

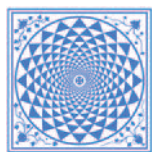
Per aquam ad astra.

Studi di archeologia delle acque
in onore di Luigi Fozzati

a cura di
Alessandro Asta e Massimo Capulli

SAP Società Archeologica s.r.l.
Mantova, dicembre 2022

Questa pubblicazione è stata generosamente finanziata da:



Malvestio Diego & C. snc
Scavi e restauri archeologici
Restauri architettonici
Concordia Sagittaria VE

IDRA s.r.l.
LAVORI SUBACQUEI - ARCHEOLOGIA & AMBIENTE

 **Marine Innovation Tech s.r.l.**
Diving & Maritime

Hanno supportato il volume anche: Museo della Marineria di Cesenatico, Elmar s.r.l., Stefano Caressa e Archeoclub di Venezia.

Con il patrocinio di



Fotografie e disegni sono stati forniti dagli autori dei contributi presenti nel volume, cui si rimanda per le referenze.

Crediti fotografici per le immagini degli occhielli: Massimo Capulli (pp. 233, 391), Roberto Conte (p. 323), Dario Innocenti (p. 173), Giorgio Merighi (p. 449), Antonio Rosso (pp. 25, 33, 47).

In copertina:

Disegno di Valentina Cocco, che si ringrazia.

Composizione e impaginazione:

Francesca Benetti per SAP Società Archeologica s.r.l.

2022, © SAP Società Archeologica s.r.l.
Strada Fienili 39a, 46020 Quingentole (Mn)
www.saplibri.it | editoria@archeologica.it

ISBN 978-88-99547-61-5

Sommario

9 Bibliografia di Luigi Fozzati

21 *Tabula gratulatoria*

Profilo biografico

27 Luigi Fozzati

Luigi Malnati

29 Mio fratello, Luigi Fozzati

Giorgio Fozzati

Ricordi

35 Luigi Fozzati

Pamela Gambogi

37 La "Rassegna di Archeologia" presso la Fondazione Querini Stampalia a Venezia (1991 – 2021). Trent'anni di ricerche nel Triveneto e nell'Alto Adriatico

Gerolamo Fazzini

45 Ricordi della nostra attività sul lago di Garda: la SIAL

Francesco Giardina

Venezia e laguna

49 L'isola del Lazzaretto Vecchio da *hospitale* per appestati a Museo Archeologico Nazionale

Giovanni Caniato

57 Il progetto di recupero del Lazzaretto Vecchio. Un'idea per la Laguna di Venezia

Alessandro Asta, Francesca Zannovello

65 1885-2007. Centoventidue anni di archeologia all'ombra del Campanile di San Marco

Marco Bortoletto

77 Venezia: lo scavo dell'ex cinema S. Marco

Gianfranco Valle

85 Progetto Alpha: ricerca interdisciplinare per lo studio della dinamica insediativa nella laguna di Venezia

Massimo Capulli, Alessandro Pellegrini

- 95 Dialoghi e conoscenze trasversali: il progetto *Clio*
Francesca Zannovello
- 103 L'elemento-acqua nel paesaggio altinate
Giovannella Cresci Marrone, Margherita Tirelli
- 115 Il sarcofago dell'Amazzone morente al Museo Archeologico Nazionale di Venezia. Note per una ricerca
Maddalena Bassani
- 123 Elementi architettonici di Creta romana a Venezia, due proposte
Luigi Sperti
- 129 Perché abbiamo smesso di alzare Venezia?
Diego Calaon
- 135 Ceramisti a Venezia nel XVI secolo: Domenico, Ludovico ed altri. Notizie d'archivio
Laura Anglani, Martina Minini
- 141 Indagini sulla composizione delle antiche fondazioni del Campanile di San Marco
Alberto Lezziero
- 147 Analisi archeobotaniche a Cà Ballarin (Lio Piccolo - Laguna nord - Venezia): ricostruzione dell'ambiente e del contesto vegetale
Silvia Marvelli, Marco Marchesini
- 169 Laguna di Venezia. Il recupero del relitto del Molo Sud
Eros Turchetto, Paolo Zanetti

Ricerche in Friuli Venezia Giulia

- 175 Prima dei castellieri. Aspetti culturali del Friuli tra antica e media età del Bronzo: la prospettiva dell'Aquileiese
Elisabetta Borgna, Susi Corazza
- 191 *Fondamenta*. Costruire sull'acqua al Palù di Livenza
Roberto Micheli, Michele Bassetti, Nicola Degasperì
- 207 Una nuova *tabula lusoria* dalla sponda orientale del porto canale fluviale di Aquileia
Daniela Cottica, Anna Lena
- 213 Archeologia urbana a Trieste, dall'idea di un Parco Archeologico Urbano verso nuove prospettive
Paola Ventura
- 221 Risultati della prima campagna d'indagine sul relitto repubblicano di Grado 5
Massimo Capulli
- 227 Il progetto di riallestimento della sezione navale del Museo archeologico nazionale di Aquileia
Marta Novello

Archeologia umida e delle acque interne

- 235 Le strutture lignee con fori quadrangolari del Lucone D (Polpenazze del Garda – BS), considerazioni preliminari
Marco Baioni
- 243 Tre pettini in legno e bronzo dall'abitato perilacustre di Viverone
Francesco Rubat Borel

- 251 La datazione dendrocronologica dell'insediamento palafitticolo di Bosca di Pacengo (Verona)
Nicoletta Martinelli
- 261 Zone umide e "culto dei crani": il caso di Fivè in Trentino
Franco Marzatico
- 271 Arare i campi a Ledro
Patrizia Petitti, Antonia Sciancalepore
- 287 Le acque più buie. Note su Oceano, padre di tutti i fiumi, e sul tragitto notturno della barca solare nella tradizione protostorica europea
Luca Zaghetto
- 295 Primi appunti per un'archeologia del fiume Adige a Verona
Brunella Bruno, Giuliana Cavalieri Manasse
- 307 Aree umide e bonifiche in epoca romana. Tra lessico e tecnica per una proposta di classificazione
Matteo Frassine
- 317 I mulini natanti. Aspetti storici, tipologie e funzioni degli opifici galleggianti che per secoli hanno caratterizzato i paesaggi fluviali europei
Stefano Medas

Archeologia costiera e marittima

- 325 Itinerari archeologici subacquei ecosostenibili in area marina protetta: nuove proposte per la Sicilia Occidentale
Giovanna Bucci
- 331 Ultimi rinvenimenti di relitti profondi nel mare di Ustica e Isola delle Femmine. Il progetto di collaborazione scientifica nella ricerca archeologica subacquea tra la Soprintendenza del Mare e l'Università di Malta
Timmy Gambin, Fabrizio Sgroi
- 337 Paesaggi di terra e di mare: il territorio di Catania
Edoardo Tortorici
- 345 L'approdo di Capo Testa lungo le Bocche di Bonifacio. Nuovi dati archeologici
Francesco Marco Paolo Carrera
- 351 Il relitto di Santa Maria (Parco Nazionale dell'Arcipelago di La Maddalena) e la navigazione tardoantica nelle Bocche di Bonifacio
Alessandro Porqueddu, Pier Giorgio Spanu
- 359 Alle origini dell'approdo di *Pyrgi* ἐπίργειον ceretano
Flavio Enei
- 371 Liguria e archeologia subacquea: una storia ineluttabile
Daniela Gandolfi, Simon Luca Trigona
- 379 Il Parco sommerso di Baia. Archeologia di un paesaggio subacqueo e geografia di un paesaggio culturale
Fabio Pagano
- 385 Cattolica (RN): archeologia in uno squero marinaresco
Marialuisa Stoppioni

Ricerche estere

- 393 Ships iconography from Byzantine Cyclades
Katerina P. Dellaporta
- 403 Plancton, atunes, hombre y barcos en la navegación durante la antigüedad
Xavier Nieto
- 417 Imbarcazioni romane nel sito di Trstenik a Kaštel Sućurac, Croazia
Irena Radić Rossi
- 425 L'épave EP2-Canche, Pas-de-Calais (France)
Eric Rieth
- 433 Les Territoires de l'eau. Nouveaux contours d'une archéologie de la rivière aménagée
Virginie Serna
- 439 Le attività della missione italiana in Indonesia: *The Indonesian Endangered Boatbuilding Traditions Project*
Chiara Zazzaro, Antonia Soriente

Studi

- 451 Gli Etruschi in Adriatico tra Verucchio e Spina
Sara Campagnari, Caterina Cornelio, Luigi Malnati, Annalisa Pozzi
- 463 *Thalassa*, il mare della Campania, personaggi e interpreti dell'archeologia subacquea
Salvatore Agizza
- 473 Postilla etolica
Lorenzo Braccesi
- 475 La fonte nella fonte. L'Italia fisica nella descrizione della *Tabula Peutingeriana*. 4. L'idrografia. 4.5. Gli affluenti di destra del *Padus*. Dal *Fl. Fevos* al *Fl. Nigella*
Luciano Bosiot, Guido Rosada
- 485 *De minimis curat figulus*. Su una singolare analogia formale tra due disparate classi di prodotti
Andrea Camilli
- 491 Onde di pietra. Il motivo a "pelte subacquee" nei mosaici pavimentali alto adriatici (V-XII secc.)
Simonetta Minguzzi
- 497 Stefano Conti e la «*Nova e bellissima inventione di disegno*». Alcune considerazioni
Marco D'Agostino
- 503 La marineria tradizionale
Davide Gnola
- 507 Esposizione del patrimonio culturale costiero agli effetti dell'innalzamento del livello del mare
Giuseppe Mastronuzzi
- 515 La gestione del rischio atmosferico nell'archeologia subacquea
Antonio Rosso, Davide Rosa, Marco Rabito
- 521 Sicilia Archeologica
Valeria Li Vigni Tusa
- 525 La Convenzione sulla Protezione del Patrimonio Culturale Subacqueo
Tullio Scovazzi

L'elemento-acqua nel paesaggio altinate*

Giovannella Cresci Marrone, Margherita Tirelli

1. UN CASO DI STUDIO NEL DIBATTITO UOMO-AMBIENTE

L'acuita sensibilità maturata in tempi recenti per i temi ambientali ha inevitabilmente prodotto una ricca fioritura di studi anche nel contesto delle ricerche di ambito antichistico, che hanno seguito percorsi, obiettivi e declinazioni disparate, tutte degne del massimo interesse. Non è mancato chi ha proficuamente operato una tassonomia di tali sforzi esegetici, riassumendoli in capitoli tematici omogenei; da tale panorama investigativo emerge quale denominatore comune di molte ricerche sull'ambiente l'attenzione per l'elemento-acqua su cui si è focalizzato l'interesse di quanti hanno indagato nel mondo antico fenomeni patologici quali siccità e desertificazione ovvero piene, alluvioni ed inquinamento idrico (fluviale, lacustre, marino), nonché di quanti hanno studiato le misure terapeutiche adottate per contrastarli quali le bonifiche o i (non numerosi) provvedimenti legislativi di tutela¹.

In tale contesto un caso di studio significativo per illustrare il rapporto uomo-ambiente sotto il profilo dell'uso dell'acqua può essere rappresentato dall'insediamento di *Altinum* che, con buone ragioni, era stato già segnalato per la sua rilevanza sotto questo profilo da chi si era dedicato in forme pionieristiche al tema dell'archeologia geografica². *Altinum* si sviluppa infatti nel cuore delle cosiddette «*Gallicae paludes*» e rappresenta per i Romani un paradosso ambientale; ubicato in un contesto paesaggistico giudicato inospitale perché connotato da un nocivo ristagno idrico, è caratterizzato, secondo quanto riferito da Vitruvio, da una «*incredibilis salubritas*». L'architetto, che si giovava probabilmente di una conoscenza diretta dei luoghi in quanto vi aveva

operato in qualità di *praefectus fabrum* di Cesare, menziona il sito come «*exemplar*» in un breve elenco di *municipia* (Altino, Ravenna, Aquileia) che, nonostante siano «*proxima paludibus*», non risentono degli effetti negativi della penalizzazione ambientale³. Le sue competenze tecniche gli consentono di individuare le cause dell'inusuale salubrità nell'opera correttiva dell'uomo e di trasformare quanto da lui osservato in un caso teorico: quello della costruzione di «*moenia in paludibus*», cioè «di mura di una città in un terreno paludoso che non si trovi però lungo la riva del mare e guardi a nord oppure a nord-est e sia, infine, più elevato rispetto al litorale marino»⁴. L'opera di ingegneria ambientale che egli descrive corrisponde «allo scavo di un canale fino alla costa attraverso cui l'acqua defluisce nel mare e il mare stesso penetrerà con i suoi flutti provocando con la salinità delle sue acque la morte di quegli esemplari palustri che, provenienti dall'interno, siano giunti a nuoto fino alla zona costiera»⁵. È verosimile che il complesso muracanal da cui l'architetto trasse ispirazione per tale progetto fosse quello altinate in cui il canale Sioncello si coniugava alla monumentale porta approdo⁶; esso rappresentava un esempio delle cosiddette *fossae per transversum*, cioè quei dispositivi infrastrutturali, i quali, facendo tesoro delle esperienze tecniche etrusche poi completate e perfezionate dai Romani, non solo garantivano le percorrenze per acque interne ma, in concorso con il flusso delle maree, contribuivano anche all'equilibrio dell'ecosistema locale favorendo la circolazione e il ricambio delle acque «fra il dolce e il salso»⁷. Traspare quindi dalle parole dell'addetto ai reparti del genio militare cesariano la realtà di un paesaggio fortemente ormai condizionato dall'intervento umano⁸.

* *L'acqua altinate delle amiche Giovannella e Margherita a Gigi, amico dell'acqua.*

¹ Un bilancio dei recenti orientamenti critici in ARENA 2021, pp. 107-113.

² TRAINA 1988, pp. 82 e 94.

³ Vitruvio, I, 4, 11.

⁴ Vitruvio, I, 4, 11.

⁵ Vitruvio, I, 4, 11.

⁶ Ipotesi in CRESCI MARRONE 2011a, p. 118. Per la porta approdo e il canale Sioncello si veda *infra*.

⁷ Ci si riferisce al titolo del non dimenticato volume di DORIGO 1994.

⁸ CRESCI MARRONE 2013, p. 20; 2015, p. 113.

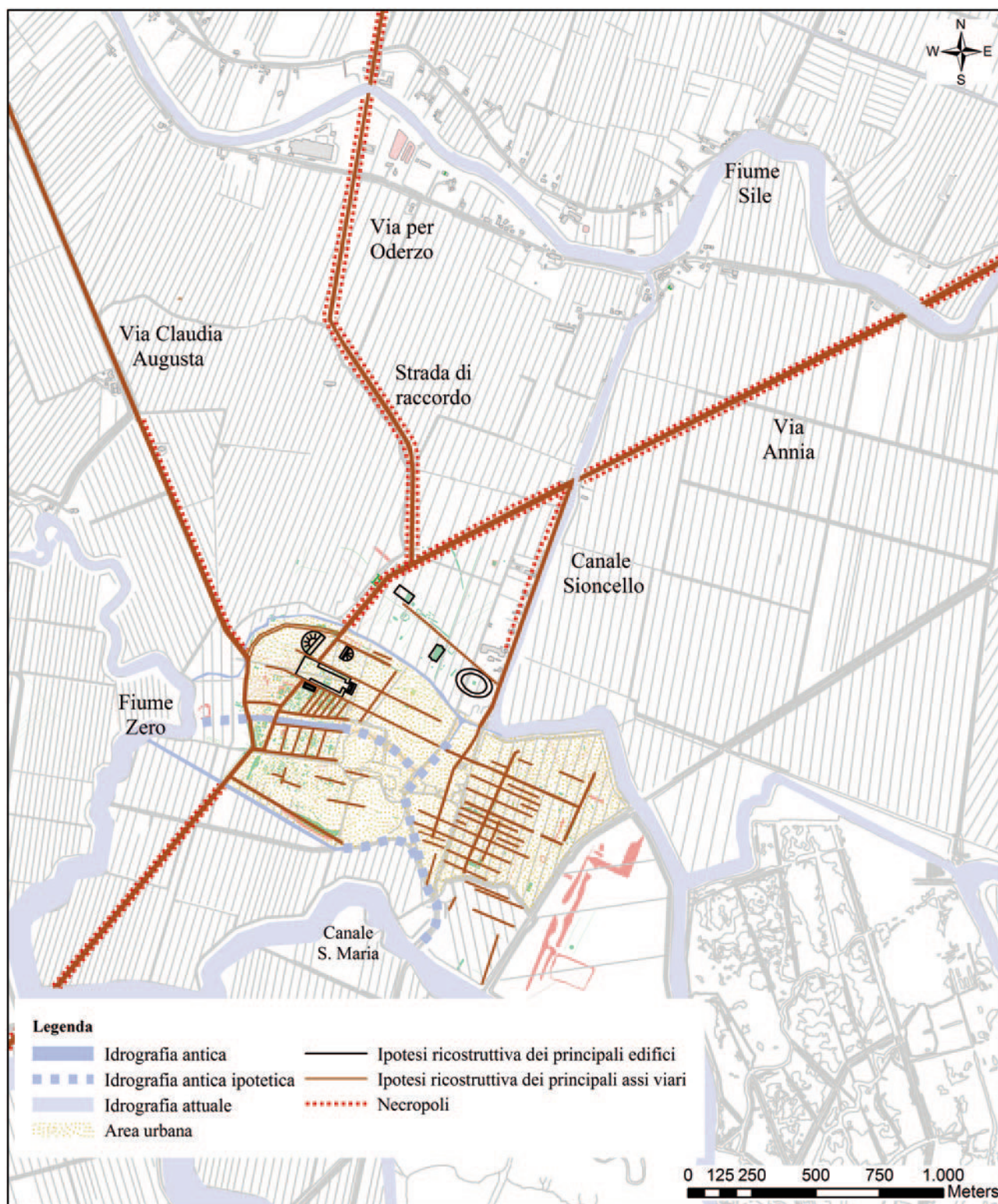


Fig. 1. Planimetria di Altino e del suo agro circostante in età imperiale (da TIRELLI 2011a, fig. 7, p. 137).

2. ACQUA COME CONFINE

L'insediamento preromano di Altino, su cui senza soluzione di continuità andò sviluppandosi la città municipale, era stato ubicato agli albori del primo millennio a.C. all'interno di un comparto territoriale racchiuso entro serpeggianti delimitazioni acquee: a nord il *Sillis*, l'attuale Sile proveniente «*ex montibus Tarvisanis*»⁹, ad ovest lo Zero, il cui idronimo evoca origini preromane¹⁰, a sud i corsi congiunti del Dese e del Santa Maria e ad est un sistema di paludi, barene e canali, interposti tra la terraferma e le distese lagunari (fig. 1).

All'interno di questa perimetrazione acquee un secondo anello, altrettanto acqueo, racchiudeva la città, marcandone contestualmente i confini, puntuale testimonianza archeologica della veneta città-isola menzionata nel noto passo straboniano¹¹, dove non mura ma corsi d'acqua ricorrono a separare la città dei vivi dalla città dei morti e dai luoghi di culto.

Ed è proprio a causa di tale peculiare, naturale e inamovibile delimitazione confinaria che i limiti della città romana rimarranno pressoché inalterati rispetto ai limiti preromani: a nord il canale che, con il suo corso curvilineo, metteva in comunicazione lo Zero con la laguna; ad occidente le anse dello Zero; a sud un secondo canale, in parte rettificato, anch'esso asta di collegamento tra lo Zero e la laguna attraverso il corso del Santa Maria¹². Agli inizi del I secolo a.C., in piena fase di romanizzazione, la cintura acquee che racchiudeva Altino verrà completata con l'aggiunta dell'ultimo, conclusivo segmento che chiuderà l'anello sul versante orientale. L'operazione idraulica di ingente portata era infatti consistita nello scavo di un canale, l'odierno Sioncello, la cui origine artificiale è tuttora chiaramente denunciata dal suo corso rigorosamente rettilineo che, ponendo in comunicazione il *Sillis* a nord con il Santa Maria a sud, veniva a costituire la realizzazione conclusiva tanto della perimetrazione urbana quanto della circolazione acquee in collegamento con gli sbocchi lagunari¹³. Contestualmente il pomerio acqueo così completato risulta venire monumentalizzato, come documentano i due complessi monumentali messi in luce in due punti-chiave del suo percorso: l'approdo fiancheggiato da brevi cortine murarie, eretto sotto forma di porta urbana alla confluenza tra il

Sioncello e il canale settentrionale, e l'edificio sacro con prospetto porticato prospiciente il canale meridionale, ubicato nelle adiacenze del ponte di ingresso della via Annia in città¹⁴.

3. ACQUA PER PERCORRERE LA CITTÀ

Il geografo Strabone nella descrizione del paesaggio lagunare altoadriatico valorizza come elemento connotativo l'abbondanza dell'acqua e la presenza dei flussi e reflussi delle maree; istituisce inoltre un ardito paragone con l'ambiente del Basso Egitto, a lui assai familiare, in cui canali, sbarramenti e dighe consentono, attraverso opere di drenaggio, la convivenza di coltivazioni e di vie di navigazione¹⁵. La sua testimonianza, debitrice di una lunga tradizione etnografica e odepica ellenica, inserisce gli insediamenti costieri della *Venetia* nella categoria delle cosiddette città-isola e, nel caso di Altino, la posizione del municipio nel cuore delle paludi gli suggerisce di paragonarne l'assetto urbanistico a quello di Ravenna¹⁶, ove il flusso delle maree sconfigge il pericolo della malaria, il legno è usato come materiale da costruzione privilegiato, la prevalenza di vie d'acque impone per la deambulazione l'uso di passerelle e ponti, la circolazione è prevalentemente affidata a natanti¹⁷. Il paragone con Ravenna è ribadito anche dal commentatore di Virgilio, Servio, il quale documenta come ad imbarcazioni fluviali a fondo piatto, chiamate *lintres*, fosse demandata ogni attività commerciale¹⁸. Ne risulta ribadita la prevalenza delle percorrenze equoree che i riscontri archeologici puntualmente confermano.

L'immagine della città, ricostruita grazie al concorso complementare di molteplici discipline¹⁹ (fig. 2), risulta infatti riflettere con sorprendente fedeltà la descrizione straboniana: due ampi canali sicuramente navigabili attraversavano Altino, congiungendosi ortogonalmente quasi al centro di quest'ultima. Il primo, mediamente largo più di 25 metri, staccandosi dallo Zero percorreva il settore urbano sud-occidentale, nel tratto iniziale con andamento rettilineo, quindi incurvandosi fino all'immissione nell'altro canale. Di un primo ponte, a tre arcate, relativo alla via Claudia Augusta, la fotointerpretazione ci ha restituito la traccia evidente²⁰, mentre

⁹ Plinio, *nat.*, III, 126-129. In età romana nel Sile confluivano le acque del Piave.

¹⁰ MARINETTI 2019, pp. 108-118.

¹¹ Strabone, V, 1, 5-8.

¹² Per una descrizione nel dettaglio si rimanda da ultima a TIRELLI c.s.

¹³ TIRELLI 2011b con bibliografia precedente.

¹⁴ TIRELLI 1999, pp. 14-18; 2005; 2011c, pp. 66-67.

¹⁵ Strabone, V, 1, 5-7, 212-213.

¹⁶ Strabone, V, 1, 7, 214.

¹⁷ Strabone, V, 1, 7, 213.

¹⁸ Servio, *ad georg.*, I, 262.

¹⁹ CRESCI MARRONE, TIRELLI 2011b.

²⁰ Mozzi *et al.* 2011, fig. 3a; TIRELLI 2011c, fig. 4.



Fig. 2. Planimetria prospettica ricostruttiva di Altino in età imperiale (da *Altino prima di Venezia*, Quarto d'Altino 2016).

di un secondo, relativo alla via Annia, per quanto realisticamente necessario, è unicamente ipotizzabile l'esistenza. L'altro canale che, con un percorso sinuoso attraversava la città in direzione nord-sud congiungendo il canale perimetrale settentrionale con il Santa Maria, era dotato nel segmento più settentrionale di un sistema di moli porticati sviluppati per oltre 130 metri e di banchine sostenute da palificate e collegate a magazzini retrostanti²¹. Con banchine erano ugualmente munite le sponde del Sioncello, di cui conosciamo un breve segmento urbano, in blocchi squadrati di arenaria, di età tardorepubblicana e un consistente segmento extraurbano, esplorato per poco meno di 200 metri, composto da un filare di blocchi lapidei squadrati sostenuti da una triplice fila di pali²².

4. ACQUA PER LA CITTÀ

Nonostante a tutt'oggi scarseggi la documentazione archeologica atta a chiarire organizzazione e funzionamento del "water management" altinate, tuttavia alcune significative strutture sopravvivono a fornire qualche utile informazione in proposito.

Della rete idraulica del municipio sono infatti indizio un certo numero di infrastrutture, quali pozzi, *fistulae*, tubazioni, canalette e collettori. I pozzi, tutti con canna strutturata in mattoni sesquipedali, risultano in parte privi di riferimenti al contesto di provenienza²³, altri invece, sono puntualmente localizzabili nel settore urbano nord-orientale²⁴, da cui proviene documentazione anche di *fistulae* in piombo, di tubazioni in cotto e di canalette in laterizio²⁵. Altre tubazioni in cotto ven-

²¹ TIRELLI 2001a, pp. 305-307 e fig. 6.

²² TIRELLI 2001a, pp. 302-304 e figg. 2 e 4.

²³ Album fotografico di Alessio De Bon, conservato presso l'Istituto Veneto di SS.LL. AA. di Venezia (pp. 3-4); CRESCI MARRONE, TIRELLI 2016.

²⁴ I Giornali di Scavo relativi alle numerose campagne succedutesi nell'area a partire dal 1962 sono stati oggetto di una Tesi di Specializzazione: FORNASIER 2002-2003, cui si rimanda a pp. 183-184.

²⁵ FORNASIER 2002-2003, pp. 183, 189-191. Tutti i rinvenimenti sono localizzati a nord del decumano che attraversa l'area.

gono segnalate nell'area urbana centrale²⁶, cui si accompagnano numerosi esemplari privi di provenienza, custoditi nei depositi del Museo Archeologico Nazionale. I resti, infine, di alcuni grandi collettori, originariamente sottostanti gli assi stradali²⁷, concorrono contemporaneamente a fornire elementi preziosi per la ricostruzione della rete viaria del municipio.

Dai pochi spiragli finora aperti del paesaggio urbano altinate sono tuttavia emersi due complessi edilizi per la cui vita l'acqua costituiva l'elemento indispensabile: le terme, ubicate al centro della città, e la casa-laboratorio all'estremo limite meridionale.

Dell'edificio termale²⁸ sono stati riportati in luce quattordici vani, fra cui quattro ipocausti ed un *praefurnium*, diversi condotti idrici ed una vasca, collegata ad un sistema di canalette di rifornimento e smaltimento delle acque. Il *balneum*, verosimilmente identificabile con i *balinea Sergium et Puti[nium]*, menzionati dalla nota iscrizione rinvenuta all'interno del Duomo di Grado²⁹, è databile all'età augustea e risulta essere stato utilizzato perlomeno fino a tutto il II secolo d.C.

La casa-laboratorio di località Fornasotti, databile tra la seconda metà del I secolo a.C. e gli inizi del II secolo d.C., si caratterizza per la planimetria inusuale, articolata attorno ad un corridoio centrale, e per la presenza di alcune vasche collegate a canalette³⁰. Il rinvenimento di numerosi pesi da telaio in terracotta, associato alla presenza delle vasche di dimensioni e strutturazione diverse, ha indotto ad ipotizzare che nell'edificio venissero ospitati abitazione e laboratorio di artigiani dediti alle diverse fasi della lavorazione tessile, forse della lana stessa, per cui Altino andava notoriamente celebre³¹.

Zampilli e giochi d'acqua, esibizione del lusso dei giardini dell'élite altinate³², vengono evocati da alcuni elementi di fontanine, quali un pesce, un ranocchio ed una tartaruga³³.

5. ACQUA PER GLI DEI

Come per la maggior parte dei luoghi di culto, anche per il santuario altinate in località Fornace, continuazione in età imperiale del santuario veneto dedicato

al dio *Altino*, l'elemento-acqua rappresentava un fattore ambientale determinante ed una risorsa indispensabile per le pratiche rituali³⁴. Alla trasformazione della fisionomia del santuario in un *lucus* racchiudente un tempio tetrastilo, risalente alla seconda metà del I secolo d.C., si accompagna infatti la realizzazione di una rete drenante di fossati. Lo scenario del luogo sacro risultava pertanto venire racchiuso all'interno di una delimitazione acqueea, funzionale a segnare nel contempo un ideale confine del sacro e a definire significative suddivisioni degli spazi. Il complesso era inoltre dotato di due pozzi, ubicati l'uno all'interno del bosco sacro, antistante il tempio, l'altro al di là del fossato. Entrambi i pozzi risultavano antecedenti alla messa a dimora del boschetto in quanto documentati l'uno già nella prima fase di età romana, l'altro, più risalente, relativo alla strutturazione tardorepubblicana del santuario. I materiali rinvenuti al loro interno sembrano denotare, in entrambi i casi, ruoli specifici nello svolgimento delle pratiche di culto. Nel primo esemplare, dotato di canna in mattoni e puteale in trachite, il rinvenimento di numerosi frammenti di coppe evoca infatti significativamente pratiche lustrali, officiate con ogni probabilità utilizzando proprio l'acqua del pozzo stesso. Il secondo esemplare, con canna in mattoni pozzali, era dotato di un puteale in arenaria, decorato da cornici modanate e da ghirlande di fogliame, secondo lo schema canonico dell'altare cilindrico, notoriamente prediletto dalla produzione scultorea altinate. All'interno della canna, oltre a molteplici offerte di pregio, si rinvennero numerosi rami, in particolare di olmo, ma anche di frassino, pioppo, salice, carpino e noce che, se relativi agli alberi del bosco sacro, fornirebbero una straordinaria testimonianza della relativa potatura rituale ricordata dalle fonti. Comune ad entrambi i pozzi è inoltre la massiccia presenza di molluschi, rilevata tra le molteplici offerte di sacrifici animali, che sembra riflettere rituali peculiari, propri evidentemente dell'ambiente perlagunare. In tale specifico contesto, inoltre, la presenza dei pozzi risulta funzionale, al di là delle finalità cultuali, anche ai fini del loro utilizzo pratico di approvvigionamento d'acqua per l'irrigazione delle piante.

²⁶ Album fotografico di Alessio De Bon, p. 13.

²⁷ Album fotografico di Alessio De Bon, p. 4; TOMBOLANI 1985, p. 76 e fig. 52.

²⁸ CIPRIANO 2010.

²⁹ Testo dell'iscrizione in CRESCI MARRONE, 2011a, pp. 128-130.

³⁰ ZACCARIA RUGGIU 2005; PUJATTI 2005 (con bibliografia precedente).

³¹ Da ultimi BUONOPANE, CRESCI MARRONE, TIRELLI 2021 (con bibliografia precedente).

³² Si veda a tale proposito BRUUN 2016. Per la presenza dell'acqua come elemento decorativo dei giardini romani: GRIMAL 1990, pp. 292-298; TÖLLE-KASTENBEIN 1993, pp. 236-243.

³³ TIRELLI 2001b, pp. 496.

³⁴ La sistemazione dell'intera area è databile nella seconda metà del I secolo d.C., conseguente ad un primo riassetto operato nella prima metà del I secolo d.C. Per un inquadramento generale del santuario in età romana: CIPRIANO, TIRELLI 2009; per il bosco sacro in particolare: CRESCI MARRONE, TIRELLI 2013.

6. ACQUA PER LA NECROPOLI

Ad Altino l'acqua era presente anche nello spazio dei morti. Nel caso di quasi tutti i sepolcreti della necropoli, per lo più scanditi in lotti recintati, fra il sedime stradale e le fronti dei monumenti si frapponivano fossati ripieni d'acqua al cui interno, nel corso degli scavi, sono stati rinvenuti non pochi elementi dell'apparato ornamentale ed epigrafico dei recinti, lì precipitati nel corso del tempo. La presenza dell'acqua comportava plurime conseguenze; in primo luogo la necessità di predisporre gli accessi ai *loci sepulturae* dal retro, attraverso strade intra cimiteriali la cui pubblica percorrenza era garantita da cippi di rispetto che ne segnalavano la larghezza di dodici piedi³⁵; in secondo luogo il distanziamento fra i frequentatori della via e l'apparato comunicativo dei monumenti, che imponeva di potenziare la leggibilità delle iscrizioni attraverso appositi accorgimenti grafici (altezza delle lettere, rubricatura, iterazione del messaggio, etc. etc.)³⁶; infine l'opportunità di attingere al rifornimento idrico per irrigare gli orti e i giardini in cui erano immersi non pochi recinti sepolcrali, i quali potevano anche ospitarne all'interno³⁷. Di tale circostanza forniscono esplicita testimonianza alcune iscrizioni. Con un orto confinava, ad esempio, il recinto funerario di *M(a)n(ius) Muttienus Amarantus*³⁸. La donazione al collegio dei centonari del proprio *locus sepulturae* da parte del liberto *L(ucius) Ogius Patroclus* comprendeva anche la cessione degli orti annessi; ad essi si riferiva forse la rappresentazione agreste riprodotta a rilievo nella faccia laterale del blocco che ospitava il testo iscritto ove un uomo è raffigurato intento ad armeggiare con un bastone tra le fronde di un lussureggiante albero alla presenza di conigli e volatili; con il ricavato della produzione ortofrutticola i fruitori della donazione dovevano in cambio garantire ogni anno il conferimento di rose e primizie per il benefattore e il suo patrono in occasione delle ricorrenze funerarie³⁹. Analogamente, sulla fronte del sarcofago della liberta [...] *Jia Ariste* si menziona la cessione testamentaria al proprio erede *Attius Abascantus*, non solo del lotto sepolcrale debitamente delimitato da cippi recintati, ma pure dei diritti di passaggio e di accesso che dovevano perdurare anche qualora i giardini fossero passati di proprietà⁴⁰. Per assicurare l'irrigazione degli orti all'interno della necropoli si ricor-

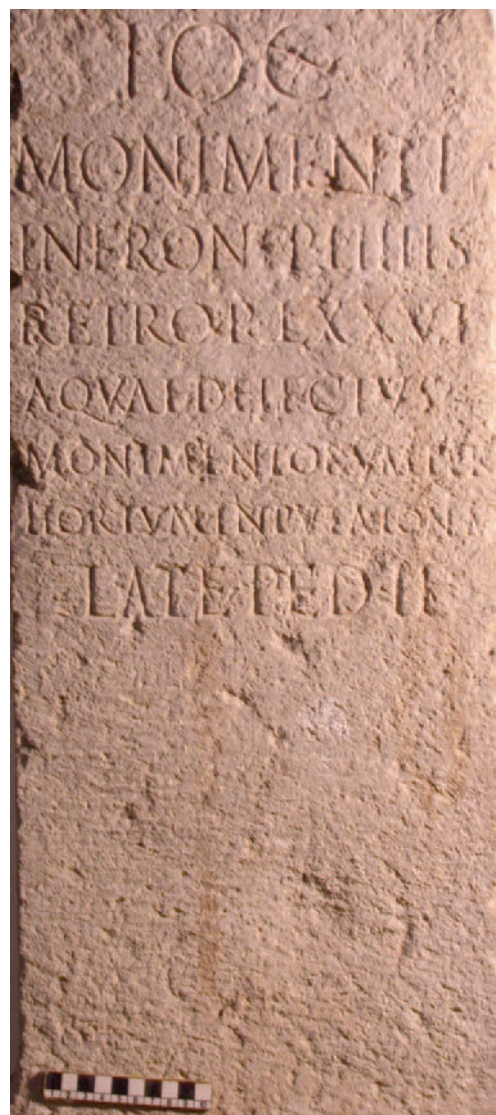


Fig. 3. Iscrizione sepolcrale menzionante un pozzo (da MAZZER 2005, Fig. 27, p. 170).

reva al prelievo dell'acqua e alla sua trasmissione tramite pozzi e apposite condutture; a tali apparati infrastrutturali fa eloquente riferimento la clausola di un'iscrizione sepolcrale in cui si menzionano, all'interno di un ampio recinto di cinquantaquattro piedi e mezzo per settantasei, derivazioni idriche larghe due piedi di pertinenza dei monumenti funerari limitrofi adibite a trasportare l'acqua, attraverso l'orto, fino a un pozzo⁴¹ (fig. 3).

³⁵ EDR140386 (stage Altino); EDR142422 (stage Altino).

³⁶ Cfr. per l'ostentazione anche del corredo epigrafico il caso eloquente del recinto dei lanari per cui CRESCI MARRONE, TIRELLI 2017; per la colorazione delle iscrizioni e la duplicazione del messaggio si veda l'esempio del monumento sepolcrale degli *Acilii* su cui CALVELLI 2005; CRESCI MARRONE, TIRELLI 2021 e CRESCI MARRONE 2021.

³⁷ Per i recinti sepolcrali immersi fra orti e giardini e quelli ospitanti

orti e giardini si veda MAZZER 2005, pp. 171-173.

³⁸ EDR112902 (stage Altino).

³⁹ EDR099176 (Lorenzo Calvelli).

⁴⁰ EDR077945 (Sara Ganzaroli).

⁴¹ EDR077945 (Lorenzo Calvelli).

7. ACQUA PER LE VILLE

L'acqua era sicuramente un elemento essenziale dell'*amoenitas* delle abitazioni private di lusso e una componente ineludibile del panorama paesaggistico in cui erano inserite. Una preziosa testimonianza in tal senso è rappresentata dal componimento epigrammatico del poeta Marziale, il quale, tessendo le lodi della *Venetia* orientale prescelta come auspicato rifugio della sua vecchiaia, sostiene come il litorale di Altino per le sue ville rivaleggi addirittura con Baia, la rinomata località di villeggiatura campana⁴². Altino, dunque, si candidava ad ospitare il sospirato *otium* del poeta e contendeva tale opzione a un lago dei colli Euganei e alle celebri sorgenti del Timavo. I riferimenti all'acqua connotano, secondo i dettami della retorica, tutti i toponimi menzionati e contribuiscono ad evocare scenari paesaggisticamente suggestivi; tuttavia, nel caso di Altino, Marziale si astiene dal ricorrere a riferimenti mitologici. È stato in proposito supposto che il poeta interpreti le ville altinate non come luoghi di sterile ostentazione di *luxuria*, ma quali unità abitative immerse nella vegetazione e integrate nella natura, anche attive nella coltivazione e commercializzazione di prodotti agricoli, nonché implicate nella produzione delle locali lane bianche, dal poeta conosciute, apprezzate e decantate⁴³.

Dalla cintura periurbana meridionale del municipio sono emersi i resti di due grandi ville, ubicate lungo le sponde del fiume Dese, rispettivamente a nord e a sud del tracciato dell'Annia⁴⁴, ma la documentazione più eloquente proviene dai resti di una grande villa con annessi impianti produttivi, localizzata subito oltre i limiti urbani nord-orientali⁴⁵. Il complesso, databile all'età augustea, si affacciava per oltre 180 metri di lunghezza sulla sponda sinistra del canale Sioncello, sulle cui acque prospettava scenograficamente con un lungo fronte porticato. Frammenti di mosaico, di intonaco dipinto, di elementi bronzei d'arredo e di molteplice vasellame fine da mensa celebrano l'elevato tenore di vita dei proprietari. Adiacente alla *pars urbana* della villa si sviluppava un articolato impianto produttivo per la lavorazione dell'argilla collegato con il Sioncello, le cui acque vi venivano convogliate mediante un'articolata rete idrica, di cui sono testimonianza molteplici canalette, condutture fittili, *fistulae* in piombo oltre a due vasche.

Indagini recenti intraprese a Lio Piccolo, nella laguna nord antistante Altino, hanno inoltre per la prima volta consentito di individuare i resti di una villa lagunare-marittima, risalente alla metà del I secolo d.C. e abitata fino all'età tardoantica⁴⁶.

8. ACQUA PER LA CAMPAGNA

La campagna amministrata da Altino doveva estendersi su un comprensorio territoriale ampio in gran parte delimitato dall'acqua di fiumi e ruscelli che svolgevano una funzione confinaria; ad occidente era il corso del Muson Vecchio a segnare la separazione dal municipio di *Patavium*, a nord era linea delle risorgive del Sile a dividere dall'agro di *Acelum*, *Opitergium* e *Tarvisium*, ad oriente era probabilmente il corso del Livenza a distinguere il territorio di pertinenza dal municipio lagunare da quello in possesso della colonia di *Iulia Concordia*⁴⁷. È indubbio che lo sfruttamento agricolo conobbe dal tempo della romanizzazione in poi un deciso incremento che dipese dalla messa a coltura di porzioni sempre più ampie di territorio attraverso multiple opere di bonifica e di canalizzazione, che non è agevole ricostruire dal complesso palinsesto di lineazioni conservate dal suolo. Nonostante la critica abbia espresso sul tema posizioni molto articolate, recentemente alcuni contesti di scavo ed indagini archeologiche (aeroporto di Tessera, tenuta Zuccarello a Marcon, via Claudia Augusta ad Altino) hanno consentito di appurare come anche aree molto vicine alla città presentassero canalette agrarie i cui orientamenti si allineavano al percorso della via Annia; è nel II secolo a.C., dunque, che l'infrastruttura stradale romana, vera opera di ingegneria ambientale costruita in larga parte in terre anfibie sotto giurisdizione degli alleati Veneti, si adattò, rispettandola, alla conformazione urbanistica del preesistente insediamento, ma ne condizionò a suo volta lo sviluppo, divenendo anche l'asse generatore degli assetti rurali contermini⁴⁸. Un incisivo riassetto agrario coinvolse poi in età triumvirale un ampio settore delle campagne ad occidente di Altino (la cosiddetta centuriazione di Scorzè); forse ad opera delle legioni agli ordini del generale antoniano Asinio Pollione, una fitta rete di canali ortogonalmente scanditi portò l'acqua a fertilizzare i lotti predisposti per ricompensare i vete-

⁴² Marziale, IV, 25.

⁴³ Marziale, XIV, 155. Si è debitori di BELTRAMINI 2021.

⁴⁴ TIRELLI 2001b, pp. 498-501.

⁴⁵ Si veda da ultima SANDRINI 2011 con bibliografia precedente.

⁴⁶ GOTI VIOLA, COTTICA 2019.

⁴⁷ La critica non è concorde soprattutto circa il confine orientale dell'agro altinate che FRACCARO 1957 indicava nel corso del Livenza e BUSANA 2002, pp. 107-108 nel Piave.

⁴⁸ CIPRIANO 2011, a cui si rimanda anche per lo *status quaestionis* circa la ricca bibliografia sul tema delle centuriazioni altinate a pp. 81-83.

rani delle guerre civili⁴⁹. Più complessa la situazione dell'agro orientale dove solide tracce di appoderaamento e sfruttamento agrario si coniugano a più che concreti indizi di strutture stabulative adibite all'allevamento ovino⁵⁰. Un quadro efficace di una locale azienda agricola polifunzionale viene delineato da Plinio il Giovane il quale, tra la fine del I e l'inizio del II secolo d.C., descrisse la residenza di campagna di Arriano Maturo a lui nota per frequentazione personale; lì gli alberi da frutto si affiancavano alle vigne e la produzione di cereali conviveva con l'allevamento di pecore dal vello morbidissimo⁵¹. Non è noto in quale porzione dell'agro fosse allocato il (lati)fondo del maggiorente, definito «*Altinatium princeps*»⁵², ma è certo che i suoi prodotti agrari venissero movimentati attraverso la fitta rete di canali i quali irrigavano le campagne. Erano queste le vie d'acqua interne che innervavano il territorio e venivano percorse da apposite imbarcazioni addette al trasporto di merci; lo storico Cassiodoro, quando descrive la navigazione a traino praticata nella *Venetia* con il metodo dell'alaggio da battelli che sembrano camminare sui prati⁵³, conferma quanto Servio, il commentatore di Virgilio, aveva già esplicitato nella definizione delle *lintres*, chiatte protagoniste dell'esercizio della «*venatio et aucupia et agrorum cultura*»⁵⁴.

9. ACQUA PER LE STRADE

Come d'uso nella tecnica stradale romana gli assi viari extraurbani venivano affiancati lungo entrambi i lati da fossati che, nel caso altinate, risultavano il più delle volte trasformarsi in veri e propri canali, il cui sviluppo e la cui intersezione concorrevano a formare accanto a quella terrestre un'organica e articolata rete acquea, percorribile con imbarcazioni. Ampi canali navigabili, le cui sponde risultavano munite da rinforzi strutturali costituiti da tavolati di rovere posti di taglio bloccati da palificate, fiancheggiavano infatti i rettifili dell'Annia a sud e a nord della città⁵⁵, come pure della strada che raccordava con percorso curvilineo l'Annia stessa con la via Opitergina (fig. 4) e quindi di quest'ultima⁵⁶,

creando una maglia acquea ininterrotta tra laguna, canali e fiumi al cui baricentro si incastonava la città, cuore pulsante dell'intero sistema.

La presenza in loco della cantieristica navale, assicurata dalla fornitura del legname che dai boschi dolomitici perveniva in città per la via fluviale del Sile-Piave, e la perfetta padronanza delle diverse tecniche nel campo della nautica vengono evocate dalle molteplici immagini di navi onerarie, a doppio timone, da guerra e agili navicelle, pervenuteci dalla produzione scultorea e glittica altinate⁵⁷. Una testimonianza, inoltre, delle *lintres* serviane potrebbe essere rintracciata nei resti dell'imbarcazione venuta in luce, nella cintura periurbana meridionale, all'interno di una darsena le cui pareti risultavano strutturate con assi e pali di quercia. Della barca si era conservata unicamente la parte inferiore dello scafo, a fondo piatto, realizzato con la tecnica della "cucitura", come risultava dai fori per il passaggio del cordame ancora ben individuabili lungo i margini delle tavole di fasciame⁵⁸.

10. ACQUA PER PRODURRE

L'acqua era elemento-principe anche per quella che si suole definire "economia della palude" la quale costituiva un capitolo non irrilevante delle attività produttive del municipio lagunare⁵⁹. Malauguratamente essa è ricostruibile solo parzialmente attraverso frammentari accenni delle fonti letterarie e attraverso risultanze archeologiche promettenti ma ancora avare. Alla pratica della caccia e dell'uccellazione in laguna dovevano contribuire le ginestre altinate, decantate dal poeta Grazio, in quanto idonee alla confezione di spiedi utilizzati quali aste di frecce⁶⁰; la loro commercializzazione sembra asseverata dal riferimento in un laminetta plumbea iscritta rinvenuta a *Iulia Concordia*⁶¹. Un'articolazione nodale dell'economia altinate era poi rappresentata dalla pesca e dall'itticoltura: Plinio in Vecchio, ad esempio, loda la prelibatezza dei *pectines nigerrimi*, cioè dei molluschi destinati ad essere consumati freschi nei mesi estivi; le tavole dei proprietari delle locali *villae* marittime erano forse la

⁴⁹ Per l'ipotesi della responsabilità di Asinio Pollione (sulla base di Velleio, II, 76, 2) nella riorganizzazione agraria della *Venetia*, in coincidenza con la sua municipalizzazione cfr. CRESCI MARRONE 2011b.

⁵⁰ Per il caso di Ca' Tron si veda BUSANA, MARTINELLI 2009.

⁵¹ Plinio, *epist.*, II, 11, 25. Per la produzione laniera altinate documentazione e riflessione critica in BUONOPANE, CRESCI MARRONE, TIRELLI 2021, ove precedente bibliografia.

⁵² Plinio, *epist.*, III, 2, 2.

⁵³ Cassiodoro, *var.*, XII, 24, 2.

⁵⁴ Cfr. nota 18.

⁵⁵ Per il segmento sud: TIRELLI 2001a, p. 310; TIRELLI, CAFIERO 2004. Per il segmento nord: SCARFI 1985, p. 104; TIRELLI 1985.

⁵⁶ TIRELLI 2001a, pp. 312-313.

⁵⁷ Si rimanda da ultima a TIRELLI c.s.

⁵⁸ Da ultima TIRELLI c.s.

⁵⁹ Per definizione e documentazione si veda CAO 2001-2002.

⁶⁰ Grazio, 130-134. Sul tema cfr. ROHR VIO, ROTTOLI 2003.

⁶¹ CRESCI MARRONE, PETTENÒ 2010, pp. 69-70 nr. 3.



Fig. 4. La sponda strutturata del canale lungo la Strada di raccordo (da SCARFÌ, TOMBOLANI 1985, fig. 13, p. 26).

destinazione principale del ricercato prodotto ma non è escluso che esso contribuisse anche alla confezione della salsa di pesce (il *garum* o l'*alicium*), la cui produzione ora si ritiene fosse attiva anche in area altoadriatica e che, ancora una volta, è menzionato in una etichetta commerciale concordiese⁶². Evidenti tracce di allevamenti ittici sono state poi rilevate da recenti indagini archeologiche in località Valle Rossa, al margine fra il quartiere orientale della città e la laguna, ove è emerso un sistema di vasche a sviluppo parallelo, fiancheggiato lungo il lato occidentale da una palificata destinata a sostenere una banchina lapidea. La peculiare morfologia della sequenza di fosse, il connesso rinvenimento di alcuni pesi da rete plumbei, nonché i sedimenti che denotano la presenza di acqua hanno suggerito di identificare tale complesso come infrastruttura destinata all'itticoltura, apparentemente attiva per tutta l'età imperiale⁶³.

Il prodotto lagunare forse più ricercato era però il sale, preziosissimo nell'antichità, che si estraeva nella Vene-

tia dalle acque salmastre. Indispensabile per la conservazione dei cibi e il condimento culinario, era, soprattutto, una risorsa primaria per le pratiche dell'allevamento ovinocaprino e bovino in quanto garantiva al bestiame la necessaria integrazione alimentare⁶⁴. Lo storico Cassiodoro mostra di comprenderne tutto il valore, in quanto adopera per definirlo l'eloquente definizione di «*moneta victualis*»⁶⁵. Arduo risulta rinvenire la conferma archeologica della sua estrazione; tuttavia, conforta in tal senso una recente interpretazione che identifica come elementi strutturali di saline le tracce di terrapieni rettilinei segnalati in laguna in numero sempre crescente e finora considerati «argini-strada»⁶⁶.

11. ACQUA CANCELLATA

L'acqua ad Altino poteva però anche venire prosciugata e soppressa. Nel piano generale del riassetto ter-

⁶² Plinio, *nat.*, XXXII, 150. Sul tema cfr. CAO 2003. Per la produzione della salsa di pesce in area altoadriatica cfr. PESAVENTO MATTIOLI, CARRE 2009; per la menzione del prodotto in un'etichetta plumbea concordiese cfr. CRESCI MARRONE, PETTENÒ 2010, pp. 72-74, nr. 5.

⁶³ TIRELLI *et al.* 2012.

⁶⁴ Per l'allevamento ovicapino ad Altino cfr. fonti e considerazioni in CRESCI MARRONE, TIRELLI 2003, pp. 13-15.

⁶⁵ Cassiodoro, *var.*, XII, 24, 6-7.

⁶⁶ Così CALAON, (COTTICA) 2020, pp. 45-46.

ritoriale ed urbanistico che interessò il municipio tra I e II secolo d.C. si contano infatti tre casi paradigmatici, relativi ad interventi che comportarono anziché lo scavo, la colmatatura di alvei, naturali o artificiali, con conseguenze indubbiamente rilevanti per la pianificazione dell'area e la trasformazione del paesaggio.

Il primo caso, venuto in luce all'interno del sepolcreto che si sviluppò lungo il versante meridionale della Strada di raccordo, rientra all'interno di quel vasto riassetto territoriale che interessò l'intera necropoli altinate nel corso della prima età augustea. L'indagine archeologica ha documentato infatti come i più incisivi interventi preliminari, relativi alla progressiva strutturazione dell'area funeraria, si risolsero nella bonifica dell'alveo di un antico canale artificiale che l'attraversava, nello scavo successivo dell'ampio fossato fiancheggiante l'asse stradale e nella sistemazione della relativa sponda con palificate. L'occlusione del canale venne attuata inizialmente mediante la deposizione di gruppi di anfore e di travi lignee carbonizzate e quindi con il costipamento di materiali laterizi e ceramici e di sabbie di risulta dallo scavo del fossato. L'area così bonificata del paleoalveo verrà fin da subito prescelta per ospitare le tombe più antiche del sepolcreto, puntualmente databili all'età protoaugustea⁶⁷.

Alla prima età augustea, ad un secolo di distanza dalla sua apertura, risale anche l'operazione di reinterro del segmento più meridionale del canale Sioncello, confine sul versante orientale della città tardorepubblicana. Il tombinamento dell'alveo, puntualmente datato in base

ai frammenti di anfore, di vasellame fine da mensa e alle monete in esso inglobati⁶⁸, veniva a costituire, anche in questo caso, l'intervento principe di un'organica pianificazione urbanistica, finalizzata all'espansione della città verso il fronte lagunare, come documentano il reticolo viario ed i resti delle pavimentazioni relativi alle *domus* del nuovo quartiere augusteo⁶⁹.

La disattivazione e l'occlusione del canale antistante l'approdo monumentale, il terzo caso rilevato, risale agli inizi del II secolo d.C. ed anche in questa occorrenza oggetto dell'intervento risultava essere il corso d'acqua che segnava un limite urbano, questa volta quello settentrionale, e la finalità, l'ulteriore espansione della città in direzione nord. Un'indagine sistematica di scavo ha documentato come già a partire dalla seconda metà del I secolo d.C. la mancanza di manutenzione e lo scarico di rifiuti domestici, tra cui eccezionalmente conservati manufatti in legno e cuoio, avessero provocato stagnazioni del flusso ed un parziale intasamento del canale, cui seguì agli inizi del secolo seguente la definitiva colmatatura dell'alveo mediante l'impiego di scarichi di materiali di risulta di grande pezzatura, quali laterizi, mortai, anfore⁷⁰.

Ancora una volta quindi, a seguito di una rilevante operazione idraulica, il paesaggio altinate risultava subire per mano dell'uomo l'ennesima trasformazione, dovuta in quest'ultima occorrenza all'inversione del rapporto tra elemento-terra e elemento-acqua che ne aveva ciclicamente segnato la fisionomia durante l'intero arco di vita.

⁶⁷ TIRELLI, BALISTA, GAMBACURTA, RAVAGNAN 1988 (prima fase).

⁶⁸ CIPRIANO 1999, pp. 34-35; ASOLATI 1999, p. 148.

⁶⁹ TIRELLI 2011d, p. 120.

⁷⁰ Si veda da ultima FERRARINI 2011.

Bibliografia

- ARENA G. 2021, *Acque reflue e rischio ambientale: inquinamento fluviale nella Roma imperiale*, "Erga-Logoi", 9, pp. 107-132.
- ASOLATI M. 1999, *La documentazione numismatica ad Altino*, in CRESCI MARRONE, TIRELLI 1999, pp. 141-152.
- BELTRAMINI L. 2021, *La Venetia tra mito e natura: lettura di Marziale 4, 25*, "Bollettino di Studi Latini", 51, pp. 537-548.
- BRUUN C. 2016, *L'acqua come elemento di lusso nella cultura romana: da Varrone alla Historia Augusta*, "Mélanges de l'Ecole Française de Rome", 128-1, pp. 97-114.
- BUONOPANE A., CRESCI MARRONE G., TIRELLI M. 2021, *Etichette plumbee iscritte e commercio della lana ad Altinum (Italia, regio X)*, in BARATTA G. (ed.), *Instrumenta Inscripta VIII: Plumbum litteratum. Studia epigraphica Giovanni Mennella oblata*, Roma, pp. 107-114.
- BUSANA M.S. 2002, *Il quadro topografico in età romana*, in GHEDINI F., BONDESAN A., BUSANA M.S. (edd.), *La tenuta di Ca' Tron. Ambiente e storia nella terra dei dogi*, Verona, pp. 107-114.
- BUSANA M.S., MARTINELLI N. 2009, *Indagini lungo la via Annia nella tenuta di Cà Tron*, in VERONESE F. (ed.), *Via Annia. Adria, Padova, Altino, Concordia, Aquileia. Progetto di recupero e valorizzazione di un'antica strada romana*, Atti della Giornata di Studio (Padova, 19 giugno 2008), Padova, pp. 203-222.
- CALAON D., (COTTICA D.) 2020, *Tutta un'altra storia? Spazi e funzioni tra Altino e il suo litorale*, in BUSANA M.S., NOVELLO E., VACILOTTO A. (edd.), *Archeologi nelle terre di bonifica. Paesaggi stratificati e antichi sistemi da riscoprire e valorizzare*, Padova, pp. 35-61.
- CALVELLI L. 2005, *Spolia di età romana a Murano: alcune ipotesi ricostruttive*, in CRESCI MARRONE G., TIRELLI M. (edd.), "Terminavit sepulcrum" *I recinti funerari nelle necropoli di Altino*, Atti del Convegno (Venezia, 3-4 dicembre 2003), Roma, pp. 349-356.
- CAO I. 2001-2002, *L'economia della palude e l'economia del mare nell'Alto Adriatico: immaginario antico e nuove prospettive esegetiche*, Tesi di dottorato di ricerca, Università Ca' Foscari Venezia.
- CAO I. 2003, *Pectines altinati e ostrica nell'alto Adriatico. Suggerimenti letterarie*, in CRESCI MARRONE, TIRELLI M. 2003a, pp. 319-329.
- CIPRIANO S. 1999 (ed.), *L'abitato di Altino in età tardo repubblicana: i dati archeologici*, in CRESCI MARRONE, TIRELLI 1999, pp. 33-65.
- CIPRIANO S. 2010, *L'edificio termale di Altino*, "Quaderni di Archeologia del Veneto", 26, pp. 159-165.
- CIPRIANO S. 2011, *La suddivisione agraria nel territorio altinate: i primi dati archeologici*, in CRESCI MARRONE, TIRELLI 2011a, pp. 81-94.
- CIPRIANO S., TIRELLI M. 2009, *L'area sacra in età romana*, in CRESCI MARRONE G., TIRELLI M. 2009 (edd.), *Altino. Il santuario altinate: strutture del sacro a confronto e i luoghi di culto lungo la via Annia*, Atti del Convegno (Venezia, 4-6 dicembre 2006), Roma, pp. 61-80.
- COTTICA D., GOTI VIOLA V. 2019, *La villa romana di Lio Piccolo*, in BRESSAN M. et al., *Vivere d'acqua. Archeologie tra Lio Piccolo e Altino*, Crocetta del Montello (TV), pp. 41-49.
- CRESCI MARRONE G. 2011a, *La città e le parole: il contributo delle fonti letterarie e delle iscrizioni*, in CRESCI MARRONE, TIRELLI 2011a, pp. 117-141.
- CRESCI MARRONE G. 2011b, *Magnis speciosisque rebus. Il contesto storico: quando e perché*, in MENGOTTI C., BORTOLAMI S. (edd.), *Antico e sempre nuovo. L'agro centuriato a nord-est di Padova dalle origini all'età contemporanea*, Padova, pp. 47-75.
- CRESCI MARRONE G. 2013, *Le modifiche del paesaggio nel processo di romanizzazione*, "Antichità Altoadriatiche", 76, pp. 17-29.
- CRESCI MARRONE G. 2015, *Tra terraferma e laguna. La voce degli antichi*, in "VENETIA / VENEZIA – Quaderni di Storia e Antichità, Roma", 1, pp. 111-125.
- CRESCI MARRONE G. 2021, *Gemellarità epigrafica. Le iscrizioni replicate nella necropoli di Altino romana*, in FOZZATI L., SPERTI L., TIRELLI M. (edd.), *Larici amicae in silva humanitatis. Scritti di archeologia per Annamaria Larese*, Bologna, pp. 151-160.
- CRESCI MARRONE G., PETTENÒ E. 2010, *Supellex ex plumbo. Laminæ Concordienses. Le laminette commerciali da Iulia Concordia*, "Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti", 168, pp. 43-110.
- CRESCI MARRONE G., TIRELLI M. 1999 (edd.), *Vigilia di romanizzazione. Altino e il Veneto orientale tra II e I sec. a.C.*, Atti del Convegno (Venezia, 2-3 dicembre 1997), Roma.
- CRESCI MARRONE G., TIRELLI M. 2003a (edd.), *Produzioni, merci e commerci in Altino preromana e romana*, Atti del Convegno (Venezia, 12-14 dicembre, 2001), Roma.
- CRESCI MARRONE G., TIRELLI M. 2003b, *Altino da porto dei Veneti a mercato romano*, in CRESCI MARRONE, TIRELLI 2003a, pp. 7-25.
- CRESCI MARRONE G., TIRELLI M. 2011a (edd.), *Altino dal cielo: la città telerivelata. Lineamenti di Forma urbis*, Atti del Convegno (Venezia, 3 dicembre 2009), Roma.

- CRESCHI MARRONE G., TIRELLI M. 2011b, *Coralità di voci per lo studio di una città antica*, in CRESCHI MARRONE, TIRELLI 2011a, pp. 11-13.
- CRESCHI MARRONE G., TIRELLI M. 2013, *Il bosco sacro nel santuario di Altino: una proposta di lettura*, in FONTANA F. (ed.), *Sacrum facere*, Atti del I Seminario di Archeologia del Sacro (Trieste, 17-18 febbraio 2012), Trieste, pp. 165-185.
- CRESCHI MARRONE G., TIRELLI M. 2016, *Altino romana attraverso l'obiettivo fotografico di Alessio De Bon*, Atti dell'Incontro di Studio (Aquileia, 28-29 aprile 2016), "Quaderni Friulani di Archeologia", 26, pp. 153-160.
- CRESCHI MARRONE G., TIRELLI M. 2017, *Il recinto dei Lanarii di Altino*, "Archeologia Veneta", 40, pp. 222-240.
- CRESCHI MARRONE G., TIRELLI M. 2021, *Antenati venetici: casi di studio*, in GAMBA M., GAMBACURTA G., GONZATO F., PETTENÒ E., VERONESE F. (edd.), *Metalli, creta, una piuma d'uccello... Studi di archeologia per Angela Ruta Serafini*, Mantova, pp. 319-328.
- DORIGO W. 1994, *Venezie sepolte nella terra del Piave: due-mila anni fra il dolce e il salso*, Roma.
- FERRARINI F. 2011, *La colmata del canale antistante la porta settentrionale*, in TIRELLI 2011a, p. 165.
- FORNASIER F. 2002-2003, *Altinum: l'area urbana nord-orientale*, Tesi di Specializzazione, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano.
- FRACCARO P. 1957, *La centuriazione romana dell'agro di Altino*, in Id., *Opuscula. Scritti di topografia e di epigrafia*, III, Pavia, pp. 151-169.
- GRIMAL P. 1990, *I giardini di Roma antica*, Milano.
- GOTI VIOLA V., COTTICA D., 2019, *Gli affreschi della villa romana di Lio Piccolo*, in BRESSAN M. et al., *Vivere d'acqua. Archeologie tra Lio Piccolo e Altino*, Crocetta del Montello (TV), pp. 51-54.
- MARINETTI A. 2019, *Nomi di luoghi e nomi di fiumi in area altinate: tra lingua e cultura*, in CRESCHI MARRONE G., GAMBACURTA G., MARINETTI A. (edd.), *Il dono di Altino. Scritti di archeologia in onore di Margherita Tirelli*, Venezia, pp. 103-123.
- MAZZER A. 2005, *I recinti funerari in area altinate. Le iscrizioni con indicazione di pedatura*, Gruaro (VE).
- MOZZI P. et al. 2011, *Nuove tecnologie per la ricostruzione della pianta della città: il telerilevamento di Altino*, in TIRELLI M. 2011a, pp. 198-203.
- PESAVENTO MATTIOLI, M.-B. CARRE (edd.) 2009, *Olio e pesce in epoca romana. Produzione e commercio nelle regioni dell'Alto Adriatico*, Atti del Convegno (Padova, 16 febbraio 2007), Roma.
- PUJATTI E. 2005, *Analisi delle strutture*, in ZACCARIA RUGGIU, TIRELLI, GAMBACURTA 2005, pp. 161-172.
- ROHR VIO F., ROTTOLI M. 2003, *Grazio e le ginestre altinati*, in CRESCHI MARRONE, TIRELLI 2003a, pp. 347-355.
- SANDRINI G.M. 2011, *La villa e gli impianti produttivi lungo il Sioncello*, in TIRELLI 2011a, pp. 146-147.
- SCARFÌ B.M. 1985, *Altino romana. La necropoli*, in SCARFÌ B.M., TOMBOLANI M., *Altino preromana e romana*, Musile di Piave (VE), pp. 101-158.
- TIRELLI M. 1985, *Altino. Necropoli NE dell'Annia*, "Quaderni di Archeologia del Veneto", 1, pp. 34-36.
- TIRELLI M. 1999, *La romanizzazione ad Altinum e nel Veneto orientale: pianificazione territoriale e interventi urbanistici*, in CRESCHI MARRONE, TIRELLI 1999, pp. 5-31.
- TIRELLI M. 2001a, *Il porto di Altinum*, "Antichità Altoadriatiche", 46, pp. 295-316.
- TIRELLI M. 2001b, *Tasselli per la ricostruzione dell'edilizia privata di Altino romana*, "Antichità Altoadriatiche", 49, pp. 479-505.
- TIRELLI M. 2005, *Fornasotti. Le indagini precedenti: lo scavo 1965*, in ZACCARIA RUGGIU, TIRELLI, GAMBACURTA 2005, pp. 149-154.
- TIRELLI M. 2011a (ed.), *Altino antica. Dai Veneti a Venezia*, Venezia.
- TIRELLI M. 2011b, *Lo scavo del Sioncello e la pianificazione idraulico-ambientale*, in TIRELLI 2011a, p. 102.
- TIRELLI M. 2011c, *L'immagine della città dalla ricerca tra terra e cielo*, in CRESCHI MARRONE, TIRELLI 2011a, pp. 59-79.
- TIRELLI M. 2011d, *Dal secondo triumvirato all'età augustea*, in TIRELLI M. 2011a, pp. 114-121.
- TIRELLI M. c.s., *Altino città d'acque dolci e salse*, in *Vivere d'acqua. Archeologie tra Lio Piccolo e Altino. Spazi emersi e spazi liquidi tra l'età romana e Altomedioevo*, Atti della Giornata di Studi (Venezia, 16 ottobre 2019), c.s.
- TIRELLI M., BALISTA C., GAMBACURTA G., RAVAGNAN G. L. 1988, *Altino (Venezia): proposta di articolazione in fasi della necropoli «Le Brustolade» attraverso l'analisi di un settore (trincea I 1985-1987)*, "Quaderni di Archeologia del Veneto", 4, pp. 348-394.
- TIRELLI M., CAFIERO F. 2004, *La via Annia alle porte di Altino: recenti risultati dell'indagine*, in BUSANA M.S., GHEDINI F. (edd.), *La via Annia e le sue infrastrutture*, Atti delle Giornate di studio (Ca' Tron, 6-7 novembre 2003), Cornuda (TV), pp. 163-175.
- TIRELLI M. et al. 2012, *Dal telerilevamento di Altino al controllo verità terreno: la prima verifica in località Valle Rossa*, "Quaderni di Archeologia del Veneto", 28, pp. 203-207.
- TÖLLE-KASTENBEIN R. 1993, *Archeologia dell'acqua. La cultura idraulica nel mondo classico*, Milano.
- TOMBOLANI M. 1985, *Altino romana. La città*, in SCARFÌ B.M., TOMBOLANI M., *Altino preromana e romana*, Musile di Piave (VE), pp. 69-100.
- TRAINA G. 1988, *Paludi e bonifiche nel mondo antico; saggio di archeologia geografica*, Roma.
- ZACCARIA RUGGIU A., TIRELLI M., GAMBACURTA G. 2005 (edd.), *Fragmenta. Altino tra Veneti e Romani. Scavo-scuola 2000-2002*, Venezia.