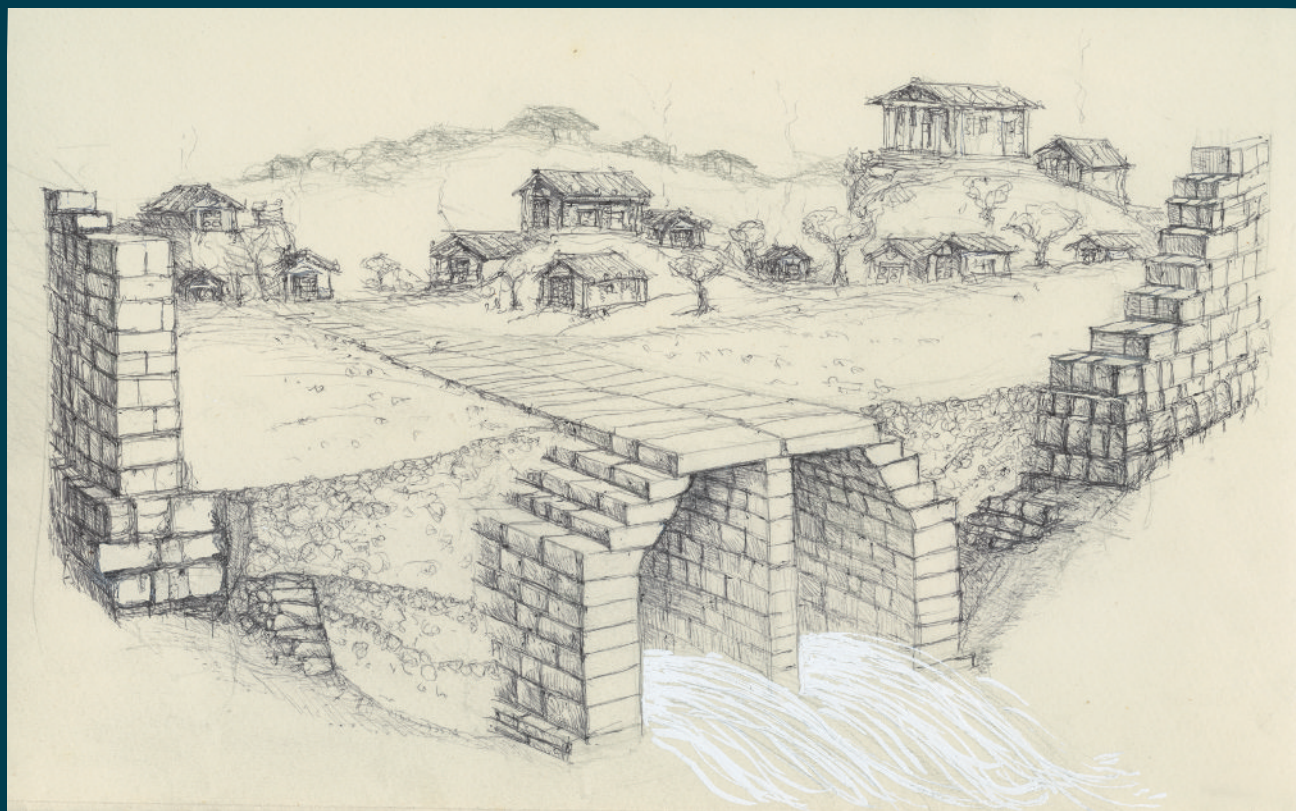


OPERE DI REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE IN ETÀ ARCAICA

ROMA, GRECIA E MAGNA GRECIA, ETRURIA E MONDO ITALICO

a cura di

Elisabetta Bianchi e Matteo D'Acunto



EDIZIONI QUASAR

OPERE DI REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE IN ETÀ ARCAICA

ROMA, GRECIA E MAGNA GRECIA, ETRURIA E MONDO ITALICO

a cura di

Elisabetta Bianchi e Matteo D'Acunto

EDIZIONI QUASAR

ROMA



Assessorato alla Crescita culturale
Sovrintendenza Capitolina ai Beni Culturali



Università degli Studi
di Napoli "L'Orientale"

Questo volume è stato stampato con il contributo di



e in collaborazione con



In copertina:

Illustrazione di Gianluca Schingo

Sul retro:

Immagine laser-scan di Luca Fabiani per Studio Azimut

ISBN 978-88-5491-067-6

© Roma 2020 – Edizioni Quasar di Severino Tognon
Via Ajaccio 41-43 – 00198 Roma
Tel. 0685358444, Fax 0685833591
email: qn@edizioniquasar.it

INDICE

Presentazioni

Maria Vittoria Marini Clarelli	5
Fabio Pagano	7

Introduzione

Elisabetta Bianchi – Matteo D’Acunto	9
--	---

SEZIONE I GRECIA E MAGNA GRECIA

Samuel Verdan – Thierry Theurillat – Sylvian Fachard – Matthieu Ghilardi, <i>Of Dykes and Men: Eretria in the Making</i>	19
Emanuele Greco – Maria Chiara Monaco, <i>Acque tiranniche: regimentazione, adduzione e sfruttamento delle acque ad Atene in età arcaica</i>	37
Hermann J. Kienast, <i>The Tunnel of Eupalinos reconsidered</i>	71
Maurizio Giangiulio, <i>L’acqua della polis e i tiranni arcaici. Problemi della tradizione antica e della storiografia moderna</i>	83
Giovanni Di Stefano, <i>Camarina di Sicilia. Paludi, fiumi e canalizzazioni</i>	97
Claudio Parisi Presicce, <i>La regimentazione delle acque a Selinunte</i>	105
Giovanni Luca Fucas – Maria Concetta Parello, <i>La signoria di Terone e il sistema di gestione delle acque ad Akragas</i>	123
Michel Gras – Henri Tréziny, <i>La kolymbethra di Megara Hyblaea</i>	147
Giovanni Polizzi, <i>La gestione delle acque nelle città fenicio-puniche della Sicilia: riflessioni e prospettive a partire dalle evidenze di Mozia, Solunto e Palermo</i>	161
Diego Elia, <i>Locri Epizefiri: la città e la gestione delle acque in età arcaica</i>	185
Joseph C. Carter, <i>Controlling Water, Dividing Land: ancient Bonifica at Metaponto</i>	203
Luigi Cicala, <i>Ambiente, paesaggio, insediamento: il Water Management a Elea</i>	239
Matteo D’Acunto, <i>Cuma: i sistemi di regimentazione delle acque di epoca arcaica, la pianificazione urbana e la tirannide di Aristodemo</i> (documentazione grafica a cura di C. Penzone).	255

SEZIONE II MONDO ITALICO, ETRURIA E LAZIO

Luca Cerchiai, <i>I sistemi di regimazione delle acque nella Campania arcaica</i>	327
Gabriele Cifani, <i>Bonifiche e opere idriche in area centro tirrenica tra VIII e VI sec. a.C.: contesti e cronologia</i>	339
Vincenzo Bellelli, <i>Il tufo e l'acqua a Cerveteri. Opere idrauliche di epoca etrusca nel Fosso del torrente Manganello</i>	357
Francesco Maria Cifarelli, <i>Tecniche costruttive e aspetti della gestione delle acque nel "Lazio del calcare"</i>	377

SEZIONE III ROMA

Piero Bellotti, <i>La valle dello Spinon nel quadro evolutivo olocenico del basso corso del Tevere</i>	391
Adam Ziolkowski, <i>La valle del Velabro in età arcaica</i>	403
Carmine Ampolo, <i>La Cloaca Maxima come segno. Note sul suo significato nella storiografia antica e moderna su Roma arcaica</i>	417
Eliano Romani – Adriano Averini – Anna Giulia Fabiani, <i>L'interazione della Cloaca Maxima con le gallerie della Metropolitana di Roma – Linea C</i>	437
Luca Antognoli – Elettra Santucci, <i>Tecniche di indagine e rilievi nella Cloaca Massima</i>	447
Elisabetta Bianchi, <i>L'opera idraulica dei Tarquini. Nuove indagini sui resti del condotto nel Foro Romano e ipotesi sul percorso fino al Tevere</i>	461
Alfredo Moraci, <i>Alcune considerazioni in merito agli elementi carboniosi rinvenuti negli strati di età regia del saggio Boni-Gjerstad nel Foro Romano</i>	547
Domenico Palombi, <i>Cloaca Maxima. Tra archeologia, topografia e storia</i>	561
Luigi Scaroina, <i>Canalizzazioni antiche nell'area del Templum Pacis</i>	571
Gianluca Schingo, <i>Strutture idrauliche antiche tra la valle del Colosseo e il Circo Massimo</i>	585
Marialetizia Buonfiglio – Valeria Eulilli – Luca Maria Puzzilli, <i>Il Circo Massimo: geomorfologia e ipotesi sulle modalità di bonifica della valle Murcia. Indagini e riscontri archeologici</i>	597
<i>Conclusioni</i> , Fabrizio Pesando	615

INTRODUZIONE

Elisabetta Bianchi – Matteo D'Acunto

Il tema dell'acqua nel mondo antico ha sovente suscitato l'attenzione non soltanto di archeologi e di storici, ma anche di ricercatori in discipline più specificatamente tecniche, quali l'ingegneria idraulica e la geologia, nell'intento di esaminare gli apprestamenti per l'uso delle acque, nonché la loro funzione e incidenza in ambito urbano e nel territorio, la loro origine, il contesto storico e il significato religioso.

In linea generale, l'interesse per le opere idrauliche delle antiche civiltà vicino-orientali, greca e romana da parte degli studiosi, a partire dal XVIII secolo fino alle più recenti ricerche, per ciò che concerne la gestione delle acque, si è rivolto soprattutto alle opere infrastrutturali destinate all'approvvigionamento e all'uso quotidiano, così come a quelle per lo smaltimento delle acque usate. Meno di frequente nella letteratura archeologica si incontra lo studio approfondito di singole opere dell'ingegneria idraulica su scala urbana per il periodo arcaico: tali opere sono finalizzate al miglioramento della vita della comunità, perché pensate e progettate per irreggimentare gli imponenti fenomeni di acque reflue in ambito cittadino e per bonificare aree strategicamente importanti, ma paludose del territorio. Tali opere sono state finora in qualche modo sottovalutate e, di frequente, non adeguatamente trattate con ricerche specifiche e organiche, soprattutto in una prospettiva o con l'attenzione rivolta alla possibile diffusione e trasmissione in contemporanea di conoscenze tra diversi ambiti geografici e culturali, non sempre depositari di uno stesso bagaglio tecnologico. Su tale base comparativa, si può iniziare ad affrontare un percorso di comprensione relativo a quali di queste opere possano aver fruito di esperienze precedenti o essere il frutto di trasmissione di conoscenze (tecniche) adattate ad esigenze locali, applicate, di caso in caso, alla realizzazione di progetti spesso di notevole impegno, grazie allo sviluppo di metodologie nuove o sotto la guida di professionalità esperte formatesi altrove.

È chiaro che il passaggio dal singolo caso al raffronto con le evidenze diffuse in contesti culturalmente e storicamente diversi implica necessariamente un approccio complesso. Si impone un lavoro di confronto tra studiosi di differenti discipline, ciascuna secondo le proprie metodologie critiche specifiche, *iuxta propria principia*: storici, archeologi, geologi, ingegneri e architetti, che mirino alla comprensione di un processo di trasformazione, spesso di impatto radicale, del paesaggio naturale antropizzato, rispetto ad un ambiente nel quale si viene ad organizzare una città e il suo territorio.

Dopo il Convegno del 1991 dal titolo “Gli Etruschi Maestri di Idraulica” poche sono state le occasioni nelle quali si è discusso in modo organico sul tema delle acque in determinati ambiti storici e culturali. Anche in quel caso, tra le diverse testimonianze relative all'uso delle acque, l'interesse era rivolto tra l'altro alle opere di bonifica legate ai centri urbani.

Per Roma un primo passo è stato compiuto nel 2012 con la giornata di studi, organizzata dalla Sovrintendenza Capitolina in collaborazione con l'Istituto Nazionale di Studi Romani, dal titolo “La *Cloaca Maxima* e i sistemi fognari di Roma dall'antichità ad oggi”. In quell'occasione molti studiosi hanno discusso sul tema dei sistemi di smaltimento delle acque dell'Urbe adottati attraverso i secoli, ancora per la gran parte esplorabili e in funzione. Nell'incontro, così come nel volume che due anni dopo ne ha raccolto gli

Atti, nel dedicare ampio spazio al più noto collettore romano dell'antichità si era soltanto potuto accennare all'identificazione di un lungo tratto di canalizzazione riferibile all'età arcaica, nel quale erano già state riconosciute le tracce del più antico condotto, più tardi noto come Cloaca Massima, pertinenti al progetto di bonifica attuato a Roma dai Tarquini. I recenti studi sulla Cloaca Massima, avviati in occasione degli scavi dei Fori Imperiali del Giubileo del 2000, oltre a delineare le fasi costruttive dell'antica fognatura, i cui resti sono ancora visibili sotto il Foro Romano, hanno permesso di chiarire quale fosse realmente l'aspetto della monumentale opera idraulica attribuita ai re etruschi. L'antico condotto in origine era formato da un imponente doppio canale coperto a "falsa volta". Tale riconoscimento ha offerto un nuovo punto di partenza non soltanto per il dibattito sull'interpretazione dei passi di Livio e di Dionigi di Alicarnasso che testimoniano dell'impresa costruttiva, realizzata per bonificare la valle del Velabro, ma anche per la critica agli studi. Quest'ultima, soprattutto tra Ottocento e Novecento, trascurando la pur evidente conservazione dei resti, non poteva comprendere, al di là della sua oggettiva monumentalità, ciò che maggiormente giustifica il perpetuarsi nei secoli del ricordo dell'impresa: il reale significato e quindi l'importanza dell'opera costruttiva nell'analisi e nell'interpretazione degli aspetti evolutivi della prima fase di sistemazione urbana dello spazio compreso tra Campidoglio e Palatino. Il condotto romano arcaico, un'imponente opera sotterranea dalle caratteristiche uniche, si inserisce in un quadro molto ampio di analoghi canali di drenaggio urbano in Asia Minore, Grecia e Magna Grecia.

Negli anni '90 del secolo scorso a Cuma, nell'ambito delle ricerche archeologiche condotte dall'Università degli Studi di Napoli "L'Orientale", dapprima sotto l'egida della Soprintendenza Archeologica di Napoli e successivamente del Parco Archeologico dei Campi Flegrei, ad Ovest della porta mediana delle mura settentrionali è stata messa in luce la grande opera idraulica, anch'essa a doppio canale, realizzata verosimilmente sotto la tirannide di Aristodemo e da considerare come il confronto più significativo con l'esempio di Roma. Tale rinvenimento apre uno squarcio nuovo sull'attività edilizia del tiranno e sul consolidato rapporto tra Roma e Cuma arcaica, inserendosi comunque nel quadro più generale delle attività idrauliche e di bonifica della Campania arcaica e della Magna Grecia. Cuma, contestualmente, consente di leggere bene il rapporto tra l'impianto urbano e il problema primario di smaltimento delle acque reflue, nonché il salto di qualità rappresentato dall'intervento tirannico: la monumentalità e accuratezza del condotto a doppio canale e la sua efficacia sono ben dimostrate dalla permansività nel corso del tempo, aspetto confermato in maniera eclatante, sull'altro versante, proprio dall'opera idraulica dei Tarquini.

Il problema della definizione del contesto culturale e storico di un'opera idraulica dalle forme inaspettate "a doppio canale" aveva posto da subito la necessità di indagare altri esempi disponibili su un più ampio ambito geografico e diacronico.

Da questo quadro di conoscenze e di interessi abbiamo sviluppato l'idea della giornata di studi "Opere di regimentazione delle acque in età arcaica", tenutasi a Roma il 25 ottobre del 2017, promossa dalla Sovrintendenza Capitolina e dall'Università degli Studi di Napoli "L'Orientale". L'incontro scientifico è stato ospitato nella prestigiosa sede dell'Acquario Romano, attualmente sede dell'Ordine degli Architetti di Roma.

Il presente volume, che è scaturito dalla giornata di studi, costituisce così, da un lato, l'opportunità per approfondire il tema dell'opera idraulica arcaica di Roma, solo in parte toccato nell'incontro del 2012, e, dall'altro, l'occasione per considerare la stessa evidenza romana in un quadro molto più ampio di esperienze: queste si riferiscono alla realizzazione di imponenti progetti di bonifica in un periodo compreso tra il VI e il IV sec. a.C., che oggi è possibile delineare grazie ai risultati di nuove ricerche sul campo. Il

rapporto tra impianto urbano e gestione delle acque è un aspetto basilare nei meccanismi di funzionamento della città. Viene così analizzato lo sviluppo delle infrastrutture pubbliche di età arcaica connesse con la gestione delle acque, con particolare riguardo ai canali progettati in relazione allo sviluppo urbanistico dei grandi centri del mondo classico gravitanti sul Mediterraneo, opere idrauliche realizzate – dobbiamo immaginare – grazie al coinvolgimento di un'imponente forza lavoro.

Il tema delle opere di regimentazione delle acque è affrontato nel volume da diverse angolature, a partire dal suo contesto storico: viene sollevata, in particolare, la questione se e in che modo in alcuni contesti specifici il singolo tiranno o re abbia scelto di privilegiare la politica di regimentazione delle acque nell'ambito dei propri indirizzi in materia di politica edilizia pubblica. Il *focus* principale di molti dei contributi è costituito dalle evidenze archeologiche, che, ancorché parziali (per la stessa natura dell'archeologia), restituiscono un quadro complessivo di centralità dei fenomeni di regimentazione delle acque della città e del territorio, caratterizzati da soluzioni, per certi versi ripetute, per altri molteplici. Nel confronto tra approcci e metodologie differenti un ruolo centrale gioca lo studio della geologia e della geomorfologia del paesaggio originario nelle peculiarità delle diverse realtà territoriali, condizioni essenziali per la formazione della città che interviene adattando e modificando il paesaggio al funzionamento del "mondo delle acque".

In una prima sezione del volume sono raccolti i contributi relativi alle opere idrauliche per la regimentazione delle acque realizzate in Grecia, Magna Grecia e Sicilia, con approfondimenti specifici sui problemi dell'urbanistica e delle tirannidi arcaiche. La seconda sezione, che ha per argomento l'Etruria e il *Latium Vetus*, contiene uno sguardo approfondito sulle tecniche costruttive e i sistemi di drenaggio. Nella terza sezione, quella monografica su Roma, molti dei contributi focalizzano l'attenzione sulla Cloaca Massima e sul momento iniziale della sua costruzione, sulla geomorfologia della valle del Velabro e sul contesto storico della sua creazione. Si è ritenuto opportuno, inoltre, dare conto di interventi infrastrutturali, come quello che ha interessato a Roma l'area dei Fori Imperiali, in vista della realizzazione della tratta T3 della Metropolitana che ha visto la sua fase attuativa proprio nei giorni nei quali stiamo portando a termine il volume. Le attività in questione hanno costituito l'occasione per nuove indagini conoscitive all'interno della Cloaca Massima, analogamente a quanto già accaduto ad Atene con la scoperta di un tratto del fiume Eridano canalizzato e dell'acquedotto di epoca pisistratide.

Sembra delinearci, dietro la specificità dei singoli casi, la circolazione di un patrimonio comune di conoscenze specialistiche nel campo della costruzione e dell'ingegneria idraulica. Il quadro che emerge dal volume è indubbiamente complesso e differenziato e necessita, come detto, del confronto critico tra discipline e punti di vista differenti, dall'approccio alle fonti storiche, alle competenze urbanistiche e archeologiche, alle conoscenze geologiche e ingegneristiche. Gli autori del volume contribuiscono assieme e in maniera multidisciplinare a rappresentare lo stato della conoscenza sui modi della regimentazione delle acque di età arcaica, i cui temi centrali sono le origini, il contesto storico, l'ambiente fisico, la funzione, la tecnica di costruzione, gli aspetti terminologici e la valenza delle opere, che consentono di ricomporre l'identità.

L'ottica, con la quale ci si rivolge alle opere di regimentazione, è in sostanza quella di uno stretto rapporto con il territorio e con il momento storico nel quale si collocano. La sfida, nella quale ci siamo cimentati, è stata quella di mettere insieme studi specialistici su questa importante categoria di manufatti dell'ingegneria antica in diversi siti del Mediterraneo, dalla Grecia e Magna Grecia fino all'Etruria, al Lazio e a Roma, agevolando e incoraggiando il confronto.

Nell'esaminare la città nel suo stretto rapporto con l'acqua era imprescindibile affrontare anche alcuni sistemi di alimentazione idrica, sia pure in pochi, ma essenziali saggi, quali sono quelli che qui trattano

degli acquedotti di Samos e di Atene. I due contesti in questione sono di grande rilevanza anche perché investono la problematica del rapporto tra i rispettivi tiranni e le acque, nonché la realizzazione di opere di grande impegno e, potremmo dire, ardimento ingegneristico: questo è il caso del tunnel di Eupalinos, che deve aver colpito l'immaginazione dei contemporanei e dei posteri, lasciando il segno nelle fonti.

Il programma della giornata di studi del 2017 non contemplava la Sicilia, seppur ricca di testimonianze nella documentazione archeologica e letteraria. Tuttavia, il vivo interesse suscitato dalla partecipazione al convegno ha fatto sì che, colmando questa lacuna imposta dalla singola giornata dell'incontro, nel lasso di tempo che ha preceduto la stesura del volume si siano aggiunti altri preziosi contributi: proprio quelli relativi a importanti studi specialistici, ancora per Roma, e a indagini archeologiche relative a contesti magno-greci (Metaponto) e soprattutto sicelioti (Camarina, Selinunte, Akragas, Megara Hyblaea, Mozia, Solunto e Palermo). Rispetto ai venti interventi presentati in occasione della giornata di studi, il piano della pubblicazione del presente volume, che ne raccoglie gli atti, si è potuto arricchire così di ben otto contributi che integrano il quadro documentario ed ermeneutico. Enzo Lippolis, dopo aver presieduto una sessione della giornata di studi, aveva accettato di scrivere un suo saggio, al quale stava già lavorando nei giorni della sua prematura scomparsa. Nell'ultima comunicazione ai curatori aveva espresso il suo «più sincero apprezzamento per lo studio (dei canali di regimentazione delle acque di Roma e di Cuma di età arcaica) e per la presentazione dei lavori, che è certamente foriera di una serie di considerazioni che vanno anche oltre la dimensione “romana” più specifica», auspicando che «i risultati dell'incontro possano apparire quanto prima per dar seguito al lavoro già edito» (lettera del 31 ottobre 2017). A lui va il nostro grato e commosso ricordo.

Al momento di licenziare, come curatori, un volume così corposo, con sguardo retrospettivo ci piace immaginare che al suo interno ciascun lettore possa costruirsi, in questa varietà di esperienze nel campo della regimentazione delle acque, tema così essenziale al funzionamento della città e alla gestione del territorio, un proprio percorso interpretativo, a partire dalla molteplicità di contesti, monumenti e problemi discussi.

Ed è arrivato, dopo un lungo e costruttivo lavoro a due, forse il momento più gradito, quello dei ringraziamenti.

Siamo profondamente grati a tutti gli studiosi che hanno voluto contribuire, grazie alla loro ricerca, all'impresa collettiva rappresentata dal convegno e dal volume, dimostrando grande professionalità, spirito di collaborazione ed entusiasmo.

I saluti iniziali della giornata di studi del 2017 sono stati portati dal Sovrintendente Capitolino, Claudio Parisi Presicce, che ha sostenuto sin dall'inizio l'idea del convegno, dal Direttore del Dipartimento Asia Africa e Mediterraneo dell'Università degli Studi di Napoli “L'Orientale”, Michele Bernardini, e per conto dell'Istituto Archeologico Germanico, da Norbert Zimmermann. Le presidenze di sessione sono state affidate alla sapiente regia di Bruno d'Agostino, Enzo Lippolis, Michel Gras ed Enrico Benelli, e le conclusioni all'autorevole voce di Dieter Mertens.

All'amica Elettra Santucci siamo grati per l'elaborazione grafica del materiale dell'incontro di studi e della locandina. Il disegno della copertina del volume si deve alla creatività di Gianluca Schingo. Un prezioso aiuto redazionale ci è stato dato da Chiara Improta, Cristiana Merluzzo e Francesca Somma, e per la revisione degli *abstracts* da Stephen Kay e Ilaria Restifo.

I nostri più sentiti ringraziamenti sono rivolti a Metro C S.c.p.A., in particolare a Eliano Romani per aver sostenuto con grande slancio l'organizzazione del convegno. Ad Acea SpA va la nostra più sincera

gratitudine per aver sostenuto la pubblicazione dell'opera e, in particolar modo, a Valeria Santarossa per la sensibilità e cortesia che sono andate ben oltre gli impegni assunti come sponsor.

Per la confezione e stampa del volume ringraziamo l'Editore Quasar e in modo particolare Martina Tognon, per aver seguito tutte le fasi del lavoro editoriale, con la sua notevole competenza e con pazienza, nonché Emanuele Gabellini per la grande attenzione e professionalità, profuse nella cura redazionale e nell'impaginazione.

A Fabrizio Pesando siamo davvero grati per aver ricomposto nelle conclusioni le molteplici tematiche che si intrecciano nei diversi contributi.

Infine, rivolgiamo un sentito ringraziamento alla Sovrintendente Capitolina, Maria Vittoria Marini Clarelli, e al Direttore del Parco Archeologico dei Campi Flegrei, Fabio Pagano, per aver presentato l'opera, in nome delle due prestigiose Istituzioni da loro dirette e dalle cui città di Roma e di Cuma ha avuto origine l'iniziativa.

Roma e Napoli, 25 giugno 2020