

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

OCNUS

Quaderni della Scuola di Specializzazione
in Beni Archeologici

33
2025

ESTRATTO

Ante
Quem

Direttore Responsabile
Elisabetta Govi

Comitato Scientifico

Andrea Augenti (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)
Dominique Briquel (Université Paris-Sorbonne - Paris IV)
Pascal Butterlin (Université Paris 1 - Panthéon-Sorbonne)
Paolo Carafa (Sapienza, Università di Roma)
Andrea Cardarelli (Sapienza, Università di Roma)
Martin Carver (University of York)
Maurizio Cattani (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)
Elisabetta Govi (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)
Anne-Marie Guimier-Sorbets (Université de Paris Ouest-Nanterre)
Nicolò Marchetti (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)
Emanuele Papi (Scuola Archeologica di Atene)
Mark Pearce (University of Nottingham)
Giuseppe Sassatelli (Istituto Nazionale di Studi Etruschi e Italici)
Frank Vermeulen (University of Ghent)

Comitato Editoriale

Claudio Cavazzuti (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)
Andrea Gaucci (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)

Ocnus. Quaderni della Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici adotta un processo di double blind peer review.
Rivista di classe A - ANVUR dell'area 10

Le sigle utilizzate per i titoli dei periodici sono quelle indicate nella «Archäologische Bibliographie» edita a cura del Deutsches Archäologisches Institut.

Il logo di Ocnus si ispira a un bronzo del VI sec. a.C. dalla fonderia lungo la platea A, Marzabotto (Museo Nazionale Etrusco "P. Aria", disegno di Giacomo Benati).

Editore e abbonamenti

Ante Quem
Via Senzanome 10, 40123 Bologna
www.antequem.it

Abbonamento

€ 40,00

Sito web

www.ocnus.unibo.it

Richiesta di scambi

Biblioteca del Dipartimento di Storia Culture Civiltà
Piazza San Giovanni in Monte 2, 40124 Bologna
tel. +39 051 2097700; fax +39 051 2097802; federica.rossi@unibo.it

Autorizzazione tribunale di Bologna nr. 6803 del 17.4.1988

Senza adeguata autorizzazione scritta, è vietata la riproduzione della presente opera e di ogni sua parte, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la fotocopia, anche ad uso interno o didattico.

ISSN 1122-6315

ISBN 978-88-7849-211-0 (stampa); 978-88-7849-216-5 (online italiano); 978-88-7849-217-2 (online english)

INDICE

Premessa, <i>Alberto Credi</i>	9
Prefazione, <i>Roberto Balzani, Anna Chiara Fariselli</i>	10
Introduzione, <i>Elisabetta Govi</i>	11

SCAVI IN ITALIA

Elisabetta Govi, Andrea Gaucci, Chiara Mattioli, Chiara Pizzirani, Giorgia Bandini, Martina Castoldi, Laura Sofia Di Giorno <i>Il santuario urbano di Kainua-Marzabotto</i>	17
Elisabetta Govi, Enrico Zampieri <i>Dentro la città e al di là del fiume. Nuove indagini non invasive a Kainua-Marzabotto e nella Valle del Reno</i>	25
Claudio Cavazzuti, Cristiano Putzolu, Florencia Ines Debandi, Marialetizia Carra, Antonio Curci, Andrea Gaucci, Cristiano Nicosia, Assunta Florenzano, Erik Zanotti, Silvia Fiorini, Simone Severi, Nicla Branchesi, Senne Rombaut, Sara Malavasi, Gaia Vicenzi, Niccolò Morin, Davide Masini, Federico Polisca <i>Upland Archaeology a Monte della Croce (Gaggio Montano, Bologna)</i>	35
Claudio Cavazzuti, Maurizio Cattani, Francesca Barchiesi, Lorenzo Bonazzi, Marialetizia Carra, Florencia Ines Debandi, Elena Maini, Alessandro Peinetti <i>L'abitato dell'età del Bronzo di Solarolo, via Ordiere (Ravenna)</i>	45
Andrea Augenti, Mila Bondi, Marco Cavalazzi <i>Nascita, vita e morte di una città medievale: il progetto 'Archeologia a Cervia'</i>	53
Andrea Augenti, Marco Cavalazzi <i>Lo scavo del castello di Zagonara (Lugo, Ravenna): dal popolamento sparso altomedievale al borgo abbandonato</i>	63
Enrico Cirelli, Debora Ferreri <i>Scavi e ricerche archeologiche nei siti dell'Appennino romagnolo: i castelli di Rontana e Ceparano</i>	71
Andrea Gaucci, Claudio Balista, Marialetizia Carra, Léonard Gournay, Stephen Kay, Joé Juncker, Samuel Ladouce-Godier, Ferréol Salomon, Anna Serra, Carlotta Trevisanello, Enrico Zampieri <i>Nuove ricerche nel porto etrusco di Spina (Ferrara): la ricostruzione del paesaggio e lo scavo di un terrapieno</i>	85
Enrico Giorgi, Francesco Belfiori, Francesca Bindelli, Alessandro Campedelli, Anna Gamberini, Francesco Pizzimenti <i>Le ricerche in area medio-adriatica: il santuario di Monte Rinaldo e la città romana di Suasa</i>	93
Federica Boschi <i>Progetto Archeonevola. Archeologia preventiva e scavi nella necropoli di Contrada Nevola, Corinaldo (Ancona)</i>	103

Vincenzo Baldoni <i>Nuove ricerche nella necropoli "I Pini" a Sirolo (Ancona)</i>	111
Stefano Medas, Alessandro Asta, Barbara Mikac, Paolo Mozzi, Sandra Primon <i>Indagini archeologiche subacquee nel Canale Passaora, Laguna di Venezia</i>	117
Francesco Iacono, Francesca Porta, Giovanna Agostini, Angela Falezza <i>Il Progetto Roca Archaeological Survey (Roca Vecchia, Lecce)</i>	127
Francesco Iacono, Francesca Porta, Angela Falezza, Ludovica Schiavone, Giovanna Agostini <i>Il progetto Torre dell'Alto (Nardò, Lecce)</i>	133
Stefano Benazzi, Antonino Vazzana, Owen Alexander Higgins, Ivan Martini, Gabriele Terlato, Simone Severi, Sara Silvestrini, Matteo Romandini, Gruppo Speleologico Neretino, Francesco Berna, Francesco Iacono, Lucio Calcagnile, Gianluca Quarta, Adriana Moroni, Giulia Marciani <i>Nuove Evidenze sul popolamento preistorico dell'Italia Meridionale: Epigravettiano Antico e Età dei Metalli a Grotta della Lea</i>	141
Antonella Coralini <i>Pompei (1998-). Dall'insula al quartiere</i>	151
Annalisa Marzano, Caitie Barrett, Kathryn Gleason, Lee A. Graña Nicolaou, Kaja Tally-Schumacher <i>Il progetto 'Casa della Regina Carolina' (Pompei, VIII.3.14-15): alla ricerca del giardino antico (e non solo)</i>	159
Vincenzo Baldoni <i>Il progetto di ricerca sul Kerameikos arcaico-classico nell'area a ovest di Porta V ad Agrigento</i>	169
Giuseppe Lepore <i>Agrigento: archeologia dell'abitare in età ellenistica e romana</i>	177
Isabella Baldini, Claudia Lamanna, Giulia Marsili, Carla Sfameni <i>Piazza Armerina (Enna), nuovi scavi e ricerche alla Villa del Casale</i>	183
Maurizio Cattani, Lorenzo Bonazzi, Rossana Conti, Florencia Ines Debandi, Francesco Iacono, Alessandra Magrì, Davide Mengoli, Demis Murgia, Alessandro Peinetti, Carlo Persiani, Smeralda Riggio <i>Pantelleria e il Mediterraneo nell'età del Bronzo</i>	191
Anna Chiara Fariselli <i>I Progetti Tharros "Cardo Maximus Est" e Istmo Sa Codriola: Archeologia Urbana e Archeologia della Produzione nella "Cartagine di Sardegna"</i>	201
Raimondo Secci <i>Il Progetto Sarcapos: un porto fluviale di età fenicia e punica lungo la costa orientale della Sardegna</i>	211
SCAVI ALL'ESTERO	
Enrico Giorgi, Belisa Muka, Stefano Medas, Nadia Aleotti, Federica Carbotti, Veronica Castignani, Francesca D'Ambola, Giacomo Sigismondo <i>Butrinto e la Caonia costiera (Saranda, Albania)</i>	221

Giuseppe Lepore, Belisa Muka <i>Phoinike. Archeologia di una città di frontiera</i>	229
Isabella Baldini, Claudia Lamanna, Giulia Marsili, Vassiliki Sithiakakis, Nikolaos Vasilakis <i>Mitropolis (Gortina, Creta, Grecia): scavi nel quartiere episcopale</i>	235
Antonella Coralini <i>Vecchi scavi e nuove ricerche per il patrimonio archeologico tunisino. Thuburbo Maius e Hadrumetum</i>	243
Antonio Curci, Maria Carmela Gatto, Sara Facciani, Serena Nicolini, Cristiano Putzolu, Gaia Vicenzi <i>The Aswan-Kom Ombo Archaeological Project - AKAP</i>	257
Nicolò Marchetti <i>Paesaggi e capitali imperiali della Mesopotamia preclassica: ricognizioni di superficie nell'Iraq centro-meridionale e gli scavi di Ninive e Dur-Kurigalzu</i>	265
Luca Colliva, Serenella Mancini, Domenico Andreucci, Veronica Castignani, Ileana De Giuseppe, Alice Musarò, Paolo Severi, Giulia Giubergia, Mattia Sesenna, Anastasia Vicari, Salih Mohammed Sameen, Nawzad Abdullatif Abdul-Karim, Hoshyar Hassan, Mohammed Ali Karim, Sarwat H. Majeed <i>Il Palazzo di Gawr Tepe (KRI, Iraq), studio diacronico di un palazzo e del suo contesto storico-archeologico</i>	279
Luca Colliva, Serenella Mancini, Domenico Andreucci, Veronica Castignani, Ileana De Giuseppe, Alice Musarò, Paolo Severi, Giulia Giubergia, Mattia Sesenna, Anastasia Vicari, Salih Mohammed Sameen, Nawzad Abdullatif Abdul-Karim, Hoshyar Hassan, Mohammed Ali Karim, Sarwat H. Majeed <i>Il Progetto Sarqala (KRI, Iraq) della MiSAK: Ricerca, Salvaguardia e Valorizzazione</i>	285
Pierfrancesco Callieri, Miqayel Badalyan, Domenico Andreucci, Federico Izzi, Diego Maria Mezzapelle, Paolo Severi <i>Missione Archeologica Congiunta Armeno-Italiana (Unibo, ISMEO). Programma pilota di ricognizione topografica dei contesti ambientali degli edifici monumentali nell'area di P'arak'ar (Armavir)</i>	293
Pierfrancesco Callieri, Alireza Askari Chaverdi, Emad Matin, Homayun Abbasniya, Maria Letizia Amadori, Domenico Andreucci, Iris Arlotti, Ali Eghra, Paviz Holakooei, Maryam Hosseini, Serenella Mancini, Mehrnaz Partow, Maryam Soleymani, Paolo Severi, Stefano Tilia <i>Tol-e Ajori (Persepolis, Fars, Iran): un complesso reale del primo periodo achemenide. Attività 2022-2024</i>	301
Simone Mantellini, Stefano Cecatiello, Sara Facciani, Valentina Orrù, Eleonora Serrone, Samaretdin Suyunov <i>Il progetto archeologico italo-uzbeko "Samarqanda e il suo territorio"</i>	307
Maurizio Cattani, Francesca Barchiesi, Elisabetta Capecci, Claudio Cavazzuti, Florencia Ines Debandi, Dennys Frenez, Elena Maini <i>La missione archeologica nel Sultanato di Oman alla ricerca della formazione della civiltà araba nel III millennio a.C.</i>	315
Eugenio Bortolini, Francesca Seghi, Sara Facciani, Vittoria Bianchi, Elisa Brener, Sara Bernardini, Sara Silvestrini, Dennys Frenez, Alberto Urcia, Antonino Vazzana, Stefano Benazzi <i>La necropoli dell'Antica Età del Bronzo di Halban (Governatorato di Al-Batinah Sud), Sultanato dell'Oman</i>	323

PAESAGGI E CAPITALI IMPERIALI DELLA MESOPOTAMIA PRECLASSICA: RICOGNIZIONI DI SUPERFICIE NELL'IRAQ CENTRO-MERIDIONALE E GLI SCAVI DI NINIVE E DUR-KURIGALZU

Nicolò Marchetti*

Between 2016 and 2024 the University of Bologna, in collaboration with the State Board of Antiquities and Heritage, has carried out a series of large-scale archaeological projects in Iraq. Conceived to address severe threats to the region's cultural heritage – including looting, large hydraulic infrastructures and urban encroachment – the QADIS project undertook an extensive surface survey in the districts of Afak and Bdayr, identifying 120 previously unknown sites and documenting in detail settlements, canal networks and cycles of urbanization from the fourth millennium BC to modern times. Subsequent surveys were conducted in Abu Ghraib and southern Samarra. The investigation integrates fieldwork, remote sensing, geoarchaeology and palaeochannel analysis with machine-learning algorithms for the automatic detection of sites. In parallel, excavation and conservation projects are under way at two major imperial capitals, Nineveh and Aqar Quf/Dur-Kurigalzu, leading to the discovery of new monumental structures, city gates, administrative buildings and cuneiform libraries. These activities, combined with training programmes and community outreach, aim both to advance knowledge of the landscapes and institutions of the earliest Mesopotamian cities and to contribute to the protection and enhancement of Iraq's endangered archaeological heritage.

La Seconda Guerra del Golfo nel 1991 e le sue conseguenze comportarono un'interruzione della ricerca archeologica in Iraq e un progressivo abbandono generalizzato dei siti archeologici, culminato, dopo l'invasione del 2003 e particolarmente nel sud del Paese, in saccheggi sistematici del patrimonio: fino al 2007 i clandestini hanno infatti scavato in cinque anni più km quadrati di quanto esposto nella Mesopotamia meridionale da tutti gli archeologi tra 1842 (data di nascita dell'archeologia orientale) e 2003 (Stone 2008: 80). Nonostante gli sforzi straordinari durante i pochi di anni di pace tra 2007 e 2014 dello State Board of Antiquities and Heritage (SBAH) del Ministero della Cultura, del Turismo e delle Antichità iracheno, il successivo scoppio della guerra a Daesh, finita poi nel 2017, non solo bloccò quasi del tutto la ripresa del Paese ma – nei territori del nord allora controllati dai terroristi – comportò anche estese distruzioni intenzionali di monumenti e l'urbanizzazione forzata delle aree archeologiche.

È stato in questo contesto particolarmente critico che nel 2016 l'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna rispose all'invito dello SBAH ad aiutarlo a recuperare il controllo del

patrimonio sul territorio. Iniziò così il progetto congiunto di ricognizioni archeologiche di superficie nel quarto sud-orientale del governatorato di Qadisiyah, nei distretti di Afak e Bdayr. Con la direzione di chi scrive e insieme a Federico Zaina, ad altri allievi della Cattedra di Archeologia del Vicino Oriente antico e a colleghi iracheni come Abbas Al-Hussainy, Ahmed Abbas Fleiha e Haidar La'ebi, iniziò un progetto che ha visto sei campagne di ricognizione e vari altri soggiorni di studio materiali e di campionamento suoli: in un'area dapprima di 2457 kmq e poi (dopo il trasferimento dell'area di Fara/Shuruppak alla Ludwig-Maximilians-Universität di Monaco con cui era stata già avviata una collaborazione internazionale insieme ad Adelheid Otto) di 1829 kmq, che era già stata in precedenza esplorata dal pioniere dell'archeologia mesopotamica del paesaggio, Robert McCormick Adams dell'Università di Chicago, abbiamo identificato 120 nuovi siti in aggiunta ai 415 da lui censiti (fig. 1). Questi ultimi sono stati comunque meglio studiati, sia rispetto a loro estensioni reali sia rispetto ai gravissimi danni recenti subiti, mentre abbiamo anche registrato in grande dettaglio la rete di canali antichi che legava questi siti in un paesaggio storico complesso, i cui cicli di urbanizzazione sono stati adesso definiti dalla tarda preistoria alla fine dell'epoca ottomana (Marchetti 2018; Marchetti e Zaina 2020; Marchetti *et alii* 2017; 2019a; 2020).

* Dipartimento di Storia Culture Civiltà, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna.

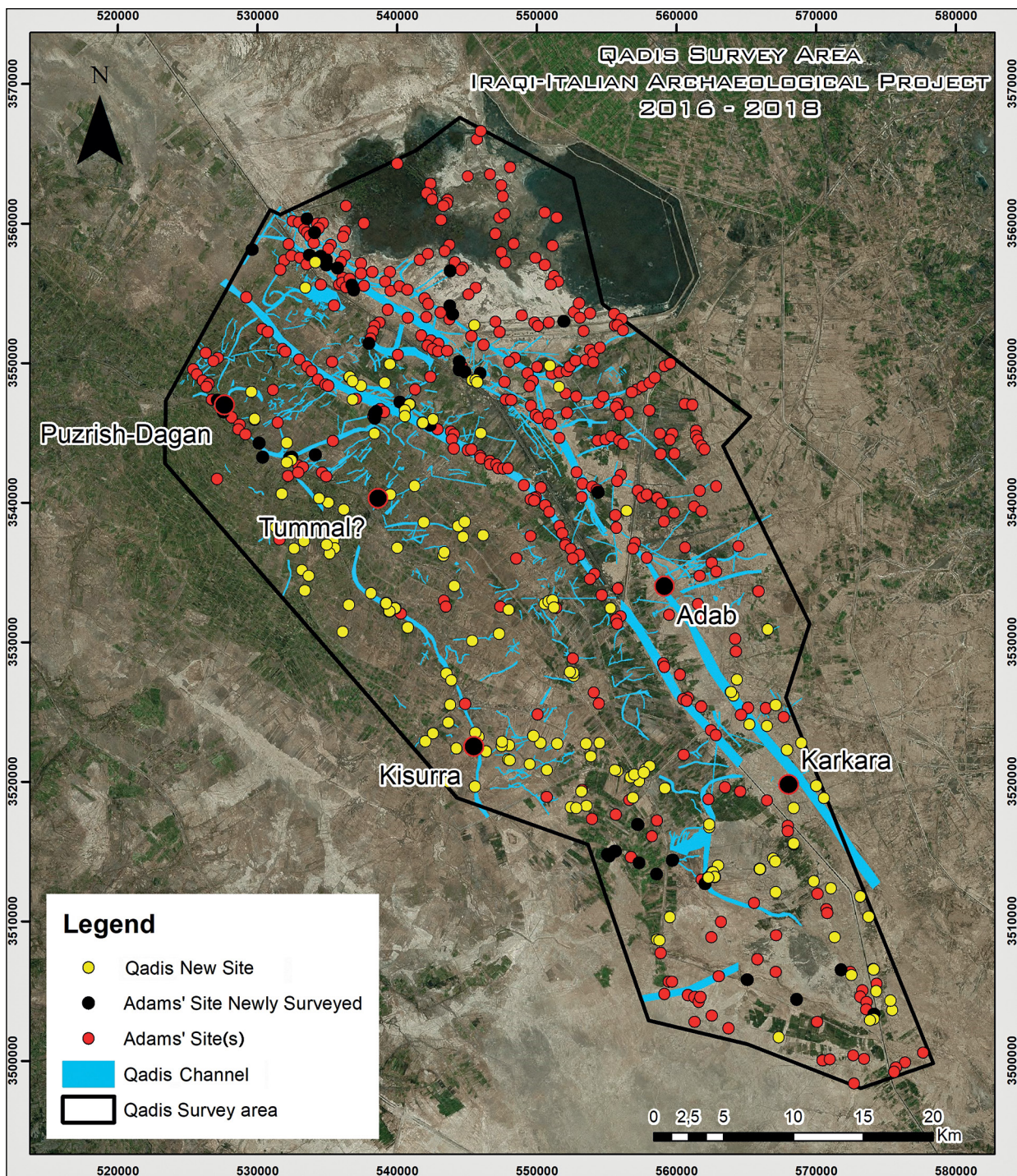


Fig. 1. L'area della ricognizione QADIS con indicazione dei siti archeologici e della rete antica di canali come rilevata sul campo e da satellite.

Il nostro obiettivo era infatti quello di contribuire, attraverso strategie e metodologie multidisciplinari, a una nuova comprensione dei processi che hanno portato alla formazione dei centri urbani e degli stati nell'Iraq centro-meridionale tra il IV millennio a.C. e la modernità, integrando le fonti

epigrafiche con le evidenze di superficie relative agli schemi insediamentali in vista della ricostruzione dello sviluppo storico del paesaggio e dei modelli di cambiamento delle strutture istituzionali e decisionali, mantenendo come prospettiva chiave lo studio della relazione tra insediamenti,

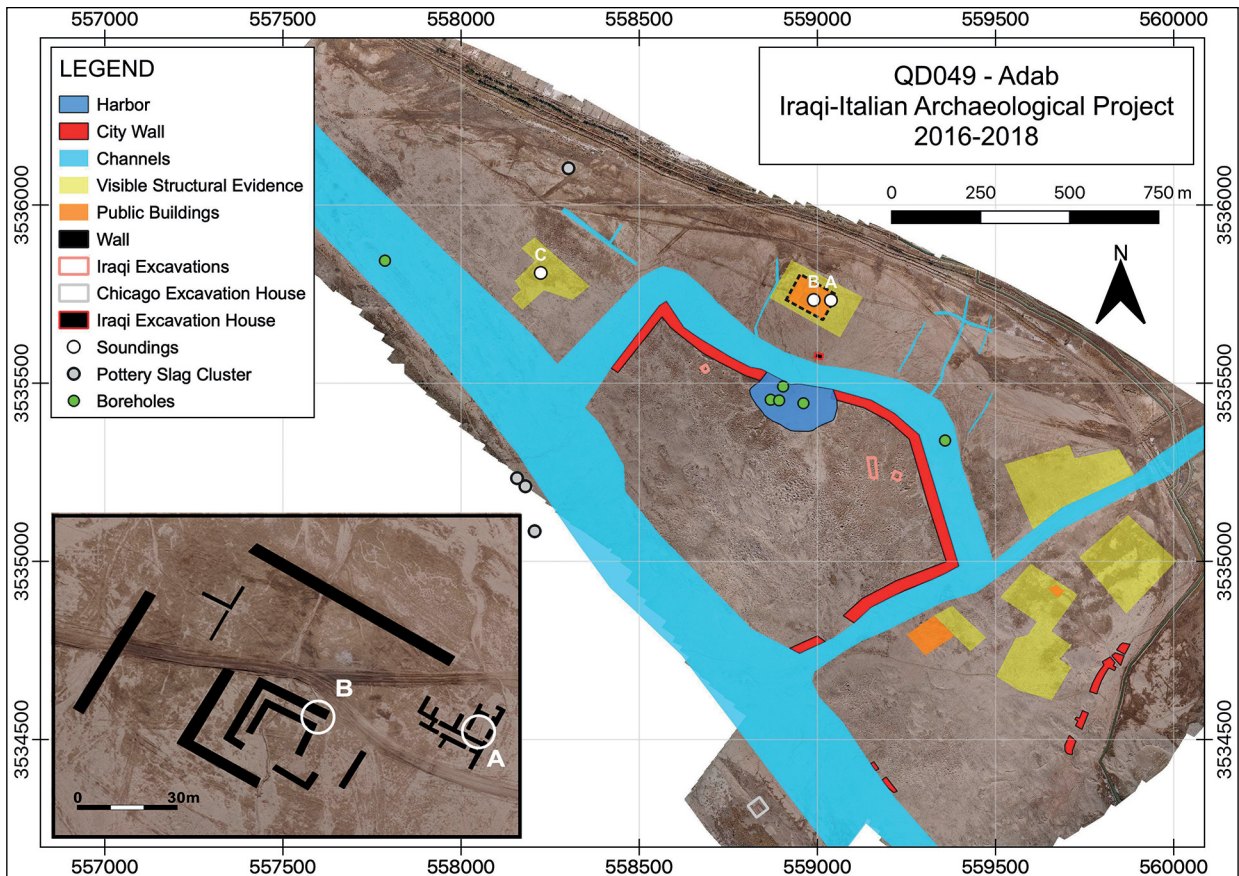


Fig. 2. Ortofoto di Bismaya/Adab con indicazione dei principali elementi topografici e delle aree indagate.

antiche vie d'acqua artificiali e sviluppo delle infrastrutture agricole.

Ricognizioni intensive sono state inoltre condotte su siti selezionati secondo una varietà di criteri basati sia sulla loro importanza storica (come per i siti di Adab e Puzrish-Dagan; figg. 2-3), sia per caratterizzare nel dettaglio un'area limitata in un determinato periodo (come il paesaggio rurale dell'epoca di Ur III a sud e a est di Tell Drehem/Puzrish-Dagan, dove ancora nel 2022 abbiamo anche effettuato il campionamento di paleosuoli agricoli) o anche a causa di caratteristiche di superficie visibili, come edifici e fortificazioni (rilevate con un'ispezione diretta e/o attraverso telerilevamento). In quest'ultimo caso abbiamo tracciato – attraverso rilievi aerofotogrammetrici tramite droni – le planimetrie urbane a partire dai resti visibili in superficie ed elaborato una precisa attribuzione cronologica dei siti attraverso raccolte sistematiche di materiali di superficie (che definiscono anche l'interpretazione funzionale dei settori urbani). Ci siamo concentrati in particolare sull'ampia documentazione

delle planimetrie urbane di alcuni grandi centri come Tell Umm al-Fugas, Bismaya/Adab (fig. 2), Tell Dlehim/Tummal (?), Tell Jidr/Karkara, Tell Drehem/Puzriš-Dagan (fig. 3) e Tell Abu Hatab/Kisurra, oltre ad alcuni siti minori, ma con informazioni archeologiche di superficie di alta qualità, risalenti principalmente ai periodi di Uruk Tardo, Protodinastico I, Ur III, paleobabilonese e partico, producendo dati che concorrono a fornire un nuovo quadro dell'organizzazione e dello sviluppo dell'assetto urbano delle prime città mesopotamiche. Nel 2017 abbiamo applicato anche una metodologia aggiuntiva¹: infatti, abbiamo verificato attraverso alcuni sondaggi superficiali la natura precisa delle tracce superficiali di strutture antiche rivelate dalle immagini aeree, in modo da poter meglio tarare le interpretazioni di analoghe trac-

¹ Tale metodologia venne proposta per la prima volta dallo stesso Adams, anche se non ebbe poi la possibilità di applicarla pienamente (1981: 47, 48; si veda tuttavia *ibidem*, pp. 37, 232, 237 per i sondaggi a Tell Abu Sarifa).

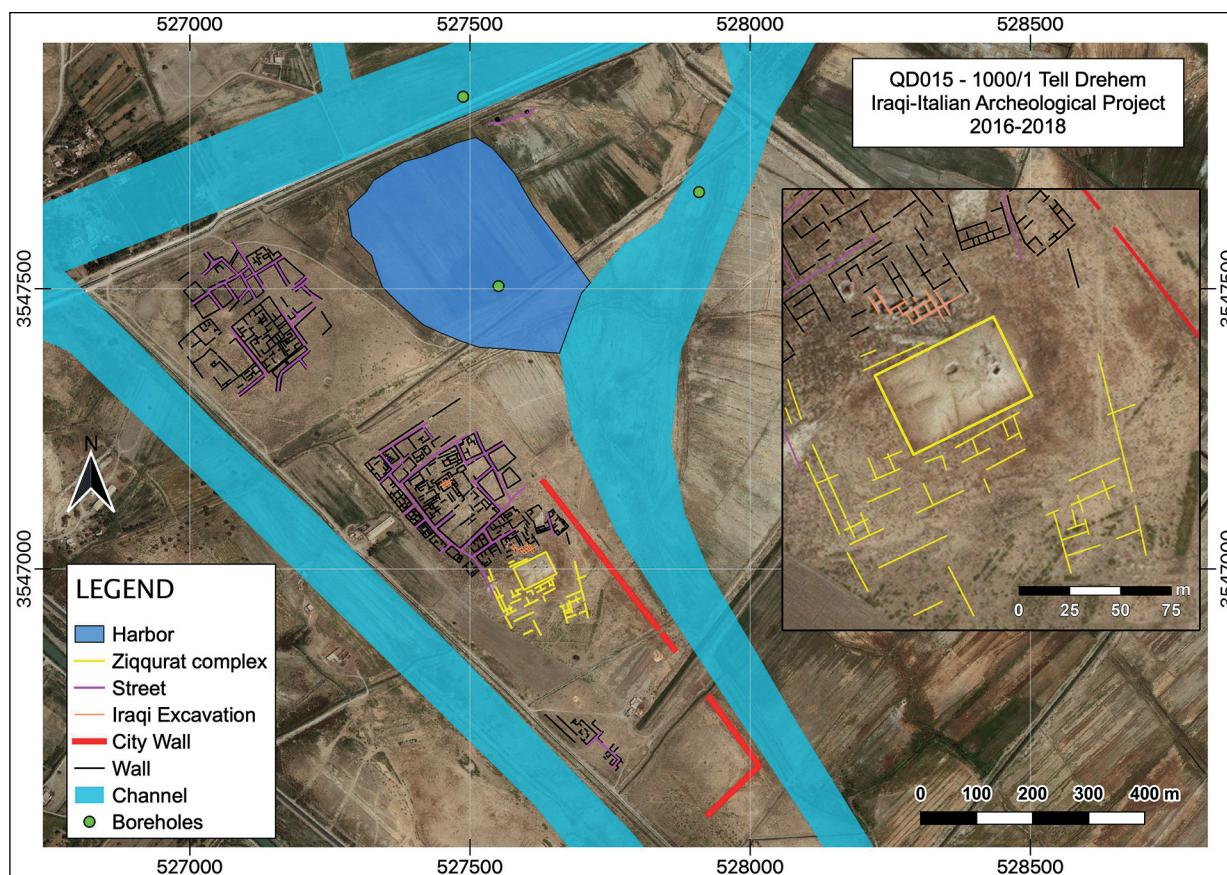


Fig. 3. Ortofoto di Tell Drehem/Puzrish-Dagan con indicazione dei principali elementi topografici e delle aree indagate.

ce visibili altrove, oltre a stabilire una datazione precisa per alcune aree edificate dall'impianto apparentemente omogeneo. Abbiamo così effettuato sondaggi nei primi quattro siti già citati, rivelando porzioni di architettura monumentale e residenziale, che ci hanno aiutato molto nella mappatura e nell'interpretazione dell'organizzazione spaziale interna ai siti stessi.

Negli ultimi decenni la regione interessata dal progetto QADIS è stata testimone di una crescente minaccia al patrimonio culturale (Marchetti *et alii* 2018; 2019b). I danni ai siti e ai monumenti archeologici sono stati causati da opere private e pubbliche, tra cui bacini artificiali che hanno sommerso i siti, strade, canali e fossi, per non parlare della crescente estensione delle coltivazioni con sistemi di aratura sempre più profondi (fig. 4). I periodi di instabilità politica, come si è detto sopra, hanno inoltre comportato un saccheggio sistematico dei siti, che ha visto cicli diversi di intensità e che non è ancora del tutto terminato.

L'area di QADIS ha sofferto profondamente per questo fenomeno, con 189 siti archeologici su

561 totalmente o parzialmente saccheggiate: uno dei simboli di questo fenomeno è la megalopoli protodinastica e accadica di Bismaya/Adab (460 ettari, con spesse mura di fortificazione), dove una superficie complessiva del sito pari a 90 ettari è stata saccheggiata, con più di 18.000 trincee di rubeeria contate dalla nostra spedizione. Una minaccia altrettanto impattante è stata rappresentata dalla costruzione del bacino idrico di Delmej e dei numerosi sistemi di canalizzazione in tutta la regione. Questa enorme infrastruttura idraulica (616 kmq in totale) fa parte di un progetto di sviluppo economico a lungo termine realizzato tra la fine degli anni '60 e l'inizio degli anni '70 nell'area a cavallo delle province di Qadisiyah e Wasit. Quasi 210 kmq dell'attuale area di indagine QADIS sono appunto sommersi dal bacino di Delmej. Utilizzando immagini satellitari multitemporali, incrociate con le precedenti ricognizioni di Adams (1981), abbiamo analizzato l'impatto del bacino di Delmej: 146 siti archeologici di diverse dimensioni, per lo più risalenti ai periodi Uruk, Partico o Sasanide, sono infatti stati del tutto o parzialmente sommersi.

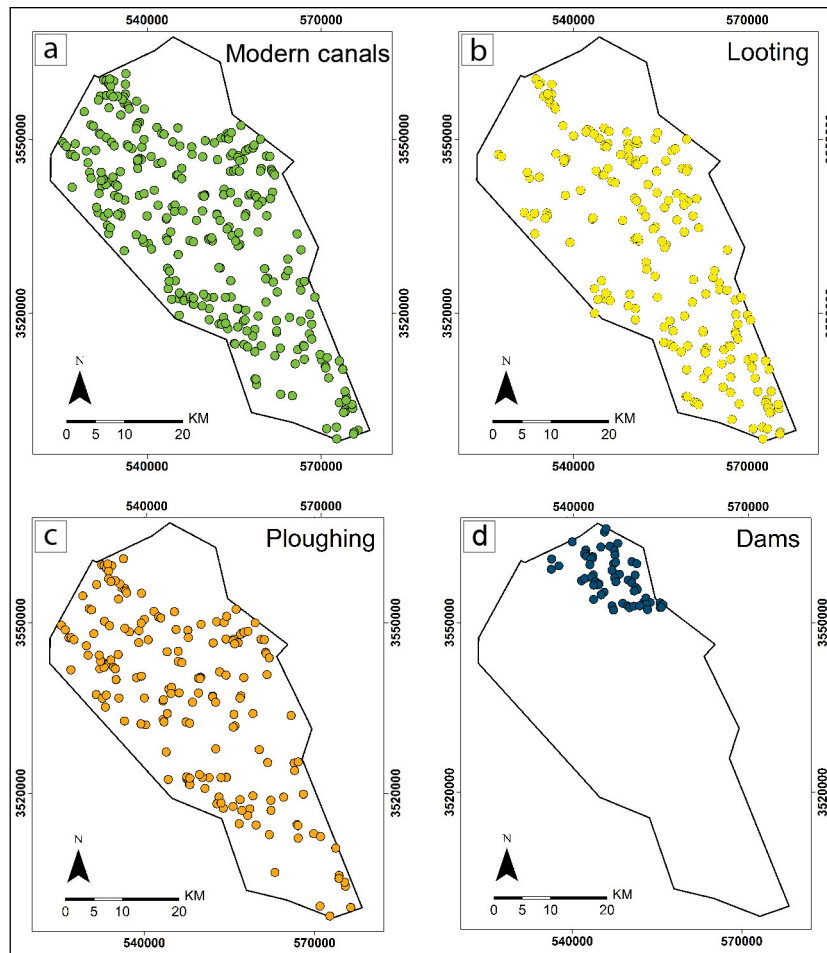


Fig. 4. Tipologia e localizzazione delle quattro minacce più impattanti per i siti archeologici nella regione di indagine QADIS.

Oggi come allora, la storia della Mesopotamia è strettamente legata alle pratiche di gestione dell'acqua (Wilkinson 2003; Rost 2017): i paleoalvei sia dei canali, sia dei fiumi rappresentano pertanto un importante elemento del patrimonio iracheno da mappare per lo studio dei paesaggi storici e anche, in certi casi specifici, da salvaguardare per la loro conservazione. Un team di geoarcheologi ha studiato la geomorfologia della regione, attraverso 30 carotaggi eseguiti finora: la presenza di antichi canali urbani abbandonati è stata confermata a Bismaya/Adab, Tell Jidr/Karkara e Umm al-Fugas, mentre sono stati individuati antichi porti in vari siti, tra cui quelli di Bismaya/Adab, Tell Drehem/Puzrish-Dagan e Tell Dlehim/Tummal (Mantellini *et alii* 2024).

Con il progetto QADIS, integrato dal progetto EuropeAid EDUU (www.eduu.unibo.it), e adesso soprattutto con il progetto KALAM (www.kalam.unibo.it) abbiamo cercato di reagire a questo sta-

to di cose attraverso una formazione intensiva sul campo per il personale SBAH (sulla gestione dei siti, per esempio tramite un lavoro pilota sul campo organizzato nel 2022 nell'area nord-occidentale di Maysan) e attività di sensibilizzazione delle comunità locali, oltre al perseguimento dei nostri obiettivi scientifici principali. Abbiamo altresì realizzato un webGIS, il progetto FloodPlains, in cui per la prima volta in assoluto abbiamo raccolto e georiferito tutta l'evidenza delle ricognizioni di superficie in Mesopotamia meridionale (Marchetti *et alii* 2023; 2025), aggiungendovi altrettanti siti individuati tramite telerilevamento (ma che necessitano ovviamente di una successiva verifica sul terreno). L'esperienza accumulata sul campo è stata decisiva per sviluppare insieme al gruppo di ricerca di Marco Rocchetti un nuovo approccio allo studio del paesaggio antico mesopotamico: grazie a un'intensa ricerca di *machine learning* siamo riusciti a definire tramite Intelligenza

Artificiale algoritmi efficaci per l'identificazione automatica di siti archeologici nell'alluvio mesopotamico (da ultimo Casini *et alii* 2023). Si tratta di importanti passi avanti per la caratterizzazione scientifica dei paesaggi storici in vista anche della loro tutela.

Su richiesta dello SBAH, queste esperienze territoriali a varie scale sono state applicate anche a livello di grandi capitali storiche, quali i siti patrimonio UNESCO di Assur, di cui è stata realizzata nel gennaio 2022 una mappatura tridimensionale ad alta precisione in vista anche della gestione delle pratiche di conservazione, e di Samarra, nel cui settore meridionale è in corso da gennaio 2025 una ricognizione di superficie, dopo che tra 2023 e 2024 ne era stata completata un'altra nel distretto di Abu Ghraib a ovest di Baghdad, che ha mostrato, tra l'altro l'estensione delle distruzioni di siti archeologici occorse negli ultimi decenni (fig. 13).

Il progetto principale della nostra missione in Iraq è stato, tra 2019 e 2023, rappresentato dall'impegno di scavo e restauro sul mega-sito di Ninive, un'antica capitale gravemente minacciata dall'espansione urbana di Mosul (fig. 5). Dopo la liberazione della città nel giugno 2017, la missione iracheno-italiana è stata infatti chiamata dallo SBAH a dare un contributo all'esplorazione e alla protezione del sito. Dopo una visita preliminare nel gennaio 2019, dall'autunno di quell'anno sono state condotte (con la direzione di chi scrive) cinque campagne annuali congiuntamente da parte dello SBAH e dell'Università di Bologna (Marchetti, Marchesi 2022; Marchetti 2023; Marchetti *et alii* c.s.).

Il progetto dell'immensa capitale imperiale (780 ettari con un circuito di mura lungo 12,5 km), che Sennacherib (704-681 a.C.) concepì all'inizio del suo regno e che venne poi implementato nei due decenni successivi, è risultato in una delle meraviglie del mondo antico e in un nome altamente evocativo attraverso molteplici culture e religioni del Vecchio Mondo. La sua esplorazione ha visto i maggiori protagonisti dell'archeologia orientale, da Layard a Madhloom, impegnati in celebri esplorazioni che hanno poi consentito la formazione dei nuclei di eccezionali collezioni museali come quelle di Londra e Baghdad (oltre a Parigi e New York a seguito di varie compensazioni e acquisizioni, fino a una miriade di musei e collezioni sparsi nel mondo). Questo saccheggio moderno, di opere d'arte come di testi cuneiformi, non è risultato in una conoscenza approfondita del sito e della sua storia urbana, se non per quanto riguarda i palazzi reali su Tell Kuyunjik (ma a ben vedere nemmeno per questi) e alcuni elementi delle

impressionanti fortificazioni, per non parlare delle fasi precedenti o seguenti a quella neoassira che sono state spesso ignorate o asportate senza quasi documentazione, con l'eccezione di alcuni sondaggi profondi spesso condotti però con tecniche di scavo approssimative.

A partire dagli anni Sessanta e poi fino agli anni Ottanta del Novecento, le autorità irachene intrapresero un vasto programma di restauro e ricostruzione sul sito, insieme agli espropri nel vasto settore settentrionale di Kuyunjik, sebbene l'espansione urbana nel settore centrale di Nebi Yunus rimase incontrollata, tanto che oggi oltre un terzo del sito può dirsi pressoché perduto per l'esplorazione archeologica.

La missione iracheno-italiana ha aperto diciannove aree di scavo durante cinque campagne nella città bassa di Ninive, ottenendo una messe di dati notevolissima per la conoscenza della topografia urbana di questa capitale. Relativamente alle fasi più antiche dell'insediamento, sull'acropoli, che racchiude naturalmente anche le fasi preistoriche, abbiamo solo effettuato nel 2022 operazioni di consolidamento nell'area del Gully Sounding (area J), esponendo una cinta di fortificazione in mattoni crudi della fase centrale del Bronzo Medio. Nella città bassa invece le evidenze più antiche sono finora rappresentate da una sequenza di fornaci dell'inizio del II millennio a.C. (area P; fig. 6), che è un importante indizio sulla data di prima occupazione della città bassa, da una strada basolata medioassira ai piedi dell'acropoli (area R) e da una fitta sequenza di edifici domestici che dal tardo medioassiro (ma livelli più antichi verranno certamente raggiunti con la prosecuzione del sondaggio) si estende alla fine del neoassiro I (area E Bottom), in un punto della città bassa precedente all'estensione di Sennacherib, che possiamo quindi adesso delimitare con una certa precisione intorno all'acropoli (un'altra area infatti con una sequenza di edifici di VIII sec. a.C. è la M).

La maggior parte delle aree scavate nella città bassa si riferisce però naturalmente alla grande rifondazione dell'inizio del VII sec. a.C. con edifici costruiti sul terreno naturale e con poche fasi di riattamento prima della distruzione del 612 a.C. da parte della coalizione medo-babilonese. Quest'ultimo evento è quello soprattutto rappresentato nei nostri scavi: tutte le porte urbane vengono ristrette e parzialmente bloccate in vista anche dell'assedio finale, le ultime costruzioni sono tecnicamente meno curate di quelle del tempo di Sennacherib, la produzione ceramica è meno sofisticata rispetto a quella anche solo di pochi decenni prima, il quadro ge-

nerale è quello di una capitale sempre splendida ma in relativo declino. Senza discutere qui i risultati ottenuti dagli scavi iracheni e statunitensi

nella città bassa, comunque abbastanza parziali, vengono riassunti di seguito quelli della missione iracheno-italiana.

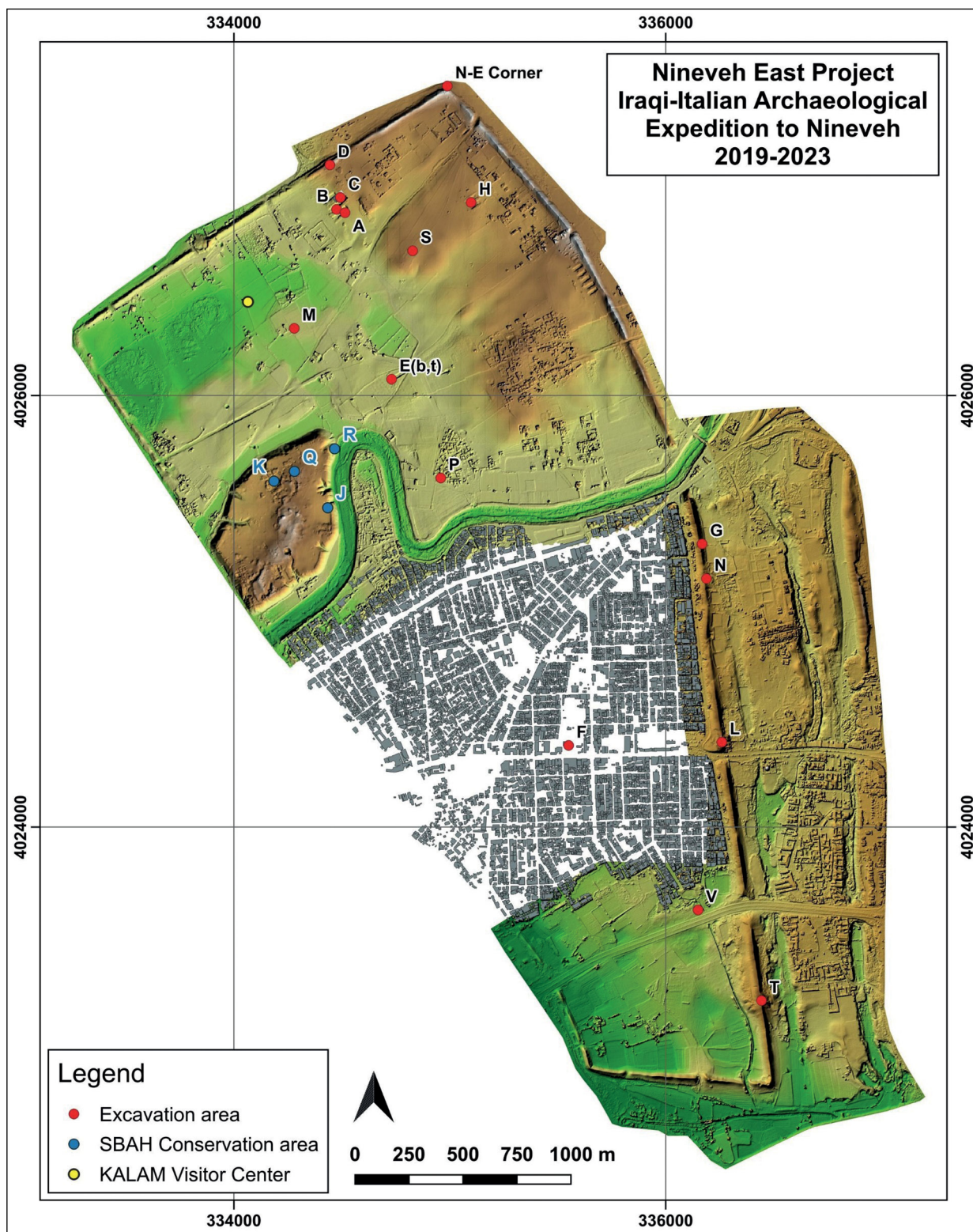


Fig. 5. DEM del sito di Ninive con indicazione delle aree di scavo della Missione Archeologica Italo-Irachena (elaborazione di G. Luglio e M. Valeri).



Fig. 6. Ninive, veduta da nord-est della sequenza di fornaci ed edifici nell'area P (inizio II mill. a.C.).



Fig. 7. Lo stato delle mura nord distrutte da ISIS/Daesh ancora nel 2021, nei pressi della Porta di Adad già sgombrata dalle macerie e protetta da una nuova tettoia.

Una ricognizione sistematica di superficie in tutta la metà orientale di Ninive, incluse le zone esterne con il doppio canale a est delle mura, ha evidenziato come l'occupazione sia in gran parte senza soluzione di continuità, con periodi posteriori alla predominante fase neoassira presenti a nord del Khosr e nell'angolo meridionale della città. Una prospezione geofisica tramite magnetometro sul pianoro nord-orientale ha rivelato una serie di ampi edifici separati da strade, che possiamo considerare come di periodo neoassiro e postassiro sulla base degli scavi nella vicina area H – dove un quartiere di case neoassiro ha restituito nel livello di distruzione abbondantissimi resti di cultura materiale relativa a operazioni amministrative, di stoccaggio, di trasformazione del cibo fino a elementi sontuosi e a un cilindro in terracotta con una lunga iscrizione cuneiforme di Sennacherib che tratta delle sue prime tre campagne militari e di varie opere da lui eseguite nella città di Ninive.

L'area S è stata aperta per controllare i dati della prospezione geofisica e ha confermato che il tessuto urbano rilevato dalla geofisica è quello postassiro, il quale peraltro continua a seguire l'impianto neoassiro.

Relativamente alle fortificazioni, sono in corso di scavo quattro porte urbane, delle quali una finora completamente sconosciuta e le altre tre solo parzialmente esplorate in precedenza. La Porta di Adad (area D) costituisce uno dei nostri cantieri principali degli ultimi quattro anni. Scavata tra la fine degli anni sessanta e l'inizio dei settanta dall'Università di Mosul, il monumento conserva ancora l'originale arco in mattoni crudi della copertura per un'altezza attuale di 10 m, per proteggere il quale era stata costruita una tettoia in cemento fondata su profondi pilastri immersi nelle murature antiche, che ha avuto almeno il merito di assicurarne la protezione fino ad oggi. Quando nel 2016 Daesh distrusse le mura di Ninive in vari punti (fig. 7), fece crollare anche questa tettoia che fortunatamente non cadde però direttamente sopra l'arco: nel 2019 la nostra prima operazione fu la rimozione delle macerie per riportare in luce il monumento², che abbiamo poi progressivamente coperto con una tettoia metallica che si estende adesso per oltre 800 mq, dopo che i nuovi scavi

hanno rivelato una serie di torri lungo la facciata interna e il vano scala a est con volte in mattoni cotti recanti il nome di Sennacherib, presente anche con un'iscrizione standard relativa alla costruzione delle mura sul retro di tutti gli ortostati della corte interna e delle facciate meridionali della porta, ovunque con alzati originali superiori ai 6 m. Una complessa operazione verticale di scavo condotta in contemporanea al consolidamento tramite putrelle in ferro del passaggio ha permesso di attraversare la porta principale, collegando quindi

² Nel 2021 e 2022, grazie al sostegno del J.M. Kaplan Fund, abbiamo potuto rimuovere le macerie causate dalle distruzioni di Daesh delle parzialmente ricostruite mura di Ninive lungo il lato nord nelle vicinanze della Porta di Adad, un intervento che ha poi portato alla decisione del Governo iracheno di ricostruire larghi tratti di mura a partire dal 2023.

– anche per i visitatori – l'esterno della città (dove per un tratto di 250 m sono state adesso rimesse in luce le mura in pietra distrutte da Daesh; fig. 8) tramite l'ingresso originale verso i quartieri settentrionali del sito (scavi delle aree A, B, C, si veda sotto). A sud del fiume Khosr, invece, abbiamo notato una peculiarità costruttiva lungo le mura in pietra esposte meccanicamente nel 1989 dallo SBAH, che ci ha dato un indizio essenziale per iniziare un vasto cantiere (area N) dove, tra 2021 e 2023, è stato messo in luce un lungo passaggio fiancheggiato da ortostati, una tipologia costruttiva di porta urbana che non era finora stata osservata a Ninive, che porta a una corte interna interessata da crolli di mattoni cotti evidentemente collocati nella parte alta degli alzati. Lungo la parte esterna della porta è stata esposta una rampa di ghiaia e mattoni, un elemento presente in tutte le porte ninivite che erano sopraelevate rispetto al piano di campagna esterno.

La porta detta di Shamash (area L) ha finora rivelato elementi della facciata interna e dei vani dentro il corpo principale (in cui nel 2022 hanno iniziato ad essere rinvenuti frammenti di una stele in calcare di Assurbanipal)³, mentre dal 2022 abbiamo iniziato a indagare anche la porta principale interna detta di Halzi (area T; Reade 2016 la identifica invece come di Enlil; fig. 9), dopo che nel 1990 era stato dalla missione di Berkeley esplorato il corpo esterno. In totale, quindi, a Ninive si conoscono tre grandi porte con avancorpo esterno e ampia corte (Nergal, Shamash, Halzi), due porte monumentali con corte interna stretta e



Fig. 8. Lo stesso tratto di mura della fig. 7, rimesse in luce dopo la rimozione delle macerie grazie al sostegno del J.M. Kaplan Fund. I blocchi crollati della ricostruzione moderna sono stati accumulati in vista dei successivi interventi di anastilosi.



Fig. 9. Veduta aerea da est della porta di Halzi del VII sec. a.C.: in primo piano il corpo esterno già identificato dalla missione di Berkeley, al centro il cortile e il corpo principale con la torre sud.

lunga delimitata da un corpo aggettante all'interno della linea delle mura (Adad e Mashki) e adesso una porta con lungo passaggio e piccola corte interna (area N), mentre di due porte parzialmente scavate dagli iracheni (Assur a sud e Sin a nord-ovest) non si conoscono ancora dettagli sufficienti.

Una scoperta particolarmente interessante è stata effettuata nell'area G, lungo le mura orientali a sud del Khosr, nel punto in cui era stata già esposta nel 1989 una parte del paramento in blocchi di pietra squadrati a bugnato, che costituiscono il muro esterno con coronamento di merlature addossato al muro principale in mattoni crudi, una duplice imponente fortificazione che a seguito dei nostri scavi sappiamo essere spessa 31 m e alta almeno 15 m, ma probabilmente si-

³ Studiosi delle università di Chicago e Toronto guidati da Tim Harrison, a partire dal 2020 hanno partecipato come membri della Missione iracheno-italiana con il compito di studiare e scavare appunto la cosiddetta Porta di Shamash (ma che Reade 2016 identifica come di Ishtar), in cui UNDP con il sostegno dell'Ambasciata del Canada all'inizio del 2022 ha altresì compiuto un'essenziale opera di stabilizzazione di alcuni tunnel scavati da Daesh, che rappresentavano una minaccia per la stabilità strutturale di questo monumento. A partire dal 2025 le ricerche dell'Alma Mater a Ninive continuano invece nell'ambito di un accordo con Chicago.



Fig. 10. L'ingresso esterno del canale sotto alle mura nell'area G, VII sec. a.C.: si notino i fori sul fondo lastricato per una perduta grata di chiusura in ferro. Il soffitto nella parte esterna è composto da merli in pietra riutilizzati.

gnificativamente di più in origine. In quest'area è stato scavato un canale lungo 42 m (originariamente protetto da una grata in ferro; fig. 10) che passava obliquamente sotto alle mura, portando l'acqua del Khosr in città attraverso un tunnel costruito dagli ingegneri di Sennacherib con blocchi in pietra dalle perfette giunzioni, anche nel pavimento (fig. 10 in primo piano; la parte iniziale più alta viene ridotta da uno scalino sul soffitto e l'opera prosegue poi fino a un architrave finale privo di grata lungo la parte interna della città).

L'architettura residenziale, a parte le case già citate delle aree H e S, è rappresentata da varie residenze monumentali: nell'area E Top dall'edificio settentrionale vengono tre documenti legali datati all'ultimo re assiro Sinsharishkun, mentre da quello meridionale una trentina di coevi testi di una biblioteca appartenente probabilmente a un aruspice *barû*. In un altro edificio di elite (area



Fig. 11. Tavoletta cuneiforme (NE.21.O.368) con testo rituale di proprietà di Kanunaiu, capo aruspice dell'ultimo re d'Assiria Sinsharishkun (627-612 a.C.) dallo *scriptorium* nel palazzetto dell'area C; si notano le tracce di bruciatura del livello di distruzione.

A) era presente un cortile pavimentato con un mosaico di ciottoli messi di taglio secondo una tecnica diffusa dall'Assiria al Levante fino alla penisola iberica, attestata anche nella fase di inizio VII sec. a.C. dell'area E Top meridionale, accanto a una nicchia rivestita in alabastro identica a un contesto scavato a Tell Ahmar/Til-Barsip nell'area E. Nel 2023 l'esplorazione dell'area V, a sud di Nebi Yunus, ha messo in luce un vasto edificio con due corti (pavimentate rispettivamente con mattoni cotti e basoli in gesso alabastrino), di cui la seconda era circondata da vani destinati alla trasformazione del cibo. Nelle aree A e B è stata anche documentata una significativa sequenza di occupazione post-assira (come anche nelle aree H e S), mancante invece nelle altre aree.

Infine, l'architettura palatina non regale è rappresentata da un probabile edificio di questo tipo nell'area F (la cui esplorazione si è però dovuta bruscamente interrompere dopo la campagna del



Fig. 12. Veduta aerea da ovest-nord-ovest del cantiere K sull'acropoli, area del Palazzo Nord di Assurbanipal, scavi dell'Università di Mosul 2011-2013 e scavi 2022. A sinistra il villaggio sasanide, al centro il basolato della corte del Palazzo Nord, metà del VII sec. a.C.

2019) e da un palazzetto terrazzato nell'area C, che presenta una singola fase costruita sul terreno naturale e sigillata dalla distruzione del 612 a.C. In quest'ultimo edificio, provvisto di una complessa planimetria con vani di dimensioni diverse disposti intorno a cortili pavimentati in mattoni cotti, sono stati scoperti oltre 200 testi letterari datati all'ultimo re assiro (fig. 11), Sinsharishkun, un fatto di per sé del più grande interesse se si pensa che le grandi biblioteche regali dell'acropoli contavano testi solitamente più antichi, dato che quelli più recenti erano probabilmente stati asportati dai babilonesi vittoriosi per poterli esaminare con agio. Dei due vani collegati, la stanza più interna era provvista di elaborate banchette intonacate in bitume ed era probabilmente uno scrittorio, mentre le tavolette (oltre 250, la cui decifrazione è in corso ad opera di un gruppo internazionale coordinato da Gianni Marchesi), sono state trovate ammassate verso l'ingresso su un cortile.

I grandi palazzi reali sorgono sull'acropoli di Tell Kuyunjiq e sul sito dell'arsenale di Tell Nebi Yunus, ma si trovano tutti per ragioni diverse in uno stato di totale abbandono (acropoli) o comunque senza che sia possibile il pubblico accesso (arsenale). Nel 2022 siamo stati invitati ad effettuare sull'acropoli alcune operazioni d'emergenza per lo studio, consolidamento e protezione di due settori del Palazzo Nord di Assurbanipal risalente alla metà del VII sec. a.C., precedentemente scavati da Rassam negli anni cinquanta del XIX sec., da Thompson negli anni venti del XX sec. e dall'Università di Mosul nel periodo 2011-2013 (al-Juboori 2016). Nelle aree K e Q è stata chiarita la stratigrafia generale con il livello di distruzione neoassiro rioccupato in epoca partica e poi coper-

to da un insediamento sasanide e successivamente antico islamico (fig. 12). Il palazzo conserva ancora alzati di oltre due metri in alcuni punti, sebbene in generale sia gravemente danneggiato dalle attività successive.

I risultati raccolti nella città bassa della Ninive neoassira delineano già un quadro organico quanto inedito sul funzionamento e sulla storia di una delle maggiori fondazioni urbane della storia mesopotamica, un paradigma straordinario delle strategie estrattive e gestionali dell'amministrazione imperiale attraverso fasi di espansione, consolidamento e declino. Allo stesso tempo, le strategie di ricerca e di conservazione sono state messe in atto in vista anche della progressiva apertura

al pubblico nazionale e internazionale del sito archeologico, con l'inaugurazione del primo settore avvenuta nell'ottobre 2023 grazie al progetto KALAM. I visitatori possono apprezzare l'urbanistica antica dell'insediamento attraverso la varietà di contesti scavati, usufruendo sia di pannelli informativi collocati presso i vari monumenti, sia di un centro di accoglienza dal design contemporaneo ma costruito esclusivamente secondo tradizioni costruttive e materiali locali, con mattoni crudi, intonaco di fango e lastre in calcare locale per la pavimentazione legate da malta di calce. Il Governatorato e il Comune di Mosul collaborano invece nella sistemazione delle aree verdi esterne alle mura urbane orientali, creando un parco cittadino integrato allo straordinario patrimonio archeologico locale⁴.

Nel 2024, infine, è iniziato un progetto pluriennale di esplorazione e valorizzazione archeologica della capitale cassita di nuova fondazione di Aqar Quf/Dur-Kurigalzu, un sito di 425 ettari inizialmente esplorato negli anni quaranta del XX sec. e in altre campagne successive dallo SBAH (Baqir 1946), che oggi è minacciato dallo sviluppo urbano di Baghdad e dal degrado dei monumenti portati alla luce, tra cui la celebre ziqqurat. Dopo una ricognizione intensiva del sito tra 2022 e 2024, che ha

⁴ Grazie al sostegno delle due fondazioni citate, sono stati altresì organizzati un corso di aggiornamento per gli urbanisti del Comune di Mosul, mirato a includere e gestire il patrimonio culturale nel redigendo nuovo piano urbanistico metropolitano e corsi di restauro architettonico per evidenze preclassiche rivolto a funzionari ministeriali, accademici e professionisti.

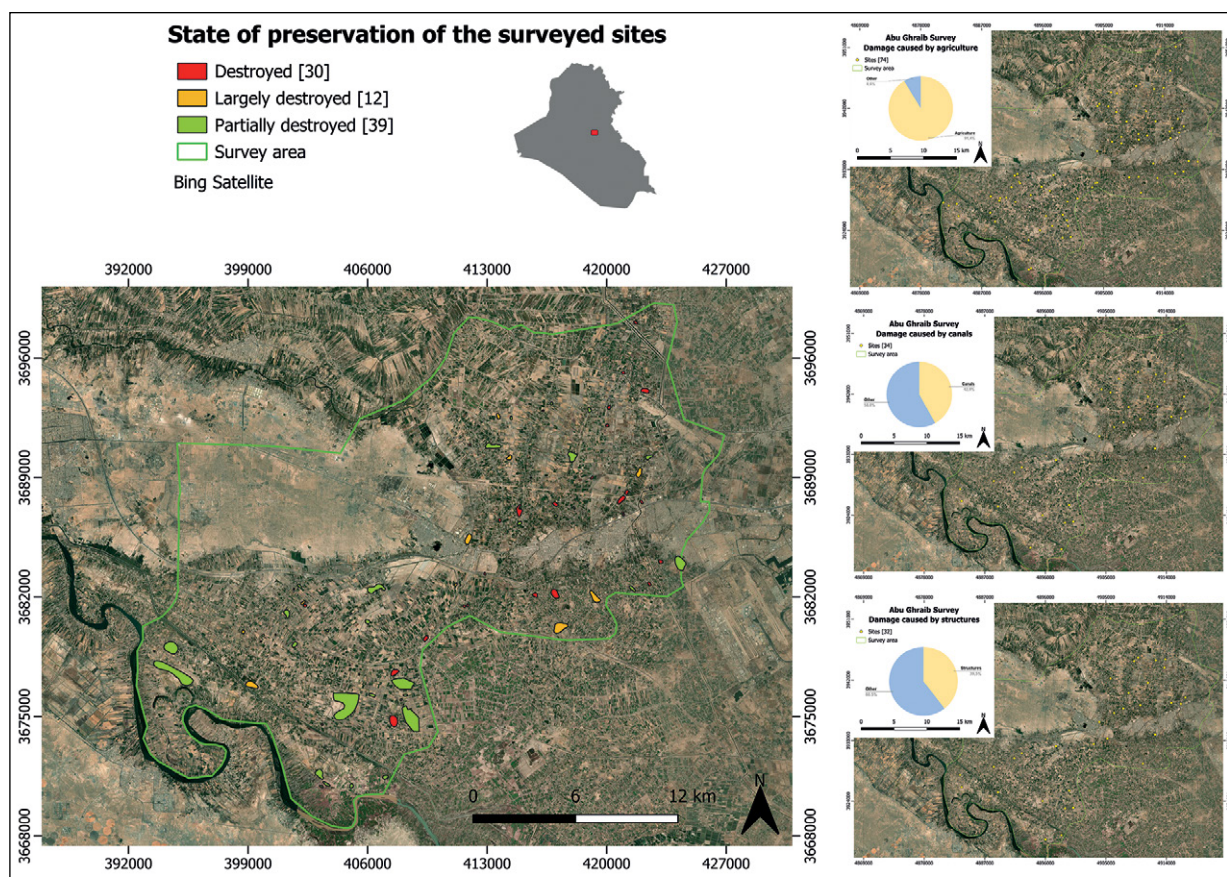


Fig. 13. Ricognizione archeologica di superficie di Abu Ghraib: stato di conservazione dei siti archeologici (tra parentesi il numero dei siti) e suddivisione per tipologia di minaccia (elaborazione di V. Orrù).

permesso di definire la destinazione funzionale dei diversi settori della città occupata tra il tardo XV e il XII sec. a.C. (oltre a una parziale ma significativa rioccupazione in epoca sasanide), gli scavi in quattro aree hanno iniziato a portare in luce nuovi settori (aree A, B, C) dell'immensa fabbrica palatina di almeno quasi dieci ettari, certamente la più grande del Vicino Oriente preclassico, come anche un nuovo blocco (area D) dell'estesa area templare di oltre un ettaro senza contare la ziqqurat e l'alta terrazza (fig. 14). Un nuovo progetto di cooperazione (Ar-TourBagh, finanziato da AICS con AID013098, site.unibo.it/artourbagh) ha come obiettivo la valorizzazione del patrimonio archeologico dell'area di Baghdad: in particolare, ad Aqar Quf verranno realizzati un parco archeologico e un cantiere scuola di restauro del mattone crudo.

Riconoscimenti e collaborazioni istituzionali

Si ringraziano, per il sostegno finanziario alle nostre attività in Iraq, l'Università di Bologna

(programma Alma Scavi), il Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale (DGDP VI), la Volkswagen Foundation (progetto KALAM) e il J.M. Kaplan Fund, che hanno sostenuto, tramite la nostra missione, anche progetti di restauro e di formazione di personale locale.

Bibliografia

- Adams, R.Mc., 1981. *Heartland of Cities. Surveys of Ancient Settlement and Land Use on the Central Floodplain of the Euphrates*, Chicago: The Oriental Institute.
- Baqir, T., 1946. Iraq Government Excavations at Aqar Quf. Third Interim Report, 1944-5, *Iraq* 8: 73-93.
- Casini, L., Marchetti, N., Montanucci, A., Orrù, V., Roccetti, M., 2023. A Human-AI Collaboration Workflow for Archaeological Sites Detection, *Scientific Reports* 13(1): 8699.
- al-Juboori, A., 2016. The Excavations of the College of Archaeology at Kuyunjik (ancient Nin-

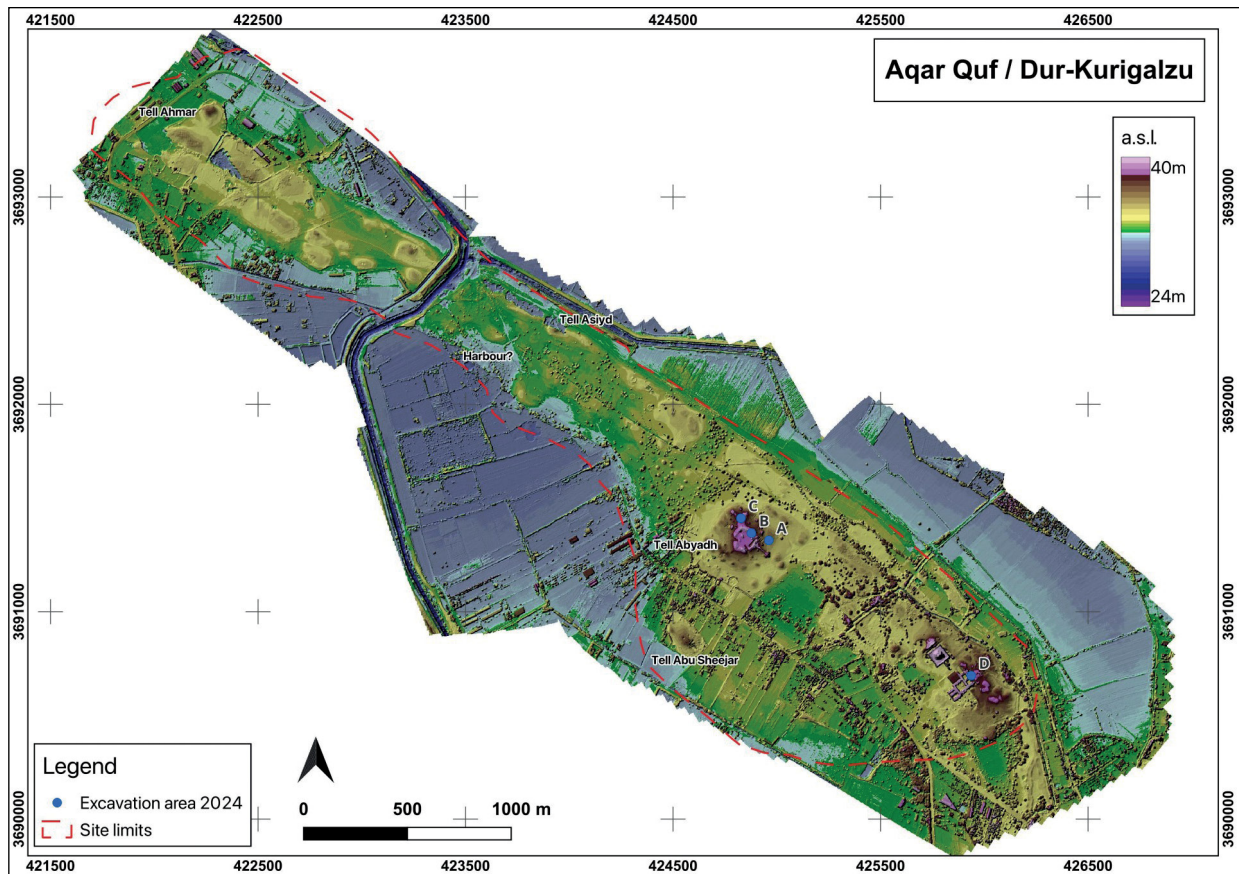


Fig. 14. DEM del sito di Aqar Quf con indicazione delle aree di scavo della Missione Archeologica Italo-Irachena (elaborazione di M. Valeri).

evh), in J. MacGinnis, D. Wicke, T. Greenfield (eds.), *The Provincial Archaeology of the Assyrian Empire*, Cambridge: McDonald Institute for archaeological research: 107-116.

Mantellini, S., Picotti, V., Al-Hussainy, A., Marchetti, N., Zaina, F., 2024. Development of Water Management Strategies in Southern Mesopotamia during the Fourth and Third Millennium B.C.E., *Geoarchaeology* 39(3): 1-32.

Marchetti, N., 2018. Wandering through Early Urbanized Landscapes in Syro-Mesopotamia, in N. Marchetti, D. Domenici (eds.), *Urbanized Landscapes in Early Syro-Mesopotamia and Pre-Hispanic Mesoamerica. Papers of a Cross-Cultural Seminar Held in Honor of Robert McCormick Adams*, Wiesbaden: Harrassowitz: 145-167.

Marchetti, N., 2023. Da Sumer a Ninive: scavi, restauri e prospezioni della Missione Archeologica Iracheno-Italiana, in *Tesori dell'Iraq. Le Missioni Archeologiche Italiane nella Terra tra i due Fiumi*, Roma: Treccani: 110-117 (II edizione anglo-araba 2024: 110-117).

Marchetti, N., Marchesi, G., 2022. Ninive:

La ripresa delle esplorazioni archeologiche nel centro dell'impero/Nineveh: The Resumption of Archaeological Exploration in the Centre of the Empire, in D. Morandi Bonacossi, F. Simi, L. Turri (eds.), *Dal centro dell'impero. Nuove scoperte archeologiche dell'Università di Udine nell'antica Assiria/ From the Core of the Empire. New Archaeological Discoveries of the University of Udine in Ancient Assyria*, Udine: Comune di Udine: 170-189.

Marchetti, N., Zaina, F., 2020. Rediscovering the Heartland of Cities. South Mesopotamian Early States in Their Setting through New Field Research, *Near Eastern Archaeology* 83(4): 210-221.

Marchetti, N., Einwag, B., Al-Hussainy, A., Leoni, E., Luglio, G., Marchesi, G., Otto, A., Scanzosi, G., Valeri, M., Zaina, F., 2017. QADIS. The 2016 Iraqi-Italian survey season in the south-eastern region of Qadisiyah, *Sumer* 63: 63-92.

Marchetti, N., Al-Hussainy, A., Valeri, M., Zaina, F., 2018. Assessing Endangered Cultural Heritage in Central Iraq. Methods and Perspectives of the QADIS Survey Project, *Sumer* 64: 11-34.

Marchetti, N., Benati, G., Al-Hussainy, H.,

Luglio, G., Valeri, M., Scazzosi, G., Zaina, F., 2019a. The Rise of Urbanized Landscapes in Mesopotamia: The QADIS Integrated Survey Results and the Interpretation of Multi-layered Historical Landscapes, *Zeitschrift für Assyriologie und Vorderasiatische Archäologie* 109: 214-237.

Marchetti, N., Curci, A., Gatto, M.C., Nicolini, S., Mühl, S., Zaina, F., 2019b. A Multi-scalar Approach for Assessing the Impact of Dams on the Cultural Heritage in the Middle East and Northern Africa, *Journal of Cultural Heritage* 37: 17-28.

Marchetti, N., Campeggi, M., D'Orazio, C., Gallerani, V., Giacosa, G., Al-Hussainy, A., Luglio, G., Mantellini, S., Mariani, E., Monastero, J., Valeri, M., Zaina, F., 2020. The Iraqi-Italian QADIS Project: Report on Six Seasons of Integrated Survey, *Sumer* 66: 177-217.

Marchetti, N., Baldassarri, P., Bertossa, S., Orrù, V., Valeri, M., Zaina, F., 2023. FloodPlains. Developing a public archaeological WebGIS for the Southern Mesopotamian alluvium, in N. Marchetti, M. Campeggi, F. Cavaliere, C. D'Orazio, G. Giacosa, E. Mariani (eds.), *Proceedings of the 12th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East, 06-09 April 2021, Bologna, I, Environmental Archaeology, Hammering the Material World, Cognitive Archaeology, Modeling the Past, Networked Archaeology, Endangered Cultural Heritage*, Wiesbaden: Harrassowitz: 921-938.

Marchetti, N., Bortolini, E., Menghi Sartorio, J.C., Orrù, V., Zaina, F., 2025. Long-Term Urban and Population Trends in the Southern Mesopotamian Floodplains, *JARE* 33: 117-158.

Marchetti, N., Ahmed Naser, Kh., Alaimo, D., Barbi, N., Campeggi, M., Cavaliere, F., D'Orazio, C., Gallerani, V., Giacosa, G., Guarino, G., Harrison, T., Mahmood, M., Maini, E., Mantellini, S., Marchesi, G., Mariani, E., Monastero, J., Muwafaq Mohammed, R., Pizzimenti, S., Redamante, D., Roberto, G., Rosso, S., Serrone, E., Valeri, M., c.s. The Iraqi-Italian 2019-2021 Archaeological Excavations in the Lower Town at Nineveh: A Preliminary Report, *Sumer* 71 (2025), in corso di stampa.

Reade, J.E., 2016. The Gates of Nineveh, *State Archives of Assyria Bulletin* 22: 39-93.

Rost, S., 2017. Water Management in Mesopotamia from the Sixth till the First Millennium BC, *Water* 4: 1-23.

Stone, E., 2008. Archaeological Site Looting: The Destruction of Cultural Heritage in Southern Iraq, in G. Emberling, K. Hanson (eds.), *Catastrophe! The Looting and Destruction of Iraq's Past*, Chicago: The Oriental Institute Museum of the University of Chicago: 65-80.

Wilkinson, T.J., 2003. *Archaeological Landscapes of the Near East*, Tucson: The University of Arizona Press.