simonetta Bonomi, che in maniera interessante annota che la cloaca «era visibile lungo la parte Est dello scavo verso via Mezzaterra. Dopo la pulizia essa si rivelava una grossa conduttura, orientata all'incirca NS in opera a sacco in conci di pietra legati da abbondante malta di cui restavano visibili la copertura in spesse lastre di forma irregolare anch'esse legate con malta e la parete ovest, alta ca. 60 cm e spessa ca. 35 cm. (...) Proseguendo l'esplorazione, si mise in luce anche la faccia interna della parte est della struttura e il condotto interno a sezione quadrangolare». La relazione testimonia anche la presenza di una seconda conduttura, probabilmente non isorientata, che però non scampò alla distruzione ad opera del cantiere edile, prima del fermo lavori deciso dalla Soprintendenza. Non si può escludere che fosse una canaletta di ordine minore che confluiva in quella rilevata.

Infine, un buon esempio relativo alle strutture fognarie di *Bellunum* giunge da un punto vicino rispetto a quest'ultimo rinvenimento, cioè dal cortile interno dell'ex Convento di Santa Maria

³⁷³ Nonostante la collaborazione del personale dell'Archivio Storico della Soprintendenza competente, nella persona del dott. Alessandro Facchin, non è stato possibile reperire alcuna documentazione relativa a questo scavo. Le informazioni sono quasi interamente desunte, quindi, da CASAGRANDE 2013, pp. 296 – 297.

³⁷⁴ Si veda scheda **BELL 08**.

³⁷⁵ Si veda paragrafo 4.2; CASAGRANDE 2013, pp. 295 – 296.

³⁷⁶ Inizialmente dall'Assistente Tecnico Eugenio Padovan, poi dalla dott.ssa Simonetta Bonomi, entrambi della Soprintendenza Archeologica per il Veneto.

³⁷⁷ Si veda scheda **BELL 09**.

³⁷⁸ Prot. n. 1944 pos. VIII 2, data 14.03.1990; attualmente in Archivio Storico S.A.B.A.P. Met.Ve., BL, PD, TV, Archivio storico Belluno, busta Belluno Città.

dei Battuti, attualmente occupato dall'Archivio di Stato di Belluno. Qui nel 2001 è stata scavata una grande cloaca³⁷⁹, probabilmente posta sotto uno degli assi stradali maggiori della città romana, e il cui andamento è inclinato di circa 260° ad Ovest. La struttura consta di un fondo in laterizio - probabilmente formato da *bipedales*, benché non sia stato possibile misurarli interamente - su cui si ergono due possenti spalle in ciottoli fluviali legati con abbondante malta, a loro volta sormontate dalla copertura in lastre litiche, di dimensioni che variano da metriche a pluridecimetriche. Le spallette sono costituite da circa 12 corsi di ciottoli, e la malta che li lega è arricchita da abbondanti inerti grossolani. Le lastre di copertura del condotto sono legate tra loro dalla medesima malta.

Le dimensioni del condotto fognario sono, anche rispetto alle altre rinvenute nella cittadina, degne di assoluta nota: l'altezza della struttura è all'esterno di 1,50 m, mentre all'interno di 1,20 m, corrispondenti rispettivamente a 5 e a 4 *pedes*; la larghezza esterna complessiva varia tra 1,80 m e 2,1 m (6 e 7 *pedes*), mentre la larghezza interna del canale è di 0,60 m (2 *pedes*). Lo spessore delle spallette è di 0,60 m (2 *pedes*) per quella occidentale e di 0,80 m (ca. 2,5 *pedes*) per quella orientale.

Il riempimento della cloaca si divide in due strati ben differenti. Quello basale è costituito da una sequenza di lamine a matrice limo-sabbiosa organica, alternate a rare lenti da riattivazione idraulica. Quello superiore è invece un riempimento a matrice limosa organica, ricca di inclusi, di malacofauna e di reperti, quali frammenti laterizi, ceramici, vitrei, bronzei e ossi animali. Ricca l'attività di bioturbazione postdeposizionale, data soprattutto da insetti, anellidi e roditori. Evidente come lo strato più superficiale sia da attribuire a modalità formative perlopiù di tipo percolativo e seguenti alla disattivazione del condotto, mentre quello inferiore sia da mettere in relazione alla fase d'uso della fogna.

³⁷⁹ Si veda scheda **BELL 10**.

All'interno di questa cloaca si aggiungeva il flusso di una seconda canaletta, costruita in epoca successiva. Questa struttura³⁸⁰, scavata solo in parte e di cui quindi mancano molti dati essenziali, è realizzata grossolanamente con elementi di arenaria e lastre di pietra calcarea, di dimensione variabile, fino al metro. Gli elementi sono affiancati senza legante e pseudo sigillati grazie all'inserimento nelle fessure tra una lastra e l'altra di ghiaia o granulato di arenaria. Nulla si sa del fondo e delle spallette di queste canalizzazioni, ma è evidente come essa si inserisca nel collettore fognario principale con una elevata pendenza da Sud verso Nord.

La lettura della stratigrafia consente fortunatamente di tracciare, almeno per le sue tappe principali la storia dell'urbanizzazione romana di questa parte di città e i suoi successivi sviluppi.

Lo strato di sterile, con solo alcuni leggeri segni di frequentazione occasionale, è stato il terreno vergine in cui, durante l'urbanizzazione della zona, è stata intagliata la trincea, con sezione quadrangolare regolare, entro cui fu costruita la cloaca. Una volta terminata la costruzione, uno strato di ripoto di ghiaie e sabbie fluvioglaciali, disposto senza alcun ordine prestabilito, venne steso al di sopra del tetto della cloaca per colmare il leggero dislivello tra la struttura e il piano di campagna. Al di sopra di questo strato vennero poi adagiati i successivi sottofondi necessari alla costruzione della strada, probabilmente coperta da basoli che furono preda di spoliazioni successive.

Durante la fase di frequentazione e attività pertinente all'età romana non si segnalano evidenze di particolare interesse, probabilmente da intendersi come una conferma dell'importanza dell'asse viario all'interno dell'amministrazione della cosa pubblica, sotto cui esso ricadeva. Unica eccezione è l'ampio scasso – ben individuato – deputato ad ospitare la canaletta che si allacciò in un secondo momento al collettore fognario principale. Esso taglia i sottofondi preparatori della strada, che vengono poi risarciti con uno strato a matrice limo-sabbiosa arricchita da ciottoli fluviali, laterizi, frammenti ceramici. Non sono state rinvenute tracce

³⁸⁰ Si veda scheda **BELL 11**.

relative alla durata del piano stradale, ma un'ampia interfaccia negativa a cui si sovrappone uno strato di natura organica arricchita da frammenti laterizi e ceramici, privo tuttavia di evidenze di compressione da calpestio, evidenzia lo spoglio delle strutture prima e l'abbandono dell'area poi.

5. *IULIUM CARNICUM*

§5.1 *Iulium Carnicum*: il contesto topografico e archeologico

Il sito archeologico di *Iulium Carnicum* si colloca presso l'odierno insediamento di Zuglio, nell'alta valle del Bût (o Canale di San Pietro); il corso d'acqua ne ha modellato il paesaggio e nasce ai piedi del monte Floriz nei pressi di Timau e si riversa poi nel Tagliamento presso Tolmezzo. La sorgente, denominata anche nella cartografia storica "il Fontanone", è capace di oltre 3.000 litri al secondo e origina un corso d'acqua che nel suo tratto finale, da Paluzza a Tolmezzo, assume per la popolazione la denominazione di Bût, ma dalla sorgente fino a Cleulis viene chiamato ancor oggi semplicemente "*Flum*" e da lì a Paluzza "Rio Moscarolo". Immediatamente a Nord di Zuglio scorre, con orientamento pressoché Ovest-Est il Rio Bueda, che si congiunge al Bût proprio in corrispondenza dell'abitato zugliese.

L'insediamento moderno si colloca principalmente in area di fondovalle, ad un'altezza media di 496 metri s.l.m., parzialmente rioccupando l'area inurbata in età antica, che doveva estendersi anche sui rilievi circostanti.

La città è cinta da una corona di rilievi montuosi, come il Monte Zoncolan (1750 m s.l.m.) a Nord-Ovest, il Monte Arvenis (1968 m s.l.m.) a Ovest, il Monte Spin (907 m s.l.m.) a Sud-Ovest, il Monte Tersadia (1959 m s.l.m.) e il Monte Cucco (1282 m s.l.m.) a Nord-Est e il Monte Amariana (1959 m s.l.m.) a Sud-Ovest. Immediatamente a Nord dell'abitato si erge il Colle di San Pietro, propaggine dello Zoncolan, che domina il villaggio e ospita la Pieve di San Pietro, ancor oggi sede titolare episcopale della soppressa Diocesi di Zuglio; ugualmente, parte dell'insediamento, tanto moderno quanto antico, si articola ad Ovest dell'area di fondovalle, lungo il versante delle ultime propaggini del Monte Arvenis.

La geologia della zona si compone principalmente di rocce sedimentarie, per la maggior parte calcaree³⁸¹ e silicee, le prime di colore chiaro e le secondo molto scuro³⁸². Geomorfologicamente, invece, molte sono state le azioni che, con la loro interazione con l'ambiente naturale, hanno portato all'attuale assetto della vallata. Innanzitutto, un ruolo importante lo giocarono i fenomeni di erosione e di deposito derivanti dalla presenza in quest'area, sia nel Riss sia nel Wurm, di ampie zone glaciali, ed in particolare di due morene frontali e una laterale. Vi è, inoltre, un processo di frane, ampiamente attestato in tutto il Canale di San Pietro/Valle del Bût e che ha inciso notevolmente sul paesaggio, sia per le modifiche imposte all'orografia, sia per l'incidenza che esso ebbero sull'idrografia.

Proprio una frana, sul conoide della quale attualmente sorge l'abitato di Arta Terme, staccandosi dai monti Cucco e di Rivo fu all'origine dello sbarramento del fiume Bût che diede vita, al cd. "Lago di Sutrio e Paluzza", che occupò il fondovalle da 10.000 a 5.000 anni fa, come testimoniato anche dalla datazione radiocarbonica di alcuni depositi organici lacustri³⁸³. Infine, una grossa incidenza l'hanno avuta e continuano ad averla le azioni di erosione e di accumulo del Torrente Bût e, in genere, di tutta l'idrografia della zona, che denota marcatamente i tratti propri dei corsi d'acqua torrentizi (*figg.* 69, 70). La stessa area archeologica – e in generale tutto l'abitato di Zuglio – pagò più volte lo scotto della sua posizione a poca distanza dall'asta fluviale, che erose parte del giacimento archeologico.

La posizione assolutamente cruciale per i traffici e gli spostamenti intervallivi consentì a Zuglio e alla zona circostante di essere fittamente abitata fin dall'età preromana, di cui rimangono numerose testimonianze materiali.

Attestazioni nella parte montuosa sono state riferite al Mesolitico recente³⁸⁴, mentre più diffusa appare la frequentazione a partire dal Neolitico – con rinvenimenti litici³⁸⁵ e, successivamente,

³⁸¹ Rocce ordoviciano-devoniane a prevalente composizione calcarea (VENTURINI 2011, pp. 30 – 35).

³⁸² Rocce carbonifere a, prevalente composizione siliceo-quarzosa (VENTURINI 2011, pp. 30 – 35).

³⁸³ VENTURINI 2011, pp. 143 – 147.

³⁸⁴ Località Pramollo e Casera Valbertad: VANNACCI LUNAZZI 1997, pp. 15 – 16; MAINARDIS 2008, p. 27.

³⁸⁵ Presso Invilino ed Enemonzo: CÀSSOLA GUIDA 1998, p. 683; MAINARDIS 2008, p. 27.

ceramici riferibili alla cd. “Cultura del Vaso a Bocca Quadrata”³⁸⁶ – passando per l’Età del Rame³⁸⁷.

Una maggiore messe di dati è disponibile rispetto al popolamento dell’Età del Bronzo, che divide abbastanza nettamente il territorio della valle del Bût in due aree di diversa afferenza culturale: da una parte, infatti, la porzione meridionale del territorio pare avvicinarsi maggiormente alle espressioni culturali del Medio e Basso Friuli, dall’altra i territori dell’alta valle evidenziano contatti con i montani circumvicini, caratterizzandosi – inoltre – per una divisione del territorio tra diverse comunità stanziali³⁸⁸.

L’Età del Ferro moltiplica enormemente i dati resi disponibili grazie alle indagini archeologiche, in particolar modo nelle attestazioni riguardanti castellieri d’altura, posti a controllo della viabilità di fondovalle³⁸⁹, e in necropoli organizzate anche per aggregazioni di tombe separate l’una dall’altra, che potrebbero portare a pensare all’esistenza di clan famigliari³⁹⁰. In generale, emerge chiaramente come in questo periodo si espansero notevolmente quei contatti quasi ‘pan-alpini’³⁹¹ che già, in parte, avevano caratterizzato le età precedenti e che divennero estesi all’intero arco alpino, dall’area golasecchiana fino a quella dell’attuale Slovenia³⁹². All’interno di questo fenomeno generale, particolare riverbero ebbero gli influssi dei veneti antichi sulla cultura locale, probabilmente grazie ai contatti che furono stabiliti tra il Cadorino³⁹³ e l’area del Bût tramite l’odierno Passo della Mauria. Alla frequentazione venetica, seguì una importante fase celtica, che in quest’area ebbe una durata e un’intensità di rilievo, tanto che i Carni, che i Romani si trovarono davanti al momento della loro espansione verso Nord, erano a tutti gli effetti un *ethnos* celtico, che raggiunse poi una notevole

³⁸⁶ VITRI 2001b, p. 21; VANNACCI LUNAZZI 2001, pp. 87 – 89; MAINARDIS 2008, p. 27.

³⁸⁷ CONCINA 2001; BORGNA *et alii* 2011.

³⁸⁸ MAINARDIS 2008, p. 27;

³⁸⁹ Impossibilitato a prendere qui in esame ogni esemplare, rimando al quadro d’insieme tracciato in CONCINA 2015.

³⁹⁰ MAINARDIS 2008, pp. 28 – 29.

³⁹¹ Sui contatti culturali e commerciali nell’arco alpino, tra romanizzazione e piena età romana, si veda il volume del 2014 a cura di Ortoif Harl (HARL 2014), pur tenendo presente i dubbi avanzati da Gerald Grabherr (GRABHERR 2014).

³⁹² CÀSSOLA Guida – VITRI 1996; VITRI 2001a; VITRI 2002; MAINARDIS 2008, pp. 28 – 29.

³⁹³ In cui, vale la pena ricordarlo, si collocava l’importante santuario del Laghetto delle Tose a Lagole.

espansione in diverse parti d'Europa³⁹⁴. Sviluppi recenti della disciplina archeologica hanno abbandonato la precedente collocazione cronologica (V/IV secolo a.C.) dello stanziamento dei Celti in Carnia, preferendole una datazione più bassa (III secolo a.C.), che tuttavia non esclude la possibilità che *enclave* celtiche ne potessero essere state 'avanguardie' in età precedente³⁹⁵.

Questo, dunque, era lo scenario che si prefigurava nel periodo di romanizzazione³⁹⁶ prima e di piena romanità poi. D'altro canto, i contatti tra Carnia e Romani dovettero sostanziarsi in una frequentazione ben antecedente al diretto controllo, amministrativo e politico di questi ultimi sulla regione.

In questo momento, probabilmente, l'importanza anche ai fini commerciali dell'abitato di *Iulium Carnicum* si mantenne alta e forse anzi si consolidò. I Romani infatti fin dal 220 a.C. proposero alcune spedizioni nelle Alpi Orientali al fine di stringere rapporti commerciali e amichevoli con le popolazioni alpine e in questo senso non si può escludere un inizio così precoce della frequentazione anche nella zona dell'alta Carnia³⁹⁷. Tale fenomeno andò accentuandosi circa 40 anni più tardi, in seguito alla spinta espansionistica delle popolazioni galliche – probabilmente da identificare con i Taurisci – all'interno del territorio italico. Come noto, questo provocò la necessità di un più stretto e diretto controllo del territorio da parte romana e la fondazione, per esempio, della colonia a marcato carattere militare e commerciale di Aquileia³⁹⁸.

Probabilmente in questo quadro generale si inserisce la prima stabile frequentazione romana presso il sito della futura *Iulium Carnicum*; in questo senso appare significativo notare come alcuni ambienti a probabile vocazione commerciale – anche se note in bibliografia come “abitazioni preromane” –

³⁹⁴ BANDELLI 2001; ROSSI 2001; MAINARDIS 2008, pp. 30 – 31. Sulla frequentazione celtica della zona, pochi anni fa è stata organizzata una fondamentale mostra presso il Museo Civico Archeologico di Zuglio, il cui catalogo (*Celti sui monti di smeraldo* 2015) costituisce un testo basilare per la conoscenza di questo periodo. Ugualmente imprescindibile è ORIOLO – VITRI 201.

³⁹⁵ BANDELLI 2001, pp. 15 – 18; CÀSSOLA GUIDA 2001, p. 351; MAINARDIS 2008, p. 31.

³⁹⁶ Di particolare interesse per poter apprezzare la convivenza tra Romani e popolazioni celtico-carniche durante la fase di espansione dell'influenza romana in questa zona è il ripostiglio monetale rinvenuto ad Enemonzo, a poca distanza da Zuglio. In questo giacimento numismatico si può apprezzare la convivenza tra esemplari pienamente romani, quali i vittoriati, e altri pienamente celtici e ben attestati nel Norico, come i Kugelreiter. Sull'argomento si vedano i numerosi lavori di Giovanni Gorini: GORINI 1995; GORINI 2001; GORINI 2015.

³⁹⁷ MAINARDIS 2008, pp. 33 – 34.

³⁹⁸ BANDELLI 1981; BANDELLI 1999.

identificate all'interno del successivo Foro cittadino siano state collocate cronologicamente almeno alla seconda metà del secondo secolo avanti Cristo³⁹⁹.

In questo senso un sicuro fattore che condizionò la scelta del sito è la vicinanza ad un importante valico alpino, il passo di Monte Croce Carnico, presso cui il Canale di San Pietro naturalmente conduce. Non trascurabile inoltre anche la vicinanza di corsi d'acqua di un certo rilievo e di alture presso cui rifugiarsi in caso di necessità: tutte caratteristiche che sono state identificate come peculiarità delle cosiddette *market towns*⁴⁰⁰ e che si possono ritrovare anche in molti degli insediamenti presi in esame in questa tesi come, per esempio, *Teurnia*, l'area del Magdalensberg, *Bellunum* e *Feltria*.

D'altro canto, il commercio con l'area del futuro *Noricum* fu da sempre attrattivo per l'ingente quantità di materie prime di qualità che da lì provenivano o potevano essere fatte convergere e che venivano poi dirette verso il litorale adriatico – con particolare riguardo ad Aquileia – e di lì in tutto il territorio romanizzato⁴⁰¹. Le piste che costituivano questa allargata “via del ferro” – ma anche una delle tante diramazioni della “via dell'ambra” – furono quindi inizialmente motore stesso della diffusione dell'influenza romana e poi arterie tramite cui il controllo romano si articolava. In questo senso, la lunga durata dell'importanza della strada che salendo da Timau e passando per il Passo di Monte Croce Carnico giungeva poi nella valle della Drava/Drautal, grossomodo a metà tra *Aguntum* e *Teurnia*, è indicativa. Particolarmente significativa è l'attenzione che veniva riservata alla manutenzione di questa via di transito, testimoniata da alcune iscrizioni rupestri⁴⁰² attestanti le operazioni di restauro

³⁹⁹ VITRI 1993, c. 344; VITRI 2001a, pp. 54 – 56; DONAT 2001, pp. 58 – 61; VITRI *et alii* 2007.

⁴⁰⁰ MAINARDIS 2008, p. 34.

⁴⁰¹ PICCOTTINI 1987.

⁴⁰² C.I.L. 05, 1864: *Respectus, T(iti) Iul(ii) / Pers[e]i c(onductoris) p(ublici) p(ortorii) (et?) vecti / gal[is] Illyr(ici) ser(vus) vil(icus) / stat(ionis) [I]im[av]ien[sis], / [it]er in[vium- - -] / ter conne[antes] pe / ricitabant(ur) [ad ius] / tam stabi[litatem] - -, / Sex(to) Erbo[nio - - -]; C.I.L. 05, 1863: [I(ovi) O(ptimo)] M(aximo) / [Triviis] Quadri[vis] ceterisque dibu[s] (!) / aram c[u]m [sign]o, solemne votum, di[c(avit)] / Hermias, succceptor (!) operis aeterni, [et?] / titulum immanem, montem Alpinum / ingentem, litteris inscripsit, quot (!) saepe (!) / invium, commiantium (!) periclitante / populo, adpntem transitum non / placuit cur<i>ae et Attio Braetiano / q(aestori) eorum, viro ornato, viam nov(am) / demonstrante Hermia. Multani / mis fides operisque paratus – una / nimes omnes – hanc viam explicuit; C.I.L. 05, 1862: Munificentia D(ominorum) Aug(ustorum)que / n(ostrorum) [[trium]] duorum hoc iter, ubi homines et / animalia cum periculo / commeabant, apertum est, / curante Apinio Program / matio cur(atore) r(ei) p(ublicae) Iul(iensium) Kar(norum), / D(ominis) n(ostri) tribus (!) Valentiniano / et Valente Aug(ustis) duobus (quartum) co(n)s(ulibus).*

della strada dal II al III secolo d.C.⁴⁰³. La centralità di *Iulium Carnicum* nella viabilità locale ed intervalliva di età romana è testimoniata, inoltre, anche da diversi cippi miliari⁴⁰⁴ e fonti scritte ed itinerarie, come la *Geografia* di Strabone⁴⁰⁵ e l'*Itinerarium Antonini*⁴⁰⁶.

La stessa supposta⁴⁰⁷ conformazione del territorio municipale, molto sviluppata in senso Est-Ovest, coprendo un'area dall'attuale Slovenia fino al Cadore e molto poco in senso Nord-Sud, pare testimoniare come l'insediamento avesse un ruolo centrale nei traffici tra le diverse vallate piuttosto che tra l'area montana e la pianura.

L'insediamento romano di *Iulium Carnicum* nacque come *vicus* e raggiunse verosimilmente l'autonomia amministrativa in età augustea nella forma di municipio o forse direttamente di colonia. Oltre al traffico commerciale, il centro carnico denota comunque una certa vitalità economica sin dalla sua fase vicanica. Particolarmente significativo da questo punto di vista è il rinvenimento di alcune *tesserae nummulariae*⁴⁰⁸, attestate in questo contesto solo ad Aquileia e al Magdalensberg, a testimoniare l'assoluto rilievo economico di questo insediamento; inoltre, è stato ipotizzato di individuare in un cittadino di *Iulium Carnicum* – probabilmente un liberto, a fronte dell'origine greca del *cognomen* – quel *Manius Porcius Scymnus* proprietario di diverse fabbriche di laterizi, attestati ad Amaro, Gemona e Maiano⁴⁰⁹

Il centro mantenne un ruolo importante fino all'età tardoimperiale e le testimonianze materiali, perlopiù ceramiche, testimoniano il pieno inserimento dell'abitato all'interno di traffici commerciali a vasta scala, che portarono a *Iulium Carnicum* derrate e manufatti da centri produttivi posti anche a una certa distanza. Si segnalano, tra gli altri, contenitori che testimoniano anche l'importazione di vino dall'Oriente mediterraneo e dalla *Mauretania*, ceramica fine da mensa di produzione orientale e un porta unguento cilindrico proveniente dalla Grecia⁴¹⁰.

⁴⁰³ BANDELLI 1992.

⁴⁰⁴ *C.I.L.* 5, 7995; *C.I.L.* 5, 7996; *C.I.L.* 5, 7997; *C.I.L.* 5, 7998; *C.I.L.* 5, 7999; BOSIO 1991, pp. 157 – 171 e MAINARDIS 2008, p. 124, n. 31.

⁴⁰⁵ STRABO, *Geogr.*, V, 1, 8.

⁴⁰⁶ MAINARDIS 2008, p. 67 – 70.

⁴⁰⁷ Al momento, sono state rinvenute solo le iscrizioni confinarie tra *Bellunum* e *Iulium Carnicum* (si veda paragrafo 4.1).

⁴⁰⁸ RIGONI 1978b; RIGONI 1980.

⁴⁰⁹ MAINARDIS 2008, p. 52.

⁴¹⁰ DONAT – MANDRUZZATO 2014.

Urbanisticamente, l'intero abitato gravita intorno al Foro, intorno a cui si disposero gli ambienti a carattere pubblico, mentre le abitazioni private si disposero, salve rare eccezioni, in una fascia più periferica oppure lungo il pendio, probabilmente sfruttando dei terrazzamenti: pur in assenza di altri dati, Marisa Rigoni propose questa tesi sulla base di alcuni muri intravisti nel fronte montano Ovest, corrispondente alle ultime propaggini del Monte Arvenis, negli scavi forzatamente speditivi eseguiti dopo il sisma del 1978⁴¹¹; recentemente, essa parrebbe trovare conferme dai rinvenimenti di alcune strutture dotate di intonaci dipinti e cultura materiale di un certo pregio a metà del pendio del Colle di San Pietro, a Nord dell'abitato romano, scavate nel 2016⁴¹².

Una prima fase dell'organizzazione forense viene datata all'epoca repubblicana e si esplicò in una serie di ambienti disposti in maniera pressoché parallela e gli uni con gli altri in una sequenza continua in modo tale da formare un fronte organizzato – coerentemente con l'andamento del Torrente Bût – in senso Nord-Ovest / Sud-Est. Non si dispone, al momento, di dati sufficienti per poter chiarire se vi fosse un'analogia serie di ambienti anche sul lato opposto, a chiudere lo spiazzo sui due lati lunghi. Prospiciente a questi ambienti, con probabile vocazione commerciale, si collocava l'area forense vera e propria, costituita da un ampio spiazzo in ghiaia battuta, che seguiva la pendenza del sito, da Nord-Ovest a Sud-Est. Nei pressi dell'estremità orientale di questa platea, era stata costruita una canaletta di raccolta delle acque, su cui si tornerà e che completa i dati a nostra disposizione per la fase arcaica del Foro. Come opportunamente notato da Marisa Rigoni, le modalità edilizie delle strutture denotano una sicura conoscenza delle tecniche pienamente romane, ma la disposizione degli ambienti e dei vani pare invece richiamarsi ancora a una tradizione pre-romana.

Una prima fase di monumentalizzazione del Foro si ebbe probabilmente in età augustea, ma è allo stato attuale delle conoscenze solo parzialmente apprezzabile, perché spesso obliterato dalla seconda fase monumentale. È così, per esempio, per il tempio, posto nella parte settentrionale della piazza e la cui

⁴¹¹ RIGONI 1978b; RIGONI 1980.

⁴¹² Il rinvenimento, a quanto mi consta, è ancora inedito e devo ringraziare per la cortese condivisione dei dati il dott. Roberto Micheli, funzionario archeologo competente per la zona della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Friuli Venezia Giulia. Notizia dello scavo e dei suoi risultati è stata sommariamente riportata anche nell'edizione del 21 aprile 2016 del quotidiano locale «Il Messaggero Veneto».

presenza in questo primo momento è stata dedotta solo dal ritrovamento di alcune fondazioni al di sotto di quelle per la struttura di seconda fase, che le coprono. Sul lato orientale della platea, e solo su quello, è attestata l'esistenza di un porticato, come è stato dedotto dal rinvenimento delle fondazioni di quattro pilastri⁴¹³ posti a distanza di 3,5 m uno dall'altro e a 2 m dal limite Est del Foro. Infine, l'edificio meglio documentato per questo momento edilizio è la basilica civile, disposta all'estremità meridionale della piazza, ad occuparne l'intero lato corto. Essa si componeva di un ambiente a navata unica, della lunghezza di 38,25 m e di 8,10 m di larghezza⁴¹⁴.

La seconda fase del Foro si deve a una radicale risistemazione dell'area intervenuta, con ogni probabilità, nel pieno II secolo d.C.. La basilica civile fino ad allora in uso venne abbattuta e rasata, lo spazio forense allungato verso Sud, dove venne costruita una struttura omologa alla precedente, con dimensioni solo leggermente aumentate⁴¹⁵. L'edificio venne attrezzato con un criptoportico, a cui si accedeva dall'estremità nord-orientale della basilica, mentre l'ingresso al piano superiore avveniva tramite una scalinata posta al centro del lato meridionale. Il criptoportico doveva essere ritmato da una spina centrale di pilastri, che sostenevano il piano superiore, e disponeva di sei finestre che si aprivano al livello del piano di campagna e che si allineavano sul lato Sud. Su entrambi i lati lunghi era ora disposto un colonnato, ritmato da colonne con capitello tuscanico; contrariamente a quanto solitamente attestato, non sono stati rinvenuti spazi commerciali associati al portico, che era leggermente rialzato rispetto alla piazza, tanto che si dovevano salire tre gradini per raggiungerlo. La platea forense, in origine glareata, venne dotata di una pavimentazione in lastre. Sul lato settentrionale della piazza, in corrispondenza del suo asse centrale, si disponeva la nuova fase del tempio, rialzato rispetto alla platea ma di cui si conservano solo le fondazioni. Esse permettono, tuttavia, di intuire le dimensioni totali della struttura⁴¹⁶, la presenza di una scalinata (di cui si conserva il basamento) e la scansione dell'edificio in cella e pronao.

⁴¹³ Dimensioni: 1 m x 1 m.

⁴¹⁴ Sulla basilica, con una proposta di rilettura, si veda ROSADA 1994;

⁴¹⁵ Lunghezza 38,70 m, larghezza 8,25 m.

⁴¹⁶ 19 m x 9,50 m.

Da questa zona della città provengono alcuni degli esempi più noti della bronzistica di *Iulium Carnicum*, ora in parte conservate presso il Museo Civico di Zuglio e in parte disseminati in diverse istituzioni museali della Regione. Per esempio, alcuni reperti sono conservati presso il Museo Archeologico Nazionale di Cividale del Friuli, a cui vennero venduti nel 1821, poco tempo dopo il loro ritrovamento, tra cui due dediche a Gaio Bebio Attivo, procuratore del *Noricum*, e di due clipei di grandi dimensioni che formavano parte di una galleria di bronzistica figurata dedicata alla dinastia giulio-claudia e esibita all'interno della basilica civile. Uno di questi clipei, recentemente studiato approfonditamente da Giuliana Cavalieri Manasse⁴¹⁷, reca al centro una raffigurazione di togato, mentre il secondo clipeo aveva un diametro maggiore (2,50 m) e riportava una decorazione con una corona di foglie di quercia. Sempre dall'area della Basilica civile proviene un ritratto bronzeo di un certo pregio, recuperato durante gli scavi del 1938.

Intorno all'area forense si disponevano gli altri edifici pubblici della città; di alcuni di essi si ha una discreta conoscenza archeologica, mentre altri ci sono noti solamente per via indiretta, perlopiù epigrafica. Ampiamente noto ed esplorato archeologicamente è il complesso termale cittadino, posto nell'angolo nordorientale del Foro, da cui lo separa uno degli assi viari Nord-Sud⁴¹⁸ principali della città. I dati disponibili sulla struttura sono principalmente inerenti il *frigidarium*, esplorato archeologicamente fin dal 1874 da Giovanni Gortani. Indagini successive, svolte tra il 1938 e il 1943 dalla Soprintendenza alle Antichità delle Venezie, permisero di accertare di essere in presenza di un impianto ad asse centrale, lungo il quale gli ambienti si disponevano in maniera paratattica. L'ambiente del *frigidarium* disponeva di un'ampia vasca centrale, alla quale si accedeva per mezzo di una gradinata e circondata con ogni probabilità da un colonnato. I rinvenimenti relativi alla cultura materiale collocano la costruzione dell'impianto al I secolo d.C., con una successiva ristrutturazione nel II secolo d.C.; inoltre, le decorazioni parietali e gli arredi litici rinvenuti fungono da indizio sulla consistenza lussuosa della

⁴¹⁷ CAVALIERI MANASSE 1997.

⁴¹⁸ Anche se in questo caso, conformemente all'andamento del Foro e in aderenza all'orientamento imposto alla piana dal corso del Bût, esso è Nord-Ovest/Sud-Est.

struttura. Nei pressi del complesso termale non è azzardato individuare, in un ampio edificio parzialmente indagato archeologicamente, la sede della *curia* cittadina.

In località Cjamp Taront, posta a Nord-Ovest del Foro a circa 150 m dallo stesso, sondaggi condotti tra il 1937 e il 1938 individuarono quella che fu interpretata come una grande struttura templare, portandone in luce un imponente basamento modanato in pietra calcarea, rinvenuto per una lunghezza di circa ventiquattro metri. Non è stato possibile, purtroppo, proporre una ricostruzione planimetrica dell'edificio, a fronte dell'esiguità dei dati portati alla luce.

Infine, altri edifici pubblici – pur non ritrovati archeologicamente - sono conosciuti grazie al fatto di essere citati in alcuni documenti che formano parte del ricco *corpus* epigrafico zugliese. In questo senso, significativa è la presenza di attestazioni relative ai templi di Ercole⁴¹⁹ e Beleno⁴²⁰, culti spesso associati alle prime fasi di diffusione della romanità. Infine, interessante è la testimonianza sulla presenza di un *macellum* di cui è testimoniato, grazie a un'iscrizione su supporto litico (grigio carnico) il rifacimento negli anni tra il 222 e il 235 d.C., a cura di un *Falerius Falerianus*, ma con finanze probabilmente assegnate dall'Imperatore *Marcus Aurelius Alexander Augustus*, cioè Severo Alessandro⁴²¹.

Più limitate le conoscenze relative all'edilizia privata dell'antica *Iulium Carnicum*, che è stata raramente oggetto di scavi estensivi di ricerca, quanto piuttosto indagini in condizioni emergenziali, soprattutto negli anni immediatamente successivi al calamitoso terremoto del 1976⁴²².

Alcune abitazioni sono state scavate nei dintorni del Foro e dimostrano caratteri di evidente ricchezza, se comparate con quelle rinvenute in altre parti della città antica. Tra queste, talune infatti organizzano gli spazi, in conformità con altri esempi provenienti dalla *Venetia et Histria* e dell'area alpina (si veda l'esempio di *Aguntum*), disponendoli intorno ad un ampio cortile centrale e dotandoli di impianti di riscaldamento ad ipocausto.

⁴¹⁹ *C.I.L.* 05, 01830; *C.I.L.* 05, 01831; MAINARDIS 2008, pp. 93 – 96, n. 7; MAINARDIS 2008, pp. 96 – 97, n. 8.

⁴²⁰ *C.I.L.* 05, 01829; MAINARDIS 2008, pp. 85 – 88, n. 1.

⁴²¹ *C.I.L.* 05, 01837; MAINARDIS 2008, pp. 126-127, n. 33.

⁴²² Sull'importante azione di tutela e di conservazione del patrimonio archeologico, pur in una situazione oggettivamente difficile a livello sociale, si veda RIGONI 2016.

Altrove invece è stata evidenziata un'edilizia privata di tenore più modesto con abitazioni denotanti piante estremamente semplificate costituite a volte da ambienti disposti paratatticamente oppure in maniera simmetrica ai due lati di un corridoio centrale.

Un buon esempio edilizia privata, probabilmente di carattere popolare, proviene da un'area posta a Nord del Foro, indagata archeologicamente da parte della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia⁴²³ a partire dal 2001. Le dimensioni dell'edificio erano con ogni probabilità notevoli, circa 400 metri quadrati, ed esso doveva svilupparsi anche in altezza. La struttura si adattava in maniera organica alla configurazione morfologica e topografica del terreno tanto che al suo interno sono stati riconosciuti almeno 10 livelli di quota, che venivano raccordati mediante l'uso di scalinate in pietra o in legno.

Tra i referti individuati durante il corso dello scavo particolarmente rappresentativi sono le testimonianze dell'ultima fase di vita del sito e dell'edificio, ricollegabile alle fasi finali di utilizzo e di abbandono della stessa *Iulium Carnicum* da collocarsi nel V secolo d.C.. In particolare, sono state ritrovate numerose ceramiche comuni grezze da fuoco, con un caratteristico arricchimento in polvere di quarzo e calcite triturate, che venivano aggiunte all'impasto per aumentare la resistenza al fuoco.

§5.2 *Iulium Carnicum*: le strutture di approvvigionamento idrico

Per quanto mi consta, al momento non è stato ritrovato a Zuglio alcun segno diretto ed evidente che ci possa dare qualche indizio sulle modalità di approvvigionamento idrico, che doveva sicuramente avvenire tramite l'uso di una condotta, ma non si hanno notizie di dove essa captasse il proprio rifornimento e di quale andamento seguisse.

Sicuramente, come si vedrà, almeno parte della quantità d'acqua che arrivava in prossimità dell'insediamento doveva essere distribuita provenendo dall'altura a Occidente del sito, come

⁴²³ DONAT *et alii* 2009.

evidenzia bene il rinvenimento di strutture distributive poste al di sotto del cosiddetto Tempio in località Cjamp Taront.

Il primo sforzo di radunare i dati relativi alle infrastrutture idrauliche di *Iulium Carnicum*, con particolare riguardo a quelle d'approvvigionamento, venne compiuto da Placida Moro nel suo volume del 1956⁴²⁴. Nella sua trattazione, però, l'autrice si concentrò molto sui rinvenimenti urbani, definiti in senso lato "acquedotto" ma probabilmente più pertinenti agli impianti distributivi, senza interrogarsi sulle modalità e i punti di approvvigionamento dell'acqua. Probabilmente partendo da questa lettura, non molta attenzione è stata riservata alle ricerche sulle possibili attestazioni extraurbane riferibili a infrastrutture idrauliche; successivamente alla trattazione della Moro venne ipotizzato⁴²⁵ che l'acquedotto cittadino captasse l'acqua dal Rio Bueda, che scorre a Nord dell'insediamento, prima di confluire, proprio in corrispondenza dell'abitato zugliese, nel Torrente Bût. Una situazione simile lascia però sul tavolo alcuni problemi aperti, che vale la pena di prendere in considerazione. Innanzitutto, la natura stessa del Bueda non sembra la più idonea per assicurare la captazione d'acqua, sia per il suo carattere marcatamente torrentizio, sia per l'accentuata forza distruttrice che afflisse anche lo stesso l'abitato di Zuglio nei secoli, tanto da rendere necessaria la costruzione di alcune paratie per la difesa idrogeologica del territorio (*fig.* 51). In secondo luogo, il fatto – confermato dagli scavi e ritrovamenti del 1976-1978 prima e del 2016 poi – che l'abitato si estendesse, probabilmente con quartieri residenziali, sui versanti montuosi e collinari posti ad Ovest (Monte Arvenis) e a Nord (Colle di San Pietro) del centro cittadino, impone una seria riflessione. Posto, infatti, che le acque derivate dal Rio Bueda non potevano, per pressione, essere le stesse eventualmente distribuite nel versante collinare, emergono chiaramente due ipotesi. Da una parte, si può pensare che coesistessero due sistemi idraulici differenti, uno dedicato alla zona pressoché planiziale pedecollinare e un secondo che - mediante captazione di una seconda sorgente o con

⁴²⁴ MORO 1956, pp. 75 – 77.

⁴²⁵ Anche in trattazioni recenti, come MADRUZZATO – ORIOLO – VITRI cds.

l'ausilio di altre metodologie di approvvigionamento, quali pozzi, cisterne o *impluvia* – potesse rifornire le abitazioni sul pendio. Dall'altra, si dovrebbe invece immaginare che le esigenze almeno della parte di insediamento sulla sinistra idrografica del Bueda, quindi il centro cittadino e le strutture sul versante del Monte Arvenis, dovessero condividere la medesima infrastruttura adduttiva, che doveva però essere rifornita non dal Rio Bueda, ma da una sorgente posta proprio sulle pendici del Monte Arvenis, a monte delle propaggini dell'abitato romano.

Quel che comunque è certo è che *Iulium Carnicum* fu dotata di acquedotto e in questo senso parlano non solo i resti delle infrastrutture distributive, così ampiamenti attestati nel centro abitato, ma anche un frammento di iscrizione⁴²⁶, in cui è evidente l'intervento di due o più privati⁴²⁷ nella costruzione di un'infrastruttura che addusse l'acqua all'abitato. Di questi, si possono distinguere almeno due nomi, separati l'uno dall'altro con il punto distinguente: del primo si conserva la parte finale del *cognomen* (-ano), del secondo l'iniziale del *praenomen* e parte del gentilizio (*C. Vitor-*). Fulvia Mainardis colloca l'iscrizione, su base paleografica, tra l'ultimo quarto del I secolo a.C. e il primo quarto del I secolo d.C.⁴²⁸, grosso modo in corrispondenza con l'elevazione del centro carnico al rango municipale o coloniale ad opera di Augusto (*fig.* 78).

§5.3 *Iulium Carnicum*: la rete distributiva

La rete ramificata di distribuzione dell'acqua all'interno della città romana di *Iulium Carnicum* suscitò fin dalle primissime osservazioni antichistiche condotte nel sito, sia per l'ampia diffusione che evidentemente dovette avere, sia per il valore che le tubature plumbee, che erano sicuramente le parti dell'impianto distributivo che più saltavano all'occhio, avevano per il loro contenuto metallico, allora molto richiesto.

⁴²⁶ *C.I.L.* 5, 1844 (solo ll. 1-2); MORO 1956, p. 210, n. 18b; A.E. 1994, 683; MAINARDIS 2008, pp. 152 – 153, n. 52.

⁴²⁷ Visto che il verbo *adducere* è coniugato al plurale.

⁴²⁸ MAINARDIS 2008, p. 153.

Il primo riferimento evidente all'impianto distributivo è datato al 2 Aprile 1565, e contenuta nella relazione intitolata *Descrittione della Cargna*⁴²⁹, redatta da Jacopo Valvason di Maniago ed indirizzata ed indirizzata al Cardinale Borromeo: «*Quivi sono ancora i vestigi del castello che era sul monte e del borgo situato nel piano, il quale fu fabbricato da que' Romani che rimasero alla custodia di quelli passi [...] Qui si trovano pezzi di mosaichi, medaglie d'ogni sorte e i vestigi d'un acquidotto di mettallo, con molti epitaffij Romani in marmori del paese, che sono stati trasportati parte in Tolmezzo et parte in Friuli e di questi n'ho veduti due nel castello di Colloretto e tre in Udine, i quali si registrano qui dietro*».

La struttura più a monte da ascrivere alla rete distributiva dell'acqua è stata rinvenuta durante gli scavi degli anni Trenta del Novecento in località Cjamp Taront, in corrispondenza del cosiddetto Tempio⁴³⁰. Essa fu scavata nel giro di pochi mesi e l'interpretazione dell'articolazione di quei resti partendo dai resoconti di scavo non appare impresa facile, tanto da lasciare ancora molti dubbi sul tavolo, tuttora di difficile risoluzione⁴³¹. L'avvio allo scavo venne dato proprio a causa del rinvenimento, nelle fondamenta di una abitazione privata⁴³² di due tubature plumbee di grosso calibro, ora conservate presso il Museo Civico Archeologico di Zuglio⁴³³. Prolungando idealmente l'orientamento - di pochi gradi inclinato Nord-Est/Sud-Ovest, apparentemente in accordo con le curve di livello del rilievo occidentale - delle tubature, vennero rinvenute nelle opere di fondazione di un'altra abitazione privata⁴³⁴ degli imponenti blocchi di tufo⁴³⁵, rinvenuti nello scavo delle fosse di fondazione, a detta dei proprietari. Da lì iniziò lo scavo, che nel giro di pochi mesi portò alla luce

⁴²⁹ BUORA 2001; MAINARDIS 2008, pp. 59 – 82.

⁴³⁰ È veramente il caso di dire 'cosiddetto', visto che dalle relazioni di scavo dell'epoca (1937/1938) emerge chiaramente come nacque quella definizione: «*Questi fatti concordanti consigliarono gli scavi 1 e 3, che portarono al ritrovamento di quei resti che, più per dare loro un nome che per esattezza archeologica, si chiamò il Tempio di Cjamp Taront. Giacché ben poco si può dire, avendo scoperto finora solo il suo mezzo perimetro Sud ed il corridoio a volta che lo attraversa*» (Archivio Storico Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Friuli Venezia Giulia).

⁴³¹ A maggior ragione vista la metodologia di scavo adottata, in cui venivano tenute in nessun conto le avvertenze stratigrafiche, che pure all'epoca erano utilizzate. Ne abbiamo prova da una lettera che il 19 dicembre 1941 il Soprintendente inviò, su sollecitazione della sua allieva Placida Moro, al responsabile degli scavi Enrico Cozzi: «*Ripeto ancora una volta e in caso contrario Ve ne chiamerò personalmente responsabile, che come ho detto e ripetuto costà più volte, lo scavo va fatto stratigraficamente e non verticalmente annotando esattissimamente ciò che risulta da ogni strato. Questo lo esigerò da Voi anche per quanto concerne il vano absidato già scavato*» (Archivio Storico della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Friuli Venezia Giulia).

⁴³² Proprietà Isidoro Lirussi.

⁴³³ Si veda Scheda **IUL 001**.

⁴³⁴ Proprietà Venuti.

⁴³⁵ Probabilmente termine usato genericamente per parlare di roccia sedimentaria clastica, nel caso specifico arenarie, ampiamente diffuse nella zona.

un grande basamento in “tufo”, con il lato meridionale con una lunghezza di 23,75 m e una profondità di 22,90 m⁴³⁶. Il paramento tufaceo poggiava su due spessi strati di ciottoli fluviali e un massetto in malta dello spessore di 0,30 m. L'imponenza della costruzione può essere desunto dal rinvenimento di una colonna che nel punto di massimo diametro doveva misurare, secondo quanto riferiscono gli scopritori, 1,10 m.

Poco dopo la scoperta del basamento in tufo dell'edificio venne identificata, a 7,60 m dal suo stipite Est, una galleria di 1,02 m di larghezza, 6,80 di lunghezza e 1,52 m di altezza, al suo imbocco⁴³⁷. È evidente come questa struttura e la sua stessa costruzione siano stati in strettissima connessione, anche progettuale, con quello che vi si colloca sopra, cioè il “Tempio”: in corrispondenza di un primo setto interno, dello spessore di 0,93 m, l'altezza della volta si riduceva, giungendo a 1,25 m; da qui, inoltre, curvava verso Nord, fino a raggiungere un secondo muro, parallelo al primo, di 0,90 m di spessore.

Nel tratto più esterno della galleria, essa presentava alla base un blocco della medesima pietra con cui era stato costruito il basamento dell'edificio allora in corso di scavo, che denotava al centro una scanalatura semicircolare, larga 0,30 m e profonda 0,15 m. Quest'incavo appare realizzato – e così lo ritennero anche i primi scavatori – per accogliere delle tubature plumbee, simili a quelle rinvenute a monte nel fondo Lirussi, sebbene nello scavo in proprietà Venturi non ne vennero alla luce.

Andando a ritroso, dopo l'intersezione con il primo setto murario, gli esploratori di quel contesto archeologico rinvennero due canali sovrapposti, anche se quello inferiore non è stato più rintracciato in corrispondenza del tratto esteriore della galleria. Le relazioni di scavo descrivono queste canalizzazioni come *«di ottima fattura, con muretti intonacati di buona malta rossastra, coperti di lastre e con fondo in pietra ben levigata»*⁴³⁸.

⁴³⁶ La dimensione media dei blocchi era: larghezza 0,60 m, altezza 0,45 m, lunghezza 1,50 m.

⁴³⁷ Si veda scheda **IUL 002**.

⁴³⁸ Archivio Storico Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Friuli Venezia Giulia, Zuglio, Scavi Cozzi.

Immediatamente a valle del “Tempio” non fu possibile rinvenire traccia della doppia canalizzazione, ma ricomparvero poco dopo e, una volta seguiti, si poté rilevare che essi confluivano in una vasca in marmo⁴³⁹ di 1,10 m x 1,22 m e con un'altezza di 0,98 m. La struttura era formata da lastroni di pietra dallo spessore di circa diciassette centimetri, e si situa a 11,60 m dal basamento del “Tempio” e a 0,46 metri dal livello che il canale aveva all'uscita dalla galleria al di sotto di esso. Nel giornale di scavo viene anche annotato, in merito alla vasca, come «*il fondo di essa, costituito da materiale della stessa fattura delle pareti, è a due piani, giacchè i lastroni sottostanti alle pareti N e S, sono sovrapposti (sic) agli altri del fondo, anzichè essere accostati allo stesso livello. Le due pareti N e S quindi non poggiano sul fondo nella loro parte centrale e lasciano un vano di cm. 79 x 17 a N (entrata) e di 35 x 17 a S (uscita). Il fondo al centro è pressappoco allo stesso livello del fondo del canale inferiore*»⁴⁴⁰.

Non è facile, sulla base di questi dati non molto nitidi e per giunta ormai senza possibilità di verifica diretta⁴⁴¹, giungere a una interpretazione univoca. Placida Maria Moro propose di individuare nei due canaletti sovrapposti la prova di una successione cronologica di diverse fasi dell'impianto adduttivo, che doveva comporsi delle grosse tubature plumbee – del diametro di 14,2 cm – rinvenute⁴⁴². Al di là di questa ipotesi, pare possibile delineare altri due scenari possibili, necessariamente alternativi uno all'altro. Il primo, prevederebbe una funzione di scarico dell'acqua di displuvio proveniente dal pendio ad Occidente del sito, tanto più che il condotto pare porsi in corrispondenza di una delle naturali linee di scorrimento dell'acqua, secondo le isoipse della zona. Il secondo identificherebbe la vaschetta in pietra come un alloggiamento per rubinetti bronzei per la regolazione del flusso dell'acqua addotta dalle tubature, che viaggiavano separate e che giungevano quindi alla struttura su due linee ben distinte.

Immediatamente a Nord della gradinata che immette nell'area forense, sono state rinvenute altre due testimonianze idrauliche, probabilmente da attribuire alla rete distributiva, individuate sempre durante gli scavi condotti da Enrico Cozzi per conto della Soprintendenza alle Antichità delle

⁴³⁹ Si veda scheda **IUL 003**.

⁴⁴⁰ Archivio Storico Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Friuli Venezia Giulia, Zuglio, Scavi Cozzi.

⁴⁴¹ Tutte queste strutture sono, infatti, state reinterrate.

⁴⁴² MORO 1956, pp. 74 – 77.

Venezie tra il 1937 e il 1938. In uno scavo condotto nel terreno posto tra la vaschetta in pietra sopra descritta e il Foro, a 1,25 m di profondità, venne alla luce una canaletta⁴⁴³ intonacata con uno spesso strato di malta rossastra impermeabilizzante, probabilmente da identificare con cocchiopesto. La struttura aveva una larghezza di 0,35 m e una altezza di 0,30 m ed era costituita da laterizi per le spallette, e di lastre litiche per la copertura e per la base; retrocedendo verso Nord, la canaletta restringeva la propria larghezza fino a raggiungere la dimensione di 0,25 m. Alcune caratteristiche costruttive tra cui l'impressione, purtroppo non verificata, che al di sotto di questo canale potesse trovarsi un altro ad esso sottoposto, indussero gli scavatori a ipotizzare si potesse trattare del prolungamento dei due canali che giungevano alla vasca in pietra: «*Andamento non esattamente rettilineo, traccia di altro canale sottostante, murature incerte e basse. La costruzione ha caratteristiche in qualche punto simili a quelle dei canali della galleria*».

Probabilmente in correlazione con questa struttura va visto anche un rinvenimento molto significativo per quanto riguarda la distribuzione urbana delle acque proviene dalla vera e propria zona del Foro. Qui, infatti, fu ritrovata dal Cozzi una vaschetta⁴⁴⁴ (poi oggetto di recenti restauri) quadrata, di 1,22 m per lato e 0,80 m di profondità. Le murature di quello che potremmo definire un *lacus*, peraltro particolarmente importante vista la sua posizione topografica, erano costruite come usualmente attestato a *Iulium Carnicum*, in ciottoli fluviali legati con abbondante malta, mentre il fondo della vasca era costituito da laterizi di 0,31 m x 0,45 m ai lati e sei centimetri e mezzo circa di spessore. Il rifornimento all'apprestamento idraulico giungeva da Nord, tramite un tubo in piombo - del diametro di 9 centimetri - che era alloggiato in un'apposita canaletta in muratura. Dal *lacus* l'acqua fuoriusciva anche, ma la canalizzazione di deflusso fu rinvenuta tagliata dalla gradinata (e in particolar modo dalla fondazione del gradino inferiore) di pertinenza della platea forense nella sua seconda fase, così come il tubo di rifornimento si arrestava in corrispondenza del muro di cinta. Sulla base di questi dati raccolti dai primi scavatori di quest'area, ai quali dobbiamo – in

⁴⁴³ Si veda scheda **IUL 004**.

⁴⁴⁴ Si veda scheda **IUL 005**.

mancanza di possibilità di ottenere controprove di sorta – prestare fede, pare quindi possibile delineare come la costruzione della fontana potesse essere messa in relazione alla prima fase edilizia del Foro⁴⁴⁵, mentre in seguito con la monumentalizzazione dello stesso essa dovette essere defunzionalizzata.

Come accennato, le tubature in piombo furono sempre tra i reperti più in vista tra quelli che emergevano dagli scavi fortuiti o di ricerca che venivano messi in atto a Zuglio e questo ha portato ad una grande dispersione degli esemplari realmente conservati rispetto a quelli citati nei numerosi resoconti delle operazioni archeologiche susseguitesì sull'area. Da una ricerca nei magazzini della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio e del Museo Civico Archeologico ne è emerso un piccolo pezzo, certamente non utile né alla determinazione delle dimensioni né localizzabile vista la mancanza di precisi dati topografici. Inoltre, sono lì conservati anche alcuni esemplari di tubature fittili, la cui sicura attribuzione a conduzione d'acqua piuttosto che ad altri usi, magari legati agli impianti termali, risulta difficoltosa⁴⁴⁶.

§5.4 *Iulium Carnicum*: la rete di deflusso dell'acqua

Alcuni fattori contingenti rendono impossibile ricostruire nella sua interezza la rete di smaltimento delle acque che caratterizzava la città di *Iulium Carnicum*: non da ultimo, il fatto di non conoscere l'interezza dello sviluppo urbanistico dell'abitato e che la parte a noi sconosciuta sia quella che probabilmente si sviluppava per piani terrazzati, dove un corretto governo delle acque reflue diventa fondamentale, limita fortemente ogni valutazione proposta. Disponiamo comunque di qualche dato di un certo interesse per la parte planiziale o semiplaniziale del sito, che vale la pena prendere in considerazione.

⁴⁴⁵ Si veda *supra*, paragrafo 5.1.

⁴⁴⁶ Si veda la scheda **IUL 006**.

Alcune condotte di primo ordine, riferibili all'evacuazione interna degli ambienti, sono state rinvenute in diversi punti dell'abitato. Innanzitutto, prova di ciò ci viene dall'edificio termale, che ovviamente si trovava nella necessità di procedere allo smaltimento di un'ingente quantità di acqua. Qui sono stati trovati, sia durante gli scavi Lirussi – Gortani del 1874⁴⁴⁷, sia in quella di Placida Moro del 1941⁴⁴⁸, dei canali fognari con diverse direzioni di scarico, ma le cui dimensioni non sono ben documentate. Negli ambienti a Nord (probabili *calidarium* e *tepidarium*) Gortani rinvenne una canalizzazione che attraversava in senso Ovest-Est, con pendenza e scarico verso quest'ultimo lato, l'intero edificio. Nella parte più meridionale, corrispondente alla vasca del *frigidarium* la Moro rinvenne invece due «ampi» canali fognari, che lei identificò come appartenenti a due fasi edilizie differenti del complesso. Il primo dirigeva il flusso verso Ovest, verso la strada che separa le terme dal Foro, e si collocava al margine inferiore della vasca; era ben intonacato con uno strato impermeabilizzante e – a quanto testimonia la Moro – presentava una scanalatura in corrispondenza della fine della vasca, che la studiosa interpretava come un alloggiamento per una paratia occlusiva che doveva regolare il flusso dell'acqua in uscita.

Il secondo canale si trovava invece nella parte occidentale dell'ambiente, disponeva di una copertura in lastroni in arenaria e assicurava il deflusso dell'acqua in direzione Nord-Ovest; vista la differenza di quota, ma anche il fatto che questa seconda canalizzazione pare adattarsi all'abside della vasca, che sarebbe stato quindi preesistente, Placida Moro propose di identificarlo come in fase con un'ampia riorganizzazione degli spazi che investì il complesso termale.

⁴⁴⁷ La relazione relativa a queste indagini archeologiche, che è stata trasmessa all'Archivio di Stato di Udine, risulta in realtà non reperibile (ORIOLO 2001, p. 227), ma ne è disponibile una trascrizione – che io stesso ho consultato – all'interno dei fascicoli relativi agli scavi anni degli Quaranta del Novecento presso la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Friuli Venezia Giulia di Trieste.

⁴⁴⁸ Scavi inediti ma documentati con la *Relazione sugli scavi fatti a Zuglio Carnico in località Invieris durante l'anno 1941 – XX° dell'era fascista*, conservata presso la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Friuli Venezia Giulia di Trieste.

Un'altra parte di canalizzazione almeno in parte interna a abitazioni proviene dallo scavo 2001 dell'ampia abitazione in proprietà Franzin, non distante da Cjamp Taront e all'area della proprietà Schilzer di cui si parlerà subito dopo. Qui la sola evidenza di sistema idraulico si sostanzia in una canalizzazione costruita con una copertura in lastre litiche, che ne formavano anche – frammiste a laterizi di riutilizzo – il fondo. La sua pendenza portava a scaricare a Sud, in un collettore di ordine superiore che potrebbe⁴⁴⁹ indiziare l'effettiva esistenza di un asse viario che risaliva il colle e che anzi era inciso nello stesso. Sul lato Ovest della struttura la canaletta intercettava, in parte danneggiandone le parti più esterne, una vasca contornata da una bordatura litica in dolomia locale, sulla cui effettiva funzione gli stessi scavatori non avanzarono ipotesi.

Un'ulteriore struttura probabilmente di primo ordine è stata rinvenuta da Marisa Rigoni nel 1978, in occasione dei controlli archeologici preventivi finalizzati alla redazione del piano per la ricostruzione del paese dopo il disastroso terremoto del 1976⁴⁵⁰. Poco distante dall'area di Cjamp Taront, a Nord-Est della stessa (in proprietà Schilzer, particella catastale 95), furono infatti rinvenuti vari ambienti di una casa romana di notevole interesse, benché in precario stato di conservazione. Di servizio a questa struttura è stato rinvenuto un piccolo tratto di canaletta di primo ordine, che si riversava immediatamente al di fuori degli ambienti abitativi in una canalizzazione fognaria di secondo ordine, coperta con grosse pietre subsquadrate ed individuata per una decina di metri circa.

Sempre nel medesimo torno di anni e nelle stesse condizioni contingenti, poco distante dall'attuale piazza del paese, in proprietà Romani Venuti (particella catastale 318), vennero alla luce, grazie a una trincea esplorativa orientata in senso Nord-Sud, diversi resti murari e pavimentali ascrivibili a un edificio a destinazione abitativa di età romana⁴⁵¹. Allargato il saggio

⁴⁴⁹ DONAT *et alii* 2009.

⁴⁵⁰ Si veda **IUL 007**.

⁴⁵¹ Scavo poi ripreso in anni recenti: si veda DONAT *et alii* 2009.

di scavo, si scoprì anche una piccola canaletta fognaria⁴⁵², probabilmente di primo ordine, peraltro molto danneggiata. Il fognolo procedeva in direzione Nord-Sud e nel suo primo tratto conservava solo parte della spalletta Ovest, costituita da un filare di pietre legate con malta, che raggiungeva l'altezza di 0,25 m; della spalletta Est fu inizialmente rinvenuta una sola pietra, posta a 0,175 m di distanza dall'omologa, mentre in seguito si rinvennero ulteriori 9,30 m in cui essa compariva interamente, denotando le medesime modalità costruttive di quella Ovest. La forma del canale è abbastanza irregolare, a causa delle caratteristiche delle pietre, sbazzate in maniera semiregolare solo nel lato interno. La struttura fu identificata per una lunghezza totale di 10,60 m e disponeva di un fondo in pietre, ancora *in situ*, disposte su un coriaceo sottofondo di malta. In due tratti distinti è stato possibile identificare anche la copertura del canale, eseguita con pietre irregolari piatte legate tra loro con malta; è stato così possibile identificare anche l'altezza della struttura, che assommava a circa trenta centimetri. Si è potuto rintracciare uno strato impermeabilizzante in cocciopesto che ricopriva le pareti.

Nella medesima zona, nel 2011 uno scavo d'emergenza operato in occasione della posa di alcune condutture da parte di Carniacque, gestore locale del servizio acquedottistico, ha portato all'identificazione di alcune strutture fognarie antiche⁴⁵³. Lo scavo si colloca vicino all'odierno Museo Archeologico (ex Municipio) nei pressi di un'altra sezione scavata negli anni Settanta in proprietà Pompeo; la possibilità di combinare dati di punti e cronologie diversi (proprietà Venuti e Pompeo 1978 e scavo Carniacque/proprietà Venuti 2011) risulta preziosa per delineare un quadro complessivo di una zona residenziale della città antica e della gestione delle acque in questi contesti. Lo scavo ha portato alla luce una canaletta fognaria, di secondo ordine (US 8), realizzata in pietrame legato da abbondante malta rosata, che segue un andamento pressoché Nord-Sud; la larghezza di questa struttura è di 0,40 m, il fondo è ricoperto da abbondante cocciopesto e ha una pendenza che da Sud va verso Nord.

⁴⁵² Si veda **IUL 008**.

⁴⁵³ Si veda scheda, complessiva, **IUL 009**.

In questa fognatura si riversava il flusso di un'altra struttura di ordine inferiore (US 8b) e di larghezza compresa tra 0,25 m e 0,28 m. L'innesto di un tratto nell'altra non avveniva ad angolo retto, ma con un'inclinazione di circa 40 gradi, per sfavorire l'eventuale reflusso, così come per la medesima ragione il fondo del canale di ordine inferiore è posto a circa quindici centimetri di altezza da quello di ordine maggiore. Procedendo verso Nord, US 8 si riversa a sua volta in un ulteriore canale (US 8a), grande collettore di terzo ordine deputato a condurre le acque ad Est, dove probabilmente doveva sfociare nel fiume Bût, e solo parzialmente messo in luce, così che non è stato possibile evidenziarne chiaramente i caratteri costruttivi, né è stato possibile capire se questo canale possa essere la prosecuzione della grande *cloaca* posta ad Est del Foro, di cui si parlerà in seguito. Anche in questo caso, in analogia con il precedente, l'inserzione di un canale dell'altro avviene a circa 40° di inclinazione. L'analisi dei riempimenti ha evidenziato come quello dell'US 8 fosse bruno scuro organico e sabbioso, all'interno del quale venne ritrovato anche uno strigile bronzeo, così come quello dell'US 8a; differentemente, l'US 8b conservava invece un riempimento molto ricchi di reperti costruttivi ed edilizi, con una singolare abbondanza di intonaci dipinti.

Molto articolata la situazione relativa agli scoli dell'area centrale, sia forense sia circumforense, fatto salvo sia quanto detto rispetto ai flussi d'acqua che dovevano provenire dalla collina occidentale, sia quanto accennato in merito allo scarico di prima fase delle terme (*fig.* 85). Come più volte accennato, bisogna anche in questo caso evidenziare come le conoscenze a nostra disposizione siano evidentemente lacunose, anche considerando la pressoché totale mancanza di dati in merito alle situazioni insediative relative al pendio Nord-Occidentale. In questo senso, particolarmente significativo mi pare un rinvenimento del 1992 da parte di Tullia Spanghero, nella fascia a Nord-Ovest del Foro. Qui, infatti, venne alla luce una canalizzazione – collocata verso Nord, dove il pendio in antico doveva salire, e definita “canaletta VI” – seguita per circa 7,40 m e che conservava, pur parzialmente, la copertura in grandi pietre lisce. La mancanza di alcuni di essi ha permesso di osservare anche la spalletta Ovest, costruita come

di consueto con ciottoli fluviali e abbondante malta. Non chiaro è il rapporto cronologico e stratigrafico tra la costruzione di questa struttura e le diverse sistemazioni del Foro.

Non è da escludere che esso si collegasse, come tributario, ad un altro condotto in pietra con fondo in cocciopesto, scoperto nel 1982 a Nord-Est del Foro, in proprietà Venuti (particelle catastali nn. 173 e 175).

Venendo al Foro, si può innanzitutto notare come fin dalle sue prime fasi quest'area, che fungeva anche da 'catino naturale' in cui doveva forzatamente confluire parte delle acque che percolavano dal versante collinare, necessitò di un'efficace drenaggio. In questo senso si spiegherebbe la presenza, in fase con le botteghe della prima romanizzazione e dell'età tardo-repubblicana, di una canaletta a cielo aperto, che correva in senso Nord-Sud. Formata da ciottoli fluviali disposti ad incavo, essa occupava una fascia di un metro e mezzo di larghezza⁴⁵⁴.

Nel Foro di seconda fase, invece, la gestione del deflusso degli apporti meteorici assunse caratteristiche più canoniche e attestate anche altrove: l'acqua veniva canalizzata - probabilmente grazie a una platea forense 'a schiena d'asino', esemplificata anche dal caso del piccolo centro, con molte affinità rispetto a *Iulium Carnicum*, di *Veleia*⁴⁵⁵ - nei pluviali perimetrali, ricavati da grossi blocchi calcarei intagliati, con un incavo di circa trenta centimetri di larghezza e quindici di altezza. Da lì, scorrevano verso il lato Sud, dove era posizionata una grande cloaca⁴⁵⁶ - scavata nel 1993 e denominata "canalizzazione VI" - profonda 2,10 m, posta anche a protezione degli ambienti interrati della basilica civile. Lo scorrimento delle acque all'interno di questa cloaca veniva quindi indirizzato verso Est, dove il corso della canalizzazione si riversava poi, benché non ne sia stato indagato il tratto preciso in cui i due corsi si univano, all'interno della canaletta VII⁴⁵⁷. Proprio questa canalizzazione, insieme alle cd.

⁴⁵⁴ Si veda scheda **IUL 010**.

⁴⁵⁵ TAMBURRINO 2016.

⁴⁵⁶ Si veda scheda **IUL 011**.

⁴⁵⁷ Si veda scheda **IUL 012**.

canalizzazioni VI e VIII, rivestono eccezionale interesse per lo studio della rete fognaria del sito⁴⁵⁸.

In particolare, la canalizzazione VIII⁴⁵⁹ si configura come la *cloaca maxima* cittadina, posta al di sotto della strada basolata che passa immediatamente ad Oriente del Foro, con evidenti segni di riaperture successive in corrispondenza di alcune piastre litiche della copertura, che evidentemente dovevano essere considerati dei “chiusini” su cui intervenire nel corso delle periodiche ostruzioni del canale. Seguendo uno di questi tagli della stratigrafia lo scavo è arrivato al fondo della canalizzazione VIII, dopo averne riaperto la copertura, consentendo così di osservarne anche i riempimenti. Il più alto di tali livelli (US 646a), era costituito da limo sabbioso di colore giallastro, con una potenza di circa quaranta centimetri; al di sotto fu rinvenuto uno strato di limo-sabbioso di colore grigio scuro con grande abbondanza di frustoli carboniosi e di tizzoni (US 646B), con una potenza di circa venticinque centimetri; infine, si collocavano due sottili strati: il primo (US646c) aveva uno spessore di circa venti centimetri ed era di limo grigio con frequenti tizzoni, mentre il secondo (US 646d) aveva spessore centimetrico e una sabbia giallastra debolmente limosa.

Una volta messa in luce l'intera spalletta Ovest del condotto - costruito come di consueto con copertura e fondo in piastre litiche e spallette in ciottoli fluviali con abbondante malta come legante – si è constatato che essa era stata sottoposta a un rifacimento per permettere l'innesto del condotto trasversale di deflusso delle acque meteoriche provenienti dalla cunetta della piazza forense. Evidentemente, il flusso che proveniva da quest'ultima doveva essere di una certa rilevanza e con caratteristiche costanti nel tempo, tanto che i livelli sedimentari più profondi rinvenuti nel riempimento del condotto VIII risultavano morfologicamente molto condizionati dal fenomeno, tanto da essersi depositati risalendo la spalletta opposta. Complessivamente, l'intero sistema dovette essere più volte

⁴⁵⁸ MANDRUZZATO – VITRI 2005.

⁴⁵⁹ Si veda scheda **IUL 013**.

ispezionato e manutentato, tanto che in precedenza, durante scavi condotti nel criptoportico della basilica, erano stati rinvenuti fori di riapertura del canale in almeno due epoche differenti.

La canaletta VII, posta stratigraficamente più in superficie rispetto all'VIII e di dimensioni minori, ha una destinazione d'uso incerta: se da un lato, infatti, la presenza – di cui al momento non si sono trovati confronti – di un fondo ceramico in corrispondenza di un cambio di inclinazione della canaletta potrebbe far pensare al suo uso come canaletta di deflusso con lo scorrimento idrico a diretto contatto della struttura, il rinvenimento di un uniforme deposito di residui di corrosione metallica su parte del condotto non può dall'altra parte far escludere l'ipotesi che essa costituisse l'alloggiamento di tubature metalliche.

In linea di massima, la grande canalizzazione VIII pare essere stata costruita in fase con la costruzione del Foro della fine del I secolo a.C., mentre la canaletta VII pare essere pertinente ad epoche recenziari⁴⁶⁰.

Infine, nel 1992 in occasione delle operazioni che portarono a un approfondimento delle conoscenze in merito all'evoluzione edilizia del Foro, Patrizia Donat e Luciana Mandruzzato ebbero modo di scavare a Nord della platea forense, rimettendo in luce il *lacus* già oggetto delle indagini del Cozzi e esplorando una canalizzazione (cd. "Canalizzazione V") che correva immediatamente a Nord del muro del Foro, in senso Est-Ovest con pendenza leggera verso Est. Di questa struttura è stata messa in luce la spalletta Sud, mentre dell'omologa Nord rimanevano solo poche tracce. Con ogni probabilità, questa canaletta conduceva nella canaletta VII, piuttosto che in quella VIII.

⁴⁶⁰ MANDRUZZATO – ORIOLO – VITRI cds.

6. *AGUNTUM*

§6.1 *Aguntum*: il contesto topografico e archeologico

Aguntum si trova circa a 4 km ad est rispetto alla odierna città di Lienz, precisamente in località Dölsach, e occupa una non molto ampia area di fondovalle ricavata da una porzione della più ampia vallata formata dal fiume Drava/Drau con andamento Ovest-Est.

La zona è attorniata dai rilievi montani, principalmente appartenenti alle Lienzer Dolomiten e il Gruppo delle Alpi della Gail, che digradano abbastanza rapidamente verso la fascia pianiziale formata dal fiume. A Nord-Est di Dölsach si situano le cime dell'Edersplan (2.062 m s.l.m.) e dello Stronachkogel (1.831 m s.l.m.), a Nord dello Strasskopf (2.401 m s.l.m.) e a Nord-Ovest o Goiselemandl (2.433 m s.l.m.), lo Schleinitz (2.904 m s.l.m.) e l'Unteres Törl (2.172 m s.l.m.). Sul fronte meridionale, a Sud Est si collocano le cime dell'Hochstadel (2.681 m s.l.m.) e del Lavanter Kolben (1.939 m s.l.m.), a Sud il Rauchkofel (1.910 m s.l.m.) e a Sud-Ovest, già in corrispondenza del ramo di Drautal che conduce verso il confine italiano, l'Hochstein (2.057 m s.l.m.).

Fondamentali per lo sviluppo dell'abitato di *Aguntum* si rivelarono i due corsi d'acqua che la cingono sui lati Sud ed Ovest, rispettivamente il fiume Drava e il torrente Debantbach. Sicuramente, infatti, la Drava costituì un fondamentale fattore per la nascita e lo sviluppo dei traffici commerciali di carattere fluviale, con particolare riguardo alla fluitazione del legname, ma senza limitare l'analisi a questa attività. Il fiume, infatti, nasce nelle estremità del territorio italiano, in località Prato Alla Drava, e attraversando buona parte del territorio austriaco meridionale si getta poi come affluente del Danubio, via di traffico straordinaria che consentiva un collegamento diretto fino al territorio del Mar Nero. Testimonianze di questo commercio fluviale sono disponibili sia per via etnografica sia per via epigrafica, con particolare riferimento alla zona dell'alto Bellunese e dell'insediamento di *Teurnia*, come si vedrà in seguito. Il corso del Debantbach in passato doveva essere spostato molto più a Ovest rispetto a quello

attuale, che costeggia l'area archeologica; tracce di questo ci vengono per esempio dal fatto che resti romani sono più volte emersi dallo stesso letto del fiume in periodi di secca, così come nella porzione di territorio che si colloca ad Ovest rispetto al torrente.

Certamente comunque non va sottovalutata la funzione anche di controllo della manutenzione del territorio che la fondazione dell'abitato di *Aguntum* ebbe: la stessa collocazione topografica del sito, infatti, si pone in un'area umida e soggetta a frequenti impaludamenti, che da un lato necessitò di una profonda azione di governo del territorio, dall'altro ovviamente comportò degli sforzi che necessariamente dovevano essere controbilanciati da alcuni aspetti positivi tali da rendere conveniente questa scelta locazionale rispetto ad altre sulle alture, al riparo da fenomeni esondativi.

In particolare, quindi, il ruolo di importante snodo viario e commerciale dell'insediamento lo pongono in una posizione di assoluto rilievo all'interno delle piste commerciali preromane prima e degli itinerari romani dopo. In particolare, il sito controllava come immaginabile il traffico che percorreva la valle della Drava e la Val Canale dal Passo del Brennero fino a *Virunum*, passando per *Teurnia*. Una vitale percorrenza di questa valle è testimoniata a lungo fin dall'età preistorica, in cui già erano fiorenti traffici relativi alle risorse minerarie; in seguito, in età romana, l'importanza della Drautal si consolidò, tanto che un discreto numero di miliares⁴⁶¹ testimoniano l'inserimento di *Aguntum* in questo asse viario ad alta percorrenza, così come di

⁴⁶¹ C.I.L. 3, 5708: «*Imp(erator) Caes(ar) / M(arcus) Opellius Severus / Macrinus Pius Felix / Aug(ustus) pont(ificex) max(imus) trib(unicia) p(otestate) II / p(ater) p(atriciae) co(n)s(ul) pro co(n)s(ule) et M(arcus) / Opellius Antoninus / Diadumenianus / nobiliss(imus) Caes(ar) / princ(eps) iuventut(is) / providentissimi / Aug(usti) fecer(unt) / ab Ag(unto) m(ilia) p(assuum) / LVII*» (ritrovato a San Lorenzo di Sebato); C.I.L. 17/4, 00171: «*Imp(eratori) Caes(ari) M(a)rc(o) / Aurelio Caro Pio / [Fel(ici) Invict]o Aug(usto) et / [Marco] Aurelio / [Ca]rino nobilissimo / [Caesa]ri ab Ag(unto) m(ilia) p(assuum) / LVII*» (ritrovato a Chienes); A.E. 1962, 308: «*[I]mp(eratori) / C(a)e[s]ari d(omini) n(ostro) Marco / Aurelio Caro Pio / [F(elic)i] Invict]o Aug(usto) et / [pr]incipi i]uventutis / Marc[o] Aureli[o] / C[a]rino nobilissimo / C(a)esari ab Ag(unto) m(ilia) p(assuum) LVII*» (ritrovato a Chienes); C.I.L. 17/4, 00165: «*Imp(erator) Caes(ar) / L(ucius) Septimius Severus / Pius Pertinax Aug(ustus) / Arab(icus) Adiab(enicus) Parth(icus) max(imus) / pont(ificex) max(imus) trib(unicia) pot(estate) VIII / imp(erator) XII co(n)s(ul) II p(ater) p(atriciae) proco(n)s(ul) et / Im(perator) Caes(ar) M(arcus) Aurel(ius) / Antoninus Pius Aug(ustus) / trib(unicia) pot(estate) III proco(n)s(ul) / [[[P(ublius) Septimius Geta]]] / [[[nob(ilissimus) Caes(ar)]]] / miliaria vetustate / conla<p=B>sa restitue/runt curante / M(arco) Iuventio Suro / Proculo leg(ato) pr(o) pr(aetore) / ab Ag(unto) m(ilia) p(assuum) / XXXV*» (ritrovato a Valdaora di Sotto); C.I.L. 17/4, 00159: «*Imp(erator) Caes(ar) L(ucius) Septi]mius [Seve]rus Pius / Per[ti]nax [A]ug(ustus) Arab(icus) / Adiab(enicus) [Parth(icus)] max(imus) pont(ificex) [max(imus)] / trib(unicia) p(ot(estate) XVI imp(erator) XII] co(n)s(ul) II p(ater) p(atriciae) / pro[co(n)s(ul) et Imp(erator) Caes(ar) M(arcus) Au]rel(ius) / Ant[oninus Pius Aug(ustus)] / tri]b(unicia) pot(estate) III proco(n)s(ul) et / [[[P(ublius) Sept(imius) Geta nob(ilissimus) Caes(ar)]]] / [miliaria vetust]at(e) [conlapsa] / restituere[nt curante] / [M(arco)] Iuventio Sur[o] Pro]culo leg(ato) Aug(usti) p[ro] pr(aetore) / ab Ag(unto) m(ilia) p(assuum) / V*» (ritrovato a Stribach); C.I.L. 17/4, 00158: «*M(arco) Iulio / Philippo / nobiliss(im)o / Caesa[ri] / [ab] Ag(unto) m(ilia) p(assuum) / III*» (ritrovato a Stribach). Sui miliares della regione si vedano WINKLER 1985 e WINKLER 2000.

almeno altre due direttrici. Il centro abitato aguntino risultava essere, infatti, fondamentale come base per la via di penetrazione verso l'interno, grazie alla possibilità di collegarsi alla Mölltal e ai Tauri con la strada che svalica l'Iselberg, garantendo così un collegamento con un'area ricchissima di giacimenti e centri minerari. Parimenti, grazie al già noto passo di Monte Croce Carnico/Plockenpasse, era molto vicino a un'arteria stradale di percorribilità abbastanza agevole che metteva in collegamento l'*Ager Aguntinus* con le vallate italiche e nel caso specifico, mediante il Canale di San Pietro, con la pianura ed Aquileia. D'altronde, molti reperti di cultura materiale rinvenuti ad *Aguntum* raccontano una storia di fitti intrecci commerciali, così come alcuni monumenti ne evidenziano di culturali; tra tutti, mi pare interessante segnalare una testimonianza testuale riportata su un recipiente, a testimoniare significativamente il contenuto, cioè dell'olio proveniente dalla zona istriana: «*Oleum His(tricum)*»⁴⁶².

Non sono finora state registrate fasi pertinenti all'età protostorica, in cui quindi l'area non parrebbe essere stata abitata. Certamente, però, un insediamento aguntino dovette precedere la fase della piena romanità e della successiva monumentalizzazione, che corrispondeva all'elevazione in età claudiana al rango di *municipium*, al pari di molti altri abitati della zona, tra cui – per esempio - *Virunum* e *Teurnia*. A Lavant, località poco distante da *Aguntum* che fiorì in età tardoantica, successivamente all'abbandono del sito romano, i primi materiali epigrafici ed architettonici che si ritrovano sembrano potersi ricondurre al I secolo d.C., così come al di sotto di alcuni ambienti abitativi di età posteriore sono state rinvenute testimonianze edilizie attribuibili al medesimo periodo. Pare, quindi, di poter affermare che un aggregato urbano esistesse in quell'area a partire dal periodo che va dalla fine del I secolo a.C. all'inizio del I secolo d.C., in corrispondenza dell'inizio dei traffici commerciali tra il Regno Norico e lo Stato Romano, favoriti anche dalla posizione centrale di *Aguntum* nella rete viaria locale⁴⁶³.

⁴⁶² EDCS-49300059; GERSTL 1961, p. 115, n. 307.

⁴⁶³ WALDE 2002, pp. 150 – 151.

Gli scavi archeologici hanno al momento riguardato la parte centrale ed intramuranea dell'insediamento, anche se recenti acquisizioni geofisiche hanno rivelato che ad Est della cortina muraria si doveva estendere un quartiere abitativo, già intuito dalle indagini di Wilhelm Alzinger negli anni Sessanta del Novecento, sulla cui vastità, tuttavia, è prematuro pronunciarsi⁴⁶⁴.

Proprio le mura di cinta rappresentano uno dei grandi problemi aperti relativi all'insediamento aguntino: di esse, infatti, rimane solo il lungo lato Est, mentre degli altri non sono state trovate tracce e non è nemmeno certo che esistessero. La cinta muraria fu, insieme a parte delle terme, uno dei grandi lasciti all'archeologia aguntina da parte di Padre Innozenz Ploner, religioso che si rese protagonista di diverse scoperte archeologiche nella regione di Lienz; successivamente, anche Erich Swoboda e Franz Miltner si concentrarono su questa infrastruttura⁴⁶⁵. Il muro si configura come una struttura a doppio paramento, con quello Ovest (interno) spesso 0,85 m e quello Est (esterno) 0,95 m. Tra i due si frapponeva un'intercapedine di 0,65 m, raggiungendo così uno spessore complessivo di 2,45 m, pari a 8 *pedes*⁴⁶⁶, mentre ogni 50 *pedes* la struttura era rinforzata grazie ad alcuni setti che correivano in senso Est-Ovest ad unire i due paramenti murari, al fine di rafforzarne la tenuta statica.

Nella cinta muraria si apre una grande porta di accesso cittadino, in corrispondenza del cd. *Decumanus Maximus*, e tre postierle, due (definite “*Nebentor*” 2 e 3) delle quali furono costruite successivamente alla realizzazione della cortina, mentre la *Nebentor* 1, posta a Sud della Porta principale e in corrispondenza con la cd. *Atriumhaus*, dovette essere realizzata in fase con il resto della struttura.

Il fatto che non siano stati ritrovati tratti murari in lati che non siano quello orientale, lascia aperti molti problemi sul tavolo. Da un lato, infatti, si potrebbe ipotizzare che gli altri lati della città fossero difesi naturalmente dalle alture (Nord), dal Debantbach (Ovest) e dalla Drava

⁴⁶⁴ TSCHURTSCHENTHALER 2018, p. 151.

⁴⁶⁵ AUER 2008, pp. 7 – 9.

⁴⁶⁶ AUER 2018, p. 3.

(Sud), dall'altro che il muro sia stato eretto nel lato più bisognoso di protezione, cioè quello orientale, posto su una linea di penetrazione percorribile da popolazione allogene, a differenza di quello occidentale, protetto dal retroterra romano. Analogamente, ma ben più tardi, diversi muri disposti a chiusura di strette vallate vennero edificati nell'ambito del processo di protezione dei territori italici portato avanti con i *Clastra Alpium*. Al momento, la proposta più accreditata vede la costruzione di un muro singolo, che pure doveva avere una certa monumentalità, anche a fronte dell'imponenza della porta d'accesso principale, come esempio di autorappresentazione civica. Ipotesi sono state avanzate, come si vedrà⁴⁶⁷, anche sul possibile sfruttamento di questa muratura, oltre che per scopi difensivi, anche per funzione di sostegno a un canale acquedottistico per rifornire la città.

All'interno del perimetro urbano, l'impostazione urbanistica (*fig. 96*) dovette probabilmente adattarsi a situazioni topografiche o edilizie precedenti, perché non dimostra la consueta regolarità ritrovata, per esempio, nelle città di fondazione finora incontrate (come, per esempio, *Tridentum* e *Bellunum*). I due assi Est-Ovest principali (cd. *decumanus maximus* e *decumanus primus sinister*) non sono isorientati e hanno il loro ideale punto di incontro – non ancora scavato - sul lato Est della città, a circa duecento metri dal muro cittadino, probabilmente in corrispondenza di un tratto ora attraversato dalla strada moderna. Ugualmente, anche gli assi Nord-Sud denotano una leggera inclinazione verso Est, cosa che li porta a non incrociare in maniera ortogonale gli assi Est-Ovest.

Lungo il *decumanus maximus* si disponevano, come ovvio, gli ambienti più importanti per la vita cittadina. Procedendo da Est verso Ovest, cioè dalla porta urbana verso il centro della città, verso destra si trovava un quartiere abitativo, la cui connessione con il retrostante ampio quartiere artigianale, da cui è diviso dal cd. “*decumanus primus sinister*”, non è stata ancora ben indagata dagli scavi archeologici⁴⁶⁸. Di fronte al quartiere abitativo si trova uno degli edifici più

⁴⁶⁷ Si veda paragrafo 6.2.

⁴⁶⁸ AUER 2018, pp. 8 – 9.

sorprendenti dell'intero insediamento aguntino, vale a dire la cd. *Atriumhaus*, una lussuosa residenza divisa nettamente in una zona abitativa e in un ampio giardino con giochi d'acqua (fig. 98).

La progettazione di questo edificio risponde probabilmente più a logiche di contaminazione culturale che a specifiche esigenze esogene, poiché la sua strutturazione, tipica delle *domus* della penisola italica, poco e male si adatta alle caratteristiche climatiche dell'arco alpino. Questo aspetto, le dimensioni, e l'ampio ricorso a materiali e scelte progettuali di lusso indicano chiaramente l'elevatissimo grado sociale che il proprietario dell'edificio dovette avere, probabilmente enfatizzato da un patrimonio personale ingente fondato sui traffici commerciali relativi ai metalli⁴⁶⁹. Il periodo di vita dell'*Atriumhaus* va con ogni probabilità identificato negli anni che vanno dal I secolo d.C. al III secolo d.C., periodo in cui devono ritrovarsi due fasi edilizie distinte, corrispondenti a una progressiva monumentalizzazione della struttura, che vide aggiungersi – per esempio – un ampio canale ornamentale quadrangolare, rivestito in marmo, a delimitare l'area del giardino con peristilio. Nella tarda antichità, invece, gli spazi in uso pertinenti all'antica abitazione si ridussero di molto, abbandonando il resto dell'edificio.

Proseguendo sul “*decumanus maximus*” si incontra, sulla destra e quasi in prossimità del corso del Debantbach, un ampio spazio pubblico in cui trovano spazio edifici e aree di vitale importanza per la città, come per esempio, il Foro cittadino, un *macellum* e quello che in letteratura è noto come “*Prunkbau*”, probabilmente da identificarsi come Basilica.

Quest'ultimo edificio deve in parte trovarsi al di sotto del letto del torrente Debantbach, come è stato anche possibile verificare speditivamente nel 1992, quando il flusso dell'acqua venne deviato provvisoriamente per permetterne le operazioni di manutenzione agli argini. D'altro canto, le frequenti esondazioni del torrente sono anche ben visibili nella stratigrafia dell'intero sito, visto che i depositi ghiaiosi hanno creato uno strato che, a seconda dei punti dell'area archeologica e della loro distanza dal corso d'acqua, va dai 3,70 m al metro. Pur esplorato solo mediante una trincea, il “*Prunkbau*” ha dimostrato di essere un edificio riccamente decorato,

⁴⁶⁹ WALDE 2002.

dotato di riscaldamento a pavimento e probabilmente di due entrate, una che si affacciava sul lato Ovest e una su quello Sud, con affaccio “*decumanus maximus*”.

Tra il 2006 e il 2008 il *macellum* di *Aguntum*, di forma rotonda inscritta in un quadrato e posto nel lato meridionale del Foro, è stato oggetto di scavo da parte dell'Istituto di Archeologia Classica dell'Università di Innsbruck, sotto la direzione del prof. Michael Tschurtschenthaler⁴⁷⁰. Le operazioni rivelarono una struttura quadrangolare, con lati di 18 m di lunghezza, all'interno della quale si trovavano una serie di nove ambienti che rappresentavano i setti di un ambiente circolare, dal diametro esterno di 17 m (*fig. 97*).

L'insieme dei lati interni dei setti formava invece un decagono, con il setto Sud occupato dal corridoio di entrata, il che portava gli ambienti immediatamente ai suoi lati ad essere più ampi rispetto agli altri ambienti, e il setto dirimpetto all'ingresso occupato da un *sacellum*. La tipologia dei *macella* circolari non è molto attestata nel *Noricum* e nelle regioni settentrionali, mentre è abbastanza comune in Italia e l'esempio più vicino rispetto ad *Aguntum* è ritrovabile ad *Aquileia*. In analogia con la conformazione architettonica dell'*Atriumhaus*, anche in questo caso parrebbe potersi ritrovare una profonda influenza italica nelle scelte architettoniche.

A partire dal 2008 l'équipe del prof. Tschurtschenthaler si è concentrata sullo scavo, ancora da completarsi, del Foro di *Aguntum*. Al momento gli scavi sono stati orientati sulla parte orientale della struttura, scavando anche quasi interamente il lato Sud e quello Nord per metà. Dai dati che sono al momento desumibili, il Foro si sostanzialmente in una piazza glareata e non lastricata di circa 1000 m² di superficie, con una dimensione di circa sessantuno metri per cinquantatré. Sui lati Nord, Sud ed Est sono stati rinvenuti ambienti a varia destinazione d'uso e di varia dimensione.

Un incendio dovette distruggere il complesso forense nel III secolo d.C., in seguito al quale esso non recuperò la sua funzione di spazio aggregativo pubblico. Tracce di questo repentino abbandono sono state ritrovate sia sulla platea forense, dove sono stati rinvenuti diversi utensili

⁴⁷⁰ Su questi scavi si vedano TSCHURTSCHENTHALER 2006; TSCHURTSCHENTHALER 2007; TSCHURTSCHENTHALER 2008.

e reperti metallici, sia all'interno delle stanze, dove – per esempio – sono stati trovati dei recipienti contenenti orzo carbonizzato. Da segnalare, tra i tanti, il rinvenimento di una grande quantità di cristalli di rocca, provenienti sia dall'Alta Carinzia sia dall'Osttirol⁴⁷¹.

Il Foro era separato dall'edificio termale dal cd. "*decumanus primus sinister*". Le terme si collocano, infatti, nel lato Nord-Ovest della pianta cittadina attualmente esposta, e costituiscono un'altra grande struttura pubblica, che dovette avere un certo peso nella vita di *Aguntum*. L'edificio fu oggetto di scavo fin dai primi decenni del secolo scorso da parte di Innozenz Ploner e negli anni Sessanta e Settanta da parte di Wilhelm Alzinger⁴⁷². La storia edilizia del complesso si articola in quattro fasi, le prime due, in cui le terme apparivano in linea con la tradizione italica delle terme disposte paratatticamente, da far risalire agli inizi del I secolo d.C.; è però in età claudiana che il complesso termale viene ingrandito e monumentalizzato, mentre successivamente, nel IV secolo d.C., viene ulteriormente allargato e dotato di un muro esterno⁴⁷³.

Grazie a una messe di dati che si è negli ultimi anni allargata, è stato possibile anche definire quali siano state le prime tappe dell'urbanizzazione dell'insediamento, con le Terme e il Foro che vedono l'inizio della loro costruzione immediatamente dopo l'elevazione di *Aguntum* al rango municipale⁴⁷⁴.

§6.2 *Aguntum*: le strutture di approvvigionamento idrico

Non sono molti i dati disponibili relativamente a testimonianze idrauliche da *Aguntum*, sia per il fatto che la città è stata al momento solo in parte scavata, sia per le esondazioni a cui il sito fu

⁴⁷¹ TSCHURTSCHENTHALER 2018, pp. 154 – 161.

⁴⁷² ALZINGER 1966; ALZINGER 1967; ALZINGER 1968; ALZINGER 1969; ALZINGER 1970; ALZINGER 1971; ALZINGER 1972; ALZINGER 1974; ALZINGER 1976.

⁴⁷³ Per la divisione in fasi: TSCHURTSCHENTHALER – AUER 2015; TSCHURTSCHENTHALER 2018, pp. 151 – 152.

⁴⁷⁴ TSCHURTSCHENTHALER 2018, pp. 162 – 163.

soggetto a causa del torrente Debantbach, che depositò sull'area archeologica uno spesso strato di detriti fluviali.

Ugualmente, anche limitatamente ai sistemi di approvvigionamento idrico le notizie a disposizione sono molto scarse. A ciò ovviamente, va sommata la profonda trasformazione topografica, orografica e geografica che la zona deve aver subito dall'età romana ai giorni nostri. Al momento, in definitiva, a giudizio di chi scrive non è nemmeno possibile affermare con certezza che l'insediamento aguntino abbia potuto giovare di un rifornimento d'acqua mediante una condotta acquedottistica.

Non di questo avviso è Peter Scherrer, che ha proposto una nuova interpretazione del muro urbico posto a oriente del centro cittadino. Secondo lo studioso, infatti, la struttura doveva assolvere non solo a una funzione difensiva, ma anche a sostenere un canale di approvvigionamento d'acqua, che doveva condurre dai rilievi settentrionali verso la città, in modo tale da poter garantire un rifornimento sia alle Terme sia all'*Atriumhaus*. In realtà, benché questa soluzione possa avere dei confronti verificati, non pare al momento suffragata, per il caso aguntino, da alcun dato interpretabile in questo senso.

Al momento, infatti, tutte le strutture dedicate all'approvvigionamento idrico prescindono dall'esistenza di un allaccio a una rete distributiva derivata da un acquedotto. Il primo esempio che mi viene in mente è proprio la grande *Atriumhaus*, uno dei primi edifici costruiti ad *Aguntum* subito dopo l'elevazione a rango municipale da parte di Claudio. L'edificio doveva assolvere sia a funzioni puramente abitative sia a un'esigenza rappresentativa molto marcata; in questo senso, l'acqua doveva giocare un ruolo fondamentale, eppure la sua induzione nella struttura era affidata alla raccolta per mezzo di un *impluvium*, che raccoglieva la non scarsa pioggia che doveva riversarsi su questa zona. Da lì, per mezzo di un canale, veniva indirizzata verso il *peristilium* e il canale marmoreo che stava al suo interno⁴⁷⁵.

⁴⁷⁵ Si veda scheda **AGUNT 001**.

Relativamente all'approvvigionamento, altre due testimonianze, entrambe di carattere puteale, impongono una riflessione. Proprio nella zona dell'*Atriumhaus*, appena all'esterno del muro occidentale dell'atrio con *impluvium*, si collocava un pozzo⁴⁷⁶ costruito in fase con gli edifici che lo circondano, cioè probabilmente collocabile tra il I secolo d.C. e l'inizio del II secolo d.C..

Uguualmente, in una delle stanze poste sul lato Nord del Foro, nel Punkbau, la numero 231, è collocato un altro pozzo⁴⁷⁷, che doveva dunque rifornire gli ambienti circostanti e che doveva essere stato progettato e costruito contemporaneamente al resto dell'area forense. Infine, un ultimo pozzo è stato sterrato, e mal documentato, in prossimità della cinta muraria, a Sud-Est rispetto alla porta cittadina; di tale ritrovamento, purtroppo, rimane solo una foto storica.

Non sono state rinvenute altre tracce di approvvigionamento idrico; in particolare, rimane ancora da chiarire come dovesse essere rifornito il complesso termale, che sicuramente necessitava di un'ingente quantità di acqua, che non si può escludere potesse essere captata dal corso del Torrente Debatbach e poi condotta nelle Terme dopo essere stata accumulata in dei bacini di compensazione e stabilizzazione della pressione.

§6.3 *Aguntum*: la rete distributiva

Se le testimonianze per il rifornimento d'acqua dell'abitato aguntino sono scarse, ancor di più lo sono quelle relative alla distribuzione della risorsa idrica, che si compongono, allo stato attuale delle conoscenze, di soli due rinvenimenti, peraltro di non grande consistenza.

Il primo ritrovamento proviene dall'*Atriumhaus* e consiste in alcune *fistulae*, funzionali alla circolazione interna dell'acqua nell'edificio, in cui come si è visto veniva introdotta dopo essere stata raccolta da origine pluviale.

⁴⁷⁶ Si veda scheda **AGUNT 002**.

⁴⁷⁷ Si veda scheda **AGUNT 003**.

L'altra attestazione è una serie di blocchi lapidei affiancati e legati con malta, che complessivamente formavano un parallelepipedo di circa 40 centimetri di larghezza e tre metri di lunghezza, posto in corrispondenza del *sacellum* interno al *macellum*. Nella metà di questa struttura è stata realizzata una scanalatura semicircolare larga circa dieci centimetri, utile a poter garantire l'alloggiamento a una *fistula* deputata a introdurre un rifornimento d'acqua all'interno di questa importante struttura⁴⁷⁸.

§6.4 *Aguntum*: la rete di deflusso dell'acqua

Pur se non di molto, le attestazioni relative alle strutture di deflusso dell'acqua ad *Aguntum* sono leggermente più numerose rispetto alle altre, benché ancora molto rimanga da fare anche sotto questo punto di vista.

Per quanto riguarda le infrastrutture di primo ordine, cioè interne alle singole strutture edilizie, un primo esempio, procedendo da Nord verso Sud, proviene dalle Terme, dove si evidenzia una circolazione interna delle acque di scolo mediante due diverse condotte, una rettilinea e una conformata a Y⁴⁷⁹. Ugualmente, anche l'*Atriumhaus* evidenzia due strutture di questo tipo: una, destinata a rendere possibile il deflusso dell'acqua contenuta nel canale quadrangolare nel peristilio, e che conduceva l'acqua verso Sud, probabilmente verso uno scarico nella Drava; un'altra condotta era posizionata immediatamente a Sud dell'atrio ad *impluvium*, era orientata in senso Est-Ovest e scaricava le acque verso Occidente⁴⁸⁰. La canalizzazione era costruita con pietra locale, perlopiù di matrice silicea, legata con malta. La copertura era assicurata grazie ad alcune grandi pietre semisquadrate legate con malta.

Strutture di maggiore ampiezza e destinata ad accogliere le acque reflue provenienti dagli ambienti che trovavano sistemazione lungo gli assi stradali interni, sono state rinvenute al di

⁴⁷⁸ Per uno studio sulle strutture e infrastrutture idrauliche solitamente poste a servizio dei *macella*, con particolare riferimento a quello di *Sagalassos*, si veda RICHARD 2017.

⁴⁷⁹ Si veda scheda **AGUNT 004**.

⁴⁸⁰ Si veda scheda **AGUNT 005**.

sotto del cd. *Decumanus maximus* e del *decumanus primus sinister*. In entrambi casi, la condotta non correva al centro della strada, ma con un tracciato leggermente spostato verso uno dei due lati esterni dell'asse viario. L'esemplare rinvenuto al di sotto del *decumanus primus sinister* era spostato verso la sua estremità settentrionale e raccoglie le acque di scolo provenienti dal complesso termale. Invece, al di sotto del cd. *Decumanus maximus* sono state rinvenute due condotte differenti, quella nell'estremità Nord della strada, che raccoglie gli scarichi di altre canalizzazioni disposte in senso Nord-Sud, come per esempio quelle provenienti dal quartiere abitativo posto in prossimità della cortina muraria urbana, mentre quella posta sull'estremità Sud del 'decumano', di grosse dimensioni, raccoglie parte degli scarichi dell'*Atriumbaus*.

L'attestazione che probabilmente risulta essere più interessante rispetto alle altre proviene però, dal Foro. Nella platea forense e in uno degli ambienti disposti sul lato settentrionale della piazza, è stata identificata una canaletta fognaria⁴⁸¹ realizzata con ogni probabilità durante i processi di costruzione e realizzazione delle strutture forensi. La canaletta, costruita in muratura in pietra e orientata in senso Nord-Sud, risultava essere provvisoria e funzionale alla costruzione della platea, che evitava così di essere allagata, e rivestiva un ruolo fondamentale nei processi di strutturazione urbanistica di *Aguntum*. La provvisorietà di questa struttura è evidenziata dal fatto che essa sia stata disattivata non appena il Foro entrò pienamente in funzione e ad essa, probabilmente, si sostituirono altre canalizzazioni che si inserivano in maniera organica nella progettazione della rete di deflusso dell'acqua cittadina⁴⁸².

⁴⁸¹ Si veda scheda **AGUNT 006**.

⁴⁸² TSCHURTSCHENTHALER 2018, pp. 152 – 172.

7. TEURNIA

§7.1 *Teurnia*: il contesto topografico e archeologico

L'insediamento antico di *Teurnia* si colloca circa quattro chilometri ad Ovest rispetto all'attuale città di Spittal an der Drau, nei pressi dell'abitato di Sankt Peter in Holz.

La posizione topografica del sito risulta di assoluto rilievo per i traffici itinerari e fluviali nella regione, ma anche intervallivi e di carattere extra-regionale. *Teurnia* si colloca, infatti, nella fascia centrale della provincia carinziana dell'Oberkärnten.

Il territorio della città comprendeva diverse valli alpine e la sua giurisdizione si estendeva su parte della valle della Drava/Drautal e dall'allineamento tra gli Alti Tauri/Hohen Tauern e le Lienzer Dolomiten fino a Villach⁴⁸³. La Valle del Gail può essere assegnata all'area territoriale di *Teurnia* dalle Lienzer Dolomiten fino al Gailitz e al Klausenbach. A settentrione, il territorio di *Teurnia* era delimitato dagli Alti Tauri/Hohen Tauern e dai Tauri di Radstadt/Radstater Tauern, a SO dalle Alpi Carniche⁴⁸⁴; a SE, la Val Canale rientrava nella giurisdizione di *Teurnia* fino all'area di Chiusaforte (fig. 84)⁴⁸⁵.

La centralità di *Teurnia* nel traffico viario di epoca romana della zona, anche grazie alla presenza del corridoio della Drautal, che congiungeva *Aguntum* ad Ovest con *Virunum* ad Est, ci è confermato dall'ampia attestazione di miliari⁴⁸⁶ che indicano proprio *Teurnia* come punto di riferimento per il conteggio delle miglia di distanza⁴⁸⁷.

⁴⁸³ Il confine orientale del territorio di *Teurnia* doveva probabilmente collocarsi nella zona compresa tra gli odierni abitati di Heiliger Athanasius Berg im Drautal e Oberdrauburg, dove è stato rinvenuto un miliare (C.I.L. III, 6528) riportante una distanza di otto miglia dall'inizio della strada, che non può che essere riferito ad *Aguntum*.

⁴⁸⁴ FISCHER 2002, pp. 80 – 81.

⁴⁸⁵ Su questi aspetti, oltre che sulla viabilità tra *Italia* e *Noricum*, tuttora imprescindibile è il contributo di Marisa Rigoni (RIGONI 1972), che definì in maniera chiara e puntuale l'assetto territoriale e amministrativo tra Canale del Ferro e basso *Noricum*, con l'individuazione da parte della studiosa della *Statio Billiachinium*. Il confine del territorio municipale di *Teurnia* coincideva con il limite meridionale del *Noricum* (GLASER 2002, pp. 136 – 137).

⁴⁸⁶ GLASER 1992, pp. 20 – 21.

⁴⁸⁷ C.I.L. III, 5714 [ritrovato a Sankt Margarethen im Lungau; «a *T(eurnia) m(ilia) p(assum) IIXXX*»]; [C.I.L. III, 5715 (ritrovato a Gertrauden; «a *T(eurnia) m(ilia) p(assum) XLV*»]; [C.I.L. III, 5717 (ritrovato a Tweng; «a *T(eurnia) m(ilia) p(assum) XL*»]; [C.I.L. III, 5718 (ritrovato a Tweng; «a *T(eurnia) m(ilia) p(assum) XLI*»]; [C.I.L. III, 5722 (ritrovato a Radstadter Tauern; «a *T(eurnia) m(ilia) p(assum) LIII*»]; [C.I.L. XVII, IV/1, 177 (ritrovato a Spittal an der Drau; «a *T(eurnia) IIII*»]; [C.I.L. XVII, IV/1, 182 (ritrovato a Mollbrucke; «a *T(eurnia) m(ilia) p(assum) V*»]; [C.I.L. XVII, IV/1, 189 (ritrovato a Sankt Margarethen im

Parimenti importante per comprendere la scelta insediativa dell'abitato di *Teurnia* è la sua posizione lungo il corso della Drava, rettificato sul finire del XIX secolo, ma in precedenza con un andamento molto più meandriforme⁴⁸⁸. Il fiume costituì⁴⁸⁹ per lungo tempo una direttrice di traffico privilegiata e la presenza di un porto fluviale naturale unita consentì lo sviluppo dell'insediamento di *Teurnia*, così come testimoniato per l'età romana da un'iscrizione bifronte rinvenuta all'interno della città e menzionante l'offerta che i coniugi *Lollius Trophinus* e *Lollia Probata* dedicarono ad Apollo *Grannus* costruendo un tempio definito come 'navalis'⁴⁹⁰. Un'altra attestazione importante è quella di un altare offerto *Deo Sole Invicto* dal collegio professionale dei *Maritimi*⁴⁹¹, evidenza di una diffusa navigazione fluviale che doveva contraddistinguere la Drava all'interno di un generale ampio sistema di movimentazione di merci e persone sulle vie d'acqua, dal Mar Nero fino al Mediterraneo.

La posizione del sito dell'Holzer Berg, dove si sviluppò *Teurnia*, favorì insediamenti stabili fin da tempi remoti e di molto antecedenti all'arrivo e allo stanziamento dei Romani. I reperti più antichi consistono in alcuni frammenti ceramici risalenti al XII secolo a.C., rinvenuti nei pressi delle opere fortificatorie tardoantiche, a Nord e ad Est dell'edificio di culto paleocristiano. Attestazioni materiali della Cultura di Hallstatt sono state ritrovate sul lato orientale della collina dell'Holzer Berg e ad Est della chiesa episcopale, mentre una consistente presenza di tombe di quel periodo si trova sul lato occidentale del colle. Se questi rinvenimenti testimoniano in maniera convincente la frequentazione dell'area in maniera continuativa dal XII secolo a.C. fino al VI a.C., la larga messe di ritrovamenti inquadrabili nell'Età del Ferro (Cultura di La Tène), messa a fuoco recentemente da Christian Gugl sulla base di scavi degli

Lungau; «a *T(eurnia) m(ilia) p(assum) XX[3]*»]C.I.L. XVII, IV/1, 20[ritrovato a Obertauern; «a *T(eurnia) m(ilia) p(assum) XLV*»]2; C.I.L. XVII, IV/1, 203 [ritrovato a Obertauern; «a *T(eurnia) m(ilia) p(assum) XLV*»]. Sulle attestazioni miliari dall'area del *Noricum*, si vedano WINKLER 1985 e WINKLER 2000.

⁴⁸⁸ GUGL 2000, p. 13

⁴⁸⁹ Anche in tempi recenti: fino alla prima metà del secolo scorso la Drava fungeva da via preferenziale per il trasporto di legname per fluitazione – grazie all'utilizzo del legname stesso per la realizzazione di zattere formate dai tronchi legati insieme – fino alla confluenza della Drava nel Danubio e anche oltre, in maniera non dissimile da quanto accadeva nel versante italiano lungo l'asta fluviale del Piave, da Belluno fino al Veneziano.

⁴⁹⁰ A.E. 1978, 595; GLASER 1992, p. 62.

⁴⁹¹ A.E. 1992, 1358; GLASER 1987, p. 78.

anni Settanta del Novecento⁴⁹², provano la crescente importanza che l'Holzer Berg rivestì da quel periodo in avanti. Particolarmente ricchi sono i rinvenimenti relativi alla cultura materiale, occorsi in diverse circostanze e in più parti del sito archeologico, mentre più rare le attestazioni di abitazioni, sostanzialmente riconducibili alla sola probabile presenza di una capanna con fondo in argilla rinvenuta ad Est della chiesa episcopale⁴⁹³.

Qualche resto archeologico riconducibile alla prima età imperiale è stato rinvenuto nella parte sommitale della collina, ma è con l'Età Claudia che *Teurnia*, in seguito alla costituzione della provincia del *Noricum*, ebbe un deciso sviluppo urbanistico e ricevette lo *status* municipale.

Questa fu una fase decisiva per l'insediamento, nella quale iniziò un processo di strutturazione secondo canoni tipicamente romani, dotandosi di un Foro, di una Basilica Civile e di complessi termali. Fu poi in epoca tardoantica, a partire dalla riforma diocleziana che divise la precedente provincia del *Noricum* in *Noricum Ripense* e *Noricum Mediterraneum*, che l'importanza della città andò aumentando, pur in un contesto generale che vedeva invece il declino di altri insediamenti contermini.

Nel IV e V secolo d.C., il ruolo di capitale della provincia del *Noricum Mediterraneum* venne perso da *Virunum* e acquistato, pur a fasi alterne, da *Ovilava*, *Flavia Solva* e, appunto, *Teurnia*⁴⁹⁴.

Probabilmente questo ruolo non venne assegnato alla cittadina disposta sull'Holzer Berg fin dai primi anni successivi alla riforma amministrativa⁴⁹⁵, ma solo successivamente. Certamente nel V secolo d.C. *Teurnia* era la *metropolis Norici*⁴⁹⁶, tanto dal punto di vista civile quanto da quello religioso, essendo essa divenuta sede vescovile⁴⁹⁷.

⁴⁹² GUGL 2000.

⁴⁹³ GLASER 2002, pp. 137 – 138.

⁴⁹⁴ GLASER 1992, pp. 19 – 20; ID., pp. 38 – 43; GLASER 1994, pp. 170 – 173; GLASER 2007, pp. 100 – 101.

⁴⁹⁵ L'iscrizione relativa al nome di uno dei governatori del *Noricum* all'interno di una stele dedicata all'imperatore Settimio Severo, poi riutilizzata come materiale di spoglio all'interno della chiesa paleocristiana, non è di per sé indicativa della presenza proprio a *Teurnia* della sede governatoriale, stante il fatto che analoghe e coeve iscrizioni sono state rinvenute anche in altre località del Norico (GLASER 2002, pp. 137 – 138).

⁴⁹⁶ Così citata da Eugippio nella vita di San Severino: «*Tiburnia, quae est metropolis Norici*» (EUGIPP., *Sev.*, 21, 2).

⁴⁹⁷ Ancor oggi, la sede vescovile di *Teurnia* è annoverata tra i titoli onorifici della Chiesa Cattolica.

Importanti testimonianze ci forniscono un *terminus ante quem* per l'acquisizione dello *status* di capitale provinciale: nel 467, infatti, viene collocato da Sidonio Apollinare l'assedio della città da parte dei Goti⁴⁹⁸, tolto dopo che gli abitanti pagarono loro un'ingente somma⁴⁹⁹.

In precedenza le fonti ricordano anche un *Promotus* τῆς Νορικῶν ἀρχῶν χώρας ma, per quanto sia suggestivo ipotizzarne la provenienza da *Teurnia*, non vi sono ulteriori dati a sostegno di questa tesi, né del fatto che egli provenisse dal *Noricum Mediterraneum* piuttosto che dal *Ripense*⁵⁰⁰.

Teurnia mantenne, in ogni caso, il suo ruolo preminente anche in seguito, durante il periodo convulso caratterizzato dalla migrazioni dall'Europa orientale e centrale verso la penisola italica. A testimonianza di ciò, durante scavi iniziati fortunatamente per la posa delle tubature di un acquedotto nel 1908 e continuati poi come operazioni sistematiche di ricerca dirette da Rudolf Egger⁵⁰¹, fu rinvenuta una chiesa paleocristiana cimiteriale *extra moenia*, che in una cappella laterale conservava un ampio mosaico⁵⁰² con l'indicazione del promotore della costruzione del luogo di culto, un certo *vir spectabilis Ursus*. Egli era probabilmente il *Dux Norici*, figura che nella riorganizzazione teodericiana dell'amministrazione aveva soppiantato la precedente figura del legato imperiale e l'iscrizione testimonia la presenza a *Teurnia* della principale autorità civile del territorio anche tra la fine del V e l'inizio del VI secolo d.C.⁵⁰³.

La centralità di *Teurnia* nel panorama regionale si riflette anche nello sviluppo che ebbe dal punto di vista religioso, tanto da diventare sede vescovile e da ospitare diversi edifici di culto. Oltre alla già citata chiesa *extra moenia* in cui trova posto il mosaico di *Ursus* e *Ursina*, vennero

⁴⁹⁸ È all'incirca a questo periodo che va riferita l'edificazione delle mura difensive che cingono, come si vedrà, la parte sommitale dell'Holzer Berg.

⁴⁹⁹ SID. APOLL., *Carm.*, II, 377.

⁵⁰⁰ GLASER 2002, p. 137.

⁵⁰¹ EGGER 1973⁷, pp. 28 – 37; GLASER 1992, pp. 81 – 103. A testimonianza di questa possibile datazione, si annovera anche il fatto che le opere di terrazzamento ad Ovest della chiesa hanno come *terminus post quem*, su base numismatica, l'ultimo decennio del V secolo d.C. (GLASER – GUGL 1996, p. 16; GLASER 2013, p. 156).

⁵⁰² WALK 1934.

⁵⁰³ WOLFRAM 1995, p. 62; GLASER 2013, pp. 155 – 158.

infatti edificati nel terrazzo più alto del colle dell'Holzer Berg, la chiesa vescovile e un *Hospitium*⁵⁰⁴.

La topografia dell'insediamento fu necessariamente condizionata dal pendio dell'Holzer Berg su cui si adagiava e che si dovette regolarizzare tramite dei terrazzamenti, che partivano dal culmine del colle arrivando fino alla zona planiziale alla sua base, in prossimità della Drava, ma anche verso Nord. L'insediamento era circondato, almeno sui lati non bagnati dalla Drava, da mura difensive che devono risalire alla fine del III – inizio del IV secolo d. C., in corrispondenza dell'aumento di importanza della città di *Teurnia* (figg. 112, 113, 114).

Di particolare importanza, soprattutto per quanto riguarda le terrazze superiori, fu la presenza di una sorgente, su cui si tornerà in seguito, individuata nuovamente negli anni Settanta del Novecento⁵⁰⁵. Nei pressi della porta Ovest della cinta muraria si localizzano la chiesa vescovile paleocristiana e il contiguo *Hospitium*⁵⁰⁶; spostandosi verso Est, presso uno dei punti più alti del colle, è stata rinvenuta una abitazione cittadina con un precedente ambiente produttivo⁵⁰⁷. Scendendo il declivio verso Est, di fronte alla già citata sorgente, si incontra l'area in cui si suppone sorgesse una struttura templare⁵⁰⁸, probabilmente da attribuire⁵⁰⁹ alla divinità autoctona Granno, in età romana assimilato ad Apollo.

Al di sotto della terrazza templare si collocava, su di un ulteriore terrazzamento, l'area forense della cittadina: la platea occupava buona parte della terrazza, mentre a Nord si trovava un probabile complesso termale e sul lato Ovest sono stati individuati archeologicamente resti di un porticato⁵¹⁰.

A valle di queste terrazze pubbliche, si dipanavano quelle a carattere prettamente residenziale, individuate a partire dagli anni Settanta, ma la cui conoscenza è molto aumentata con

⁵⁰⁴ GLASER 1996a; GLASER 1997, pp. 131 – 141; GLASER 2002, p. 141.

⁵⁰⁵ GUGL 2000, pp. 13 – 23; GLASER 2002.

⁵⁰⁶ GLASER 1992, pp. 94 – 103.

⁵⁰⁷ Cd. "Gebäude HA?": GLASER 1984.

⁵⁰⁸ GLASER 2002, pp. 138 – 140; EITLER 2014a.

⁵⁰⁹ GLASER 1992, pp. 60 – 64.

⁵¹⁰ EITLER 2012; EITLER 2014a; EITLER 2017.

l'individuazione di nuove aree insediative grazie all'uso della fotografia aerea⁵¹¹ e delle prospezioni geofisiche⁵¹². Tra queste superfici, di particolare interesse pare essere quella rivolta verso il fiume Drava, che doveva ospitare strutture portuali⁵¹³ e edifici a supporto delle stesse⁵¹⁴. Relativamente alle sole aree che sono state oggetto di scavo⁵¹⁵, all'estremità orientale dell'abitato, si sono individuate due distinte aree insediative, corrispondenti ad un analogo numero di terrazze. Nella c.d. 'Area I', la prima fase edilizia definibile va dall'inizio dell'insediamento romano fino alla fine dell'Età dei Flavi; questo periodo è contraddistinto dalla presenza di piccole stanze, spesso divise l'un l'altra solo da stretti corridoi. Un'ulteriore caratteristica costruttiva è la diffusione di ampi cortili ed *atria*, talvolta arricchiti dalla presenza di colonnati. Nella seconda fase edilizia, iniziata a partire dall'epoca di Antonio Pio e proseguita fino alla tarda antichità, agli edifici con stanze dalle metrature ristrette si sostituirono poche abitazioni contraddistinte da ambienti spaziosi, che si disponevano intorno ad un ampio cortile centrale.

Nella c.d. 'Area II' ad ambienti ad uso abitativo se ne affiancarono anche altri di carattere commerciale e produttivo, come impianti per la pressatura dell'uva per la produzione di vino o una fucina. La cronologia di questa terrazza è tutto sommato sovrapponibile a quella della c.d. "Area 1", anche se evidenze della fine dell'insediamento in questa zona rimandano all'età severiana⁵¹⁶.

⁵¹¹ DONEUS – GUGL 1999.

⁵¹² GLASER 2018, pp. 161 – 162 e fig. 2.

⁵¹³ La presenza di infrastrutture sulla riva della Drava poteva comunque essere inferita anche dall'esistenza di una scala che probabilmente doveva condurre dalla terrazza dell'area forense, ove attualmente si situa la cd. "Mesnerhaus" fino al corso del fiume (GLASER 2002, p. 140).

⁵¹⁴ Informazione orale del prof. Franz Glaser, che ringrazio.

⁵¹⁵ Quelle indagate archeologicamente tra il 1971 e il 1974 e pubblicate poi da Christian Gugl nel 2000 (GUGL 2000).

⁵¹⁶ GUGL 2000.

§7.2 *Teurnia*: le strutture di approvvigionamento idrico

La disponibilità d'acqua sul rilievo dell'Holzer Berg costituì, fin dall'inizio, uno dei fattori determinanti per la fondazione e la strutturazione urbana di *Teurnia* in quel preciso luogo⁵¹⁷. In questo senso fondamentale fu il ruolo giocato dalla presenza di una sorgente, localizzata poco più a monte della terrazza dell'edificio templare⁵¹⁸. Questo affioramento venne nuovamente alla luce nel 1960, durante la realizzazione della strada che dall'attuale Römermuseum conduce a valle verso Est, e rimase visibile fino al 1976, quando fu ricoperta e intubata in occasione dei lavori di asfaltatura della medesima via. La presenza della sorgente si dimostrò quindi indispensabile fin dall'età preromana per consentire la vita sull'Holzer Berg; in età romana venne poi sfruttata per garantire a *Teurnia* un adeguato approvvigionamento idrico, pur contemporaneamente integrato da ulteriori punti di accesso all'acqua, e per sostanziare il culto di *Grannus*, divinità autoctona strettamente in connessione con l'elemento acqueo⁵¹⁹. Alla fondamentale importanza della scaturigine per l'inurbamento e per lo sviluppo dell'abitato si sovrappose quindi una valenza sacrale della stessa.

Di incerta interpretazione è una struttura posta a poca distanza dalla sorgente, un tunnel localizzato poco più a Sud della proprietà Mesner e scavato nella roccia morenica, sostenuto da due piedritti in muratura. La struttura corre lungo il bordo meridionale della terrazza e si dirige verso Sud ed al momento dell'esplorazione, riferita da Franz Glaser sulla base di testimonianze orali⁵²⁰, appariva sgombro da detriti che potessero inibirne il funzionamento. Cronologia, destinazione d'uso e una più precisa collocazione topografica rimangono tuttavia ancora da definire e non è quindi possibile, al momento, capire se possa essere avvicinata ad una struttura idraulica o meno.

⁵¹⁷ FISCHER 2002, pp. 80 – 81.

⁵¹⁸ Si veda scheda **TEUR 001**.

⁵¹⁹ Sul culto di Apollo Granno e sulla relativa fontana, si veda il paragrafo successivo (7.3) di questo capitolo.

⁵²⁰ GLASER 2002, p. 141.

La portata della sorgente dell’Holzer Berg non era, tuttavia, sufficiente per rifornire l’intera cittadina, per ragioni connesse con la topografia dell’area, che rendeva difficoltoso raggiungere ogni punto dell’insediamento, ma anche per il crescente bisogno di apporto idrico resosi necessario a causa del costante sviluppo di *Teurnia* a partire dall’Età Claudia.

Al primo inconveniente si pose rimedio grazie ad alcuni pozzi scavati nelle zone non raggiunte dal flusso d’acqua della sorgente dell’Holzer Berg. Un esempio proviene dagli ambienti risalenti al I-II secolo d.C. che, sepolti sotto un ampio edificio di età tardoantica⁵²¹, si collocano sulla terrazza posta più a monte delle altre e denominata “Gebäude HA”. Lì è stato ritrovato, durante gli scavi del 1983, un pozzo⁵²² costruito a secco, con un diametro di 0,80 m. Il riempimento della struttura è stato scavato per una profondità di 6 m, senza tuttavia arrivare al fondo; non è stato quindi possibile definire con precisione, grazie all’associazione dei materiali, la cronologia di disattivazione del pozzo. *Terminus post quem* è un’iscrizione funeraria, rinvenuta all’interno del riempimento della struttura, riferita a un *Marcus Aurelius Ursinus*, veterano di Marco Aurelio giunto fino alla *bonesta missio*⁵²³.

Un altro pozzo⁵²⁴ venne rinvenuto nell’area pianiziale ad Ovest del rilievo, in corrispondenza della successiva chiesa paleocristiana *extra moenia*, all’interno di un edificio di carattere abitativo⁵²⁵.

Con l’accrescimento dell’area urbana conseguente all’elevazione al rango municipale di *Teurnia* in Età Claudia, la necessità di approvvigionamento idrico aumentò di pari passo, rendendo necessario il reperimento di nuovi punti e forme di rifornimento. La presenza di fonti copiose sulle alture del Hühnersberg – poste presso il territorio di Lendorf, 1.500 m a Nord di *Teurnia* – fornirono la possibilità di disporre di una adeguata quantità d’acqua che fu possibile adurre

⁵²¹ La costruzione di questo grande edificio (340 m²), contraddistinto da un ampio impianto di riscaldamento ad ipocausto, riorganizzò *in toto* l’assetto della terrazza, con la costruzione di una strada che andava in parte a sovrapporsi agli edifici di fase precedente (GLASER 1984; EITLER 2014b).

⁵²² Si veda la scheda **TEUR 002**.

⁵²³ GLASER 1984, pp. 15 – 21.

⁵²⁴ Si veda la scheda **TEUR 003**.

⁵²⁵ GLASER 1996b; GLASER 2003; GLASER 2018, p. 161.

all'insediamento con un'opera di trasporto⁵²⁶. Resti di questo acquedotto vennero rinvenuti a partire dal 1932, ad opera di Jakob Stranner e della Geschichtsverein für Kärnten, e si sostanziano in tratti di un muraglione, che tagliava in senso Nord-Sud la vallata ed in cima a cui⁵²⁷ doveva essere posto il canale per la conduzione dell'acqua. Tratti di questo muro, legato con malta e argilla e dallo spessore medio di circa 2 metri, furono rinvenuti a più riprese lungo la direttrice tra l'abitato di Olschitzen, quello di Holzpfähle e Sankt Peter in Holz. Oltre ai primi rinvenimenti degli anni Trenta del Novecento⁵²⁸, cui si è già fatto cenno, altre scoperte si ebbero nel 1973⁵²⁹ e tra il 1991 e il 1993⁵³⁰. Franz Glaser ha recentemente suggerito, inoltre, che un rigonfiamento sul tratto del muro scoperto nel 1932 da Jakob Stranner e che era a suo tempo stato interpretato come una torre difensiva caduta, potesse in realtà essere un inspessimento realizzato per sostenere una vasca di compensazione della pressione o, con più probabilità, il risultato di una spoliatura di alcuni filari ai lati⁵³¹. Tanto nel 1932 quanto nel 1993, furono individuate delle sottofondazioni al muro realizzate con palizzate lignee, in parte ritrovate contestualmente alla struttura. Recentemente, alcuni di questi pali sono stati sottoposti ad analisi dendrocronologica e radiocarbonica, restituendo un intervallo di abbattimento compreso tra il 10 e il 45 d.C.⁵³², quindi compatibile con l'ipotesi di edificazione del muro in corrispondenza all'età di Claudio, quando *Teurnia* divenne *municipium*. Se così fosse, e se fosse confermata l'interpretazione di questa struttura muraria come sostegno di un'opera di trasporto idrico, la necessità di una nuova e supplementare via di accesso all'acqua rientrerebbe nella logica di infrastrutturazione di cui *Teurnia* fu protagonista in quegli anni, con particolare riferimento alle terrazze inferiori dove peraltro trovò sede anche un impianto termale. Rimane da menzionare anche l'ipotesi che questa cortina muraria potesse servire anche – in via tuttavia

⁵²⁶ GLASER 2018, pp. 162 – 163.

⁵²⁷ Secondo quanto recentemente proposto da Franz Glaser: GLASER 2018.

⁵²⁸ Si veda la scheda **TEUR 004**.

⁵²⁹ In occasione della costruzione dell'autostrada, che percorre la vallata in senso Est – Ovest e attraversò, quindi, perpendicolarmente il tracciato del muro (GLASER 2018, p. 165); Si veda la scheda **TEUR 005**.

⁵³⁰ GLASER 2018, pp. 165 – 166; Si veda la scheda **TEUR 006**.

⁵³¹ GLASER 2018, p. 168.

⁵³² GLASER 2018; STADLER 2018.

non esclusiva, cioè fatto salvo l'utilizzo primario come sostruzione del condotto acqueo – a supporto della rete di fortificazione che faceva parte dei *Claustra Alpium Iuliarum*, realizzate in età tardoromana a protezione dei territori italiani dell'Impero⁵³³.

§7.3 *Teurnia*: la rete distributiva

Non sono numerose le testimonianze relative alla presenza di una rete distributiva dell'acqua a *Teurnia*, sebbene in qualche caso le poche informazioni a disposizione possano ritenersi di grande interesse.

C'è solo una segnalazione relative a tubature plumbee dal territorio di *Teurnia*, in particolare dalla parte pianiziale dell'insediamento. Non distante dalla chiesa *extra muros* posta poco ad Ovest del rilievo dell'Holzer Berg fu rinvenuto un tratto lungo appena 40 cm di una *fistula* plumbea, ora conservata presso il Römermuseum Teurnia⁵³⁴.

Ben più rilevante è invece il ritrovamento di un rilievo scultoreo marmoreo, rinvenuto nella terrazza templare della parte superiore dell'insediamento, recante – da sinistra verso destra – l'effigie di un cavallo, una testa di giovane e una serpe che si inerpica su di un albero. Talvolta creduta un rilievo funebre, la lastra in marmo doveva invece fare parte di una fontana o di un ninfeo, come indicano la presenza di un foro per l'inserzione di una *fistula* di piccolo diametro, destinata a condurre l'acqua dall'interno dell'impianto all'esterno, e le spesse incrostazioni calcaree rintracciabili sul monumento. Il fatto che la placca facesse parte di un più ampio complesso a funzione distributiva pare confermato anche dal fatto che sul retro del rilievo sono presenti ampi lacerti di malta, usata per farlo aderire alle altre parti del monumento⁵³⁵.

La presenza e la peculiare localizzazione di questa struttura appare particolarmente significativa alla luce del culto di Apollo Granno attestato nella terrazza templare e testimoniato da diverse

⁵³³ Da ultimi, sul progetto generale dei *Claustra Alpium Iuliarum* e in particolare sul loro tratto friulano, si vedano KUSETIČ *et alii* 2014 e CIGLENEČKI 2016.

⁵³⁴ Si veda la scheda **TEUR 007**.

⁵³⁵ Si veda la scheda **TEUR 008**.

iscrizioni ed epigrafiche. Tra queste, la già menzionata iscrizione bifronte rinvenuta all'interno della città e menzionante l'offerta che i coniugi *Lollius Trophinus* e *Lollia Probata* dedicarono ad Apollo *Grannus* costruendo un tempio definito come 'navalis'⁵³⁶ (fig. 116).

Oltre a questa importante attestazione, relativa a una rilevante struttura pubblica, va segnalata anche la presenza di iscrizioni votive ugualmente rivolte a *Grannus* che ne attestano la diffusione culturale⁵³⁷. La stretta correlazione tra le acque e il culto di questa divinità, di origine celtica e poi assimilata ad Apollo in fase di romanizzazione prima e di piena romanità dopo⁵³⁸, è ben nota e attestata, soprattutto in area alpina orientale. Da una parte, infatti, la figura di Apollo *Grannus* si trova spesso abbinata alla presenza di acque termali e curative e, in genere, sorgive⁵³⁹, dall'altra molte attestazioni la pongono in correlazione con i trasporti, principalmente di carattere fluviale ma senza escludere quelli di tipo itinerario⁵⁴⁰. In entrambi i casi, l'esempio di *Teurnia* appare assai rilevante, tanto per la già citata esistenza di una sorgente nei pressi della terrazza templare, che fu decisiva per lo sviluppo dell'insediamento, quanto per la centralità della sua posizione lungo le vie di comunicazioni, fluviali ed itinerarie. La presenza di una fontana strettamente collegata al luogo di culto di Apollo *Grannus* risulta, quindi, di particolare rilevanza non solo per la distribuzione ad uso utilitaristico dell'acqua all'interno della città romana, ma anche per il valore culturale che in questo caso essa rivestiva.

Un'ulteriore attestazione di un impianto distributivo proviene dal quartiere residenziale localizzato ad Est del rilievo dell'Holzer Berg. In particolare, nella terrazza abitativa posta più a valle, fu rinvenuto durante gli scavi degli anni Settanta un 'rigonfiamento' nel muro di terrazzamento, che ha fatto presupporre la presenza di una tubatura dell'acqua proveniente dal livello insediativo posto immediatamente a monte. La particolare conformazione della

⁵³⁶ A.E. 1978, 595; GLASER 1992, p. 62.

⁵³⁷ GLASER 1981/1982.

⁵³⁸ In area alpina le assimilazioni più frequenti di Apollo furono quelle con Beleno e con Granno, selezionate di volta in volta probabilmente sulla base di caratteri intrinseci alla natura dei luoghi che dovevano accoglierne il culto (ISTENIĆ 2001).

⁵³⁹ In questo senso, significativo è lo sviluppo del culto di Granno, che fornì anche il nome all'insediamento che si sviluppò intorno alla sede della pratica devozionale, che si ebbe presso l'attuale Aquisgrana, antica *Aquae Granni* (PAULS 1889; IHM 1910).

⁵⁴⁰ BAKKER 1990; FERNSTÄL 2003.

pavimentazione⁵⁴¹ e la posizione su una strada su cui si affacciavano diverse unità abitative che dovevano necessariamente essere rifornite d'acqua, hanno fatto ipotizzare che nel complesso questa potesse essere un fontanile a getto continuo⁵⁴².

Infine, tracce di un serbatoio per l'acqua, funzionale all'esercizio di ambienti termali di probabile appartenenza privata, sono stati ipotizzati nella prima fase edilizia (periodo A) dell'edificio G nella terrazza abitativa orientale più a valle⁵⁴³.

§7.4 *Teurnia*: la rete di deflusso dell'acqua

Anche a *Teurnia*, come negli altri insediamenti in altura presi finora in considerazione, la gestione delle acque reflue rappresentava un'urgenza che fu tenuta in massimo conto nella progettazione urbanistica e nello sviluppo della città. In generale, pare di poter osservare che le acque da smaltire dalle terrazze superiori fossero convogliate verso Sud e probabilmente scaricate nella Drava, mentre quelle delle terrazze inferiori, a carattere principalmente abitativo, erano rivolte verso Nord-Est e di lì riversate nel corso del rio Fressnitzbach, affluente minore proprio della Drava.

In questo senso, assumerebbe un nuovo significato il tunnel rinvenuto a Sud della proprietà Mesner⁵⁴⁴, che si poneva al termine di uno dei terrazzi con cui si articolava l'abitato e conduceva proprio verso Sud, in direzione del fiume Drava.

Ugualmente a meridione, erano diretti gli scarichi per le acque pluviali rinvenuti di fronte al livello basale del portico del Foro cittadino, scavato in un primo momento agli inizi del XX secolo da Rudolf Egger e in tempi recenti da Josef Eitler⁵⁴⁵. Qui, infatti, un canale situato ai margini della piazza e che correva a una distanza di 1,20 m dal portico, parallelamente allo stesso, serviva a drenare l'acqua

⁵⁴¹ Composta da mattonelle laterizie posate su mattoni disposti orizzontalmente (GUGL 2000, p. 72).

⁵⁴² GUGL 2000, p. 72.

⁵⁴³ GUGL 2000, p. 78.

⁵⁴⁴ Cfr. *supra*, paragrafo 7.2.

⁵⁴⁵ EITLER 2012; EITLER 2014a; EITLER 2017.

piovana⁵⁴⁶. Si conservano ancora le spallette laterali della piccola canaletta, costituite da tre corsi di pietra locale sbozzata, con delle lastre sul fondo. L'ampiezza del canale è assai limitata, e ammonta a 0,20 m. Sempre nel Foro, rimangono non accertate le modalità di smaltimento delle acque del grande impianto termale che Egger aveva ipotizzato esistere sul lato meridionale della piazza⁵⁴⁷, anche se – per esempio – Christian Gugl pensava più plausibile collocarvi una *palaestra*⁵⁴⁸. Nel lato Est della terrazza forense è stato, inoltre, rinvenuto un canale fognario appartenente alla seconda fase edilizia del sito di *Teurnia*, che portava acqua dalla cima dell'Holzer Berg fino alla Drava, volgendo il proprio corso verso Sud, al pari delle altre strutture rinvenute sulla collina.

Importanti attestazioni relative alla rete fognaria di *Teurnia* giungono anche dal settore abitativo posto ad Est del rilievo collinare dell'Holzer Berg, scavato nel periodo che va dal 1971 al 1978. I rinvenimenti operati in questa zona sono, peraltro, di particolare rilievo perché offrono l'unico spaccato dotato di una certa completezza sull'articolazione delle infrastrutture relative al deflusso dell'acqua nella strutturazione di ambienti e aree di carattere privato all'interno del sito di *Teurnia*. Le *cloacae* si articolavano in due canali principali e pubblici, posti sotto due passaggi – probabilmente pedonali – che attraversavano gli spazi liberi dagli edifici in senso Est – Ovest. All'interno di queste canalizzazioni maggiori, di secondo ordine, se ne riversavano altre di primo ordine, che trasportavano i rifiuti delle singole abitazioni e l'acqua piovana proveniente dai displuvi degli edifici.

Il primo dei canali maggiori si trova nella terrazza inferiore, all'interno del settore denominato “F” (*fig.* 93); benché non sia possibile attribuire la realizzazione di questa canalizzazione a un preciso momento cronologico, Christian Gugl⁵⁴⁹ ha proposto di collocarlo nel primo periodo edilizio della terrazza, vista l'importanza della funzione di drenaggio che esso svolgeva. Il canale, infatti, si collocava al di sotto di uno stretto vicolo⁵⁵⁰ e raccoglieva gli scarichi, in prevalenza pluviali, degli edifici che vi si affacciavano a Nord e Sud; da quel punto li conduceva verso Est, dove con ogni probabilità si riversava in una fogna

⁵⁴⁶ Si veda scheda **TEUR 009**.

⁵⁴⁷ EGGER 1910; EGGER 1912; EGGER 1914; EGGER 1916.

⁵⁴⁸ GUGL 2000, p. 153.

⁵⁴⁹ GUGL 2000, p. 46.

⁵⁵⁰ Il cd. *Vicolo IV / Gasse IV* (GUGL 2000, p. 39, fig. 15).

di terzo ordine (non scavata) posta al di sotto della strada che divideva la terrazza abitativa in questione da quella posta al di sopra. A sua volta, questa canalizzazione di ordine superiore scaricava nel torrente Fressnitzbach. Il canale al di sotto del “Vicolo IV” era costruito con fondo, spallette e copertura in lastre di pietra locale, e una sezione che gradualmente passava da 0,20 a 0,30 m a mano a mano che procedeva da Ovest verso Est⁵⁵¹.

Un’ulteriore canalizzazione di grosse dimensioni⁵⁵² si localizza all’interno delle strutture G ed H, poste nella terrazza superiore; la possibile identificazione dei resti come un quartiere termale, giustificerebbe la notevole dimensione, rispetto al canale localizzato al di sotto del “Vicolo IV”, di questa canalizzazione, che avrebbe potuto essere destinata ad accogliere le acque reflue delle terme. Non è stato possibile identificare l’inizio della *cloaca*, che comunque punta con decisione verso l’Holzer Berg e non si può quindi escludere che fosse quella che serviva gli ambienti pubblici posti a monte, come l’area forense. In ogni caso, pare possibile assicurare che la costruzione della fogna, quella delle fondamenta dell’edificio termale G e quella del terrazzamento posto a Nord dello stesso siano di fatto coeve⁵⁵³. Come accennato, il canale giungeva all’area di scavo da Ovest e, sopravanzati due ambienti⁵⁵⁴ dalla funzione non specificata e ricevute le acque di un altro canale che vi riversava le acque provenienti da due ambienti dotati di riscaldamento ad ipocausto⁵⁵⁵, proseguiva verso il Fressnitzbach con direzione Sud-Ovest / Nord-Est. Inoltre, appena prima di modificare in maniera netta il proprio corso dirigendosi verso Nord-Est, nel canale venivano riversati anche gli scarichi di una struttura che è stata letta - da Christian Gugl⁵⁵⁶, che si è occupato dell’interpretazione di questi scavi a partire dalla documentazione prodotta negli anni Settanta – come una possibile latrina. Le spallette del canale erano costruite in mattoni, mentre delle lastre ne formavano il fondo e la copertura, con quest’ultima che era irrobustita da malta tra lastra e lastra⁵⁵⁷. In questo primo tratto, l’inclinazione del fondo non appariva

⁵⁵¹ GUGL 2000, pp. 45 – 46; si veda scheda **TEUR 010**.

⁵⁵² Altezza compresa tra 0,83 m e 0,95 m; Larghezza tra 0,60 e 0,70 m (GUGL 2000, pp. 73 – 75; si veda scheda **TEUR 011**).

⁵⁵³ GUGL 2000, p. 73.

⁵⁵⁴ Denominati G9 e G3 (GUGL 2000, p. 71, fig. 26)

⁵⁵⁵ Denominate G1 e G2 (GUGL 2000, p. 71, fig. 26).

⁵⁵⁶ GUGL 2000, p. 80.

⁵⁵⁷ GUGL 2000, pp. 75 – 76.

particolarmente accentuata, perdendo appena 0,1 m di quota⁵⁵⁸ su una lunghezza di 5,50 m⁵⁵⁹. Lungo il suo corso, questo canale principale riceve le acque di altre canalizzazioni minori ed intercetta anche le acque pluviali mediante alcuni chiusini marmorei, con un foro conformato a motivo floreale⁵⁶⁰ (*fig.* 92). Procedendo verso Nord, il canale principale continuava il suo percorso con il medesimo orientamento, arrivando quindi a lambire gli ambienti dell'edificio H, lungo il quale è stato individuato per una ventina di metri, arrivando così a superare i trenta metri totali. All'altezza dell'ambiente H6, riceveva gli scarichi di una canalizzazione di secondo ordine, della larghezza media di 0,4 m e un'altezza di 0,3 m; questa fogna è stata rinvenuta per una lunghezza di 2,4 m ed aveva una pendenza molto elevata, pari al 22%⁵⁶¹. Lungo i 17 metri per i quali è stato possibile seguire il corso della canalizzazione principale a valle di quest'innesto, essa ha evidenziato una perdita di quota di 1,64 m⁵⁶², con una pendenza media del 9,65%.

⁵⁵⁸ Da 558,78 m slm a 558,68 m slm.

⁵⁵⁹ Inclinazione media del 1,8%.

⁵⁶⁰ Un esemplare, conservato presso il Römermuseum Teurnia, proviene da questo settore, mentre un altro molto simile è stato rinvenuto all'interno di un impianto termale presso Mühldorf (GLASER 1992, pp. 171 – 172).

⁵⁶¹ Pari a una perdita di quota di 0,53 m su 2,40 m totali di lunghezza (GUGL 2000, p. 86); si veda scheda **TEUR 012**.

⁵⁶² Da 558,42 m slm fino a 556,78 m slm (GUGL 2000, pp. 77 – 78).

8. VIRUNUM

§8.1 *Virunum*: il contesto topografico e archeologico

L'area in cui sorgeva l'antica città di *Virunum*, attualmente ricompresa tra le municipalità di Zollfeld, Sankt Michael an Zollfeld e Maria Saal, dista circa dieci chilometri in direzione Nord-Est dalla moderna Klagenfurt, insediamento di fondazione rinascimentale, e dodici dal Wörthersee, ampio lago navigabile. Il sito prescelto per la costruzione dell'insediamento si pone su una terrazza ad Est del fiume Glan, che di lì a poco confluisce nella Drava, ai piedi del Monte Zollfeld e del Monte Töltschach, in cima al quale sorgeva la città celtica e romana del Magdalensberg.

La città (*fig.* 125) si pone in una posizione strategica, come aveva confermato anche la vicina città del Magdalensberg, di cui *Virunum* in un certo senso raccolse l'eredità: a pochissima distanza dal corso della Drava, che le consentiva una diretta connessione per via fluviale sia con *Aguntum* sia con il Danubio, la città beneficiava anche di diversi corridoi viari. Tra questi, per esempio, proprio la valle della Drava/Drautal, che percorre l'attuale bassa Austria (Kärnten e Östtirol) in senso Est/Ovest, mettendo in collegamento anche la zona di *Virunum* con le alte zone italiche, sia verso il Nord e il Sud, sfruttando un altro corridoio vallivo che la mette in connessione da una parte con la Stiria e dall'altra con l'alto Friuli e l'attuale Slovenia. L'insediamento si trovava infatti alla confluenza di due direttrici che da *Aquileia* puntavano verso le regioni settentrionali, ricche di materie prime: la prima, attraversava le Alpi a Camporosso e si immetteva sulla "Drautalstrasse", mentre la seconda da *Aquileia* si dirigeva ad Est, raggiungeva *Emona* (odierna Ljubljana) e di lì puntava verso Nord, costituendo una delle diramazioni della cosiddetta "via dell'ambra"⁵⁶³.

⁵⁶³ ALFÖLDY 1974; GRITTI 1979; BOSIO 1991; STROBEL 2015, p. 109. Sulla viabilità romana a scavalco delle Alpi orientali, si veda GIETL 2004.

Testimonianze di questa assoluta centralità nella rete di comunicazione romana – che a sua volta in parte ricalcava piste commerciali precedenti – provengono sia dal campo epigrafico, con i *miliaria*⁵⁶⁴, sia da quello testuale, come l’attestazione nell’opera di Claudio Tolomeo⁵⁶⁵.

Fino a qualche tempo fa, gli studiosi erano concordi nel pensare che il primo insediamento nell’area di *Virunum* dovesse essere fatto risalire alla fondazione dell’abitato romano, avvenuta in età claudia.

In realtà, più recenti indagini⁵⁶⁶, hanno dimostrato come, in analogia con l’area del Magdalensberg, una frequentazione delle pendici occidentali e sud-occidentali dello Zollfeld debbano rimontare a tempi più antichi, dall’età del Bronzo fino alla cultura di La Tène, passando per quella di Halstatt. Anche questi insediamenti seguirono comunque l’andamento dello sviluppo, e la profonda influenza, delle vicende che riguardarono l’insediamento tardo-celtico prima e romano (di prima fase) poi, posto sul Magdalensberg.

È questo, quindi, il panorama insediativo che accolse la fondazione della colonia romana installata qui nel 45 d.C. per iniziativa di Claudio, nell’ambito dell’annessione organica all’interno dell’Impero nel regno del *Noricum*, comunque già pienamente integrato nel mondo romano e, di fatto, governato prima dell’annessione da un regno fortemente dipendente dalle decisioni prese a Roma. L’iniziativa poleogenetica faceva, infatti, parte di quella linea di azione

⁵⁶⁴ C.I.L. 03, 05730: «*Imp(erator) Caes(ar) M(arcus) / Iulius Philippus / P(ius) F(elix) Invictus Aug(ustus) / pont(ificis) max(imus) trib(unicia) pot(estate) / p(ater) p(atriciae) proco(n)s(ul) / a Vir(uno) m(ilia) p(assuum) / XV*» (rinvenuto a Krumfelden); C.I.L. 03, 05704: «*Imp(erator) Cae]s(ar) L(ucius) [Septimius] / [Severus Pi]us Pert(inax) [Aug(ustus)] / [Arab(icus) Adi]aben(icus) Part[ib(icus)] ma]x(imus) / [pontif(ice) m]ax(imus) trib(unicia) pot(estate) [VIII] / [imp(erator) p(ater) p(atriciae)] co(n)s(ul) II pro[co(n)s(ul) et] / [Imp(erator) Cae]s(ar) Mar(cus) Au[r(elius) An] / [toninus] Pius Fel(ix) Aug(ustus) [Par] / [thic(us) max(imus)] Brit(annicus) max(imus) Ge[rm(anicus)] / [max(imus) pont(ificis)] max(imus) trib(unicia) [pot(estate) XVII] / [imp(erator) III co(n)s(ul) IIII p(ater) p(atriciae) [proco(n)s(ul)] / [miliaria ve]tustat[e con] / [lapsa ref]ecit(!) / a Vir(uno) m(ilia) p(assuum) / X» (rinvenuto a Krumpendorf am Worthersee); C.I.L. 17/4, 00155a: «*Imp(erator) Caesar L(ucius) Septimius Severus] / [Pius Pertinax Aug(ustus)] / [Arab(icus) Adiab(enicus) Part(bicus) max(imus)] / [pont(ificis) max(imus) trib(unicia) pot(estate) VIII] / [imp(erator) XII p(ater) p(atriciae) co(n)s(ul) II proco(n)s(ul)] / [et Imp(erator) Caes(ar) Mar(cus) Aur(elius)] / [Anton(inus)] Piu[s Felix Aug(ustus)] / [Part(bicus) max(imus) [Germ(anicus) max(imus)] / trib(unicia) pot(estate) XVII i]mp(erator) III pro] / co(n)s(ul) miliaria v[etustate] collapsa resti] / tui iusserunt / [a] Vir(uno) m(ilia) p(assuum) XLVI» (rinvenuto a Fabia Solva); C.I.L. 03, 05731: «*D(omino) n(ostro) Fl(avio) Val(erio) Co] / <n=A>tstantino / P(io) F(elici) Invicto / Aug(usto) / [[a] V(iruno)] / m(ilia) p(assuum) XXXII*» (rinvenuto a Sankt Georgen bein Neumarkt - Noreia); C.I.L. 03, 05728: «*Imp(erator) Caesar M(arcus) / [Op]ellius Se[ve]ru(s) / [Mac]r[im]us P(ius) F(elix) A[n]g(ustus) / pont(ificis) m[a]x(imus) trib(uniciae) / pot(estate) II p(ater) p(atriciae) co(n)s(ul) / proco(n)s(ul) / et M(arcus) Opell(ius) / Diadumenianus / nobilissimus Caes(ar) / princeps iuventutis / Aug(usti) fecerunt / a Virun<o=I> m(ilia) p(assuum) / XV*» (rinvenuto a Zwischenwassern - Noreia).**

⁵⁶⁵ TOL., *Geogr.*, II, 13.

⁵⁶⁶ HARL 1989; FUCHS 1997, p. 12.

dell'Imperatore Claudio, confermata anche da Plinio il Vecchio⁵⁶⁷, che prevedeva la fondazione o rifondazione di una serie di *municipia*, che prendevano quindi l'appellativo di *Claudia*, della neonata Provincia; in questa modalità di controllo del territorio entrarono quindi a far parte, per esempio, il *Municipium Claudium Aguntum*, il *Municipium Claudium Teurnia* e – per l'appunto – il *Municipium Claudium Virunum*.

Quest'ultima ereditò il ruolo di città-guida per la romanità nel *Noricum* dal vicino insediamento sul Magdalensberg⁵⁶⁸, tanto che questo si riflesse poi nella posizione di assoluto rilievo politico di capitale della Provincia, sede del *procurator* che la governava⁵⁶⁹. *Virunum* mantenne questo ruolo fino alla pressione dei Marcomanni prima e alle guerre di cui essi si resero protagonisti poi (fine del II secolo d.C.), epoca in cui la sede del governatore venne spostata ad *Ovilava*. Con la riforma diocleziana, *Virunum*, al pari degli altri insediamenti inseriti in questa tesi, venne ricompreso nella Provincia del *Noricum Mediterranei*, di cui ricoprì anche il ruolo di capitale – o sede del *praeses provinciae Norici Mediterranei* – alternandosi nel tempo con la stessa *Ovilava* e con *Teurnia*, prima del definitivo declino del controllo romano sulla regione⁵⁷⁰.

Nonostante l'importanza storica del sito e l'estensione della città antica, essa ha avuto vicende archeologiche alterne, che a fasi di grande espansione della conoscenza hanno visto seguire altri periodi di stasi. In ogni caso, anche i monumenti che sono stato oggetto di scavo archeologico sono per la loro quasi interezza, ad esclusione solo dell'anfiteatro, ricoperti e al momento non visibili.

Il sito archeologico di *Virunum* ha, comunque, avuto una lunga storia di ricerca che affonda le proprie radici fine del XVII secolo con le ricerche di antiquari locali come Johannes Dominikus

⁵⁶⁷ PLIN. SEN., *Nat. Hist.*, III, 16

⁵⁶⁸ Non si può escludere, tra l'altro, che dall'insediamento sul Magdalensberg abbia ereditato anche il nome di *Virunum* (PICCOTTINI 1997; sulla denominazione dell'abitato del Magdalensberg si veda anche GLASER 2004).

⁵⁶⁹ Il governatore di questa provincia era di ordine equestre e nel corso del tempo variabilmente definito come *procurator Augusti in Norico*, *procurator Augusti Norici* o *procurator Augusti provinciae Noricae* (ALFÖLDY 1974, p. 79; sulle riforme di Claudio e il loro impatto sul *Noricum*, si veda in generale ALFÖLDY 1974, pp. 78 – 105).

⁵⁷⁰ ALFÖLDY 1974, pp. 198 – 212.

Prunner⁵⁷¹, che raccolse numerose epigrafi e diversi frammenti architettonici dell'antica città per realizzare un capitello votivo⁵⁷². Solo nel ventesimo secolo le operazioni archeologiche si fecero sistematiche e resero possibile una maggiore conoscenza della planimetria e dei principali monumenti dell'antica città. Essa si sviluppava nella parte terminale del pendio del Monte Töltschach, che chiudeva a Est insediamento, e nella parte planiziale che si estendeva alle sue pendici.

Sul rilievo montuoso furono costruiti l'anfiteatro, il teatro e un santuario dedicato al culto di Giove Dolicheno⁵⁷³, mentre nella parte sottostante si concentrano le altre strutture pubbliche e i quartieri residenziali. L'organizzazione del territorio fu realizzata sulla base di un disegno strettamente ortogonale il cui asse principale è allineato al cosiddetto "Corso Norico / Noriker Hauptstraße"⁵⁷⁴, poi nota come *Via Claudia*, un asse viario disposto in senso Sud-Ovest / Nord-Est, che taglia la città in linea retta⁵⁷⁵. Le strade, ai lati delle quali si disponevano gli edifici, probabilmente non erano dotate di pavimentazioni, ma innervavano fittamente la città antica che occupava, così come dedotto dall'analisi delle foto aeree⁵⁷⁶, una superficie complessiva di circa un chilometro quadrato.

Il "Corso Norico" doveva rivestire un ruolo importante sia dal punto di vista viario, sia da quello ideologico e propagandistico se raggiungendo la città da Sud, esso conduceva perpendicolarmente fino al Foro cittadino, uno dei portati più evidenti della romanizzazione, dove trova posto anche il *Capitolium* della città. I due monumenti, benché separati uno dall'altro da una via, si posizionavano sulla parte orientale della città e tra loro formavano un tutt'uno sia funzionale sia concettuale. La platea forense era dotata di un lastricato e sui lati Est e Ovest era fiancheggiata da ambienti che, come per esempio ad *Aguntum*, presentano dimensioni diverse

⁵⁷¹ * 1654 – † 1719. Su Punner, si vedano gli studi di August Jaksch e di Heimo Dolenz: JAKSCH 1914; DOLENZ 2006b.

⁵⁷² Sulla storia degli scavi, una buona sintesi è stata proposta da Renate Jernej in JERNEJ – GUGL 2004, pp. 13 – 21.

⁵⁷³ Sulla distribuzione del culto di Giove Dolicheno e in particolare sulla sua presenza a *Virunum*, si veda HÖRIG – SCHWERTHEIM 1987, pp. 211 – 285.

⁵⁷⁴ PICCOTTINI 1997.

⁵⁷⁵ PICCOTTINI *et alii* 2002, pp. 107 - 108.

⁵⁷⁶ HARL 1989.

l'uno dall'altro. Il lato Sud era occupato invece da una basilica, a una sola navata ed absidata sui due lati corti. Nel complesso lo spazio forense, compresi gli ambienti che vi si affacciano e il porticato a pilastri che lo circondava sui lati Ovest, Sud ed Est, misurava 119,75 m di lunghezza e 95,4 m di larghezza, sottolineando così anche l'importanza dell'insediamento⁵⁷⁷.

Il *Capitolium* si collocava sul lato Nord del Foro ed era rialzato rispetto a quest'ultimo, a cui lo congiungeva una scalinata. Esso si componeva di una piazza lastricata al centro della quale, su un alto podio, si collocava il tempio della Triade Capitolina, di cui si conserva però solo la parte sotterranea⁵⁷⁸.

Sempre nella zona della piazza capitolina, ad Ovest dello spazio Forense si collocava l'area abitativa, all'interno della quale sono stato oggetto di indagine due *insulae* denominate rispettivamente I e IV. Grazie allo studio di questi contesti è stato possibile osservare la presenza di diverse fasi edilizie all'interno della città e la progressiva romanizzazione dei suoi abitanti. Nell'*insula* I, il cosiddetto "quartiere dei bagni / Bädbezirk"⁵⁷⁹, sono stati riconosciuti complessivamente quattro momenti edilizi, che hanno inizio proprio con l'età di Claudio e fine nel quinto secolo dopo Cristo. La storia dell'edificio è quindi contraddistinta da numerosi restauri e ricostruzioni e da una serie successiva di cambi di destinazione d'uso. L'ultimo di questi fenomeni ebbe luogo nel quarto secolo dopo Cristo, in seguito ad un ampio incendio che danneggiava la struttura esistente. In questa occasione infatti parte dell'edificio venne ricostruita ed adibita a bagno termale, di probabile destinazione pubblica⁵⁸⁰. Nella parte sud-orientale dell'*insula* è stato ritrovato un lussuoso mosaico di Dioniso, oltre a un cortile a peristilio con una serie di fontane, probabilmente arricchito dalla presenza di diverse opere statuarie. Tutti questi elementi hanno portato gli scopritori a ipotizzare di essersi trovati davanti al luogo di ritrovo di un'associazione dedita al culto di Dioniso. In generale, comunque, pare di poter affermare di essere in presenza di un ampio complesso inizialmente nato per scopri abitativi,

⁵⁷⁷ FUCHS 1997, pp. 17 – 19.

⁵⁷⁸ EGGER 1910, pp. 129 – 150.

⁵⁷⁹ PRASCHNIKER – EGGER 1947.

⁵⁸⁰ PRASCHNIKER – EGGER 1947; PICCOTTINI 1989, pp. 173 – 175; FUCHS 1997, p. 24.

comunque connotato da arredamenti di assoluto pregio e lusso, che contraddistinguevano quindi uno *status* sociale di rilievo.

L'*insula* IV presenta invece una storia costruttiva più semplificata e contraddistinta da due soli periodi rintracciabili: il primo è contrassegnato dalla presenza di *domus* a peristilio all'interno delle quali trovavano posto tanto abitazioni quanto botteghe, mentre nel secondo periodo si assiste l'inserimento all'interno dell'edificio di un *balneum* privato⁵⁸¹.

Negli anni Novanta del Novecento è stata indagata una terza *insula* caratterizzata da due fasi edilizie, una del secondo secolo dopo Cristo e una di età severiana. All'interno di questi ambienti è stata rinvenuta una grande iscrizione in bronzo che celebrava la ricostruzione di un mitreo. Al momento questa tavola è la più grande rinvenuta in Austria⁵⁸².

Sul pendio del Monte Töltschach trovavano collocazione anche i due edifici da spettacolo della città, il teatro e l'anfiteatro. Il primo dei due è a tutt'oggi l'unico rinvenuto nel *Noricum*. La *cavea* era appoggiata direttamente sul pendio naturale e disponeva di un raggio di 35 m; dietro la *scena* - lunga anch'essa 35 m - si apriva un ampio portico da cui si poteva accedere a una terrazza. L'edificio pare aver avuto una prima fase edilizia in età adrianea e un secondo intervento, probabilmente di restauro, durante il regno di Elagabalo⁵⁸³.

Sul finire dello scorso millennio è stato portato in luce l'anfiteatro di *Virunum*, posizionato su una terrazza creata artificialmente sulla collina sopra la città, è costruito in pietra pur presentando alcuni elementi lignei. L'arena interna misura 93,7 metri nel suo asse maggiore e 32 in quello minore e intorno ad essa si collocano le gradinate costruite su due anelli paralleli in pietra legata con calce, fino ad ottenere la dimensione totale di 108,1 m per 46,5 m. Le murature dell'anfiteatro erano scandite, a intervalli regolari di 2,5 metri, dai consueti muri radiali, che svolgevano una fondamentale funzione di tipo statico. Su questa cortina muraria si aprivano le due porte principali che consentivano di accedere all'arena, poste a Nord e a Sud. A

⁵⁸¹ PICCOTTINI 1997.

⁵⁸² PICCOTTINI 1997.

⁵⁸³ JANTSCH 1938; EGGER 1938; PICCOTTINI 1989, pp. 176 – 178; FUCHS 1997, p. 20; NEUHAUSER 2014.

metà del lato lungo orientale si trovava in una stanza di 5 m x 6 m, a cui si poteva accedere direttamente dall'arena. L'anfiteatro ospitava, inoltre, anche alcune aree di culto, come quella rinvenuta nel 1999, tra all'interno della quale spicca la presenza di alcuni bassorilievi figurati rappresentanti la dea *Nemesis*, tanto da portare all'identificazione di un *Nemeseum*⁵⁸⁴.

La cronologia dell'anfiteatro non è di facile determinazione per quanto riguarda il suo momento costruttivo, probabilmente da collocare nel periodo traiano. Risulta più facile, invece, ipotizzarne la distruzione nel IV secolo dopo Cristo, grazie al ritrovamento al di sotto dello strato di bruciato, che contraddistingue la fine della struttura, di una moneta datata al 315/316 d.C.. Un'iscrizione marmorea, inoltre, testimonia operazioni di restauro della struttura anfiteatrale che dovevano svolgersi nel 183 o nel 184 d.C.⁵⁸⁵.

Le indagini recenti o attualmente in corso si stanno orientando nell'esplorazione archeologica del *suburbium* della città da una parte e delle strutture accessorie dall'altra.

Per il primo ambito di ricerca, sono state portate alla luce, nella periferia Nord di *Virunum*⁵⁸⁶, delle strutture archeologiche relative a un impianto, anche di vaste dimensioni, identificabile con una possibile *fullonica*⁵⁸⁷. Ancora più eclatanti sono, però, i ritrovamenti compiuti in località Sankt Michael am Zollfeld, dove è stato portato alla luce un ampio complesso santuarioale, dotato di alto podio e di tempio, probabilmente dedicato al culto di Ercole e dell'Imperatore⁵⁸⁸.

Limitatamente alle ricerche intorno all'anfiteatro, è da segnalare il recentissimo rinvenimento, grazie a delle prospezioni geofisiche a larga scala, di strutture probabilmente riferibili – anche in analogia con quanto ritrovato in anni recenti a *Carnuntum* – ad alloggiamenti e locali casermali che dovevano accogliere i soldati stanziati a *Virunum*⁵⁸⁹.

⁵⁸⁴ PICCOTTINI 1989, pp. 169 – 170; FUCHS 1997, p. 21; JERNEJ – GUGL 2004, pp. 131 – 136.

⁵⁸⁵ JERNEJ – GUGL 2004.

⁵⁸⁶ A pochi metri di distanza dal “Prunnerkreuz”, monumento votivo costruito da Prunner con i resti lapidei recuperati durante scavi del XVII secolo.

⁵⁸⁷ DOLENZ – POLLERES 2005.

⁵⁸⁸ DOLENZ 2002; DOLENZ 2003; DOLENZ 2004a; DOLENZ 2004b; DOLENZ 2005a; DOLENZ 2005b; DOLENZ 2005c; DOLENZ 2006a.

⁵⁸⁹ GUGL *et alii* 2016.

§8.2 *Virunum*: le strutture di approvvigionamento idrico

Le caratteristiche geomorfologiche e topografiche di *Virunum* sicuramente agevolarono lo sviluppo dell'insediamento in quella posizione e non è da escludere che nel processo di *electio loci* che caratterizzò la fondazione della città, la vicinanza di numerose e copiose sorgenti abbia giocato un ruolo. Le fasce immediatamente pedemontane, organizzata su una serie di *plateau* che in parte sovrastano la città e in parte la ospitano (come nel caso dell'anfiteatro e del teatro), erano in antico, e lo sono tuttora, ricche di affioramenti sorgivi, evidentemente esito della risalita di una vena d'acqua che incontra in questa zona una discontinuità geologica tra due strati differenti.

La certezza che queste sorgenti fossero presenti e sfruttate fin dall'età romana, ci giunge dall'area dell'anfiteatro. Qui, infatti, negli scavi effettuati tra il 1999 e il 2000, vennero alla luce nei pressi della porta d'accesso settentrionale, tre sorgenti, due delle quali mostravano una sistemazione già in età antica. Le sorgenti⁵⁹⁰ erano circondate da una struttura che ne assicurava il contenimento e ne consentiva la migliore fruizione. Le sorgenti, infatti, erano fasciate con un doppio guscio ligneo, i cui travi di rovere, grazie all'ambiente anaerobico assicurato dalla continua presenza dell'acqua, si sono conservati; solo sul lato settentrionale mancava il raddoppio, fatto probabilmente da mettere in correlazione con la direzione del flusso della sorgente⁵⁹¹. I segmenti lignei che componevano questa fasciatura erano di una larghezza compresa tra 0,80 m e 1,05m, e uno spessore di circa dieci centimetri, così come la larghezza. In entrambi i casi sulla cassonatura in legno così costruita, si ergevano alcuni strati in pezzame litico, che consentivano di rialzare il livello di campagna della sorgente. Superiormente, come chiusura, erano posizionate delle lastre, una per sorgente, in ardesia delle dimensioni di 0,8 m x 1 m x 0,12 m. Per assicurare un'idonea tenuta all'intera struttura venne applicato uno strato di

⁵⁹⁰ Si veda scheda **VIR 001**.

⁵⁹¹ JERNEJ – GUGL2004, pp. 39 – 40.

argilla tra le travature e tra il cassone così ottenuto e la piastra di copertura. La soluzione non dovette comunque assicurare una completa impermeabilizzazione, se a fianco della sorgente più orientale tra le due venne rinvenuto un grosso trave, probabilmente funzionale alla stessa struttura, messo in opera già carbonizzato per aumentarne la resistenza all'acqua, e nei dintorni vennero rinvenuti diversi esemplari anforacei⁵⁹², utilizzati come drenaggio del terreno⁵⁹³.

Da queste strutture l'acqua veniva condotta verso il sottostante insediamento mediante l'uso di tubature lignee, conservate ancora in loco. Esse sono costituite da tronchi tagliati in segmenti di una lunghezza variabile tra 0,30 m e 0,50 m e poi perforati, creando un foro di circa dieci centimetri di diametro⁵⁹⁴. I tronchi erano messi in posa con la corteccia ancora parzialmente aderente, e dei cunei lignei erano precedentemente conficcati nel terreno per fungere da 'guida' o 'incasso' per le tubazioni, la cui stabilità veniva poi assicurata mediante l'applicazione di aste orizzontali, a unire i due cunei verticali. Il fissaggio tra una tubatura e l'altra era ottenuta, invece, con la rastremazione dell'estremità di un tronco, utile a consentirne l'inserzione nell'altro con un sistema 'maschio – femmina'⁵⁹⁵.

Dalla sorgente Est, una coppia di due tubazioni parallele, distanti tra loro circa venti centimetri, si dirigeva verso Sud conducendone l'acqua. Queste tubazioni vennero posate in uno scavo di argilla vergine e fanno quindi parte del periodo costruttivo più antico della città. Esse furono però troncate dalla costruzione dell'anfiteatro prima e di un grosso canale che correva in direzione Sud-Ovest/Nord-Est, con una leggera inclinazione verso quest'ultimo lato. In questo senso, vanno quindi interpretate come una nuova funzionalizzazione delle sorgenti, le tubature lignee⁵⁹⁶ che da esse, aggirando le murature esterne dell'anfiteatro, di dirigevano verso Est prima e poi verso Sud. Queste tubazioni sono state rinvenute sia per quanto riguarda la

⁵⁹² Per lo più anfore Dressel 6B.

⁵⁹³ Soluzione invero abbastanza comune, si veda PESAVENTO MATTIOLI 1998.

⁵⁹⁴ Si veda scheda **VIR 002**.

⁵⁹⁵ JERNEJ – GUGL 2004, p. 43 e pp. 496 – 500.

⁵⁹⁶ Si veda scheda **VIR 002**.

sorgente orientale che per quella occidentale e due altre tubazioni (nn. 4 e 5 in figura), potrebbero provenire da un'ulteriore apprestamento posizionato a monte.

Non sono però solo queste le sorgenti disponibili in zona e, probabilmente, sfruttate già in età romana. Poco più a valle, nel *plateau* che separa l'area anfiteatrale dal pianoro su cui sorgeva il centro cittadino, si collocano infatti altri affioramenti idrici, che attualmente originano due laghetti, comunicanti, usati come peschiera, ma fino al 1911 ve n'era un terzo ad uso molitorio (c.d. "Sulzmühle"); le acque di quest'ultimo vennero poi incanalate nel 1911 e condotte verso valle, come vedremo utilizzando inconsapevolmente una canalizzazione già romana, prosciugando così la polla⁵⁹⁷. Non si dispongono di dati a riguardo, ma non si può non pensare che queste sorgenti abbiano giocato un ruolo già nello sviluppo della romana *Virunum*.

Non erano, però, solo queste le modalità di approvvigionamento idrico nella città; come altrove, infatti, è possibile osservare una compresenza massiccia di forme di attingimento diverse. A monte dell'anfiteatro, quindi in una posizione non raggiunta dalle due sorgenti menzionate prima⁵⁹⁸, si collocava la grande struttura a funzione probabilmente militare, scavata negli anni Trenta del Novecento da Franz Jantsch⁵⁹⁹ e poi rinvenuta nuovamente, con l'ausilio delle prospezioni geofisiche, in anni molto recenti⁶⁰⁰. Ai lati dell'edificio, si collocavano due grosse riserve d'acqua, che dovevano con tutta evidenza rifornire i locali casermali, anche se sono state esplorate cursoriamente e non sono disponibili ulteriori dati⁶⁰¹.

Infine, ampiamente diffuso è l'uso dei pozzi, sia per uso pubblico o almeno semi-pubblico, sia privato. In particolare, si possono citare i pozzi rinvenuti durante gli scavi della cosiddetta *Insula I*, uno nel peristilio⁶⁰² e quelli provenienti dalla stanza 33, probabilmente a destinazione domestica⁶⁰³.

⁵⁹⁷ DOLENZ cds; ringrazio vivamente il prof. Heimo Dolenz, responsabile del settore relativo all'Archeologia romana del Landesmuseum für Kärnten, per la gentile condivisione di questi dati, da lui ottenuti durante degli scavi condotti nel 2016 e attualmente in corso di pubblicazione.

⁵⁹⁸ Anche se ovviamente non è dato sapere se e come esse fossero servite da altre condotte.

⁵⁹⁹ JANTSCH 1938.

⁶⁰⁰ GUGL *et alii* 2016.

⁶⁰¹ JANTSCH 1938, pp. 272 – 273.

⁶⁰² PRASCHNIKER – KENNER 1947, pp. 19 – 22 e fig. 13.

⁶⁰³ PICCOTTINI 2002.

§8.3 *Virunum*: la rete distributiva

Non molto numerose, ma sicuramente significative, sono le testimonianze rinvenute a *Virunum* relative alla distribuzione dell'acqua nella città. Fatto salvo quanto già detto rispetto alle diversificate forme di accesso alla risorsa idrica che dovrebbero contraddistinguere l'abitato, al pari di tanti altri in età romana, appare interessante notare come in molte strade siano state rinvenute tubature plumbee, segno evidente di come l'acqua raggiungesse in maniera ramificata i diversi edifici del centro cittadino.

Particolarmente significativo è quanto trovato da Camillo Praschniker e Hedwig Kenner nello scavo dell'edificio relativo all'*Insula* I. Gli scavatori, infatti, rinvennero diversi esemplari metallici di manufatti riconducibili alla circolazione idraulica: tubature, pezzi di fontana e soprattutto un grosso rubinetto in bronzo che permetteva di regolare il flusso dell'acqua all'interno degli ambienti. Tutto ciò appare pienamente contestualizzabile e giustificabile, se si pensa che l'edificio ospitò per parte della sua vita uno o più complessi termali, anche a probabile destinazione pubblica, oltre a quello privato⁶⁰⁴.

Di particolare rilevanza sono anche i due rinvenimenti di fontane, che si occupavano di distribuire l'acqua negli spazi pubblici. La prima⁶⁰⁵, venne individuata da Rudolf Egger nei suoi scavi del 1912 e 1913 e si collocava lungo il *Kardo Maximus*⁶⁰⁶, e presentava caratteristiche costruttive in tutto simili ai *lacus* pompeiani: un vasca quadrangolare in pietra, delle dimensioni di 3,33 m x 3,45 m, disponeva poi di un parapetto dal quale veniva fatto fuoriuscire il tubo in piombo che la riforniva d'acqua. La seconda si collocava presso il Foro cittadino ed era costituita da un grosso bacile marmoreo circolare, asportato nel 1691 e collocato nella piazza

⁶⁰⁴ Come nella stanza n. 50: PRASCHNIKER – EGGER 1947, pp. 52 – 60.

⁶⁰⁵ Si veda scheda **VIR 003**.

⁶⁰⁶ EGGER 1914, pp. 41 – 42 e fig. 23.

principale di Sankt Veit an der Glan; di questa scoperta rimane la testimonianza di Johann Dominicus Prunner⁶⁰⁷.

§8.4 *Virunum*: la rete di deflusso dell'acqua

Le particolari condizioni idrologiche dell'abitato, con la presenza di numerose sorgenti poste proprio sopra la città, imposero fin da subito di strutturare un efficiente sistema di deflusso delle acque.

Già nello scavo dell'anfiteatro, furono individuate alcuni canali fognari⁶⁰⁸, probabilmente da interpretare come di secondo ordine. Due di essi ("Canale 1" e "Canale 2") confluivano uno nell'altro con una conformazione a Y: provenendo da Sud-Est e da Nord-Est, le canalizzazioni si univano l'un l'altra grossomodo in corrispondenza del centro dell'anfiteatro, proseguendo poi con un solo canale verso Est. Il "Canale 3", invece, si trovava nella parte Nord dell'arena e conduceva verso Nord-Ovest, passando nei pressi delle sorgenti collocate nella porta Nord⁶⁰⁹. Questi canali erano costruiti in pietra, con fondo e copertura realizzati con grandi lastre in calcare. Parallelamente a queste canalizzazioni, doveva essere presente una ramificata rete, attualmente solo parzialmente rintracciabile, di canali di scolo per l'acqua piovana costruiti in legno di circa dieci centimetri di larghezza.

L'area pianiziale della città si trovava invece, come noto, a dover fronteggiare problemi relativi alla gestione e allo smaltimento dell'acqua proveniente tanto dalla città quanto dalle sorgenti

⁶⁰⁷ PRUNNER 1691, pp. 18 – 19: «Dann ist ober der Mühl an den Töltschacher=Berg ein trefflicher Ferschen=Teycht / so zu den Guett Töltschach gehörig / worinnen häufige Brun- und Wasser=Quellen entspringen / welches Wasser auch so häufig aus den Teycht fließt / daß es daselbst die Mühl treibt / und ist sich zu verwundern / alsbald das Wasser alda von den Mühl=Rädern in die Wißen fällt / verschwindet es gleich / und hat ferner keinen Außfluß / worauf zu schliessen / daß under der Wißen alda vil tieffe Gwölber / und Klüfften seyn / worein sich das Wasser versencket / dem Verlauth nach / solle vor Zeiten alda ein Saltzwasser oder Saltz=Pfannen gewesen seyn / und wird dieser Orth von Alters her Suelnitz genennt / wie dann die grosse zu St. Veith an den Platz sich befindliche Steinerne Brunnen=Schißl sambt den Fuesß an diesen Orth gefunden worden ist». Ringrazio il prof. Heimo Dolenz per aver condiviso la traslitterazione del testo.

⁶⁰⁸ Si veda scheda **VIR 004**.

⁶⁰⁹ Cfr. *supra*, paragrafo 9.1.

che si trovavano nella fascia ai piedi del Monte Töltschach. Recenti indagini⁶¹⁰ hanno portato alla luce un canale di scolo di età romana⁶¹¹, in uso tutt'ora e usato per assicurare l'efficiente deflusso per l'acqua proveniente dalla polla che fino al 1911 originava il "Sulzmühle", che aveva la notevole portata di 10 l/sec.

Il canale era costruito in pietra, aveva una larghezza di 0,9 m con delle spallette legate con abbondante malta e della larghezza di circa sessanta centimetri. La struttura aveva un'altezza di 2,30 m fino al piano di imposta della volta, ancora conservata, che nel suo punto di altezza massima portava l'altezza complessiva della canalizzazione a 2,50 m.

Il canale fognario si collocava immediatamente ad Est dell'area del *capitolium*⁶¹² e a protezione delle sue strutture e, soprattutto, del sottostante criptoportico del lato orientale dell'edificio. Probabilmente questa canalizzazione si inseriva in un più complessivo progetto di strutturazione della rete di scolo in questa zona così centrale della città.

In questo progetto rientrava un canale voltato⁶¹³, scavato nel 1910 da Egger e rinvenuto per una lunghezza totale di 25 m, e che aveva un'inclinazione di circa 4° Nord-Ovest rispetto all'impostazione della maglia ortogonale degli assi stradali urbani. Le dimensioni e le modalità costruttive di questa struttura canalizzazione risultano comparabili con quelle della struttura rinvenuta nel 2016: altezza 2 m, larghezza 0,97 m, mentre lo spessore delle murature delle spallette è di 0,75 m⁶¹⁴.

Uguualmente, un altro canale è stato rinvenuto, sempre da Rudolf Egger, nello spazio tra l'area sacra e la piazza forense. Anche in questo caso, le dimensioni risultano simili a quelle finora elencate: altezza 2,37 m, larghezza 1,03 m e larghezza delle spallette 0,75 m⁶¹⁵.

⁶¹⁰ Svolte nel marzo 2017 dal prof. Heimo Dolenz e dall'équipe del Landesmuseum für Kärntner. I risultati di questa indagine archeologica verranno a breve pubblicati in DOLENZ cds; ringrazio il prof. Dolenz per aver cortesemente condiviso i dati prima della loro pubblicazione.

⁶¹¹ Si veda scheda **VIR 005**.

⁶¹² Sulla datazione del *capitolium* di *Virunum* al I secolo d.C., si confronti TRUNK 1991, p. 69 e LUSCHIN 2003, pp. 160 – 161.

⁶¹³ Si veda scheda **VIR 006**.

⁶¹⁴ EGGER 1910, p. 150, figg. 51, 60.

⁶¹⁵ EGGER 1910, p. 150.

Poco distante dall'area forense, nei pressi dell'*insula* VII, fu rinvenuta un'altra canalizzazione⁶¹⁶ di grandi dimensioni, probabilmente di secondo ordine e di misure minori rispetto a quelle finora prese in esame, da cui differiva anche per le caratteristiche costruttive, che la avvicinavano maggiormente ai canali ritrovati nell'anfiteatro: altezza 1,30 m, larghezza 0,97 m, larghezza della spalletta 0,75 m e copertura mediante lastre in lastre di pietra piatte⁶¹⁷.

Sul finire degli anni Ottanta del Novecento, uno scavo archeologico è stato effettuato sul percorso della linea ferroviaria Sankt Veit an der Glan – Maria Saal, ed è stato rinvenuto un canale fognario di dimensioni importanti, che era già stata a suo tempo individuato per mezzo dell'aerofotointerpretazione⁶¹⁸.

La canalizzazione si poneva al di sotto di due *Kardines*, ampie strade larga dieci metri, probabilmente non dotate di lastricatura ma *glareatae*, nell'ambito delle quali il canale si stagliava sul margine orientale. Le *cloacae*⁶¹⁹, la più orientale delle quali venne all'epoca identificata come *cloaca maxima*⁶²⁰, si conformavano come dei canali voltati, costruiti in pezzame lapideo legati con abbondante malta, così come la volta è costruita con conci in pietra di dimensioni maggiori poco lavorati e il fondo costruito in lastre. L'altezza interna del canale è rispettivamente di 1,56 m e di 1,65 m e la larghezza è di 0,90 m, con una inclinazione che va da Est a Ovest non minimale, pari al 2,6%⁶²¹. Manfred Fuchs ipotizza quindi che, gerarchicamente, le diverse condotte fognarie facessero confluire le proprie acque all'interno della più orientale di queste canalizzazioni che, complice anche l'elevata pendenza che ne impediva l'intasamento, provvedeva a far defluire le acque verso l'esterno della città, forse scaricandoli nel fiume Glan. Successivamente a questi rinvenimenti, tuttavia, nel 1999 è stata scavata la condotta fognaria posta al di sotto del *Kardo Maximus*. Essa era orientata con una lieve inclinazione di 2,5° verso Ovest e presentava caratteristiche costruttive simili rispetto ai canali presentati in precedenza.

⁶¹⁶ Si veda scheda **VIR 008**.

⁶¹⁷ EGGER 1910, pp. 149 – 150, fig. 68.

⁶¹⁸ HARL 1989.

⁶¹⁹ Si veda scheda **VIR 009**.

⁶²⁰ FUCHS 1997, pp. 27 – 28.

⁶²¹ FUCHS 1997, pp. 27 – 30.

Costruito con due robuste spallette in pietra locale e malta, alte 1,45 m e larghe 0,75, il condotto doveva culminare con una copertura a volta, che gli faceva raggiungere la luce totale di 1,9 m in altezza e 0,85 m in larghezza. Il fondo era costituito da lastroni in pietra locale, proveniente dal vicino Monte Kreuzbergl che poggiavano su un massetto di venti centimetri di malta⁶²².

Grazie a questo rinvenimento venne a cadere la motivazione dimensionale che Fuchs aveva addotto per identificare la *cloaca maxima*, visto che anche quella sotto il *Kardo Maximus* ha dimensioni e morfologia in tutto simili a quelle degli altri canali. Rimane quindi ancora incerta l'organizzazione gerarchica delle canalizzazioni, che piuttosto dimostrano di essere abbastanza diffusamente contraddistinte da dimensioni notevoli, probabilmente per essere pronte ad accogliere un flusso considerevole d'acqua.

⁶²² PICCOTTINI 2000, p. 77.

9. L'INSEDIAMENTO DEL MAGDALENSBERG

§9.1 L'insediamento del Magdalensberg: il contesto topografico e archeologico

Le indagini e gli scavi condotti sul Magdalensberg, sito⁶²³ nel distretto di Klagenfurt-Land in Carinzia, hanno rivelato la presenza, nell'ambito delle Alpi orientali, di un antico abitato a carattere urbano, il culmine del cui sviluppo viene compreso tra la fine del I secolo a.C. e la metà del I secolo d.C.. In questo spazio temporale, in quella parte d'Europa centrale intervennero rilevanti trasformazioni in ordine all'assetto politico che favorirono quel processo di acculturazione, integrazione ed assimilazione alla cultura romana.

L'inizio di questo processo nelle Alpi orientali, si colloca nella prima metà del I secolo a.C., quando il pre-Romano Regno Norico godette di un'ampia estensione territoriale e di rilevanti rapporti economici con la regione mediterranea, in forza di provvedimenti di *hospitium publicum* – un accordo di ospitalità pubblica statale – condiviso tra i Norici e i Romani intorno al 170 a.C..

Ad aggiungersi a ciò intervenne il matrimonio tra la sorella del re norico Voccio e Ariovisto, in seguito tra gli oppositori di Cesare, così come l'invio di una squadra di 300 nobili cavalieri a sostegno di Cesare durante le azioni belliche della guerra civile. Tutte queste circostanze evidenziano il rilievo che il regno rivestì dal punto di vista politico nel contesto del tempo.

In generale, comunque, è un motivo economico quello che ha incentivato lo sviluppo di quest'area, nello specifico la presenza di un'ampia provvista di metalli, in maggioranza ferro, presso la zona a sud delle Alpi; dove i Celti, stanziatisi durante il III secolo a.C., aggregandosi ai Norici nella costituzione di un unico regno, avevano creato i migliori presupposti per avviare intensi rapporti commerciali con Roma, il maggiore potere politico in ambito mediterraneo. Nel corso del tempo lo stretto legame che si era instaurato, evitò a Roma di doversi fare carico dei flussi migratori che si spostavano dalle Alpi verso il Nord dell'Italia, ma fu motivo di

⁶²³ Per un inquadramento topografico del sito, si rimanda alle tavole LXXVIII – LXXXIII.

intensificazione delle relazioni anche in ambito politico tra Roma ed il contesto celtico⁶²⁴, al punto da consentire a quest'ultimo di raggiungere quei livelli di espansione e potenza politica interna ed esterna di cui ancora oggi ricorre memoria quando si considera il regno dei Norici nella seconda metà del I secolo a.C..

In questo arco temporale e in questo panorama politico si colloca la fondazione, da parte di commercianti italici, dell'insediamento del Magdalensberg, a spiccato carattere emporiale; lo stesso, probabilmente all'epoca denominato *Virunum* come la successiva città di fondovalle che ne perpetuò la memoria e la funzione⁶²⁵, si giovò ovviamente anche della vicinanza con le tante vie di percorrenza che contraddistinguevano questa zona – punto nodale tra i flussi Nord – Sud ma anche Est – Ovest, oltre a possibile raccordo di commerci minori di carattere intervallivo – oltre a un punto geografico di assoluta rilevanza politica per gli stessi Norici. Non si possono, d'altronde, ravvisare altre circostanze a sostegno dell'insediamento dei Romani su questo monte, a circa 1000 metri di altitudine, durante la prima metà del I secolo a.C..

Pare possibile anche ipotizzare, per i rapporti politici che legavano il Regno dei Norici con la Repubblica Romana, che in quest'area fosse posta anche la capitale del regno, almeno nel suo tardo periodo. La presenza dell'*hospitium publicum*, all'interno di centri autoctoni, rispondeva all'intendimento dei Romani di governare simili mercati e anche di controllare in via indiretta le primarie reti di scambio merci con l'Italia nei pressi delle quali il *Magdalensberg* si collocava. Altro caso di analoga gestione è dato da un simile insediamento romano a *Nauportus* (Vrhniko – Oberlaibach in Slovenia), la principale città dei Taurisci⁶²⁶.

Sulla conformazione del centro nel primo periodo di frequentazione romana sono scarse le informazioni di natura archeologica; si suppone che l'insediamento fosse connotato dalla presenza di forni fusori del ferro norico, in adiacenza a normali abitazioni. La consacrazione, risalente a questo periodo, ad opera di due liberti, probabilmente commercianti dell'Italia

⁶²⁴ Su questo punto esistono molte trattazioni; tra tutte, si segnalano DOBESCH 1989 e STROBEL 2013.

⁶²⁵ GLASER 2004.

⁶²⁶ PICCOTTINI – VETTERS 1990.

settentrionale, di una statua bronzea a grandezza naturale raffigurante un giovane in posizione di preghiera, opera eclettica di un'officina italiana dell'inizio del I secolo a.C.⁶²⁷, nel sacrario di una divinità locale sulla cima del monte, evidenzia il carattere culturalmente sincretistico dell'insediamento, che doveva comunque essere lo specchio della progressiva assimilazione della romanità della regione.

Nella metà del I secolo a.C., l'area civica si amplia e sviluppa in misura considerevole per l'aumento dell'importazione di beni italici e per il trasferimento di commercianti romani, perlopiù dall'Italia settentrionale, con particolare riferimento all'area di Aquileia.

Oggi i reperti archeologici rinvenuti danno chiara evidenza delle conseguenze discendenti da tale ampliamento: nell'abitato dei commercianti romani fu realizzato uno spazio quadrangolare con le ragguardevoli dimensioni di 110 m. di lunghezza e 42 m di larghezza, riconducibile ad un Foro in pieno senso romano. Su due lati si praticava una sequenza di residenze e *tabernae*, in parte interrate, che servivano da alloggi, magazzini e agenzie commerciali; lungo il lato minore ad oriente del Foro venne eretta, in senso trasversale rispetto all'asse longitudinale dell'impianto, una Basilica mercantile di 30 m x 17,10 m, edificio indispensabile per l'attività commerciale, in quanto luogo dove potevano essere disbricati gli affari. Tutto il complesso – Foro, *tabernae*, Basilica, collocato nella posizione centrale dell'insediamento posto sul pendio meridionale del Magdalensberg, appena sotto la vetta, riflette pienamente canoni urbanistici e architettonici tipicamente italici e fino ad oggi non ha confronti sul territorio delle Alpi orientali.

Da questi complessi e da altri collocati in posizione centrale all'interno della città e forniti spesso di ricchi arredi con pareti affrescate, proviene la maggior parte del materiale ritrovato e riferito ad incisioni, *tesserae nummulariae* e *calculi*, che indicano la presenza o di aziende commerciali sul Magdalensberg o della loro rappresentanza e testimoniano la pratica del commercio all'ingrosso del ferro norico locale o di altri prodotti metalliferi, oltre che di diverse

⁶²⁷ GESCHWANTER 1988; PICCOTTINI 2003.

attività riferite al sistema bancario romano. La struttura emporiale dell'insediamento, infatti, non era rivolta solo all'esportazione dei prodotti norici verso la penisola italiana, ma anche a favore del percorso inverso di una pluralità di merci.

I citati ritrovamenti degli scavi confermano le informazioni acquisite sui rapporti commerciali che intercorrevano tra l'Italia ed il regno Norico e sulla rilevanza dell'estensione conseguita dal grande mercato nella regione centrale norica intorno alla metà del I secolo a.C.. L'avvio dell'opera di ampliamento edilizio di cui si è fatto cenno fu senza dubbio sostenuta dai nativi su impulso dei Romani, che procedettero alla convocazione all'interno dell'insediamento di maestranze edili e di artigianato artistico, per realizzare quegli edifici e per rendere più ricchi gli interni secondo gli stili meridionali.

In questo contesto cronologico e politico, come già detto, il Regno dei Norici è al massimo della potenza politica e della sua estensione territoriale. Una significativa rappresentazione della potenza dei Norici in quell'ambito e periodo, è data anche dalle strutture fortificate che furono edificate sul Magdalensberg pochi decenni più tardi, anche con una finalità di autopromozione e specificazione. Le mura proteggevano il *plateau* della vetta con tre cerchie di mura confermando che il Magdalensberg, almeno durante l'ultima fase del periodo di indipendenza del Regno Norico, possa essere stato considerato come un suo capoluogo⁶²⁸.

La progressiva romanizzazione dell'insediamento è ricavata anche dagli arredi delle abitazioni dei commercianti, che erano costruite con muri di malta, in attuazione delle regole edilizie romane, le pareti ricoperte da intonaco ed all'interno decorate; tra esse la sorprendente decorazione a parete che rappresenta un ciclo di affreschi in tardo stile pompeiano, con una serie di figure di eroine, che raffiguravano forse immagini ispirate alle Baccanti di Euripide. Questo, ed altre due raffigurazioni riportanti motivi biologici e bucolici, attesta non solo lo

⁶²⁸ PICCOTTINI 1977.

stato di abbenza, ma anche l'elevato livello culturale che caratterizzava l'incontro tra i commercianti provenienti da Sud e quelli locali⁶²⁹.

I ritratti in marmo, che si attestano come i più antichi rinvenuti all'interno dei confini dell'Austria romana, convincono della presenza in loco di scultori romani. La presenza di ritratti di donne noriche e le iscrizioni di nomi celtici riportati su svariati oggetti di importazione danno chiara evidenza che alla popolazione locale non era interdetta la fruizione e godimento dei beni di tipo culturale che venivano trasferiti nella regione alpina da meridione. Al contrario, i locali utilizzarono queste opportunità per creare, in sintesi con il proprio artigianato artistico tramandato, i presupposti per lo sviluppo della cultura provinciale-romana, più tardi fiorente, nella regione delle Alpi orientali.

La produzione, oltre allo scambio, era un'attività di rilievo. In un'area, ad Est del centro dell'abitato erano collocate le officine per la lavorazione dei metalli non ferrosi, prevalentemente ottone, ma anche bronzo. Forni fusori, crogioli, forme da fonderia e semilavorati di fibule e fibbie per cinture, oltre a prodotti dell'abbigliamento locale, trovarono qui possibilità di realizzazione sia per il soddisfacimento delle necessità locali, sia per la loro esportazione nell'ambito del Norico. A Sud, invece, trovò spazio un'ampia officina per la produzione di lingotti d'oro, fondamentale per l'approvvigionamento del prezioso metallo verso Roma⁶³⁰.

La gestione delle officine, il più delle volte, avveniva sotto la direzione di imprenditori italici, che rivestivano anche il ruolo di importatori di merci meridionali. I nomi di singole attività imprenditoriali sono riprodotti sia sulle etichette dei portamonete, sui gettoni per il calcolo, sulle etichette in piombo sia sulle considerevoli iscrizioni tombali rinvenute, considerate a buona ragione tra i più antichi monumenti del genere in Austria.

⁶²⁹ PICCOTTINI 1989.

⁶³⁰ PICCOTTINI 1994; PICCOTTINI 1999.

Il commercio all'ingrosso a cui sopra si faceva cenno, è indicato anche nelle monete ritrovate che evidenziano la circolazione e scambio di denaro, che avveniva sia a mezzo delle monete della tarda repubblica e del primo periodo imperiale, costituite quasi tutte da piccoli nominali, sia a mezzo di coniazioni noriche in argento grandi e piccole. Dalla prima metà del I secolo a.C. il Regno Norico iniziò, infatti, a coniare monete proprie in una zecca comune a tutte le stirpi; la frequenza nei rinvenimenti, soprattutto, di monete d'argento di piccolo conio porta a pensare che la zecca fosse allocata nelle vicinanze dell'insediamento.

I rapporti tra Roma ed il Regno Norico verso la fine del I secolo a.C. subirono un pesante cambiamento probabilmente dovuto all'offensiva che i Romani si apprestavano a sferrare alla Germania a scopi espansionistici. Roma pretendeva, prima dell'avvio di ogni operazione militare, la sottomissione della popolazione del territorio alpino, che in parte era ostile a Roma, al fine di evitare situazioni di conflitto o di rivolta durante le operazioni. I Norici, che avevano sempre perseguito una politica di apertura nei confronti dei Romani, furono tra i primi ad essere oggetto di occupazione da parte di Roma. Tale condizione di sottomissione delle zone alpine negli anni 16/15 a.C. comportò un radicale mutamento nei rapporti politici nel territorio delle Alpi orientali. Si assistette all'occupazione della regione dei Reti e dei Vindelici, confinante a occidente con il territorio dei Norici, dopo un lunga sequenza di pesanti conflitti. Nel Regno del Norico, invece, l'occupazione delle terre da parte dei Romani si risolse in modo totalmente pacifico, ciò probabilmente sulla considerazione che i Norici seppero fin da subito valutare la loro inadeguatezza ed inferiorità nella eventuale contrapposizione alla grande potenza meridionale che portava ad escludere l'indipendenza politica. La volontaria sottomissione a Roma portò all'assenso, da parte della potenza mediterranea, al mantenimento delle tradizioni culturali e della struttura sociale delle zone nordiche, per le quali esse rivestivano un valore identitario.

L'insediamento sul Magdalensberg da questo mutamento radicale non patì alcuna restrizione e anzi, venne riconosciuto quale centro politico del territorio delle Alpi orientali occupato dai

Romani. Tali processi trovano evidenza in numerosi e determinanti allestimenti edilizi, riferiti principalmente al centro dell'insediamento avviati subito dopo l'occupazione e proseguiti praticamente fino all'età immediatamente precedente a quella dell'Imperatore Claudio. La zona del Foro vide modificato il proprio assetto: a Nord-Ovest fu edificato, sulle antiche *tabernae* colmate di terra, un *praetorium* in forma basilicale con un luogo di riunione annesso e la sua conformazione, tipica di un possente tribunale, induce ad identificarvi la sede dell'amministrazione romana.

Ad Est del Foro furono realizzate nuove *tabernae*, a cielo aperto, che rimpiazzarono le cantine precedenti. Tutto l'intero complesso acquistò maggiore estensione in seguito alla demolizione dell'antica basilica dei commercianti del I secolo a.C.. In epoca tiberiana, nell'ambito di un'ampia area sacra, venne realizzato uno straordinario tempio rialzato e dedicato al Divo Augusto e alla Dea Roma, che sovrastava la parte mediana del fronte settentrionale del Foro. Al tempo fu costruito con facciata a soluzione tetrastila, mentre nella prima epoca claudia ne fu progettata la trasformazione in un periptero semplice con facciata esastila, che probabilmente non ebbe seguito. Il Foro dell'età imperiale era caratterizzato da edifici in maggioranza pubblici a finalità sacra e non, mentre solo a Nord-Est furono riservate aree adeguate per lo svolgimento dell'attività commerciale.

Anche il settore orientale del centro subì variazioni edilizie. Le officine di lavorazione dei metalli non ferrosi che si trovavano all'interno del quartiere furono sostituite da abitazioni e l'intera area venne collegata al Foro per mezzo di un'ampia strada. Questa portava in linea retta ad una doppia porta, eretta in posizione dominante sul margine orientale dell'ampia conca del monte. Da un'approfondita valutazione dell'intero progetto si ricava l'evidenza che questi provvedimenti fossero prodromici ad una volontà di rappresentazione urbanistica, alla cui attuazione si era di conseguenza lavorato.

Risalgono al primo periodo dell'occupazione i molteplici frammenti di iscrizioni, probabilmente trasferite su un apposito monumento nel Foro, che le genti noriche avevano dedicato ai

membri della famiglia dell'Imperatore Augusto, come Livia, Giulia e Giulia minore, forse anche all'Imperatore stesso. Queste sono preziose testimonianze epigrafiche dell'Austria romana e portano a ritenere, anche per la presenza del tempio dedicato per il culto dell'imperatore, che sul Magdalensberg si tenesse la riunione annuale del *Conventum Noricorum*, la dieta norica, durante la quale le popolazioni locali compivano solenni sacrifici per esprimere la loro lealtà all'Imperatore ed a Roma

Nel corso delle attività di ristrutturazioni avviate, fu toccato anche un vasto complesso di edifici con annessi bagni, situato su una terrazza a Sud-Ovest del Foro e ai bordi dell'antica strada che portava alla vetta del monte. Il nuovo progetto considerava la costruzione di un blocco edilizio da considerare come grande villa, forse con carattere di *diversorium*, a cui si poteva accedere, sia dal lato meridionale del foro, sia dalla strada per la cima. All'originale bagno con *apodyterium*, *tepidarium* e *caldarium*, venne aggiunto un *sudatorium* e, poco distante da questo venne allestita una cucina con focolari e forni oltre a due sale da pranzo. Si ritiene che in direzione Sud potesse sorgere un peristilio a ricordo della precedente struttura edilizia, tuttavia incompiuto.

Anche le terrazze sul pendio meridionale della conca, al di sotto del foro, furono oggetto di modifiche. In precedenza in quel luogo si elevavano piccole costruzioni, erette in parte in legno o con la tecnica edilizia in muratura, che furono in seguito ridefinite nell'ambito del progetto edilizio comprendente tutte le terrazze. Si trattava di grandi edifici abitativi, costruiti con un unico procedimento edilizio, che in taluni casi presentavano su due piani un'estensione fino a 150 m².

È stato stimato che l'insediamento del *Magdalensberg* godette di un secondo periodo di affermazione, durante il quale fu raggiunta la sua massima estensione di circa 3 Km², e la sua massima popolazione, del resto difficilmente individuabile, compresa comunque tra 3000 e 5000 abitanti.

Tra i motivi di tale sviluppo vi sono i provvedimenti adottati durante la politica di occupazione sopra descritta, mentre quelli dell'abbandono dell'insediamento, avvenuto in modo relativamente veloce negli anni Quaranta del I secolo d.C., sono riconducibili ad un contemporaneo mutamento nella gestione delle questioni politico-territoriali all'interno della regione delle Alpi orientali. Ci si riferisce alla provincializzazione dei territori occupati, stabilita dall'imperatore Claudio all'inizio del suo periodo di governo e la definitiva incorporazione del Norico nell'Impero, quale provincia romana; nel corso di tale processo i confini della provincia, a parte alcune cessioni di territorio ad Est e a Sud, rispecchiavano quelli dell'antico Regno. Fu, questa, una circostanza rilevante che influenzò di conseguenza la geografia degli insediamenti: in particolare nel Norico meridionale, già ampiamente romanizzato, venne realizzata la fondazione programmata – nei pressi dei maggiori insediamenti delle popolazioni preromane di solito posti sulle colline - di città romane autonome, erette a fondovalle, qualificate, sia come *municipia Claudia*, sia con l'indicazione dell'insediamento precedente, sottostanti al diritto romano e che sotto Claudio conseguirono il diritto civico.

Alle nuove città, quale centro di aggregazione dell'ambito circostante, furono attribuite le funzioni degli insediamenti anteriori, garantendo così lo sviluppo economico e culturale e quello della romanizzazione della provincia appena costituita, a ciò diede notevole contributo, almeno nella zona al Sud, la vicinanza dell'Italia. Anche l'insediamento sul Magdalensberg risentì di tali vicende. La datazione dei reperti rinvenuti all'interno del complesso abitativo finora indagato si chiude immediatamente prima della metà del I secolo d.C. – con l'eccezione della vetta⁶³¹, dove, certamente in considerazione del carattere religioso ne è stata riscontrata continuità fino alla tarda antichità; tutti gli altri ambiti furono abbandonati dagli abitanti, a quanto sembra abbastanza rapidamente ed i singoli edifici, alcuni dei quali ancora in stato di edificazione, caddero in rovina.

⁶³¹ Da ultimo sull'argomento, e con una planimetria ricostruttiva complessiva, si veda DOLENZ 2007.

Nel contempo ai piedi del monte, sul vicino Zollfeld, venne edificato l'insediamento successivo, il *Municipium Claudium Virunum*, il quale non solo soppiantò la città precedente nell'assetto sopra descritto, ma in una logica di continuità, corrispondente al significato politico della sua localizzazione, fu elevata a capitale della provincia del Norico e sede del governatore. In questo luogo gli abitanti del vecchio insediamento sul monte, sia gli indigeni che i Romani, ritrovarono la loro nuova patria ed anche la possibilità, in condizioni diverse, talvolta migliori, di adempiere alle loro diverse incombenze. Si rileva dunque una successione senza fratture dal vecchio al nuovo insediamento, di cui si ha evidenza sia all'interno della compagine della popolazione, sia nei valori culturali, quali scultura ed artigianato artistico, che il *municipium Virunum* ed i suoi immediati dintorni hanno consegnato nel corso fino alla conclusione del secolo. La qualità che li connota, oltre a testimoniare un accurato sviluppo, dà evidenza della prosecuzione di quelle conoscenze avviate sul Magdalensberg quasi un secolo prima e che si erano rivelate decisive per l'evoluzione dell'arte e della cultura nella provincia romana del *Noricum*.

L'insediamento sul Magdalensberg rappresenta dunque una pietra miliare per lo sviluppo storico e culturale del territorio delle Alpi orientali durante il periodo di transizione dalla tarda epoca di frequentazione celtica, alla prima Austria romana.

§9.2 L'insediamento del Magdalensberg: appunti sulla circolazione idraulica

La conformazione topografica e geomorfologica dell'insediamento sorto sul Magdalensberg obbliga a derogare alla consueta scansione adottata nei precedenti capitoli di questa tesi e alla metodologia di trattazione riservata agli altri casi studio (*figg.* 147, 148).

Le condizioni naturali in cui si colloca il sito, infatti, hanno da sempre imposto una razionalizzazione dell'uso della risorsa idrica e una ricerca costante di nuovi punti di accesso alla stessa (*fig.* 146). Studi interdisciplinari hanno infatti dimostrato come la presenza di sorgenti

fosse attestata, ma la loro consistenza non fosse tale da poter affidar loro le pretese di approvvigionare l'intero insediamento⁶³². La consapevolezza della difficoltà di concepire lo sviluppo di un abitato di una certa importanza in un contesto così poco ricco di risorse idriche, aveva portato già Hans Dolenz, pioniere della moderna ricerca archeologica in Carinzia, ad interrogarsi sulla gestione dell'acqua nell'abitato del Magdalensberg⁶³³. Allo stato attuale delle conoscenze, pressoché al termine quindi di campagne di scavo e ricerca durate settant'anni⁶³⁴ è possibile tracciare un quadro complessivamente più ricco, che ci restituisce la forte consapevolezza di come l'approvvigionamento, la distribuzione e lo smaltimento delle acque fossero in questo contesto strettissimamente legati da scelte progettuali e gestionali assolutamente unitarie, che rendono impossibile trattarli separatamente.

In mancanza della disponibilità di acqua corrente, tra le soluzioni scelte per garantire un approvvigionamento all'insediamento, vi fu la costruzione di cisterne, nelle quali doveva essere convogliata l'acqua piovana. Il primo esempio che è possibile fare è quello relativo alla sala di rappresentanza ad Ovest del Foro, un ambiente in cui l'acqua doveva giocare un ruolo importante, poiché veniva condotta all'interno dell'edificio ed esibita in un ambiente absidato, all'interno del quale si collocava un bacile, rifornito con una *fistula plumbea* (fig. 152). Essa era la parte terminale di una tubazione in *fistulae* che partiva da monte, poco più a Nord-Ovest della struttura, era composta da singoli tubi da 2,96 m (pari a 10 piedi romani) e raggiungeva una lunghezza totale di 12 metri⁶³⁵. Essa attingeva l'acqua da due grandi cisterne, disposte affiancate ma a quanto pare non comunicanti, cosa che impedisce di interpretarle come un'unica cisterna a concamerazioni. Questi ambienti erano molto sviluppati in lunghezza, che assommava a 4,60 m, ma erano abbastanza stretti sul fronte rivolto verso l'insediamento (spessore 0,50 m); l'altezza delle cisterne doveva essere di circa 1,50 m. La parte interna doveva essere foderata

⁶³² STEINHÄUSSER 1967.

⁶³³ DOLENZ 1965.

⁶³⁴ Recentemente (19 – 21 settembre 2018) si è svolto il convegno internazionale *Chronologie und Vergleichende Chronologien zum Ausgang der Römischen Republik und zur frühen Kaiserzeit*, organizzato anche per celebrare il settantesimo anniversario dell'inizio degli scavi sul Magdalensberg.

⁶³⁵ DOLENZ 1965, p. 6.

con del legno, con delle lamelle di piombo poste tra un asse e l'altro per impermeabilizzare la struttura, con una tecnica che risulta diffusamente attestata nel sito. Nell'ottica di una cronologia relativa, queste strutture dovrebbero collocarsi tra le più antiche dell'intero sito⁶³⁶.

Allo stesso modo, significative sono alcune testimonianze provenienti dal settore Sud-Occidentale del sito (cd. settore AA), dove si collocano alcuni ambienti lussuosi a carattere abitativo, arricchiti dalla presenza di strutture termali e di una cucina. Evidente, quindi, anche in questo caso la necessità di poter disporre di un punto di accesso all'acqua. Anche in questo caso, si fece ricorso a una cisterna⁶³⁷, di grandi dimensioni, posta a monte del quartiere, da cui derivavano le ramificazioni di fornitura d'acqua all'intero edificio. Tra questi, per esempio, il *calidarium* del *balneum* nell'ambiente AA/8 e un bacino posizionato nell'ambiente AA/7a, che riceveva l'acqua tramite una tubazione plumbea. Il bacino era quadrangolare (*fig.* 151), con una larghezza di 1 m e una lunghezza di 0,75 m, e aveva una foderatura interna con assi di legno, rivestita con una lastra di piombo dello spessore compreso tra uno e due millimetri. Sul fondo del bacino sono state rinvenute anche conchiglie di ostriche e alcuni esemplari di *Gesichtbecher*, tazze conformate a viso umano che abbinavano la funzione potoria a un'altra probabilmente rituale.

Sempre nel medesimo settore, altri due bacini sono interessanti da prendere in considerazione. Il primo, riforniva d'acqua l'ambiente AA/27, a probabile destinazione commerciale, ed in particolare ad uso di *taberna*. Il fondo del bacino si trovava a 1,3 m al di sotto del piano di campagna e probabilmente intorno aveva una struttura di protezione in legno⁶³⁸. L'approvvigionamento dell'acqua gli giungeva mediante due tubi plumbei, di cui si sono rinvenute le impronte di allettamento nella malta durante i lavori di restauro; uno dei due tubi

⁶³⁶ EGGER 1956, pp. 56 – 59.

⁶³⁷ Ambiente AA/16; EGGER 1966, pp. 302 – 305.

⁶³⁸ Rudolf Egger riporta di aver trovate tracce di una copertura autonoma in legno, ma non risulta chiaro come essa fosse compatibile con il tetto dell'ambiente, visto che comunque il bacino doveva avere una collocazione interna: EGGER 1966, p. 363.

probabilmente vi faceva affluire delle acque non utilizzate dal *balneum*, mentre l'altro dell'acqua piovana raccolta da un vicino cortile (A/4)⁶³⁹.

Anche nel settore ad Est del Foro, è molto attestata la presenza di bacini per l'acqua, alcuni costruiti in maniera isolata, altri messi in connessione con una più generale rete di strutture idrauliche, come si vedrà. Un esempio del primo tipo proviene dall'ambiente OR/33a, dove è stata ritrovata una cisterna con una profondità di 4,914 m, impermeabilizzata con argilla di provenienza non locale e foderata con assi lignee. L'imbocco della struttura misurava 2,10 m di lunghezza e una larghezza di 0,60 m, ma lo sviluppo in altezza era contraddistinto dalla ipica svasatura ad imbuto. Come già apprezzato altrove, l'interstizio tra le diverse assi era stato chiuso con delle strisce plumbee, larghe da 0,06 m a 0,10 m; una bordatura in piombo ricopriva anche il margine esterno della cisterna⁶⁴⁰

Accanto ai bacini e alle cisterne, un altro mezzo di approvvigionamento importante e ampiamente attestato sul sito del Magdalensberg è l'uso dei pozzi, in senso stretto ma anche come pozzi-cisterna (*fig.* 149).

L'esempio forse più eclatante a questo riguardo è probabilmente quello del grande pozzo-cisterna collocato nella parte orientale del Foro, racchiuso dagli ambienti commerciali (*fig.* 150). Il pozzo è di grande dimensioni, con un diametro di circa due metri e rappresentò uno dei punti focali nell'articolazione interna della platea forense, sia per gli aspetti maggiormente pratici sia per le connotazioni ideologiche che un punto di accesso all'acqua all'interno di uno spazio pubblico poteva avere. La canna del pozzo aveva un'incamiciatura in pezzame litico senza legante, per favorire la permeabilità dell'acqua, che veniva filtrata con degli inerti naturali, nella struttura.

Diverse strutture puteali sono state localizzate anche nella fascia superiore dell'insediamento, all'interno del cosiddetto "settore NG". Qui, per esempio, nell'ambiente NG/12 è stato

⁶³⁹ EGGER 1966, p. 360; VETTERS – PICCOTTINI 1969, pp. 323 – 328.

⁶⁴⁰ VETTERS – PICCOTTINI 1973, pp. 14 – 17.

rinvenuto un pozzo nel suo angolo nord-occidentale, che aveva una corona in muratura di pezzame litico fuori terra, del diametro di 0,60 m, e che si sviluppava per 1,85 m in altezza. Il pozzo era deputato a fornire un approvvigionamento per quest'ambiente e per quelli vicini, ed era scavato nella nuda roccia sul lato settentrionale, in cui incombeva il banco roccioso, mentre sul lato meridionale la canna era costruita in muratura non legata, in analogia con la struttura nel Foro⁶⁴¹.

Nel medesimo settore, all'interno dell'ambiente NG/37 è stato scavato un pozzo circolare (*fig.* 155) della profondità di 2,10 m, nell'angolo nord-occidentale della stanza Anch'esso, come quello della stanza NG/12, era scavato nel banco roccioso a Nord e a Ovest, mentre sui rimanenti due lati è stato eretto in muratura, con uno spessore di circa quaranta centimetri. Alla base della canna era stato posizionato un telaio di legno, tuttora conservato e costituito da dodici assi di larice, tenute insieme nel margine superiore e in quello inferiore da due fasciature lignee; gli interstizi tra le assi erano impermeabilizzati con argilla e le assi sono state rinvenute parzialmente carbonizzate, processo che aumentava la capacità di impermeabilizzazione e che si vedrà utilizzata anche a *Virunum*⁶⁴².

Altri due esempi di questo genere, provengono dal medesimo settore, e sono localizzati negli ambienti NG/41 e NG/45. In entrambi i casi, sono state portate alla luce le cassonature lignee (*figg.* 153, 154). che contraddistinguevano il pozzo in NG/37 e che presentavano caratteri simili: anche in questo caso, infatti, le 'doghe' che costituivano la fasciatura, alte 1,45 m, e coprivano l'intero diametro dei pozzi, che per entrambi era di 0,75 m⁶⁴³. Il pozzo in NG/41, a differenza di quello in NG/45, aveva però un imboccatura quadrata, costruita in pietra, con i lati di 1 m di lunghezza. Da ambedue i pozzi, anche in corso di scavo, continuava a fluire acqua⁶⁴⁴.

⁶⁴¹ VETTERS – PICCOTTINI 1973, pp. 144 – 152.

⁶⁴² VETTERS – PICCOTTINI 1986, pp. 27 – 36; per l'esempio da *Virunum*, si veda il capitolo 11.

⁶⁴³ Capacità stimata di 640 litri: VETTERS – PICCOTTINI 1986, pp. 50 – 86.

⁶⁴⁴ VETTERS – PICCOTTINI 1986, pp. 50 – 86.

Se quanto detto finora appare di sicuro interesse, ma abbastanza inserito nelle normali dinamiche in cui i privati dovevano porsi nelle condizioni di garantirsi un approvvigionamento, particolarmente rilevante al fine di evidenziare quanto la costruzione dei sistemi idraulici di questo insediamento fossero coordinati a monte, appaiono alcuni rinvenimenti occorsi sia nella parte più a monte dell'insediamento, sia in quella a Est del Foro.

Questi sistemi si componevano di diversi serbatoi, posti sulle diverse terrazze in cui si articolava l'insediamento, messi in connessione l'uno con l'altro da dei canali, deputati a trasportare l'acqua in eccesso della vasca del livello superiore a quella del terrazzo inferiore e così via. Il carico dell'acqua poteva svolgersi sia attraverso uno dei pozzi, sia attraverso la raccolta dell'acqua piovana, implementata dai altri afflussi trasportati mediante tubi/grondaie in legno ma anche mediante lo sfruttamento dell'acqua di percolazione dalla montagna, opportunamente incanalata mediante incisioni nella roccia (*fig.* 156). È evidente che la costruzione di questi sistemi complessi risponde a una unitarietà progettuale e ad alcune costrizioni tecniche che, in un contesto simile, pongono la libera azione edilizia del singolo in subordine rispetto al più generale processo di progettazione e realizzazione a più ampia scala. L'unitarietà costruttiva di questi complessi appare, almeno per alcuni di essi⁶⁴⁵, confermata dall'attestazione di tecniche edilizie assolutamente identiche, che parrebbero deporre per una realizzazione in un unico momento.

Al momento, tra i diversi esempi⁶⁴⁶ di queste tecniche progettuali attestati, il più efficace e chiaro è quello che unisce gli ambienti NG/37, di cui abbiamo già parlato poc'anzi, e i sottostanti NG/42 e NG/43. Nel pozzo NG/37, infatti, venivano fatte confluire anche le acque di percolazione del sovrastante pendio montuoso, attraverso delle incisioni effettuate sul roccioso. Di lì, attraverso un canale venivano fatte confluire in quello che potremmo definire un 'bacino di carico', che veniva riempito per poi direzionare il flusso con due condotte lignee

⁶⁴⁵ Come quelli che collegano i bacini degli ambienti NG/10, NG/13 e NG/15: VETTERS – PICCOTTINI 1973, pp. 144 – 152.

⁶⁴⁶ Quello tra NG/10, NG/13 e NG/14, collegati da un canale di 0,75 m x 0,45m; quello tra NG/12, NG/14 e NG/15; quello (ipotetico) tra NG/32 e NG/34 e quello tra NG/37, NG/43 e NG/43.

prima e un canale in pietra poi, verso i sottostanti ambienti NG/42 e NG/43 (figg. 157, 158, 159). È interessante notare come questo sistema sia di fatto ancora in uso, poiché è stato recuperato, modernizzandolo, per rifornire di acqua la casa degli scavi, situata nel Foro cittadino⁶⁴⁷.

A fronte di quanto detto finora, non devono quindi stupire le scarsissime attestazioni di canalizzazioni di deflusso per l'acqua e le loro limitate dimensioni, poiché ovviamente la gran parte dell'acqua piovana entrava a far parte di questo circolo virtuoso di approvvigionamento dell'insediamento. Alcuni cenni sono comunque possibili. Il primo canale da menzionare, sicuramente utile per lo sviluppo dell'insediamento, era quello che procedeva in senso Ovest – Est alla base dell'insediamento, appena a monte del Foro. Esso aveva dimensioni ridotte (0,45 m x 0,30m) e aveva inizio addirittura sul retro della Casa di Rappresentanza / *Rapäsentationshaus* ad Ovest del Foro, in corrispondenza delle cisterne citate in precedenza. Da qui, sottopassava l'edificio e il relativo *balneum* con una copertura in pietra, così come le spallette, e delimitava il Foro sul lato settentrionale, passando anche davanti al Tempio, di cui raccoglieva le acque reflue. È evidente che questa canalizzazione doveva raccogliere buona parte delle scarse acque che attraversavano la superficie dei terrazzamenti soprastanti in senso Nord-Sud e modificarne il senso del flusso in Est – Ovest per evitare allagamenti all'area forense⁶⁴⁸. Di dimensioni maggiori, visto che doveva invece scaricare parte delle acque reflue del *balneum*, della cucina e dell'adiacente latrina, era invece il canale fognario dell'ambiente AA, che puntava in maniera decisa verso Sud, probabilmente scaricando nel dirupo del pendio montuoso⁶⁴⁹.

Infine, vale la pena ricordare come l'acqua di ruscellamento dovesse essere gestita, soprattutto nel caso di abitazioni poste in prossimità del banco roccioso. Non di rado, infatti, le pareti degli edifici non sono poste a diretto contatto con la roccia, ma viene ricavata un'intercapedine

⁶⁴⁷ VETTERS – PICCOTTINI 1986, pp. 27 – 36.

⁶⁴⁸ EGGER 1950, p. 450; EGGER 1951, p. 12; EGGER 1956, pp. 56 – 58.

⁶⁴⁹ EGGER 1966, pp. 302 – 305.

utile ad isolare gli ambienti, ma anche a raccogliere l'acqua che percolava dal rilievo, che veniva poi incanalata e smaltita o tramite i canali fognari o, più spesso, facendola confluire nei sistemi di accumulo di cui si è già detto⁶⁵⁰

⁶⁵⁰ VETTERS – PICCOTTINI 1986, p. 84.

10. ASPETTI TECNICI E TENOLOGICI DELLA GESTIONE DELL'ACQUA NELLA ZONA ALPINA ORIENTALE

§10.1 Approvvigionamento, gestione e deflusso dell'acqua in abitati montani in età romana: un quadro di sintesi

Definire un quadro complessivo dal punto di vista tecnico e tecnologico relativamente alle infrastrutture idrauliche di età romana nella zona alpina orientale non appare impresa tanto semplice, poiché se per alcuni aspetti è possibile delineare un panorama fondamentalmente omogeneo almeno limitatamente agli aspetti climatici e pluviometrici, dall'altro fattori collegati alla topografia, alla geomorfologia e alla storia dei singoli centri urbani impongono di prestare attenzione alla facile tendenza a generalizzare, astenendosene.

Nello specifico, come ormai è emerso, guardando a questi fattori, sono state prese in considerazione diverse tipologie di insediamento, distinguibili sia per caratteri topografici e geomorfologici, sia per quelli storico archeologici. Sono state infatti prese in considerazione città inerpicate sui versanti montuosi, che ne hanno condizionato l'urbanistica imponendo l'uso di terrazzamenti (Magdalensberg) e città sviluppatesi su aree pianiziali pedemontane (*Tridentum*, *Bellunum*, *Virunum*, *Aguntum*). Casi peculiari risultano essere quegli insediamenti di carattere 'misto', cioè in parte disposti in pendenza e in parte nella pianura che si distende ai suoi piedi; due di questi siti si contraddistinguono per essersi sviluppati su un colle che interrompeva una zona pianiziale pedemontana (*Feltria*, *Teurnia*), un altro si collocava tanto sulla costa delle montagne quanto sulla pianura ai loro piedi (*Iulium Carnicum*). È, quindi, evidente che ogni sito aveva esigenze peculiari e necessitava di risposte 'su misura', tutt'al più ottenute mediante l'adattamento di modelli consolidati, che solo parzialmente si proverà in questa sede a suggerire.

Da un punto di vista storico, invece, le variabili si indirizzano in due direzioni. Da una parte, si possono prendere in considerazione gli aspetti relativi alla fondazione degli insediamenti,

dividendo quelli sviluppatasi a partire da frequentazioni precedenti da quelli impostati su terreno vergine. Dall'altra debbono essere tenute in conto le vicende post classiche delle città, se esse cioè abbiano denotato una anche parziale continuità di vita oppure se siano state per qualche motivo abbandonate. Anche in questo caso, comunque, le linee di demarcazione giocoforza non potranno essere nette e definitive, ma piuttosto risponderanno a delle logiche sfumate, tipiche dell'agire umano.

Alcuni punti appaiono, comunque, essere condivisi dall'intera area presa in esame. Innanzitutto, l'abbondanza di acqua, che fosse captata a breve distanza oppure raccolta dalle copiose precipitazioni; questo, ovviamente, modellava anche le esigenze di questi insediamenti nella gestione del deflusso e dello smaltimento della risorsa idrica.

Un altro carattere sicuramente condiviso è la scelta dei materiali costruttivi usati, improntata alla massima economicità in merito ai processi produttivi al trasporto e alla disponibilità sul territorio di quelle conoscenze specifiche necessarie per le lavorazioni. Di conseguenza, solo in pochi e sparutissimi casi di studio è stato riscontrato l'uso di materiali edilizi altrove invece maggioritari, come i prodotti laterizi. Ciò è ben spiegabile per la penuria di ampi giacimenti argillosi nell'area alpina, a cui invece faceva da contrappunto l'ampia disponibilità a breve, quando non a brevissima, distanza di località di approvvigionamento di pietre tanto di cava quanto proveniente dai letti fluviali (ciottoli).

Questo, di certo, influiva in maniera positiva sul contenimento dei costi della realizzazione, ma anche della manutenzione, delle opere idrauliche. Si evitava, infatti, l'acquisto di materiali edilizi di un certo pregio, quali laterizi, e si era sgravati anche dal costo di trasporto; ma si veniva sollevati anche dalla necessità di ricorrere a maestranze che disponessero di un certo grado di specializzazione, necessaria per il trattamento di materie prime allogene rispetto al consueto bacino di approvvigionamento. Dai dati emersi dalla trattazione delle singole città, è possibile difatti rilevare come le materie costruttive degli edifici rinvenuti e identificati archeologicamente seguano pressoché esclusivamente i medesimi criteri di scelta.

Particolarità dell'area alpina rispetto ad altri casi studio italiani, pare essere se non l'uso certamente almeno la conservazione di alcuni manufatti idraulici in legno. Questa categoria non doveva essere affatto rara, prestando fede alle fonti antiche, ma le delicate necessità che ne condizionano la conservazione, privano molto spesso il record archeologico della loro presenza. A questo va aggiunto, che spesso gli stessi operatori e ricercatori non dispongono della consapevolezza e avvertenza necessari ad individuarli correttamente, soprattutto in contesti che li abbiano di molto deformati o trasformati. In questo senso alcuni dei casi presi in esame, soprattutto quelli afferenti all'odierna Austria risultano particolarmente fortunati e ricchissimi di un importante potenziale informativo per far luce sull'uso, massiccio, che si faceva di queste strutture.

Pare ragionevole, infatti, pensare che in regioni così ricche di legname fiorisse non solo la disponibilità della materia prima, ma anche quelle delle professionalità necessarie alla sua lavorazione, come *dendrophori*, maestri d'ascia, falegnami e carpentieri.

D'altro canto, questa pare essere una tendenza di *longue durée*, che caratterizzava queste zone anche in tempi molto più recenti. Solo per citare alcuni esempi, sembra opportuno ricordare come l'acquedotto della veneziana Feltre sia stato costruito sul finire del XV secolo con tronchi forati e tale sia rimasto fino al 1907/1910. Anche nelle valli circumvicine la situazione non pare diversa: Fiera di Primiero, in Trentino, si dotò nel 1902 di un acquedotto ligneo progettato dal locale ingegnere Luigi Negrelli, progettista e direttore dei lavori dell'apertura del Canale di Suez. Addirittura, a Vallada Agordina, negli anni Cinquanta del Novecento, ponendosi l'esigenza di ricostruire le condotte acquedottistiche si preferì l'uso del legno a quello della ghisa, perché la presenza in loco di artigiani esperti consentiva di contenere i costi rispetto al preventivo giunto per le tubazioni metalliche.

Infine, giusto per terminare queste comparazioni tra mondo antico e mondo moderno (che debbono ovviamente essere prese con la giusta cautela, ma che potrebbero essere funzionali ad argomentare queste cursorie riflessioni), si cita l'esempio di Trento, ricca città all'epoca capitale

distrettuale dell'Impero Austro-Ungarico, che sulla metà del XIX Secolo, determinò di costruire la monumentale fontana del Tritone e si trovò quindi nella necessità di assicurarle un costante approvvigionamento d'acqua. Pur, quindi, nell'ambito di un progetto che non doveva badare a spese né in merito alla sua progettazione né alle materie prime, la Municipalità optò per derivare le acque da Povo e condurle in città con tubazioni lignee alloggiate entro una canaletta, che seguiva il corso del torrente Fersina. Solo qualche decennio più tardi, constatando la deperibilità del legno e l'instabilità strutturale a cui le frequenti esondazioni fersinali condannavano l'acquedotto, ci si risolse nel modificare la provenienza delle acque, che vennero captate, pagandone i diritti, nel territorio di un'altra Municipalità posta a Sud ma anche di materie prime, visto che le tubature lignee furono sostituite con altre lapidee, più durevoli. Per la prima volta, quindi, mi pare si delinei un quadro che, pur affetto da tutte le lacune denunciate finora, possa anche se di poco arricchire le conoscenze in questo campo che, pur di nicchia, influenzava la vita antica come d'altronde continua a farlo con quella odierna.

§10.2 L'approvvigionamento idrico: evidenze dalla zona alpina orientale

Le strutture di approvvigionamento idrico, per quanto è stato evidenziato tramite i dati raccolti, furono quelle più influenzate dai fattori topografici e geomorfologici cui si è fatto cenno. Il rifornimento di città disposte su versanti, infatti, poneva una serie di problematiche assolutamente peculiari e spesso non paragonabili alle esigenze delle città collocate in aree pianiziali. In generale, comunque, va sottolineata, come linea di tendenza generale, la facilità di accesso all'acqua di cui le città romane della zona alpina orientale potevano giovare. Questi due fattori portarono ad esperire diverse forme di approvvigionamento, talvolta anche contraddistinte dalla contemporanea compresenza nella città. Disponiamo, infatti, di alcuni esempi che bene attestano la realizzazione di pozzi e strutture puteali in senso lato, spesso a

carattere privato, anche in presenza di forme diverse per l'approvvigionamento pubblico cittadino.

È questo, per esempio, il caso di *Tridentum* e dei pozzi rinvenuti negli scavi di via Rosmini e dell'area archeologica sotto il Teatro Sociale. Il primo parrebbe testimoniare l'evoluzione diacronica in cui, a una prima fase urbanistica durante la quale l'approvvigionamento era delegato alle iniziative dei singoli in mancanza di una infrastruttura cittadina, si sostituiva una capillare distribuzione dell'acqua, che pare aver portato all'obliterazione del pozzo. Il secondo, invece, sembra riconducibile alla compresenza di pozzi all'interno di ambienti privati anche in aree centrali sicuramente raggiunte dall'acquedotto.

Anche da *Virunum* emergono chiari dati in questo senso: se la presenza di una grande infrastruttura di approvvigionamento, che doveva rifornire le ampie strutture idrauliche della città, è indubitabile, esempi di un contemporaneo uso di pozzi provengono da alcuni ambienti della cosiddetta *Insula I*. Qui, infatti, è stato trovato un pozzo nel peristilio e un altro esemplare in un ambiente a probabile carattere abitativo.

Anche nella vicina *Teurnia*, che secondo il recente studio di Franz Glaser doveva essere rifornita da un acquedotto proveniente da Nord, un grande pozzo era collocato in una delle terrazze più alte dell'*Holzer Berg*, all'interno del cosiddetto *Gebaude HA*. Questo edificio, che probabilmente doveva rivestire una funzione artigianale, vedeva infatti soddisfatto il proprio fabbisogno idrico attraverso tale struttura, probabilmente per la difficoltà topografica che qualsiasi opera di trasporto dell'acqua incontrava nel raggiungere la cima del colle.

Cercando di delineare una suddivisione tipologica delle diverse soluzioni adottate in quest'ambito nella zona alpina orientale, come primo esempio, vale la pena citare la grande condotta d'acqua realizzata in galleria a *Tridentum*, il cui resto più monumentale è la galleria, probabilmente costruita in trincea, rinvenuta in Piazza Venezia. Sempre in tema di acqua condotta, anche se con dimensioni minori rispetto al caso tridentino, *Feltria* disponeva di un acquedotto in canaletta in pietra che proveniva da Nord. Appare qui opportuno, però,

segnalare la particolarità del caso feltrino, il cui insediamento urbano si sviluppava parte lungo il versante del Colle delle Capre e parte nella zona pedecollinare circostante. Questo aspetto ovviamente condizionò anche le metodologie di rifornimento dell'acqua. Allo stato attuale delle conoscenze non abbiamo dati che attestino una sicura circolazione idrica derivante dall'acqua condotta sull'arce feltrino; al contrario, l'unica testimonianza in questo senso affidabile proviene dall'attuale Piazza Vittorino dal Feltre, da dove nel 1967 venne estratta una fistula di grosso calibro, che parrebbe ben allinearsi con il tracciato dell'acquedotto proveniente dalla zona di Pedavena. E esso, al contrario, mal si attaglierebbe con un'ipotesi di conduzione dell'acqua sulla cima o per lo meno sulle terrazze più alte del Colle delle Capre, operazione che avrebbe comportato la necessità di costruire un sifone inverso con le difficoltà tecniche e finanziarie che ne conseguivano. Pare quindi delinearsi un quadro diviso in due, in cui la fascia pedecollinare doveva essere rifornita per mezzo dell'acquedotto mentre nessuna ipotesi si può fare sulla parte alta, ma non pare improbabile pensare a sistemi diversi come quelli attestati nell'area del Magdalensberg.

A *Bellunum* la conduzione dell'acqua veniva assicurata tramite l'uso di condutture lapidee, spesso interpretate come sintomatiche di un sistema contraddistinto da forte pressione. Se nulla si sa allo stato attuale del rifornimento idrico di *Iulium Carnicum*, qualche dato maggiore proviene da *Aguntum*. In questo caso, a quanto mi consta, non vi sono dati archeologici che possono indicare l'esistenza di un acquedotto cittadino. Al contrario, la gran parte delle strutture idrauliche attestate, si basano su metodologie differenti: tra questi i pozzi attestati sul lato orientale della Atriumhaus e in uno degli ambienti disposti sul lato settentrionale del foro, ma anche la Atriumhaus stessa, che per soddisfare le proprie esigenze idriche connesse con l'ampio giardino con peristilio e giochi d'acqua si dovette rivolgere a una raccolta d'acqua piovana per mezzo di un *impluvium*.

Per *Teurnia* il discorso pare essere assimilabile a quanto detto per *Feltria*. L'opera di trasporto ipotizzata da Franz Glaser, sembra, infatti, poco compatibile con la presenza di un ampio

sifone che giungesse fin sulla sommità dell'Holzer Berg. In mancanza di controprova non sembra, quindi, ipotesi peregrina poter pensare ad un acquedotto, individuato dallo studioso austriaco che potesse far giungere l'acqua nella parte pedecollinare dell'abitato, a cui si affiancavano altri sistemi per la parte alta, quali il pozzo del Gebaude HA e la sorgente individuata poco a monte della Tempelterrasse.

Dati molto interessanti provengono dagli ultimi due siti scelti come casi di studio, *Virunum* e l'area del Magdalensberg, anche grazie alla preservazione dei materiali organici di cui si è fatto cenno. Per Virunum è possibile immaginare un sistema basato sullo sfruttamento di diverse venute d'acqua, poi raccordate da un ramificato sistema di distribuzione. In questo senso, di assoluto interesse sono le due sorgenti venute alla luce durante gli scavi della porta Nord dell'anfiteatro. Le strutture erano infatti protette da una cassonatura in legno di rovere e da esse partivano più di una tubatura, sempre in legno, che si dirigeva verso la città. La frammentazione del corso d'acqua su più tubature è attestata tanto nelle condotte di prima fase, poi defunzionalizzate dalla costruzione dell'anfiteatro, quanto da quelle costruite in seguito. Questo può essere facilmente spiegato pensando alla pressione che queste tubature dovevano sopportare: per evitare il rischio di fessurazione e quindi di rotture probabilmente è parso opportuno dividere il flusso dell'acqua e quindi il carico della pressione su più tubature. A queste sorgenti, come abbiamo visto, se ne dovevano aggiungere altre, come quelle dell'attuale peschiera e del "Sulzmühle".

Limitatamente all'area del Magdalensberg, il discorso appare ancor più strettamente correlato con la natura dei luoghi in cui la città si sviluppò. Posta su un declivio che non poteva disporre di copiose sorgenti, la città dovette basarsi eminentemente su una costellazione di pozzi, tanto pubblici quanto privati, e sulla diffusissima presenza di bacini per la raccolta dell'acqua piovana. A quest'ultima operazione doveva contribuire la morfologia stessa dell'abitato, tanto che la roccia di fondo scavata per ospitare gli edifici della città, è stata sagomata per creare una linea di compluvio forzato teso a incrementare il livello di uno di questi bacini. Cosa ancor più

notevole e che denota una strettissima progettazione organica dell'urbanizzazione e delle infrastrutture idrauliche, è rappresentata dalla presenza di canalette che in senso Nord-Sud congiungono bacini posti su livelli differenti. In questo caso emerge chiaramente come in queste situazioni non ci si potesse permettere di sprecare nemmeno una goccia di quell'acqua che costituiva l'unico mezzo di approvvigionamento della città, tanto da far confluire l'acqua in eccesso da un bacino superiore a quello inferiore. Esperienze simili, benché con dimensioni assolutamente maggiori e più imponenti, provengono da altre zone (Pola⁶⁵¹, Chieti⁶⁵², Amendolara⁶⁵³), che tra loro e con l'area del Magdalensberg, non hanno molto a che spartire se non le condizioni topografiche e idrologiche. Anche per l'approvvigionamento delle grandi strutture pubbliche, anche termali, si dovette far ricorso all'ampio uso di cisterne, così come attestato nella zona sud-orientale del sito.

In definitiva, quindi, è sembrato opportuno sottolineare il ruolo che l'acqua giocò nei processi di progettazione e urbanizzazione delle città. Alla necessità di garantire agli insediamenti una forma di approvvigionamento idrico affidabile si rispose con una vasta gamma di interventi di diverse tipologie. Nella realtà nessuna di queste soluzioni risultava essere particolare o innovativa, ma piuttosto l'applicazione, a seconda delle esigenze del caso, di un modello fortemente connaturato alle conoscenze ingegneristiche romane. Esempio importante di questo è l'applicazione di un modello come quello dei bacini comunicanti, che trova la più frequente applicazione in aree mesoitaliche e suditaliche, dove la scarsità d'acqua è causata principalmente da fattori climatici. Il fatto di ritrovarla anche in area nordica testimonia bene l'elasticità di questi modelli, che erano stati perfezionati in terre lontane e andavano a coesistere con altre metodologie di approvvigionamento, totalmente diverse, attestate in zone vicine.

§10.3: Il deflusso dell'acqua: evidenze dall'arco alpino orientale

⁶⁵¹ BODON 1997.

⁶⁵² RIERA 1994c, pp. 341 – 348.

⁶⁵³ SETTEMBRINI 1993.

Al pari delle infrastrutture di approvvigionamento, anche quelle deputate al deflusso delle acque erano profondamente condizionate dalle caratteristiche orografiche e topografiche dei luoghi che ospitavano gli insediamenti. Questo è a maggior ragione verificabile osservando situazioni, come alcuni di quelle contenute tra i casi campione di questa ricerca, di abitati sviluppatasi su piani terrazzati. Sono facilmente intuibili, infatti, le costrizioni a cui il disegno urbanistico di queste città dovette sottostare per evitare che percolazioni d'acqua alle terrazze superiori avessero effetti negativi su quelle inferiori. Si tratta, in definitiva, di equilibri assai delicati in cui una corretta progettazione in merito alla presenza, dimensione e orientamento delle strutture di deflusso risulta fondamentale.

Parimenti è indubbio che tutte le strutture di deflusso di quest'area dovettero essere sottoposte a carichi costanti ed elevati. In questo senso appaiono ben giustificabili le considerevoli dimensioni che talune presentano e la ramificazione delle canalizzazioni. A solo titolo di esempio vale la pena ricordare il grande canale fognario che sottopassa le mura di *Tridentum* la grande cloaca rinvenuta sotto il teatro della Sena a Feltre e il vicino canale fognario presso il Belvedere. Le cloache, probabilmente di terzo ordine trovate a Santa Maria dei Battuti a Belluno e la *cloaca maxima* a Zuglio, oltre alle grandi opere fognarie di Virunum rinvenute sia sotto il *Kardo Maximus* e altri *Kardines*, sia intorno all'area del *Capitolium*.

Tornando indietro alla gestione delle pendenze in insediamenti terrazzati appare chiara una linea di tendenza generale confermata da più ritrovamenti nei casi studio considerati: in generale, infatti, come è anche logico ipotizzare, un collettore di discrete dimensioni veniva inserito nel margine tra un terrazzo e l'altro in modo tale da accogliere le acque che altrimenti si sarebbero convogliate dal livello superiore a quello inferiore; in questa condotta potevano poi riversarsi i contributi di altre fognature minori che procedevano in senso perpendicolare. In ogni caso, l'inserzione del canale tributario in quello principale raramente avveniva ad angolo retto, ma piuttosto era progettato con un angolo con ampiezza minori per diminuire le

possibilità di reflusso e l'abrasione che lo scorrimento dell'acqua del canale maggiore poteva comportare sugli spigoli della struttura (cd. "inserzione a pettine").

Uno degli esempi migliori finora emerso in questo senso proviene dall'arce di Feltre dove è stata rinvenuta una abbondante quantità di canalizzazioni. Alcune condotte, come quelle rinvenute nel 1986 e nel 1988 al di sotto dei Palazzetti Bovio – Da Romagno procedevano in senso Nord-Sud con pendenza verso Sud. Dall'analisi dei reperti rinvenuti al loro interno⁶⁵⁴, è possibile ipotizzare che esse facessero parte di strutture di scarico pertinenti ad ambienti a carattere privato, a fronte della presenza di un'importante percentuale di resti faunistici; non va comunque scartata l'ipotesi che questa fosse solo l'attestazione della loro ultima fase di utilizzo prima della dismissione e che in origine esse fossero deputate allo scorrimento delle acque pluviali. A favore di questa opzione testimonierebbero le dimensioni e la qualità della condotta scavata all'esterno dei Palazzetti nel 1988 con spallette di grosse dimensioni costruite contro terra.

A questa rete che si sviluppava in senso Nord-Sud si univa un grande numero di canalizzazioni con orientamento pressoché Est-Ovest, ma che presentano pendenze non concordanti, scaricando alcune ad Oriente ed altre ad Occidente. Tra queste l'unica con un certo grado di sicurezza deputata al deflusso di acque nere è quella rinvenuta nel 1986 in Piazza Maggiore, che trasportava contenuti a ricca matrice organica. Al contrario, le altre canalizzazioni che seguono questo orientamento paiono essere state deputate allo scolo di acque bianche. Particolarmente significativa da questo punto di vista è il rinvenimento occorso al di sotto del cortile interno del Teatro della Sena, con una grande cloaca alta più di 3,5 m costruita al limite di due terrazzamenti. Questa struttura evidenzia bene l'importanza del flusso che doveva convogliare verso valle evitando pericolose percorrenze non incanalate. Anche la pendenza accentuata di questa fognatura pare suffragare l'ipotesi di come essa dovesse assolvere ad un veloce smaltimento dell'acqua piovana. Da un punto di vista tecnico risulta meritevole di ulteriori

⁶⁵⁴ Si veda Appendice.

riflessioni la presenza del setto trasversale in senso Nord-Sud che unisce in un punto le due spallette della condotta. Un'ipotesi avanzata in fase di scavo lo considererebbe una muratura di rinforzo con funzioni statiche, a fronte dell'elevata pressione che doveva sopportare la spalletta Nord, caricata dal peso del terrazzo superiore; un'altra ipotesi potrebbe invece sorgere guardando a questa muratura come a una sorta di 'filtro' che rallentasse il flusso dell'acqua in eccesso per non sovraccaricare il tratto a valle. Senza ulteriori dati appare difficile giungere ad una conclusione definitiva, soprattutto in merito alla seconda opzione, che si rivelerebbe convincente solo se l'ampiezza della fognatura a valle dovesse diminuire e quello, visto anche le dimensioni considerevoli della struttura in quel punto potrebbe essere considerato un tratto adatto a sfogare eventuali sovrafflussi.

Di assoluto interesse risulta anche il fatto che poco più a Sud di questa condotta ne sia presente un'altra di dimensioni considerevoli, benché minori della precedente, che tuttavia scaricava in direzione opposta. Si delinea, quindi, un progetto di rete di infrastrutture per la raccolta delle acque che combina tratti minori che seguono le linee di pendenza del declivio ad altri maggiori e che fungono da collettori che invece le tagliano perpendicolarmente, accompagnando invece il ritmo dei terrazzamenti.

Mentre non abbiamo abbastanza dati inerenti al sito di *Teurnia*, conferme in questo senso ci vengono dall'abitato del Magdalensberg dove le strutture di deflusso appaiono di dimensioni minori, dal momento che buona parte dell'acqua pluviale e di ruscellamento era convogliata in strutture di conserva che costituivano l'unico mezzo di approvvigionamento idrico dell'abitato. Anche in questo contesto appare confermata la regola generale che vede condotti minori scendere il declivio per confluire in altri maggiori che, tagliando le linee di pendenza, si dispongono come isoipse nello stesso livello altimetrico nei terrazzi sottostanti, nel caso specifico quello della platea forense.

Cionondimeno anche le canalizzazioni che si trovavano in un'area pianiziale al fondo di un rilievo collinare assolvevano all'importante funzione di convogliare le ultime acque che

discendevano dai pendii. Anche in questo caso ci soccorre l'esempio feltrino, dove nell'area archeologica sotto il sagrato del Duomo sono state rinvenute diverse strutture fognarie di medie dimensioni. Una di queste era disposta in senso Est-Ovest secondo l'andamento perimetrale del colle e svolgeva funzioni omologhe a quella dei collettori con pari orientamento della città alta. La seconda canalizzazione che si apriva sulla prima si dirigeva invece verso Sud in maniera decisa e serviva a raccogliere parte del flusso della condotta maggiore e a trasportarlo il più velocemente fuori dalla città, probabilmente riversandolo nel fiume Sonna.

Conferme in questo senso provengono da *Iulium Carnicum* dove la canalizzazione VII seguiva l'andamento del perimetro delle falde del monte Arvenis e da *Teurnia*, dove la canalizzazione maggiore si disponeva lungo le isoipse basali dell'Holzer Berg.

Anche a *Virunum*, le grandi canalizzazioni costruite intorno al *capitolium* assolvevano alle medesime funzioni, visto che erano poste a protezione dell'importante edificio che circondavano.

Le fognature riflettono anche la storia dello sviluppo urbanistico dell'insediamento, sia nelle modifiche che gli edifici a cui facevano riferimento dovettero subire, sia per quelle maggiori, come riflesso delle scelte progettuali sull'articolazione stessa della città.

In questo senso ancora significativo pare il caso di studio feltrino, dove il fondo del grosso collettore al di sotto del Teatro della Sena, è stato scavato nel banco roccioso di scaglia rossa, con ogni probabilità contestualmente alla progettazione e alla realizzazione dei piani terrazzati su cui si sviluppò quella fase della vita cittadina.

Un esempio significativo proviene anche dalla vicina *Bellunum*, dove la costruzione della grande condotta al di sotto del convento di Santa Maria dei Battuti si colloca contestualmente alla strutturazione urbanistica della zona e all'impostazione del sovrastante asse stradale, probabilmente basolato. La stratigrafia riflette in maniera chiarissima le azioni di taglio del terreno vergine e delle successive fasi costruttive della cloaca, che venne poi ricoperta da uno

strato di ghiaia, per uniformare il livello basale della strada che vi venne realizzata al di sopra, dopo che ne furono stesi il *rudeus* ed il *nucleus*.

Se degni di nota appaiono questi dati, provenienti da abitati che per la fase romana ereditavano un portato urbanistico precedente, ancor più interessante, nell'ottica di analizzare il ruolo delle strutture fognarie nei processi di urbanizzazione, sembrano essere quelli attestati nei casi studio relativi a città di fondazione, tramite essi, infatti, si può quasi ricostruire la storia delle prime fasi dell'impostazione del tessuto urbanistico in questi abitati.

Significativo in questo senso è quanto è emerso dallo scavo al di sotto del Teatro Sociale di Trento, dove è stato riscontrato che il terreno del pendio, prima di impostarvi gli edifici, fu regolarizzato da una parte e vi fu realizzata una contropendenza dall'altra, in modo tale da far convergere il flusso d'acqua pluviale verso il punto in cui in seguito venne costruito un canale fognario pubblico⁶⁵⁵. Un'altra testimonianza assai utile ed interessante proviene da *Aguntum*, città la cui urbanizzazione deve essere posta in relazione con la decisione dell'Imperatore Claudio di strutturare il controllo del territorio per mezzo di una serie di *municipia*, che da lui presero l'appellativo. Tra le opere fondamentali nei processi di acculturazione, un ruolo di spicco lo deteneva certamente il Foro, così come romanamente inteso. Nell'abitato aguntino, in effetti, la platea forense fu certamente una delle prime strutture realizzate, insieme alle Terme ed alla Atriumhaus. Nei processi costruttivi relativi a quest'opera, si rese evidentemente necessario organizzare e regimentare il flusso delle acque che naturalmente vi convenivano dal retrostante pendio ed in questo senso è significativa la costruzione di infrastrutture di deflusso funzionali alla costruzione del Foro ed a carattere puramente temporaneo, dal momento che una volta terminata la realizzazione della platea e dell'impostazione degli assi viari interni e delle sottostanti strutture fognarie, esse furono defunzionalizzate.

Un segno della volontà ingegneristica romana di proporre, nelle città di fondazione, una pianificazione urbana valida per il presente ma anche per i tempi che sarebbero seguiti, si

⁶⁵⁵ CAVADA 1992b.

riflette anche nelle fognature. Esemplicativo è il caso del collettore fognario di terzo ordine che doveva condurre le acque di *Tridentum* dall'interno della città al fiume Adige. Questa struttura venne infatti costruita *ex nihilo* durante la prima fase della strutturazione urbanistica di questa parte dell'insediamento ed era deputata a raccogliere il flusso di diverse condutture di ordine minore. Alcune di esse furono costruite in fase con il collettore, ma si pensò fin dall'inizio ad un possibile sviluppo futuro, realizzando degli allacciamenti già predisposti al collettore, che vengono chiusi per mezzo di un laterizio. L'imprevedibilità dello sviluppo dell'azione umana ci è testimoniata dal destino che ebbero queste predisposizioni, che al momento in cui si sarebbero rese necessarie, furono ignorate, probabilmente perché se n'era persa memoria, e fu realizzato uno scasso per far confluire una nuova canalizzazione di ordine inferiore nel collettore.

In definitiva, questi preliminari spunti di ricerca sembrano evidenziare come nell'ambito della zona alpina orientale le fognature riflettano la storia delle città e delle loro forme di sviluppo e anzi, in un certo senso, ne permetta la realizzazione, soprattutto in contesti topografici ed orografici come quelli caratterizzati da elevata clivometria.

11. ACQUA, STATUS SOCIALE E SVILUPPO ECONOMICO NELL'ARCO ALPINO ORIENTALE IN ETÀ ROMANA⁶⁵⁶

§11.1 Premessa. Acqua e società nelle regioni alpine in età romana: spunti di ricerca e problemi aperti

Nell'immaginario comune la costruzione degli acquedotti (spesso associati, almeno dai non specialisti, ai soli tratti subaerei su arcate, in realtà di gran lunga minoritari) rappresenta uno dei lasciti più notevoli del periodo romano. Alla costruzione di tale *topos* mentale contribuirono certo alcuni celebri passi degli autori antichi, come le famose annotazioni di Frontino⁶⁵⁷ e di Strabone⁶⁵⁸ sull'utilità delle opere pubbliche romane, viste come simbolo di civiltà e come esempio del buongoverno, rispetto alle opere d'arte greche o egizie.

Ciò è valido anche per quanto riguarda l'immagine della penetrazione romana nei territori alpini, almeno per quanto emerge dalle fonti classiche.

Come ha giustamente notato Michel Tarpin⁶⁵⁹, le fonti esaltano le asperità e le difficoltà dell'ambiente montano delle Alpi ben oltre la realtà, anche a fronte di una frequentazione per scopi commerciali di quei territori, che fu costante fin da tempi molto antichi. Lo scopo, nemmeno troppo velato, era di creare una netta contrapposizione tra i territori romani all'interno dell'Italia fisica e quelli stranieri, la cui descrizione doveva essere appunto funzionale a sottolinearne l'eterogeneità rispetto alle regioni italiche nonostante nei fatti e nella pratica le differenze fossero già in età augustea molto sfumate, almeno per i

⁶⁵⁶ La gran parte della ricerca di questo paragrafo è stata sviluppata durante un soggiorno presso la *Fondation Hardt pour l'étude de l'Antiquité Classique* di Vandœuvres (canton de Genève, Suisse): sono quindi grato alla *Fondation*, nelle persone del Direttore, Pierre Ducrey, e del Segretario Scientifico, Gary Vachicouras, per avermi concesso tale possibilità. Inoltre, desidero ringraziare tutto il personale della *Fondation* e coloro che con me hanno condiviso tale esperienza per averla resa un momento di profittevole approfondimento e scambio di conoscenza.

⁶⁵⁷ FRONT., *De Aq.*, 16, 1: «Tot aquarum tam multis necessariis molibus pyramidis videlicet otiosas compares aut cetera inertia sed fama celebrata opera Graecorum».

⁶⁵⁸ STRABO, *Geogr.*, 5, 3, 8: «ταῦτα μὲν οὖν ἢ φύσις τῆς χώρας παρέχεται τὰ εὐτυχήματα τῇ πόλει, προσέθεσαν δὲ Ῥωμαῖοι καὶ τὰ ἐκ τῆς προνοίας. τῶν γὰρ Ἑλλήνων περὶ τὰς τιμὰς εὐστοχῆσαι μάλιστα δοξάντων, ὅτι κάλλους ἐστοχάζοντο κατέρυσμότητος καὶ λιμένων καὶ χώρας εὐφροῦς, οὗτοι προϋνόησαν μάλιστα ὠνώλιγώρησαν ἐκεῖνοι, στρώσεως ὁδῶν καὶ ὑδάτων εἰσαγωγῆς καὶ ὑπονόμων τῶνδυναμένων ἐκκλίθειν τὰ λύματα τῆς πόλεως εἰς τὸν Τίβεριον».

⁶⁵⁹ TARPIN 2015, p. 816; vedi anche GIORCELLI BERSANI 2000.

territori più prossimi a quelli dell'Italia⁶⁶⁰. In questo senso anche la costruzione delle opere infrastrutturali nei territori alpini assumeva, soprattutto nella testimonianza di Strabone⁶⁶¹, il valore di un portato della forza civilizzatrice dei Romani e, in particolare, dell'autorità centrale⁶⁶².

In questo contesto non pare inutile proporre una riflessione sul ruolo che le opere idrauliche ricoprirono 'realmente' nei processi di acculturazione, sviluppo urbanistico e crescita socio-economica nelle aree alpine durante l'era romana.

Se difatti molto si è scritto su questi fondamentali argomenti riguardo ai territori dell'Italia⁶⁶³, risulterebbe di pari interesse anche un'analisi incentrata sulle regioni alpine, con le caratteristiche, tanto geomorfologiche quanto socio-amministrative, che li contraddistinguevano.

Molti degli acquedotti e delle opere idrauliche costruiti in quest'area dovettero, ad esempio, tenere in conto le medesime difficoltà di ordine tecnico e tecnologico connesse alla topografia dei luoghi (gestione di elevate pendenze e contropendenze, superamento di rilievi montuosi e di ampie valli ecc⁶⁶⁴); inoltre, la costruzione di tali infrastrutture si collocava all'interno di territori che non soffrivano di particolari carenze idriche o dell'impossibilità di poter organizzarne lo sfruttamento urbanistico in mancanza di un rifornimento d'acqua condottovi da lontano: in questo senso, l'impatto che aveva sulla

⁶⁶⁰ DE ROMANIS 2016, p. 48.

⁶⁶¹ Notevole quanto lo storico afferma a proposito dell'operazione di costruzione di una rete viaria nei territori alpini promossa da Augusto (STRABO, *Geogr.*, 4, 6, 6): «ὑπέρεινται δὲ τοῦ Κώμου πρὸς τῆ ρίζῃ τῶν Ἄλπεων ἰδρυμένου τῆ μὲν Ῥαιτοὶ καὶ Ὀυένωνες ἐπὶ τὴν ἕω κεκλιμένοι, τῆ δὲ Ληπόντιοι καὶ Τριδεντῖνοι καὶ Στόνοι καὶ ἄλλα πλείω μικρὰ ἔθνη κατέχοντα τὴν Ἰταλίαν ἐν τοῖς πρόσθεν χρόνοις [p. 280] ληστρικὰ καὶ ἄπορα: νυνὶ δὲ τὰ μὲν ἐξέφθορα τὰ δ' ἡμέρωται τελέως, ὥστε τὰς δι' αὐτῶν ὑπερβολὰς τοῦ ὄρους πρότερον οὔσας ὀλίγας καὶ δυσπεράτους νυνὶ πολλαχόθεν εἶναι καὶ ἀσφαλεῖς ἀπὸ τῶν ἀνθρώπων καὶ εὐβάτους, ὡς ἔνεστι, διὰ τὴν κατασκευὴν. προσέθηκε γὰρ ὁ Σεβαστὸς Καῖσαρ τῆ καταλύσει τῶν ληστῶν τὴν κατασκευὴν τῶν ὁδῶν ὅσων οἷόν τ' ἦν: οὐ γὰρ δυνατὸν πανταχοῦ βιάσασθαι τὴν φύσιν διὰ πετρῶν καὶ κρημνῶν ἐξαισίων, τῶν μὲν ὑπερκειμένων τῆς ὁδοῦ τῶν δ' ὑποπιπτόντων, ὥστε καὶ μικρὸν ἐκβᾶσιν ἀφυκτον εἶναι τὸν κίνδυνον, εἰς φάραγγας ἀβύσσους τοῦ πτώματος ὄντος. οὕτω δὲ ἐστι στενὴ κατὰ τι αὐτοῦ ἡ ὁδὸς ὥστ' ἴλιγγον φέρειν τοῖς πεζῆ βαδίζουσι καὶ αὐτοῖς καὶ ὑποζυγίοις τοῖς ἀήθεσι: τὰ δ' ἐπιχώρια κομίζει τοὺς φόρτους ἀσφαλῶς. οὗτ' οὖν ταῦτα ἰάσιμα οὔθ' αἰ κατολισθάνουσαι πλάκες τῶν κρυστάλλων ἄνωθεν ἐξαισίοι, συνοδῖαν ὄλην ἀπολαμβάνειν δυνάμεναι καὶ συνεζωθεῖν εἰς τὰς ὑποπιπτούσας φάραγγας. πολλαὶ γὰρ ἀλλήλαις ἐπικεῖνται πλάκες, πάγων ἐπὶ πάγοις γενομένων τῆς χιόνος κρυσταλλωδῶν καὶ τῶν ἐπιπολῆς αἰὲ ῥαδίως ἀπολυομένων ἀπὸ τῶν ἐντὸς πρὶν διαλυθῆναι τελέως ἐν τοῖς ἡλίοις».

⁶⁶² È, il collegamento tra costruzione e manutenzione delle infrastrutture e potere, un *topos* che verrà poi in parte assunto dall'autorità divina. Mi pare qui utile ricordare, per esempio, il passo di Paolino di Nola in cui il Santo rimprovera i suoi concittadini per la scarsa cura dell'acquedotto di Cimitile, che veniva visto dall'autore come un dono divino (PAUL. NOL., *Carm.*, 21, 754-766).

⁶⁶³ Si veda la trattazione proposta da Christer Bruun, che sottolinea anche come vi siano molti problemi ancora aperti: BRUUN 1997a.

⁶⁶⁴ Una difficoltà registrata anche dalle fonti epigrafiche: per esempio in un'iscrizione (C.I.L. II, 5961) da *Dianium*, nell'*Hispania Tarraconensis*, in cui si sottolinea come *aquis inductis per loca difficilia amplissimo sumptu* (cfr. ZANOVELLO 2017, p. 44).

società il finanziamento⁶⁶⁵ della costruzione o del restauro degli acquedotti e delle infrastrutture collegate assumeva un valore peculiare e differente rispetto ad altre zone dell'Impero, con caratteristiche idrogeologiche e ambientali diverse.

Vi è poi da considerare una certa omogeneità anche inerente le modalità dell'insediamento umano in queste zone, in cui a città in continuità con nuclei precedenti l'avvento del controllo romano - come, per esempio, *Brixia* o *Verona* tra le maggiori o *Feltria* e *Iulium Carnicum* tra gli insediamenti di minori dimensioni - si affiancavano centri con minori connotazioni urbane e che avevano scopi funzionali all'espansione militare dei territori imperiali o al controllo amministrativo del sistema vicinico e valligiano circostante: sembrano questi, tra gli altri e almeno per la loro prima fase, i casi di *Tridentum*⁶⁶⁶ e di *Forum Claudii Vallensium*⁶⁶⁷.

Ovviamente, anche solo giungere ad una unitaria e univoca definizione di cosa sia stato l'impatto sociale delle infrastrutture idrauliche romane nei territori alpini è impresa ardua e, forse, impossibile.

Le difficoltà derivano da molti fattori, primo fra tutti l'ampiezza della questione, che tocca vari aspetti della vita nelle città alpine in età romana e che deve sempre essere vista attraverso la duplice prospettiva della tendenza generale dell'area in analisi, ma anche alle peculiari caratteristiche del singolo insediamento e della sua compagine sociale. Tale necessità di contemperare una pluralità di situazioni e di fatti, che spesso sfuggono all'attuale conoscenza, lascia ovviamente sul tavolo una numerosa serie di problemi aperti, a cui probabilmente solo in parte anche successivi sviluppi delle discipline antichistiche sapranno dare risposta.

In questo senso sono innegabili l'impossibilità di oggettivare le conclusioni a cui si giunge esclusivamente tramite inferenze nonché la difficoltà di quantificare le conseguenze sociali ed economiche dell'approvvigionamento e della distribuzione dell'acqua nei diversi abitati, che possono

⁶⁶⁵ Fosse esso imperiale, pubblico, privato o misto. Sulle modalità di finanziamento delle opere pubbliche, con particolare riferimento alla penisola italiana e al Nord Africa, rimane fondamentale la lettura dei lavori a stampa di Hélène Jouffroy, in particolare JOUFFROY 1977 e JOUFFROY 1986.

⁶⁶⁶ FAORO 2014.

⁶⁶⁷ SPEIDEL 2009.

solo essere descritte, pur con tutte le cautele del caso, in via qualitativa. Pare, quindi, opportuno procedere nell'analisi di questa materia attraverso lo studio di alcuni argomenti di particolare interesse, pur nella consapevolezza che non possa in questo modo considerarsi conclusa la trattazione di questo tema.

Innanzitutto, pur con i limiti insiti in questo tipo di documentazione, si è scelto di considerare la fonte di finanziamento delle strutture di approvvigionamento idrico e di quelle da esse servite (*balnea, thermae, nymphaeum, lacus* ecc.).

L'argomento, come si vedrà, è tutt'altro che banale, a maggior ragione in un contesto come quello romano in cui l'approvvigionamento d'acqua corrente, anche alle singole città, non è un servizio pubblico assicurato o un diritto acquisito, quanto una concessione del potere centrale⁶⁶⁸, per sottolineare il rilievo di alcuni insediamenti rispetto ad altri, sulla base di diversi fattori. Il motore primo, quindi, in ciascuno degli esempi relativi al finanziamento delle opere idrauliche, è essenzialmente di natura politica, tanto per il singolo finanziatore, quanto per la città che si dotava dell'infrastruttura⁶⁶⁹. Proprio per questo motivo, l'argomento del paragrafo in questione risulta di particolare rilevanza nell'ambito alpino in cui a una progressiva integrazione territoriale nell'ecumene romana dovette corrispondere una paritetica inclusione nell'orizzonte sociale e politico romano.

Un'analisi d'insieme delle testimonianze epigrafiche relative all'approvvigionamento idrico dalle aree alpine, può quindi dare qualche informazione ulteriore per dei territori per molti aspetti omogenei e allo stesso tempo con caratteristiche differenti da quelli italici, su cui molto si è già detto e scritto. Vale la pena, prima di concentrarsi sulle zone oggetto di più precipua attenzione in questo elaborato, allargare lo sguardo all'intero arco alpino; tale scelta consente innanzitutto di avere una più ampia casistica di confronti epigrafici ed in secondo luogo permette di inserire anche le testimonianze della parte orientale dell'arco alpino, che verranno prese in maggior considerazione rispetto alle altre, in una cornice più estesa e maggiormente significativa.

⁶⁶⁸ Illuminante il caso di Sinope, tramandatoci da Plinio il Giovane, che all'epoca era proconsole in Bitinia: pur avendo accumulato i fondi necessari grazie alle finanze municipali e avendo già elaborato i progetti necessarie, la realizzazione dell'opera era soggetta e dipendente dall'approvazione di Traiano: PLIN. IUN., *Ep.* 10, 90 – 91.

⁶⁶⁹ TAMBURRINO E. – RIERA I. – ZANOVELLO P. 2017.

In seguito si analizzeranno le attestazioni di distribuzione e uso dell'acqua in ambienti privati, viste come dimostrazione della rilevanza sociale del proprietario della derivazione⁶⁷⁰: essa infatti, come dimostrato in vari casi⁶⁷¹ e da diverse fonti, era appannaggio di esponenti degli strati superiori della compagine sociale, dovendo essere sottoposta a una diretta approvazione imperiale⁶⁷².

Infine, verranno analizzati i rinvenimenti operati nell'arco alpino romano riconducibili ad un uso – fosse esso diretto o indiretto – produttivo e utilitaristico dell'acqua, che diveniva veramente un volano per la prosperità economica dell'insediamento.

§11.2 Acqua, evergetismo e municipalità: i finanziatori delle opere pubbliche romane

Come già accennato, l'acqua e il suo uso nelle città romane veicolava un forte significato politico e sociale, sia nel caso di costruzione o ricostruzione di infrastrutture idrauliche da parte dell'autorità imperiale, sia ad opera di esponenti delle singole municipalità o di privati cittadini.

Come argutamente notato da Christer Bruun⁶⁷³, non pare esagerato accostare proprio la fornitura d'acqua al *panem* e ai *circenses*, che consentivano la governabilità della popolazione. D'altro canto, Cicerone ricordava come gli acquedotti fossero tra le opere migliori a cui poter destinare le proprie finanze per un'elargizione liberale, potendo contare su un'indubbia utilità a favore del pubblico, a differenza di strutture quali teatri, *porticus* e templi⁶⁷⁴.

⁶⁷⁰ BRUUN 2016.

⁶⁷¹ Si veda, a titolo di esempio, il caso di *Lucus Feroniae*, dove è stata rinvenuta una *fistula* di grosso calibro con il nome dell'intestatario della concessione, *Quintus Volusius Saturninus* (TAMBURRINO – RIERA 2018).

⁶⁷² La concessione di acqua corrente era una prerogativa strettamente riservata all'Imperatore, e doveva essere autorizzata al richiedente tramite una lettera di provenienza imperiale, che fungeva da titolo autorizzativo da esibire anche al personale che amministrava l'erogazione dell'acqua; così, infatti, Frontino (FRONT., *De aq.*, 105, 1): «*Qui aquam in usus privatos deducere volet, impetrare eam debebit et a principe epistulam ad curatorem adferre; curator deinde beneficio Caesaris praestare maturitatem et <ad> procuratorem eiusdem officii libertum Caesaris protinus scribere*».

⁶⁷³ BRUUN 2000, p. 160; DE ROSA 2009 p. 80.

⁶⁷⁴ CIC., *De Off.*, 2, 60: «*Atque etiam illae impensae meliores, muri, navalia, portus, aquarum ductus omniaque quae ad usum rei publicae pertinent*». A questa annotazione, tuttavia, non doveva essere estranea una certa polemica in chiave anti-pompeiana, dal momento che proprio Pompeo si rese promotore di molte strutture come quelle biasimate da Cicerone. Va notato, comunque, come il *topos* letterario delle opere utili, tra cui spiccavano proprio gli acquedotti, da preferirsi ad altre esteticamente più appariscenti fosse ampiamente diffuso. Ricorrente è poi il già citato esempio di Frontino (FRONT., *De aq.*, 16, 1): «*Tot aquarum tam multis necessariis molibus pyramidis videlicet otiosas compares aut cetera inertia sed fama celebrate opera Graecorum*».

Appare quindi evidente come la loro costruzione fosse un fatto rilevante nella città romana, tanto dal punto di vista sociale, perché migliorava le condizioni igieniche e di vivibilità dell'insediamento, quanto da quello politico, visto il messaggio che queste opere veicolavano, che, pur informandosi alle direttive del potere centrale, poteva poi variare a seconda del promotore, del finanziatore dell'opera e in funzione del contesto in cui la costruzione si poneva⁶⁷⁵.

In quest'ottica sono stati sviluppati diversi studi applicati a contesti geografici chiusi e a scala regionale o sovraregionale; particolare attenzione è stata rivolta all'Italia e alle sue *regiones*⁶⁷⁶, così come alle due *Hispaniae* e alla *Lusitania*⁶⁷⁷.

Particolarmente interessante è evidenziare come la costruzione di queste infrastrutture sia stata funzionale alla strutturazione degli abitati in aderenza all'idea di 'città romana' che nell'immaginario comune divideva, nettamente, gli abitanti delle città principali da quelli del territorio scarsamente urbanizzato e civilizzato. Tale ragionamento era rafforzato anche dalla necessità che un'eventuale realizzazione infrastrutturale ottenesse l'approvazione imperiale. Assimilabili a questa prima modalità di finanziamento sono anche le elargizioni relative al restauro delle opere idrauliche, che per caratteristiche strutturali e funzionali devono essere sottoposte a una costante politica manutentiva, spesso sostenuta a spese di generosi donatori ed evidenziata agli occhi della cittadinanza grazie, appunto, a un ricco apparato epigrafico.

Nella documentazione epigrafica proveniente dall'arco alpino e che si riferisce alle attività edilizie su acquedotti e strutture di approvvigionamento⁶⁷⁸, pare grosso modo rispettata la proporzione tra iniziativa pubblica e privata (all'incirca il 48% di iniziative pubbliche e il 52% di private) proposta da Duncan Jones per il Nord Africa e poi confermata anche da Melchor per l'*Hispania*.

⁶⁷⁵ ECK 1992.

⁶⁷⁶ Tra gli altri, si segnalano i seguenti lavori: DE ROSA 2008/2009; DE ROSA 2010; FUSCO 2012/2013; TAMBURRINO – RIERA – ZANOVELLO 2017.

⁶⁷⁷ SANCHEZ DE LA PARRA PEREZ cds ; più in generale, sui finanziamenti alle costruzioni pubbliche nella penisola ispanica, si veda MELCHOR 1992-1993.

⁶⁷⁸ Si veda *infra*, Tabella 2.

Delle ventidue iscrizioni di questa tipologia che è stato possibile reperire in bibliografia, infatti, due attestano un'iniziativa imperiale, sette da ascrivere a un magistrato, otto un'evergesia da parte di privati, mentre cinque sono quelle attualmente non classificabili. Allo stesso tempo, quattro sono riferite a operazioni di ristrutturazione⁶⁷⁹, due sono di attribuzione incerta⁶⁸⁰, mentre le rimanenti fanno riferimento alla costruzione di nuove strutture di approvvigionamento.

Fatti salvi gli esempi provenienti da *Iulium Carnicum* e da Wieting, nelle vicinanze di *Virunum*, su cui si tornerà, emergono alcuni spunti che suscitano – pur nell'ambito di una ricognizione cursoria, come la presente – un certo interesse.

Innanzitutto, sono attestate diverse tipologie di attingimento dell'acqua poi condotta in città per mezzo dell'opera di trasporto. Ad *Albigaunum*, un *Caius Valerius Severus*, nel II secolo d.C. conduce l'acqua all'interno dell'insediamento *ex fontibus suis*, captandola quindi direttamente da una sorgente che ricadeva all'interno di sue proprietà⁶⁸¹; sempre nella medesima località, probabilmente all'inizio del secolo successivo, veniva condotta – senza che sia possibile identificare il promotore o il finanziatore dell'opera – *aquam ex flumine*, probabilmente in aggiunta all'approvvigionamento menzionato in precedenza⁶⁸².

Ad *Ambarri*, nella *Gallia Lugdunensis*, *Lucius Varius Lucanus* promosse a sue spese la costruzione dell'infrastruttura necessaria a portare in città l'acqua *a monte*, segnalando quindi come l'adduzione dovesse aver dovuto affrontare, con ogni probabilità, difficoltà tecniche non secondarie⁶⁸³.

Vi è poi il caso di *Aelium Caetium*, dove un magistrato di nome *Aurelius*, fece giungere il rifornimento idrico per mezzo di un *inductum rivum*, termine qui probabilmente da interpretare⁶⁸⁴ nel senso di diramazione dell'acquedotto⁶⁸⁵.

⁶⁷⁹ *Verona* (C.I.L., 05, 3042), *Vicetia* (C.I.L. 05, 3042), *Iulium Carnicum* (C.I.L. 05, 1844a) e *Cemenelum* (C.I.L. 05, 07881).

⁶⁸⁰ *Lausodunon* (C.I.L. 13, 05208) e *Presilly* (A.E. 2012, 00931).

⁶⁸¹ A.E. 1975, 0403; A.E. 2012, 0149.

⁶⁸² A.E. 1990, 0372.

⁶⁸³ C.I.L. 13, 02488.

⁶⁸⁴ Così come proposto, per esempio, nel caso di *Lucus Feroniae*, non distante da Roma (RIERA – TAMBURRINO 2018).

⁶⁸⁵ C.I.L. 03, 00259.

Da Marigny Saint Marcel, in *Gallia Narbonensis*, proviene infine la testimonianza di un'evergesia compiuta da un appartenente al genio militare con la qualifica di *praefectus fabrum*, *Caius Sennius Sabinus*, nei confronti dei suoi concittadini di un *vicus*, probabilmente da ricondurre alla città di *Vienna/Vienne*⁶⁸⁶. Egli si rese promotore della raccolta di *aquas plures*, quindi probabilmente dell'afflusso proveniente da più scaturigini⁶⁸⁷.

Altre due iscrizioni⁶⁸⁸, su cui torneremo anche in seguito, testimoniano peraltro il percorso che le *aquae* già citate ebbero, poiché esse furono probabilmente funzionali anche alla costruzione di un *balineum*, che venne rifornito per mezzo di un *aquarum tubus*.

Tra le strutture oggetto di donazione privata, non mancavano quelle di grandi dimensioni o che richiedevano un impegno economico ingente, di cui abbiamo testimonianza.

Non possiamo in questo caso non pensare all'iscrizione ancor oggi conservata in uno dei ponti-sifoni dell'acquedotto di *Augusta Praetoria Salassorum/Aosta*, il celebre Pont d'Ael, che conserva ancora *in situ* l'iscrizione relativa al suo finanziatore, *Caius Avilius Caimus*, di origine patavina⁶⁸⁹.

Tra le testimonianze epigrafiche raccolte, se ne conserva una proveniente da Verona, che attesta una donazione di 600.000 sesterzi da parte di una *Gavia Maxima* per il ripristino dell'approvvigionamento idrico⁶⁹⁰. Questa iscrizione è l'unica – a quanto mi consta – a riportare l'indicazione di una somma, tra quelle che ci interessano; la spesa era rimarchevole, ma alla portata della donna, esponente della ricca famiglia dei *Gavii*, che aveva donato alla città anche il famoso arco trionfale, costruito da un liberto di Vitruvio⁶⁹¹. È chiaro che Verona, pur non essendo pienamente collocata in ambito alpino, avendo continui rapporti con quelle aree, poteva sicuramente costituire un esempio cui riferirsi; da ciò consegue l'importanza dell'iscrizione di *Gavia Maxima* per la nostra ricognizione.

⁶⁸⁶ RÉMY 2002.

⁶⁸⁷ *C.I.L.* 12, 04388.

⁶⁸⁸ *C.I.L.* 12, 2493 e *C.I.L.* 12, 2494.

⁶⁸⁹ *C.I.L.* 05, 06899.

⁶⁹⁰ *C.I.L.* 05, 3042.

⁶⁹¹ ALFÖLDY 1979, p. 534; CORBIER 1984, p. 252, nota 82; DE ROSA 2008/2009, p. 211.

Un altro aspetto che pare importante notare e che apre interessanti scenari di indagine è quello relativo all'associazione che si ha in alcuni casi⁶⁹² tra il finanziamento delle infrastrutture idrauliche e quello degli impianti che saranno poi destinati a consumare parte – quando non la gran parte – dell'acqua addotta.

Innanzitutto si può osservare che dei cinque casi di donazioni plurime solo uno è di provenienza imperiale - quello di *Forum Claudii Vallensium*, dove Valeriano donò alla città l'acquedotto e un ninfeo – mentre gli altri, che vedono la costruzione di acquedotti insieme a *balnea* o *thermae*, sono di finanziamento privato; ciò pare testimoniare la concentrazione di ingenti capitali nella disponibilità di *élite* abbienti che, tramite la costruzione di opere di ampia fruizione pubblica, miravano a consolidare il consenso intorno a sé.

Da un punto di vista più tecnologico, emerge invece come molto spesso la progettazione dei sistemi di approvvigionamento fosse coordinata a quella delle strutture che dell'acqua dovevano fare uso, come per l'appunto gli impianti termali, che erano – al pari degli acquedotti – altri *marker* di quel vivere 'alla romana' che risultava fondamentale nei processi di romanizzazione e della conseguente assimilazione culturale⁶⁹³. Ciò, ovviamente, valeva sia per il consenso che l'evergesia doveva suscitare intorno al generoso donatore, ma anche per la città donataria, che tramite la costruzione di queste opere spesso sottolineava l'avanzata integrazione nel sistema socio-politico romano oppure evidenziava l'avvenuta attribuzione di un determinato *status* politico.

A questo proposito mi pare significativo l'esempio di *Teurnia*, compreso tra quelli analizzati in profondità nei casi di studio. Qui, come si è visto, la costruzione dell'acquedotto è contemporanea alla promozione dell'abitato, che preesisteva pur non avendo dimensioni e infrastrutture paragonabili a quelle della fase romana, al rango di *municipium* e alla conseguente strutturazione urbanistica e monumentale.

⁶⁹² Come a *Bergomum* (C.I.L. 05, 05136), *Segusium* (C.I.L., 05, 07250), *Forum Claudii Vallensium* (A.E. 1977, 527; A.E. 1982, 674) e i già citati esempi da Marigny-Saint-Marcel (C.I.L. 12, 2493; C.I.L. 12, 2494).

⁶⁹³ Sul tema mi pare ancora fondamentale il volume collettaneo *Romanization and the city*.

Non è da escludersi che tale situazione potesse esistere anche in altri abitati⁶⁹⁴, per i quali tuttavia non si dispone di elementi di datazione affidabili come la datazione radiocarbonica della palizzata lignea di fondazione del muro sostruttivo dell'acquedotto di *Teurnia* (cfr. *supra*, par. 7.2).

Allargando lo sguardo alle iscrizioni dedicatorie o attestanti evergesie relative alle strutture d'uso dell'acqua (*Tabella 3*), si può osservare come le linee di tendenza finora enucleate possano considerarsi fondamentalmente corroborate, pur ritrovandovi una ben più marcata presenza di finanziatori privati, largamente preponderanti rispetto agli episodi di promozione pubblica delle attività. In generale si tratta nella quasi totalità dei casi, di strutture di ampia fruizione pubblica o comunque ben visibili ai cittadini. A *Verona* una *Licina*, madre di *Quintus Domitius Alpinus*, stanziò una somma per la costruzione di *salientes*⁶⁹⁵, cioè fontane dotate di getti d'acqua; di particolare interesse anche l'attestazione proveniente da *Forum Vibii Caburum*, odierna Cavour, che attesta l'elargizione di una somma da parte di *Secunda Aspri* - «*flaminica divae Drusillae*» - che donò «*municipibus suis*» una *piscinam*⁶⁹⁶.

Da registrare anche la presenza di due finanziamenti relativi a ninfei, uno proveniente da *Comum* e probabilmente da riferire alla municipalità stessa⁶⁹⁷, mentre l'altro è il già citato intervento di Valeriano a *Forum Claudii Vallensium*. Ancora di dubbia interpretazione risulta invece un'altra epigrafe, rinvenuta in deposizione secondaria, riutilizzata all'interno di una costruzione difensiva di età molto successiva, proveniente da *Tavia*/Taggia. Il documento epigrafico attesta l'elargizione da parte di un *Marcus Valerius Caminas Autolytus* di una somma per la ristrutturazione di un *castellum*. L'autenticità stessa dell'epigrafe è

⁶⁹⁴ Come per esempio *Feltria*, la cui monumentalizzazione e la realizzazione di infrastrutture idrauliche (in questo caso, di deflusso come quelle presso il cd. Belvedere), paiono potersi collocare successivamente alla municipalizzazione dell'abitato, avvenuta in età triumvirale, nel 39 a.C.. Peraltro, appare significativo notare come l'insediamento feltrino sia uno dei pochi per cui si disponga di un dato cronologico certo relativo alla promozione allo *status* municipale, grazie alla base di una statua che riporta la datazione consolare, riferibile al 323 d.C., e quella relativa alla c.d. "Era di Feltre", indicata con *N CCCLXII* (*ILS* 9420; LAZZARO 1989, p. 253; BASSIGNANO 2004, pp. 251 – 252). Tale datazione, come detto, parrebbe confermata anche dalle tracce di una progressiva monumentalizzazione dell'abitato e pare corroborata anche dall'ipotesi, avanzata in precedenza, che vede una doppia velocità di municipalizzazione in area veneta: per gli abitati della pianura, da far coincidere con la promulgazione della *Lex Pompeia*, all'età triumvirale le aree più interne e montane. Sul problema si veda quanto scritto da Giovannella Cresci Marrone (CRESCI MARRONE 2009), che ringrazio anche per i preziosi consigli a riguardo rivoltimi oralmente. Parimenti, sono debitore di preziose osservazioni in merito emerse nel corso di colloqui con la dott.ssa Marisa Rigoni.

⁶⁹⁵ *C.I.L.* 05, 03222.

⁶⁹⁶ *C.I.L.* 05, 07345.

⁶⁹⁷ *EDCS*-08000471.

stata messa in dubbio prima dal Mommsen e poi dal Lamboglia, ma in seguito rivalutata positivamente da Mennella⁶⁹⁸.

Un problema possibilmente ancor più ampio riguarda però il significato da attribuire alla parola *castellum*, a lungo interpretato come struttura difensiva, in base anche alla suggestione di aver rinvenuto l'iscrizione all'interno di un fortilizio edificato in riva al mare in funzione anti-saracena. Il Mennella, tuttavia, riferisce come tale termine possa essere compatibile anche con una funzione idraulica, dando fede alle parole dell'erudito locale Vincenzo Donnetti, che rintracciò poco più a monte rispetto all'attuale torre difensiva un'ampia cisterna, che raccoglieva le acque da una sorgente e le distribuiva a valle. La stessa posizione dell'impianto, nota Mennella, avrebbe permesso la distribuzione dell'acqua in tre direzioni: a Ovest, verso la *mansio* di *Costa Balenae*, ad Est, in direzione l'odierno abitato di Arma di Taggia; a Nord, infine, con derivazioni che in parte finivano sulla *Via Iulia Augusta*, e in parte verso l'attuale insediamento di Castelletti. Pare quindi opportuno inserire tale documento epigrafico nel novero di quelli presi in considerazione, pur rimarcando quanto sia appropriato considerarne i dati con le dovute cautele.

Di gran lunga preponderanti sono i dati epigrafici relativi alla costruzione o al restauro di edifici a destinazione termale, fossero essi *balinea/balnea* oppure *thermae*. Tali strutture caratterizzavano fortemente la vita urbana delle città romane, di cui costituivano un fulcro nel quadro delle attività sociali, ricreative, ginniche e culturali⁶⁹⁹. La loro esistenza era quindi centrale per qualsiasi insediamento volesse pienamente definirsi romano e non stupisce quindi la vastità di attestazioni rinvenute nell'arco alpino e il fatto che esse fossero oggetto preferenziale di evergesie private. La diffusione della cultura termale anche in ambito alpino può essere facilmente dedotta anche dall'ampia diffusione di questo tipo di strutture riscontrata anche nei casi di studio oggetto di questa ricerca: se per *Feltria* e *Bellunum* la mancanza di scavi archeologici estensivi ci priva di una completezza dei dati che sarebbe assai preziosa,

⁶⁹⁸ MENNELLA 1984.

⁶⁹⁹ Per l'articolazione interna degli impianti, si veda MANDERSCHIED 1997.

negli altri insediamenti presi in analisi i resti termali sono cospicui e numerosi e – cosa assai notevole – localizzati in posizione assai centrale, aspetto su cui si tornerà.

In mancanza di un rifornimento d'acqua corrente, gli impianti termali potevano essere approvvigionati per mezzo di sistemi di raccolta d'acqua piovana e mediante l'emungimento di falde freatiche o lo sfruttamento di sorgenti. Una standardizzazione e una più ampia diffusione degli impianti si ebbe invece di pari passo con quella della creazione di reti di distribuzione urbana di acqua corrente, presupposto per passare da piccoli ambienti dedicati principalmente all'igiene personale, a strutture di più ampie dimensioni e notevole monumentalizzazione, che assolvevano a diversi scopi, da quello più strettamente igienico a quello ricreativo⁷⁰⁰.

Particolarmente rilevante, ai fini dell'analisi delle testimonianze raccolte in *tabella 3*, appare fare cenno alla differenza, benché essa non sia stata acclarata con certezza tra *balnea* e *thermae*; essa pare legata principalmente alle dimensioni dell'impianto e, in secondo luogo (e direi quasi di conseguenza), alla proprietà dello stesso⁷⁰¹.

Le *thermae* erano impianti di grandi dimensioni e quindi contraddistinti da ingenti spese per la costruzione, l'esercizio e la manutenzione. Erano quindi quasi sempre di proprietà e fruizione pubblica, anche se questo non esclude la possibilità che grandi finanziatori potessero donare strutture di questo tipo alla collettività, che era poi investita degli oneri relativi al funzionamento e alla manutenzione.

I *balnea*⁷⁰² erano invece impianti dalle dimensioni ridotte, che spesso non costituivano un'*insula* dell'abitato, ma ne occupavano una parte. Essi potevano essere tanto pubblici quanto, visti i minori costi di edificazione, esercizio e manutenzione e lo spazio più limitato richiesto, privati⁷⁰³. Non mancano però situazioni 'ibride', in cui parti di edifici eminentemente privati veniva aperta a una fruizione pubblica: un interessante esempio di questo fenomeno ci giunge da *Pompeii*, dove sulla facciata

⁷⁰⁰ YEGÜL 1992, pp. 43 – 61; MANDERSCHIED 1997, pp. 670 – 672.

⁷⁰¹ FUSCO 2012/2013, pp. 209 – 210.

⁷⁰² Molto attestata anche la variante, assolutamente di significato identico, *balineum*, -a.

⁷⁰³ Inge Nielsen (NIELSEN 1990, pp. 3 – 6) propose di individuare nell'uso del singolare *balneum* il riferimento ad un impianto di proprietà e fruizione privata, e nel plurale *balnea* quello ad una struttura pubblica. Tale deduzione appare però smentita dall'analisi delle documentazione evergetiche in *tabella 3*, che vedono anche esempi di *balneum* costruiti e ristrutturati a spese di privati ma destinati comunque alla collettività.

della casa di *Iulia Felix*⁷⁰⁴ era dipinto il bando di locazione per l'affidamento della gestione del complesso termale facente parte di una *domus* privata, che poteva però contare su un ingresso separato che si apriva su *Via dell'Abbondanza*⁷⁰⁵.

Di particolare rilevanza, tra quelle censite, è la donazione di un vasto complesso termale alla cittadinanza di *Comum* da parte di uno dei suoi concittadini più celebri e probabilmente più facoltosi, quel *Caius Plinius Caecilius Secundus* passato poi alla storia come Plinio il Giovane⁷⁰⁶. La cifra impiegata dal donatore per la costruzione dell'edificio non è nota perché abrasa dalla parte dell'iscrizione conservata fino ai giorni nostri, ma conosciamo invece la cifra spesa per acquistarne gli arredi (300.000 sesterzi) e la cifra che, mettendo a frutto gli interessi che avrebbe generato, aveva destinato per le manutenzioni che si sarebbero rese necessarie dopo la sua morte (200.000 sesterzi)⁷⁰⁷.

Proponendo una comparazione tra le cifre impiegate dal ricco comasco, e i 600.000 sesterzi investiti da *Gavia Maxima* a Verona per la ristrutturazione dell'acquedotto, è possibile dedurre l'importanza e la vastità dell'intervento pliniano.

Come accennato prima, spesso i complessi termali sono costruiti in associazione ad altre strutture ad essi necessarie o complementari; ai casi esemplificati più sopra in cui fu associata la costruzione delle infrastrutture di approvvigionamento idrico con quelle termali, pare qui opportuno aggiungere anche un esempio proveniente da *Vasio/Vaison-la-Romain*, dove nel tardo periodo flavio un *Caius Sappius Flavius*, appartenente all'ordine equestre e che serviva come magistrato locale dopo una importante carriera in ruoli di responsabilità in diverse parti dell'Impero, destinò 50.000 sesterzi alla monumentalizzazione e all'abbellimento di una porzione specifica dell'impianto termale: un porticato che sorgeva davanti allo stesso⁷⁰⁸.

⁷⁰⁴ II 4, 2 – 3.

⁷⁰⁵ *C.I.L.* 10, 1136. FABBRICOTTI 1976, pp. 92 – 95.

⁷⁰⁶ *C.I.L.* 05, 05262 = *C.I.L.* 06, p. 4712.

⁷⁰⁷ In generale, sulla vita politica di Plinio il Giovane, si veda l'ancora attuale opera di Karl Strobel: STROBEL 1983.

⁷⁰⁸ *C.I.L.* 12, 1357; DE KYSCH 1992; THOMAS 2007, p. 74.

Considerando ora alcune testimonianze epigrafiche di rilievo provenienti dagli insediamenti urbani approfonditi nella prima sezione, va notato come il *record* disponibile non si componga di un numero elevato di epigrafi, ma appaia comunque in grado di fornire qualche informazione utile.

Un'interessante iscrizione, pur non facendo riferimento ad ambito urbano, proviene dal territorio municipale di *Virunum*, dall'odierna località di Wieting⁷⁰⁹. L'epigrafe attesta la costruzione di un acquedotto, probabilmente destinato ad una *statio* od a una *officina*⁷¹⁰ ad opera di un *villicus* di nome *Fortunatus*, che dedica l'opera a Giove per favorire la salute di *Campilius Verus*, un *conductor ferrariarum* nell'amministrazione delle cui proprietà lavorava e che con ogni probabilità aveva finanziato l'opera (fig. 145)⁷¹¹. Oltre a testimoniare la presenza di infrastrutture idrauliche in ambiti non urbani (come peraltro già osservato nell'ipotetico caso di *Tavia/Taggia*), l'iscrizione rimane a riprova dell'importanza della classe dei conduttori delle miniere di *ferrum noricum* che, unitamente ai mercanti di metalli di origine italica attestati tanto sul Magdalensberg quanto a *Virunum*, erano in grado di concentrare ingenti quantità di denaro e raggiungevano una rilevante posizione sociale⁷¹².

È, questa, l'unica attestazione epigrafica in questo campo proveniente dai casi di studio selezionati nel *Noricum*, dal momento che gli altri insediamenti non hanno restituito iscrizioni inerenti la tipologia e la provenienza dei finanziamenti per la costruzione delle opere idrauliche.

Un ulteriore esempio di finanziamento ad un acquedotto, questa volta cittadino, proviene da *Iulium Carnicum*, dove già nel XVI secolo è stata rinvenuta, in reimpiego, un'iscrizione⁷¹³ riportante la dedica dell'infrastruttura da parte di due o più persone⁷¹⁴. L'espressione *aquam adduxere* (in integrazione) è chiaro indizio dell'evergetismo a scopo idraulico, mentre nella seconda linea si distinguono due nomi in ablativo, separati dal punto *distinguens*: del primo si conserva la parte finale del *cognomen* (-ano), del secondo l'iniziale del *praenomen* e parte del gentilizio (*C. Vitor*-). Fulvia Mainardis colloca l'iscrizione, su

⁷⁰⁹ A.E.A. 1999/00, 0068; A.E. 1995, 01195; A.E. 2008, 0994; WINKLER 1969, p. 165 (n. 5).

⁷¹⁰ CARLSEN 1995, pp. 51 – 52.

⁷¹¹ Riferimenti a *conductores ferrariarum* provengono anche da Aquileia, a testimoniare lo sviluppo dei traffici sulla via che congiungeva il *Noricum* con il porto aquileiese; si veda BUORA 1992.

⁷¹² ALFÖLDY 1974, pp. 255 – 256.

⁷¹³ *C.I.L.* 5, 1844 (solo ll. 1-2); MORO 1954, p. 210, n. 18b; A.E. 1994, 683; MAINARDIS 2008, pp. 152 – 153, n. 52.

⁷¹⁴ In quanto il verbo *adducere*, usato nel testo, è coniugato al plurale (MAINARDIS 2008, p. 152).

base paleografica, tra l'ultimo quarto del I secolo a.C. e il primo quarto del I secolo d.C.⁷¹⁵, grosso modo in corrispondenza con l'elevazione del centro carnico al rango municipale o coloniale ad opera di Augusto. Per questo, la studiosa propone che la committenza dell'opera idraulica potesse essere proprio dello stesso Imperatore, magari associato a Tiberio, citando a suffragio di questa tesi i ben noti esempi di *Pola* e di *Brixia*.

A mio giudizio, tuttavia, pare preferibile non sbilanciarsi nell'indicare, in mancanza di ulteriori dati, la natura della committenza; a puro titolo speculativo, però, parrebbe preferibile ipotizzare un finanziamento privato o al più misto, con il coinvolgimento di maggiorenti locali che aspiravano a rafforzare la propria immagine pubblica in un momento cruciale per la vita politica e sociale della cittadina. A rafforzare questa mia tesi non mancherebbero certo esempi e confronti sia in ambito alpino, sia anche al di fuori di esso, come si è visto.

Non sono attestati, nell'area di studio presa in esame, altri documenti epigrafici che testimonino un contributo fornito da evergeti privati alla costruzione di opere idrauliche. Qualche informazione relativa al tipo di finanziamento e alla proprietà e fruizione – eminentemente pubblica - degli acquedotti delle città romane di *Feltria* e *Bellunum* è invece desumibile dall'osservazione delle *fistulae* appartenenti al sistema idraulico distributivo⁷¹⁶.

Il caso di *Bellunum* è abbastanza esemplificativo, perché tre distinte tubature plumbee, provenienti dall'area di Piazza Duomo⁷¹⁷, riportano un'iscrizione a rilievo⁷¹⁸ attestata, *mutatis mutandis*, anche a Padova⁷¹⁹ e a Concordia Sagittaria⁷²⁰. Tale traccia epigrafica – ed in particolare l'uso della formula *publicum*, in altri contesti talvolta sostituita anche da *rei publicae*⁷²¹ - testimonia l'appartenenza pubblica tanto della parte infrastrutturale quanto dell'acqua tramite essa condotta.

⁷¹⁵ MAINARDIS 2008, p. 153.

⁷¹⁶ Sul ruolo delle *fistulae* come documentazione per gli acquedotti romani, la bibliografia è pressoché sterminata. Si segnalano i lavori di Christer Bruun (tra cui, a mero titolo di esempio, BRUUN 1991 e BRUUN 2000) e di Werner Eck (tra cui, sempre a campione, si segnala ECK 1982).

⁷¹⁷ Si veda *supra* e ZANOVELLO 1987.

⁷¹⁸ «*P(ublicum) M(unicipii) B(ellunensium)*»; BUONOPANE 1997, p. 598; DE FRENZA 2001/2002, pp. 115 – 166; BASSIGNANO 2004, p. 235.

⁷¹⁹ «*PVB MV PAT*». ZANOVELLO 1997, p. 116; BUONOPANE 1997, p. 598; DE FRENZA 2001/2002, pp. 105 – 106.

⁷²⁰ «*P(ublicum) C(oloniae) C(oncordiensium)*»; BUONOPANE 1997, p. 598; DE FRENZA 2001/2002, p. 101.

⁷²¹ BUONOPANE 1997, p. 598.

L'esemplare epigrafico feltrino invece, impresso su una *fistula* di grosso calibro rinvenuta fortemente danneggiata in discarica negli anni Sessanta, ma proveniente dall'area di Piazza Vittorino da Feltre, sottolinea invece la paternità pubblica della realizzazione dell'acquedotto, fugando ogni dubbio - qualora ve ne fossero - sull'origine dei finanziamenti per la sua realizzazione. La formula «*MV(nicipium) FE(ltrinatorum) F(ecit)*»⁷²² pone infatti l'accento su come fosse stata proprio la municipalità, con le sue finanze, a realizzare la condotta; attestazioni simili, presenti sia a *Tergeste* sia ad *Aquileia*⁷²³, sono talvolta accompagnate dal nome dei *plumbarii* e degli *offinatores* oppure dai nomi di chi, dietro pagamento del 'diritto di concessione', poteva usufruire dell'acqua portata dall'infrastruttura pubblica.

Nessuna testimonianza epigrafica in questo senso giunge da *Tridentum*, dove l'unica *fistula* dotata di iscrizione riporta un numero (*IX*), che si inserisce nell'ampio dibattito relativo alla funzione di queste indicazioni nelle tubature plumbee di età romana⁷²⁴. Una suggestiva epigrafe funeraria⁷²⁵ dalla città tridentina si riferisce a un *fistulator*, ma pare doversi leggere più come un suonatore di flauto che come figura impiegata nella produzione delle tubature plumbee⁷²⁶.

Non si può non concludere questo breve paragrafo basato su fonti eminentemente epigrafiche senza evidenziare come vi sia un'area grigia – intesa come porzione di dati non tramandati né inferibili - più o meno estesa a seconda di diversi fattori, spesso più appartenenti alla casualità che ad espliciti condizionamenti apportati dagli autori delle ricerche.

Innanzitutto, non disponiamo ovviamente dell'intero *corpus* epigrafico relativo al finanziamento delle opere pubbliche, che era chiaramente ben nutrito e che ci è pervenuto con una selezione operata dal fato in maniera pressoché casuale, quella che nel mondo anglosassone è definita *serendipity*. In secondo luogo, le epigrafi restituiscono sempre una realtà che, per la natura stessa della fonte, è 'di parte',

⁷²² Lettura ampiamente accettata in bibliografia e che mi è stata confermata anche dal prof. Christer Bruun – che ringrazio – nel corso di una visita autoptica al Museo Civico di Feltre nel novembre 2017.

⁷²³ BUONOPANE 1997, p. 597.

⁷²⁴ BRUUN 1991; BOTTURI – PARECCINI 1991 suggeriscono possano riferirsi alla posizione nel progressivo 'montaggio' della linea di tubature; PARMA 1997 pensa invece che si riferiscano piuttosto a segni propri del processo produttivo, per poter quantificare la capacità produttiva degli impianti.

⁷²⁵ A.E. 1977, 0293: «*D(is) M(anibus) / L(uci) Cossoni Sabi/ niani fistula/ toris L(ucius) Cosso/ nius Florus / patrono et / Axia Saturnina / et / Axius Bubalus / [-----]*».

⁷²⁶ Così anche Alfredo Buonopane in BUONOPANE 2000a.

riflettendo la voce del potere⁷²⁷; non si dispone, quindi, della consapevolezza di quanto realmente accadde nella costruzione o nel restauro di questa o quell'opera idraulica. Di conseguenza, è anche sconosciuta la reale percezione che la società dovette avere di questi interventi di cui, se nelle linee generali si può pensare sia stata di ammirazione, ci sfuggono le sfumature.

Difficile è anche puntare a tracciare un quadro complessivo, ignorando la quantità, la qualità dei dati a noi sconosciuti e la reale rappresentatività, anche statistica, di quelli in nostro possesso. La prudenza, in definitiva, deve guidare anche l'indagine di questo tipo di fonte, nella consapevolezza che il 'lato oscuro della luna' potrebbe anche rivelarsi di dimensioni di gran lunga maggiori rispetto a quello che, illuminato, è visibile all'osservatore moderno.

§11.3 L'acqua e i suoi riflessi sociali nell'arco alpino: alcuni spunti di riflessione

Le modalità e le tecnologie impiegate per la distribuzione dell'acqua nelle città di epoca romana hanno da sempre costituito la base per molte trattazioni relative alle modificazioni e alle reazioni che esse suscitarono nelle società urbane, spesso dipendenti da una serie di fattori, non ultimi quelli climatici e quelli relativi al substrato culturale antecedente.

Come ha notato Nicholas Purcell, alla base di ogni riflesso civico e sociale relativo all'uso dell'acqua, si collocava l'orgoglio di aver controllato la Natura e averne piegato le leggi fondamentali per fornire ai propri cittadini non solo un approvvigionamento di acqua corrente, ma anche dei punti di accesso alla stessa che diventavano significativi per i loro connotati sociali ed estetici⁷²⁸. Ne consegue, quindi, che il dotare un insediamento di uno stabile approvvigionamento idrico altro non fosse che una

⁷²⁷ L'*Historia Augusta* tramanda, per esempio, l'orgoglio, quasi la civetteria, di Adriano per aver dato il proprio nome a un numero elevatissimo di acquedotti, nel cui costruzione o restauro il suo contributo talvolta poteva non essere stato determinante (HIST. AUG., *Ael.*, 20,5). Sull'argomento si veda RIERA 1994a, in particolare p. 91 e p. 98, nota 59.

⁷²⁸ Dylan K. Rogers cita (ROGERS 2018, p. 75) una frase di Charles Moore - noto architetto specializzato in architettura d'acqua - che trovo di un certo interesse per favorire la riflessione su questi temi: «*The architecture of water can be defined as what physical laws govern its behavior, how the liquid acts and reacts with our senses and, most of all, how its symbolism relates to us as human beings*» (MOORE 1994, p. 15).

dimostrazione di potere, tanto dell'autorità generale che concedeva⁷²⁹ la possibilità di farlo quanto della singola comunità che questa concessione otteneva e che dimostrava poi di avere le possibilità economiche, tecniche e pratiche di concretizzarla⁷³⁰.

In questo senso, quindi, la fornitura idrica non va vista solo da un punto di vista utilitaristico e funzionale, ma anche per tutti quegli aspetti puramente dilettevoli, ludici, estetici intimamente connessi a quella vasta categoria di strutture che vanno sotto la denominazione di 'mostre d'acqua'⁷³¹ e – in generale – all'atto di mettere in mostra la presenza dell'acqua.

Alcuni elementi, provenienti tanto dalla realtà archeologica quanto da attestazioni testuali, sembrano portare conforto a questa ipotesi. Innanzitutto, come notato da Christer Bruun sulla base della testimonianza di Frontino, a Roma in quel periodo la percentuale di acqua destinata ad uso pubblico (44%) e all'utilizzo da parte di un ristretto gruppo di privati assai facoltosi (32%) era quasi coincidente⁷³². La rimanente parte dei singoli consumatori finali del rifornimento idrico doveva, evidentemente, soddisfare i propri bisogni in altro modo e, come nota sempre Bruun, l'ampia attestazione da parte di Frontino di pratiche di attingimento illegale ai condotti denota il fatto che la maggior parte delle richieste di derivazione ad uso privato doveva rimanere inesaudita⁷³³.

In primis, essi potevano prescindere dalla necessità di una derivazione privata usufruendo del servizio svolto dagli acquaioli, figura professionale che doveva avere una notevole diffusione negli ambiti urbani antichi⁷³⁴. D'altronde, la compresenza di un rifornimento idrico mediante acquedotti e di forme di attingimento alternativo, prevalentemente pozzi e cisterne, non è rara nel mondo romano e anzi, al

⁷²⁹ Italo Riera ha opportunamente notato che è comunque da ricordare come l'erogazione dell'acqua in ambiti urbani non fosse considerata in età romana e soprattutto in quella imperiale un 'servizio' nel senso moderno del termine, ma un *beneficium principis* di natura verosimilmente onerosa e altamente connotato dal punto di vista politico, dai cui effetti positivi, probabilmente, era estromessa tutta una parte della popolazione, corrispondente ai ceti meno abbienti e che disponevano, di riflesso, di una minore rappresentatività sociale e politica (RIERA – TAMBURRINO 2018, p. 123).

⁷³⁰ WILSON 2012.

⁷³¹ Julian Richard richiama fortemente l'attenzione del pubblico, anche specialistico, ad un corretto uso della terminologia relativa a questo tipo di strutture, fossero esse Fontane, Ninfei, Mostre d'Acqua o altro di assimilabile (RICHARD 2012). Prima di lui, Fanny Del Chicca (DEL CHICCA 1997) aveva approfondito la questione terminologica in merito ai fontanili nel mondo romano, con particolare riguardo ai *salientes*, *munera* e ai *lacus*.

⁷³² BRUUN 2000, pp. 160 – 162.

⁷³³ BRUUN 2000, p. 162.

⁷³⁴ Sugli acquaioli, ampio dibattito in BRUUN 1997b; BUTRICA 1999a; BUTRICA 1999b. Sul ruolo e le terminologia delle altre figure professionali gravitanti intorno al mondo della distribuzione dell'acqua, si veda invece DEL CHICCA 2006.

netto delle osservazioni degli autori antichi sulla qualità dell'acqua proveniente dalle diverse tipologie di infrastrutture, doveva essere un fenomeno ben attestato. Infine, non si può trascurare il ruolo che l'approvvigionamento diretto dalle aste fluviali dovette continuare ad avere, soprattutto negli insediamenti minori, in una situazione simile a quella testimoniata da Frontino a Roma prima della costruzione dei grandi acquedotti: «*usu aquarum, quas aut ex Tiberi aut ex puteis aut ex fontibus hauriebant*»⁷³⁵.

A fronte di quanto finora proposto, non stupisce quindi constatare, con Helene Dessales⁷³⁶, che le fontane e mostre d'acqua private, poste all'interno delle abitazioni, non potevano assolvere allo scopo di approvvigionare le residenze di acqua potabile, ma erano piuttosto funzionali ad altri usi, da quelli ornamentali e a scopo di 'mostre d'acqua', al loro impiego in *balnea* privati.

Se quanto detto finora appare condivisibile, non sembrerà strano pensare che l'acqua abbia avuto in età romana un ruolo importante dal punto di vista sociale e simbolico non solo in quelle regioni che per condizioni ambientali e climatiche ne erano carenti⁷³⁷, ma anche in quelle – come la regione alpina orientale – in cui l'acqua era ed è copiosa, e si pongono problemi nel suo controllo e nella sua irregimentazione piuttosto che nel suo reperimento.

È interessante notare, quindi, come nella gran parte dei casi di studio presi in considerazione, l'acqua abbia avuto una carica fondamentale dal punto di vista simbolico.

Il primo esempio che mi sembra opportuno fare è quello di *Iulium Carnicum* e della fontana, con vasca pressoché quadrangolare (ca. 1,20 m x 1,20 m), collocata a metà del lato corto settentrionale della platea forense. Le ridotte dimensioni della struttura limitano, anche se ovviamente non le escludono, le possibilità che essa fosse usata per gli scopi tipici di queste vasche, spesso collocate in spazi pubblici e destinate ad assolvere anche la funzione di abbeveratoi per gli animali, abitatori spesso dimenticati o

⁷³⁵ FRONT., *De aq.*, 4, 1; su questi aspetti, si vedano le riflessioni proposte da Italo Riera in RIERA 1994a, TAMBURRINO – RIERA – ZANOVELLO 2017 e RIERA – TAMBURRINO 2018.

⁷³⁶ DESSALES 2013, pp. 205 – 307 e 317 – 331. La testimonianza di Helene Dessales è riferita principalmente al caso studio pompeiano, ma pare ipotizzabile di poter applicare il medesimo ragionamento anche in altre aree dell'Impero; sul punto si veda ROGERS 2018, pp. 51 – 52 e note 230, 231.

⁷³⁷ Andrew Wilson analizza bene le reazioni sociali derivanti dal disporre di approvvigionamento d'acqua corrente in Nord Africa (WILSON 1995), così come Julian Richard mette in evidenza il ruolo simile che le fontane e le mostre d'acqua ebbero nel Vicino Oriente romano (JULIAN 2012).

sottovalutati nelle considerazioni relative ai centri urbani⁷³⁸. Inoltre, il Foro era cinto sul lato settentrionale e sul lato orientale rispettivamente dal fiume Bût e dal rio Bueda; a questo va aggiunto anche il fatto che, fin dalle testimonianze secentesche, è ben nota la presenza di una ramificata rete di *fistulae plumbee* che garantiva una capillare distribuzione dell'acqua.

Iulium Carnicum non era quindi certo afflitta dalla mancanza di acqua potabile e d'altro canto, se lo fosse stata, la situazione non sarebbe certo stata alleviata dalla presenza di quella piccola struttura nel Foro; a fronte di ciò la presenza di una venuta d'acqua nel principale spazio pubblico rappresenterebbe la materializzazione plastica di quell'apparato di simboli che abbiamo riferito all'elemento idrico.

Non è certo, quello, l'unico esempio di presenza d'acqua nei Fori dell'area alpina orientale di cui disponiamo.

Anche nell'ampio spazio forense dell'abitato del Magdalensberg c'era un punto di attingimento pubblico, che si sostanzialmente – in mancanza di una vera e propria circolazione di acqua corrente – nel grande pozzo circolare posto nella porzione orientale della piazza.

Ugualmente nella sottostante *Virunum* l'acqua in spazi pubblici giocò un ruolo fondamentale, pur non dovendo certo essere carente la presenza della risorsa idrica, vista la copia di ricche sorgenti poste, come detto, nell'area tra l'insediamento planiziale e l'anfiteatro, oltre a un'altra sorgente situata entro l'anfiteatro stesso⁷³⁹. In questo contesto è significativa la presenza di un'ampia vasca marmorea, parte di una grande fontana situata in prossimità del Foro cittadino; il bacino, ora collocato al centro della piazza del vicino comune di Sankt Veit an der Glan, fu rinvenuto nel 1691 da Johan Dominicus Prunner che ne descrisse ampiamente il ritrovamento⁷⁴⁰ (*fig.* 144).

⁷³⁸ A solo titolo di esempio, un'analogia vasca presente nel Foro di *Lucus Feroniae*, ha dimensione di più di due metri di larghezza e di dieci metri di lunghezza.

⁷³⁹ JERNEJ – GUGL 2004.

⁷⁴⁰ «Dann ist ober der Mühl an den Töltschacher=Berg ein trefflicher Ferchen=Teycht / so zu den Guett Töltschach gehörig / worinnen häufige Brun- und Wasser=Quellen entspringen / welches Wasser auch so häufig aus den Teycht fließt / daß es daselbst die Mühl treibt / und ist sich zu verwundern / alsbald das Wasser alda von den Mühl=Rädern in die Wißen fällt / verschwindet es gleich / und hat ferner keinen Ausfluß / worauf zu schliessen / daß under der Wißen alda vil tieffe Gwölber / und Klüfften seyn / worein sich das Wasser versencket / dem Verlauth nach / solle vor Zeiten alda ein Saltzwasser oder Saltz=Pfannen gewesen seyn / und wird dieser Orth von Alters her Suelnitz genennt / wie dann die grosse zu St. Veith an den Platz sich befindliche Steinerne Brunnen=Schißl sambt den Fueß an diesen Orth gefunden worden ist»; traggio questo testo e le relative informazioni da DOLENZ cds. Desidero ringraziare il prof. Heimo Dolenz per la disponibilità a condividere queste informazioni.

A *Teurnia*, come si è visto⁷⁴¹, la presenza di una fontana - recante la rappresentazione di una scena con ambientazione agreste - tra la *Tempelterrassen* e l'area forense viene caricata di un significato rilevante non solo per i riflessi sociali finora delineati, ma anche per gli aspetti più funzionali al culto di *Apollus Grannus* lì attestato. Certamente, per posizione topografica e per come questa struttura si colloca nel contesto dell'insediamento, essa dovette rivestire un valore non indifferente.

Per i rimanenti insediamenti, non abbiamo dati inerenti gli spazi forensi, al momento non individuati (*Tridentum*, *Bellunum*) o non scavati totalmente (*Feltria*, *Aguntum*).

Oltre alle fontane e agli altri punti di accesso all'acqua, importanti in questo giro d'orizzonte sull'approccio all'elemento idrico in età romana sono tutte le strutture che lo usavano come motore primo del loro funzionamento, e in questo gli impianti termali giocavano – come si è visto anche dall'analisi delle evergesie relative – un ruolo fondamentale.

Anche in questo caso la loro posizione centrale nella topografia degli spazi pubblici dichiara chiaramente quanto fossero essenziali nella vita cittadina degli insediamenti in cui essi sono attestati.

A *Teurnia*, per esempio, nel lato Sud del Foro su cui si affacciava, Rudolf Egger⁷⁴² individuò un ampio complesso termale posto al limite meridionale del terrazzo forense.

Anche sul *Magdalensberg*, durante la seconda fase edilizia del sito - corrispondente a una quasi completa ricostruzione delle principali strutture dell'abitato e all'ampliamento della platea forense – uno degli interventi edilizi principali fu la costruzione di un ampio edificio termale posto appena a Sud-Ovest del Foro (Edifici AA), in cui una fontana materializzava il rifornimento idrico, probabilmente ricavato dall'uso di acqua proveniente da una grande cisterna posta a monte⁷⁴³.

Per quanto riguarda *Virunum*, la posizione esatta del complesso termale non è ancora determinata con certezza, ma pare plausibile che quelle che dovevano essere delle grandi terme, fossero situate in corrispondenza di due sorgenti, che attualmente danno vita a due laghetti di dimensioni non trascurabili

⁷⁴¹ Si veda par. 7.3.

⁷⁴² EGGER 1910; EGGER 1912; EGGER 1914; EGGER 1916; EITLER 2017.

⁷⁴³ PICCOTTINI 1995.

(fig. 98)⁷⁴⁴. Un'altra ipotesi avanzata è che la posizione delle terme urbane fosse a Sud-Ovest della congiunzione del cd. "Decumano 5 Ovest" con il cd. "Kardo maximus"⁷⁴⁵. In ogni caso appare chiaro come anche in questo caso la collocazione dell'impianto termale, benché senza disporre di un affaccio diretto al Foro, fosse assolutamente centrale, riflettendo il ruolo che doveva giocare nella vita quotidiana di *Virunum*.

Un altro esempio notevole è quello di *Iulium Carnicum*, dove un impianto termale si colloca in corrispondenza dello spigolo nord-orientale del Foro, da cui è diviso da uno degli assi stradali Nord-Sud principali; le terme paiono, anzi, condizionare la stessa morfologia del Foro di seconda fase che in corrispondenza dell'edificio non dispone di uno spigolo a 90 gradi, ma i cui lati orizzontale e verticali vengono congiunti da un quinto lato posto a 45 gradi in direzione Nord-Ovest / Sud-Est. Non è ancora determinato, in mancanza di dati più approfonditi, se il bagno fosse totalmente pubblico o se invece fosse un annesso di una vicina *domus*, che aveva un diverso orientamento, pur avendo una fruizione pubblica⁷⁴⁶.

Sulle cittadine di *Bellunum* e di *Feltria* non abbiamo – al momento – testimonianze relative alla presenza e alla localizzazione delle terme, mentre per *Tridentum* possiamo solo speculare che la localizzazione del Foro, argomento a lungo e tuttora discusso, possa essere collocata nei pressi delle ampie terme rinvenute al di sotto della chiesa di Santa Maria Maggiore⁷⁴⁷.

Se il quadro per quanto riguarda le strutture pubbliche appare ben delineato, i dati per gli spazi privati sono invece molto scarni e poco corposi.

Si dispone tuttavia di un esempio chiaro di come l'acqua potesse essere la dimostrazione di un potere, reso evidente a tutta la comunità. È il caso della celebre Casa ad Atrio/*Atriumhaus* di *Aguntum*, spazio di rappresentanza di un ricco abitante della città dall'inusuale planimetria di stampo italico⁷⁴⁸. Qui l'*impluvium* dell'atrio centrale, che si apriva sul principale asse Est – Ovest della città, raccoglieva l'acqua

⁷⁴⁴ DOLENZ cds.

⁷⁴⁵ HARL 1989, p. 537.

⁷⁴⁶ Sulla questione, si veda ORIOLO 2001, pp. 284 – 285.

⁷⁴⁷ Si veda *supra*, paragrafo 2.1.

⁷⁴⁸ Si suppone che l'origine della ricchezza di questo eminente abitante di *Aguntum* possa risiedere nella lavorazione e nel commercio dei metalli (WALDE 2002, p. 160).

che veniva poi diretta verso il giardino, con giochi d'acqua, situato sul lato Sud dell'abitazione. Tanto la vasca dell'*impluvium* (6 m x 6 m), quanto il canale situato in giardino, che circondava una vasta isola verde (16 m x 14,50 m), erano ricoperte da ricche lastre marmoree, a testimonianza della ricchezza dell'apparato decorativo scelto.

Dall'*impluvium*, che si situava in un livello altimetricamente superiore, l'acqua veniva condotta nel canale che circondava l'isola del giardino; questo aveva portato a dover progettare una cascata, che riversava l'acqua dal terrazzo superiore a quello inferiore. Il rumore prodotto, corrispondeva in pieno a uno degli elementi positivi che i Romani cercavano nei ricchi giardini in cui potevano passare il loro periodo di *otium*, che dovevano replicare in piccola scala una natura lussureggiante.

Vitruvio⁷⁴⁹, a questo proposito, ricordava ai lettori che l'acqua non era indispensabile solo per la quotidiana sussistenza, ma anche per donare piacere ai suoi spettatori; poco tempo più tardi, Plinio il Giovane descrive una piscina nella sua villa in Toscana come «*strepitu visuque incunda*»⁷⁵⁰, a testimonianza di come il fattore estetico e sinestesico giocasse un ruolo importante nei *divertissement* delle fasce più abbienti della popolazione⁷⁵¹.

In questo senso, appare interessante anche constatare il ruolo che, pur in contesti privati di fasce socialmente ben posizionate, ma probabilmente meno abbienti rispetto all'esempio aguntino o pliniano, dovevano ricoprire le cosiddette fontanelle "a scaletta". In queste strutture, di cui Vittorio Galliazzo ha proposto una tipologia⁷⁵² partendo proprio dall'esemplare conservato al Museo Civico di Feltre, l'acqua scorreva dalla cima verso la base, dove poi si raccoglieva e veniva smaltita, scorrendo su una serie di scalette, disposte su ognuno dei quattro lati. Questo ovviamente, produceva un effetto visivo, quello dello scorrimento dell'acqua, ma anche una connaturata sensazione uditiva, che riproduceva artificiosamente il rumore dello scorrere dei fiumi lungo dei salti naturali. L'ampia diffusione che questo tipo di fontanelle ebbe nell'arco alpino, con particolare riferimento al versante

⁷⁴⁹ VITR., *De Arch.*, VIII, 1, 1.

⁷⁵⁰ PLIN. IUN., *Epist.*, V, 6, 23 ; ROGERS 2018, p. 83.

⁷⁵¹ Su questo argomento, molto si è concentrato Dylan Kelby Rogers, che analizza a fondo la connessione tra le mostre d'acqua romana e la risposta sensoriale alle stesse: ROGERS 2013; ROGERS cds.

⁷⁵² GALLIAZZO 1979.

italiano, è sicuramente un dato notevole e che sarebbe meritorio di approfondimento, trovando analogie solo nell'area pompeiana⁷⁵³.

Come ho già accennato anche in questo lavoro, il quadro si sta di anno in anno arricchendo di nuovi dati ed esempi; solo tra i casi di studio presi in considerazione in questa tesi, al noto esemplare di Feltre si sono aggiunti i diversi casi provenienti – pur se in giacitura secondaria o di reimpiego – da *Tridentum*⁷⁵⁴.

§11.4 Approccio preliminare ad una descrizione qualitativa del ruolo dell'acqua in chiave economica nell'arco alpino orientale

Lo studio dell'economia dei mondi antichi, in particolare di quello romano, ha avuto negli ultimi anni un deciso impulso e ha ricominciato, dopo un periodo di stasi, ad attrarre l'interesse di studiosi appartenenti a più discipline tecniche, scientifiche, umanistiche. Centro promotore di questa riscoperta del tema è stata l'Università di Oxford⁷⁵⁵, grazie alla collaborazione tra l'archeologo Andrew Ian Wilson e lo storico romano Alex Bowman, che hanno coagulato intorno a loro una corposa *équipe* interdisciplinare⁷⁵⁶ in grado di affrontare ogni aspetto relativo all'economia del mondo antico, da quello produttivo ai sistemi micro e macro economici di stampo teorico. Scopo ultimo del progetto e, di conseguenza, sfida della disciplina per i prossimi anni a venire è quello di descrivere qualitativamente e, ancor di più, definire quantitativamente l'economia del mondo romano⁷⁵⁷.

⁷⁵³ Sugli esempi di ambito alpino, e precipuamente propri della *Venetia*, si vedano GALLIAZZO 1979; CILIBERTO 2010; CILIBERTO 2012.

⁷⁵⁴ Si veda paragrafo 7.4.

⁷⁵⁵ Progetto OXREP – *The Oxford Roman Economy Project*. Sito internet: www.romaneconomy.ox.ac.uk (ultimo accesso 4 settembre 2018).

⁷⁵⁶ Per parte italiana, vale la pena segnalare l'importante contributo dato dal Prof. Elio Lo Cascio.

⁷⁵⁷ WILSON – BOWAN 2009; WILSON 2009.

Se l'obiettivo appare sicuramente ambizioso e stimolante, non si possono però sottovalutare una serie di ostacoli alla conoscenza del mondo antico che si frappongono tra gli studiosi moderni e lo scopo prefissato quasi come delle *cruces desperationis*.

Innanzitutto, sono rari gli esempi di una approfondita conoscenza di interi contesti urbani in cui sia stato possibile isolare la vita di una determinata fase. Con ogni probabilità, rispondono a questa necessità i soli casi di studio dell'area circumvesuviana, non a caso eletti a casi di studio principali del progetto *OXREP*; è evidente, tuttavia, come sia elevato il rischio di giungere a conclusioni universalizzanti partendo da dati assolutamente puntuali e validi – fatta salva la corretta raccolta di tutti gli elementi archeologici – solo per un determinato luogo (l'area circumvesuviana) e per un certo periodo (I secolo d.C.). A ciò vanno aggiunte due ulteriori aree di incertezza: da una parte la difficoltà di giungere a stime demografiche dotate di un certo grado di affidabilità; dall'altra il fatto che il sistema economico del mondo romano si basasse su dinamiche a doppia scala che combinavano, cioè, produzioni locali a commerci a largo raggio.

A fronte di ciò appare evidente come risulti di assoluta difficoltà tentare di arrivare ad una definizione quantitativa dell'impatto dell'acqua sulla vita economica delle città dell'arco alpino orientale in età romana. Non si può, quindi, che cercare di individuare alcuni esempi di attività produttive⁷⁵⁸ in cui l'utilizzo dell'acqua risultasse fondamentale, per iniziare ad avere un quadro d'insieme, puramente descrittivo, da arricchire poi con dati provenienti da una ricerca appositamente orientata, della quale effettivamente si sente il bisogno.

Le principali testimonianze raccolte durante le indagini nei casi di studio e relative all'uso dell'acqua in attività artigianali e produttive, si riferiscono al ciclo di lavorazione connesso alla produzione di tessuti.

Il primo esempio che è opportuno riferire proviene da *Tridentum* dove, come s'è visto, scavi recenti hanno portato alla luce un'articolata struttura sicuramente connessa con la presenza dell'acqua. La conformazione del rinvenimento, articolato in una serie di vasche successive, unita

⁷⁵⁸ WILSON – FLOHR 2016.

alla presenza di alcuni strumenti adatti al filtraggio dell'acqua, hanno fatto pensare di aver rinvenuto un impianto di lavorazione della canapa finalizzato alla produzione di fibre tessili. Questo tipo di procedimento produttivo, basato sulla macerazione dei resti vegetali al fine di produrre un filato, richiedeva l'impiego di una consistente quantità di acqua, che doveva anche essere soggetta ad un frequente ricambio. Evidente, quindi, il valore aggiunto dell'approvvigionamento idraulico a questo tassello della più vasta economia urbana di *Tridentum*. Un più ampio filone di ricerca, suffragato da un *record* di dati incoraggianti per una prima visione d'insieme, e quello che prende in considerazione il funzionamento e la diffusione delle *fullonicae* nell'arco alpino orientale in età romana. D'altro canto bisogna tenere in conto l'ampia fama di tessuti di alta qualità che i manufatti tessili provenienti dalla zona alpina, in particolare quelli di lana, avevano raggiunto così come ci è testimoniato da numerose fonti scritte⁷⁵⁹. *Marker* attendibili di queste lavorazioni sono etichette plumbee recanti in corsivo il nome del proprietario del capo che doveva essere tinto, il colore prescelto ed il costo dell'operazione. Un primo esempio di questo tipo di testimonianza proviene da *Feltria*, dove una serie di laminette è stata rinvenuta nei pressi del Duomo negli anni Settanta del Novecento. Interpretati inizialmente come oggetti sacri o come *tabulae defixionis*, una lettura più corretta è stata offerta prima da Ezio Buchi e poi dallo stesso Buchi con Alfredo Buonopane⁷⁶⁰. L'onomastica riportata sui documenti epigrafici ricollega i personaggi nominati agli strati più elevati della società feltrina del tempo⁷⁶¹, così come attestato anche da altre iscrizioni su supporti lapidei. Nelle indicazioni della tipologia di tintura, peraltro, si nota l'ampia presenza di colorazioni di altissimo pregio e di grande costo, come quella ottenuta mediante l'utilizzo di lapislazzuli⁷⁶².

⁷⁵⁹ Sulla pastorizia alpina in età antica, il miglior giro d'orizzonte mi pare sia quello fatto in CARRER 2013.

⁷⁶⁰ BUCHI – BUONOPANE 2005.

⁷⁶¹ L. *Calidius*, L. *Firmecus*, M. *Firminus Servilius*, T. *Fufus*, Gavius *Secundus*, Iucun(*dus*), Iunius, P. *Lasinnius*, T. *Lelius*, *Maturus Turioni*, *Procul*, *Saufeia*.

⁷⁶² BUCHI – BUONOPANE 2005, pp. 43 – 44.

Altri esempi di questo tipo provengono dall'ambito norico con particolare riferimento agli abitati di *Teurnia* e del *Magdalensberg*⁷⁶³. Nel primo caso, sono state rinvenute due etichette recentemente prese in considerazione da Reinhold Wedenig⁷⁶⁴. Le iscrizioni recano traccia di due lavorazioni diverse, una relativa alla tintura delle vesti che poi sarebbero diventate purpuree, sia una particolare forma e tipologia di tessuti denominata *banata*⁷⁶⁵.

Nel secondo caso, proveniente dal *Magdalensberg*, furono rinvenute a più riprese – prima da Rudolf Egger⁷⁶⁶ e poi da Gernot Piccottini⁷⁶⁷ - delle laminette ad uso delle operazioni delle *fullonicae*, che concorsero a costituire un corposo nucleo di quattordici esemplari. Testimoniano, quindi, l'impatto che l'acqua ebbe anche nell'economia di questo insediamento, considerazione confortata anche dalla constatazione che buona parte del rimanente bilancio economico dell'abitato era costituito dalla lavorazione dei metalli, che necessitava di un altrettanto grande quantitativo di acqua, così come testimoniato anche dalla diffusa presenza di cisterne.

Anche a *Virunum* recentemente - pur in assenza di etichette plumbee che sono in grado di fornire dati di assoluto valore sui risvolti sociali di questa attività - è stato portato alla luce un ampio impianto produttivo, con probabile destinazione ad attività di tintoria e *fullonica*⁷⁶⁸

In definitiva è chiaro che queste poche parole non possano essere che un primo passo verso una considerazione più ampia e corposa del contributo dell'acqua all'economia delle città.

La sfida che ci sta davanti è, effettivamente, importante e onerosa, sia per il fatto che spesso questo tipo di rinvenimenti non vengono adeguatamente pubblicati, e rimangono quindi chiusi in un cassetto, sia perché per molte strutture e micro-strutture idrauliche vi è un'effettiva

⁷⁶³ Sulla produzione tessile nel *Noricum*, si veda GOSTENČNIK 2013 e GOSTENČNIK 2014.

⁷⁶⁴ WEDENIG 2017.

⁷⁶⁵ Nel *Noricum* la produzione dei panni di tipo *banata* e *fedox* doveva essere ben radicata, se secoli dopo all'interno dell'Editto dei prezzi promulgato da Diocleziano erano normati anche queste tipologie di produzione (*Edictum Diocletiani* XIX, 55, 56; WILD 2013, pp. XVI - XVII).

⁷⁶⁶ EGGER 1969, pp. 401 – 403, nn. 184 – 188.

⁷⁶⁷ PICCOTTINI 1987, pp. 295 – 296.

⁷⁶⁸ DOLENZ – POLLERES 2005.

difficoltà al momento del riconoscimento⁷⁶⁹ se l'operatore di scavo non è effettivamente pronto e preparato a trovarsele di fronte.

⁷⁶⁹ Si veda, a titolo di esempio, il livello di dettaglio ottenuto nel riconoscimento delle *machinae* idrauliche nello scavo della *villa* romana di Goiffieux-La Noyeraie (ANDRE-CHAZE 2016).

§12 APPENDICE

Le fognature romane come ‘archivio’ della vita quotidiana antica: un esempio da *Feltria*

Uno degli sviluppi più interessanti relativi allo sviluppo dello studio dei riempimenti dei condotti fognari permette, mediante lo studio dei resti organici preservati, di ampliare notevolmente la messe di dati a disposizione e poterne fruire per la ricostruzione della società, delle abitudini, dell’economia, dell’ambiente che caratterizzavano il passato.

Tra le molte analisi scientifiche utilizzabili per questo fine, sicuramente ben consolidata è l’indagine archeozoologica che, in presenza di resti ossei animali, è in grado di restituire un ampio ventaglio di informazioni, come le specie rappresentate, il numero di individui, il sesso, l’età di morte o macellazione, la stazza e – osservando le eventuali tracce di macellazione conservate sui campioni – la metodologia di lavorazione e gli utensili utilizzati per la stessa. Più recentemente, altre analisi di dettaglio, come le indagini polliniche e quelle relative alla fauna di parassiti intestinali umani e bovini, sono in grado di massimizzare – allo stato attuale delle conoscenze – il potenziale informativo dei campioni⁷⁷⁰.

Durante lo sviluppo di questo lavoro di tesi, si è presentata la possibilità⁷⁷¹ di sottoporre ad analisi archeozoologica i reperti animali provenienti dal riempimento della canaletta fognaria rinvenuta nel 1986 all’interno della stanza 12 presso i Palazzetti Bovio – Da Romagno di Feltre⁷⁷². La canalizzazione era riempita da due Unità Stratigrafiche distinte ma molto simili per morfologia e per inclusi, la 125 (strato superiore) e la 126 (strato inferiore). In associazione con i reperti faunistici si trovavano frammenti vitrei, laterizi e ceramiche che coprivano un vasto arco temporale, dal I al V secolo d.C..

⁷⁷⁰ Particolarmente significativo mi pare il caso studio offerto dalle analisi dei resti di un pozzo nero altomedievale rinvenuto in Piazza Garibaldi, al di sotto della Cassa di Risparmio, a Parma. Si veda al riguardo BOSI *et alii* 2012.

⁷⁷¹ Grazie alla disponibilità della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l’Area Metropolitana di Venezia e le Province di Belluno, Padova e Treviso, nelle persone della dott.ssa Chiara D’Inca e della dott.ssa Marisa Rigoni, che ringrazio.

⁷⁷² Si veda paragrafo 3.4.

Le analisi sono state effettuate nei mesi di luglio, agosto e settembre 2018 presso il Laboratorio di Archeologia 1 del Dipartimento di Studi Umanistici dell'Università Ca' Foscari in Venezia, a cura della dott.ssa Silvia Garavello⁷⁷³, di cui si presenta sommariamente la relazione.

Nello specifico sono stati analizzati 44 reperti ritrovati nell'US 125, di cui 15 (pari al 34,1%) sono stati determinati a livello specifico, mentre 29 risultano indeterminati (*Tab. 2*). Dall'U.S. 126 provengono 83 resti animali, di cui 25 determinati e 58 (69,9%) indeterminati. Nonostante i resti siano nel complesso ben conservati, mostrano un alto grado di frammentazione, imputabile in gran parte a fattori deposizionali e post-deposizionali (tra questi anche fratture recenti dovute alle tecniche di scavo e recupero) che ha reso difficile l'identificazione dell'osso e della specie. Dove possibile i reperti indeterminati sono stati comunque suddivisi in classi in base alla morfologia e dimensioni: MM = mammiferi di medie dimensioni (esempio caprovini, maiale), MG = mammiferi di grandi dimensioni (bue, cavallo). I reperti inseriti all'interno di queste categorie sono soprattutto frammenti di coste, di diafisi di ossa lunghe e qualche vertebra, caratterizzati in alcuni casi da tracce di macellazione.

In generale la composizione della fauna è caratterizzata dalla presenza quasi esclusiva delle principali specie domestiche, bovini, caprovini e maiale. Sporadici sono i resti che attestano la presenza del pollame, così come di altri animali che non erano abitualmente utilizzati per scopi alimentari (asino). Di seguito si fornisce qualche cenno sulle specie rappresentate nel campione.

	U.S. 125		U.S. 126	
Specie	NR	NMI	NR	NMI

⁷⁷³ Che colgo qui l'occasione per ringraziare.

Bue - <i>Bos taurus</i>	3	1	5	1
Maiale - <i>Sus scrofa dom.</i>	4	2	12	4
Caprovino - <i>Ovis vel</i>	3	2	4	4
Capra				
Capra - <i>Capra hircus</i>			3	
Asino - <i>Equus asinus</i>			1	1
Equide - <i>Equus sp.</i>	1	1		
Gallo - <i>Gallus gallus</i>	2	1		
Ostrica - <i>Ostrea edulis</i>	2	2		
Totale determinati	15	9	25	10
MG	2		18	
MM	15		14	
Indeterminabili	12		26	
Totale	44		83	

Tabella 2: Quadro riassuntivo dei resti faunistici provenienti dalle UU.SS. 125 e 126 dello scavo 1986 presso i Palazzetti Bovio - Da Romagno a Feltre sottoposti ad analisi archeozoologica.

Bue

I bovini sono rappresentati da otto resti osteologici attribuibili a due diversi individui.

Nell'U.S. 125 sono presenti tre frammenti di estremità distale di femore (suddivisi in più frammenti a volte ricomponibili), appartenenti verosimilmente a un unico individuo adulto e di dimensioni robuste.

Dall'U.S. 126 provengono cinque resti attribuibili a un esemplare adulto e massiccio, con più di 24-30 mesi: parte distale di un metatarso con estremità saldata, frammento di estremità prossimale di radio, porzione distale di calcaneo, quarto premolare inferiore e metà di un atlante.

In particolare si sono osservate le notevoli dimensioni dell'atlante e del metatarso ($Bd^{774} = 78,9$ mm). Il metatarso è caratterizzato da proliferazione ossea tra la diafisi e l'epifisi, da attribuire probabilmente all'età senile o a modificazioni del tessuto osseo a causa di lavori intensi (trasporto, aratura).

Sono state osservate tracce di fendenti in arresto sul margine plantare del calcaneo e sull'atlante, imputabili a operazioni di macellazione.

Caprovini

Capre e pecore sono documentate da dieci reperti appartenenti a sei individui.

Nell'U.S. 125 sono stati recuperati tre reperti attribuiti genericamente a caprovino (tibia distale, porzione di metatarso, frammento di occipitale) attestanti la presenza di due individui, uno giovanissimo, verosimilmente di pochi mesi e uno adulto con più di tre anni al momento della morte.

La tibia è interessata da leggere strie lungo la diafisi, riconducibili all'utilizzo di uno strumento a lama fine per operazioni di macellazione.

L'U.S. 126 ha restituito sette porzioni anatomiche appartenenti a quattro diversi individui.

Tre porzioni di emimandibola sono state attribuite a esemplari giovani di capra (*Capra hircus*) con età compresa tra i due mesi e l'anno. Una quarta emimandibola appartiene a un esemplare senile (età stimata alla morte compresa tra gli 8-10 anni) confrontabile con la pecora.

Le altre porzioni presenti sono l'epifisi prossimale di una tibia di capra giovane, la parte distale di una tibia di caprovino adulto e un frammento di coxale di caprovino adulto.

Maiale

I resti di maiale sono i più numerosi (NR 16) e sono ascrivibili ad almeno sei individui, appartenenti a diverse classi d'età al momento della morte. Nell'U.S. 125 erano presenti quattro frammenti, due appartenenti a un subadulto (canino inferiore di maschio e diafisi di omero) e un adulto (secondo incisivo inferiore - età stimata 24-30 mesi o superiore, frammento di coxale).

⁷⁷⁴ Larghezza massima dell'epifisi distale. Le misurazioni osteometriche sono state ottenute utilizzando i punti di misura di VON DEN DRIESCH 1976.

L'omero esibisce tracce di roscatura intensa e ripetuta di carnivoro (cane) che hanno conferito a una delle estremità il caratteristico aspetto a forchetta.

Dall'U.S. 126 provengono dodici frammenti ascrivibili a quattro individui: due giovani inferiori all'anno, un maiale macellato in un'età compresa tra i 19-23 mesi, un quarto esemplare con età al momento della morte compresa tra 30-35 mesi.

Ad eccezione di una porzione di scapola e di una di coxale, la restante parte dei frammenti è riferibile alla regione della testa (tre frammenti di cranio, due porzioni di emimandibola, un osso incisivo, tre porzioni di mascellare e un dente isolato). La porzione di coxale mostra segni d'intervento antropico a carico dell'ala dell'ileo.

Una porzione di mandibola (età stimata dell'individuo cui apparteneva il segmento scheletrico 31-35 mesi) mostra un'anomalia nella linea dentaria, che consiste nella mancanza del terzo molare e riassorbimento dell'osso, provocato o da perdita *ante mortem* o da mancata eruzione del dente.

Equidi

Un terzo incisivo superiore (U.S. 125) appartiene a un esemplare che non è stato possibile determinare se di cavallo o asino. L'usura della superficie masticatoria e la presenza di "coda di rondine" suggeriscono che l'elemento anatomico appartiene a un esemplare adulto con età stimata al momento della morte superiore a sei anni (probabilmente intorno a sette anni).

Nell'U.S. 126 è stata recuperata una falange prossimale integra verosimilmente di asino (GL = 75,6 mm; Bp = 49,6 mm; BFp = 44,3 mm; Dp = 34,1 mm; SD = 29,5 mm; Bd = 41 mm; BFd = 38,7 mm)⁷⁷⁵.

Gallo domestico

Un coracoide e una porzione di tibiotarso, riferibili a un individuo adulto, sono stati portati alla luce dall'U.S. 125.

⁷⁷⁵ GL = lunghezza massima dell'osso; BP = larghezza massima dell'epifisi prossimale; BFp = larghezza della superficie articolare prossimale; Dp = spessore dell'epifisi prossimale; SD = larghezza minima della diafisi; Bd = larghezza massima dell'epifisi distale; BFd = larghezza della superficie articolare distale. Per le misure, vedi nota precedente.

Ostrica

Due valve destre di piccole dimensioni documentano la presenza di due diversi individui di ostrica.

Osservazioni

I reperti osteologici si caratterizzano prevalentemente come scarti di macellazione o di preparazione dei cibi, rappresentati da quelle parti anatomiche di nessuna o scarsa resa carnea (cranio, mandibole, estremità degli arti) e testimoniano la quasi esclusiva presenza delle tipiche specie domestiche oggetto di allevamento. L'ipotesi che si tratti di resti utilizzati per l'alimentazione deriva anche dal riscontro di tracce di macellazione per il porzionamento della carcassa e per la rimozione delle masse muscolari.

Per caprovini e maiali sono presenti sia individui macellati al di sotto dei 12 mesi di vita, che documenterebbero il consumo di tagli di carne più tenera e pregiata, sia esemplari subadulti (per il maiale) e pienamente adulti (caprovini), macellati al raggiungimento del miglior peso corporeo o dopo essere stati utilizzati come fonte di prodotti secondari. Per i caprovini, ad esempio, i due esemplari, uno con più di tre anni, il secondo (verosimilmente una pecora) macellato tra gli 8-10 anni, suggeriscono lo sfruttamento di latte e lana.

I bovini sembrano essere solo adulti e di taglia piuttosto robusta. Il riscontro di modificazioni ossee su un metatarso, porta ad ipotizzare che questi animali venissero prima sfruttati come forza lavoro e successivamente come risorsa carnea.

I pochi resti rinvenuti di equidi non presentano tracce di macellazione, pertanto si esclude un loro utilizzo per scopi alimentari, anche se l'esiguità del campione non permette di affermarlo con certezza.

In genere si tratta di animali che raramente finivano in tavola.

Tra i reperti si segnala la presenza di due valve di ostrica, il cui rinvenimento in un sito lontano dalle coste appare degno di nota. È noto dalle fonti letterarie e da rappresentazioni iconografiche che questi molluschi erano allevati in territorio nazionale fin dall'epoca classica e costituivano un cibo di lusso, particolarmente apprezzato dalle classi gentilizie⁷⁷⁶. Potevano essere trasportate anche per lunghi tragitti

⁷⁷⁶ Si veda ad esempio DE GROSSI MAZZORIN 2015.

all'interno di contenitori, per essere vendute sia fresche sia conservate. Il loro rinvenimento a Feltre, potrebbe quindi documentare rapporti commerciali con località costiere, oltre che la presenza di consumatori dall'alto livello sociale che potevano permettersi l'acquisto di quella che doveva essere anche allora un cibo pregiato. La collocazione topografica delle strutture a cui la canaletta faceva riferimento era, d'altro canto, di assoluta centralità all'interno del tessuto urbanistico cittadino, essendo prospiciente al Foro.

In generale, comunque, pare si sia delineato un quadro complessivo in cui ad alcuni cibi di pregio – come, appunto le ostriche e gli individui macellati in età infantile e subadulta di maiale e caprovino – si affiancano resti osteologici perlopiù riconducibili ad animali assai comuni e macellati per il consumo carneo solo dopo aver terminato il proprio ciclo produttivo utile.

Provincia	Regio	Città Antica	Città di Conservazione	Promotore dell'attività	Qualifica promotore dell'attività	Oggetto dell'attività	Attività svolta	Repertori Principali
	X	<i>Brixia</i>	Brescia	<i>Divus Augustus Tiberius</i>	Imperatore	<i>Aquas</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 05, 04307
	X	<i>Iulium Carnicum</i>	Zuglio	<i>[3]ano C(aio) Vitor[io]</i>	Privato	<i>Aquam</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 05, 1844a
	X	<i>Verona</i>	Verona	<i>Gavia Maxima</i>	Privato	<i>In aquam</i>	Ristrutturazione	<i>C.I.L.</i> , 05, 3042
	X	<i>Vicetia</i>	Vicenza	<i>Publius Pomponius Cornelianus</i>	Privato	<i>ob reditum aquarum ut vorit</i>	Ristrutturazione	<i>C.I.L.</i> 05, 03106
	XI	<i>Bergomum</i>	Bergamo	<i>Lucius Cluvenius Cilo</i>	Privato	<i>balneum et aquas</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 05, 05136
	XI	<i>Albingaunum</i>	Albenga	<i>Caius Valerius Severus</i>	Magistrato	<i>aquam ex fontibus suis</i>	Costruzione	A.E. 1975, 0403; A.E. 2012, 0149
	XI	<i>Albingaunum</i>	Albenga	?	?	<i>aquam ex flumine perducendam</i>	Costruzione	A.E. 1990, 0372
	XI	<i>Augusta Praetoria Salassorum</i>	Pont d'Ael, Aymavilles	<i>Caius Avillius Caimus [Patavinus]</i>	?	<i>privatum</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 05, 06899
<i>Alpes Cottiae</i>		<i>Segusium</i>	Susa	<i>Magnus</i>	Privato	<i>thermas, fistulas, aquam</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 05, 07250
<i>Alpes Maritimae</i>		<i>Cemenelum</i>	Nice	<i>Marcus Aurelius Masculus</i>	Magistrato	<i>aquae</i>	Ristrutturazione	<i>C.I.L.</i> 05, 07881
<i>Alpes Maritimae</i>		<i>Vintium</i>	Vence	<i>Marcus Claudius Faventinus</i>	Magistrato	<i>aquaeductum</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 12, 00006; <i>C.I.L.</i> 12, 00006
<i>Alpes Poeninae</i>		<i>Octodurus Varagrorum - Forum Claudii Vallensium</i>	Martigny	<i>Caesar Publius Licinius Valerianus</i>	Imperatore	<i>aqua, nimfeum</i>	Costruzione	A.E. 1977, 00527; A.E. 1982, 00674
<i>Gallia Narbonensis</i>		<i>INCERTUM</i>		---	Privato	<i>aquam g[ratuitam]</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 12, 5413
<i>Gallia Narbonensis</i>		<i>Alba Helviorum</i>	Alba-la-Romaine	<i>Caius Rutilius Panus</i>	Privato	<i>aquas</i>	Costruzione	A.E. 1971, 0260; A.E. 2008, 0884
<i>Gallia Narbonensis</i>			Marigny-Saint-Marcel	<i>Caius Sennius Sabinus</i>	Magistrato/Privato	<i>balineum, aquarum tubo</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 12, 2493
<i>Gallia Narbonensis</i>			Marigny-Saint-Marcel	<i>Caius Sennius Sabinus</i>	Magistrato/Privato	<i>balineum, aquarum tubo</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 12, 2494
<i>Gallia Narbonensis</i>			Marigny-Saint-Marcel	<i>Caius Sennius Sabinus</i>	Magistrato/Privato	<i>aquas plures</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 12, 04388
<i>Germania Superior</i>		<i>Lausodunon</i>	Lausanne	<i>Caius Iulius Rufus</i>	?	<i>aquam</i>	?	<i>C.I.L.</i> 13, 05028
<i>Gallia Lugdunensis</i>		<i>Ambarri</i>	Groslee	<i>Lucius Varius Lucanus</i>	?	<i>aquam a monte</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 13, 02488
<i>Gallia Lugdunensis</i>			Presilly	? Vera[3]	?	<i>aquas</i>	?	A.E. 2012, 00931
<i>Noricum</i>		<i>Virunum</i>	Wieting	<i>Fortunatus vilicus [pro salute Campili Veri]</i>	<i>conductor Ferrarium [Campilius Verus]</i>	<i>aquam</i>	Costruzione	A.E.A. 1999/00, 0068; A.E. 1995, 01195; A.E. 2008, 0994
<i>Noricum</i>		<i>Aelium Cetium</i>	Sankt Polten	<i>Aurelius</i>	Magistrato	<i>inductum rivum</i>		<i>C.I.L.</i> 03, 00259

Tabella 3: Iscrizioni relative alla costruzione di acquedotti e strutture di approvvigionamento idrico nelle regioni e nelle province dell'arco alpino

Provincia	Regio	Città Antica	Città di Conservazione	Promotore dell'attività	Qualifica promotore dell'attività	Oggetto dell'attività	Attività svolta	Repertori principali
	IX	<i>Albingaunum</i>	Albenga	<i>Q(uintus) Vi[r]ius Egnatius Sulpicius Priscus</i>	Magistrato	<i>balneum</i>	Ristrutturazione	<i>C.I.L.</i> 05, 07783
	IX	<i>Tavia</i>	Taggia	<i>Marcus Valerius Caminas Autolytus</i>	Privato	<i>castellum</i>	Ristrutturazione	<i>C.I.L.</i> 05, 07809
	IX	<i>Forum Vibii Caburum</i>	Cavour	<i>Secunda Aspri</i>	Sacerdotessa	<i>piscinam</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 05, 07345
	X	<i>Verona</i>	Verona (Via Interrato dell'Acqua Morta)	<i>Licina, Quinti Domiti Alpini mater</i>	Privato	<i>salientes</i>	Costruzione	A.E. 1990, 0410
	X	<i>Verona</i>	Verona (Via Interrato dell'Acqua Morta)	<i>Licina, Quinti Domiti Alpini mater</i>	Privato	<i>salientes</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 05, 03222
	X	<i>Tergeste</i>	Trieste	?	?	<i>f[ontem luc[um 3]m</i>	Ristrutturazione	<i>C.I.L.</i> 05, 08203
	X	<i>Acelum</i>	Asolo	<i>Valentius Baebianus</i>	Privato	<i>balneum</i>	Costruzione	A.E. 1972, 00202
	X	<i>Verona</i>	Verona	<i>Marcus Nonius Arrius Macianus</i>	Magistrato	<i>thermas Iuventianas</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 05, 03342
	X	<i>Verona</i>	Verona		Municipalità	<i>thermas</i>	Ristrutturazione	<i>C.I.L.</i> 05, 03457
	XI	<i>Bergomum</i>	Bergamo	<i>Lucius Cluvenius Cilo</i>	Privato	<i>balneum et aquas</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 05, 05136
	XI	<i>Comum</i>	Como	<i>Caius Plinius Caecilius Secundus</i>	Magistrato	<i>thermas</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 05, 05262 = <i>C.I.L.</i> 06, p 4712
	XI	<i>Comum</i>	Como	---	Municipalità	<i>nymphaeum</i>	Costruzione	EDCS-08000471
Alpes Poeninae		<i>Octodurus Varagrorum - Forum Claudii Vallensium</i>	Martigny	<i>Marcus) Aufidius Ma/ximus</i>	Magistrato	<i>balnea</i>	Ristrutturazione	A.E. 1993, 1099
Alpes Poeninae		<i>Octodurus Varagrorum - Forum Claudii</i>	Martigny	<i>Titus Coe[li]us [---]nianus</i>	Privato	Terme	Ristrutturazione	A.E. 1945, 0124; A.E. 1945, 0099; A.E. 1993, 1099,

		<i>Vallensium</i>						
Alpes Poeninae		<i>Octodurus Varagrorum - Forum Claudii Vallensium</i>	Martigny	<i>Caesar Publius Licinius Valerianus</i>	Imperatore	<i>aqua, nymfeum</i>	Costruzione	A.E. 1977, 00527; A.E. 1982, 00674
Alpes Cottiae		<i>Segusium</i>	Susa	<i>Magnus</i>	Privato	<i>thermas, fistulas, aquam</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 05, 07250
Gallia Narbonensis			Marigny-Saint-Marcel	<i>Caius Sennius Sabinus</i>	Magistrato/Privato	<i>balineum, aquarum tubo</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 12, 2493
Gallia Narbonensis		<i>Arausio</i>	Serignan-du-Comtat	?	Magistrato	<i>balneum</i>	Costruzione	<i>C.I.L.</i> 12, 01236
Gallia Narbonensis		<i>Vasio</i>	Vaison-la-Romaine	<i>Caius Sappius Flavius</i>	Magistrato	<i>porticumante thermas</i>	Ristrutturazione	<i>C.I.L.</i> 12, 1357
Raetia		<i>Tasgetium</i>	Eschenz	?	Magistrato	<i>balneum</i>	Ristrutturazione	<i>C.I.L.</i> 13, 05257
Germania Superior		<i>Augusta Rauricorum</i>	Augst	<i>Publius Fonteius</i>	Magistrato	<i>balnea</i>	Ristrutturazione	<i>C.I.L.</i> 13, 05266; <i>C.I.L.</i> 13, 05274; <i>C.I.L.</i> 13, 05275,

Tabella 4: Iscrizioni relative alla costruzione di strutture connesse all'uso d'acqua nelle regioni e nelle province dell'arco alpino.

13. RINGRAZIAMENTI

«Se incontriamo qualcuno che ci deve gratitudine, subito ricordiamo il motivo. Ma quante volte incontriamo qualcuno cui siamo noi a dovere gratitudine, e non ricordiamo più nulla!»

Johann Wolfgang Goethe, *Le affinità elettive*,
1809

È sempre difficile, al termine di un percorso così lungo e tortuoso, guardarsi indietro e poter ricordare ogni singola persona a cui siamo debitori di riconoscenza. Il cammino compiuto durante il dottorato è, infatti, un periodo di ricerca entusiasmante, ma è allo stesso tempo un processo di maturazione di straordinaria importanza che pone il candidato davanti a momenti di difficoltà e sconforto, che si possono superare meglio grazie all'aiuto di persone importanti. Se, quindi, è relativamente agevole mandare a memoria i nomi di chi ha prestato il proprio aiuto per la raccolta e il raffinamento dei dati scientifici confluiti poi in questo elaborato, più difficile mi sembra ricordare chi ha contribuito al superamento di alcuni momenti difficili, perché spesso si è trattato anche di aiuti inconsapevoli, basati su una parola, un momento o un'espressione che si sono però rilevati preziosi.

Vorrei quindi partire proprio da questi ultimi nel dipanare i miei ringraziamenti. In primo luogo, ovviamente, i miei genitori e la mia famiglia, che mi hanno sempre supportato e hanno avuto fiducia in me nel corso dei tanti anni di studio universitario. Non sarei mai arrivato al termine di questo percorso senza il supporto di Irene, donna meravigliosa e paziente, dolce e carismatica allo stesso tempo, che ha sempre saputo trovare i modi e le parole giuste per spronarmi o per calmarmi e...supportarmi. Infine, gli amici storici (citarli tutti sarebbe molto difficile) e l'allegra brigata che si è formata tra i colleghi di dottorato, scelti dal caso ma nel tempo diventati un'affiatata compagnia: Agata, Alessandro Alessio, Chiara Serena, Clara, Enrico, Silvia, Tiziano e Vanni.

Un grande ringraziamento mi fa piacere rivolgerlo al mio *tutor*, Luigi Sperti: non deve essere stato facile accogliere un dottorando giunto in laguna dal nulla, che per di più intendeva portare avanti una tesi su un tema decisamente estemporaneo rispetto alle proprie linee di ricerca. Ne è nato invece un rapporto schietto e sincero che ho molto apprezzato, con suggerimenti e idee appropriate e che hanno completato la mia ricerca. Grazie!

Allo stesso tempo, mi sono giovato molto dello scambio di idee con alcuni punti di riferimento per ogni 'idraulico' e che desidero ringraziare: Julian Richard, Italo Riera e Paola Zanovello.

Molte sono state le Istituzioni e gli Enti di ricerca e di tutela che mi hanno con molta cortesia permesso di accedere alle proprie collezioni o ai propri dati. Frequentando ciascuna di loro ho percepito la passione e la competenza che stava dietro ad ogni servizio pubblico nel campo dei beni culturali. Grazie quindi al

personale della Soprintendenza Archeologica del Veneto (poi Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'area Metropolitana di Venezia e le Province di Belluno, Treviso e Padova), all'omologa Soprintendenza Archeologica (poi "olistica": Archeologia, Belle Arti e Paesaggio) per il Friuli Venezia Giulia e l'Ufficio Beni Archeologici della Provincia Autonoma di Trento, l'Università di Innsbruck e il Landesmuseum für Kärnten. Ogni organizzazione complessa ha, però, al centro le persone che vi lavorano e io non posso non essere debitore ad alcuni funzionari pubblici che, spesso facendo più di quanto ogni mansionario prevedesse o di quanto io stesso mi aspettassi da loro, hanno messo a disposizione il loro tempo e le loro energie per essermi d'aiuto. Per il sito di Trento, la dott.ssa Cristina Bassi, con cui ho potuto scambiare più di un'idea sul progetto; per i siti di Feltre e Belluno, non potrò mai dimenticare l'aiuto ricevuto dalla dott.ssa Chiara D'Incà, che mi ha letteralmente accompagnato durante tutto il dottorato, e l'incredibile supporto e collaborazione avuto con la dott.ssa Marisa Rigoni, durante lunghe giornate destinate allo spoglio degli archivi, di cui le sono debitore; non posso però dimenticare l'aiuto di Alessandro Facchin, Alessandra De Pieri, di Mariacristina Vallicelli e Benedetta Prosdocimi. Per il sito di Zuglio, grande disponibilità ho avuto dal dott. Roberto Micheli, attuale funzionario competente, e dalla dott.ssa Serena Vitri, che mi ha condotto attraverso la storia degli ultimi trent'anni di esplorazioni archeologiche del sito carnico; grande riconoscenza devo anche a Ambra Betic e Adriana Comar. Sul fronte austriaco, il dott. Martin Auer mi ha dimostrato enorme fiducia nell'aver voluto condividere con me i dati degli scavi e delle indagini che sta conducendo sul sito, e non posso non essergli riconoscente per questo. Ugualmente, per quanto riguarda Teurnia, il prof. Franz Glaser mi ha condotto attraverso i segreti di un insediamento a me all'epoca poco conosciuto ma che per lui non ha segreti, facilitandomi di molto il lavoro e arricchendo il mio bagaglio scientifico ed umano. Infine, per concludere questo *excursus* che ci ha portato da Ovest ad Est, fondamentale per me è stato l'aiuto, la collaborazione e il supporto che ho avuto dal prof. Heimo Dolenz, che mi ha accolto a Klagenfurt in una fresca mattina di marzo e con cui in seguito ho avuto il piacere di incontrarmi in diverse occasioni, uscendone sempre arricchito e stimolato, oltre che onorato dalla fiducia che mi ha dimostrato condividendo con me i dati delle sue recenti indagini.

Inoltre, ho potuto giovarmi dell'aiuto di diversi musei locali e dei loro funzionari, spesso unici custodi di una memoria locale: quindi, grazie a Tiziana Casagrande e Laura Carazzai (Musei Civici di Feltre), Denis Ton (Musei Civici Belluno), Annamaria Azzalini (Castello del Buonconsiglio), Flaviana Oriolo e Annapia Zamolo (Museo Civico Archeologico, Zuglio).

A fronte dell'interdisciplinarietà dell'idraulica antica, molte persone sono venute in mio soccorso per colmare alcune lacune. Grazie quindi a: Alfredo Buonopane, Giovannella Cresci Marrone, Marco Hubert Campigotto, Corrado Venturini, Andrea Bona, Alessandro Alessio Rucco, Alessandro Cattaneo. Un enorme aiuto l'ho avuto da Silvia Garavello e dalle analisi dei resti faunistici provenienti da Feltre. Non posso, inoltre, dimenticare, l'enorme disponibilità che Luisa Alpago Novello mi ha dimostrato aprendomi i suoi archivi di famiglia, cosa per la quale le sono particolarmente debitore.

14. BIBLIOGRAFIA

Abbreviazioni usate nel testo e strumenti di consultazione:

C.I.L. = BERLIN-BRANDENBURGISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN, *Corpus Inscriptionum Latinarum*, Berlin.

EDCS = Epigrafik-Datenbank Clauss-Slaby, www.manfredclaus.de (ultima consultazione 1 ottobre 2018);

Lupa = HARL F. – HARL O., www.ubi-erat-lupa.org (Bildatenbank zu antiken Steindenkmälern) (ultima consultazione 1 ottobre 2018);

A.E. = «L'Année épigraphique»

Riferimenti bibliografici:

AEBISCHER P. 1950, *L'extension du type *aquiducium en Italie d'après les chartres latines du moyen age*, «Zeitschrift für Romanische Philologie», 66, pp. 422 - 429.

ALFÖLDY G. 1974, *Noricum* (trad. BIRLEY A.), London/Boston.

ALFÖLDY G. 1979. *Gallicanus noster*, «Chiron», 9, pp. 507 – 544.

ALLEGRI D. – DAI PRÀ E. 2016, *Il fiume tra scienza e percezione: l'Adige nella cartografia storica*, in ROVIGO V. (ed), *Il fiume, le terre, l'immaginario: l'Adige come fenomeno storiografico complesso*. Atti del convegno Rovereto, 21-22 febbraio 2013, Rovereto (Trento), pp. 45 – 68.

ALMAGIÀ R. 1942, *L'opera geografica di Luca Holstenio*, Città del Vaticano.

ALPAGO NOVELLO A. 1963, *Ritrovamenti archeologici in Feltre*, «Archivio Storico di Belluno, Feltre e Cadore», a. 34, n. 165, pp. 113 – 125.

- ALPAGO NOVELLO A. 1964, *Ritrovamenti archeologici in Feltre*, in «Archivio Storico di Belluno, Feltre e Cadore», a. 35, n. 166, pp. 16 – 22.
- ALPAGO NOVELLO L. 1995², *Aggiornamenti sulla centuriazione romana della Val Belluna*, in AA. VV., *Romanità in Provincia di Belluno*, Padova, pp. 45 – 74.
- ALPAGO NOVELLO L. 1998, *L'età romana nella Provincia di Belluno*, Verona.
- ALZINGER W. 1966, *Grabung Aguntum 1965*, «Pro Austria Romana», XVI, pp. 33 – 34.
- ALZINGER W. 1967, *Ausgrabungen Aguntum 1966*, «Pro Austria Romana», XVII, pp. 5 – 6.
- ALZINGER W. 1968, *Aguntum 1967*, «Pro Austria Romana», XVIII, pp. 17 – 18.
- ALZINGER W. 1969, *Grabung Aguntum 1968*, «Pro Austria Romana», XIX, pp. 18 – 19.
- ALZINGER W. 1970, *Die Grabungen in Aguntum 1969*, «Pro Austria Romana», XX, pp. 10 – 11.
- ALZINGER W. 1971, *Aguntum 1970*, «Pro Austria Romana», XXI, pp. 10 – 12.
- ALZINGER W. 1972, *Aguntum 1971*, «Pro Austria Romana», XXII, pp. 27 – 28.
- ALZINGER W. 1974, *Die Grabungen in Aguntum 1972 und 1973*, «Pro Austria Romana», XXIV, pp. 18 – 20.
- ALZINGER W. 1976, *Aguntum 1975*, «Pro Austria Romana», XXVI, pp. 19 – 21.
- ANDRE-CHAZE C. 2016, *Goiffieux-La Noyeraie: les réseaux hydrauliques des établissements ruraux*, in TAMBURRINO E. (ed), *Aquam Ducere I - Materiali della prima International Summer School “Hydraulic systems in the Roman world” (Feltre, 25-29 agosto 2014)*, Seren del Grappa, pp. 101 – 113.
- AUER M. 2008, *Municipium Claudium Aguntum – Zur Datierungsfrage der Stadtmauer*, «Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts in Wien», 77, pp. 7 – 38.
- AUER M. 2018, *Die Römischen Bauten Aguntums. Ein Überblick*, in AUER M. – STADLER H. (eds), *Von Aguntum zu Alkaiser See. Zur römischen Geschichte der Siedlungskammer Osttirol*, Wiesbaden, pp. 1 – 12.
- AUSSERHOFER M. 1976, *Die Römischen Weibestein in Südtirol*, «Der Schlern», III, 50, pp. 135 – 153.
- AZZOLINI A. 2006, *Giacomo Roberti e l'Archeologia barbarica trentina nella prima metà del '900*, «Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati», a. 256, ser. VIII, vol. IV, A, pp. 63 – 92.

BAGGIO BERNARDONI E. 1988, *Trento – Piazza Duomo, Porta Veronensis*, «Aquileia Nostra», LIX, coll. 415 – 418.

BAGGIO BERNARDONI E. 1989, *Un esempio di scavo archeologico urbano e relativi problemi di realizzazione: la porta urbana Veronensis in Piazza del Duomo a Trento*, in CROCE DA VILLA P. – DAL POS M. – PENZO A. (eds), *La città nella città. Sistemazione di resti archeologici in area urbana: l'Italia del Nord*, Concordia Saggittaria (Venezia), pp. 59 – 75.

BAGGIO BERNARDONI E. 2000, *La porta “Veronensis”*, in BUCHI E. (ed), *Storia del Trentino – vol. II: l'età romana*, Bologna, pp. 347 – 362.

BAGOLINI B. 1983, *Modalità dell'insediamento preistorico nella Conca di Trenti*, in BOCCHI R. – ORADINI C. (eds), *Immagine e struttura della città – Materiali per la storia urbana di Trento*, Bari/Roma, pp. 11 – 15.

BAKKER L. 1990, *Apollo Grannus und Weintransport: zwei neue Steindenkmäler aus Augusta Vindelicum, Stadt Augsburg, Schwaben*, «Das Archäologische Jahr in Bayern / Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege und Gesellschaft für Archäologie in Bayern - Stuttgart», 1990, pp. 107 – 110.

BANDELLI G. 1981, *La guerra istrica del 221 a.C. e la spedizione alpina del 220 a.C.*, «Athenaeum», 66, pp. 3 – 28.

BANDELLI G. 1992, *Le iscrizioni rupestri del Passo di Monte Croce Carnico. Aspetti generali e problemi testuali*, in GASPERINI L. (ed), *Rupes loquentes – Atti del Convegno internazionale di studio sulle iscrizioni rupestri di età romana in Italia*, Roma, pp. 151 – 205.

BANDELLI G. 1999, *Roma e la Venetia orientale dalla guerra gallica (225 – 222 a.C.) alla guerra sociale, 91 – 87 a.C.*, in Cresci Marrone G. - Tirelli M. (eds), *Vigilia di romanizzazione. Altino e il Veneto orientale tra II e I sec. a.C.* - Atti del Convegno, Venezia, 2-3 dicembre 1997, Roma, pp. 285 – 301.

BANDELLI G. 2001, *Veneti e Carni nel periodo della romanizzazione*, in BANDELLI G., FONTANA F. (eds), *Iulium Carnicum, centro alpino tra Italia e Norico dalla protostoria all'età imperiale*. Atti del convegno (Arta Terme – Cividale 29 – 30 settembre 1995), Roma, pp. 159 – 188.

BANDELLI G. – CHIABÀ M. 2005, *Le amministrazioni locali nella Transpadana orientale: dalla provincia repubblicana della Gallia Cisalpina alla provincia tardoantica della Venetia et Histria*, «Mélanges de l'École Française de Rome - Antiquité», 117, 2005/2, pp. 439 – 463.

BARBIERI G. 1953, *Ostia. Fistole acquarie inedite o completate*, «Notizie degli Scavi di Antichità», XXXI, pp. 151 - 189.

- BARONCIONI A. 2010/2011, *La città di Trento tra tardo antico e alto medioevo: la genesi della città medievale e lo spazio del sacro*, Tesi di Dottorato in Archeologia discussa presso l'Università degli Studi di Bologna (Tutor prof.ssa Maria Teresa Guaitoli, co-tutor prof.ssa Isabella Baldini), XXIV ciclo.
- BASSETTI M. – CAVADA E. – MULAS F. 1995, *Stratigrafia e geomorfologia della città di Trento. Alcune considerazioni*, «ArcheoAlp – Archeologia delle Alpi», 3, pp. 359 – 388.
- BASSI C. 1994, *I Materiali*, in CAVADA E. (ed), *Archeologia a Mezzolombardo*, Trento, pp. 181 – 189.
- BASSI C. 1995, *Trento – Palazzo Tabarelli. Prodotti laterizi, pesi da telaio e varie in cotto*, in *Materiali 1995*, pp. 79 – 121.
- BASSI C. 1997, *La città di Trento in età romana: l'impianto fognario*, in QUILICI L., QUILICI GIGLI S. (eds), *Architettura e pianificazione urbana nell'Italia antica*, «Atlante tematico di topografia antica», 6, Roma, pp. 214 – 227.
- BASSI C. 2003, *Le fontane pubbliche e private di Tridentum. ...Oraque fontana fervida pulsat aqua... (Ov., Ars. Am., III, 726)*, «Studi Trentini di Scienze Storiche», sez. I – 1, LXXXII, pp. 227 – 238.
- BASSI C. 2004, *L'acqua e la città romana: il caso di Tridentum*, in DE VOS M. (ed), *Archeologia del territorio: metodi, materiali, prospettive*, Trento, pp. 405 – 428.
- BASSI C. 2006, *L'anfiteatro di Tridentum*, in QUILICI L. – QUILICI GIGLI S. (eds), *La forma della città e del territorio*, Supplemento a «Atlante tematico di topografia antica», 15, pp. 7 – 18.
- BASSI C. 2007, *Nuovi dati sulla fondazione e sull'impianto urbano di Tridentum*, in BRECCIAROLI TABORELLI L. (ed), *Forme e tempi dell'urbanizzazione nella Cisalpina (I secolo a.C. – I secolo d.C.)*. Atti delle giornate di studio (Torino 4-6 maggio 2006), Firenze, pp. 51 – 59.
- BASSI C. 2009, *Le domus extra moenia di Tridentum*, in ANNIBALETTO M. – GHEDINI E. F. (eds), *Intra illa moenia domus ac penates (Liv. 2, 40, 7). Il tessuto abitativo nelle città romane in Cisalpina*. Atti delle giornate di studio (Padova, 10 – 11 aprile 2008), Roma, pp. 143 – 160.
- BASSI C. 2014a, *Trento, Convento Canossiane (pp. Ed. 1269 e 3496, C. C. Trento)*, «AdA - Archeologia delle Alpi 2014», pp. 212 – 213.
- BASSI C. 2014b, *Trento, Facoltà di Sociologia, via G. Verdi*, «AdA - Archeologia delle Alpi 2014», pp. 217 – 220.

BASSI C. 2015a, *Trento, via Santa Margherita (p. ed. 298 C. C. Trento)*, «AdA - Archeologia delle Alpi 2015», pp. 214 – 219.

BASSI C. 2015b, *Trento, via Tommaso Gar (p. ed. 1661 C. C. Trento)*, «AdA - Archeologia delle Alpi 2015», pp. 219 – 223.

BASSI *et alii* 2005 = BASSI C. – DAL RÌ L. – MARZOLI C. – DI STEFANO S. 2005, *Sviluppo economico del territorio del municipium di Tridentum nella prima età imperiale. Il caso del bollo figulino AVRESIS*, in CIURLETTI G. – PISU N. (eds), *I territori della Via Claudia Augusta: incontri di Archeologia*. Atti dei seminari tenutisi a Feltre, Egna, Meano (23-25 settembre 2004), Ostiglia (11 giugno 2005) e degli scavi scuola di Altfinstermünz e di Brentino Belluno (30 agosto – 10 ottobre 2004), Trento, pp. 151 – 172.

BASSI C. – PAGAN N. 2011, *Interventi di archeologia in area urbana a Riva del Garda e Trento. Metodologia e Risultati*, in GUAITOLI M. T. (ed), *Emergenza sostenibile. Metodi e strategie dell'archeologia urbana*. Atti della Giornata di Studi (Bologna, 27 marzo 2009), Bologna, pp. 23 – 43.

BASSIGNANO M. S. 1987, *La religione: divinità, culti, sacerdoti*, in CAVALIERI MANASSE G. (ed), *Il Veneto in età romana*, vol. 2, Verona, pp. 313 – 363.

BASSIGNANO M. S. 1995, *Vita municipale a Belluno e Feltre*, in AA. VV., *Romanità in Provincia di Belluno*, Padova, pp. 127 – 136.

BASSIGNANO M. S. 2004, *Regio X. Venetia et Histria. Bellunum – Pagus Laebactium – Feltria*, «Supplementa Italica», 22, pp. 197 – 254.

BASSO P. 1987, *I miliari della Venetia romana*, Padova.

BASSO P. 2005, *Topografia degli spazi ludici di Aquileia*, in VERZAR BASS M. – CUSCITO G. (eds), *Aquileia dalle origine alla costituzione del Ducato longobardo. Topografia – Urbanistica – Edilizia Pubblica*. Atti della XXXIV Settimana di Studi Aquileiesi, Aquileia 8-10 maggio 2003, «Antichità Altoadriatiche», LX, pp. 317 – 337.

BERTACCHINI S. 2001/2002, *La città e l'acqua – la riqualificazione del sistema delle rogge a Trento*, Tesi di Laurea V.O. in Ingegneria Civile (rel. Prof. Bruno Zanon), Università degli Studi di Trento, Facoltà di Ingegneria, A.A. 2001/2002.

BIANCHIN CITTON E. 2000, *Il popolamento del Bellunese dal Neolitico agli inizi dell'età del Ferro. Nuovi dati*, «Quaderni di Archeologia del Veneto», 16, pp. 23 – 31.

- BLYTH *et alii* 2017 = BLYTH A. J., HUA Q., SMITH A., FRISIA S., BORSATO A., HELLSTROM J. 2017, *Exploring the dating of “dirty” speleothems and cave sinters using radiocarbon dating of preserved organic matter*, «Quaternary Geochronology», 39, pp. 92 – 98.
- BOCCHI R. – ORADINI C. (eds) 1983, *Trento – Immagini e struttura della città: materiali per la storia urbana di Trento*, Bari/Roma.
- BODON G. 1994, *I manufatti idraulici di età romana nella storia e nella cultura antiquaria*, in *Utilitas necessaria* 1994, pp. 1 – 69.
- BODON G. 1997, *Il sistema idraulico di Pola romana*, in BEDON R. (ed), *Les aqueducs de la Gaule romaine et des régions voisines*, «Caesarodunum», XXXI, Limoges, pp. 559 – 571.
- BONA A. 2011, *Il modello e il luogo – La ricostruzione di Feltre: dalle mura di Dionisio da Viterbo alla città vitruviana di Jacopo Sansovino?*, Crocetta del Montello (Treviso).
- BONETTO J. 1997, *Le vie armentarie tra Patavium e la montagna*, Padova.
- BONOMI S. 1999, *Insedimenti minori in area alpina: il caso bellunese*, in SANTORO BIANCHI S. (ed), *Studio e conservazione degli insediamenti minori romani in area alpina*. Atti dell’Incontro di studi (Forgaria del Friuli, 20 settembre 1997), Imola (Bologna), pp. 89 – 94.
- BORGNA *et alii* 2011 = BORGNA E. – CÀSSOLA GUIDA P. – SIMEONI G. – VISENTINI P. – VITRI S. 2011, *Aspetti e problemi dell’età del rame nelle regioni altoadriatiche dal Friuli al Carso*, in ISTITUTO ITALIANO DI PREISTORIA E PROTOSTORIA (ed), *L’età del rame in Italia – Atti della XLIII Riunione Scientifica* (dedicata a Gianni Bailo Modesti; Bologna, 26 – 29 novembre 2008), pp. 59 – 67.
- BOSCOLO CHIO F. 2006, *Le iscrizioni in onore di Marco Carminio Pudente: due statue, un solo decreto?*, «Archivio Storico di Belluno, Feltre e Cadore», a. 77, n. 330, pp. 69 – 71.
- BOSI *et alii* 2012 = BOSI G., MERCURI A. M., PEDERZOLI A., TORRI P., FLORENZANO A., RINALDI R., BANDINI MAZZANTI M. 2012, *Indagini archeobotaniche sui riempimenti delle buche da rifiuto e del pozzo nero di via Cavestro a Parma (X – XI sec. d.C.)*, in MARINI CALVANI M. (ed), *Ventidue secolo a Parma. Lo scavo sotto la sede centrale della Cassa di Risparmio in piazza Garibaldi*, Oxford, pp. 269 – 283.
- BOSIO L. 1991, *Le strade romane della Venetia e dell’ Histria*, Padova.
- BOTTURI R. – PARECCINI G. 1991, *Antichi acquedotti dal territorio bresciano*, Milano.

BRANCHESI F. 2000, *I manoscritti epigrafici di Daniele Tomitano*, «Annali della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Macerata», 33, 2000, pp. 207 – 243.

BRUUN C. 1991, *The water supply of ancient Rome: a study of Roman imperial administration*, Helsinki.

BRUUN C. 1997a, *Acquedotti e condizioni sociali di Roma imperiale: immagini e realtà*, in AA. VV., *La Rome impériale. Démographie et logistique* (Actes de la table ronde de Rome, 25 mars 1994), Roma, pp. 121 – 155.

BRUUN C. 1997b, *Water for Roman Brothels: Cicero Cael. 34*, «Phoenix», 51, pp. 364 – 373.

BRUUN C. 2000, *Il funzionamento degli acquedotti romani*, in LO CASCIO E. (ed.), *Roma imperiale: una metropoli antica*, Roma, pp. 137 – 172.

BRUUN C. 2016, *L'acqua come elemento di lusso nella cultura romana: da Varrone alla Historia Augusta*, «Mélanges de l'École française de Rome - Antiquité», 128-1, URL: <http://journals.openedition.org/mefra/3250> (ultima consultazione il 23 agosto 2018).

BUCHI E. 1995, *Società ed economia dei territori feltrino, bellunese e cadorino in età romana*, in AA. VV., *Romanità in Provincia di Belluno*, Padova, pp. 75 – 126.

BUCHI E. 2000, *Dalla colonizzazione della Cisalpina alla colonia di Tridentum*, in BUCHI E. (ed), *Storia del Trentino – vol. II: l'età romana*, Bologna, pp. 47 – 131.

BUCHI E. 2003, *I Romani, Feltre e la Valsugana*, in AA.VV., *I percorsi storici della Valsugana*, Ivano Fracena (Trento), pp. 130 – 182.

BUCHI E. – BUONOPANE A. 2005, *Le etichette plumbee rinvenute a Feltre: aspetti onomastici, lessicali, economici e tecnici*, in CIURLETTI G. – PISU N. (eds), *I territori della Via Claudia Augusta: incontri di Archeologia*. Atti dei seminari tenutisi a Feltre, Egna, Meano (23-25 settembre 2004), Ostiglia (11 giugno 2005) e degli scavi scuola di Altfinstermünz e di Brentino Belluno (30 agosto – 10 ottobre 2004), Trento, pp. 43 – 51.

BUCKOVIECKI E. – DESSALES H. – DUBOULOZ J. 2008, *Ostie, l'eau dans la ville - Chateau d'eau et reseau d'adduction*, Rome.

BUONOPANE A. 1997, *Acquedotti ed epigrafia: la documentazione della Venetia*, in BEDON R. (ed), *Les aqueducs de la Gaule romaine et des regions voisines*, «Caesarodunum», XXXI, Limoges, pp. 591 – 615.

- BUONOPANE A. 2000, *Società, economia, religione* in BUCHI E. (ed), *Storia del Trentino – vol. II: L'età romana*, Bologna, pp. 133 – 239.
- BUONOPANE A. 2011, *L'antichità*, in GULLINO G. (ed), *Storia di Trento – Dall'Antichità all'Età Contemporanea*, vol. I, Sommacampagna (Verona), pp. 13 – 61.
- BUORA M. 1992, *Noterelle epigrafiche. A) Il monumento funerario dei seviri aquileiesi L. Petronius Fvscvs, L. Svedivs Ivcvndvs e dei loro liberti; b) Un colombario dei servi e liberti di Q. Septveivs Clemens, conductor ferrariarum Noricarvm*, «Atti e memorie della Società istriana di Storia Patria», XCII, pp. 21 – 37.
- BUORA M. 2001, *L'attenzione per le antichità di Zuglio dal Rinascimento al Neoclassicismo*, in BANDELLI G. – FONTANA F. (eds), *Iulium Carnicum, centro alpino tra Italia e Norico dalla protostoria all'età imperiale. Atti del convegno (Arta Terme – Cividale 29 – 30 settembre 1995)*, Roma, pp. 211 – 235.
- BUTRICA, J. L. 1999a, *Using Water Unchastely: Cicero Pro Caelio 34 Again*, «Phoenix», 53, pp. 136 – 139.
- BUTRICA, J. L. 1999b, *Using Water Unchastely: Cicero Pro Caelio 34 Again - Addendum*, «Phoenix», 53/4, p. 336.
- CAMBRUZZI A. - VECCELLIO A. 1875, *Storia di Feltre*, Feltre (Belluno).
- CAMPIGOTTO M. H. 2015, *Il contributo di Daniele Tomitano allo studio dei monumenti greci nella villa delle Centenere di Cesiomaggiore (BL)*, «Rivista Feltrina», 34, pp. 15 – 28.
- CANIATO G. (ed) 2000², *La via del fiume - dalle Dolomiti a Venezia*, Sommacampagna (Verona).
- CANTILENA *et alii* 1989 = CANTILENA R. - LA ROCCA E. - PANNUTI U. - SCATOZZA L. 1989, *Le Collezioni del Museo Archeologico Nazionale di Napoli. La scultura greco-romana, le sculture antiche della collezione Farnese, le collezioni monetali, le oreficerie, la collezione glittica*, Milano.
- CAPOZZA M. 1987, *La voce degli scrittori antichi*, in BUCHI E. (ed), *Il Veneto nell'età romana*, vol. I, Verona, pp. 1 – 47.
- CARLSEN J. 1995, *Vilici and Roman Estate Managers until AD 284*, Roma.
- CARRER F. 2013, *Archeologia della pastorizia nelle Alpi: nuovi dati e vecchi dubbi*, «Preistoria Alpina», 47, pp. 49 – 56.

CASAGRANDE C. 2012, *L'età romana*, in CONTE P. (ed), *Belluno – storia di una provincia dolomitica*, vol. I: dalla preistoria all'età romana, Udine, pp.

CÀSSOLA GUIDA P. 1979, *Gli insediamenti preromani nel territorio di Aquileia*, «Antichità Altoadriatiche», XV, pp. 57 – 82.

CÀSSOLA GUIDA P. 1989, *Le regioni dell'arco alpino orientale tra età del Bronzo ed età del Ferro*, in AMPOLO C. (ed), *Italia omnium terrarum parens*, Milano, pp. 621 – 650.

CÀSSOLA GUIDA P. 1996, *Lineamenti di Protostoria del Friuli*, in AA. VV., *La protostoria tra Sile e Tagliamento: antiche genti tra Veneto e Friuli* (Catalogo della mostra archeologica. Concordia Sagittaria, Basilica paleocristiana, 14 settembre – 10 novembre 1996; Pordenone, ex Convento di S. Francesco, 23 novembre 1996 – 8 gennaio 1997), Padova, pp. 313 – 320.

CÀSSOLA GUIDA P. – VITRI S. 1996, *Indizi di contatti commerciali tra Adriatico e area transalpina in Friuli – Venezia Giulia nella tarda protostoria*, in BUORA M. (ed), *Lungo la via dell'ambra. Apporti altoadriatici alla romanizzazione dei territori del Medio Danubio, I sec. a. C. – I sec. d. C. – Atti del Convegno di studio*, Udine-Aquileia, 16 – 17 settembre 1994, Udine, pp. 305 – 312.

CÀSSOLA GUIDA P. 2001, *Cenni sulla crisi dei castellieri e sulla riorganizzazione del territorio friulano*, in ORIOLO F. – VITRI S. (eds), *I Celti in Carnia e nell'arco alpino centro orientale*. Atti della giornata di studio (Tolmezzo, 30 aprile 1999), Trieste, pp. 349 – 352.

CAVADA E. 1992a, *L'iscrizione confinaria del Monte Pergol in Val Cadino nel Trentino orientale*, in GASPERINI L. (ed), *Rupes loquentes*, Roma, pp. 99 – 115.

CAVADA E. 1992b, *Dietro le quinte...scavi archeologici nel Teatro Sociale di Trento*, «Strenna Trentina», 71, pp. 167 – 171.

CAVADA E. 1995, *Premessa*, in *Materiali* 1995, pp. 5 – 9.

CAVADA E. – CIURLETTI G. 1982, *Beni Archeologici (ricerche, scoperte, segnalazioni): Trento – Palazzo Tabarelli; Trento – Vicolo S. Pietro*, «Studi Trentini», LXI, pp. 319 – 326.

CAVADA E. – CIURLETTI G. – MARZATICO F. – PEDROTTI A. L. 1986, *Beni Archeologici*, «Studi Trentini», LXV, pp. 71 – 126.

CAVALIERI MANASSE G. 1997, *L'ímago clipeata di Iulium Carnicum. Un aggiornamento*, in ORIOLO F. – VITRI S. (eds), *Museo archeologico Iulium Carnicum: la città romana e il suo territorio nel percorso espositivo*, Trieste, pp. 319 – 348.

CAVALIERI MANASSE G. 2005, *Materiali architettonici di tradizione ellenistico-italica a Feltre*, in CIURLETTI G. – PISU N. (eds), *I territori della Via Claudia Augusta: incontri di Archeologia*. Atti dei seminari tenutisi a Feltre, Egna, Meano (23-25 settembre 2004), Ostiglia (11 giugno 2005) e degli scavi scuola di Altfinstermünz e di Brentino Belluno (30 agosto – 10 ottobre 2004), Trento, pp. 53-68.

Celti sui monti di smeraldo 2015= ORIOLO F. - RIGHI G. - RUTA SERAFINI A. – VITRI S. (eds) 2015, *Celti sui monti di smeraldo*, San Dorligo della Valle (Trieste).

CHEMELLI A. 1990, *Trento nelle stampe d'arte*, Trento.

CIGLENEČKI S. 2016, *Claustra Alpium Iuliarum, tractus Italiae circa Alpes and the defence of Italy in the final part of the Late Roman period*, «Arheološki vestnik», 67, pp. 409 – 424.

CILIBERTO F. 2010, *Il piacere dell'acqua: le fontane a scaletta di Aquileia*, «LANX», 6, pp. 100 - 149.

CILIBERTO F. 2012, *Il lusso dell'acqua: sculture con funzione di fontana ad Aquileia*, in BONETTO J. – SALVADORI M. (eds), *L'architettura private ad Aquileia in età romana*. Atti del convegno di studio (Padova, 21-22 Febbraio 2011), Padova, pp. 281 – 295.

CIURLETTI G. 1985, *Il territorio trentino in età romana*, Trento.

CIURLETTI G. 1986, *Il Trentino - Alto Adige in età romana. Aspetti e problemi alla luce delle ricerche più recenti*, «Antichità Altoadriatiche», XXVIII, pp. 375 – 406.

CIURLETTI G. 2000. *Trento romana. Archeologia e urbanistica* in BUCHI E. (ed), *Storia del Trentino – vol. II: l'età romana*, Bologna, pp. 287 – 346.

COCHET A. – HANSEN J. 1986, *Conduites et objets de plomb gallo-romains de Vienne (Isere)*, Paris.

CONCINA E. 2001, *Contributo alla carta archeologica della Carnia : ritrovamenti dal Neolitico all'Età del Ferro*, in ORIOLO F. – VITRI S. (eds), *I Celti in Carnia e nell'arco alpino orientale. Atti della giornata di studio (Tolmezzo, 20 aprile 1999)*, pp. 51 – 84.

CONCINA E. 2005, *I "Chiasteliers" della Carnia*, in BANDELLI G. – MONTAGNARI KOKELJI E. (eds), *Carlo Marchesetti e i castellieri, 1903-2003* (Atti del Convegno internazionale di studi, Castello di Duino (Trieste), 14 – 15 novembre 2003), Trieste, pp. 257 – 278.

- CONGÈS A. R. 2000, *Glanum – De l'oppidum salyen à la cité latine*, Paris.
- CORBIER M. 1984, *De Volsinii à Sestinum: Cura Aquae et évergétisme municipal de l'eau. en Italie*, «Revue des études latines», 62, pp. 236 – 274.
- CORSINI U. 1971, *La tabula Clesiana. Dalla romanità al Risorgimento*, Trento.
- CRESCI MARRONE G. 2009, *Gli insediamenti indigeni della Venetia verso la romanità*, in CUSCITO G. (ed), *Aspetti e problemi della Romanizzazione. Venetia, Histria e arco alpino orientale*. Atti della XXXIX settimana di studi aquileiesi (Aquileia, 15 – 17 maggio 2008), «Antichità Altoadriatiche», LXVIII, pp. 207 – 221.
- CRESSERI G. G. 1760, *Ragionamento intorno ad un'iscrizione trentina di Augusto*, Trento.
- DAI PRÀ E.– GEMIGNANI C. A. – TANZARELLA A. 2013, *Rappresentazioni cartografiche e governo delle acque: prospettive applicative nel bacino del Fersina*, in DAI PRÀ E. (ed), *APSAT 9. Cartografia storica e paesaggi in Trentino. Approcci geostorici*, Quingentole (Mantova), pp. 247 – 269.
- DAI PRÀ E. – PROTO M. 2016, *Interventi di riassetto idraulico nella Val d'Adige tra progettualità e attuazione (XVII e XIX secolo)*, in AA. VV., *E la palude che si placida s'allunga: ambiente, uomo e bonifiche*, Napoli, pp. 17 – 27.
- DE GROSSI MAZZORIN J. 2015, *Consumo e allevamento di ostriche e mitili in epoca classica e medievale*, in GIROD A. (ed), *Appunti di archeomalacologia*, Firenze, pp. 153 – 158.
- DE KYSCH Y. 1992, *Caius Sappius Flavus: un Vaisonnais sur la rive de l'Euphrate. Note d'épigraphie et d'histoire économique*, «Bulletin archéologique de Provence. Direction Régionale des Antiquités Historiques et Préhistoriques de Provence-Alpes-Côte d'Azur - Aix-en-Provence», 21, pp. 111 – 114.
- DE FRENZA M. 2001/2002, *Le fistulae aquariae della X Regio: analisi epigrafica e prosopografica*, Tesi di Laurea, Università degli Studi di Verona, (rel. prof. Alfredo Buonopane), A.A. 2001/2002.
- DE ROMANIS F. 2016, *Imperium intra terminos e Italia discripta: brevi osservazioni su Augusto geografo*, «Bollettino della Società Geografica Italiana», s. XIII, IX, pp. 43 – 64.
- DEL CHICCA F. 1997, *Terminologia delle fontane pubbliche a Roma: lacus, salientes, munera*, «Rivista di cultura classica e medioevale», XXXIX, 2, pp. 231 – 253.
- DEL CHICCA F. 2004, *Frontino De aquae ductu urbis Romae*, Roma.

- DEL CHICCA F. 2006, *Frontino e il 'gergo' degli aquarii*, «Invigilata Lucernis», 28, pp. 75 – 84.
- DE LUCA M. T. 2009, *L'acquedotto romano di Pesaro: tra passato e futuro*, Pesaro.
- DEMARIA D. 2010, *Antonio Zannoni e le ricerche sugli antichi acquedotti*, «Atti e Memorie della Deputazione di Storia patria per le province della Romagna», 61, pp. 395 – 423.
- DE ROSA L. 2008/2009, *Da Acelum a Volsinii: gli acquedotti romani in Italia. Committenza, Finanziamento, Gestione*. Tesi di Dottorato in Storia, XXI ciclo, Università Federico II di Napoli (Tutor. Prof. Elio Lo Cascio), A. A. 2007/2018.
- DE ROSA L. 2010, *Il ruolo degli acquedotti nella politica imperiale in Italia*, in STORCHI MARINO A., MEROLA D. G. (eds), *Interventi imperiali in campo economico e sociale – da Augusto al Tardoantico*, Santo Spirito (Bari), pp. 79 – 95.
- DESSALES H. 2013, *Le partage de l'eau: Fontaines et distribution hydraulique dans l'habitat urbain de l'Italie romaine*, Roma.
- DIELS H. 1914, *Antike Technik*, Leipzig.
- DI FINIZIO C. 1916, *Sulla portata degli antichi acquedotti romani e determinazione della quinaria*, «Giornale del Genio Civile», 14, pp. 277 – 231.
- DOBESCH G. 1980, *Die Kelten in Österreich nach den ältesten Berichten der Antike*, Wien.
- DOLENZ HA. 1965, *Über den Wasserhaushalt der keltisch-römisch Bergstadt auf dem Magdalensber in Kärnten*, «Die Kärntner Landmannschaft», 10/1965, pp. 4 – 6.
- DOLENZ H. 2002, *Prospektion eines niederentdeckten suburbanen Tempelbezirkes im Norden des Municipium Claudium Virunum*, «Rudolfinum - Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten», a. 2001.
- DOLENZ H. 2003, *Die Ausgrabungen im Tempelbezirk bei St. Michael am Zollfeld im Jahre 2002*, «Rudolfinum - Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten», a. 2002, pp. 129 – 135.
- DOLENZ H. 2004a, *Die Ausgrabungen im Tempelbezirk bei St. Michael am Zollfeld im Jahre 2003*, «Rudolfinum - Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten», a. 2003, pp. 127 – 136.
- DOLENZ H. 2004b, *Die Suchschnitte 1W-10W, die Terrassenbauten T/l-T/7 und die Häuser WR/1 und WR/2*, in PICCOTTINI G. (ed), *Magdalensberg-Grabungsbericht 17*, Klagenfurt, pp. 117 – 219.
- DOLENZ H. 2005a, *Die Ausgrabungen im Tempelbezirk bei St. Michael am Zollfeld im Jahre 2004*, «Rudolfinum - Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten», a. 2004, pp. 241 – 251.

DOLENZ H. 2005b, *Die römische Siedlung und ihr wiederentdeckter Tempelbezirk bei St. Michael am Zollfeld*. In: «Carinthia I», 195, pp. 27 – 54.

DOLENZ H. 2005c, *Votivinschriften aus St. Michael am Zollfeld. Epigraphische Zeugnisse aus einem römischen Vicus mit Heiligtum im nördlichen Suburbium der Provinzhauptstadt Virunum*, in Weber E. – Beutler F. – Hameter W. (eds), „Eine ganz normale Inschrift ...“ und Ähnliches zum Geburtstag von Ekkehard Weber, Wien, pp. 365 – 376.

DOLENZ H. 2006a, *Die Ausgrabungen im Tempelbezirk bei St. Michael am Zollfeld im Jahre 2005*, «Rudolfinum - Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten», a. 2005, pp. 143 – 152.

DOLENZ H. 2006b, *Johann Dominicus Prunner – ein barockzeitlicher Kenner Virunums*, «Die Kärnten Landmanschaft», 9-10/2006, pp. 12 – 17.

DOLENZ H. 2007, *Die Ausgrabungen auf dem Magdalensberggipfel im Jahre 2006*, «Rudolfinum - Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten», a. 2006, pp. 61 – 72.

DOLENZ H. cds, *Ein Quellwasserführender Kanal Östlich der Zentralen Area Sacra von Virunum*, «Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten» 2018

DOLENZ H. - POLLERES J. 2005, *Archäologische Rettungsgrabung in einem textilverarbeitenden Betrieb am nördlichen Stadtrand von Virunum – Kurzbericht*, «Rudolfinum - Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten», a. 2004, pp. 253 – 257.

DONADEL A. 2009/2010, *Dare forma all'acqua. Fontane ed euripi nei giardini di Pompei*, Tesi di Laurea in Conservazione dei Beni Culturali, Università Ca' Foscari – Venezia (Rel. Prof.ssa Annapaola Zaccaria Ruggiu), A. A. 2009/2010.

DONAT P. 2001, *I materiali provenienti dai livelli repubblicani del Foro di Zuglio*, in BANDELLI G. – FONTANA F. (eds), *Iulium Carnicum. Centro alpino tra Italia e Norico dalla Protostoria all'Età Imperiale*. Atti del Convegno (Arta Terme – Cividale, 29 – 30 settembre 1995), Roma, pp. 58 – 61.

DONAT P. – MANDRUZZATO L. 2014, *Iulium Carnicum in età imperiale*, in ORIOLO F. (ed), *In viaggio verso le Alpi. Itinerari romani dell'Italia nord-orientale diretti al Norico*, Trieste, pp. 2014

DONAT et alii 2009 = DONAT P. – MADRUZZATO L – ORIOLO F. – VITRI S. 2009, *Nuovi dati sull'organizzazione urbana di Iulium Carnicum*, in ANNIBALETTO M. – GHEDINI F. (eds), *Intra illa moenia domus ac penates (Liv. 2, 40, 7). Il tessuto abitativo nelle città romane della Cilsapina*. Atti delle giornate di studio (Padova, 10-11 aprile 2008), Padova, pp. 79 – 94.

- DONEUS M. - GUGL C. 1999, *Von der Luftbildauswertung zum digitalen Stadtplan von Teurnia – St. Peter in Holz (Kärnten)*, «Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts in Wien», 68, pp. 173 – 196.
- DUNCAN-JONES R. P. 1985, *Who paid for public buildings in roman cities?*, in GREW F. – HOBLEY B. (eds), *Roman Urban Topography in Britain and the Western Empire*, London.
- ECK W. 1982, *Die 'fistulae aquariae' der Stadt Rom. Zum Einfluß des sozialen Status auf administratives Handeln*, in PANCIERA S. (ed), *Epigrafia e ordine senatorio - Atti del colloquio internazionale AIEGL (Roma, 4-20 maggio 1981, vol. I, Roma, pp. 197 – 225.*
- ECK W. 1997, *Der evergetismus im funktionszusammenhang der Kaiserzeitlichen Städte*, in CHRISTOL M. - MASSON O. (eds.), *Actes du Xe Congrès International d'Épigraphie Grecque et Latine (Nîmes, 4-9 octobre 1992)*, Paris, pp. 305 – 331.
- EGGER R. 1910, *Ausgrabungen in Kärnten*, «Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts in Wien», 13, pp. 129 – 176.
- EGGER R. 1912, *Ausgrabungen in Kärnten I. St. Peter in Holz (Teurnia)*, «Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts in Wien», 15, pp. 17 – 24.
- EGGER R. 1914, *Ausgrabungen in Norikum 1912/13*, «Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts in Wien», 17, pp. 5 – 86.
- EGGER R. 1916, *Frühchristliche Kirchenbauten im südlichen Norikum*, «Sonderschriften des Österreichischen Archäologischen Instituts», 9.
- EGGER R. 1924¹, *Teurnia. Die römischen und frühchristlichen Altertümer Oberkärntens*, Wien.
- EGGER R. 1938, *Aus dem römischen Kärnten*, «Carinthia I», 128, pp. 3 – 24.
- EGGER R. (ed) 1950, *Die Ausgrabungen auf dem Magdalensberg 1949*, Klagenfurt.
- EGGER R. (ed) 1951, *Die Ausgrabungen auf dem Magdalensberg 1950*, Klagenfurt.
- EGGER R. (ed) 1956, *Die Ausgrabungen auf dem Magdalensberg 1954 und 1955*, Klagenfurt.
- EGGER R. (ed) 1966, *Die Ausgrabungen auf dem Magdalensberg 1962 bis 1964*, Klagenfurt.
- EGGER R. 1969, *Die Inschriften*, «Carinthia I», 159, pp. 365 – 416.

- EGGER R. 1973⁷, *Teurnia – Die Römischen und Frühchristlichen Altertümer Oberkärntens*, Klagenfurt.
- EITLER J. 2012, *Das Forum von Teurnia und die unmittelbar daran anschließende Bebauung - Ergebnisse der Grabungen des Jahres 2011*, «*Rudolfinum – Jahrbuch des Landesmuseums Für Kärnten*», a. 2011, pp. 37 – 44.
- EITLER J. 2014a, *Ausgrabungen auf dem Forum und auf der Tempelerrasse in Teurnia*, «*Rudolfinum – Jahrbuch des Landesmuseums Für Kärnten*», a. 2013, pp. 93 – 97.
- EITLER J. 2014b, *Spätantike Umbrüche im Stadtbild von Teurnia*, «*Hortus Artium Medievalium*», 20/1, pp. 136 – 144.
- EITLER J. 2017, *Neues zu bekannten Befunden – Überlegungen zum Forum von Teurnia*, in Dörfler I. – Gleirscher P. – Ladstätter S. – Pucker I. (eds), *AD AMUSSIM - Festschrift zum 65. Geburtstag von Franz Glaser*, Klagenfurt am Worthersee, pp. 87 – 103.
- ESCHEBACH H. 1993, *Gebäudeverzeichnis und Stadtplan der antiken Stadt Pompeji*, Dortmund.
- EVANS H. 2002, *Aqueduct hunting in the seventeenth century: Raffaello Fabretti's De aquis et aquaeductibus veteris Romae*, Ann Arbor.
- FABBRICOTTI E. 1976, *I bagni nelle prime ville romane*, «*Cronache Pompeiane*», II, pp. 29 – 111.
- FAHLBUSCH H. 1987, *Elemente griechischer und römischer Wasserversorgung*, in AA. VV., *Wasserversorgung antiker Städte*, Mainz, pp. 133 - 163.
- FALESCHINI M. 1997, *Ipotesi ricostruttiva del tracciato viario romano da Timau al passo di Monte Croce Carnico*, «*Quaderni di Archeologia del Veneto*», 13, pp. 190 – 194.
- FAORO D. 204, *I collegia professionali nel bellunese: il caso dei Dendrophori. Stato degli studi e proposte di riflessione*, «*Archivio Storico di Belluno, Feltre e Cadore*», a. 75, n. 324, pp. 5 – 18.
- FAORO D. 2014, *M. Appuleius, Sex. filius, legatus. Augusto, Tridentum e le Alpi orientali*, «*Aevum - Rassegna di scienze storiche, linguistiche e filologiche*», LXXXVIII/1, pp. 99 – 124.
- FERNSTÅL L. 2003, *Where Different Waters Met. Aspects on the Apollo Grannus vase and its position near Sagån in the province of Västmanland*, «*Current Swedish Archaeology*», 11, pp. 25 – 44.
- FISCHER T. 2002, *Noricum – Orbis Provinciarum*, Mainz am Rhein.
- FLOHR M. - WILSON A. I. (eds) (2017), *The Economy of Pompeii*, Oxford.

- FUCHS M. 1997, Virunum, «Archaeologie Alpen-Adria», vol. 3, Klagenfurt.
- FUSCO A. 2012/2013, *La gestione dell'acqua nelle civitates dell'Italia romana La documentazione epigrafica*. Tesi di Dottorato in Filologia e cultura greco-latina e storia del Mediterraneo Antico, XXIV ciclo, Università degli Studi di Palermo (*Tutor*. Prof.ssa Daniela Motta), A. A. 2012/2013.
- GALLIAZZO V. 1979, *Significato e funzione della fontanella "a scalette d'acqua" nella casa romana ed un singolare frammento al Museo Civico di Feltre*, «Atti della Accademia roveretana degli agiati. Contributi della classe di scienze umane, di lettere ed arti», 19, pp. 49 – 82.
- GANGEMI G. 2008, *Dinamiche insediative nel Bellunese in età preromana: aggiornamenti*, in AA. VV., *I Veneti antichi, novità e aggiornamenti*. Atti del Convegno di Studio (Isola della Scala, 15 ottobre 2005), Sommacampagna (Verona), pp. 139 – 155.
- GERSTL A. 1961, *Supplementum epigraphicum zu CIL III für Kärnten und Osttirol 1902-1961*, Wien.
- GESCHWANTER K 1988, *Der Jüngling vom Magdalensberg*, in K. GSCHWANTLER - BERBHARD-WALCHER A. (eds), *Griechische und römische Statuetten und Grossbronzen*. Akten der 9. Internationalen Tagung über antike Bronzen (Wien, 21-25 April 1986), Wien, pp. 16 – 27.
- GHISLANZONI E. 1938, *Iscrizioni confinarie incise su roccia scoperte nel bellunese*, «Athenaeum», n.s., 16, pp. 278 – 290.
- GHISLANZONI E. 1947, *Scoperte di antichità in Trento. La Porta Veronensis – La tomba di S. Vigilio e le origini del Duomo*, «Studi trentini di scienze storiche», 26, pp. 92 – 126.
- GIETL R. 2004, *Die Römer auf den Pässen der Ostalpen*, Wien.
- GIORCELLI BERSANI S. 2000, *La montagna violata: il sistema alpino in età romana come barriera geografica e ideologica*, «Bollettino Storico-Bibliografico Subalpino», 98, pp. 425 – 449.
- GIORGETTI D. 1985, *L'acquedotto romano di Bologna: l'antico cunicolo e i sistemi di avanzamento in cavo cieco*, in AA. VV., *Acquedotto 2000 – Bologna, l'acqua del Duemila ha duemila anni*, Casalecchio di Reno (Bologna), pp. 37 – 107.
- GIORGETTI D. 2002, *Premessa*, «In binos actus lumina», I, pp. XI – XIV.
- GIOVANELLI B. 1826, *Considerazioni di alcune cose contenute nel saggio del Sig. Professore Stoffella sopra i confini del Veronese e del trentino*, Trento.

- GIOVANELLI B. 1850, *Trento, città d'Italia per origine, per lingua e per costumi*, Trento.
- GLASER F. 1981/1982, *Ein Votivaltar und eine Grabinschrift aus Kärnten*, «Römisches Österreich - Jahresschrift Der Österreichischen Gesellschaft Für Archäologie», 9/10, pp. 59 – 65.
- GLASER F. 1983/1984, *Ein Brunnenrelief aus Teurnia*, «Römisches Österreich - Jahresschrift Der Österreichischen Gesellschaft Für Archäologie», 11/12, pp. 85 – 97.
- GLASER F. 1984, *Die Teurnia-Grabung 1983*, «Carinthia I», 174, pp. 11 – 29.
- GLASER F. 1987, *Die Erforschung der frühchristlichen Bischofskirche in Teurnia*, «Carinthia I», 177, pp. 63 – 86.
- GLASER F. 1991, *Brunnenrelief oder Grabrelief? Zur Klärung des Originalbestandes eines Reliefs in Teurnia*, «Carinthia I», 181, pp. 59 – 66.
- GLASER F. 1992, *Teurnia – Römerstadt und Bischofssitz*, Klagenfurt.
- GLASER F. 1994, *Archäologisch-historische Ergebnisse im Lichte der letzten Ausgrabungen in St. Peter in Holz/Teurnia und auf dem Hemmaberg/Iuenna*, «Arheoloski vestnik», 45, pp. 165 – 173.
- GLASER F. 1996a, *Reliquienkult in der Spätantike im Kärnter Raum*, in AA. VV., *Symposium zur Geschichte von Millstatt und Kärnten*, Klagenfurt, pp. 2 – 13.
- GLASER F. 1996b, *Die Ausgrabungen westlich der sogenannten Friedhofskirche*, «Kuratorium pro Teurnia, Vereinsmitteilungen», pp. 3 – 4.
- GLASER F. 1997, *Frühes Christentum im Alpenraum. Eine archäologische Entdeckungreise*, Regensburg/Graz.
- GLASER F. 2002, Teurnia, in ŠAŠEL KOS M. – SCHERRER P. (eds), *The autonomous towns of Noricum and Pannonia*, Ljubljana, pp. 135 – 148.
- GLASER F. 2003, *Projekt Teurnia 2002*, «Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten», a. 2002, pp. 84 – 85.
- GLASER F. 2004, *Der Name der Stadt auf dem Magdalensberg*, «Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten», a. 2003, pp. 85 – 88.
- GLASER F. 2007, Teurnia an der Drau, in BECK H. – GEUENICH D. – STEUER H. (eds), *Realleikon der Germanischen Atertumskunde*, vol. 35, Berlin/New York, pp. 99 – 102.

- GLASER F. 2013, *Continuità e discontinuità del Cristianesimo nella regione del Norico*, in POSSENTI E. (ed), *Chiese Altomedievali in Trentino e nell'arco alpino orientale*, «Antichità Altoadriatiche», LXXVII, pp. 147 – 164.
- GLASER F. 2018, *Wasser für die Römerstadt Teurnia*, in DRAUSCHKE J. - KISLINGER E. – KÜHTREIBER K. - KÜHTREIBER T. - SCHARRER-LIŠKA G. – VIDA T. (eds), *Lebenswelten zwischen Archäologie und Geschichte. Festschrift für Falco Daim zu seinem 65. Geburtstag*, Mainz, pp. 161 – 170.
- GLASER F. – GUGL C. 1996, *Ausgrabungen westlich der frühchristlichen Kirche extra muros in Teurnia*, «Mitteilungen zur Christlichen Archäologie», 2, pp. 9 – 27.
- GORINI G. 1999, *Ripostiglio celtico da Enemonzo (Friuli-Italia)*, «International Numismatic Newsletter», 33, pp. 4 – 6.
- GORINI G. 2001, *La circolazione monetaria in Carnia fra la tarda preistoria e la romanizzazione*, in BANDELLI G. – FONTANA F. (eds), *Iulium Carnicum. Centro alpino tra Italia e Norico dalla Protostoria all'Età Imperiale. Atti del Convegno (Arta Terme – Cividale, 29 – 30 settembre 1995)*, Roma, pp. 127 – 138.
- GORINI G. 2005, *Il ripostiglio di Enemonzo e la monetazione nel Norico*, Padova.
- GOSTENČNIK K. 2013, *Textile production and trade in Roman Noricum*, in GLEBA M. - PÁSZTÓKAI-SZEŐKE J. (eds) *Making Textiles in Pre-Roman and Roman Times: People, Places, Identities*, Oxford, pp. 60 – 86.
- GOSTENČNIK K. 2014, *Textilproduktion in der Austria Romana* in GRÖMER K. (ed), *Römische Textilien in Noricum und Westpannonien im Kontext der archäologischen Gewebefunde 2000 v. Chr. – 500 n. Chr in Österreich*, «Austria Antiqua», 5, pp. 57 – 109.
- GRABHERR G. 2014, *Rez. zu: Ortoľ Harľ, Hochtör und Glocknerroute. Ein hochalpines Passbeiligtum und 2000 Jahre Kulturtransfer zwischen Mittelmeer und Mitteleuropa*, «Sonderdruck Aus Bonner Jahrbücher», 214, pp. 397 – 399.
- GREGORI G. L. 2001, *Vecchie e nuove ipotesi sulla storia amministrativa di Iulium Carnicum e di altri centri alpini*, in BANDELLI G., FONTANA F. (ed), *Iulium Carnicum, centro alpino tra Italia e Norico dalla protostoria all'età imperiale. Atti del convegno (Arta Terme – Cividale 29 – 30 settembre 1995)*, Roma, pp. 159 – 188.

- GRILLI A. 1979, *Aquileia: il sistema viario romano*, IN AA. VV., *Il Territorio di Aquileia nell'antichità*. Atti della IX Settimana di Studi aquileiesi (Aquileia, 22 - 28 aprile 1978), «Antichità Altoadriatiche», XV, pp. 223 – 257.
- GUGL C. 2000, *Archäologische Forschungen in Teurnia: die Ausgrabungen in den Wohnterrassen 1971-1978. Die latènezeitlichen Funde vom Holzger Berg*, Wien.
- GUGL *et alii* 2016 = Gugl C. –Neubauer W. –Nau E. –Jernej R., *La caserma dei singulares del governatore a Virunum (Noricum)*, in Horvat J. (ed), *The Roman army between the Alps and the Adriatic*, «Opera Instituti Archaeologici Sloveniae», 31, Ljubljana, pp. 145 – 161.
- HARL O. 1989, *Der Stadtplan von Virunum nach Luftaufnahmen und Grabungsberichten*, «Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz», 36/2, pp. 521 – 598.
- HARL O. (ed) 2014, *Hochtor und Glocknerroute. Ein hoch-alpines Passheiligtum und 2000 Jahre Kulturtransfer zwischen Mittelmeer und Mitteleuropa*, Wien.
- HODGE A.T. (ed) 1991, *Future currents in aqueduct studies*, Leeds.
- HODGE A.T. 1992, *Roman aqueducts & water supply*, London.
- HODGE A. T. 2002², *Roman Aqueducts and Water Supply*, London.
- HÖRIG M. – SCHWETHEIN E. 1987, *Corpus Cultus Iovis Dolicheni (CCID)*, Leiden / New York / København / Köln.
- IHM M. 1910, *Grannus* (s.v.) in AA. VV., *Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft*, VII, 1, Stuttgart pp. 1823 – 1827.
- ILAKOVAC B. 1982, *Rimski Akvedukti – na području sjeverne dalmacije*, Zagreb.
- IORIO *et alii* 2007 = IORIO V. - SAKAI S. - CHIKATSU H. - OHDAKE T. 2007, *Archaeological investigation on the fountains in Pompeii and creating virtual environments*, in Remondino F. - El-Hakim S. (eds), *Virtual Reconstruction and Visualization of Complex Architectures*. Proceedings of the colloquium (ETH Zurich, Switzerland, 12-13 July 2007), «International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences», 36(5/W7), pp. 1 – 6.
- ISTENIČ J. 2001, *Un bronzetto di Apollo (Beleno?) dal fiume Ljubljana (Slovenia)*, «Aquileia Nostra», LXXII, coll. 73 – 86.

- JAKSCH A. 1914, *Joachim Dominikus Prunner von Sonnenfeld*, «*Carinthia I*», 104, pp. 3 – 9.
- JANTSCH F. 1938, *Archäologische Fundberichte 1935 – Inschriften von Bühntheater am Zollfeld*, «*Carinthia I*», 125, pp. 262 – 280.
- JERNEJ R. 1998, *Aspetti economici della storia di Virunum*, «*Quaderni Friulani di Archeologia*», VIII, pp. 137 – 143.
- JERNEJ R. – GUGL C. (eds) 2004, *Virunum: das römische Amphitheater. Die Grabungen 1998-2001*, Klagenfurt.
- JONES G. D. B. 1962, *Capena and the Ager Capenas*, «*Papers of the British School at Rome*», XXX, pp. 191 - 201.
- JOUFFROY H. 1977, *Le financement des constructions publiques en Italie: initiative municipale, initiative impériale, évergétisme privé*, «*Ktema*», 2, pp. 329 – 337.
- JOUFFROY H. 1986, *La construction publique en Italie et dans l'Afrique romaine*, Strasbourg.
- KAMASH Z. 2010, *Archaeologies of Water in the Roman Near East*, New York.
- KUSETIČ *et alii* 2014 = KUSETIČ J. – KOS P. – BREZNIK A. – STOKIN M. 2014, *Claustra Alpium Iuliarum - Between Research and Management*, Ljubljana.
- LANCIANI R. 1881, *Topografia di Roma antica. I Commentarii di Frontino intorno alle acque e agli acquedotti – Silloge epigrafica acquaria*, «*Memorie della Società Italiana delle Scienze detta dei XL*», s. III, vol. IV, Classe di Scienze Morali, pp. 215 – 605.
- LAZZARO L. 1988, *Regio X. Venetia et Histria – Bellunum*, «*Supplementa Italica*», 4, pp. 307 – 343.
- LAZZARO L. 1989, *Regio X. Venetia et Histria – Feltria*, «*Supplementa Italica*», 5, pp. 241 – 261.
- LOCATELLI D. P. 2003, *La necropoli di Montebelluna*, in MALNATI L. – GAMBA M. (eds), *I Veneti dai bei cavalli*, Dosson di Casier (Treviso), pp. 72 – 75.
- LOMBARDI L. – SANTUCCI E. – LEONI B. 2017, *La distribuzione dell'acqua nella città di Roma: tecnologia e castellum aquae*, in FIORE A. - GISOTTI G. - LENA G. - MASCIOTTO L. (eds), *Tecnica di idraulica antica*, Atti del Convegno Nazionale della SIGEA, Società Italiana di Geologia Ambientale (Roma, 18 novembre 2016), Roma, pp. 28 – 34.

- LUCIANI F. 2016, Berua, Raeticum oppidum *dei* Beruenses, «Geographia Antiqua», 25, pp. 101 – 129.
- LUNZ R. 1981, *Archaeologie Südtirols*, Calliano (Trento).
- LUSCHIN E. M. 2003, *Das Stadtzentrum von Virunum*, «Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Instituts in Wien», 72, pp. 149 – 175.
- MAINARDIS F. 2008, *Iulium Carnicum – Storia ed Epigrafia*, Trieste.
- MALISSARD A. 1994, *Les romains et l'eau: fontaines, salles de bains, thermes, égouts, aqueducts...*, Paris.
- MANDERSCHIED H. 1997, *Terme* (s.v.), in AA. VV. *Enciclopedia dell'Arte Antica – II supplemento*, vol. V., pp. 667 – 673.
- MANDRUZZATO L. – ORIOLO F. – VITRI S. cds, *Infrastrutture idrauliche a Iulium Carnicum*, in CUSCITO G. (ed), *Cura Aquarum. Adduzione dell'acqua nell'antichità*. Atti della XLVIII Settimana di Studi Aquileiesi (Aquileia, 10-12 maggio 2017).
- MANDRUZZATO L. – VITRI S. 2005, *Zuglio, basilica civile. Scavi 2004-2005*, «Aquileia Nostra», 76, cc. 478 – 485.
- MANESSI P. – NASCIMBENE A. 2003, *Montebelluna: sepolture preromane dalle necropoli di Santa Maria in Colle e Posmon*, Montebelluna (Treviso).
- MARIANI M. 1673, *Trento con il sacro concilio et altri notabili (etc.) Description'historica libri 3*, Augusta.
- MARZATICO F. - MIGLIARIO E. 2011, *Il territorio trentino nella storia europea*, vol. I: *L'età antica*, Trento.
- Materiali* 1995 = CAVADA E. (ed), *Materiali per la storia urbana di Tridentum*, «ArcheoAlp – Archeologia delle Alpi», 3.
- MAURINA B. 2005, *L'insediamento fortificato tardoantico dell'isola di S. Andrea-Loppio (Trentino)*, «FOLD&R FastiOnline documents & research», 30, pp. 1 – 16.
- MELCHIORRE M. 2016, *La via di Schenèr: Un'esplorazione storica nelle Alpi*, Venezia.
- MELCHOR E. 1992-1993, *La construcción pública en Hispania romana: iniciativa imperial, municipal y privada*, «Memorias de Historia Antigua», 13 - 14, pp. 129 – 170.

- MENNELLA G. 1984, *Un'epigrafe di Taggia da riabilitare: CIL V 7809*, «Atti della Società Ligure di Storia Patria, nuova serie», XXIV/1, pp. 13 – 23.
- MERCKEL C. 1899, *Die Ingenieurtechnik in Altertum*, Berlin.
- MIARI F. 1626, *Compendio storico della Regia Città di Belluno, e sua antica Provincia, scritto da Florio Miari nell'anno 1626*, Belluno.
- MIARI F. 1865, *Cronache bellunesi inedite*, Belluno.
- MIOTTO G. 2013/2014, *I Romani nelle Alpi: Archeologia del territorio nella Provincia di Belluno*, Tesi di Laurea Magistrale in Scienze dell'antichità: Letteratura, Storia e Archeologia (rel. prof. Luigi Sperti), Università Ca' Foscari - Venezia, Dipartimento di Studi Umanistici, A.A. 2013/2014.
- MOORE C. W. 1994, *Water and Architecture*, New York.
- MOMMSEN TH. 1871, *Tunnelbau unter Antoninus Pius*, «Archäologische Zeitung», NF III, 5.
- MONDINI C. 2013, *La preistoria*, in CONTE P. (ed.), *Belluno, storia di una provincia dolomitica, vol. I: Dalla preistoria all'epoca contemporanea*, Udine, pp. 17 – 131.
- MORIGI GOVI C. 1984, *Antonio Zannoni dagli scavi della Certosa alle «arcaiche abitazioni»*, in SASSATELLI G., MORIGI GOVI C. , *Dalla Stanza delle Antichità al Museo Civico. Storia della formazione del Museo Civico Archeologico di Bologna*, Bologna, pp. 243 – 258.
- MORO P. M. 1956, *Iulium Carnicum*, Roma.
- NASCIMBENE A. 2013, *L'età del Ferro*, in CONTE P. (ed.), *Belluno, storia di una provincia dolomitica, vol. I: Dalla preistoria all'epoca contemporanea*, Udine, pp. 133 – 215.
- NEUBURGER A. 1919, *Die Technik des Altertums*, Leipzig.
- NEUHAUSER T. 2014, *Roman Provincial Theatres. A Review*, «Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu», 31, pp. 215 – 230.
- NIELSEN I. 1990, *Thermae et Balnea. The Architecture and Cultural History of Roman Public Baths*, Aarhus.
- OCCIONI A. 1969/1970, *Carta Archeologica - Tavolette: NE Le Vette, SE Feltre, SO Fonzaso, NO Mezzano*, Tesi di Laurea in Archeologia (rel. prof. Luciano Bosio), Università degli Studi di Padova, A.A. 1969/1970.

- ORIOLO F. 2001, *L'edificio termale di Iulium Carnicum: nuove considerazioni*, ORIOLO F. – VITRI S. (eds) 2001, *I Celti in Carnia e nell'arco alpino centro orientale*. Atti della giornata di studio (Tolmezzo, 30 aprile 1999), Trieste.
- ORIOLO F. – VITRI S. (eds) 1997, *Museo archeologico Iulium Carnicum: la città romana e il suo territorio nel percorso espositivo*, Trieste.
- PALMA A. 1987, *Le derivazioni di acqua ex castello*, «Index», 15, pp. 439 - 457.
- PANIZZA M. 1962, *Ricerche sulle sabbie alluvionali di alcuni fiumi del Trentino (Avisio, Fersina, Noce e Sarca)*, «Atti dell'Accademia roveretana degli Agiati. Classe di Scienze matematiche, fisiche e naturali», A. 210, Ser.VI, vol. II, pp. 97 – 106.
- PAPI E. 2000, *L'Etruria dei Romani. Opere pubbliche e donazioni private in età imperiale*, Roma.
- PARINI S. 2013, *Pecchi, Francesco Maria*, in CORTESE E. (ed), *Dizionario biografico dei giuristi italiani (XII-XX secolo)*, II, Bologna, pp. 1526 – 1527.
- PARMA E. 1997, *Le fistule del Ninfeo*, in MANISCALCO F. (ed), *Ninfei ed edifici marittimi severiani del Palatium imperiale di Baia*, Massa (Napoli), pp. 15 – 125.
- PAULS E. 1889, *Zur Granussage*, «Aus Aachens Vorzeit. Mitteilungen des Vereins für Kunde der Aachener Vorzeit», 2, pp. 21 – 26.
- PELLEGRINI G. B. 1949, *Contributo allo studio della romanizzazione della provincia di Belluno*, «Pubblicazioni della Facoltà di lettere e filosofia, Università di Padova» XXV, Firenze.
- PERCO D. (ed) 1988, *Zattere, zattieri e menadàs - la fluitazione del legname lungo il Piave*, Castellavazzo/Feltre (Belluno).
- PERINI C. 1868, *Trento e suoi contorni. Una guida per il viaggiatore*, Trento.
- PESARO A. – RIERA I. 2002, *L'acquedotto romano di Asolo (Treviso): appunti di 'filosofia' del rilievo*, «In binos actus lumina – Rivista di studi e ricerche sull'idraulica storica», I, pp. 261 – 274.
- PESAVENTO MATTIOLI S. 1995, *L'antica viabilità nel territorio bellunese*, in AA. VV., *Romanità in Provincia di Belluno*, Padova, pp. 13 – 24.
- PESAVENTO MATTIOLI S. 1998, *Bonifiche e drenaggi con anfore in epoca romana: aspetti tecnici e topografici*, Modena.

- PICCOTTINI G. 1977, *Die Stadt auf dem Magdalensberg – ein spätkeltisches und frühromisches Zentrum im südlichen Noricum*, «Aufstieg und Niedergang der römischen Welt», II/6, pp. 263 – 301.
- PICCOTTINI G. 1987, *Scambi commerciali fra l'Italia e il Norico*, in AA. VV., *Vita sociale, artistica e commerciale di Aquileia romana*, «Antichità Altoadriatiche», XXIX, pp. 291 – 304.
- PICCOTTINI G. 1989, *Die Römer in der Kärnten*, Klagenfurt.
- PICCOTTINI G. 1989b, *Bauen und Wohnen in der Stadt auf dem Magdalensberg*, Wien.
- PICCOTTINI G. 1994, *Gold und Kristall am Magdalensberg*, «Germania», 72, pp. 467 – 477.
- PICCOTTINI G. 1995, *Magdalensberg* (s.v.), in AA. VV. *Enciclopedia dell'Arte Antica – II supplemento*, vol. IV., pp. 772 – 775.
- PICCOTTINI G. 1997, *Virunum* (s.v.), in AA. VV. *Enciclopedia dell'Arte Antica – II supplemento* vol. VII, pp. 1186 – 1187.
- PICCOTTINI G. 1999, *Norisches Gold für Rom*, «Rudolfinum - Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten», a. 1998, pp. 68 – 75.
- PICCOTTINI G. 2000, *Ausgrabungen Magdalensberg und Virunum*, «Rudolfinum - Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten», a. 1999, pp. 63 – 80.
- PICCOTTINI G. 2001, *Ausgrabungen Magdalensberg und Virunum*, «Rudolfinum - Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten», a. 2000, pp. 61 – 80.
- PICCOTTINI G. 2003⁵, *Die besten Skulpturen der Austria Romana*, in Ebner W. (ed), *Das ist Kärnten*, Klagenfurt, pp. 18 – 19.
- PICCOTTINI G. – VETTERS H. 1990⁴, *Führer durch die Ausgrabungen auf dem Magdalensberg*, Klagenfurt.
- PICCOTTINI *et alii* 2002 = PICCOTTINI G. – DOLENZ H. – GLASER F. – JERNEJ R. 2002, *Virunum*, in in ŠAŠEL KOS M. – SCHERRER P. (eds), *The autonomous towns of Noricum and Pannonia*, Ljubljana, pp. 103 – 134.
- PILONI G. 1974, *Historia della Città di Belluno*, ripr facs. dell'ed. in Venetia appresso Gio. Antonio Rampazetto, 1607, Sala Bolognese (Bologna).
- PONTIN L. 2018, *Tracce di Pietra. Stemmi, orgoglio e potere nel medioevo di Feltre*, Reggio Emilia.

- PRATI L. (ed) 1988, *Flumen Aquaeductus: nuove scoperte archeologiche dagli scavi per l'acquedotto per la Romagna*, Bologna.
- PROTTI R. 1936, *Marin Sanudo nel Feltrino, nel Bellunese, nell'Agordino*, «Archivio storico di Belluno, Feltre e Cadore», VIII, 44, pp. 736 – 738.
- PRUNNER J. D. 1691, *Splendor antiquae urbis Salae. Das ist eine gantz neu neu producierte ausführliche Beschreibung von den Ursprung und Situation der von dem Hunnen-König Attila verwüsten Statt Sala*, Klagenfurt.
- PURCELL N. 1996, *Rome and the Management of Water: Environment, Culture, Power*, in SHIPLEY G. – SALMON J. (eds), *Human Landscapes in Classical Antiquity*, London, pp. 189 – 212.
- RAMIERI A. M. 2006, *Raffaele Fabretti e lo studio degli antichi acquedotti*, in MAZZOLENI D. (ed), *Raffaele Fabretti, archeologo ed erudito (Atti della Giornata di Studi, 24 Maggio 2003)*, Città del Vaticano, pp. 115 - 149.
- RANZI F. 1869, *Pianta antica della città di Trento: osservazioni e memorie*, Trento.
- RASMO N. 1964, *Trento e dintorni. Restauri e rinvenimenti recenti*, «Studi Trentini», XLIII, pp. 316 – 345.
- REINA V. – CORBELLINI G. – DUCCI G. 1917, *Livellazione degli antichi acquedotti romani*, «Memorie della Società Italiana delle Scienze detta dei XL», s. III, 20.
- RÉMY B. 2002, *L'organisation territoriale de la cité de Vienne*, in GARCIA D. - VERDIN F. (eds.), *Territoires celtiques. Espaces ethniques et territoires des agglomérations protohistoriques d'Europe occidentale*, Paris, pp. 173 – 184.
- REVELL L. 2009, *Roman Imperialism and Local Identities*, Cambridge.
- REVELL L. 2016, *Ways of being Roman: Discourse of Identity in the Roman West*, Oxford.
- RICHARD J. 2007, *Roman Monumental Fountains in Levant: Water Supply vs. Urban Aesthetics?* in OHLIG C. (ed), *Cura Aquarum in Jordanien. Proceedings of the 13th International Conference on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region (Petra/Amman 31 March 2007-09 April 2007)*, Norderstedt, pp. 263 – 284.
- RICHARD J. 2012, *Water for the City, Fountains for the People*, Turnhout.
- RICHARD J. 2017, *Water for the Market. Hydraulic Infrastructure at the Roman Macellum of Sagalassos, SW Turkey*, in WIPLINGER G. – LETZNER W. (eds), *Wasserversen zur Zeit des Frontinus /*

Bauwerke - Technik – Kultur (Proceedings of the Conference “Water Management during the Time of Frontinus – Buildings -Technique -Culture - symposium in occasion of the 40th Anniversary of Frontinus Gesellschaft”, Trier, 25.-29. Mai 2016), Leuven - Paris – Bristol, pp. 241 – 250.

RIERA I. 1994a, *Le fonti letterarie*, in *Utilitas necessaria* 1994, pp. 75 – 98.

RIERA I. 1994b, *Gli acquedotti*, in *Utilitas necessaria* 1994, pp. 165 – 295.

RIERA I. 1994c, *Le cisterne*, in *Utilitas necessaria* 1994, pp. 300 – 417.

RIERA I. 1994d, *Le cloache*, in *Utilitas necessaria* 1994, pp. 388 – 415.

RIERA I. 2016a, *L’approvvigionamento idrico nel mondo romano*, in TAMBURRINO E. (ed), *Aquam Ducere I - Materiali della prima International Summer School “Hydraulic systems in the Roman world” (Feltre, 25-29 agosto 2014)*, Seren del Grappa, pp. 29 – 40.

RIERA I. 2016b, *Asolo/Acelum (Treviso): l’acquedotto ‘La Bot’*, in TAMBURRINO E. (ed), *Aquam Ducere I - Materiali della prima International Summer School “Hydraulic systems in the Roman world” (Feltre, 25-29 agosto 2014)*, Seren del Grappa (BL), pp. 79 – 100.

RIERA I. – TAMBURRINO E. 2018, *La distribuzione idrica a Lucus Feroniae: riflessi epigrafici e confronti*, in TAMBURRINO E. (ed), *Aquam Ducere II - Materiali della seconda International Summer School “Water and the city: hydraulic systems in the Roman age” (Feltre, 24-28 agosto 2015)*, Seren del Grappa (BL), pp. 117 – 138.

RIGHINI V. 2008, *Bolli laterizi nelle vallate alpine*, in BASSO P. – BUONOPANE A.– BERGAMINI M. (eds), *Vita economica e sociale nella Cisalpina romana. Atti Giornate di studi in onore di Ezio Buchi*, Verona, pp. 361 – 368.

RIGONI M. 1972, *Camporosso in val Canale: probabile identificazione dell’antica stazione romana sul tracciato Aquileia – Virunum*, «Aquileia nostra», 43, coll. 21 – 40.

RIGONI M. 1978a, *Feltre - Via Cornarotta*, «Aquileia nostra», 49, coll. 255 – 256.

RIGONI M. 1978b, *Zuglio (UD)*, «Aquileia nostra», 49, coll. 248 – 250.

RIGONI M. 1980, *Zuglio (UD)*, «Aquileia nostra», 52, coll. 394 – 385.

RIGONI M. 1987, *Feltre*, in BUCHI E. (ed), *Il Veneto nell’età romana*, vol. II, Verona, pp. 449 – 452.

RIGONI M. 1990, *Zuglio. Scavi nella basilica romana*, «Aquileia nostra», 61, col. 391.

- RIGONI M. 1995a, *L'area archeologica sottostante la piazza del Duomo di Feltre*, in «Archeologia Veneta», 26-27-28, Padova, pp. 69 – 78.
- RIGONI M. 1995²b, *Nuovi dati sulla realtà urbana di Feltre romana*, in AA. VV., *Romanità in Provincia di Belluno*, Padova, pp. 177 – 194.
- RIGONI M. 1997a, *Urbanistica*, in ORIOLO F. – VITRI S. (eds), *Museo archeologico Iulium Carnicum: la città romana e il suo territorio nel percorso espositivo*, Trieste, pp. 35 – 37.
- RIGONI M. 1997b, *Edilizia pubblica: il Foro*, in ORIOLO F. – VITRI S. (eds), *Museo archeologico Iulium Carnicum: la città romana e il suo territorio nel percorso espositivo*, Trieste, pp. 37 - 44.
- RIGONI M. 2000, *Feltria*, in AA. VV., *Lungo la via Claudia Augusta. Feltre e il Feltrino, luoghi e opportunità*, Treviso, pp. 44 – 57.
- RIGONI M. 2002, *Feltria e la via Claudia Augusta*, in GALLIAZZO V. (ed), *Via Claudia Augusta, un'arteria alle origini dell'Europa: ipotesi, problemi, prospettive*. Atti del Convegno Internazionale (Feltre 24-25 settembre 1999), Feltre (Belluno), pp. 150 – 156.
- RIGONI M. 2003a, *L'alleanza tra le città venete e Roma*, in MALNATI L. – GAMBA M. (eds), *I Veneti dai bei cavalli*, Dosson di Casier (Treviso), pp. 93 – 95.
- RIGONI M. 2003b, *Feltre*, in AA. VV., *Luoghi e tradizioni d'Italia – Veneto*, vol. 1, Roma, pp. 487 – 492.
- RIGONI M. 2005, *Feltre, città romana*, in SPIAZZI A. M. (ed), *Belluno - nel regno delle Dolomiti*, Cittadella (Padova), pp. 49 – 53.
- RIGONI M. 2016, *Il caso di Zuglio tra Archeologia e ricostruzione*, in AZZOLINI C. – CARBONARA G. (ed), *Ricostruire la memoria - Il patrimonio culturale del Friuli a quarant'anni dal terremoto*, Udine, pp. 152 – 161.
- RIGOTTI A. 1994, *Vallagarina romana*, «I quattro Vicariati e le zone limitrofe», XXXVIII, 75, pp. 58 – 65.
- RIZZI A. 1981, *Vere da pozzo di Venezia*, Venezia.
- ROBERTI G. 1950, *Disiecta membra archeologiche di Trento. X contributo alla carta archeologica del Trentino*, «Studi Trentini di Scienze Storiche», XXIX, pp. 92 – 109.

ROBERTI G. 1952, *Edizione archeologica della carta d'Italia al 100.000: Foglio 21 (Trento). A cura della Soprintendenza alle antichità delle Venezîe. Rilevamento e compilazione di Giacomo Roberti (direzione generale delle antichità e belle arti del Ministero della pubblica istruzione)*, Firenze.

ROGERS D. K. 2013, *Il piacere d'acqua: i ninfei di Pompei*, in GHELLER V. (ed), *Ricerche a confronto: dialoghi di antichità classiche e del vicino oriente*, Montorso Vicentino (Vicenza), pp. 154 – 169.

ROGERS D. K. 2018, *Water Culture in Roman Society*, Leiden/Boston.

ROGERS D. K. cds, *Water-displays in Roman Greece: a sensorial approach*, in TAMBURRINO E. (ed) cds, *Aquam Ducere IV. Atti del Convegno di Studi Internazionale "L'acqua e la città in età romana"* (Feltre, 3 – 4 novembre 2017), Seren del Grappa (Belluno).

Romanization and the city = FENTRESS E. (ed) 2000, *Romanization and the city: creation, transformations, and failures*. Proceedings of a conference held at the American Academy in Rome to celebrate the 50th anniversary of the excavations at Cosa (14 - 16 may 1998), Portsmouth (Rhode Island).

ROSADA G. 1991, *La direttrice romana sulla destra Piave a sud di Feltria: dalle ricognizioni del De Bon ad alcune note topografiche e di metodo*, «Padvs», n.s., anno XXVI/XXVII, pp. 229 - 251.

ROSADA G. 1992, *Tecnica stradale e paesaggio nella Decima Regio*, in QUILICI L. – QUILICI GIGLI S. (eds), *Tecnica stradale romana*, «Atlante Tematico di Topografia Antica», I, pp. 39 – 55.

ROSADA G. 1994, *La cosiddetta "Basilica" forense di Iulium Carnicum. Una nota per una rilettura*, in SCARFÌ B. M. (ed), *Studi di archeologia della X Regio in ricordo di Michele Tombolani*, Roma, pp. 399 – 409.

ROSADA G. 2000, *...viam Claudiam Augustam... munit...*, in AA. VV., *Lungo la via Claudia Augusta. Feltre e il Feltrino, luoghi e opportunità*, Treviso, pp. 40 – 43.

ROSADA G. 2002, *...viam Claudiam Augustam...quam Drusus pater...derexerat...*, in GALLIAZZO V. (ed), *Via Claudia Augusta, un'arteria alle origini dell'Europa: ipotesi, problemi, prospettive*. Atti del Convegno Internazionale (Feltre 24-25 settembre 1999), Feltre (Belluno), pp. 37 – 69.

ROSSI R. F. 2001, *Romani, preromani e non romani nel territorio di Tergeste*, in CUSCITO G. (ed), *I celti nell'alto Adriatico*. Atti delle tre Giornate internazionali di studio (Trieste, 5-7 aprile 2001), «Antichità Altoadriatiche», XLVIII, pp. 119 – 139.

SALAMITO J. M. 1990, *Les collèges de fabri, centonarii et dendrophori dans les villes de la regio X à l'époque impériale*, in AA. VV., *La città nell'Italia settentrionale in età romana. Morfologie, strutture e funzionamento dei*

centri urbani delle regiones X e XI. Atti del Convegno (Trieste 13-15 marzo 1987), Trieste/Roma, pp. 163 – 170.

SANCHEZ DE LA PARRA PEREZ S. cds, *Donation of hydraulic works in Hispania through the epigraphy*, in TAMBURRINO E. (ed) cds, *Aquam Ducere IV. Atti del Convegno di Studi Internazionale “L’acqua e la città in età romana” (Feltre, 3 – 4 novembre 2017), Seren del Grappa (Belluno).*

SCHOENE H. 1901, *Das Visurinstrument der römischen Feldmesser*, «Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts», 16.

SETTEMBRINI A. 1993, *L’acquedotto romano di Amendolara in Calabria*, «Journal of Ancient Topography», III, pp. 195 - 200

SPEIDEL M. A. 2009, *Der römische Neubeginn im Gebiet der Helvetier und in der Vallis Poenina*, in SPEIDEL M. A. (ed), *Heer und Herrschaft im Römischen Reich der Hohen Kaiserzeit*, Stuttgart, pp. 545 – 562.

STADLER P. 2018, *Wiggle matching Eines pfables aus dem Pfahlrost in Lendorf*, in DRAUSCHKE J. - KISLINGER E. – KÜHTREIBER K. - KÜHTREIBER T. - SCHARRER-LIŠKA G. – VIDA T. (eds), *Lebenswelten zwischen Archäologie und Geschichte. Festschrift für Falco Daim zu seinem 65. Geburtstag*, Mainz, p. 171.

STEINHÄUSSER H. 1967, *Zum Klima und Wasserhaushalt der keltischrömischen Bergstadt auf dem Magdalensberg in Kärnten*, «Carinthia II», 157, pp. 245 – 251.

STRAZZABOSCO M. 2012, “E i feltrini dalla sommità dei monti, l’incendio rimirando, piangevano le fiamme”. *Una narrazione inedita di Daniello Tomitano (1588-1658) sulla distruzione di Feltre*, in AA. VV., *L’incendio degli incendi. Cronache di una città distrutta. Contributi storiografici per il quinto centenario della distruzione di Feltre (1510 – 2010)*, Seren del Grappa (Belluno), pp. 177 – 240.

STROBEL K. 1983, *Laufbahn und Vermächtnis des jüngeren Plinius*, in HUB W. - STROBEL K. (eds) *Beiträge zur Geschichte*, Bamberg, pp. 37 – 56.

STROBEL K. 2012, *Das norische Königreich der Kelten – Zwischen Fiktion und Fakten*, in LESKOVAR J. – KAR R. – MOSER S. (eds), *Interpretierte Eisenzeiten 4. Die erfundenen Kelten – Mythologie eines Begriffes und seine Verwedung in Archäologie, Tourismus und Esoterik*, Linz, pp. 153 – 199.

STROBEL K. 2015, *Das frühe Stemmerseich der Keltischen Noriken in Kärnten*, in LAFER R. - STROBEL K. (eds), *Althistorische un papyrologische Studien*, Berlin / Boston, pp. 28 – 152.

- TAGLIAFERRI A. 1974, *Relazioni dei Rettori veneti in Terraferma II – Podestaria e Capitanato di Belluno * Podestaria e Capitanato di Feltre*, Milano.
- TAYLOR R. 2000, *Public needs and private pleasures – water distribution, the Tiber river and the urban development of ancient Rome*, Roma.
- TAMBURRINO E. 2009/2010, *L'acquedotto romano di Ravenna: una revisione su base topografica dei dati noti*, Tesi di Laurea Triennale in Topografia Antica (rel. prof. Dario Giorgetti), Alma Mater Studiorum Università di Bologna, Facoltà di Conservazione dei Beni Culturali, A.A. 2009/2010.
- TAMBURRINO E. 2016, Le opere idrauliche nelle fonti documentarie: il caso di *Veleia*, in TAMBURRINO E. (ed), *Aquam Ducere I - Materiali della prima International Summer School “Hydraulic systems in the Roman world” (Feltre, 25-29 agosto 2014)*, Seren del Grappa (BL), pp. 133 – 145.
- TAMBURRINO E. – RIERA I. – ZANOVELLO P. 2017, *Looking at water shortage from a Roman point of view: a survey of Literary sources and epigraphical attestations from Italian regiones*, in WIPLINGER G. – LETZNER W. (eds), *Wasserversen zur Zeit des Frontinus / Bauwerke - Technik – Kultur* (Proceedings of the Conference “Water Management during the Time of Frontinus – Buildings -Technique -Culture - symposium in occasion of the 40th Anniversary of Frontinus Gesellschaft”, Trier, 25.-29. Mai 2016), Leuven - Paris – Bristol, pp. 381 – 394.
- TARPIN M. 2015, *I Romani in montagna: tra immaginario e razionalità*, «Il capitale culturale», XII, pp. 803 – 822.
- TCHURTSCHENTHALER M. 2006, *KG Stribach*, «Fundberichte aus Österreich», 45, pp. 709 – 712.
- TCHURTSCHENTHALER M. 2007, *KG Stribach*, «Fundberichte aus Österreich», 46, pp. 708 – 712.
- TCHURTSCHENTHALER M. 2008, *KG Stribach*, «Fundberichte aus Österreich», 47, pp. 592 – 596.
- TCHURTSCHENTHALER M. 2018, *Aktuelle Forschungen im Stadtzentrum von Aguntum*, in AUER M. – STADLER H. (eds), *Von Aguntum zu Alkaiser See. Zur römischen Geschichte der Siedlungskammer Osttirol*, Wiesbaden, pp. 151 – 166.
- TCHURTSCHENTHALER M. – AUER M. 2015, *Municipium Claudium Aguntum – die frühen Befunde*, in LHONER-URBAN U. – SCHERRER P. (eds), *Dero bere Donauraum 50 v. bis 50 n. Chr., Region im Umbruch 10*, Berlin, pp. 337 – 350.

TEDESCHI GRISANTI G. 1984, *Mascherone di Fontana*, in SETTIS S. (ed), *Il Camposanto Monumentale di Pisa*, vol II – *Le antichità*, Modena, p. 127.

TEDESCHI GRISANTI G. 2006, *Architettura dell'acqua: Raffaele Fabretti e i Trofei di Mario*, in MAZZOLENI D. (ed), *Raffaele Fabretti, archeologo ed erudito*. Atti della Giornata di Studi (24 Maggio 2003), Città del Vaticano, pp. 177 - 185.

THOMAS E. 2007, *Monumentality and the Roman Empire: architecture in the Antonine age*, Oxford.

TOSI G. 1979, *La casa romana di via A. Rosmini a Trento*, in TOSI G. – BAGOLINI B. (eds), *Storia e Preistoria a Trento*, Trento, pp. 7 – 40.

TOSI *et alii* 2003 = TOSI G. (ed) – BACCALLE SCUDELER L. – BASSO P. – BONETTO J. – DE VECCHI G. – NARDELLI M. – ZANOVELLO P. 2003, *Gli edifici per spettacoli nell'Italia romana*, Roma.

TRUNK M. 1991, *Römische Tempel in den Rhein- und westlichen Donauprovinzen. Ein Beitrag zur architekturgeschichtlichen Einordnung römischer Sakralbauten in Augst*, Augst.

TUCCI P. L. 2006, *Ideology and technology in Rome's water supply: castella, the toponym AQVEDUCTIVM, and supply to the Palatine and Caelian hills with considerations on Frontinus 76.6 and several Marble Plan fragments*, «Journal of Roman Archaeology», 19, pp. 94 – 120.

UGGERI G. 1993, *Filippo Cluverio e il metodo topografico*, «Caesarodunum», XXVII, pp. 342 - 354.

Utilitas necessaria 1994 = BODON G. - RIERA I. (ed) - ZANOVELLO P., *Utilitas necessaria*. Sistemi idraulici nell'Italia romana, con un'appendice di ZANOVELLO A., Milano.

VANNACCI LUNAZZI G. 1997, *L'età preistorica e protostorica*, in ORIOLO F. - VITRI S. (eds), *Museo archeologico Iulium Carnicum. La città romana e il suo percorso espositivo*, Reana del Rojale (Ud), pp. 14 – 19.

VANNACCI LUNAZZI G. 2001, *Prospettive di ricerca preistorica e protostorica a Invillino e in Carnia*, in BANDELLI G. – FONTANA F. (eds), *Iulium Carnicum, centro alpino tra Italia e Norico dalla protostoria all'età imperiale*. Atti del convegno (Arta Terme – Cividale 29 – 30 settembre 1995), Roma, pp. 85 – 101.

VECELLIO A. 1895, *Un giorno a Feltre e due nel suo territorio*, Feltre (Belluno).

VENTURINI C. 2011, *Alta Valle del Bât (Alpi Carniche): una storia scandita dalle acque nel tempo*, Paluzza.

VETTERS H. – PICCOTTINI G. 1969, *Die Ausgrabungen auf dem Magdalensberg 1965 bis 1968*, Klagenfurt.

VETTERS H. – PICCOTTINI G. 1973, *Die Ausgrabungen auf dem Magdalensberg 1969 bis 1972*, Klagenfurt.

- VETTERS H. – PICCOTTINI G. 1986, *Die Ausgrabungen auf dem Magdalensberg 1975 bis 1979*, Klagenfurt.
- VITRI S. 1993, *Notiziario archeologico – Area archeologica del Foro. Interventi 1992 - 1993*, «Aquileia Nostra», coll. 342 – 345.
- VITRI S. 2001a, *L'alto Friuli tra età del ferro e romanizzazione: nuovi dati da indagini recenti*, in BANDELLI G. – FONTANA F. (eds), *Iulium Carnicum, centro alpino tra Italia e Norico dalla protostoria all'età imperiale*. Atti del convegno (Arta Terme – Cividale 29 – 30 settembre 1995), Roma, pp. 39 – 83.
- VITRI S. 2001b, *Lo stato della ricerca protostorica in Carnia*, in ORIOLO F. – VITRI S. (eds), *I Celti in Carnia e nell'arco alpino orientale*. Atti della giornata di studio (Tolmezzo, 20 aprile 1999), pp. 19 – 50.
- VITRI S. 2002, *Contatti tra Trentino Alto Adige e Friuli nell'Età del Ferro*, in ISTITUTO ITALIANO DI PREISTORIA E PROTOSTORIA (ed), *Preistoria e Protostoria del Trentino Alto Adige/Südtirol. Atti della XXXIII Riunione Scientifica* (in ricordo di Bernardino Bagolini. Trento, 21 – 24 ottobre 1997), Firenze, pp. 469 – 476.
- VITRI *et alii* 2007 = VITRI S. – DONAT P. – GIUMLIA MAIR A. – MAINARDIS F. – MANDRUZZATO L. – ORIOLO F. 2007, *Iulium Carnicum (Zuglio, UD) e il territorio alpino orientale nel corso della romanizzazione*, in BRECCIAROLI TABORELLI L. (ed), *Forme e tempi dell'urbanizzazione nella Cisalpina (I secolo a.C. – I secolo d.C.)*. Atti delle giornate di studio (Torino 4-6 maggio 2006), Firenze, pp. 43 – 50.
- VON DEN DRIESCH A. 1976, *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*, «Peabody Museum Bulletin», 1.
- WALDE E. 2002, Aguntum, in ŠAŠEL KOS M. – SCHERRER P. (eds), *The autonomous towns of Noricum and Pannonia*, Ljubljana, pp. 149 – 163.
- WALK L., *Das Mosaik der Friedhofskirche von Teurnia*, «Anthropos», 29, p. 515.
- WEDENIG R. 2017, *Zwei beschriftete Bleietiketten aus Teurnia mit Angaben zum Textilgewerbe*, in DÖRFLER I. – GLEIRSCHER P. – LADSTÄTTER S. – PUCKER I. (eds), *AD AMUSSIM - Festschrift zum 65. Geburtstag von Franz Glaser*, Klagenfurt am Worthersee, pp. 105 – 120.
- WILD J. P. 2013, *Introduction*, in GLEBA M. - PÁSZTÓKAI-SZEŐKE J. (eds) *Making Textiles in Pre-Roman and Roman Times: People, Places, Identities*, Oxford, pp. XIV – XVI.

- WILSON A. I. 2000, *The aqueducts of Italy and Gaul – Review to Bodon G., Riera I., Zanovello P.*, *Utilitas necessaria: sistemi idraulici nell'Italia romana and Bedon R. (ed.)*, *Les aqueducts de la Gaule romaine et des regions voisines*, «Journal of Roman Archaeology», 13, pp. 597 – 604.
- WILSON A. I. 2009, *Approaches to quantifying Roman trade*, in WILSON A. I. - BOWMAN A. K. (eds), *Quantifying the Roman Economy: Methods and Problems*, Oxford, pp. 213 – 249.
- WILSON A. I. 2012, *Water, power and culture in the Roman and Byzantine worlds: an introduction*, «Water Hisotry», 4/1, pp. 1 – 9.
- WILSON A. I. - BOWMAN A. K. (eds) 2009, *Quantifying the Roman Economy: Methods and Problems*, Oxford.
- WILSON A. I. - FLOHR M. (eds) 2016, *Urban Craftsmen and Traders in the Roman World*, Oxford.
- WINKLER G. 1969, *Die Reichsbeamten von Noricum und ihr Personal bis zum Ender der römischen Herrschaft*, Wien.
- WINKLER G. 1985, *Die römischen Strassen und Meilensteine in Noricum – Österreich*, Stuttgart.
- WINKLER G. 2000, *Die Römischen Meilensteine von Noricum*, «Pro Austria Romana», 50, 1-2, pp. 11 – 21.
- WOLFRAM H. 1995, *Österreichische Geschichte. Grenzen und Räume. Geschichte Österreichs vor seiner Entstehung*, Wien.
- YEGÜL F. K. 1992, *Baths and bathing in classical antiquity*, New York/Cambridge (Massachussets).
- ZACCARIA C. 2001, *Iulium Carnicum. Un centro alpino tra Italia e Norico (I sec a.C. – I sec d.C.)*, in BANDELLI G. – FONTANA F. (eds), *Iulium Carnicum, centro alpino tra Italia e Norico dalla protostoria all'età imperiale. Atti del convegno (Arta Terme – Cividale 29 – 30 settembre 1995)*, Roma, pp. 139 – 157.
- ZANELLA G. 2012, *Incalzati dalla peste. Feltre, San Rocco e San Sebastiano, sopra la cisterna ex voto constructam*, «Archivio Storico di Belluno, Feltre e Cadore», LXXXIII, n. 350, pp. 205 – 235.
- ZANNONI A. 1876, *Gli scavi della certosa di Bologna*, Bologna.
- ZANOVELLO P. 1987, *I territori Alpini*, in CAVALIERI MANASSE G. (ed), *Il Veneto in età romana*, vol. 2, Verona, pp. 443 – 455.
- ZANOVELLO P. 1997, *Aqua atestina, aqua patavina: sorgenti e acquedotti romani nel territorio dei Colli Euganei*, Padova.

ZANOVELLO P. 2016, L'approvvigionamento idrico nel mondo Romano attraverso le fonti epigrafiche, in TAMBURRINO E. (ed), *Aquam Ducere I - Materiali della prima International Summer School "Hydraulic systems in the Roman world"* (Feltre, 25-29 agosto 2014), Seren del Grappa (BL), pp. 41 – 47.

ZANOVELLO P. 2018, *La distribuzione dell'acqua nel mondo romano*, in TAMBURRINO E. (ed), *Aquam Ducere II - Materiali della seconda International Summer School "Water and the city: hydraulic systems in the Roman age"* (Feltre, 24-28 agosto 2015), Seren del Grappa (BL), pp. 109 – 116.



Università
Ca' Foscari
Venezia

DEPOSITO ELETTRONICO DELLA TESI DI DOTTORATO

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'

(Art. 47 D.P.R. 445 del 28/12/2000 e relative modifiche)

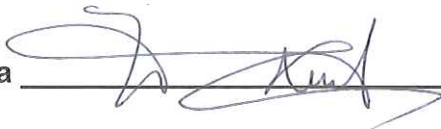
Io sottoscritto EUGENIO TAMBURRINO
nat. a FELTRE (prov. BL) il 23 luglio 1987
residente a FELTRE in VIA FRANCESCA MOROSINI n. 55
Matricola (se posseduta) 956.219 Autore della tesi di dottorato dal titolo:
AQUAE ALPINAE: L'ACQUA NEU'ARLO ALPINO ORIENTALE IN
ETA' ROMANA. APPROVVIGIONAMENTO, REFLUSSO, GESTIONE,
ASPETTI SOCIALI
Dottorato di ricerca in SCIENZE DELL'ANTICHITA'
(in cotutela con)
Ciclo XXXI
Anno di conseguimento del titolo 2019

DICHIARO

di essere a conoscenza:

- 1) del fatto che in caso di dichiarazioni mendaci, oltre alle sanzioni previste dal codice penale e dalle Leggi speciali per l'ipotesi di falsità in atti ed uso di atti falsi, decado fin dall'inizio e senza necessità di nessuna formalità dai benefici conseguenti al provvedimento emanato sulla base di tali dichiarazioni;
- 2) dell'obbligo per l'Università di provvedere, per via telematica, al deposito di legge delle tesi di dottorato presso le Biblioteche Nazionali Centrali di Roma e di Firenze al fine di assicurarne la conservazione e la consultabilità da parte di terzi;
- 3) che l'Università si riserva i diritti di riproduzione per scopi didattici, con citazione della fonte;
- 4) del fatto che il testo integrale della tesi di dottorato di cui alla presente dichiarazione viene archiviato e reso consultabile via Internet attraverso l'Archivio Istituzionale ad Accesso Aperto dell'Università Ca' Foscari, oltre che attraverso i cataloghi delle Biblioteche Nazionali Centrali di Roma e Firenze;
- 5) del fatto che, ai sensi e per gli effetti di cui al D.Lgs. n. 196/2003, i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presentazione viene resa;
- 6) del fatto che la copia della tesi in formato elettronico depositato nell'Archivio Istituzionale ad Accesso Aperto è del tutto corrispondente alla tesi in formato cartaceo, controfirmata dal tutor, consegnata presso la segreteria didattica del dipartimento di riferimento del corso di dottorato ai fini del deposito presso l'Archivio di Ateneo, e che di conseguenza va esclusa qualsiasi responsabilità dell'Ateneo stesso per quanto riguarda eventuali errori, imprecisioni o omissioni nei contenuti della tesi;
- 7) del fatto che la copia consegnata in formato cartaceo, controfirmata dal tutor, depositata nell'Archivio di Ateneo, è l'unica alla quale farà riferimento l'Università per rilasciare, a richiesta, la dichiarazione di conformità di eventuali copie;

Data 12/12/2018

Firma 

NON AUTORIZZO

l'Università a riprodurre ai fini dell'immissione in rete e a comunicare al pubblico tramite servizio on line entro l'Archivio Istituzionale ad Accesso Aperto la tesi depositata per un periodo di 12 (dodici) mesi a partire dalla data di conseguimento del titolo di dottore di ricerca.

DICHIARO

- 1) che la tesi, in quanto caratterizzata da vincoli di segretezza, non dovrà essere consultabile on line da terzi per un periodo di 12 (dodici) mesi a partire dalla data di conseguimento del titolo di dottore di ricerca;
- 2) di essere a conoscenza del fatto che la versione elettronica della tesi dovrà altresì essere depositata a cura dell'Ateneo presso le Biblioteche Nazionali Centrali di Roma e Firenze dove sarà comunque consultabile su PC privi di periferiche; la tesi sarà inoltre consultabile in formato cartaceo presso l'Archivio Tesi di Ateneo;
- 3) di essere a conoscenza che allo scadere del dodicesimo mese a partire dalla data di conseguimento del titolo di dottore di ricerca la tesi sarà immessa in rete e comunicata al pubblico tramite servizio on line entro l'Archivio Istituzionale ad Accesso Aperto.

Specificare la motivazione:

motivi di segretezza e/o di proprietà dei risultati e/o informazioni sensibili dell'Università Ca' Foscari di Venezia.

motivi di segretezza e/o di proprietà dei risultati e informazioni di enti esterni o aziende private che hanno partecipato alla realizzazione del lavoro di ricerca relativo alla tesi di dottorato.

dichiaro che la tesi di dottorato presenta elementi di innovazione per i quali è già stata attivata / si intende attivare la seguente procedura di tutela:

.....;

Altro (specificare):

.....

.....

.....

A tal fine:

- dichiaro di aver consegnato la copia integrale della tesi in formato elettronico tramite auto-archiviazione (upload) nel sito dell'Università; la tesi in formato elettronico sarà caricata automaticamente nell'Archivio Istituzionale ad Accesso Aperto dell'Università Ca' Foscari, dove rimarrà non accessibile fino allo scadere dell'embargo, e verrà consegnata mediante procedura telematica per il deposito legale presso la Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze;

- consegno la copia integrale della tesi in formato cartaceo presso la segreteria didattica del dipartimento di riferimento del corso di dottorato ai fini del deposito presso l'Archivio di Ateneo.

Data 12/12/2019.....

Firma

La presente dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto, ovvero sottoscritta e inviata, unitamente a copia fotostatica non autenticata di un documento di identità del dichiarante, all'ufficio competente via fax, ovvero tramite un incaricato, oppure a mezzo posta.

Firma del dipendente addetto

Ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. n. 196/03 si informa che il titolare del trattamento dei dati forniti è l'Università Ca' Foscari - Venezia.

I dati sono acquisiti e trattati esclusivamente per l'espletamento delle finalità istituzionali d'Ateneo; l'eventuale rifiuto di fornire i propri dati personali potrebbe comportare il mancato espletamento degli adempimenti necessari e delle procedure amministrative di gestione delle carriere studenti. Sono comunque riconosciuti i diritti di cui all'art. 7 D. Lgs. n. 196/03.

Estratto per riassunto della tesi di dottorato

L'estratto (max. 1000 battute) deve essere redatto sia in lingua italiana che in lingua inglese e nella lingua straniera eventualmente indicata dal Collegio dei docenti.

L'estratto va firmato e rilegato come ultimo foglio della tesi.

Studente: Eugenio Tamburrino _____ matricola: 956219 _____

Dottorato: Scienze dell'Antichità - Interateneo _____

Ciclo: XXXI _____

Titolo della tesi¹: *Aquae Alpinae*: l'acqua nell'arco Alpino Orientale in età romana.

Approvvigionamento, deflusso, gestione, aspetti sociali _____

Abstract:

Il progetto si propone di indagare i diversi metodi di approvvigionamento, uso, smaltimento della risorsa idrica nell'area alpina orientale in età romana, oltre alle ricadute socio-economiche che la gestione dell'acqua ebbe in questo territorio. I siti-campione scelti per il progetto condividono infatti le condizioni topografiche e morfologiche, che pongono per la conduzione dell'acqua problematiche simili. Lo studio delle infrastrutture idrauliche, come già notato, è correlato a un approccio "strutturalistico". Il primo passo della ricerca prende in considerazione gli aspetti topografici delle strutture, la seconda parte si concentra sulle soluzioni tecnologiche degli impianti idraulici e le scelte rese necessarie per fronteggiare le caratteristiche topografiche dei territori. Infine, una terza sezione dell'elaborato prende in considerazione gli aspetti sociali e socio-economici sia in ogni sito, sia nell'arco alpino orientale relativi all'impatto che l'acqua ebbe in tali contesti

The PhD project aims to investigate the ways of water supply, management and discharge in Roman times in the Eastern Alps, as well as the social and economical impacts that water management had in this region. The archaeological case studies share, in fact, the same topographical and morphological situations, and thus the same issues. The study of ancient water structures in this thesis is strictly linked with a "structuralist" approach. The first step of the research deals with the topographical issues of the infrastructures, the second with the technical choices and the solutions that became mandatory in order to overcome the natural issues of this region. Finally, the third section focuses on the social and socio-economical aspects of each site and, more in general, of the whole Alpine area.

Firma dello studente



¹ Il titolo deve essere quello definitivo, uguale a quello che risulta stampato sulla copertina dell'elaborato consegnato.