

# TRACES OF COMPLEXITY

**STUDI IN ONORE DI ARMANDO DE GUIO**  
***STUDIES IN HONOUR OF ARMANDO DE GUIO***

a cura di

LUIGI MAGNINI, CINZIA BETTINESCHI, LAURA BURIGANA

SAP Società Archeologica  
Mantova 2021

TRACES OF COMPLEXITY.  
STUDI IN ONORE DI ARMANDO DE GUIO | STUDIES IN HONOUR OF ARMANDO DE GUIO

Curatela e redazione: Luigi Magnini, Cinzia Bettineschi, Laura Burigana.

La pubblicazione di questo volume è stata generosamente finanziata dall'Università degli Studi di Padova.



Copertina: Paolo Kirschner.

Immagine di copertina: fronte, attrattore di Lorenz; retro, profilo di Armando De Guio su immagine satellitare multispettrale dell'area intorno al fortino Basson (Levico Terme, TN).

Composizione e impaginazione: Francesca Benetti per SAP Società Archeologica s.r.l.

2021, © SAP Società Archeologica s.r.l.  
Strada Fienili 39a, 46020 Quingentole (Mn)  
[www.saplibri.it](http://www.saplibri.it) | [www.archeologica.it](http://www.archeologica.it) | [editoria@archeologica.it](mailto:editoria@archeologica.it)

ISBN 978-88-99547-52-3

# INDICE | SUMMARY

7 Seguendo le Tracce delle Complessità | Following the Traces of Complexity  
*Cinzia Bettineschi, Luigi Magnini, Laura Burigana*

11 Bibliografia di Armando De Guio  
a cura di *Luigi Magnini*

23 Tabula gratulatoria

## Landscape and mindscape

27 Complexity takes many forms: the Neolithic *villaggi trincerati* of the Tavoliere plain, Southeast Italy  
*Sue Hamilton, Ruth Whitehouse*

37 From Egypt to Ethiopia: Neolithic cattle pastoralism, early agriculture, and the peopling of northeast Africa  
*Kathryn A. Bard*

51 Dinamiche insediative nel Neolitico e nell'età del Rame dei Lessini occidentali. Riflessioni a margine della ripresa delle attività nel sito delle Colombare di Negrar di Valpolicella (provincia di Verona)  
*Umberto Tecchiati, Paola Salzani, Cristiano Putzolu, Luigi Magnini, Giada Donadel*

69 Il paesaggio minerario alto-vicentino: una riconsiderazione  
*Mara Migliavacca*

79 Cartografia regressiva e modelli predittivi per l'analisi di contesti storici e protostorici della Valsugana (TN)  
*Stefano Pedersoli, Albert Murer*

91 Lettura al suolo delle tracce di insediamenti umani in Valle Camonica viste dallo spazio: contributo all'analisi della fruizione del territorio  
*Ausilio Priuli*

99 The power of different places in Etruria  
*Simon Stoddart, Camilla Zeviani*

107 La fonte nella fonte. L'Italia fisica nella descrizione della *Tabula Peutingeriana*. 4. L'idrografia. 4.2. Gli affluenti di sinistra del *Padus*. Dal *Fl. Orsus* al *Fl. Umatia*  
*Luciano Bosio, Guido Rosada*

121 Percorsi storici e percorsi potenziali tra Adria e Padova. Topografia, GIS e post-dittività lungo la via Annia  
*Jacopo Turchetto, Anna Baldo, Luca Caloi*

133 Evolution of the coastal landscape in eastern Veneto: new data from preventive archaeology  
*Alessandro Pellegrini, Alessandro Asta*

141 Archeologia dei paesaggi storici a vent'anni dalla Convenzione Europea di Firenze  
*Gian Pietro Brogiolo, Alexandra Chavarría Arnau*

155 L'Osteria del Termine: nota in margine a un confine di lunga durata  
*Mark Pearce*

## Ground truth

161 La geoarcheologia dei depositi alluvionali del sito di Adria-AER II-2015/16: una chiave per la comprensione delle modalità di resilienza poste in opera dagli impianti urbanistici di un sito perifluviale dell'età del Ferro  
*Claudio Balista*

181 Into the groove. An experimental approach to ard-marks evidence in cult areas: the case of the Bronze Age site at Gardolo di Mezzo (Trento, Italy)  
*Michele Bassetti, Elisabetta Mottes, Mattia Segata, Pietro Zanoni, Diego E. Angelucci*

- 193 L'evoluzione del santuario di Esculapio e le più antiche presenze fenicie a Nora. Nuovi dati di scavo e vecchi documenti d'archivio  
*Jacopo Bonetto, Alessandra Marinello, Arturo Zara*
- 223 La sequenza geo-archeologica preromana e romana di Este - via Stazie Bragadine. Un caso di complessità stratigrafica  
*Elodia Bianchin Citton, Paolo Cattaneo*
- 237 US: se le conosci non le eviti? Tra terra, induzione e deduzione a partire da un caso studio aquileiese  
*Guido Furlan*
- 247 Tetti e muri. Visibilità delle azioni e interpretazione delle dinamiche di crollo e di spoglio predeposizionale e post-deposizionale  
*Marco Milanese, Enrico Zanini*

### Artifacts and ecofacts

- 261 Sulle tracce dei più antichi vetri dell'Altopiano dei Sette Comuni Vicentini  
*Cinzia Bettineschi, Ivana Angelini, Bernard Gratuze*
- 279 Vaghi in materiale vetroso di Cabezo Redondo (Villena, Alicante, Spagna), un sito archeologico dell'età del Bronzo (ca. 1700-1300 cal. a.C.)  
*Virginia Barciela González, Gabriel García Atiénzar, Mauro S. Hernández Pérez*
- 291 I materiali in bronzo e in ferro dal Bostel di Rotzo: alcune note preliminari  
*Elena Griggio, Anna Michielin, Veronica Venco*
- 313 Il faggio e la capra: il paleoambiente del Bostel alla luce degli studi archeobotanici e archeozoologici  
*Anna Elena Fiorentin, Francesco Pieragostini, Marco Marchesini*
- 325 Tracce di premoneta a Padova: un ripostiglio di *aes rude*  
*Giovanni Gorini*
- 339 I papiri 'meno belli': a proposito dei P. Tebt. Pad. inv. 44, 153, 170  
*Silvia Strassi*
- 347 L'iscrizione di Ain Cherchar (Algeria) e la gestione dell'acqua in una vallata dei Monti Aurès  
*Paola Zanovello*
- 361 Una moneta ostrogota contromarcata e la sequenza delle emissioni anonime da 40 e da 20 nummi  
*Michele Asolati*

### High-tech, high theory

- 375 Archaeological continuum  
*Stefano Campana*
- 383 Connecting the nodes. Tracing archaeological complexities through neural computing & network analyses  
*Marco Ramazzotti*
- 389 Modelli computazionali per lo studio dei paesaggi archeologici: lo stato della ricerca in Italia  
*Francesco Carrer, Filippo Brandolini, Enrico Croce, Davide Visentin*
- 399 Sulle tracce dei processi costruttivi: approcci allo studio delle architetture del mondo classico  
*Caterina Previato*
- 407 Tracing complexity: dal diagramma stratigrafico harrisiano classico ad un diagramma stratigrafico informativo  
*Andrea Betto*
- 417 Vero? Falso? Stocastico! Sull'incertezza in *Agent-Based Modeling* e archeologia  
*Laura Burigana*
- 429 *Automatic recognition* del record archeologico di superficie: una proposta aperta all'Intelligenza Artificiale e all'Archeologia stratigrafica  
*Luigi Magnini*

### Eco cultural resource management and public archaeology

- 441 Make visible the invisible. La "rivoluzione copernicana" della ricerca e della comunicazione del patrimonio sommerso  
*Carlo Beltrame, Elisa Costa*
- 451 Unlocking archaeological legacy survey data with crowdsourcing: towards a new method  
*Anita Casarotto*
- 457 Bir Umm Fawakhir (Persou II). Traces of a gold mine and a mining community in the Egyptian Eastern Desert  
*Ahmed Ibrahim Othman*
- 465 Il Bostel di Rotzo. Aspetti e aspettative di *management* per un Parco Archeologico tematico  
*Carlo Bressan, Riccardo Mantoan*
- 469 Per un aggiornamento de "il paradigma delle 3 P"  
*Amy Rodighiero*
- 473 Impronte dal passato, immagini nel presente, semi per il futuro. Un nuovo ruolo per l'archeologo: attore sociale e promotore di cittadinanza attiva  
*Giancarlo Garna*
- 481 The "HUACAS" project. Promoting satellite archaeology in the Lambayeque region, Peru  
*Maria Ilaria Pannaccione Apa, Franck Ranera, Guido Ventura, Robert Gutierrez Cachay, Carlos Wester La Torre, Juan Castañeda Murga*

### Archaeology of us, archaeology for us

- 495 *L'Archaeology of Us*: ricordi, prospettive, strumenti per pensare  
*Giovanni Leonardi*
- 507 Fortified Venice: the line of fortifications around Venice and its relation to the geomorphology of the lagoon and the mainland  
*Aldino Bondesan, Paola Furlanetto, Roberto Francese*
- 515 Il Caposaldo Gibraltar: analisi e rilievo delle strutture della Grande Guerra in superficie ed ipogee a controllo della Val d'Astico  
*Giovanni Azzalin, Marika Cogo, Giulia Rovera*
- 525 Il recupero del patrimonio della Grande Guerra in Veneto. Archeologia e legislazione  
*Claudia Cenci, Roberto Piccione*
- 533 Paesaggi coloniali a confronto nel territorio a nord di Biskra, Algeria. Prime note sul tema  
*Eugenio Tamburrino*
- 543 Mongolian pastoralism and climate change  
*Francesca Lugli*
- 551 Due o tre cose che so di lui  
*Alessandro Guidi*
- 555 Dall'Altopiano dei Sette Comuni all'Algeria, tra risorse archeologiche e comunità locali  
*Giovanni Cagnoni*
- 559 «Perché avete abbattuto il muro?» Archeologia di un futuro anteriore  
*Franco Nicolis*
- 569 Autori



## SEGUENDO LE TRACCE DELLA COMPLESSITÀ

*Nel dare alle stampe questo volume, siamo ancora colpiti, ma non sorpresi, dell'incredibile entusiasmo con cui gli autori hanno aderito alla nostra proposta, perché dimostra ancora una volta l'affetto e l'apprezzamento personale e professionale che in moltissimi – amici, colleghi, collaboratori e studenti di lungo (e breve) corso – nutrono per Armando De Guio. Il numero di contributi non rispecchia, purtroppo, tutte le dichiarazioni d'interesse che sono pervenute in redazione nel corso dell'ultimo anno e mezzo: con la chiusura per lunghi periodi di musei, biblioteche, Soprintendenze, laboratori, ma anche degli stessi Dipartimenti universitari, la pandemia ha avuto un impatto devastante sulla ricerca, oltre che sulla vita privata di molti di noi. Siamo certi che altri avrebbero desiderato aggiungere la loro voce e la loro penna ai festeggiamenti. Ci scusiamo quindi con tutti coloro che non appaiono tra gli autori e che avrebbero desiderato o meritato essere presenti: i tempi e gli spazi sono stati tiranni.*

*La passione che Armando De Guio è riuscito a trasmettere a intere generazioni di studenti e colleghi traspare chiaramente dai racconti di tutti coloro, giovani e meno giovani, che hanno avuto la fortuna di seguire i suoi corsi o partecipare con lui ad attività sul campo. Ecco perché abbiamo deciso – infrangendo le consuetudini che regolano questo tipo di eventi – di invitare non solo docenti e ricercatori ormai affermati, ma anche studenti, laureati e laureandi, che hanno trovato nella figura di Armando De Guio un importante punto di riferimento non solo scientifico, ma anche umano. La fiducia e il rispetto che ha sempre riservato ai suoi allievi, spronandoli al pensiero critico e all'indipendenza, sono specchio dell'approccio di un vero maestro, più che di un semplice docente. Come il lettore attento noterà senza difficoltà, i semi della sua impostazione metodologica sono germogliati in numerosi Atenei in Italia e all'estero, anche se nemo propheta in patria.*

*Le tracce della complessità che Armando De Guio ha tanto concretamente portato all'attenzione dell'archeologia italiana, sono più o meno evidenti in tutti i lavori che compaiono in questa miscellanea. Oltre a riflessioni di carattere squisitamente teorico e metodologico, il volume raccoglie casi studio paradigmatici che rendono omaggio ad alcune delle principali linee di ricerca portate avanti da Armando De Guio nel corso della sua carriera. Il concetto di tracce richiama da un lato l'indagine investigativa che è sottesa a ogni ricerca archeologica e dall'altro sottolinea la lacunosità del palinsesto a nostra disposizione. Tracce del passato sono le anomalie nel paesaggio rilevate da remoto, ma anche le evidenze che emergono durante la ricognizione di superficie, lo scavo o lo studio dei reperti, oltre che i dati ricavabili dall'impiego delle più moderne tecniche analitiche e digitali applicate ai beni culturali. D'altro canto, lo studio della complessità è collegato al comportamento di sistemi dinamici di qualunque natura, astratta e concreta, e quindi anche al record archeologico immateriale. Complessità sociale, dunque, ma anche stratigrafica, economica, politica, cognitiva e culturale.*

*Organizzare i contributi in sezioni coerenti con la ricchissima e variegata produzione scientifica di Armando De Guio è stata una sfida che abbiamo accolto con passione, ma non senza qualche difficoltà. L'auspicio è che il risultato rallegri il festeggiato e renda giustizia ai suoi eclettici interessi, all'originalità delle sue idee e alla capacità di anticipare – grazie a una mente aperta e brillante – temi e approcci che costituiscono oggi le avanguardie di un'archeologia del futuro. Futuro in cui speriamo di poter seguire (non senza qualche difficoltà) le tracce fisiche e metaforiche che ancora Armando De Guio continua a disseminare negli ambiti d'indagine che tanto ama.*

*Armando De Guio, infatti, non è solo uno studioso di eccezionali capacità e competenze, ma è anche un uomo di disarmante generosità, in tutti gli aspetti della sua vita. L'onestà, l'apertura mentale, la disponibilità e l'altruismo che lo contraddistinguono emergono soprattutto nella vita privata, ma si riflettono chiaramente in un percorso professionale che fin da subito è stato rivolto all'archeologia per lo sviluppo, all'archeologia applicata e alla sostenibilità sociale, dal Burkina Faso fino alle*

aree marginali delle nostre montagne. Ma le doti che più colpiscono coloro che hanno avuto la fortuna di conoscere Armando De Guio da vicino sono probabilmente l'inesauribile curiosità e lo spiccato senso dell'umorismo, non privo di divagazioni del tutto peculiari che talvolta si traducono in spunti di ricerca insospettabili. Ricerca (non solo archeologica, ma anche micologica) che da sempre è stata la sua più grande passione e il motore di gran parte delle sue attività.

Questa raccolta di scritti vuole essere quindi un segno tangibile della profonda gratitudine, della stima e dell'affetto di un'intera comunità scientifica nei suoi confronti. Come curatori, ringraziamo di cuore tutti coloro che hanno contribuito alla pubblicazione: in primo luogo il Dipartimento dei Beni Culturali dell'Università degli Studi di Padova, per cui Armando De Guio ha prestato servizio durante la sua carriera, che ha patrocinato il volume e facilitato l'iter amministrativo per la sua realizzazione nei tempi prestabiliti. Un ringraziamento speciale va poi a Francesca Benetti, che ha seguito per conto della casa editrice l'evolversi del progetto e ci ha aiutato a concretizzarlo, e a Paolo Kirschner, che ha ideato e realizzato la copertina del volume. Dobbiamo ringraziare ancora Paolo Kirschner, insieme a Giovanni Leonardi, Angela Ruta Serafini e Carlo Bressan, per aver scovato alcune delle fotografie che accompagnano e arricchiscono la bibliografia del festeggiato, ripercorrendo quasi cinquant'anni di attività in aula e sul campo. Infine, un grazie sincero va a tutti gli autori che hanno dato vita ai contributi in queste pagine e ai revisori che hanno messo a disposizione il loro tempo e le loro competenze, senza il loro impegno e la loro dedizione questa impresa editoriale non sarebbe stata possibile.

Cinzia Bettineschi, Luigi Magnini, Laura Burigana

## FOLLOWING THE TRACES OF COMPLEXITY

*While sending this volume to press, we are still struck, but not surprised, by the incredible enthusiasm of the authors in accepting our proposal, because it demonstrates once more the affection and the personal and professional appreciation that many people – friends, colleagues, collaborators, and students of long (and short) course – hold for Armando De Guio. Unfortunately, the number of contributions does not reflect all the expressions of interest that have reached the editorial board during the last year and a half: with the closure for long periods of museums, libraries, national heritage offices, laboratories, as well as University Departments, the pandemic had a devastating impact on research, and on the private lives of many of us. We are certain that others would have desired to add their voices and pens to the celebration. We therefore apologize to all those who do not appear among the authors and who would have wished or deserved to be present: time and space were incredibly scarce.*

*The passion that Armando De Guio has conveyed to entire generations of students and colleagues is evident from the stories of all those, young and not-so-young, who were lucky enough to attend his lectures or participate with him in field activities. This is why we decided – breaking the custom of this kind of occasions – to invite not only established professors and researchers, but also students, graduates and undergraduates, who have found in Armando De Guio a key reference from the scientific, but also from the human point of view. The trust and respect that he has always reserved for his students, encouraging them to critical thinking and independence, reflect the approach of a true mentor, rather than a simple teacher. As the careful reader will notice without effort, the seeds of his methodological approach have sprouted in many universities and professional societies in Italy and abroad, even if nemo propheta in patria.*

*The traces of complexity that Armando De Guio so concretely brought to the attention of Italian archaeology are more or less evident in all the works that appear in this miscellany. In addition to reflections of an exquisitely theoretical and methodological nature, the volume collects paradigmatic case studies that pay homage to some of the main lines of research developed by Armando De Guio during his career. On one hand, the concept of traces recalls the investigative inquiry underlying any archaeological research and, on the other hand, underlines the lacunosity of the palimpsest at our disposal. Traces of the past are the anomalies in the landscape detected from remote, but also the evidence that emerges during field surveys, excavations or the study of the finds, as well as the data obtained by means of the most innovative analytical and digital techniques applied to cultural heritage materials and contexts. Nevertheless, the study of complexity is linked to the behavior of dynamic systems of any nature, abstract or concrete, and hence also to the immaterial archaeological record. Social complexity, but also stratigraphic, economic, political, cognitive, and cultural complexity.*

*Organizing the contributions in sections consistent with the rich and varied scientific production of Armando De Guio was a challenge that we accepted with passion, but not without some struggle. We hope that the result will please the honoree and will do justice to his eclectic interests, to the originality of his ideas and to his ability to anticipate – thanks to an open and brilliant mind – themes and approaches that today constitute the vanguard of an archaeology of the future. A future in which we hope to be able to follow (not without effort) the physical and metaphorical traces that Armando De Guio continues to leave in the domains of investigation that he loves so much.*

*In fact, Armando De Guio is not only a scholar of exceptional ability and competence, but is also a man of disarming generosity, in all aspects of his life. The honesty, open-mindedness, friendliness, and altruism that distinguish him are especially evident in his private life, but are also clearly reflected in a professional path that has been directed from the very beginning towards the topics of archaeology for development, applied archaeology, and social sustainability, from Burkina Faso to*

*the marginal areas of our Alpine mountains. But the qualities that strike the most all those who had the good fortune to know Armando De Guio from up-close are probably his inexhaustible curiosity and his marked sense of humor, not without peculiar digressions that sometimes bring to unexpected research ideas. Research (not only archaeological, but also mycological) that has always been his greatest passion and the engine of most of his activities.*

*This collection of papers wants to be a tangible sign of the deep gratitude, esteem, and affection of an entire scientific community towards him. As editors, we sincerely thank all those who contributed to the publication: first of all the Department of Cultural Heritage of the University of Padova, where Armando De Guio served throughout his career, which patronaged the volume and facilitated the administrative process for its realization within the agreed time frame. Special thanks also go to Francesca Benetti, who followed the development of this volume on behalf of the publishing house and helped us to make it happen, and to Paolo Kirschner, who conceived and realized the cover of the volume. We must thank again Paolo Kirschner, together with Giovanni Leonardi, Angela Ruta Serafini and Carlo Bressan, for finding some of the photographs that accompany and enrich the honoree's bibliography, covering almost fifty years of activity in the classroom and in the field. Finally, sincere thanks go to all the authors who have contributed with the papers in these pages and to the reviewers who offered their time and expert knowledge; without their commitment and dedication, this editorial project would never have been possible.*

*Cinzia Bettineschi, Luigi Magnini, Laura Burigana*