

RICERCHE ITALIANE E SCAVI IN EGITTO

RISE VIII

2020



A CURA DI GIUSEPPINA CAPRIOTTI VITTOZZI

CENTRO ARCHEOLOGICO ITALIANO – ISTITUTO ITALIANO DI CULTURA IL CAIRO

ACCADEMIA FIORENTINA DI PAPIROLOGIA E DI STUDI SUL MONDO ANTICO

RICERCHE ITALIANE E SCAVI IN EGITTO

RISE

VIII

A CURA DI GIUSEPPINA CAPRIOTTI VITTOZZI

CENTRO ARCHEOLOGICO ITALIANO – ISTITUTO ITALIANO DI CULTURA IL CAIRO

ACCADEMIA FIORENTINA DI PAPIROLOGIA E DI STUDI SUL MONDO ANTICO



Centro Archeologico Italiano



RICERCHE ITALIANE E SCAVI IN EGITTO – RISE VIII
ISBN 978-88-945880-0-2

Centro Archeologico Italiano - Istituto Italiano di Cultura, Il Cairo
14, Champollion Street
Cairo
Egypt

In collaborazione con
Accademia Fiorentina di Papirologia e di Studi sul Mondo Antico
Borgo SS. Apostoli, 22
50123 Firenze
Italy

Pubblicato online su https://iiccairo.esteri.it/iic_ilcairo/it/istituto/centro-archeologico/rise

A cura di
Giuseppina Capriotti Vittozzi

Segretaria di redazione
Cecile Safwat

In copertina:
Antinoupolis, Necropoli Nord, area del peristilio.

All rights reserved. Copy or reproduction of parts of text or illustrations is strictly forbidden without the explicit written permission given by Centro Archeologico Italiano – Istituto Italiano di Cultura, Il Cairo

INDICE

Prefazione

Davide Scalmani

Introduzione

Giuseppina Capriotti Vittozzi

Conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale di Rosetta.

Il caso del Museo Casa Amasili 1

*Mohamed Kenawi, Cristina Mondin, Michele Asolati, Sergio Calò,
Luciana Carvalho. Maurizio Trivisan, Nunzia Larosa*

Scavi archeologici nel *Nomos Metelites* 2017-2019 33

*Michele Asolati, Bianca Badalucco, Cristina Crisafulli,
Mohamed Kenawi, Nunzia Larosa, Giorgia Marchiori, Cristina Mondin,
Maria Lucia Patanè*

Il sito di Tell El-Maskhuta tra novità, interrogativi e prospettive 66

*Andrea Angelini, Giuseppina Capriotti Vittozzi, Maria Cristina Guidotti,
Annalinda Iacoviello*

Vocational education and training for cultural heritage CIERA 2017-2019 95

Giuseppe Fanfoni

Soknopaiou Nesos project 2019. Il survey 3D e il survey ceramologico 104

Massimo Limoncelli, Francesca Silvestrelli

Umm-El-Breigât (Tebtynis): campagna di scavo 2019 123

Claudio Gallazzi

The joint mission at Zawyet Sultan: preliminary report of the 2015, 2017,
2019 seasons at the site and current related research projects 151

Elena Tribilli, Richard Bussman, Gianluca Miniaci, Bart Vanthuyne

Missioni dell'Istituto Papirologico "G. Vitelli" di Firenze ad Antinoupolis (El Sheikh Abadah, Minya). Rapporto preliminare della campagna di scavo di Febbraio – Marzo 2020 <i>Giuseppe Alvar Minaya</i>	180
Il Tempio di Milioni di Anni di Amenhotep II a Tebe Ovest – Luxor. Risultati preliminari delle campagne di scavo 2017-2020 <i>Angelo Sesana, Giovanna Bellandi, Fabio Bona, Maurizio Cavaciocchi, Letizia Cavallini, Maria Luisa Mesiano, Elio Negri, Mimosa Ravaglia, Lucia Zito</i>	194
Progetti di ricerca "Butehamon" e "Kay" <i>Giacomo Cavillier</i>	214
Ricerche archeologiche nella regione tra Assuan e Kom Ombo (Università di Bologna, Università di Yale): rapporto sulle campagne 2018-2020 <i>Antonio Curci, Maria Carmela Gatto, Serena Nicolini</i>	219
L'Egyptian – Italian mission at West Aswan (2019-2020). La necropolis di Epoca Tarda e Tolemaico – Romana <i>Patrizia Piacentini, Massimiliana Pozzi</i>	246

PREFAZIONE

Sono passati più di sedici anni da quando l'Istituto Italiano di Cultura del Cairo iniziò la pubblicazione di *Ricerche Italiane e Scavi in Egitto*, ora giunta al volume VIII. Restano ancora valide le ragioni addotte da Maria Casini che ne curò le prime due uscite, e cioè la consultazione degli studiosi e la valorizzazione dell'operato delle missioni italiane. *Raccolta delle relazioni di scavo delle missioni archeologiche italiane in Egitto 2002-2003*, era infatti il didascalico sottotitolo della prima edizione apparsa nel 2004, successivamente curata da Rosanna Pirelli. Ora la *Raccolta* è pubblicata da IIC Cairo in collaborazione l'Accademia Fiorentina di Papirologia e di Studi sul Mondo Antico, ed è curata da Giuseppina Capriotti Vittozzi, operante dal 2016 con l'incarico di esperto nel settore archeologico presso il Centro Archeologico Italiano, sede che la Direttrice Carla Burri nei primi anni Novanta intese destinare principalmente alle attività di servizio e documentazione dell'archeologia italiana in Egitto. Come si può facilmente constatare, lo svolgersi delle attività di ricerca durante questi anni e l'evoluzione delle missioni sono riflessi e documentati nel R.I.S.E. A conferma della validità dell'intuizione iniziale e dei suoi sviluppi, ora i tempi sono maturi per approfondire la riflessione sul rapporto tra archeologia e relazioni culturali e sul ruolo di promozione culturale del nostro Istituto. L'auspicio è che su questa stessa pubblicazione o in altre sedi si sviluppi un filone di ricerca e di dibattito sui temi rilevanti per la ricerca archeologica in Egitto, non escludendo la storia dell'egittologia italiana, lo statuto epistemologico della disciplina, la connessione tra risultati delle ricerche e divulgazione scientifica e sui riflessi in termini di relazioni culturali per il nostro Paese.

Il sostegno alle missioni archeologiche italiane in Egitto è da tempo parte di uno sforzo complessivo del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, coordinato dalla Direzione Generale per la Promozione del Sistema Paese e dalla rete di cui l'Istituto del Cairo è il terminale all'estero. L'azione di promozione dell'archeologia e la tutela del patrimonio culturale assumono dunque un rinnovato e specifico rilievo nel quadro delle relazioni culturali internazionali, potendo contare su quel ricchissimo patrimonio di esperienza, di tecnologia, di formazione intorno all'archeologia e ai beni culturali che è riconosciuto al nostro Paese. Ripensando al passato della archeologia italiana in Egitto non si può che concludere che è a partire dal lavoro sul terreno e dalla sua qualità, dall'interno dei contesti disciplinari e della autorevolezza acquisita che si sviluppa il profilo della diplomazia culturale italiana e si può contribuire alla crescita della sua influenza. L'auspicio è dunque che le missioni italiane, al cui servizio opera il Centro Archeologico Italiano, possano continuare a perseguire i propri obiettivi scientifici partecipando all'evoluzione della ricerca internazionale nel vasto campo delle indagini archeologiche e egittologiche, allo stesso tempo portando il proprio insostituibile contributo allo sviluppo della reciproca comprensione e del dialogo interculturale.

Per noi come IIC la sfida si pone anche sul piano del pubblico e della divulgazione, soprattutto in questi tempi di ripensamento, causa pandemia, della socialità e delle forme di diffusione e fruizione dei prodotti culturali.

Un ricordo particolare intendo qui dedicare a Edda Bresciani, scomparsa nel novembre scorso, una straordinaria protagonista dell'archeologia e dell'egittologia del Secondo dopoguerra, cioè della storia di cui è parte anche il nostro Istituto.

Gennaio 2021

Davide Scalmani
Direttore Istituto Italiano di Cultura
e Centro Archeologico Italiano il Cairo,
Coordinatore d'Area

INTRODUZIONE

Un nuovo volume di *Ricerche Italiane e Scavi in Egitto* viene pubblicato a distanza di due anni dal precedente. Guardando indietro a questo periodo, ogni missione archeologica sa che le difficoltà sono state tante e in particolare in questo ultimo anno, segnato dall'emergenza della pandemia da covid19. Nonostante tutto, la tenacia dei vari gruppi di ricerca continua a dare frutti notevoli, attraverso la presenza sul campo o la ricerca sui dati già ottenuti. Il *RISE* si presenta dunque, ancora una volta, come un viaggio nell'Egitto antico, in questo caso da Nord a Sud, rovesciando la prospettiva del volume precedente, che seguiva un percorso "secondo corrente", come avrebbero scritto gli antichi abitanti della Terra del Nilo. In questo caso, dunque, si parte dal Delta e da una prospettiva "mediterranea", per arrivare alla prima cataratta, la porta meridionale dell'Egitto. Il percorso, articolato tra la valle e il Fayum, si è arricchito di nuove presenze e nuovi successi: nonostante le difficoltà, dunque, nuove realtà fioriscono, mentre si attende che si possa tornare a lavorare in siti attualmente preclusi. Ancora una volta, non si viaggia solamente per tutta l'estensione dell'Egitto, dalla Valle al Delta, ma anche per tutto l'arco temporale, dai tempi più antichi della civiltà nilotica, fino all'epoca romana. Anche la varietà degli ambiti è notevole: si va dai graffiti nel deserto, a necropoli, templi e città, da monumenti faraonici alle testimonianze della vita quotidiana.

Oltre alle ricerche archeologiche, il volume presenta anche un'altra realtà che appartiene alla tradizione italiana: quella del restauro e della formazione. Anche in questo caso, incontriamo un'esperienza veterana e un nuovo progetto.

Ringrazio quanti hanno ritenuto importante contribuire a questo volume presentando le proprie ricerche e quanti ne rendono possibile la pubblicazione, in particolare l'Accademia Fiorentina di Papirologia e di Studi sul Mondo Antico, che ha collaborato ospitando l'edizione.

Giuseppina Capriotti Vittozzi

**CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE
DEL PATRIMONIO CULTURALE DI ROSETTA
IL CASO DEL MUSEO CASA AMASILI
RAPPORTO PRELIMINARE**

*Mohamed Kenawi, Cristina Mondin, Michele Asolati, Sergio Calò, Luciana Carvalho,
Maurizio Trevisan, Nunzia Larosa*

ABSTRACT

Rosetta was Egypt's most significant port during the 16-19th centuries. At that time its Mameluke and Ottoman mansions and citrus groves attracted many visitors, but as Alexandria prospered Rosetta was almost forgotten. Today the city's fame is mostly associated with the Rosetta Stone used in the deciphering of Egyptian hieroglyphs. With an atmospheric souq and a collection of restored historical buildings Rosetta attracts a steady stream of visitors.

The Amasili Complex is composed of two Ottoman houses and an associated granary, last restored by the Ministry of Antiquities in 2003. Common to all restored buildings in Rosetta, the Complex is suffering from extensive deterioration due to the use of building materials unsuitable to the city's variable climate. The first phase of our interventions targeted the top floor of the main house to make it water tight and reduce the impact of salt migration on wall surfaces.

The delivery challenges our team faced were: no access to previous restoration records; no access to imported materials and limited water supply; all demolition work and debris removal had to be done by hand; capacitating local workforce on appropriate restoration techniques and materials; negotiating solutions with the Regional Ministry's office.

In just over 7 months of fieldwork we were able to: replace rotten wooden planks and beams and all roofing layers creating gradients to ensure adequate drainage of rainfall water; expose all brickwork internally and repair historical walls; apply new render and plaster mixes specially developed for the climate of Rosetta using Egyptian materials; spray paint all ceilings, clean all light fittings and install LED bulbs; install metal mesh to windows to limit ingress of birds and bats; install a permanent wooden cover to windtower and a marble and ceramic mosaic floor feature; provide training in wood conservation using environmentally-friendly and locally-sourced materials to 6 Egyptian conservators; restore wooden floors and homogenise the finishes of all wood fixtures and fittings; repaired 8 wooden display cases including re-glazing; install a permanent exhibition of photographs including old images of Rosetta, the interventions and the team; hold an event to the local community showcasing local crafts, live music and activities for children; all of the above undertaken whilst preserving visitors' access to the remaining floors thus giving the team the opportunity to interact with the public.

موجز الأعمال

كانت رشيد أكثر موانئ مصر أهمية فيما بين القرنين السادس عشر والتاسع عشر. وقد جذبت خلال تلك الفترة قصورها الريفية المملوكية والعثمانية وبساتين الليمون بها، الكثير من الزائرين، إلا أنه مع إزدهار الإسكندرية أصبحت رشيد شبه منسية.

واليوم غالبا ما تقترن شهرة المدينة بحجر رشيد الذي استخدم في حل رموز الكتابة الهيروغليفية المصرية، ولا زالت رشيد، بسوقها ذي الطابع المميز ومجموعة من المباني التاريخية المرممة، تجتذب سيلا متواصلا من الزائرين.

تتكون مجموعة الأماسيلي من منزلين عثمانيين وصومعة غلال ملحقة بهما، كان آخر ترميم لها من وزارة الآثار عام ٢٠٠٣. وتشارك المجموعة مع كافة المباني المرممة في رشيد في معاناتها من التلف الممتد الناتج عن استخدام مواد بناء غير ملائمة لمناخ المدينة المتقلب. واستهدفت المرحلة الأولى من أعمال التدخل التي قمنا بها الطابق العلوي من البيت الرئيس لجعله غير منفذ للمياه، وتقليص أثر هجرة الأملاح على سطوح الجدار.

كانت تحديات التنفيذ التي واجهها فريقنا هي : عدم القدرة على الوصول لسجلات أعمال الترميم السابق، عدم القدرة على الحصول على المواد المستوردة، والإمداد المحدود بالمياه، وضرورة القيام بجميع أعمال الهدم وإزالة الأنقاض يدويا، تأهيل القوى العاملة المحلية لاستخدام تقنيات ومواد الترميم المناسبة، والتفاوض للحلول مع مكتب وزارة الحكم المحلي.

وفي غضون سبعة شهور فقط من العمل الميداني، فقد تمكنا من: استبدال كافة الألواح والعوارض الخشبية المتعفنة وطبقات الأسقف بما يخلق تدرجات أو ميول تؤمن التصريف الكافي لمياه الأمطار، الكشف عن جميع أعمال الطوب من الداخل وإصلاح الجدران التاريخية، وتطبيق مونة ترميم جديدة ومزيج من الجص معد خصيصا لمناخ رشيد باستخدام مواد مصرية، رش الطلاء على جميع الأسقف، تنظيف جميع تجهيزات الإضاءة، وتركيب لمبات ليد LED ، وتركيب شبكة معدنية على النوافذ للحد من دخول الطيور والوطاويط ، وتركيب غطاء خشبي دائم لبرج الرياح وعناصر الأرضية الفسيفسائية المكونة من الرخام والفخار، وتوفير التدريب على صيانة الأخشاب، باستخدام مواد صديقة للبيئة محلية المصدر، لسنة من أخصائيي الصيانة المصريين، ترميم الأرضيات الخشبية، وتجنيب التشطيبات في جميع التشطيبات والتركيبات الخشبية، وإصلاح ثمانية من صناديق العرض الخشبية، بما في ذلك إعادة التزجيج، وإقامة معرض دائم من الصور الفوتوغرافية المتضمنة لمناظر قديمة لرشيد، وأعمال التدخل وفريق العمل، وتنظيم حدث موجه لسكان المدينة تعرض فيه المصنوعات الحرفية المحلية وموسيقى حية وأنشطة للأطفال.

لقد تم القيام بكل ما سبق مع المحافظة في نفس الوقت على وصول الزوار للأرضيات المتبقية مما منح بذلك فريق العمل الفرصة للتفاعل مع الجمهور على إستمرارية وصول الزوار و زيارتهم للدور الأرضي و الأول للمنزل.

Premessa

Nel 2017, il presidente della Repubblica egiziana Abdel Fattah al-Sisi ha segnalato l'urgenza del recupero e della salvaguardia del patrimonio culturale ed archeologico della città di Rosetta. La città ospita un numero importante di edifici ottomani, tra cui residenze, bagni e moschee, il cui stato di conservazione è a rischio. Di fatto, l'urgenza segnalata dal presidente è legata alle condizioni di degrado in cui molte strutture architettoniche storiche versano oggi, in un'ottica di sviluppo del nuovo porto sul Mediterraneo e dell'area costiera a fini turistici. L'Università di Padova e il CAIE, coadiuvati da un team di restauratori specializzati, hanno deciso di diventare parte attiva nella riqualificazione della città, selezionando uno degli edifici ottomani - il complesso Amasili - per il restauro e la valorizzazione come polo museale, in continuità con un più vasto progetto archeologico pluriennale, già avviato a pochi chilometri a sud della città di Rosetta.

Il team è costituito da un gruppo di ricerca formato da restauratori e archeologi dalla pluriennale esperienza nel restauro di edifici in aree umide a forte salinità e nella valorizzazione di complessi storici. Il progetto di Casa Amasili è ad oggi il primo e unico progetto culturale attivo nella città di Rosetta ad essere promosso e guidato da una missione straniera. Infatti, l'ultima presenza straniera legata alla documentazione di edifici storici risale alla commissione di Napoleone Bonaparte, al seguito del quale vi era un considerevole numero di eruditi dediti alla documentazione delle antichità e degli edifici di pregio.

Pieno appoggio è stato fornito alla missione italiana da parte del Ministero delle Antichità egiziano che ha condiviso il progetto di recupero e valorizzazione proposto. Il supporto del Ministero si è inoltre concretizzato nell'appoggio alla ricerca di soluzioni ottimali per i materiali da impiegare nel restauro e nell'affiancamento di esperti locali di grande esperienza. Il progetto mira al recupero dell'edificio ottomano allo scopo di realizzare un centro culturale dove antico e moderno si fondono in un'armoniosa ricostruzione della vita della città dalla sua origine fino ai giorni nostri.

A partire dal 2018, grazie al supporto economico fornito dal Ministero degli Affari Esteri italiano, dall'Università di Padova e dalla City State University of New York, sono iniziati i primi lavori di ispezione e progettazione del restauro di tutto il complesso della casa Amasili.

Uno dei primi interessi della missione è stato quello di mettere in sicurezza la struttura. Per fare ciò, è stato pensato e realizzato un sistema di drenaggio temporaneo al fine di limitare le infiltrazioni di acqua piovana dal tetto ed evitare quindi un aumento del degrado.

Nel 2019, grazie al cospicuo finanziamento fornito dall'American Research Center in Egitto e al contributo del Ministero degli Affari Esteri italiano, il gruppo di lavoro ha potuto avviare gli interventi di maggiore urgenza per il recupero della casa Amasili. La prima tranche di lavoro ha interessato il secondo piano della casa e il tetto, la cui stabilità, all'epoca dell'inizio degli interventi, era in gran parte compromessa. Per effettuare i primi lavori è stato necessario un impegno sul campo di circa tre mesi e mezzo. Nei mesi di gennaio e febbraio 2020 questa prima fase d'intervento è stata ultimata.

Oltre a recuperare, restaurare e mettere in sicurezza questo importante edificio storico, è obiettivo fondamentale della missione riqualificare gli spazi e

valorizzare la struttura. A tal proposito, è stato pensato di destinare la parte centrale del complesso alla creazione di un museo e di un centro culturale. Per quanto riguarda le due strutture pertinenti connesse all'edificio principale, il progetto prevede una riqualificazione degli ambienti per rendere fruibile al pubblico e agli studiosi l'intera struttura. Per i due edifici, infatti, è prevista la costruzione di un laboratorio archeologico, di uno spazio dedicato a mostre ed esposizioni temporanee, di un luogo di ristoro e di un magazzino. È importante specificare che il restauro e la riqualificazione dei due edifici connessi alla struttura principale, sono stati inseriti nei permessi del progetto della casa Amasili su richiesta del Ministero delle Antichità¹.

Una città erosa dal tempo

I danni che la città di Rosetta ha subito durante tutto il ventesimo secolo non sono paragonabili a quelli di nessun'altra città egiziana, a dispetto della sua rilevanza archeologica, storica e architettonica. Centinaia di case storiche, moschee, Safar Khan, Wekalla, granai, frantoi, cimiteri monumentali e molti altri edifici di notevole valore culturale, sono oramai completamente perduti, senza che di essi si conservino memoria storica e adeguata documentazione (Fig. 2). Ciò che oggi rimane di questa realtà sono labili testimonianze di un ricco porto mercantile romano, medievale e moderno, da riscoprire e valorizzare in una prospettiva di riappropriazione del patrimonio culturale (Fig. 1).

Purtroppo, in questo ultimo secolo, è mancato un sistema riconosciuto e codificato di restauro che fosse mirato alla salvaguardia e alla conservazione del patrimonio culturale della città di Rosetta. Molte sono state le opere di restauro effettuate a partire dal 1980 nel settore islamico e copto della città. Tuttavia, tali progetti non sono stati affiancati da una fase di ricerca e di confronto con restauratori che avessero una specifica esperienza lavorativa in ambienti con situazioni di degrado analoghe. Questo approccio incauto e semplicistico al restauro di una città marittima a forte percentuale di umidità, ha causato l'impiego di materiali inadatti che hanno portato ad un aggravio della situazione delle strutture che già risultavano essere gravemente compromesse dall'azione del tempo e dall'incuria. Tali lavori hanno fatto sì che i materiali impiegati non fossero coerenti con le soluzioni originarie, soprattutto per quel che riguarda il rivestimento dei tetti e le malte impiegate nelle murature e negli intonaci.

¹ Nel dettaglio, per la realizzazione di questo progetto si ringrazia il Ministero delle Antichità egiziano, il Ministro H.E. Prof. Khaled el-Enany, nonché Dr. Mustafa Waziri, Dr. Mohamed Abdel Latif, Dr. Jamal Mustafa, Dr. Nahwa Gaber e Dr. Mohamed Ismail. Nell'ufficio dell'ispettorato di Rosetta si ringrazia Mr. Mohamed Tohami. Si ringraziano, inoltre, il Ministero degli Affari Esteri italiano, l'Ambasciata d'Italia al Cairo e l'Istituto Italiano di Cultura al Cairo per il loro supporto. Nello specifico un ringraziamento è dovuto al già direttore dell'Istituto Italiano di Cultura Dr. Paolo Sabbatini e all'attuale direttore Dr. Davide Scalmani. Immensa gratitudine va all'American Research Center in Egypt, alla Dr. Louise Bertini e a Mariam Fom, rispettivamente direttrice ed amministratrice dell'Istituto. Si ringraziano altresì i conservatori del Ministero delle Antichità egiziano Islam Slim e Mona Alamesaly, per il loro impegno e supporto nei mesi di lavoro, i conservatori e ispettori Ahmed Ismail, Mamdouh Salem, Khamis al-Azab, Islam Selim, Elsayed Beshir, Amal Abu Younes, Saeed Ghane, Mona Mohamed, Sondos Sami. Infine si ringrazia l'architetto Alaa el Habashi per il suo lavoro sul campo.

Purtroppo, la moschea di Zaghloul e la fortezza di Qaitbay rappresentano due esempi eclatanti che confermano questa situazione.

Lo svolgimento dei lavori di restauro passati senza l'impiego di analisi preliminari e senza lo sviluppo di materiali consoni si è rivelato essere un problema che, a oggi, necessita un approccio forte e urgente da parte della direzione dei lavori. Uno dei nodi centrali di questo tema è l'utilizzo di materiali non idonei agli ambienti umidi e salmastri. In tale quadro, restaurare Rosetta implica scelte diverse rispetto a quelle fatte in città con clima secco come ad esempio il Cairo.

Il complesso di casa Amasili

La scelta di impegnarsi in un progetto di restauro conservativo del complesso della casa Amasili è stata dettata dall'intenzione, nonché dalla necessità, di salvare uno dei più grandi edifici storici presenti nella città di Rosetta. La struttura centrale e le due strutture annesse (Hasibah Ghazalah e il granaio di Abu Shaheen) sono già da tempo aperte al pubblico. Tuttavia, tale apertura al pubblico è limitata solo a determinati ambienti del complesso, dove è possibile garantire la totale sicurezza dei visitatori.

Pertanto, il nostro intervento di valorizzazione della struttura s'inserisce in una realtà ove è già presente una sorveglianza stabile delle strutture, fornita dal Ministero delle Antichità egiziano, e si prefigge di stimolare gli uffici egiziani a implementare le attività di accompagnamento turistico del complesso che, in un prossimo futuro, sarà pronto ad ospitare visitatori locali ed internazionali in totale sicurezza e con l'offerta di nuovi contenuti culturali.

La missione, sin dall'inizio dei lavori, ha deciso di non chiudere l'edificio ai visitatori, considerando la comunicazione con il pubblico un aspetto fondamentale del proprio lavoro. Tale decisione è stata presa sia per garantire la possibilità di godere di uno degli edifici di maggior pregio della città, sia per presentare le operazioni di restauro in modo tale che tutti possano vedere l'evoluzione dei lavori in corso ed apprezzare la qualità degli stessi. Ad oggi è possibile verificare di persona l'attenzione che si sta prestando all'identità della struttura e le opzioni tecniche che sono state adottate nella scelta dei materiali impiegati, in armonia con quelli originari ancora presenti al suo interno.

È nostra convinzione che poter seguire il processo di restauro nelle varie fasi di sviluppo possa permettere alla popolazione di Rosetta di capire l'importanza di questi edifici storici e di valutare lo stato della struttura prima, durante e dopo i lavori, facilitando così la riconnessione della popolazione locale con la rinascita della casa.

Le attività sul campo 2019-2020

Quando si inizia il restauro di un edificio antico, è fondamentale individuare gli obiettivi che si vogliono raggiungere e i principi a cui attenersi. Nel nostro caso, il restauro di casa Amasili si pone anzitutto l'obiettivo di rispettare l'identità culturale, intesa non solo come salvaguardia delle radici storiche della nazione e del suo popolo, ma anche come chiave di lettura del presente in prospettiva con il futuro. Tra le finalità principali del progetto vanno considerate la salvaguardia

del patrimonio di idee che è custodito negli oggetti della storia, azioni per il controllo e l'indirizzo delle attività artistiche e costruttive del nostro tempo, in modo che siano soddisfatti i bisogni attuali, senza però alterare o inibire le fonti originarie della cultura, e infine la possibilità di utilizzare le occasioni offerte dal restauro per promuovere e sviluppare la ricerca scientifica, l'innovazione tecnologica, le risorse produttive e la qualificazione delle arti e delle professioni. In tale quadro, si auspica che il restauro contribuisca a rigenerare la vita culturale della città, schiudendole prospettive più ampie e stabili sotto il profilo turistico.

L'analisi del degrado

Con questa premessa è stato redatto il progetto di restauro conservativo che ha prioritariamente valutato lo stato di conservazione dell'edificio e l'analisi del degrado. Le facciate esterne del complesso Amasili sono state realizzate con muratura di mattoni a facciavista, apparentemente senza intonaco. I mattoni impiegati sono di piccole dimensioni. Lo spessore di malta tra i mattoni è rifinito con molta cura. L'orditura è di grande pregio, ed è un elemento che attribuisce qualità a questo monumento architettonico e storico (Fig. 3).

La straordinaria qualità delle facciate del complesso Amasili si può riconoscere dove la trama regolare dei mattoni a vista (particolarmente accurata) è stata ottenuta coprendo i mattoni esistenti con uno strato sottilissimo di intonaco colorato (rosso laterizio alternato al nero). Questa tecnica ha permesso di ottenere una precisione geometrica altrimenti impossibile. La malta di allettamento sporge rispetto ai mattoni e forma un reticolo regolare di bordi di colore bianco che caratterizzano la superficie. La sporgenza della malta produce una sottile linea d'ombra che rende ancora più raffinato il disegno delle facciate rivolte lo spazio pubblico urbano.

Gli ultimi interventi di restauro (realizzati tra gli inizi degli anni '80 e il 2000) hanno valorizzato accuratamente le facciate esterne. In linea generale, non sono presenti segni rilevanti di degrado. Solo alcuni mattoni presentano fessurazioni e distacchi dovuti a urti accidentali o a fenomeni di infiltrazione dell'acqua presente nel sottosuolo, trasportata all'interno della massa muraria per capillarità (Fig. 4).

Al contrario, gli spazi interni del complesso architettonico sono stati completamente intonacati con costanti interventi di ripristino. Sino ad ora, non è stato possibile individuare frammenti conservati dell'antico intonaco.

Le indagini stratigrafiche eseguite appositamente dimostrano che l'intonaco presente è stato rinnovato ed è composto da più strati sovrapposti, applicati in tempi successivi, sullo strato inferiore ancora fresco. La composizione del materiale applicato è sabbia del deserto non lavata e quindi impregnata di sali. Il legante utilizzato è il cemento che ha causato un ulteriore, notevole, apporto di sali.

La superficie finale è stata dipinta a più mani con colore acrilico non traspirante. Oggi l'intonaco interno presenta forti segni di degrado. In molti punti lo strato finale dell'intonaco è caduto a terra. In altri punti la pittura si è sollevata e la matrice dell'intonaco sottostante si presenta friabile. Il degrado è molto esteso e sta aumentando a causa della grande presenza di sali minerali attivati

dall'umidità presente. Il clima variabile di Rosetta, caratterizzato da forti piogge e umidità elevata in inverno e da estati calde e secche, fa cristallizzare il sale sulla superficie dell'intonaco portando al distacco.

Generalmente, l'umidità presente nello spessore di un muro è portata dalla capillarità dei materiali costruttivi. L'acqua presente nel sottosuolo bagna la fondazione e risale nello spessore del muro, portando i sali ad affiorare in superficie, con conseguente degrado dell'intonaco. Questo fenomeno è frequente nell'architettura storica, in quanto in antichità non erano facilmente disponibili materiali adatti a impedire l'ingresso dell'umidità. Non era quindi facile rendere impermeabili le parti interrate (Fig. 5).

È importante notare che i segni di degrado dell'intonaco all'interno del complesso Amasili sono molto estesi, interessano numerose pareti, ma non sono uniformi. Si presentano in punti apparentemente casuali e compaiono anche al secondo piano degli edifici. Si evince quindi che questa situazione non è determinata solo dall'umidità di risalita presente nei muri verticali, ma anche da evidenti percolazioni causate da infiltrazioni dal tetto e da strutture accostate che non permettono la traspirazione e l'evaporazione dell'acqua piovana. Sulle pareti interne, dove il degrado è evidente, i danni all'intonaco sono molto elevati. Il materiale non è restaurabile e quindi ne è stata programmata l'intera sostituzione (Figg. 6-9).

Verifiche preliminari sono state eseguite sugli intonaci interni realizzando un piccolo saggio stratigrafico che ha permesso di valutare gli interventi di restauro più moderni.

Il sondaggio stratigrafico è stato eseguito sull'intonaco presente al piano terra, in una posizione che aveva minori evidenze di degrado e quindi era ipotizzabile fosse intonaco originario. Esaminando stratigraficamente l'intonaco interno e i suoi degradi, si è dedotto che è di recente fattura, realizzato con un impasto composto da legante a base cementizia e da sabbia. È quindi stato applicato in due strati principali e risulta oggi finito con una pitturazione. L'intonaco è stato inserito anche nelle fughe di allettamento presenti tra i mattoni in laterizio che formano la muratura portante principale. Per realizzare questa operazione si deve ipotizzare che, in occasione del più recente restauro, il muro si presentava privo di intonaco o, almeno, era stato liberato minuziosamente da quello preesistente per consentire l'applicazione di quello nuovo su tutte le superfici interne. La finitura realizzata con l'intervento di restauro è formata da uno strato di intonaco pressato colorato in pasta (colore giallo tenue) con spessore pari a circa 4 mm e larmato in superficie per assumere un aspetto semi-lucido. L'intonaco così realizzato è stato rapidamente soggetto a fenomeni di degrado, determinati principalmente dalla presenza di sali nell'impasto. Per questa ragione la superficie ammalorata è stata più volte pitturata in modo da ridare dignità al manufatto. Questa pittura, stesa per l'ultima volta nel 2018, è già in avanzato stato di degrado.

Sulla muratura costituita da mattoni in laterizio (dimensioni medie 19 x 9 cm per 6 cm di altezza) probabilmente originaria, o ripristinata, è stato applicato l'intonaco di fondo che ha uno spessore notevole, pari al almeno 2 cm. Per migliorare l'adesione del nuovo intonaco alle strutture esistenti, le fughe tra i mattoni sono state scavate in profondità e il nuovo intonaco penetra nelle fughe stesse, per assicurare un aggrappo sicuro. L'intonaco grezzo di fondo è formato

da sabbia (probabilmente di origine marina, considerati i depositi visibili) di granulometria media e da un legante di natura cementizia (Figg. 10-11).

Un secondo saggio è stato eseguito sulla pavimentazione del primo piano, in corrispondenza della stanza principale, rimuovendo le lastre di pietra laddove erano presenti punti di evidente distacco. Il sondaggio è stato effettuato in prossimità del muro della facciata nord dell'edificio, sopra l'unico soffitto del piano terra che conserva ancora i legni dipinti originali. La pavimentazione è stata posata in occasione del più recente intervento di restauro. Le lastre di pietra calcarea, infatti, sono di dimensione regolare (40 x 30 cm, spessore 3 cm) e presentano sul lato inferiore i segni della lavorazione con utensili industriali. La distanza tra le lastre è minima (circa 1 mm) e la fuga risulta accuratamente stuccata. Le lastre sono collocate secondo un disegno coerente con la presenza di una porzione a sbalzo del solaio. In corrispondenza del filo del muro portante sottostante, la fuga delle lastre risulta allineata e la distanza tra esse è tenuta leggermente maggiore rispetto alle altre fughe. Questo espediente consente di evitare ogni fessurazione al pavimento dovuto all'eventuale cedimento (anche se minimo) della porzione a sbalzo, con conseguente rotazione delle lastre rispetto al piano della pavimentazione.

Sotto le lastre è presente un massetto in sabbia e cemento molto compatto, che costituisce il piano di posa delle mattonelle di pietra fissate mediante incollaggio. Al di sotto del massetto, che ha uno spessore di 3 cm circa, si trova uno strato di sabbia finissima, di colore rosato e di probabile natura silicea. Al di sotto della sabbia si trova una caldana in getto di cemento e ghiaietta, posata sopra una carta catramata che svolge funzione di impermeabilizzazione. Al di sotto si trovano le tavole del solaio ligneo (Figg. 12-13).

Come si è detto, all'interno dell'edificio, e soprattutto in corrispondenza delle stanze del secondo piano, erano evidenti ampie pozze d'acqua sul pavimento e le pareti mostravano segni di dilavamento. L'infiltrazione di acqua dal tetto ha determinato il progressivo degrado degli elementi in legno del solaio (travi portanti e tavole) che costituisce la copertura dell'edificio. Oltre all'evidente problema di carattere estetico (per la presenza di macchie e per la deformazione geometrica delle parti lignee), si evidenzia un ben più grave problema di rilevanza strutturale. Il legno sottoposto alla presenza di acqua ristagnante sul tetto innesca fenomeni di marcescenza con drastica riduzione delle capacità portanti del legno stesso e conseguente pericolo di crollo. Il punto di maggiore aggressione dell'acqua è stato rilevato sulle testate delle travi, ove si concentra il tragitto dell'infiltrazione. Al fine di individuare con precisione l'origine delle infiltrazioni, abbiamo eseguito un'ispezione accurata della copertura e realizzato un rilievo metrico della planimetria e delle sporgenze murarie che si trovano in copertura. Dalla documentazione dettagliata è emersa la presenza di numerose fessure con conseguenti distacchi dei materiali (malte e piastrelle).

Il piano di copertura segue la disposizione delle murature portanti sottostanti e il loro assetto planimetrico è reso evidente dalla posizione rilevata delle creste murarie e dalle diverse quote di estradosso. Queste differenze di quota sono uno degli elementi più caratteristici della copertura piana di casa Amasili. Il tetto è quindi suddiviso in porzioni rettangolari, poste a quote diverse e delimitate da muri di bordo sporgenti rispetto al piano di copertura. Il deflusso delle acque dovrebbe essere garantito da doccioni murati nello spessore delle creste

murarie. Tutte le acque piovane dovrebbero essere evacuate da un unico scarico verticale rivolto ad est, verso il cortile interno.

Il piano di copertura è rivestito da piastrelle quadrate in cemento (20 x 20 x 2 cm) e di spessore pari a 2 cm, posate su malta di allettamento in sabbia e cemento. In corrispondenza delle creste murarie, le piastrelle sono posate inclinate (circa 45° - 60°).

Al di sotto delle piastrelle è stato individuato uno strato di impermeabilizzante. Fin dalle prime indagini si è osservato come nei soffitti del secondo piano (sottostanti al tetto) fossero visibili importanti colature interne di bitume. È probabile che l'impermeabilizzazione sia stata realizzata con bitume liquido applicato a caldo, a pennello. Questa soluzione non risultava adeguata al problema in quanto esistevano numerosi punti di passaggio, attraverso i quali l'acqua piovana trafileva nel solaio sottostante, causando il degrado già illustrato. A seguito delle abbondanti piogge che hanno interessato la regione di Rosetta nella primavera 2019, è risultato evidente come l'acqua piovana ristagnasse in più punti, anziché scorrere in direzione del punto di scarico. Il problema dei ristagni di acqua piovana in copertura è accresciuto dalla geometria del tetto, i cui bordi impediscono il corretto deflusso dell'acqua. Inoltre, i tubi di scolo, murati nelle creste murarie, avevano imbocco più alto rispetto alla quota della pavimentazione retrostante. L'acqua accumulata non trovava altra via di uscita e quindi penetrava nel solaio sottostante, attraverso i punti dove l'impermeabilizzazione era meno efficiente. Pertanto, il sistema di posa delle piastrelle inclinate in corrispondenza delle creste di muro costituiva un punto di raccolta dell'acqua piovana, causando il degrado dell'intonaco presente sulla parte inferiore delle facciate. Tale fenomeno, come evidenziato dal colore più scuro, denunciava una consistente imbibizione.

Un'importante situazione di ristagno era presente in corrispondenza dell'angolo sud-est della copertura delle stanze principali della casa Amasili. La quantità di acqua che si raccoglieva era notevole, al punto da permettere la formazione di una folta vegetazione spontanea, come testimonia la foto a lato (Figg. 14-15).

Al centro del tetto è presente un lucernario ottagonale in legno modanato, il quale all'inizio del restauro si presentava privo di copertura. Anche da questo punto centrale le infiltrazioni d'acqua erano costanti e durante le piogge l'acqua cadeva direttamente sui pavimenti del secondo piano. Le acque piovane quindi costituiscono uno dei fattori di maggiore degrado della struttura (Figg. 16-17).

Il restauro di casa Amasili (il tetto e il secondo piano)

Il tetto

A seguito della situazione osservata durante le piogge, si è deciso di fare un intervento preliminare sul tetto al fine di salvaguardare la struttura in caso di ulteriori precipitazioni. Sono quindi stati aperti nuovi scarichi sulle creste dei muri; si è proceduto con la rimozione dei tubi e la realizzazione di scarichi allargati; il lavoro è stato temporaneamente terminato impermeabilizzando localmente le aperture con l'applicazione di malte apposite. Non sono stati posizionati nuovi tubi di scarico in quanto avrebbero favorito l'accumulo di sporco o elementi vegetali.

Durante la stagione estiva, nel momento in cui i muri erano completamente asciutti, si è proceduto con il restauro vero e proprio della copertura finalizzato a renderla definitivamente impermeabile ed a risolvere, in modo duraturo, il problema delle infiltrazioni d'acqua nelle stanze sottostanti la copertura.

Si è quindi proceduto con la rimozione di tutta la pavimentazione della copertura, e gli strati inferiori costituiti da malta per allettamento fino al livello del tavolato e delle travi di copertura delle stanze del secondo piano. La messa in luce delle travi ha reso evidente il grave pericolo di crollo in cui versava il tetto della casa. La maggior parte delle teste delle travi del settore nord-ovest e sud-est era infatti completamente compromessa. È stato deciso quindi di sostituire integralmente le parti lignee ammalorate, utilizzando materiale sostitutivo, trattato con prodotti antiparassitari (Figg. 18-20).

Dopo la sostituzione delle parti lignee ammalorate si è proceduto con la posa di un nylon impermeabilizzante e protettivo sopra il quale è stato steso un primo livello di massetto. Per evitare l'introduzione di nuovi sali il massetto inferiore, a contatto con le strutture antiche, è stato realizzato con impasto di malta di calce idraulica, assolutamente priva di componenti cementizie (Fig. 21).

Al di sopra di questo primo massetto è stato posto un livello di isolante termico, quindi si è proceduto con un secondo livello di massetto utile alla creazione delle pendenze necessarie per la corretta gestione delle acque piovane. Sopra a questo è stata stesa e incollata a caldo una guaina impermeabilizzante ad alte prestazioni. Il massetto superiore, che ha la funzione di proteggere la guaina e consentire l'incollaggio di un eventuale pavimento (ad oggi si è preferito non posare piastrelle poiché il tetto non sarà utilizzato per questioni di sicurezza), è stato realizzato in sabbia e cemento (su richiesta dello ispettorato di Rosetta), in quanto risulta completamente isolato dalle strutture antiche per la presenza della guaina.

L'intervento sulle creste murarie è stato il più complesso, in quanto la forma irregolare, la presenza di angoli, la necessità di evitare punti di accumulo di pioggia e il rivestimento dei doccioni per lo scolo dell'acqua lo rendeva particolarmente delicato. Originariamente si era valutata la protezione mediante un elemento metallico sagomato. Tuttavia, si è preferito rivestire tutte le creste con la guaina impermeabilizzante in modo da non creare punti di discontinuità tra area piana e creste. La guaina è stata posta in modo da seguire la sinuosità delle creste murarie ed è stata sagomata in corrispondenza dei doccioni. Il tetto è stato infine dipinto con una vernice catarifrangente.

La shoukhshikha

Nell'autunno del 2018, come per il tetto, anche per la bussola ottagonale centrale (*shoukhshikha*) si è deciso di mettere una copertura in legno e nylon provvisoria al fine di limitare il più possibile l'ingresso delle acque meteoriche.

Nei primi mesi del 2020, diversamente dal progetto di copertura previsto dalla missione, l'intervento dell'autorità di controllo posta a sovrintendere al restauro della casa Amasili, ha provveduto a collocare una copertura sopra il pozzo di luce centrale con i carpentieri del Ministero, seguendo un modello scelto dal direttore delle antichità di Rosetta (Fig. 22).

Questa copertura è sporgente rispetto al perimetro esterno del foro ottagonale, quindi garantisce la protezione dello spazio interno dell'edificio in caso di pioggia con andamento normale. Si è scelto di non installare vetro o plexiglass per consentire la ventilazione naturale della casa, con l'aggiunta di una sottile rete metallica (pressoché invisibile) per impedire l'ingresso degli uccelli.

Gli intonaci del secondo piano e il consolidamento delle murature

Tutti gli intonaci danneggiati sono stati asportati dalle superfici delle pareti. La rimozione è stata manuale (senza ausilio di martelli elettrici) in modo da evitare danni strutturali al muro; sono quindi stati usati scalpelli e martelli. Quando è stata completata l'azione di rimozione degli intonaci, i muri in mattoni sono stati lavati, lasciati asciugare e preparati per l'applicazione del nuovo intonaco.

Dopo aver rimosso l'intonaco danneggiato abbiamo visto che alcuni muri sono stati pesantemente rimaneggiati con l'ultimo restauro. Altri invece, che conservano ancora i mattoni originali a vista, sono particolarmente deboli: si presentano danneggiati e la malta tra di essi è fragile. Pertanto, abbiamo scelto di consolidare il muro utilizzando una tecnica molto comune in Italia, denominata "Scuci-Cuci": i mattoni labili e danneggiati vengono rimossi, il muro viene abbondantemente lavato, si inseriscono i nuovi mattoni legati con una malta molto resistente. Questa tecnica di restauro è applicabile solo in aree di dimensione ridotte e il lavoro deve procedere con molta cautela. In questo modo la parete viene progressivamente consolidata. L'intervento di consolidamento è stato completato con l'applicazione di malta ad alta resistenza in sostituzione di quella danneggiata. Durante questo lavoro il team è stato affiancato dai *training inspectors* che hanno potuto imparare e mettere in pratica questa tecnica di restauro molto funzionale negli edifici in muratura antichi (Figg. 23-24).

Avvenuto il ripristino delle parti danneggiate della muratura, si è proceduto con uno studio di sperimentazione per la preparazione di una nuova malta.

La fase più delicata del lavoro è stata la scelta dei materiali e in particolare l'individuazione del legante adatto e dell'inerte che non contenesse sali. È stato scelto un legante a base di calce idraulica naturale disponibile a Rosetta. Il materiale è stato provato, in diverse condizioni, dando risultati sufficienti. Abitualmente l'inerte utilizzato è la sabbia in quanto possiede una granulometria adeguata. Tuttavia, la ricerca si è rivelata molto difficile, in quanto la sabbia naturale disponibile a Rosetta contiene molti sali minerali, essendo le cave vicine al mare. Dal momento che anche la sabbia proveniente dal deserto contiene sali minerali, si è scelta una ghiaia di granulometria minima, prodotta mediante frantumazione della pietra. Per la parte più fine dell'impasto è stata invece utilizzata polvere di mattoni di laterizio. L'impiego di questi materiali è coerente con le tecniche antiche di costruzione trovate a Rosetta (Fig. 25).

Dopo la scelta dei componenti dell'intonaco, sono stati preparati vari campioni, al fine di verificare le combinazioni percentuali migliori. Si trattava di definire le giuste dosi di legante, inerti ed acqua. Individuata la composizione più corretta, è iniziata l'applicazione dell'intonaco sulle pareti liberate dalla copertura danneggiata. Nella prima fase è stato applicato l'intonaco grezzo di fondo su tutta la superficie del muro. Quando l'intonaco grezzo è maturo, si procede all'applicazione dell'intonaco di finitura. Anche in questa fase, il lavoro dei

restauratori egiziani è stato fondamentale. Inizialmente hanno fatto numerose prove di stesura fino alla corretta comprensione della migliore tecnica che permettesse di spalmare in modo omogeneo e senza lasciare aree scoperte o fessure l'intonaco (Figg. 26-27).

Come per ogni materiale applicato a casa Amasili, anche nel caso dell'intonaco di finitura, sono state eseguite ricerche per individuare i materiali più appropriati e le giuste dosi. Dal punto di vista della composizione il prodotto legante è sempre costituito da calce idraulica, fornita in polvere, ad alta resistenza, di colore bianco, reperita direttamente in Egitto. Questo materiale ha dimostrato di possedere buone caratteristiche di resistenza meccanica e di consentire di ottenere intonaci molto compatti e molto solidi. La scelta della parte inerte è stata molto complessa. I materiali dovevano essere privi di sali minerali, la granulometria doveva essere selezionata per ottenere intonaci compatti e solidi e le dosi dovevano essere studiate in funzione del colore finale da ottenere. Anche in questo caso, sono state realizzate campionature preliminari in modo da individuare la ricetta più esatta. Nel dettaglio sono state realizzate cinque campionature preliminari, poi ridotte a tre, ed infine è stata individuata la ricetta più corretta. Le campionature sono state conservate sul muro fino alla fase conclusiva dei lavori, in modo da consentire sempre la verifica tra ricetta selezionata e lavoro eseguito. I restauratori egiziani sono stati formati sia sulla preparazione della miscela, sia sulle tecniche di stesura dell'intonaco di finitura. Ora tutte le pareti interne del secondo piano risultano perfettamente intonacate in modo uniforme con un materiale compatto e tenace. La sua superficie appare levigata, priva di porosità, velata e leggermente lucida. La superficie delle pareti interne può essere valorizzata dal passaggio della luce naturale (Fig. 28).

Il restauro dell'apparato ligneo

Come sempre in queste strutture ottomane, gli apparati lignei sono numerosi e particolarmente ricchi di decorazioni molto accurate. Si è quindi sentita l'esigenza di intervenire anche su di essi al fine di completare il lavoro di restauro del secondo piano. Il restauro ha incluso una fase iniziale di pulitura e lavaggio, in modo da consentire il rinnovo della pitturazione protettiva.

Le finestre della casa sono prive di vetri e in particolare sulla parte alta delle stanze del secondo piano sono poste delle piccole aperture quadrate con grate lignee a maglia larga. I varchi sono sufficientemente ampi da consentire l'agevole passaggio di passeri e di altri uccelli di taglia analoga. Sono state valutate varie soluzioni alternative: ad esempio è stata verificata l'ipotesi di chiudere le finestre con pannelli in plexiglass. Alla fine si è preferito non modificare il passaggio d'aria che caratterizza queste finestre la cui funzione principale è proprio quella di assicurare la ventilazione costante degli spazi interni, anche quando le finestre del livello inferiore sono chiuse con i pannelli scorrevoli. La soluzione che è stata adottata prevede quindi l'utilizzo di una rete in fili di acciaio, di maglia quadrata. L'ancoraggio è stato ottenuto con una cornice perimetrale in legno di sezione minima, fissata sul lato interno della grata. Questa soluzione è poco invasiva e non modifica la funzione di ventilazione naturale assegnata alle grate sopra le finestre. La rete è pressoché invisibile dall'interno, a causa dell'effetto di controllo luce, ed è invisibile dall'esterno, perché montata sul lato interno. La scelta

di accostare la rete alla grata lignea preesistente, senza lasciare uno spazio intermedio, deriva dalla assoluta necessità di evitare eventuali intercapedini che possono consentire la nidificazione degli uccellini, con conseguenti condizioni di degrado determinate dall'accumulo di sporco.

Anche per l'esecuzione di queste attività sono stati formati e seguiti i funzionari restauratori del Ministero delle Antichità egiziano. Alla conclusione del corso è stato verificato l'effettivo livello di apprendimento raggiunto e gli ispettori hanno affiancato il team nel lavoro di restauro di tutte parti decorative in legno presenti al piano secondo (Figg. 29-30). La pulitura del legno è stata effettuata con una soluzione di bicarbonato di sodio applicata con spugne naturali, la quale costituisce un'alternativa più ecologica e meno tossica rispetto ai solventi organici e ai bastoncini di cotone.

La ricostruzione del quadrato intarsiato in marmo al secondo piano.

Nel salone centrale del secondo piano di casa Amasili, sotto al pozzo di luce di forma ottagonale, è stato ricostruito il quadrato centrale in marmo intarsiato. Il quadrato originale è stato asportato in passato, in data non conosciuta, e non è stato possibile recuperarlo. Al suo posto era rimasto il vuoto, ovvero un abbassamento del pavimento corrispondente allo spessore delle lastre di marmo esistenti. Per procedere alla sua ricostruzione è stato svolto uno studio presso le altre case ottomane ancora esistenti a Rosetta. Inoltre, un analogo quadrato intarsiato è ancora oggi presente al primo piano della casa. Questo ha agevolato le scelte progettuali, in merito alle forme geometriche, ai materiali e alle dimensioni. Il quadrato è stato ricomposto con lastre di pietra calcarea compatta, di granulometria molto fine, di colore uniforme. La superficie a vista resta opaca, in quanto il materiale lapideo non accetta la lucidatura. Il disegno è stato completato con inserimento di listelli di colore rosso, realizzati in materiale laterizio. Tutti i pezzi (lastre e listelli) sono stati posati in accostamento. La distanza lasciata tra i pezzi è stata minima, ed è stata riempita con colatura di boiaccia di calce idraulica (Fig. 31).

Quando i lavori di rinnovo dell'intonaco e del pavimento interno si sono conclusi e lo spazio è diventato di nuovo disponibile (con adeguate condizioni di sicurezza – Fig. 32), è stato avviato il rilievo metrico di tutto il piano secondo di casa Amasili. L'operazione è stata eseguita con l'obiettivo di un'elevata precisione, perciò tutti gli elementi sono stati sottoposti a misurazione dettagliata, evitando semplificazioni e approssimazioni di qualsiasi genere.

Si è tenuto conto che la costruzione del fabbricato non ha seguito un impianto ortogonale e di conseguenza sono state adottate le cautele necessarie per tener conto della disposizione planimetrica reale, con particolare attenzione al rilievo delle diagonali interne. In questo modo è stato possibile ricostruire con precisione la configurazione trapezoidale delle singole stanze.

Oltre al lavoro di restituzione interna, grazie all'impiego di un cestello elevatore è stato possibile realizzare una battuta di foto che ha permesso alla Dr. Nunzia Larosa di realizzare la fotogrammetria dei lati esterni, rivolti verso le strade pubbliche, del complesso Amasili.

Conclusioni

Il team si proponeva, nonostante i pochi mesi effettivi di lavoro all'interno della struttura, il raggiungimento di un obiettivo più articolato di quello semplicemente legato al restauro di un complesso di valore storico, architettonico ed archeologico.

Con il suo qualificato impegno il team ha infatti inteso stimolare nella popolazione la coscienza della propria storia racchiusa nella conoscenza di un bene patrimonio della società egiziana. Con tale lavoro, inoltre, si è cercato di realizzare un laboratorio di esperienza e scienza, mai sviluppato in precedenza, che metta a punto tecniche e materiali specificamente idonei al restauro conservativo e mirato di infrastrutture soggette all'ambiente salino.

Tali tecniche non sono rimaste patrimonio esclusivo del team, ma sono state trasmesse e divenute patrimonio dei collaboratori egiziani chiamati a partecipare al progetto di restauro. Con tale modalità di lavoro, collaborativo e sinergico, si è quindi ottenuto il risultato collaterale, ma non secondario, di aver implementato presso le maestranze locali un bagaglio tecnico necessario per poter lavorare autonomamente. Constatiamo così nel lavoro svolto un duplice risultato.

L'aver restituito la fruibilità culturale e storica di un complesso edile di rilevante pregio archeologico ed artistico, di cui la popolazione locale auspichiamo possa partecipare anche in futuro. La concretizzazione di studi tecnici moderni e scientifici che, con l'utilizzo di materiali innovativi, hanno consentito di ridare dignità all'edificio senza intaccarne l'identità storica.

Tali opere di restauro permettono oggi, dopo circa ottant'anni, di avere accesso e visitare in sicurezza una mostra fotografica sita nel secondo piano del complesso che racconta l'evoluzione dei lavori effettuati all'interno della casa Amasili. Da queste foto, è possibile apprezzare l'impegno profuso dal team del progetto italiano per riportare in auge questa antica struttura rispettando la sua originaria natura.

La città di Rosetta è da sempre meta privilegiata per visite turistiche e scolastiche. Il complesso della casa Amasili è già da tempo una delle tappe preferenziali di questi tour educativi e storici. L'obiettivo finale di questi interventi di restauro sarà infatti la creazione di un museo, uno spazio per le mostre temporanee e magazzini negli ambienti di casa Amasili in grado di aprire alla cultura del passato la popolazione locale ed i turisti. Le strutture adiacenti saranno invece destinate ad ospitare un laboratorio a disposizione delle missioni archeologiche che lavorano sul territorio, un centro culturale ed un luogo di incontro per la popolazione. Per tale motivo, la missione si è inoltre impegnata a produrre una guida storico-archeologica, sia in inglese che in arabo, per raccontare la storia di Rosetta e dei suoi edifici di pregio storico.

L'Amasili Project in Rosetta vuole infine essere un esempio di impegno nel recupero, salvaguardia, conservazione del patrimonio culturale egiziano e del riavvicinamento tra la storia, la cultura e le radici di un tempo che fu con la società odierna.



Fig. 1 Le case ottomane ancora oggi esistenti (giallo), casa Amasili (rosso) e il museo islamico (verde)



Fig.2 Un esempio delle case tradizionali di Rosetta che sono andate ormai perdute



Fig. 3 Casa Amasili



Fig. 4 Casa Amasili, muro esterno



Fig. 5 Casa Amasili, piano terra, elementi del degrado



Figg. 6-8 Infiltrazione dell'acqua piovana dal tetto al secondo piano

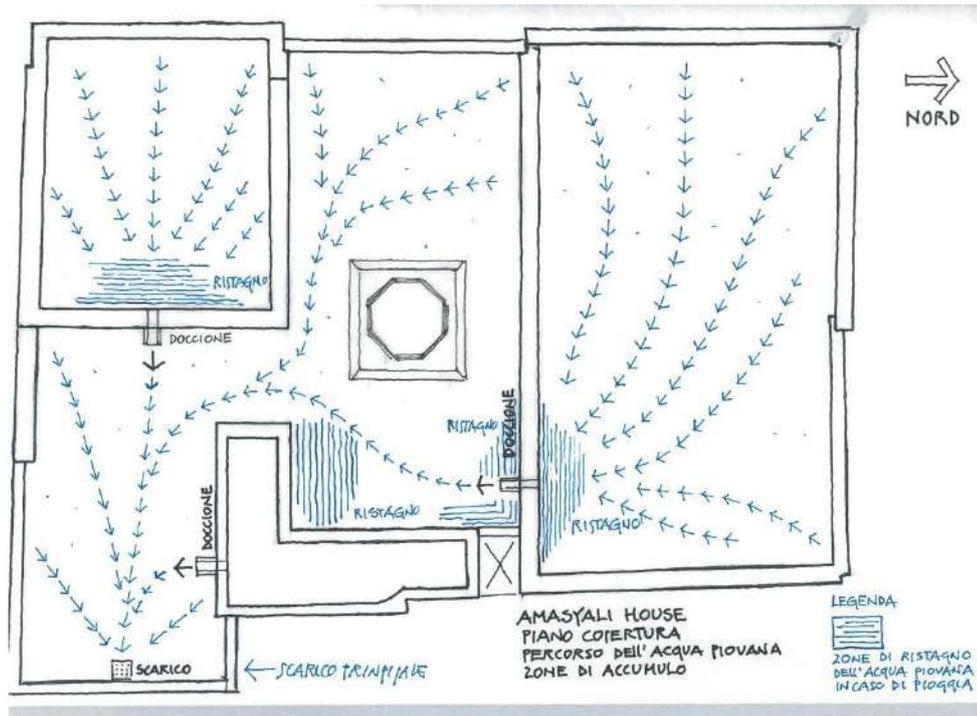


Fig. 9 Schizzo raffigurante la geometria della copertura con l'andamento delle pendenze, il percorso che segue l'acqua piovana per raggiungere lo scarico principale, la posizione dei tre doccioni e i punti principali di ristagno dell'acqua



Fig. 10 Studio degli intonaci e del degrado al fine di posizionare il sondaggio stratigrafico



Fig. 11 Esecuzione del sondaggio stratigrafico



Fig. 12 Sondaggio nel pavimento del primo piano



Fig. 13 Fasi esecutive del sondaggio

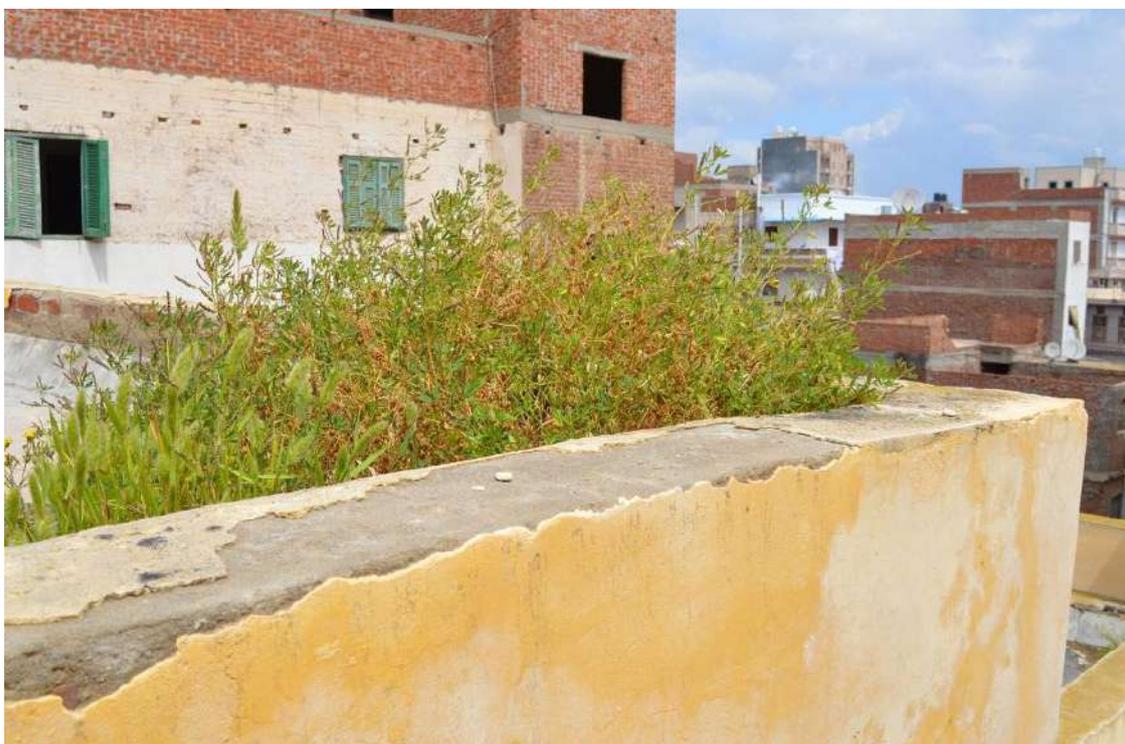


Fig. 14 Formazione di vegetazione spontanea sul tetto

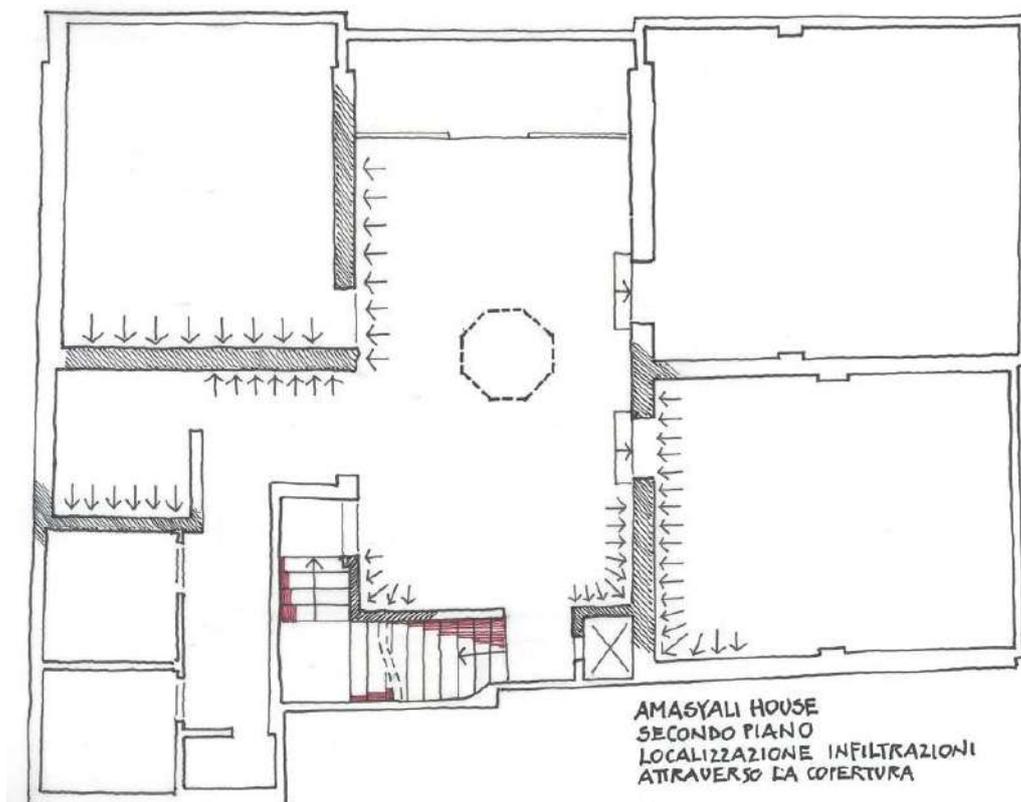


Fig. 15 Lo schizzo del rilievo delle porzioni murarie del secondo piano interessate dai fenomeni di degrado



Fig. 16 *Shukhshikha* come si presentava all'inizio dei lavori

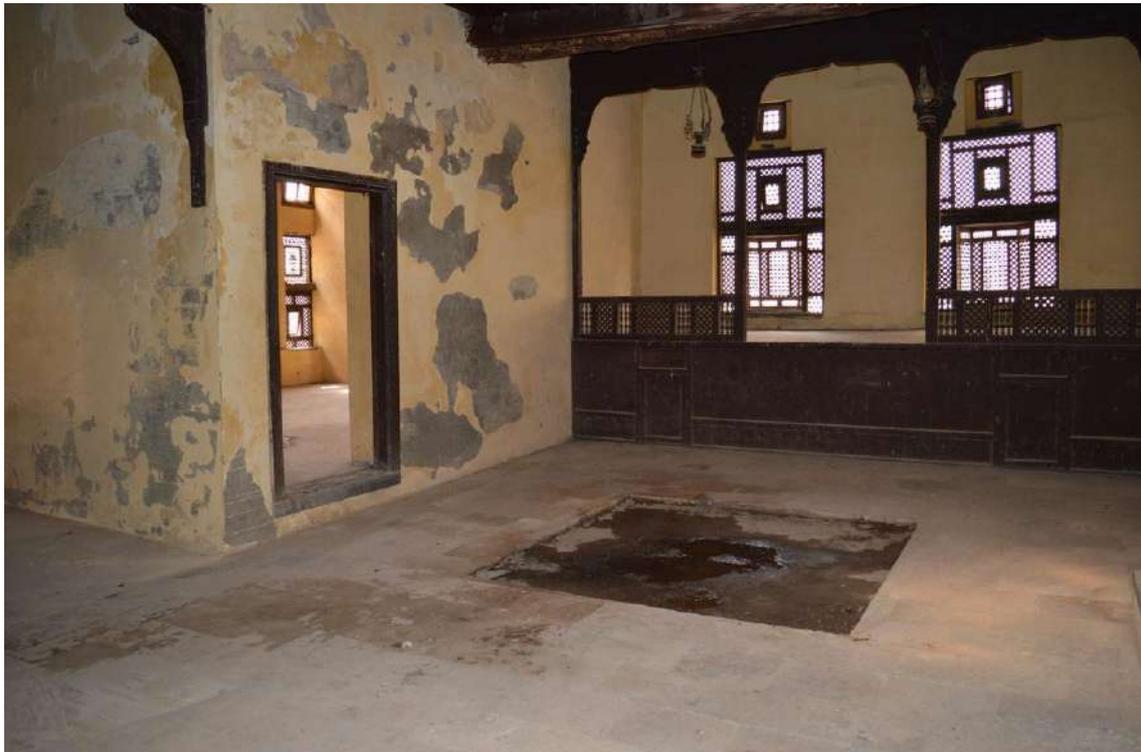


Fig. 17 Ingresso dell'acqua piovana dal lucernario privo di tetto



Fig. 18 Rimozione della pavimentazione della copertura, da cui emerge l'inclinazione del tetto



Fig. 19 Rimozione delle travi di legno consumate



Fig. 20 Installazione delle nuovi travi di legno



Fig. 21 Primo livello di massetto a copertura della travatura



Fig. 22 Copertura del *shoukhshikha*



Fig. 23 Rimozione dello strato di cemento e degli interventi di restauro recenti



Fig. 24 Vista del muro più danneggiato al secondo piano e realizzazione del consolidamento

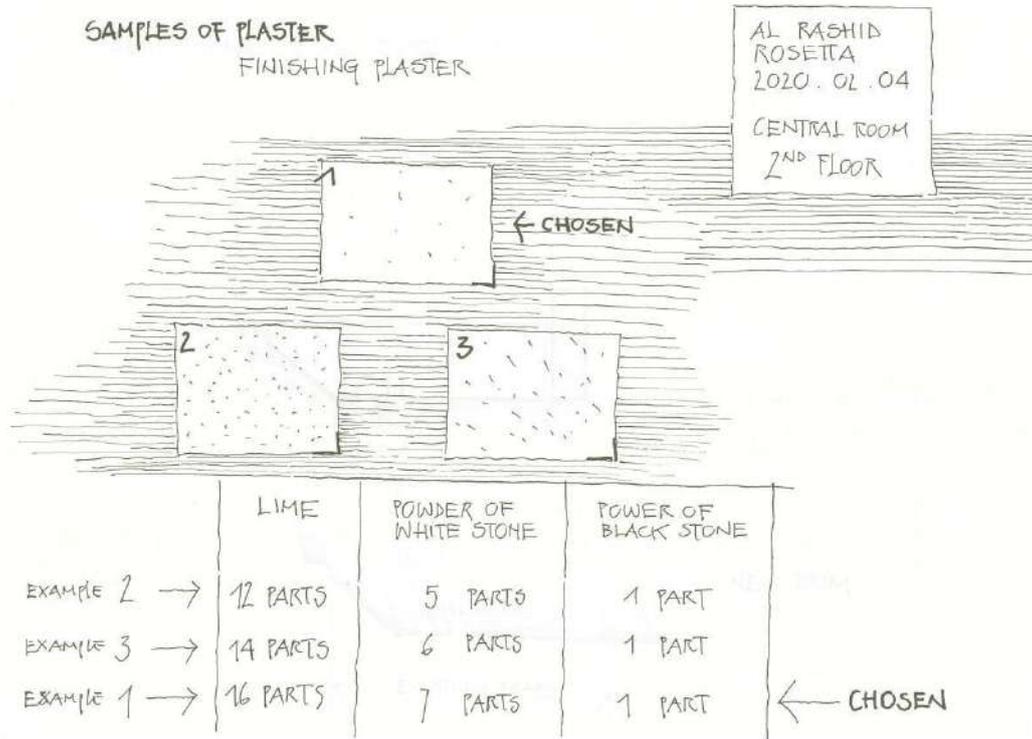


Fig. 25 Campionature di intonaco realizzate sul muro interno di casa Amasili e percentuali dei componenti

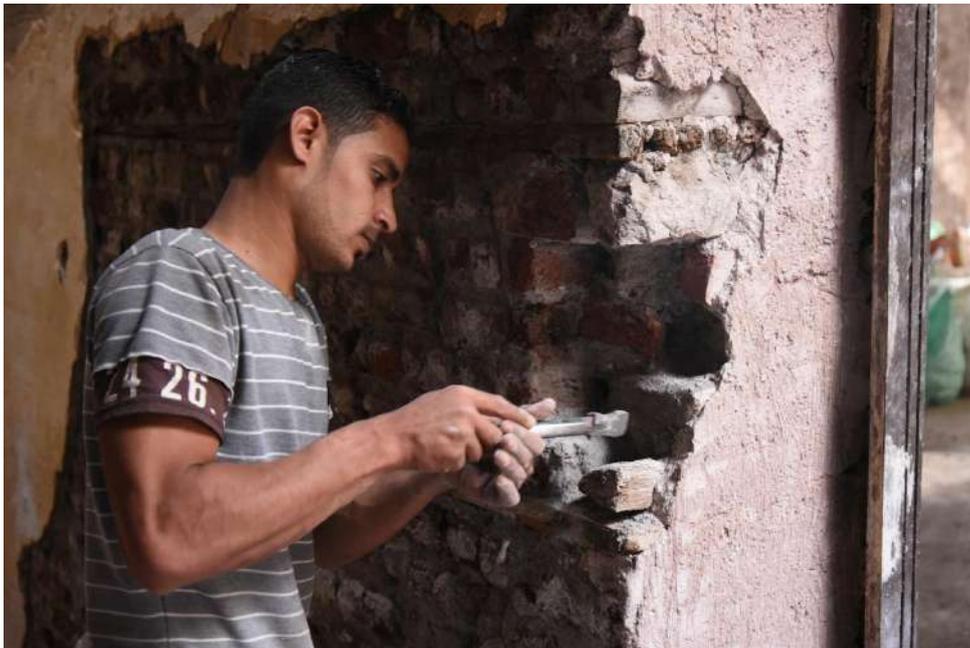


Fig. 26 Stesura dell'intonaco grezzo di fondo



Fig. 27 Ispettrice al controllo della consistenza del nuovo intonaco grezzo di fondo dopo la fase di asciugatura



Fig. 28 Fasi di applicazione dell'intonaco di finitura al secondo piano



Fig. 29 Pulitura della struttura in legno



Fig. 30 Ultimazione dei lavori di pulitura e restauro



Fig. 31 Ricostruzione del quadrato in marmo al secondo piano



Fig. 32 Ultimazione di una delle stanze del secondo piano con intonaci e mobilio restaurati

SCAVI ARCHEOLOGICI NEL NOMOS METELITES 2017-2019

Michele Asolati, Bianca Badalucco, Cristina Crisafulli, Mohamed Kenawi, Nunzia Larosa, Giorgia Marchiori, Cristina Mondin, Maria Lucia Patanè

Abstract

This article provides an overview of the fieldwork campaigns undertaken by the archaeological mission led by Padua University, between 2017 and 2019, at the Western Delta sites of Kom al-Ahmer and Kom Wasit. The mission carried out a geoarchaeological coring survey, excavation, and analysis of material culture. The contexts here presented are a Late Roman house and an amphorae storage building (Unit 4) at Kom al-Ahmer and a Hellenistic tholos type bath complex (Unit 10) at Kom Wasit. The article also includes the preliminary results of the study of the ceramic and coin finds. In addition to the investigations, the mission organised a photographic exhibition at the Egyptian Museum of Cairo in 2018 to further disseminate the results obtained so far to a broader public.

موجز الأعمال

يقدم المقال لعمل بعثة جامعة بادوا الإيطالية بموقعي كوم الأحمر وكوم وسيط بدلنا النيل الغربية، مركزا الإنتباه على عمليات البحث بين عامي ٢٠١٧، ٢٠١٩. تركزت الحفريات خلال هذين الموسمين على منزل من العصر الروماني المتأخر وموضع لتخزين الأواني (الأمفورات) (وحدة ٤) بكوم الأحمر، وحمام هيلينستي مقبب (وحدة ١٠) بكوم وسيط. وبجانب الحفريات فقد تمت دراسة بعض المكتشفات وخاصة من الفخار والمسكوكات. كما عمل فريق البحث كذلك على حفظ الموقع من خلال أعمال البحث الجيولوجي وتحليل المواد... الخ. علاوة على ذلك ففي عام ٢٠١٨ قدم المشروع بعضا من عمله خلال أحد المعارض بالمتحف المصري بالقاهرة.

Premessa

Nel 2012 la missione italiana, con la collaborazione del Ministero delle Antichità egiziano, ha iniziato i lavori di scavo e ricerca nei siti di Kom al-Ahmer e Kom Wasit. L'obiettivo principale di questo progetto è quello di ricavare il maggior numero possibile di informazioni storiche e archeologiche su due dei più grandi siti del Delta Occidentale del Nilo. Negli ultimi anni, dal punto di vista archeologico, poche sono state le missioni archeologiche condotte in questa regione e altrettanto poche sono state le pubblicazioni effettuate sui siti da queste indagate. Per tale motivo, i risultati della missione italiana e il suo impegno nel rendere pubblici i dati costituiscono una grande fonte di arricchimento per la conoscenza collettiva.

I frutti ottenuti in questi anni di lavoro sul campo e studio dei dati raccolti hanno permesso di far luce su quella che era l'economia di questi luoghi, sulle rotte commerciali, sugli eventi storici e sull'importanza di questa zona nell'antichità.

In questo report di scavo verranno di seguito parzialmente presentati i risultati delle campagne di scavo svoltesi nel 2017 e nel 2018, nonché una prima parte dei risultati emersi dalla campagna del 2019. Nello specifico, durante la prima stagione di scavo del 2019, sono stati portati avanti la ricerca e l'indagine archeologica della casa tardo romana identificata nell'Unità 4 di Kom al-Ahmer, nonché lo scavo, lo studio e la ricerca inerente al canale di drenaggio del complesso termale identificato a Kom Wasit.

In aggiunta al lavoro sul campo, intense sono state le attività di laboratorio effettuate per ripulire, restaurare, fotografare, studiare, catalogare e conservare i reperti numismatici. Il medesimo lavoro è stato svolto altresì per tutti i rinvenimenti ceramici di entrambi i siti. In generale, accurato è stato lo studio di ogni singolo reperto effettuato dai membri del *team* per la ricostruzione della storia di questa regione.

Uno degli interessi prioritari della missione è sempre stato quello di rendere i risultati della ricerca accessibili al maggior numero possibile di persone, rivolgendosi non solo ad un pubblico prettamente accademico. A questo scopo, la missione, in collaborazione con il Museo Egizio del Cairo e con la missione tedesca-egiziana di Athribis, ha organizzato nel 2018 una mostra fotografica all'interno dello stesso Museo Egizio del Cairo (Tahrir) per esporre e mettere a disposizione del grande pubblico i risultati fino ad allora ottenuti. Il Museo Egizio del Cairo ha ospitato la mostra per circa un mese e durante l'inaugurazione erano presenti diverse emittenti televisive locali e visitatori che hanno avuto la possibilità di interagire con alcuni membri della missione per rivolgere loro domande e soddisfare curiosità in merito all'attività di scavo e ricerca svolta (Figg. 1-2).

Introduzione

I siti di Kom al-Ahmer e Kom Wasit si trovano a 52 km a sud-est del porto di Alessandria, 40 km a sud-est del porto di Heracleion-Thonis, 6 km a ovest del Ramo del Nilo di Rosetta e a circa 35 km a sud di Rosetta (Fig. 3). I lavori della missione si sono svolti con un approccio multidisciplinare in modo da poter

raccogliere il maggior numero di dati possibile per avere una visione d'insieme sulla storia di questa regione. Indispensabili sono state le ricerche condotte su tutte le fonti scritte disponibili. Specifici sono stati gli studi papirologici e l'esame di tutte le fonti copte e arabe del medioevo. Tali testi ci hanno permesso di rintracciare le testimonianze storiche legate al nome della capitale Metelis¹ per comprendere meglio lo stato dell'arte e proseguire la ricerca.

Allo studio delle fonti è seguita, durante i primi anni di lavoro della missione, un'intensa analisi del territorio, effettuando *survey* topografiche, ricognizioni e foto aeree, nonché *survey* magnetometriche². Queste attività hanno permesso alla missione di avere una base di partenza su cui impostare un lavoro mirato di ricerca. Sono stati effettuati altresì, durante lo svolgimento di due diverse campagne di scavo, studi geologici per identificare gli antichi percorsi idrici che si trovavano nei pressi dei due siti. Tali informazioni sono di particolare importanza per la nostra ricerca in quanto permettono di comprendere tramite quali percorsi venissero effettuati gli scambi commerciali. Di fatto, i dati ceramici consentono di ipotizzare che nei pressi dei siti si trovava un corso d'acqua abbastanza grande da rendere possibile la navigazione di grandi imbarcazioni che trasportavano anfore provenienti da tutto il bacino del mar Mediterraneo orientale. Tutti i campioni di terreno provenienti dai diversi carotaggi effettuati nei due siti sono stati inviati al dipartimento di geologia dell'Università del Cairo per una specifica analisi scientifica, effettuata attraverso spettrofotometria XRF³.

Unità 4 – Una casa tardo romana e un magazzino di anfore (Unità 4)

L'Unità 4 è stata aperta nel 2014 con lo scopo di investigare una parte della zona ovest del sito archeologico, la quale era stata precedentemente indagata solo attraverso ricognizioni e raccolte di frammenti di ceramica presenti sulla superficie del terreno (Fig. 4)⁴.

Tra il 2014 e il 2016 sono stati investigati due degli edifici individuati in seguito all'iniziale fase di ricognizione e pulizia del terreno. Nello specifico, si tratta dei resti di una casa e di un magazzino di stoccaggio anfore il cui uso è stato datato tra il IV e la prima metà del V secolo d.C.⁵. Le successive stagioni di scavo hanno ripreso lo studio dell'area per comprendere più a fondo i contesti in cui si trovano tali edifici, l'area a loro circostante e la stratigrafia di quella specifica zona del *kom*. Finora sono stati individuati tre edifici (tra cui la casa tardo romana e il magazzino di stoccaggio anfore), dei resti murari (alcuni compongono degli annessi agli edifici principali, mentre altri potrebbero appartenere ad altre strutture che si estendono al di fuori dei limiti dell'unità di scavo), una trincea di spoliatura rettangolare, una fossa di grandi dimensioni, delle fornaci per vetro e parte di una stanza precedente alla casa tardo romana (Fig. 5).

¹ ELLER – KENAWI 2019, pp. 1–5.

² HINOJOSA BALIÑO 2019, pp. 41–55.

³ PENNINGTON *et alii* 2019, pp. 108–118.

⁴ WILSON – GRIGOROPOULOS 2009, pp. 179–181; KENAWI 2014, pp. 106–114.

⁵ *Kom al-Ahmer – Kom Wasit Archaeological Project* 2016; ASOLATI – KENAWI – MARCHIORI 2018; MONDIN – ASOLATI – KENAWI 2018; ASOLATI – CRISAFULLI – MONDIN 2019; MARCHIORI 2019.

Stagione Aprile – Maggio 2017

Nella stagione 2017 è stata scavata la trincea di spoliazione di un edificio il cui uso non è ancora oggi ben chiaro. La trincea ha un perimetro rettangolare e intacca la parte est della casa, attraversandone completamente la terza stanza e intaccando anche la parte nord-est dell'edificio. Lo scavo dei riempimenti della trincea di spoliazione ha permesso di appurare che quello che sembrava essere un corridoio all'interno della casa è in realtà il risultato del taglio della trincea. Tra i materiali rinvenuti all'interno di questa trincea è stato individuato un frammento di ceramica sigillata africana, forma Hayes 91A, datato alla seconda metà del V secolo d.C.⁶. È stato individuato il livello di sottofondazione muraria solo nella parte est della trincea; la sottofondazione era costituita da frammenti laterizi di taglio a creare una base compatta per il muro soprastante che risulta completamente spoliato (Fig. 6).

La trincea di spoliazione tagliava anche i muri di un annesso a est della casa, costituito da una serie di muretti di spessore inferiore a quelli che compongono la casa. Questi ambienti sono caratterizzati da sottili muri in mattoni crudi poggiati direttamente sul suolo senza fondamenta; in base alla tecnica costruttiva, alle quote di calpestio e ai materiali datanti è verosimile ipotizzare che si trattasse appunto di annessi realizzati durante l'ultima fase di vita della casa. Ciò fa presupporre che costituissero una costruzione di un solo piano. L'annesso era costituito da tre stanze.

Durante questa stagione è proseguito anche lo scavo del magazzino di stoccaggio anfore; l'unità di scavo è stata estesa di altri quattro metri verso nord per poter includere pienamente i limiti dell'edificio. Si è potuto continuare lo scavo di due vani, in parte investigati fino al livello del piano in terra battuta nella stagione 2016 e anche indagare un ulteriore vano contenente 105 anfore, due brocche e un'olla.

Stagione Aprile – Maggio 2018

Il lavoro di questa stagione si è concentrato nella parte meridionale dell'unità per chiarire l'uso e le attività svolte nell'area immediatamente a sud della casa tardo antica. A sud-ovest dell'annesso alla casa è stata identificata una zona con un piccolo focolare, anch'essa intaccata dalla trincea di spoliazione. Altre zone di possibile attività domestica, relativa alla preparazione degli alimenti, sono state portate alla luce immediatamente a sud della casa: una serie di quattro piccoli vani adiacenti al muro sud dell'edificio, delimitati da pochi filari di mattoni crudi, con qualche inclusione di mattoni cotti, due dei quali contenevano i resti di piccoli focolai. Un'ulteriore focolare è stato esposto sotto il livello di uno dei vani. La costruzione di questi quattro vani coincide con un'addizione al muro sud della casa, che si aggiunge ad una struttura che divide i quattro piccoli vani in due gruppi (Fig. 7).

In quest'occasione si è potuto esplorare anche i resti di una terza struttura in mattoni crudi, collocata a sud della casa. Non si hanno dati precisi sulle

⁶ ASOLATI – CRISAFULLI – MONDIN 2019, p. 69.

dimensioni di questo possibile edificio poiché si estende al di fuori dei limiti dell'Unità 4 e i suoi muri non sono chiaramente individuabili sulla superficie. I resti finora investigati sono costituiti da una stanza la cui funzione poteva essere quella di una stalla, data la quantità di materiale organico rinvenuta (resti di paglia e sterco). I diversi piani di calpestio in terra battuta suggeriscono un costante utilizzo della stanza caratterizzato dall'accumulo di depositi di terra. La presenza di un possibile battipalo, costituito dai resti di un'anfora LRA 4 inserita in un cerchio di mattoni crudi, induce a ritenere che la stanza fosse aperta e riparata da una tettoia sostenuta da pali. È possibile che vi fosse anche un secondo battipalo posizionato nell'angolo nord-est della stanza, ma i resti sono in pessimo stato di conservazione (Fig. 8).

Lo studio della zona sud-ovest dell'unità ha rivelato che l'area era stata gravemente compromessa da un taglio di dimensioni rilevanti, il quale aveva sezionato delle fornaci per la produzione di vetro (posizionate in prossimità della possibile stalla) e parte dei muretti di uno dei piccoli vani adiacenti al muro sud della casa tardo antica. La casa non ha subito danni, poiché il suddetto taglio non ne ha intaccato i resti. Le dimensioni reali della fossa sono ancora incerte vista l'estensione al di fuori dei limiti dell'unità (all'interno dell'unità misura 6,20 x 4 metri). Lo scavo della fossa ha raggiunto più di tre metri di profondità, dove è stato intercettato un deposito contenente una considerevole quantità di materiali; in particolare si segnalano: frammenti di ceramica e di *faience*, ossi, un chiodo di ferro, frammenti di ferro, scorie, due frammenti di calcare lavorato e una moneta di bronzo risalente al 280-281 d.C. Non è chiara la natura di questa fossa, ma potrebbe essere facilmente attribuibile alle attività dei *Sebakhin*, presenti nel sito durante la prima metà del 1900⁷.

Stagione Ottobre 2018

La terza stanza della casa (denominata stanza C) era stata parzialmente investigata durante la stagione 2017 per via dello scavo dei riempimenti della trincea di spoliatura identificata nel settore sud-est dell'unità. La parte ovest della suddetta trincea ha danneggiato in parte la casa e attraversa la stanza C con un andamento nord-sud. Dopo la rimozione dei riempimenti della trincea, l'investigazione del contesto della stanza è proseguita nel mese di ottobre 2018. Un piano di calpestio in terra battuta è stato identificato al di sotto di vari depositi di terra. Due frammenti di calcare lavorato e un frammento di lastra di marmo sono stati gli unici materiali rinvenuti *in situ* appoggiati sul piano di calpestio (Fig. 9).

Lo scavo è proseguito con l'apertura di una trincea di sondaggio nella parte sud della stanza con lo scopo di raggiungere le fondazioni dei muri della casa. Durante lo scavo del sondaggio è stato intercettato un ulteriore piano di calpestio in terra battuta, approssimativamente un metro più in profondità di quello precedente. La vera natura di questo piano è stata compresa chiaramente nella seguente stagione di scavo, quando è stato esposto completamente all'interno dei limiti della stanza C (vedi sezione Stagione 2019).

⁷ EL-KHASHAB 1949, pp. 28-56.

Il sondaggio ha messo in luce parte di un muro in mattoni crudi e un largo frammento di lastra in marmo (60 cm), identificato a est di questo muro. Si è constatato che il muro aveva lo stesso andamento della trincea di spoliazione ed era tagliato dal muro sud della casa tardo antica; per lo più, le dimensioni dei singoli mattoni crudi che lo componevano erano maggiori rispetto a quelle dei mattoni dei muri della casa. In vista del termine della stagione di scavo, l'investigazione di questo contesto era stata rimandata all'anno successivo.

Stagione Aprile – Maggio 2019

La Stanza C è stata riaperta nella primavera del 2019. I lavori di scavo si sono focalizzati nel raggiungere il livello dei resti della lastra di marmo. Lo scavo della stanza ha esposto il piano di calpestio precedentemente rilevato durante lo scavo del sondaggio. Si è potuto constatare che questo piano di calpestio in terra battuta costituiva un piano di preparazione per la costruzione della casa tardo antica dal momento che la trincea di fondazione del muro est della casa era visibile sulla superficie di questo piano. La trincea di fondazione aveva una profondità di circa un metro.

Il raggiungimento dei resti del muro in profondità e della lastra di marmo ha permesso di constatare che si trattava di un contesto antecedente alla costruzione della casa tardo antica. Il muro in profondità si congiunge più a nord con un altro muro che continua in direzione est; perciò, si tratta della parte nord-ovest di una stanza. Al suo interno sono stati rinvenuti i resti di diversi piani di calpestio, in argilla e possibilmente in marmo; altri frammenti di lastre di marmo sono stati esposti, mentre si è potuto osservare che la lastra rilevata nel sondaggio della stanza non si estendeva ulteriormente. Suddette pavimentazioni erano state compromesse dai tagli di sei piccole fosse dentro le quali erano state posizionate delle anfore *Spindle shaped*⁸. Le anfore erano spezzate a metà e conservavano solo la parte alta del contenitore fino al rigonfiamento centrale. Non c'erano tappi a chiusura dell'orlo che era rivolto verso l'alto. Non è stato riscontrato nulla all'interno delle anfore se non un'accumulo di terra che non si distingueva dal riempimento delle fosse (Fig. 10).

Sono stati anche rilevati i resti di un possibile forno in argilla, collocati al di sopra dei resti delle anfore nelle fosse. Due consistenti strisce di argilla parallele sono state rinvenute nell'angolo nord-ovest della stanza in seguito alla rimozione dei resti di un focolare composto da una rilevante quantità di cenere e materiale bruciato, sotto il quale vi era uno strato con resti di paglia. Il focolare non era delimitato se non dai resti della struttura in argilla, circostanza che ha fatto pensare ai tipici forni utilizzati tuttora dalle famiglie del moderno villaggio adiacente a Kom al-Ahmer. Il riscontro di questi resti al di sopra di quelli delle anfore e delle pavimentazioni in argilla e possibilmente marmo lasciano intendere un possibile cambiamento delle attività condotte all'interno della stanza. Le fosse delle anfore intaccano i resti delle pavimentazioni in argilla e marmo, ma non è chiaro se avessero uno scopo in connessione alle pavimentazioni o se rappresentino un utilizzo posteriore.

⁸ ASOLATI – CRISAFULLI – MONDIN 2019, p. 155 e relativa bibliografia.

In seguito alla rimozione del contesto delle anfore, nella parte sud della stanza, è stato indagato un altro taglio in un ulteriore possibile piano di calpestio in terra battuta; si tratta di una fossa piana, poco profonda e di forma pseudo-rettangolare al cui interno sono stati rinvenuti i frammenti di un piccolo contenitore di ceramica a pareti sottili con decorazione alla barbottina. In generale, i reperti recuperati dall'interno della stanza fanno pensare ad un uso domestico (oggetti di uso personale in bronzo e osso); diversamente dai contesti della casa tardo antica, sono state rinvenute poche monete di bronzo e nessun frammento di intonaco. Ad oggi non è ancora chiaro il contesto cronologico, tuttavia le ceramiche fini sono attribuibili alla prima epoca imperiale romana.

Lo scavo è proseguito fino al raggiungimento dell'ultimo filare di mattoni appartenente al muro est della casa tardo antica e allo strato su cui appoggia, mentre i muri della stanza di epoca romana continuano a scendere.

Lo scavo ha compreso anche l'area a ovest della stanza romana, ossia il contesto esterno. Gli strati presentavano delle nette differenze in comparazione con l'interno della stanza: depositi più spessi ed estesi, con più inclusi di mattoni crudi frammentari, e fosse più estese e poco profonde (ad esempio, una fossa che si estendeva per quasi tutta l'area accessibile, riempita di materiale bruciato tra cui scarti di lavorazione, frammenti di ceramica e cenere). Ad un livello più basso è stata identificata una piccola fossa contenente parte dello scheletro di un cane e qualche frammento di ceramica. Raggiunto il livello del sondaggio si è potuto notare la continuazione di un deposito di terra contenente una consistente quantità di ceramica che andava a integrarsi parzialmente nel profilo ovest del muro in profondità; può rappresentare una riparazione del muro, possibilmente per stabilizzarne una parte. Nessun piano di calpestio è stato identificato in questa zona.

Stagione Aprile-Maggio 2019. Estensione sud delle terme ellenistiche (Unità 10)

Nell'aprile del 2019 si è deciso di estendere l'Unità 10 di scavo delle terme ellenistiche di Kom Wasit con l'obiettivo di proseguire l'indagine e la messa in luce del canale di scolo (Fig. 11). Il fine ultimo era quello di documentare più nel dettaglio le caratteristiche strutturali del sistema di drenaggio delle terme e comprenderne più a fondo le modalità di integrazione nello spazio urbano circostante. Lo scavo e la documentazione di questa estensione ha inoltre permesso di chiarire le dinamiche della successiva occupazione cimiteriale e i tardi interventi di distruzione e saccheggio.

La nuova estensione presenta le dimensioni di 10 x 2,5 m ed è collocata nel limite meridionale dell'Unità 10 (Fig. 12), dove il canale di drenaggio continua sotto il limite della sezione di scavo in direzione sud-est. A seguito dell'individuazione di una porzione di una fossa con anfora, si è stabilito in corso di scavo di allargare di 1,5 m verso ovest un breve tratto dell'estremità meridionale dell'estensione al fine di documentare in dettaglio questo contesto sepolcrale.

Si è deciso, inoltre, di scavare l'estensione in tre diverse fasi per cercare di seguire la direzione dell'impianto di drenaggio. I dati di scavo saranno qui presentati brevemente, seguendo l'avvicendamento delle tre principali fasi di frequentazione, che sono state documentate in questa estensione dell'unità di scavo delle terme, partendo dalla più recente.

- Fase delle fosse di spoliazione e saccheggio

In seguito alla rimozione del *top soil* F10250 e di diversi depositi di distruzione F10251 e accumulo artificiale e naturale F10270, F10291, sono state individuate nove fosse di saccheggiatori (F10281, F10289, F10290, F10303, F10285, F10258, F10266, F10267 e F10271). Tali fosse insistevano su dei depositi argillosi compatti F10256, F10310 e F10256 e hanno parzialmente compromesso le fosse e le strutture delle sepolture sottostanti e in alcuni casi anche il canale di drenaggio (Fig. 13).

L'individuazione di un'unica sepoltura in fossa terragna (SK10280, F10288; Fig. 14) costituisce la prova di un'occupazione cimiteriale anche nei livelli più alti del deposito. Lo scheletro, deposto in posizione supina e orientato in direzione nord-sud, presentava due tagli netti all'altezza del distretto scheletrico superiore e inferiore dove sono stati asportati il cranio e gli arti inferiori. Tale evidenza è coerente con la fase tarda delle sepolture a fossa rinvenute nelle altre aree dell'unità 10 (7 inumazioni in fossa semplice) durante le precedenti campagne di scavo.

- Fase tarda dell'occupazione cimiteriale dell'area delle terme

Le sepolture sono state inserite nei depositi argillosi, precedentemente citati, a diversi livelli di profondità e sono state per gran parte pesantemente danneggiate dalle fosse di spoliazione e saccheggio sopra descritte.

Partendo dalla zona più a nord dell'estensione e proseguendo verso sud, sono venuti alla luce due sarcofagi in terracotta (F10263 e F10311) parzialmente distrutti e con pochi resti umani disarticolati al loro interno e nessun oggetto di corredo. L'orientamento dei sarcofagi presenta quello tipico, lungo l'asse nordest-sudovest, riscontrato anche negli altri sarcofagi ritrovati nell'area delle terme (Fig. 15).

Nella parte centrale dell'estensione sono state rinvenute due file parallele di sei anfore con il puntale infisso nel terreno e la parte alta frammentaria, probabilmente a causa del taglio di spoliazione della fossa F10305, le quali erano disposte a guisa di copertura (Fig. 16). Al di sotto di questa installazione è stato trovato solo un sottile strato di sabbia giallastra F10306. Il ritrovamento di uno scarabeo in pietra (Fig. 17) all'interno del suddetto strato sabbioso e di un frammento di lucerna ellenistica, insieme ai paralleli intra ed extra sito, ci permettono di datare il contesto all'epoca di vita delle terme ellenistiche, tuttavia non è chiaro il contesto di deposizione dei contenitori e la loro funzione in relazione all'edificio.

Infine nell'estremità meridionale è stata rinvenuta una sepoltura in *enchytrismos* F10295, costituita dal corpo di un'anfora Agorà M54 o pseudo Kos, in cui erano conservati i resti umani, da una Tripolitana 3, tagliata trasversalmente vicino alla parte alta della spalla che fungeva da coperchio, e da un mattone a chiusura dell'orlo di quest'ultima (Fig. 18). La sepoltura ha richiesto un'attenta procedura di microscavo, eseguita in laboratorio con l'utilizzo di strumentazioni e materiali adeguati per il prelievo e la corretta conservazione dei resti umani di contesti delicati come quello in questione. Il microscavo ha restituito resti umani di almeno due individui di età infantile in buono stato di conservazione; in particolare, si trattava di due possibili sepolture primarie di un infante di circa 4-5 anni e di un neonato perinatale. Solo la posizione supina del primo di questi era riconoscibile (Fig. 19). Nella zona più a sud dell'allargamento sono state indentificate almeno altre sei fosse, di cui cinque molto probabilmente inerenti a sepolture. Per esigenze logistico-temporali, si è deciso di documentare e registrare attraverso la fotogrammetria 3D la complessa stratigrafia di questo settore e di non scavare altre sepolture.

- Fase relativa al canale di drenaggio delle terme

Portato a termine lo scavo dei livelli relativi alle sepolture, ci si è concentrati per liberare ed esporre il canale di drenaggio delle terme ellenistiche dai depositi argillosi residuali sovrastanti in cui erano state scavate sepolture e fosse di spoliazione. Successivamente sono stati asportati i depositi più profondi di distruzione (F10309=F10261 e F10264,10265), a matrice argillosa di 10 cm di spessore, in cui è stato rinvenuto un amuleto miniaturistico inciso di circa un centimetro di altezza e mezzo centimetro di larghezza (Fig. 20).

Alla fine dello scavo è emersa la struttura originale del canale (Figg. 21-22), il cui interno è risultato essere completamente rifoderato, per 8,5 m, da 13 grandi tubi cilindrici in ceramica giustapposti di 60 cm di lunghezza e circa 50 cm di diametro. Solo tre porzioni cilindriche si sono conservate per l'intera circonferenza e nello scavo del riempimento sono state raccolte due monete. Lo studio numismatico di tali manufatti ha datato la fase di riutilizzo e ristrutturazione dell'originario sistema di drenaggio intorno al II-I secolo a.C.

Una grande trincea di distruzione ha interessato i tubi e la struttura originale del canale, insistendo sull'alzato e su due strutture in mattoni cotti (F10321 a ovest - F10322 a est) di dimensioni simili (rispettivamente 0,55 x 1,00 x 0,62 m/ 0,50 x 1,22 x 0,80 m), disposte una di fronte all'altra sui due lati del canale. La funzione di queste due strutture in mattoni potrebbe essere quella di un possibile rinforzo del canale nel punto in cui comincia a cambiare direzione e allo stesso tempo di punto di accesso per la manutenzione del sistema di drenaggio.

Lo studio della ceramica

Gli scavi condotti presso il sito di Kom al-Ahmer hanno permesso di approfondire la conoscenza di un settore del sito che aveva vocazione principalmente commerciale⁹. Gli scavi di Unità 4, avviati nel 2014 e portati

⁹ MARCHIORI 2019, pp. 217-238.

avanti sistematicamente fino al 2019, hanno consentito di restituire tre edifici con caratteristiche peculiari: la casa che probabilmente aveva un settore destinato al commercio, un magazzino e una struttura che conservava tracce, purtroppo residuali, di un ambiente per la lavorazione del vetro.

Nello studio della ceramica particolarmente interessante risulta il deposito rinvenuto nel magazzino (settore nord dell'unità). Qui, all'interno di cinque ambienti, sono state trovate 232 anfore in buono stato di conservazione e cinque vasi in ceramica comune (Fig. 23). In base al materiale stipato degli ambienti è stato ipotizzato che potesse trattarsi di un edificio adibito a deposito per la vendita di contenitori, anche se in molti casi non erano integri. Uno degli aspetti peculiari di questo deposito è legato al fatto che le anfore erano di cinque tipologie differenti, nessuna delle quali prodotte nel sito di Kom al-Ahmer; queste erano depositate vuote una accanto all'altra.

Dal punto di vista tipologico l'anfora maggiormente attestata è l'Anfora egiziana di tipo 7 o Late Roman Amphora 7 (LRA 7 - Fig. 24, 1-2)¹⁰ prodotta nel medio Egitto e presente nel magazzino in 173 esemplari. In numerosi casi questo tipo di contenitore, di foggia molto resistente, è stato trovato integro e questo ha permesso di determinare con precisione anche la capacità che va da 4,3 litri a 10,2 litri¹¹. La grande differenza di capacità si può cogliere quasi esclusivamente dal contenitore integro in quanto le diversità si osservano sul diametro della spalla e la lunghezza massima del corpo; mentre le differenze rilevate su orlo, collo, anse e puntale sono minime. I contenitori di questo tipo, caratterizzati dalla presenza di marcate costolature sulla spalla, hanno impasti e peculiarità formali e trattamenti superficiali differenti che inducono a ritenere siano stati prodotti in vari atelier; numerosi contenitori presentano anche tracce di un trattamento a bande dipinte in bianco o rosa chiaro sulla spalla e il corpo. I resti di pece stesa sulle pareti interne delle anfore inducono a ritenere che l'uso primario fosse legato alla commercializzazione del vino¹².

Il secondo tipo di anfore per numero di attestazioni è un altro contenitore di produzione egiziana, l'anfora tipo Kellia 172, Bi-tronococonique tardive o Amphore Égyptienne 3 tardive (AE 3T - Fig. 24, 3)¹³. Di questo tipo di anfora sono stati individuati 32 esemplari generalmente poco conservati; solo di uno è stato possibile valutare la capacità in litri pari a 14,5 l. Questo tipo veniva prodotto probabilmente nell'area del Delta ed è attestato, nelle sue varianti più antiche, anche nella necropoli di Kom Wasit di cui si dirà. In base agli studi dedicati, sembra fossero destinati al trasporto di vino, tuttavia ad oggi per le nostre anfore non sono state fatte indagini chimiche e non sono stati trovati indizi che ci possano permettere di ipotizzarne l'uso. In sette casi la parete interna aveva tracce di un rivestimento con pece, confermando forse l'uso vinario per queste anfore.

Tre sono le tipologie di anfore di importazione mediterranea attestate: le Late Roman Amphora 4 (LRA 4 - Fig. 24, 5), le Late Roman Amphora 1 (LRA 1 - Fig. 24, 4) e un prototipo di anfora Samos Cistern Type (Fig. 24, 6). L'anfora LRA 4 è

¹⁰ PEACOCK - WILLIAMS 1986, pp. 204-205; PIERI 2005, pp. 129-132; DIXNEUF 2011, pp. 154-173.

¹¹ Poiché spesso le anfore sono deformate si è deciso di riempire di acqua quelle il cui corpo era integro. Le anfore sono state riempite fino all'attaccatura tra collo e spalla, il livello è stato deciso in base a dove arrivava l'impeccatura delle LRA 7.

¹² PIERI 2005, p. 132.

¹³ EGLOFF 1977, p. 114; PIERI 2005, pp. 128-129; DIXNEUF 2011, pp. 138-142.

attestata in 12 esemplari, si tratta di un contenitore prodotto nell'area palestino-giordana e destinata originariamente al trasporto di vino¹⁴. Prodotte lungo le coste meridionali dell'attuale Turchia sono invece le anfore LRA 1 (14 contenitori)¹⁵ e la piccola anfora affine a quelle note come Samos Cistern Type datate al VI-VII secolo¹⁶ e quindi successive al nostro contesto di secondo quarto del V secolo d.C. Entrambi questi tipi erano destinati probabilmente al trasporto di vino e, nel caso delle LRA 1 i numerosi *tituli picti* ancora oggi conservati sul collo e sulla spalla delle anfore sono in corso di studio.

Oltre a questi contenitori da trasporto marittimo e fluviale, abbiamo anche alcuni contenitori in ceramica comune di produzione egiziana; in particolare sono state rinvenute tre brocche di grandi dimensioni e un'olla biansata che non presenta tracce di esposizione al fuoco (Fig. 24, 7). Di produzione egiziana è anche un'anfora antropomorfa rinvenuta frammentaria di cui si conserva parte del collo, le due anse e parte della spalla. Si tratta di un contenitore caratterizzato da una ricca decorazione applicata: su entrambi i lati del collo, tra le due anse, erano raffigurati due volti. Il lato meglio conservato mostra i capelli realizzati con dei bottoncini applicati, due grandi occhi e la bocca con la lingua fuori; la spalla frammentaria lascia intravedere una decorazione in stile analogo che verosimilmente doveva interessare anche il corpo del vaso¹⁷.

Il contesto di rinvenimento ad oggi non trova confronti e non è semplice intuire l'uso a cui dovevano essere destinati questi contenitori. Alcune informazioni possono essere dedotte dalla sistemazione degli stessi all'interno del deposito: tutti i contenitori erano stati collocati vuoti; erano infatti privi di tracce di coperchi e, in alcuni casi, erano stati collocati volutamente privi della parte collo-orlo o della base. Numerose anfore, soprattutto di tipo LRA 1, presentavano dei fori realizzati post cottura su tutto il corpo o sul collo; pur essendo forate le anfore erano state depositate "integre" all'interno delle varie stanze. È quindi ipotizzabile che si trattasse di un magazzino, o forse un negozio, destinato al deposito per commercio dei contenitori vuoti e che quindi erano già stati privati del loro contenuto originale.

A Kom Wasit, gli edifici pubblici portati alla luce sono un grande complesso da interpretare come un tempio dal quale proviene solo ceramica in giacitura secondaria; parte di questo edificio è stato utilizzato anche nei secoli successivi tanto che sono stati rinvenuti sporadici materiali romani. Il secondo edificio pubblico scavato è costituito dalle terme ellenistiche a due *tholoi* con ampio edificio di pertinenza - Unità 10. Anche in questo caso l'unità è stata largamente rimaneggiata nei secoli successivi. Infatti dopo l'abbandono e lo spolio delle strutture termali, l'area è stata reimpiegata come necropoli in epoca medio / tardo romana. Gli scavi in questo settore hanno permesso di portare alla luce stratigrafie pesantemente spoliate e i contesti chiusi sono rari. Dagli strati delle terme ellenistiche sono state individuate ceramiche pertinenti alla vita delle terme stesse; in particolare un deposito buttato a riempimento di una delle vasche del sistema di drenaggio conteneva ceramica pertinente verosimilmente all'ultima fase di abbandono delle terme. Nel dettaglio le forme maggiormente

¹⁴ PEACOCK - WILLIAMS 1986, pp. 198-199; PIERI 2005, pp. 101-114.

¹⁵ PEACOCK - WILLIAMS 1986, pp. 185-187; PIERI 2005, pp. 69-85.

¹⁶ ARTHUR 1990; PIERI 2005, pp. 135-136.

¹⁷ ASOLATI - KENAWI - MARCHIORI 2018, p. 147.

attestate erano ciotole tipo "deep echinus bowl" (493 esemplari per la maggior parte frammentari - Fig. 25, 10-12), brocche/bottiglie (132 contenitori frammentari - Fig. 25, 17-18) e unguentari di svariate fogge in ceramica (41 vasetti per la maggior parte frammentari - Fig. 25,13-16). La cronologia delle terme è essenzialmente basata sul rinvenimento di alcune monete di II-I secolo a.C.; le forme ceramiche rinvenute non consentono di precisare meglio la cronologia¹⁸.

Dopo la fase di abbandono e sistematica spoliatura delle parti in mattoni e, probabilmente, pietra che caratterizzavano l'edificio ellenistico, l'area è stata utilizzata come necropoli. Le deposizioni indagate erano state già spoliate in passato; non sono stati rinvenuti materiali che permettano di datare lo sconvolgimento delle sepolture, ma sono state trovate ampie fosse contenenti frammenti di sarcofagi, anfore e ceramiche compatibili con il materiale delle sepolture. Anche per i contesti funerari non ci sono monete che permettano di datare la necropoli; la cronologia fissata in base allo studio delle ceramiche rinvenute colloca le sepolture tra il III e il IV secolo d.C. La necropoli di inumati ha permesso fino ad oggi di individuare tre diverse tipologie di sepolture: le deposizioni in nuda terra, a volte con mattoni o frammenti di anfore utilizzati come copertura del corpo; le sepolture in sarcofago di terracotta (le più numerose - Fig. 25, 19); le sepolture in cassetta di laterizi; infine le sepolture in anfora riservate agli infanti. Tra le deposizioni in sarcofago di terracotta spiccano alcuni casi in cui anfore egiziane, disposte a mo' di tetto sopra il sarcofago, coprivano la sepoltura vera e propria (Fig. 24, 8-9). Sepolture analoghe sono attestate, in altri siti del Delta, come da informazioni fornite dai funzionari del Ministero¹⁹.

¹⁸ Lo studio del butto della ceramica è stato presentato preliminarmente nella rivista "Rei Cretariae Romanae Fautores" di prossima uscita, ed è in corso di studio da parte di Maria Lucia Patanè.

¹⁹ KENAWI 2014, pp. 86-88.

I rinvenimenti monetali: Kom al-Ahmer 2018-2019 (Unità 4, 7, 8)

Nel corso delle campagne di scavo condotte nel 2018-2019 a Kom al-Ahmer è stata recuperata una considerevole documentazione d'interesse numismatico riferibile a differenti unità indagate. Il breve bilancio che segue interessa in particolare l'Unità 4, già indagata dal 2015, nonché le Unità 7 e 8 già in fase avanzata di studio, mentre non sono riportate indicazioni circa l'Unità 6, la cui analisi archeologica e numismatica non è ancora completata.

In particolare, dall'unità 4, i cui margini d'indagine sono stati ulteriormente estesi rispetto agli anni passati, proviene circa un centinaio di pezzi che si sommano all'imponente massa di monete già documentate tra il 2014 e il 2017²⁰. L'orizzonte cronologico è grosso modo il medesimo, decisamente dominato da emissioni tardo imperiali di fine III-IV secolo d.C. Per la verità si contano alcuni bronzi alessandrini provinciali di I-II secolo, mentre si registra la presenza di numerose tetradracme, concentrate nell'ultimo quarto del III secolo. Buona parte dei bronzi delle fasi più alte hanno moduli e pesi perfettamente compatibili con quelli delle monete di bronzo di epoca tardo imperiale di IV-V sec. d.C. La presenza di queste monete in stratigrafie di IV-V secolo potrebbe essere conseguenza di un loro effettivo reimpiego tardo antico, anche se non si può escludere del tutto la possibilità di residualità o d'intrusione²¹, stante la particolare natura degli strati più recenti dell'area indagata²². Più particolare la presenza di alcuni bronzi provinciali di epoca alto imperiale, riferibili rispettivamente a Claudio, Tito, Adriano, Antonino Pio (cfr. Fig. 26, 2-3), le cui dimensioni appaiono incompatibili con i canoni pondometrici delle monete bronzee tardo antiche; nel caso del bronzo flavio l'attestazione nella medesima stratigrafia di ceramica di fasi tardo antiche induce a ritenere anche questo esemplare come un pezzo di reimpiego, oppure, plausibilmente, come un'intrusione; negli altri casi la definizione delle rispettive situazioni stratigrafiche non permette ancora di puntualizzare o d'ipotizzare le ragioni della loro presenza. Tra i pezzi di Adriano se ne distingue uno coniato per il *nomos* dei *Sebennytes*, con il tipo di Onuris-Shu (Fig. 26, 2)²³. Le tetradracme vanno distribuite tra differenti autorità emittenti: Probo, Carino, Numeriano, Diocleziano, Massimiano Erculeo (cfr. Fig. 26, 4-5). Peraltro, va segnalato un esemplare coerente cronologicamente con le tetradracme alessandrine, ma coniato presso una zecca esterna all'Egitto. Si tratta di un bronzo di Gallieno battuto ad Alessandria di Troade (Fig. 26, 6)²⁴, che costituisce il primo caso documentato negli scavi di Kom al-Ahmer/Kom Wasit di coniazione non locale databile entro la fine dell'operatività della zecca di Alessandria come fabbrica provinciale²⁵. Questo quadro nel suo complesso coincide con quanto rinvenuto

²⁰ ASOLATI 2016; ASOLATI, KENAWI, MARCHIORI 2018; ASOLATI, CRISAFULLI, MONDIN 2019, part. 1-60.

²¹ Cfr. in questo senso ASOLATI, KENAWI, MARCHIORI 2018, 266 e ASOLATI, CRISAFULLI, MONDIN 2019, pp. 12-13.

²² ASOLATI, KENAWI, MARCHIORI 2018, *passim*.

²³ Adriano, bronzo, 126-127 d.C., zecca di Alexandria (*Sebennytes inferior*), *RPC*, III, n. 6485 (KA, Unit 4, feature 4219, room C, house, bag 2018-2131).

²⁴ Gallieno, bronzo, 253-268 d.C., zecca di Alexandria Troas/Troas, *SNG, Cop., Troas*, nn. 211-212; *SNG, v. Aulock*, n. 7574 (KA, Unit 4, feature 4191, bag 1969).

²⁵ Attestazioni di monete coniate in province diverse da quella d'Egitto sono raramente documentate anche negli scavi di Alessandria: MARCELLESI 2012, pp. 171-197, con bibliografia precedente.

negli anni passati nella stessa Unità 4 e conferma una volta di più il passaggio lineare e non traumatico dalla monetazione provinciale alla monetazione imperiale, avvenuto anche in Egitto dopo il 294 d.C.²⁶.

Il quadro è completato da un numero particolarmente rilevante di piccoli bronzi riferibili al pieno IV secolo e di piccole monete enee di fine IV-inizi V, mentre non compaiono esemplari certamente riferibili al V secolo diversamente dalle stagioni precedenti²⁷.

Al di fuori dell'Unità 4, la documentazione monetale si articola diversamente, in relazione ai diversi livelli archeologici raggiunti dallo scavo: le testimonianze tolemaiche si concentrano essenzialmente nelle Unità 7 e 8 del sito di Kom al-Ahmer, ancora una volta con esemplari unicamente di bronzo; in queste il materiale ellenistico nel suo complesso risulta riconducibile entro una ristretta fascia cronologica, compresa nel III secolo a.C. (cfr. Fig. 26, 1)²⁸. Peraltro, particolarmente complessa si dimostra la stratigrafia dell'Unità 7 e di conseguenza anche le evidenze numismatiche che da questa provengono: qui infatti sono state intercettate anche stratigrafie di età bizantina, come dimostrano quattro dodecanummi riferibili alla seconda metà del VI secolo d.C. (cfr. Fig. 26, 7)²⁹.

²⁶ Cfr. ASOLATI – CRISAFULLI – MONDIN 2019, pp. 11-14, con riferimento proprio all'Unità 4.

²⁷ Cfr. ASOLATI – CRISAFULLI – MONDIN 2019, pp. 14-18.

²⁸ Per uno studio comparativo delle presenze tolemaiche nell'area del Delta del Nilo cfr. FAUCHER 2011, il quale considera anche gli esiti numismatici delle indagini archeologiche svolte a Kom al-Ahmer nel 1942 (EL-KHASHAB 1949).

²⁹ Sulla presenza di moneta bizantina a Kom al-Ahmer cfr. ASOLATI – CRISAFULLI – MONDIN 2019, pp. 18-20.

Ringraziamenti

Un sentito ringraziamento va espresso prima di tutto al Ministero delle Antichità egiziano, al Ministro Prof. Khaled el-Enany, al Dr. Mustafa Waziri, alla Dr. Nahwa Gaber ed alla direttrice del Museo Egizio del Cairo, Dr. Sabah Abd Elrazek.

Nell'ufficio dell'ispettorato di Damanhur si ringraziano Mr. Khaled Farhat, nonché tutti gli ispettori che ci hanno accompagnato durante le intense campagne di scavo effettuate nel 2017, 2018 e 2019.

Si ringrazia, inoltre, il Ministero degli Affari Esteri italiano, l'Ambasciata d'Italia al Cairo e l'Istituto Italiano di Cultura al Cairo per il loro supporto logistico. Nello specifico un ringraziamento è dovuto al direttore dell'Istituto Italiano di Cultura Davide Scalmani, a Giuseppina Capriotti e Cecil Safwat.

Immensa gratitudine va altresì riconosciuta alla Dr. Luciana Carvalho che da sempre collabora con la missione, come anche a David Collins, direttore del Petros Group of Companies che supporta il nostro lavoro.

Il nostro affetto e la nostra riconoscenza vanno agli abitanti del villaggio di *Rudwat al-Mughazi* e a tutti i nostri collaboratori che da sempre lavorano al nostro fianco con impegno e dedizione, come anche tutti i Qufti il cui aiuto è per noi indispensabile.

Per l'impegno messo e il contributo dato in queste campagne del 19 aprile-17 maggio 2017, del 14 aprile-16 maggio e del 9-27 ottobre 2018 e del 1 aprile-7 maggio 2019 si rende grazie a: Chiara Angenica, Peter Baškovč Lap, Parker Berger, Louise Bertini, Bente Bladsgaard, Anna Buchardt Larsen, Cristina Diez Para, Federica Faro, Urška Furlan, Ole Herslund, Maria Imbrenda, Ilaria Lunetta, Haithem Ahmed, Marcus Müller, Benjamin T. Pennington, Mattia Quartarone, Hannah Ringheim e Mohamed Salah Ashmawy.

BIBLIOGRAFIA

ARTHUR 1990

P. ARTHUR, *Anfore dell'alto Adriatico e il problema del "Samos Cistern Type", "Aquileia Nostra" 61 (1990), pp. 281-296.*

ASOLATI 2016

M. ASOLATI, *Coin Finds from Kom al-Ahmer and Kom Wasit, near Alexandria, Egypt (2012-2015), "The Numismatic Chronicle" 176 (2016), pp. 446-458.*

ASOLATI – KENAWI – MARCHIORI 2018

M. ASOLATI – M. KENAWI – G. MARCHIORI, *La moneta nel contesto archeologico, la moneta come contesto archeologico: il caso dell'Unità 4 di Kom al-Ahmer (Delta del Nilo, Egitto), "European Journal of Post - Classical Archaeologies" 8 (2018), pp. 253-270.*

ASOLATI – CRISAFULLI – MONDIN 2019

M. ASOLATI, C. CRISAFULLI, C. MONDIN, *Kom al-Ahmer – Kom Wasit II. Coin Finds 2012-2016. Late Roman and Early Islamic Pottery from Kom al-Ahmer*, con contributi di M.L. Patanè, M. Kenawi, Oxford 2019.

DIXNEUF 2011

D. DIXNEUF, *Amphores égyptiennes. Production, typologie, contenu et diffusion (IIIe siècle avant J.-C.–IXe siècle après J.-C., Études Alexandrines 22, Alexandrie 2011.*

EGLOFF 1977

M. EGLOFF, *Kellia. La poterie copte. Quatre siècles d'artisanat et d'échanges en Basse-Égypte*, Genève (Georg) 1977.

ELLER – KENAWI 2019

A. ELLER – M. KENAWI, *Metelis and the Metelite Nome*, in M. KENAWI (ed.), *Kom al-Ahmer – Kom Wasit I, Excavations in the Metelite Nome, Egypt, ca. 700 BC – AD 1000*, Oxford 2019, pp. 1-18.

FAUCHER 2011

T. FAUCHER, *La circulation monétaire en Égypte hellénistique*, in T. FAUCHER – M.-C. MARCELLESI – O. PICARD (éd. par), *Nomisma, La circulation monétaire dans le monde grec antique, Actes du colloque international, Athènes, 14-17 avril 2010*, BCH Supplement 53, Athènes 2011, pp. 433-454.

HINOJOSA BALIÑO 2019

I. HINOJOSA BALIÑO, *Archaeological and Topographic Survey at Kom al-Ahmer and Kom Wasit*, in M. KENAWI (ed.), *Kom al-Ahmer – Kom Wasit I, Excavations in the Metelite nome: ca. 700 BC – AD 1000, Egypt*, Oxford 2019, pp. 41-55.

KENAWI 2014

M. KENAWI, *Alexandria's Hinterland: Archaeology of the Western Nile Delta, Egypt*, Oxford 2014.

EL-KHASHAB 1949

A.E.-M. EL-KHASHAB, *Ptolemaic and Roman Bath of Kom el Ahmar*, Le Caire 1949.

Kom al-Ahmer – Kom Wasit Archaeological Project 2016

C. MONDIN – M. ASOLATI – M. KENAWI – G. MARCHIORI – N. LAROSA, *Kom al-Ahmer – Kom Wasit Archaeological Project: i primi risultati della campagna di scavo del 2016*, “Studi di Egittologia e Papirologia” 13 (2016), pp. 65-73.

MARCELLESI 2012

M.C. MARCELLESI, *Les monnaies grecques et provinciales romaines*, in *Le monnaies des fouilles du Centre d'Études Alexandrines. Les monnayages de bronze à Alexandrie de la conquête d'Alexandre à l'Égypte moderne*, Études Alexandrines 25, Alexandrie 2012, pp. 171-197.

MARCHIORI 2019

G. MARCHIORI, *A Late Roman house and an amphorae storage*, in M. KENAWI (ed.), *Kom al-Ahmer – Kom Wasit I, Excavations in the Metelite nome: ca. 700 BC – AD 1000, Egypt*, Oxford 2019, pp. 189-255.

MONDIN 2016

C. MONDIN, *Late Roman Imported Red Slip Ware in the Metelis region (Alexandria, Egypt)*, “Libyan Studies” 47 (2016), pp. 129-147.

MONDIN – ASOLATI – KENAWI 2018

C. MONDIN – M. ASOLATI – M. KENAWI, *Kom Al-Ahmer I. Campagne di scavo 2014-2016*, in *RISE 7* (2018), pp. 233-244.

PEACOCK – WILLIAMS 1986

D.P.S. PEACOCK – D.F. WILLIAMS, *Amphorae and the Roman Economy*. London 1986.

PIERI 2005

D. PIERI, *Le commerce du vin à l'époque byzantine (Ve–VIIe siècles). Le témoignage des amphores en Gaule*, Beyrouth 2005.

PENNINGTON *et al.* 2019

B.T PENNINGTON, M.A. HAMDAN, B. R. PEARS, H.I. SAMEH, *Aridification of the Egyptian Sahara 5000–4000 cal BP revealed from x-ray fluorescence analysis of Nile Delta sediments at Kom al-Ahmer/Kom Wasit*, “Quaternary International” 514 (30 April 2019), pp. 108-118.

RPC

Roman Provincial Coinage, voll. I-, London-Paris etc. 1992-

SNG, Cop.

Sylloge Nummorum Graecorum, The royal collection of coins and medals, Danish National Museum, voll. 1-43, Copenhagen 1942-1979 e *Supplement, Acquisitions 1942-1996*, Copenhagen 2002

SNG, von Aulock

Sylloge Nummorum Graecorum, Deutschland, Sammlung von Aulock, Berlin 1957-1981

WILSON – GRIGOROPOULOS 2009

P. WILSON – D. GRIGOROPOULOS, *The West Delta Regional Survey, Beheira and Kafr el-Sheikh Provinces*, London 2009.

The Egyptian Museum, Cairo
 Has the pleasure to invite you to attend
 the opening of the exhibition

TWO SITES TWO WORLDS

Kom al-Ahmer/Wasit — Athribis
 From the Delta to the Valley

Padova University (Italy)
 In collaboration with Tübingen University (Germany)

On Sunday 29th April 2018 at 7:00 PM
 At the Egyptian Museum, Tahrir Square,
 Ground Floor, Room 44





Figg. 1-2 L'inaugurazione della mostra *Two Sites Two Worlds* al Museo Egizio del Cairo (Tahrir)



Fig. 3 Delta Occidentale del Nilo

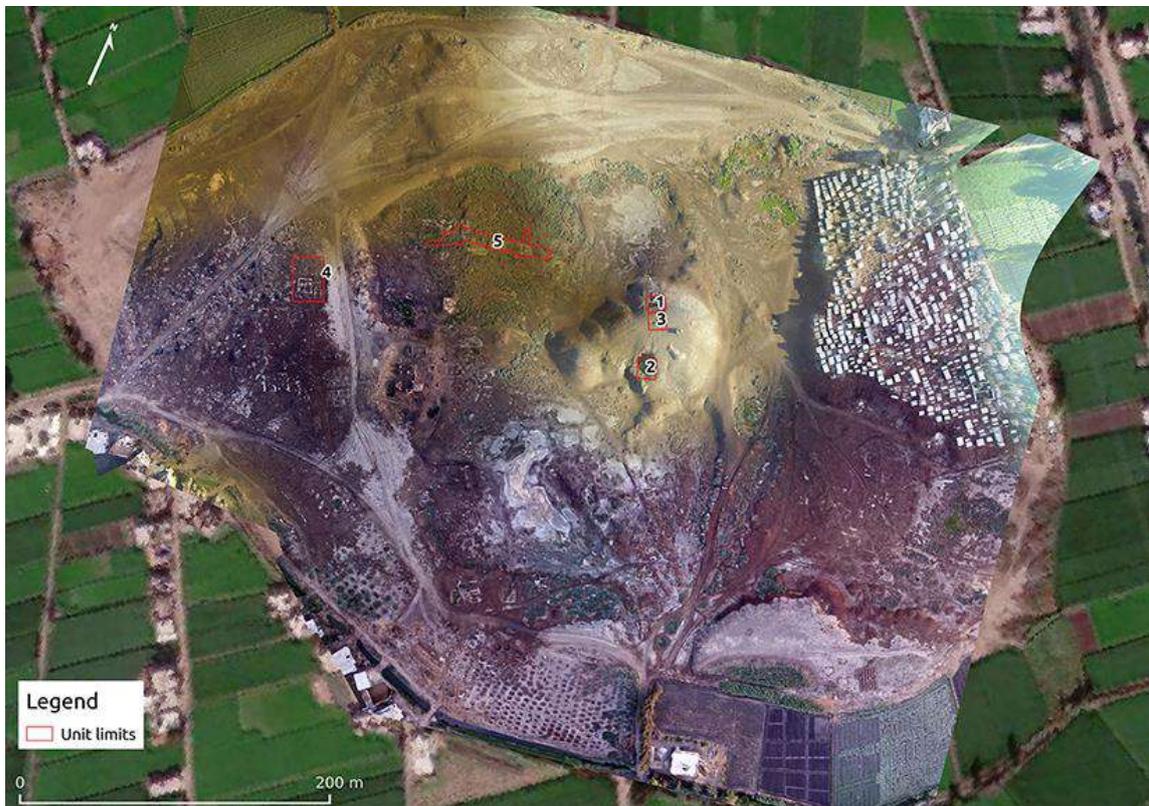


Fig. 4 Kom al-Ahmer 2018

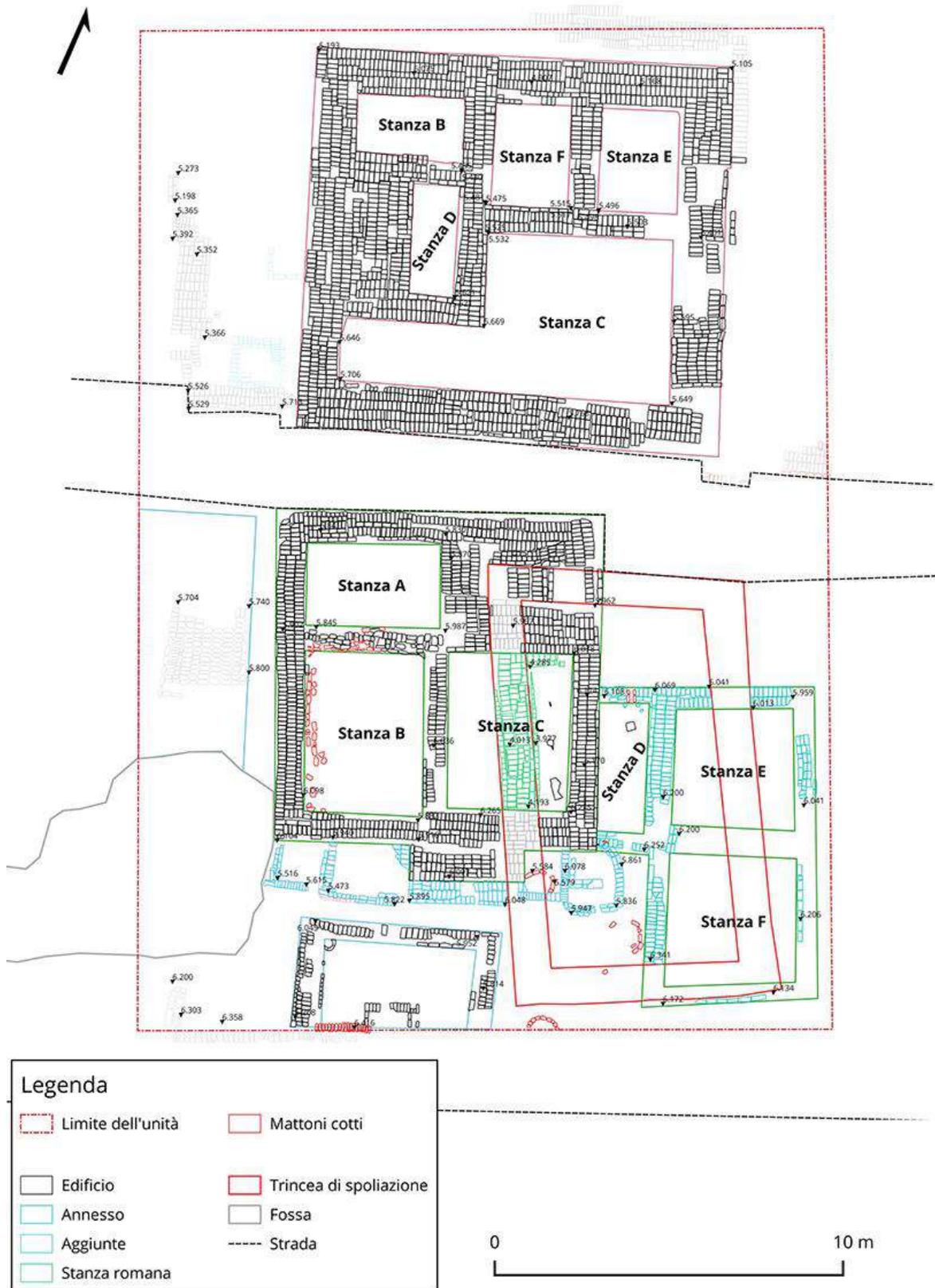


Fig. 5 Pianta dell'Unità 4 (2019)



Fig. 6 La parte est della trincea di spoliazione con i resti dei mattoni cotti



Fig. 7 Kom al-Ahmer, settore sud dell'unità 4



Fig. 8 Stanza A della terza struttura; i resti del battipalo sono visibili nell'angolo nord-ovest della stanza



Fig. 9 Il piano di calpestio all'interno della Stanza C della casa tardo antica



Fig. 10 La stanza in profondità con i resti delle anfore *Spindle-shaped* nelle fosse



Fig. 11 Particolare del canale di drenaggio delle terme ellenistiche di Kom Wasit; delimitata in blu la nuova estensione dell'Unità 10



Fig. 12 Vista da nord-ovest dell'estensione di scavo sud dell'Unità 10 in corso di scavo



Fig. 13 Ortofoto della fase delle fosse di spoliazione e saccheggio



Fig. 14 Sepoltura semplice in fossa terragna appartenente all'ultima fase di frequentazione dell'area
- Fase tarda dell'occupazione cimiteriale dell'area delle Terme



Fig. 15 Vista dei due nuovi sarcofagi messi in luce nello scavo dell'estensione sud, disposti lungo l'asse del canale di drenaggio



Fig. 16 Due file di anfore F10305



Fig. 17 Piccolo scarabeo con incisioni semplici sulla parte superiore per segnare le elitre. Decorazione verticale sulla base. Forato per lungo per sospensione. Lunghezza: 1.25 cm; larghezza: 0.95 cm; altezza: 0.6 cm; materiale: calcare

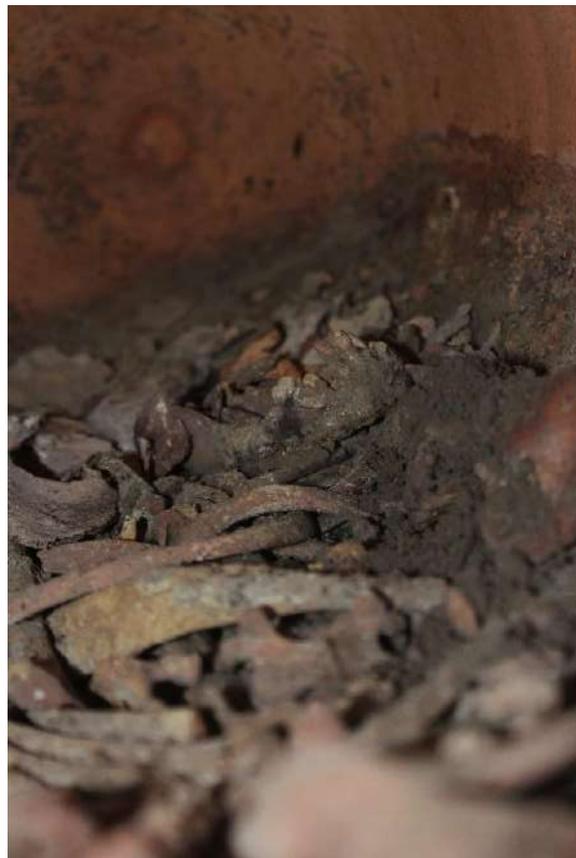


Fig. 18-19 Sopra, l'ortofoto della sepoltura in *enchytrismos* F10295; sotto, i resti umani presenti nell'anfo



Fig. 20 Amuleto in forma di testa umana. Rotto nella parte superiore. Fossette profonde per gli occhi, naso piccolo e le labbra appena visibili. Forato dietro per sospensione.



Figg. 21-22 Esposizione dei livelli relativi alla fase d'uso del canale di drenaggio; da notare la successiva rifoderatura della struttura originale con porzioni di tubi in terracotta



Fig. 23 Magazzino di anfore

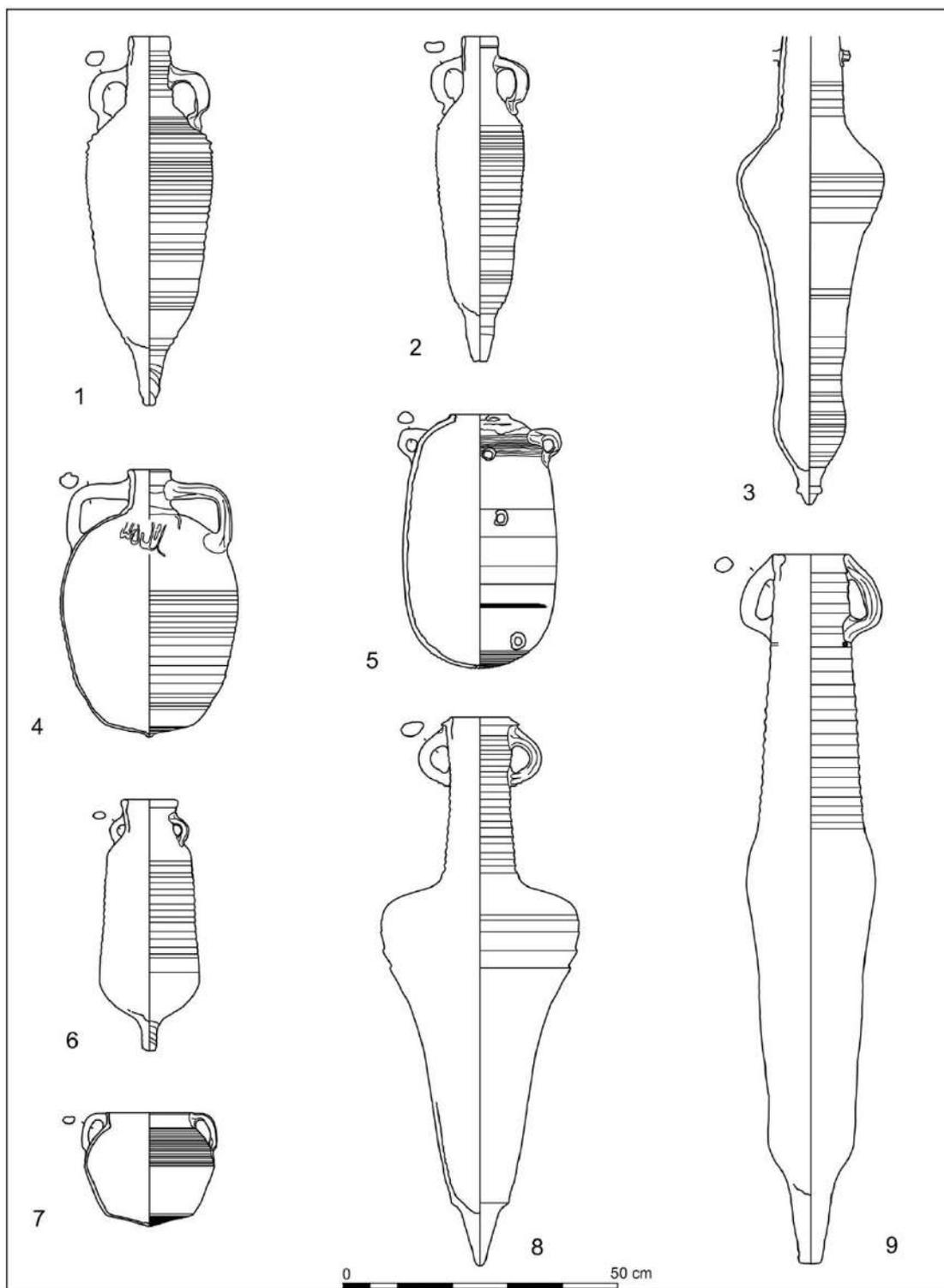


Fig. 24 Materiali dall'Unità 4 di Kom al-Ahmer: 1-2 LRA 7; 3 Kellia 172/AE 3T; 4 LRA 1; 5 LRA4; 6 Samos Cistern Type; 7 pentola biansata. Unità 10 di Kom Wasit: 8 AE 3; 9 Spindle-shaped amphora

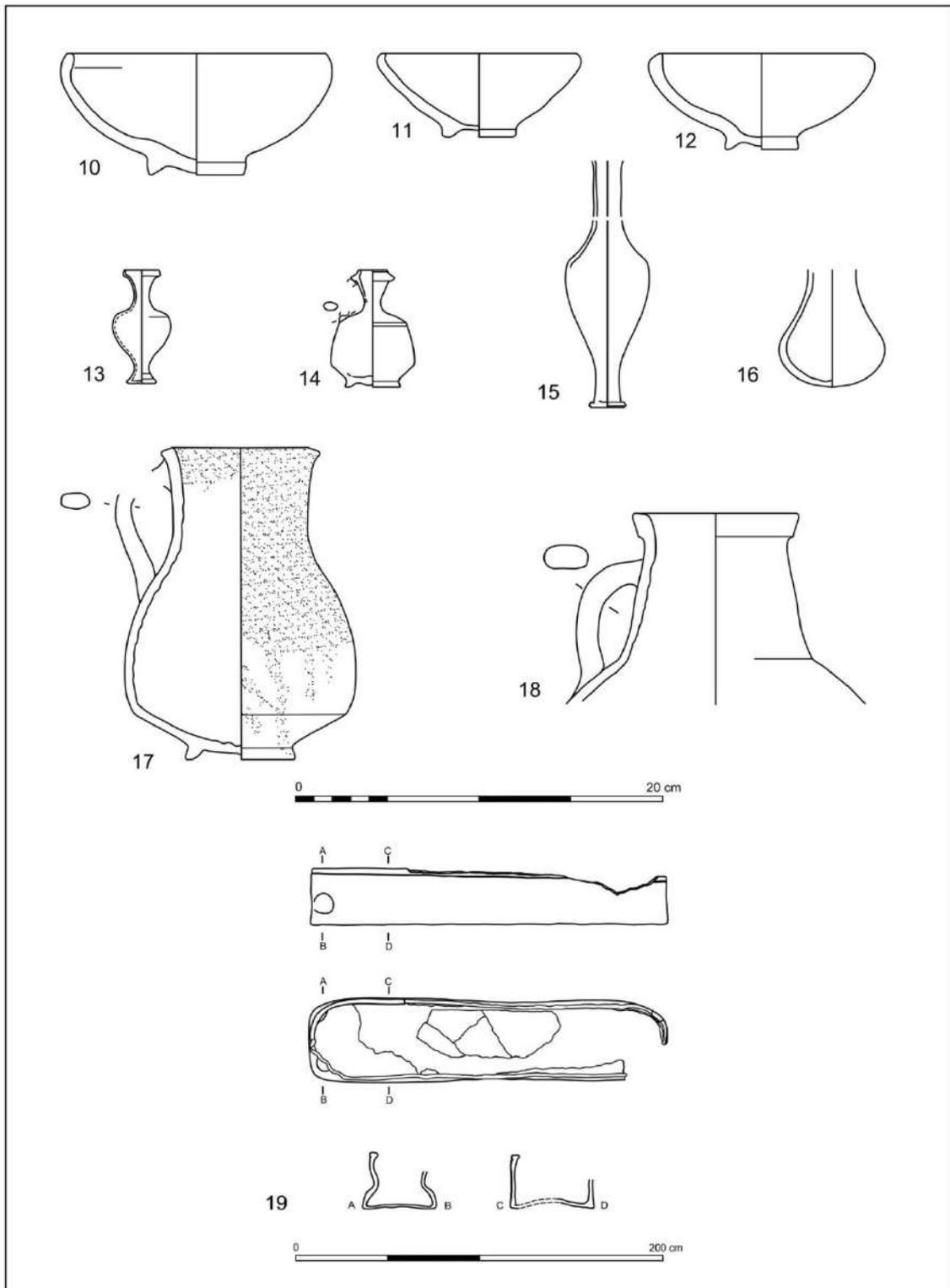


Fig. 25 Materiali dall'Unità 10 di Kom Wasit: 10-18 ceramica comune dal butto di epoca ellenistica; 19 sarcofago in terracotta



Fig. 26 Esempi di monete rinvenute negli scavi di Kom al-Ahmer, 2018-2019 (Unità 4, 7, 8)

IL SITO DI TELL EL-MASKHUTA TRA NOVITÀ, INTERROGATIVI E PROSPETTIVE

*Andrea Angelini, Giuseppina Capriotti Vittozzi,
Maria Cristina Guidotti, Annalinda Iacoviello*

ABSTRACT

In 2017 and 2018, the Multidisciplinary Archaeological Mission of the CNR continued working at Tell el-Makshuta. The purpose of the mission is to provide an accurate documentation of the new findings as much as of the buildings discovered in preceding archaeological works, especially the great enclosure, still partially visible above the ground. In the last two campaigns, the archaeological excavation has given some additional data about the buildings on the Western side of the site, and a detailed analysis of the pottery has provided important information about its occupational phases. The last mission has proved that Tell el-Maskhuta represents a remarkable and fruitful archaeological site, opened to questions and research perspectives that the team will address in the long run.

موجز الأعمال

في عامي ٢٠١٧، ٢٠١٨ واصلت بعثة المصريين متعددة التخصصات للمركز القومي للبحوث (CNR) العمل في تل المسخوطة. والقصد من البعثة هو تقديم توثيق دقيق للآثار المكتشفة الجديدة وكذلك المباني التي تم الكشف عنها خلال أعمال أثرية سابقة، وبشكل خاص السور المحيط الكبير الذي لا يزال ماثلا للعيان جزئيا فوق الأرض. وفي الحملتين الأخيرتين، أعطت الحفريات الأثرية بيانات إضافية حول المباني القائمة في الجانب الغربي من الموقع، كما قدم تحليلا تفصيليا للفخار المكتشف معلومات هامة حول مراحل إشغاله. لقد أثبتت البعثة الأخيرة أن تل المسخوطة يمثل موقعا أثريا مثمرا وجدير بالإهتمام، مفتوح نحو مسائل وأفاق بحثية سيحاول الفريق تحديد وجهتها على المدى البعيد.

INTRODUZIONE

Giuseppina Capriotti Vittozzi

Il sito di Tell el-Maskhuta, indagato da alcuni anni dalla missione archeologica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), pone numerosi interrogativi, per la sua posizione strategica, la sua ampiezza e un'eredità di dati non sempre del tutto chiari, concernenti indagini sul terreno condotte precedentemente fin dalla fine dell'Ottocento. La missione del CNR guarda al sito e al suo inserimento nel particolare ambiente dello Wadi Tumilat, una delle maggiori direttrici di collegamento tra Egitto e Levante da tempi molto remoti, il cui profilo strategico si accentuò grazie alla presenza del cosiddetto Canale dei Faraoni¹. Uno degli interrogativi primari, affrontato in particolare nelle prime stagioni di lavoro sul campo, riguarda la grande cinta muraria che caratterizza il sito archeologico, la sua estensione, le sue caratteristiche e la sua funzione, oltre che la sua relazione con altri edifici prossimi. Essa è stata indagata ancora limitatamente, insieme a qualche struttura adiacente: gli scavi sono qui descritti da Annalinda Iacoviello, mentre i dati riguardanti le caratteristiche del grande muro sono qui presentati da Andrea Angelini. Lo studio e la presentazione della ceramica rinvenuta è affidato a Maria Cristina Guidotti.

La grande cinta muraria di Tell el-Maskhuta

La missione archeologica del CNR² ha dedicato, fin dal principio, un notevole impegno all'esplorazione e alla documentazione della cinta muraria, che è il manufatto più notevole ancora evidente sul sito, nella consapevolezza che essa è chiaramente un'importante chiave di lettura per la conoscenza di Tell el-Maskhuta. La grande cinta muraria, visibile nel suo complesso dalle immagini satellitari, anche se per lo più interrata, costituisce un grande rettangolo che si stende da nord a sud con un'estensione di circa 300x200 m. La sua esistenza è stata citata fin dalle prime esplorazioni archeologiche del sito: E. Naville³ la descrisse, anche attraverso una tavola, con una forma piuttosto quadrata, mentre J. Clédat⁴ riconobbe l'esistenza di un'estensione a nord, visibile anche nelle immagini satellitari⁵. Il rapporto tra queste due parti è da chiarire. Grazie agli scavi fatti in prossimità dell'intersezione lungo il lato ovest, si è osservata una notevole differenza nel tipo di muratura: la parte nord potrebbe essere un'estensione successiva della cinta quadrata. Il lato nord di tale estensione si trova in prossimità del lungo tell, un alto cordolo che delimita il sito a nord, costeggiando il Canale di Ismailia, essendo forse costituito, in parte, dalla terra di riporto dello scavo del canale stesso. L'angolo nord-ovest della grande cinta muraria dovrebbe trovarsi sotto l'alto tell, come confermerebbero le prospezioni

¹ Su questo, si veda POSENER 1938; REDMOUNT 1995; BRESCIANI 1998; AUBERT 2004. Recentemente: MARCOLONGO 2019 e SQUILLACE 2019.

² CAPRIOTTI VITTOZZI – ANGELINI 2017; CAPRIOTTI VITTOZZI – ANGELINI – IACOVIELLO 2018; CAPRIOTTI VITTOZZI – ANGELINI – IACOVIELLO 2019.

³ NAVILLE 1885.

⁴ CLÉDAT 1921.

⁵ CAPRIOTTI VITTOZZI – ANGELINI 2017.

geofisiche condotte sul tell stesso (Fig. 1). Il grande muro nord è venuto in parte alla luce alla fine del 2017 (Fig. 2): un grande cordolo coperto da una duna di sabbia, fuori terra per circa 8 m di altezza, che incide il rilievo maggiore dell'alto tell e la cui estremità ovest sarebbe sotto di esso. Questa enorme muraglia, che sembra costituita da due muri addossati a raggiungere uno spessore di circa 22 m, richiede ulteriori indagini, essendo stato scoperto a fine stagione. Esso si presenta, tuttavia, diverso dagli altri tratti indagati, sia per il tipo di muratura (ad esempio la consistenza dei mattoni appare più friabile), sia per le misure e l'elevato maggiore. Potrebbe rappresentare, dunque, una fase ancora diversa. Durante la stagione 2017, la missione del CNR ha potuto mettere in luce, anche se limitatamente, la testa del muro est.

La funzione di questa grande cinta muraria è attualmente oggetto di studio.

L'ATTIVITÀ DI RILEVAMENTO DELLA CINTA MURARIA DI TELL EL-MASKHUTA

Andrea Angelini

Le missioni archeologiche del 2016 e del 2017 hanno avuto il pregio di poter archiviare una grandissima quantità di dati nell'ambito del rilievo di Tell el-Maskhuta. Le aree di intervento sono state molteplici e la metodologia di acquisizione ed elaborazione dei dati 3D ha restituito importanti informazioni di carattere archeologico. Consapevoli già dell'esistenza di una grande cinta muraria⁶, i primi approfondimenti sono stati condotti nella zona nord-est e nord-ovest del sito, proprio in corrispondenza della struttura in mattoni crudi.

L'uso delle tecnologie digitali per la documentazione archeologica ha messo in evidenza, in uno spazio virtuale, tutti i settori di scavo e le aree che, per motivi di sicurezza e conservazione preventiva, sono state successivamente ricoperte con il terreno. Su un'area vasta come quella di Tell el-Maskhuta, tale approccio ha valorizzato ancor di più le relazioni reciproche della struttura muraria in considerazione della distanza tra i vari settori di scavo, conferendo un'importanza strategica ad un metodo che potrà restituire dei risultati attendibili sulla struttura nel suo complesso; un approccio metodologico basato sulle diverse forme della rappresentazione digitale che fino a qualche anno fa era impensabile proprio a causa dei limiti strumentali a disposizione.

I settori di scavo finora elaborati hanno permesso di ricostruire in linea generale la forma geometrica e l'orientamento della struttura muraria (Fig. 3), oltre ad una prima caratterizzazione dei paramenti, anche se per quest'ultimi i dati non possono essere considerati sufficienti, rispetto al perimetro complessivo ipotizzato. Dalle misurazioni effettuate sul campo con stazione totale è stato stimato un perimetro superiore a 800 m, mentre le aree di indagine archeologica non superano gli 80 m ca.⁷.

Il primo obiettivo è stato quello di comprendere quanto la struttura muraria fosse conservata e leggibile. Dalle indagini finora svolte e sulla base delle informazioni ottenute dai saggi di scavo, almeno nella parte a nord-ovest, in tutte le aree, la struttura muraria risulta ben conservata, ovvero presenta sulla cresta

⁶ ANGELINI 2015, pp. 287-299; dalle immagini da satellite, l'impronta del muro è visibile dalla differente crescita della vegetazione.

⁷ Il posizionamento delle strutture archeologiche riferibili al muro di cinta rappresentano appena il 10% del totale.

e in elevato i mattoni crudi in parte ben distinguibili e fino alla quota del terreno vergine. Si presume dunque che, almeno in questo quadrante del sito, sia possibile ipotizzare una conservazione quasi completa della cinta muraria su entrambi i lati. La parte del muro settentrionale che è rimasta scoperta nel corso dei secoli risulta invece, ancora oggi, di difficile lettura⁸.

Obiettivo della missione è anche quello di ricostruire le vicende e la vita di questa enorme struttura, e tentare una rappresentazione virtuale di come doveva presentarsi in passato. Per questo è fondamentale separare le considerazioni generali sulla struttura nel suo complesso da quelle specifiche inerenti ciascun settore di scavo. Esiste un unico denominatore comune che è la grande struttura muraria in mattoni crudi e differenti settori di scavo adiacenti il muro stesso. Per questo il tentativo della CNR-MEM è quello di studiare e collegare i vari settori, con un approccio metodologico che si avvalga delle più recenti tecniche di rilevamento e che possa dare delle risposte precise sulle dinamiche storiche che hanno visto protagonista questa enorme cinta muraria⁹.

Siamo spesso portati a semplificare e sintetizzare le murature etichettandole all'interno di precisi momenti storici, lunghi anche dei secoli; tuttavia per quanto le fasi edilizie possano essere coeve, la costruzione di un muro di tali dimensioni è determinato da una serie di variabili che nel tempo ne condizionano l'assetto finale. Si pensi ad esempio alle tempistiche per costruire il muro stesso, ad interventi di manutenzione in antico, l'utilizzo dei materiali a disposizione, gli interventi migliorativi etc. Non è stato infatti insolito trovare delle situazioni apparentemente diverse a distanza di poche decine di metri; questo perché la struttura è soggetta ad azioni diverse nel corso del tempo che possono pregiudicarne l'aspetto finale. E' necessaria dunque una riflessione sui dati a disposizione e su quelli che saranno raccolti nelle campagne future, affinché sia possibile chiarire alcune questioni ancora dibattute relative principalmente alla funzione della struttura stessa e a come questa interagisse con l'antico contesto urbano.

In questa sede non è possibile entrare nel dettaglio sullo studio delle murature, tuttavia saranno descritti alcuni aspetti della struttura che finora erano poco noti.

Alcune considerazioni preliminari sull'impianto della cinta muraria

La prima parte che è stata scavata è quella del muro settentrionale noto come Enclosure Wall 1, relativo alla pianta "quadrata", che collega perpendicolarmente il muro ovest a quello est¹⁰. Dai rilevamenti effettuati sul campo è stato possibile confermare la presenza della prima cinta muraria che forma una T con la struttura muraria ad ovest (Fig. 4); precisamente all'incrocio tra le due murature, la cresta del muro risulta spoliata (probabilmente una spoliatura antica) per almeno 50 cm di profondità, mentre verso est, la cresta è in buono stato di conservazione, anche se inclinata verso l'interno del sito. La struttura rinvenuta si estende per 50 m ca. ed è larga mediamente 8 m; dalla pulitura della superficie

⁸ Il paramento è fortemente rovinato a causa delle camere scavate al suo interno, già descritte da Clédat.

⁹ ANGELINI-PORTARENA 2018, pp. 42-51.

¹⁰ CAPRIOTTI VITTOZZI- ANGELINI-IACOVIELLO. 2018, pp. 225.

sono emerse tre strutture ad aggetto rettangolari, di cui una completamente integra. Quest'ultima è lunga 16 m e larga 80 cm.

La superficie calpestabile è caratterizzata da due tipologie di mattoni crudi distinti; il primo con un impasto giallo chiaro, utilizzato per il nucleo della struttura, delle dimensioni medie di 25 cm di larghezza e 45 cm di lunghezza; il secondo con un impasto più scuro delle dimensioni medie di 23 cm di larghezza e di 40 cm di lunghezza. Quelli ad impasto più scuro sono stati utilizzati ai limiti della struttura con almeno due filari (comprensivi degli aggetti); non è ancora chiaro se questi aggetti avessero una funzione difensiva, di rinforzo statico o di decoro architettonico. Allo stato attuale delle indagini la meno probabile è quella difensiva, considerando le dimensioni ridotte della struttura, ma solamente le attività future unite ad indagini geologiche e sugli impasti potranno dare ulteriori elementi per una valutazione più accurata. Dall'indagine sul campo e dall'analisi delle ortofoto associate, le due tipologie di mattoni utilizzati in quest'area non sembrano presentare tracce di discontinuità e appartengono probabilmente alla medesima fase di vita della struttura.

Rispetto ad alcune misure rilevate in rapporto al limite interno del muro est, sono ipotizzabili almeno sei aggetti sul lato nord. La cortina esterna del muro nord è stata indagata con una ripulitura di 40 cm di profondità, mentre il lato interno è stato caratterizzato da due settori di scavo; il primo nell'angolo interno nord-ovest (Area 2) e l'altro invece rappresentato dall'Area 4. Nell'Area 2 è stato raggiunto il terreno vergine, mentre nell'Area 4 la quota raggiunta per il rilievo del prospetto è stata di 2 m di profondità rispetto alla cresta. In questi due casi il paramento murario è ben conservato anche se, in alcuni punti, risulta difficile la lettura relativa alla disposizione dei mattoni. Sia sulla cresta che sugli alzati, tra i mattoni crudi è presente un strato di malta di spessore variabile (probabilmente sempre a base di terra).

Il muro ovest (Enclosure Wall 2) è caratterizzato da due elementi distinti; la parte prima dell'incrocio a T, indagata nell'ambito dell'Area 2 e dell'Area 3, e la zona oltre la T, che ha visto la maggior parte delle indagini condotte negli ultimi anni. Oltre alla presenza di una struttura abitativa (Area 1), anche il muro ovest si caratterizza per la presenza degli aggetti sul versante esterno; in particolare ne sono stati rilevati almeno tre, mentre un quarto è appena emerso al limite nord dell'Area 7 (scavata nel 2017), proseguendo al di sotto del Tell. Del muro ovest non è stato ancora possibile individuare l'angolo a nord oltre il muro settentrionale¹¹.

Interessante è il rapporto tra le varie parti del muro per quanto riguarda gli alzati, che sono stati rilevati per ciascun settore di scavo. In particolare il riferimento è al prospetto interno del muro ovest, indagato nell'Area 2 e nell'Area 3, due settori distanti 30 m. ca. E' interessante notare come le due murature si presentino in maniera diversa per quello che riguarda la struttura. Da un lato (Area 2) abbiamo infatti un muro angolare caratterizzato da un gradone (risega di fondazione?) in mattoni crudi largo 40 cm ca. (quanto un mattone crudo) e 80 cm di profondità, che poggia direttamente sul terreno vergine, mentre dall'altra parte ne abbiamo uno senza gradone, caratterizzato però da una visibile rastremazione verso l'alto a partire da 1.20 m dal terreno vergine (Fig. 5). E' in corso lo studio e la digitalizzazione dei prospetti per

¹¹ Sarà oggetto di scavo delle prossime missioni sul campo.

comprendere meglio la disposizione del paramento per una comparazione più accurata.

Per metterle in relazione, le due murature sono state inserite nello stesso sistema di riferimento e posizionate nello spazio virtuale di Tell el-Maskhuta. Stabilito il piano di sezione principale, è stata estratta una sezione prospettica delle due murature. Ciò che appare ben visibile sullo schermo (e non è altrettanto chiaro sul campo) è che a livello di quote le due strutture sono omogenee; entrambe le murature poggiano sul terreno vergine alla medesima quota.

In entrambi i casi non è possibile stabilire la quota originaria della cresta per via del materiale spoliato; tuttavia il muro dell'Area 3 si conserva per 2.90 m di altezza, quello dell'Area 2 per 3.40 m. Se ipotizzassimo una quota simile a quella della cresta conservata del muro nord si arriverebbe ad avere un muro di cinta alto almeno 4 m ca. L'obiettivo è quello di inserire anche le altre strutture scavate nel medesimo sistema e poter rappresentare su un piano tutti i prospetti per un lavoro che raccordi le diverse informazioni e permetta una sintesi dei dati più esaustiva ed accurata.

LE INDAGINI ARCHEOLOGICHE DEL 2017

Annalinda Iacoviello

Nel 2017, le indagini archeologiche sul sito di Tell el-Maskhuta si sono concentrate sulla cinta muraria, con la realizzazione di saggi e trincee di scavo in diversi punti della struttura, sull'Area 1, dove già nel 2016 si era individuato Building 1, e sulla nuova Area 6.

Nella parte più settentrionale del muro di cinta occidentale è stata aperta una lunga trincea di scavo (Area 7), che ha permesso di seguire il paramento esterno del muro ovest nel suo tratto più settentrionale. Anche in questo settore si sono individuati degli oggetti e si sono raggiunte le fondazioni della struttura.

Rispetto alla grande cinta muraria, i rinvenimenti più notevoli sono stati effettuati a nord, dove è stato individuato un grosso muro, parzialmente coperto dal tell. La difficoltà di operare in questa zona, dovuta proprio alla presenza dell'alto tell, ha reso possibile individuare solo un breve tratto della struttura, grazie alla realizzazione di due saggi (Area 8), uno sul suo lato interno ed uno sul lato esterno. La struttura sembra aver conservato spessore ed altezza notevoli e necessita di ulteriori e approfondite indagini nelle prossime campagne di scavo.

Per quanto riguarda il muro di cinta orientale, è stato pulito sulla sua superficie, ed analizzato attraverso l'esecuzione di alcuni saggi sui suoi lati interno ed esterno (Area 9). Nei saggi effettuati, il muro risulta conservato con un alzato di circa 2 m (Fig. 6).

Nell'Area 1 durante la campagna 2016 si era individuato Building 1, un grande edificio a planimetria rettangolare, tagliato dalla trincea di fondazione della cinta muraria, che potrebbe averne decretato l'abbandono. Nella campagna 2017 lo scavo dell'area è stato ampliato permettendo di rivelare l'intera planimetria dell'edificio, probabilmente tagliato sul lato occidentale da interventi di scavo moderni (Fig. 7).

Già nel 2016 si era notata una differenza nella composizione dei mattoni tra il lato orientale e quello occidentale della struttura, ipotizzando una posteriorità

del settore orientale, tagliato dalla cinta muraria. Nel 2017, sono stati individuati nuovi ambienti, tra cui si segnala una piccola stanza sul lato settentrionale, in cui si trova un residuo della pavimentazione in mattoni crudi. Gli ambienti individuati hanno restituito pochi elementi per chiarire la funzione degli stessi. Fa eccezione un angolo del grande ambiente centrale (Room 1) dove si sono rinvenuti, nel 2016, due contenitori interrati che lasciano ipotizzare una funzione di immagazzinamento.

Per quanto riguarda la datazione della struttura, invece, già il rinvenimento di un frammento di parete di grosso contenitore (anfora?) con le lettere greche *rho* e *alfa* dipinte in rosso nel deposito all'interno del taglio di fondazione del muro occidentale della cinta muraria, che taglia Building 1, aveva permesso di ipotizzare una datazione dell'edificio almeno ad età tolemaica¹². La ceramica rinvenuta nell'area del Building 1 supporta questa datazione: una brocca monoansata, integra, trovata nella campagna 2016, ed un sostegno in terracotta, rinvenuto nello stesso ambiente della brocca, sono databili alla fine dell'Epoca Tarda/inizio età tolemaica¹³.

Altri rinvenimenti utili alla definizione della cronologia dell'edificio indicano una frequentazione nella piena età tolemaica. Si tratta di una statuetta in terracotta, frammentaria, raffigurante il dio Bes, raffigurato stante, con le ginocchia leggermente piegate. La parte superiore della statuetta, mancante, poteva riprodurre il dio con le due mani appoggiate sulle ginocchia, oppure con la mano destra sollevata sopra la testa a sorreggere una spada, ed uno scudo nella mano sinistra. Nell'iconografia tradizionale, inoltre, il dio indossa un'alta corona di piume¹⁴.

Una seconda statuetta di terracotta rinvenuta nel Building 1 rappresenta una figura femminile, di cui si conserva solo la testa. La statuetta è inseribile nella tipologia delle teste femminili, probabilmente con diadema, o con una corona di fiori, e capelli raccolti sulla nuca¹⁵. Non si riesce, purtroppo, ad andare oltre questa generica descrizione, a causa delle pessime condizioni di conservazione.

Infine, in uno degli ambienti del lato occidentale di Building 1 si è rinvenuta una moneta di età tolemaica, che raffigura il volto di Giove-Ammon, sul recto, ed una doppia aquila, sul verso. Tali monete vengono coniate a partire dal regno di Tolomeo II e sembrano essere diventate caratteristiche del periodo tra il 113 ed il 40 a.C.¹⁶ (Fig. 8).

¹² V. anche le note di M.C. Guidotti.

¹³ Comunicazione di M.C. Guidotti. Ulteriore confronto in WODZIŃSKA 2010, p. 223. Per quanto riguarda il sostegno in terracotta, un confronto da Tebtynis è databile al IV a.C., MARCHAND 1996, p. 183, 35, fig. 35; WODZIŃSKA 2010, p. 79. Un ulteriore confronto a Tell Dafane, PETRIE 1888, pl. XXXIV, 33; LECLÈRE - SPENCER 2014, p. 111, EA 23676, pl. 40. Un sostegno in ceramica è stato rinvenuto anche da Holladay a Tell el-Maskhuta, nella sorgente sigillata in età persiana. In quel caso, il sostegno ceramico, che differisce da quello qui presentato per l'altezza, leggermente maggiore, è, quindi, databile entro il 486 a.C., HOLLADAY 1982, pl. 27.

¹⁴ BRECCIA 1930, tav. XXII, 2-3, XXIII, n. 6; DUNAND, 1990, pp. 20-21, 41-43, nn. 34-48, 46, nn. 54-55; BESQUES 1992, pp. 112-113, pl. 71. Secondo HIGGINS 1967, le terrecotte in stile greco-egiziano, raffiguranti divinità come Bes o Iside, sarebbe inquadrabili in un arco cronologico che va dal I a.C. al I d.C., *ib.*, 132.

¹⁵ DUNAND 1990, p. 237, n. 663, p. 238, n. 667, p. 239, n. 670, p. 242, n. 684; questi esemplari dimostrano la lunga permanenza del tipo.

¹⁶ Comunicazione di Th. Faucher, che suggerisce un inquadramento della moneta nella serie 9, n 1426 Svoronos.

Per quanto riguarda l'interpretazione generale dell'edificio, nel 2016 si era proposta una sua identificazione con una casa torre, tipologia abitativa ben diffusa nell'Egitto di età tolemaica e romana¹⁷. Al momento non è possibile dire se l'edificio sia stato costruito su una fondazione a cassoni¹⁸, caratteristica della tipologia¹⁹. Tuttavia, è possibile sottolineare la presenza di alcuni elementi che potrebbero supportare tale identificazione, quali la profondità delle fondazioni (circa m 1,50)²⁰, visibile nella trincea della cinta muraria, e lo spessore dei muri perimetrali, maggiore di quelli interni²¹.

Infine, nel 2017 è stato individuato un piccolo edificio, a nord dell'Area 1, situato in una nuova area di scavo, l'Area 6. L'edificio (Building 1, Area 6) è costruito in mattoni crudi di colore marrone e composto da due ambienti. L'ambiente maggiore, Room 1, ad Est, ha una planimetria rettangolare, con accesso sul lato lungo settentrionale. Dopo aver rimosso il crollo della copertura, rinvenuto all'interno della camera, si è raggiunto il piano di calpestio, costituito da un battuto molto compatto, e caratterizzato dalla presenza di un grande vaso al centro della stanza, coperto da un modello di pane, e da due forni sul lato occidentale della stanza. Il primo forno (Oven 1) è in argilla e collocato all'interno di una struttura di sostegno in mattoni crudi. Il forno presenta un foro circolare sul fondo, ed era riempito da uno strato di cenere ed uno strato di carbone. Il secondo forno (Oven 2), di minori dimensioni, è stato realizzato in concotto ed era anche questo caratterizzato dalla presenza di uno strato di carbone ed uno strato di cenere²² (Fig. 9).

Sul lato occidentale, si trova Room 2, che probabilmente continua oltre il limite occidentale di scavo. La stanza ha restituito diversi strati di terreno incoerente, con numerosi frammenti ceramici, ossa animali e carbone. L'impressione è che il materiale trovato in questa camera sia stato buttato dalla Room 1. È da segnalare il rinvenimento di alcuni vasi, ad esempio una brocchetta dipinta, ed un blocco di granito, liscio solo su un lato. Per la datazione dell'edificio si rimanda alle note di M.C. Guidotti.

LA CERAMICA DALLO SCAVO

Maria Cristina Guidotti

La ceramica proveniente dallo scavo nel sito di Tell el-Maskhuta è stata documentata durante le campagne e durante una missione di documentazione nel maggio 2018. Dopo una prima *survey* condotta nell'aprile 2015²³, lo scavo ha

¹⁷ MAROUARD 2012, p. 124.

¹⁸ *Id.* 2014, p. 106, nota 3.

¹⁹ *Id.* 2012, p. 124; MARCHI 2014b, 87.

²⁰ A Tell el-Herr, una casa torre del V-IV a.C. ha le fondazioni di m 1,20, un'altra del III a.C., ha fondazioni profonde m 2, v. MARCHI 2014b, 93. Meno evidente a Tell el-Maskhuta è l'andamento concavo dei muri, di cui esempi in KEMP 2000, 91-92; BALLEET *ET ALII* 2011, 80; MAROUARD 2012, 124; per Buto, *Id.* 2014, 117.

²¹ Tuna el-Gebel, FLOSSMANN - SCHÜTZE 2014, 14-16; Tell el-Daba, LEHMANN 2014, 59; MARCHI 2014b, 87. Nel caso del Buildig 1 si ipotizza uno spessore ancora maggiore dei muri perimetrali delle fondazioni; la presenza della struttura fuori dalle mura non è inusuale, come ad esempio a Mendes e Tell el-Balamun, v. MAROUARD 2014, 113 con bibliografia.

²² Per un confronto, v. MARCHI 2014b, 90, fig. 5, dove i forni sono riconosciuti come *tannour*, forni da pane.

²³ Vedi GUIDOTTI 2017.

restituito numeroso materiale dalle varie zone indagate durante le campagne del 2016 e del 2017, ed è stato documentato mediante disegno, foto e descrizione. Il quadro cronologico che risulta dall'esame della ceramica raccolta corrisponde a quello già individuato da J.S. Holladay durante le sue campagne di scavo²⁴. La ceramica è infatti per la maggior parte databile tra l'Epoca Tarda e l'Epoca Romana, primi secoli d.C.; alcuni reperti del tipo Tell el-Yahudiyeh Ware risalgono invece al Secondo Periodo Intermedio, mentre altri frammenti possono scendere come datazione anche all'Epoca Copta, testimonianza della lunga frequentazione del sito, come già evidenziato da Holladay. In particolare, da un primo esame, le varie aree hanno restituito il materiale come segue.

Campagna di scavo 2016

Il materiale, molto frammentario, raccolto nella parte più alta del sito (HIGH TELL 1 e 2) si è rivelato risalente come datazione al periodo tra l'Epoca Tolemaica e l'Epoca Romana. Sono da segnalare dei frammenti di anfore di importazione egea, di Epoca Ellenistica, nonché il bel frammento di calice in fayence di Epoca Tolemaica (Figg. 10 e 13).

Il materiale, scarso e frammentario, venuto alla luce durante lo scavo dell'AREA 3 può risalire all'Epoca Tarda, mentre la ceramica rinvenuta durante l'indagine di un "deposito di fondazione" nell'AREA 1 potrebbe essere databile tra la fine dell'Epoca Tolemaica e l'inizio dell'Epoca Romana, ma la frammentarietà e la scarsa possibilità di ricostruzione delle forme necessita di uno studio più approfondito per determinare una datazione più precisa.

Per quanto riguarda l'AREA 2 e l'AREA 4, si è voluto presentare in questa sede un esame più approfondito della ceramica raccolta, in vista di un eventuale proseguimento dello scavo nella zona.

L'AREA 4 (Tav. I nn.1-3) ha restituito materiale scarso e frammentario, che si può far risalire all'Epoca Tarda; si possono trovare confronti con ceramica databile alla XXV-XXVI dinastia²⁵.

1 – Frammento di orlo di grande vaso

Inv. di scavo 65/16 – AREA 4 US5

Diam. cm. 24, impasto di limo rosso poco poroso (LIII), pittura rossa all'esterno e in parte all'interno

2 – Frammento di orlo di vaso (Fig. 14)

Inv. di scavo 67/16 – AREA 4 US5

Diam. cm.14, impasto di limo marrone poroso (LIII)

3 – Parte superiore di anfora siro/palestinese con due anse verticali (Fig. 15)

Inv. di scavo 66/16 – AREA 4 US5

Diam. cm.12, impasto marnoso fine (MII)

Il materiale ceramico proveniente dall'AREA 2 (Tav. I nn.4-9, Tav. II nn.10-14) è databile a un periodo leggermente posteriore, tra la fine dell'Epoca Tarda e l'Epoca Tolemaica. Da questa area vengono anche diversi frammenti di ceramica

²⁴ HOLLADAY 1982.

²⁵ Per il n.1 vedi FRENCH – GHALY 1991, p. 105 n.18; sulle anfore siro/palestinesi e le imitazioni locali vedi HAMZA 1997.

del tipo Tell el-Yahudieh Ware (Tav. II nn.12-14, Fig. 16)²⁶, che risalgono dunque al Secondo Periodo Intermedio/Epoca Hyksos, testimonianza delle precedenti frequentazioni del sito. Anche i frammenti n.7, appartenenti a uno o più crogioli, potrebbero essere datati a questa stessa epoca²⁷. Per il resto del materiale si possono trovare confronti con ceramica rinvenuta in vari siti del Basso Egitto²⁸. Per quanto riguarda il frammento n.6 ci troviamo di fronte a ceramica che potrebbe essere molto più tarda, di Epoca Romana imperiale, ma probabilmente è arrivata da rivolgimenti di strati superiori.

4 – Frammento di orlo di vaso con ansa orizzontale

Inv. di scavo 50/16 – AREA 2 US7

Diam. cm. 13, impasto di limo rosso non poroso (LII), superficie completamente annerita

5 – Piede di ciotola

Inv. di scavo 49/16 – AREA 2 US7

Diam. piede cm. 6,6, impasto di limo marrone poroso (LIII), superficie completamente annerita

6 – Frammento di ciotola o marmitta

Inv. di scavo 48/16 – AREA 2 US7

Diam. cm. 28, impasto di limo marrone poco poroso (LIII)

7 – Frammenti di uno o più crogioli (Fig. 17)

Inv. di scavo 51/16 – AREA 2 US2

Diam. piede cm. 14, impasto di limo rosso molto grossolano con inclusioni e nucleo nero (LV), all'interno resti di fusione di metallo

8 – Frammento di grande giara o anfora (Fig. 18)

Inv. di scavo 52/16 – AREA 2 US2

Cm. 7,2x6,8, impasto marnoso bianco/giallastro fine (MII), decorazione incisa ad anelli e a pettine

9 – Frammento di parete di vaso (Fig. 19)

Inv. di scavo 55/16 – AREA 2 US1

Impasto di limo nero poco poroso (LIII), decorazione incisa ad anelli, superficie annerita

10 – Parte superiore di anfora siro/palestinese con due anse verticali

Inv. di scavo 54/16 – AREA 2 US2

Diam. cm. 11, impasto bianco/giallastro poco poroso (MIII)

11 – Presa di grande coperchio

Inv. di scavo 53/16 – AREA 2 US2

Alt. cm. 7,5, largh. cm.8, impasto di limo rosso grossolano e poroso con nucleo nero (LIV)

12 – Bocca a parte di collo di vasetto con un'ansa verticale (Tell el-Yahudiyeh Ware)

Inv. di scavo 58/16 – AREA 2 US7

Diam. cm. 3,8, impasto nero non poroso (LII)

13 – Frammento di parete di vasetto (Tell el-Yahudiyeh Ware)

Inv. di scavo 57/16 – AREA 2 US7

²⁶ Sulla Tell el-Yahudiyeh Ware vedi ASTON - BIETAK 2011; BIETAK – ASTON 2019, pp.137-143.

²⁷ HOLLADAY 1982, p.79 nn.1-4.

²⁸ Per il n.10 vedi FRENCH – GHALY 1991, pp.105-106 n.19; vedi anche FRENCH 1992, pp.83-93; MARCHAND 1996, figg.4, 5, 12, 14, 23 e 24.

Cm. 5,8x6, impasto marrone/nero poco poroso con nucleo nero (LIII), decorazione incisa

14 – Fondo di vasetto (Tell el-Yahudiyeh Ware) (Figg. 20-21)

Inv. di scavo 56/16 – AREA 2 US1

Diam. piede cm. 3, impasto nero poco poroso (LIII), decorazione incisa

Campagna di scavo 2017

Il materiale ceramico raccolto proviene dalle due aree indagate, l'AREA 6 e l'AREA 1. Dalla prima area è venuta alla luce della ceramica piuttosto omogenea databile all'Epoca Tarda, caratterizzata dalla presenza di numerosi frammenti di anfore siro/palestinesi di importazione (Fig. 11).

Da segnalare invece durante l'indagine dell'AREA 1, il rinvenimento di diversi frammenti di ceramica del tipo Tell el-Yahudieh Ware, che risalgono dunque all'Epoca Hyksos (Figg. 12 e 22-23). La documentazione del materiale proveniente da questa area è però ancora da completare, anche se in piccola parte.

BIBLIOGRAFIA

ANGELINI 2015

A. ANGELINI, *Il progetto di rilievo di Tell el-Maskhuta: tecniche di rilevamento per lo studio e l'indagine archeologica* in G. Capriotti Vittozzi (ed.), *Egyptian Curses 2. A Research on Ancient Catastrophes*, Roma 2015, pp. 287-299.

ANGELINI-PORTARENA 2018

A. ANGELINI - D. PORTARENA, *Advice for archaeological survey with recent technologies*, "Acta Imeko" 7/3 (2018), pp. 42-51.

ASTON – BIETAK 2011

D. ASTON - M. BIETAK (eds.), *Tell el-Daba VIII: The Tell el-Yahudiyeh Ware and its Classification*, Vienna 2011.

AUBERT 2004

J.-J. AUBERT, *Aux origines du canal de Suez? Le canal du Nil à la mer Rouge revisité, Espaces intégrés et ressources naturelles dans le monde romain*, in M. Clavel-Lévêque-E. Hermon (éds), *Espaces intégrés et ressources naturelles dans le monde romain, Actes du colloque de l'Université de Laval, Québec, (5-8 mars 2003)*, Besançon, *Collection de l'Institut des Sciences et Techniques de l'Antiquité* 939, 2004, pp. 219-252.

BALLET *et alii* 2011

P. BALLETT – G. LECUYOT – G. MAROUARD – M. PITHON – B. REDON, *Et la Bouto tardive?*, "Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale" 111 (2011), pp. 75-100.

BESQUES 1992

S. BESQUES, *Catalogue raisonné des figurines et reliefs en terre-cuite grecs, étrusques et romains, vol. IV, 2. Époques hellénistique et romaine, Cyrénaïque, Égypte ptolémaïque et romaine, Afrique du Nord et Proche-Orient*, Paris 1992.

BIETAK - ASTON

M. BIETAK - D. ASTON, *Middle Bronze Age II Local and Imported Tell el-Yahudiyeh Ware*, in S. Gitin (ed.), *The Ancient Pottery of Israel and its Neighbors from the Middle Bronze Age through the Late Bronze Age*, Vol. 3, Jerusalem 2019, pp.137-143.

BRECCIA 1930

E. BRECCIA, *Terrecotte figurate greche e greco-egizie del Museo di Alessandria, Monuments de l'Égypte gréco-romaine 2*, Bergamo 1930.

BRESCIANI 1998

E. BRESCIANI, *L'Égitto achéménide. Dario I e il canale del Mar Rosso*, "Transeuphratène" 14 (1998), pp. 103-111.

CAPRIOTTI VITTOZZI - ANGELINI 2017

G. CAPRIOTTI VITTOZZI, A. ANGELINI, *The Tell el-Maskhuta Project*, in G. Rosati, M.C. Guidotti (eds), *Proceedings of the XI International Congress of Egyptologist 11, Florence, Italy 23-30 August 2015*, Oxford 2017, pp. 81-86.

CAPRIOTTI VITTOZZI - ANGELINI - IACOVIELLO 2018

G. CAPRIOTTI VITTOZZI, A. ANGELINI, A. IACOVIELLO, *Le prime tre campagne archeologiche a Tell el Maskhuta (2015/2016)*, in G. Capriotti Vittozzi (ed.), *RISE VII*, Firenze – Cairo 2018, pp. 221-232.

CAPRIOTTI VITTOZZI - ANGELINI - IACOVIELLO 2019

G. CAPRIOTTI VITTOZZI, A. ANGELINI, A. IACOVIELLO, *Dall'Egitto sulla via dell'Oriente: le campagne di scavo a Tell el-Maskhuta lungo lo Wadi Tumilat*, "Rendiconti della Pontificia Accademia Romana di Archeologia" 91 (2019), pp. 167-170.

CLÉDAT 1921

J. CLÉDAT, *Notes sur l'isthme de Suez*, "Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale" 18 (1921), pp. 167-197.

DUNAND 1990

F. DUNAND, *Musée du Louvre, département des antiquités égyptiennes, Catalogues des terres cuites gréco-romaines d'Égypte*, Paris 1990.

FLOSSMANN-SCHÜTZE 2014

M. C. FLOSSMANN-SCHÜTZE, *Les maisons-tours de l'association religieuse de Touna el-Gebel*, in MARCHI 2014a, pp. 9-31.

FRENCH 1992

P. FRENCH, *A preliminary study of pottery in Lower Egypt in the Late Dynastic and ptolemaic Periods*, "Cahiers de la ceramique égyptienne" 3 (1992), pp.83-93.

FRENCH – GHALY 1991

P. FRENCH, H. GHALY, *Pottery chiefly of the Late Dynastic Period, from excavations by the Egyptian Antiquities Organisation at Saqqara*, "Cahiers de la ceramique égyptienne" 2 (1991), pp.93-124.

GUIDOTTI 2017

M.C. GUIDOTTI 2017, *Survey sulla ceramica*, in G. CAPRIOTTI VITTOZZI, A. ANGELINI 2017, pp.85-86.

HAMZA 1997

O. HAMZA, *Qedua*, "Cahiers de la ceramique égyptienne" 5 (1997), pp.81-102

HIGGINS 1967

R. A. HIGGINS, *Greek Terracottas, Methuen's Handbooks of Archaeology*, London 1967

HOLLADAY 1982

J. HOLLADAY, *Tell el-Maskhuta. Preliminary Report on the Wadi Tumilat Project 1978-1979* (Cities of the Delta, part III), Malibu 1982.

KEMP 2000

B. KEMP, *Soil (including mud-brick architecture)*, in I. P. T. Shaw - S. Nicholson (eds), *Ancient Egyptian Materials and Technology*, Cambridge 2000, pp. 78-103.

LECLÈRE - SPENCER 2014

F. LECLÈRE, J. SPENCER, *Tell Dafana reconsidered: The Archaeology of an Egyptian Frontier Town*, London 2014.

LEHMANN 2014

M. LEHMANN, *Tower Houses in Tell el-Dab'a. The Late and Ptolemaic Period*, in MARCHI 2014a, pp. 57-68.

MARCHAND 1996

S. MARCHAND, *La céramique du IV^e siècle av. J.-C. découverte à Tebtynis*, "Cahiers de la ceramique egyptienne" 4 (1996), pp. 171-188.

MARCHI 2014a

S. MARCHI (éd.), *Les maisons-tours en égypte durant la Basse époque, les périodes ptolémaïque et romaine*, Actes de la table-ronde de Paris Université Paris-Sorbonne (Paris IV), 29-30 novembre 2012 (Nehet 2), Paris 2014.

MARCHI 2014b

S. MARCHI, *Les maisons-tours et édifices sur soubassement à caissons de Tell el-Herr*, in MARCHI 2014a, pp. 85-104.

MAROUAD 2012

G. MAROUAD, *Les quartiers d'habitat dans les fondations et refondations lagides de la chôra égyptienne. Une revision archéologique*, in P. Ballet (éd.), *Grecs et Romains en Égypte. Territoires, espace de la vie et de la mort, objets de prestige et du quotidien*, (BdÉ 157), Le Caire 2012, pp. 121-140.

MAROUARD 2014

G. MAROUARD, *Maisons-tours et organisation des quartiers domestiques dans les agglomérations du delta: l'exemple de Bouto de la basse époque aux premiers lagides*, in MARCHI 2014a, pp. 105-133.

NAVILLE 1885

E. NAVILLE, *The Store-City of Pithom and the Route of the Exodus*, London 1885.

PETRIE 1888

W. M. F. PETRIE, *Tanis II. Nebesheh (Am) and Defenneh (Tahpanhes)*, (MEEF 4), London 1888.

POSENER 1938

G. POSENER, *Le canal du Nil à la Mer Rouge avant le Ptolémées*, "Chronique d'Égypte" 13, 26 (1938), pp. 259-273.

REDMOUNT 1995

C. A. REDMOUNT, *The Wadi Tumilat and the "Canal of the Pharaohs"*, "Journal of Near Eastern Studies" 54 (1995), pp. 127-135.

WODZIŃSKA 2010

A. WODZIŃSKA, *A Manual of Egyptian Pottery. Vol. 4: Ptolemaic Period-Modern*, *AERA Field Manual Series I*, Boston 2010.



Fig. 1 Prospezioni geofisiche sul tell di Maskhuta



Fig. 2 Porzione del muro nord individuata alla fine dei lavori di scavo del 2017

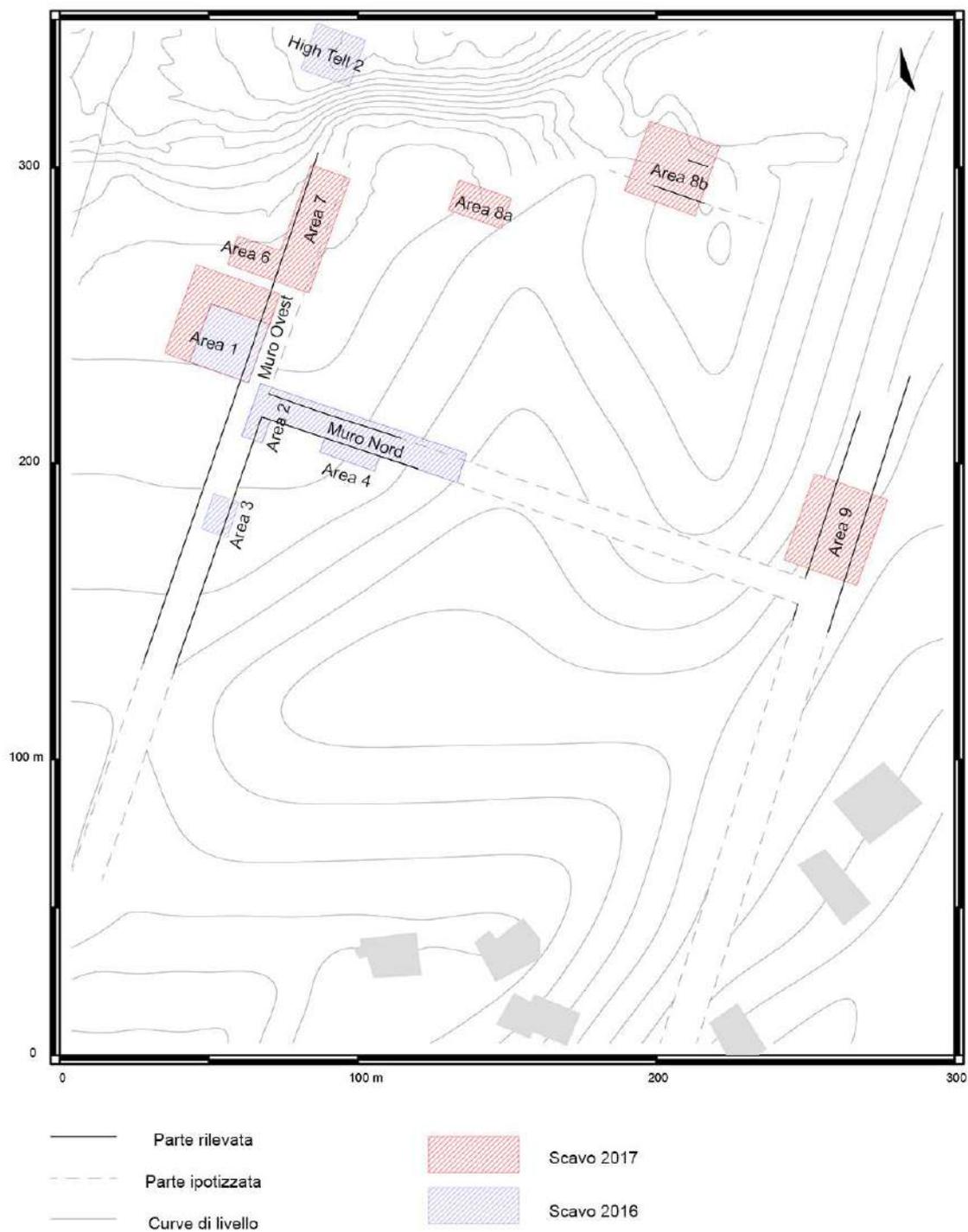


Fig. 3 Quadro d'unione delle aree di indagine archeologica della CNR-MEM tra il 2016 e il 2017

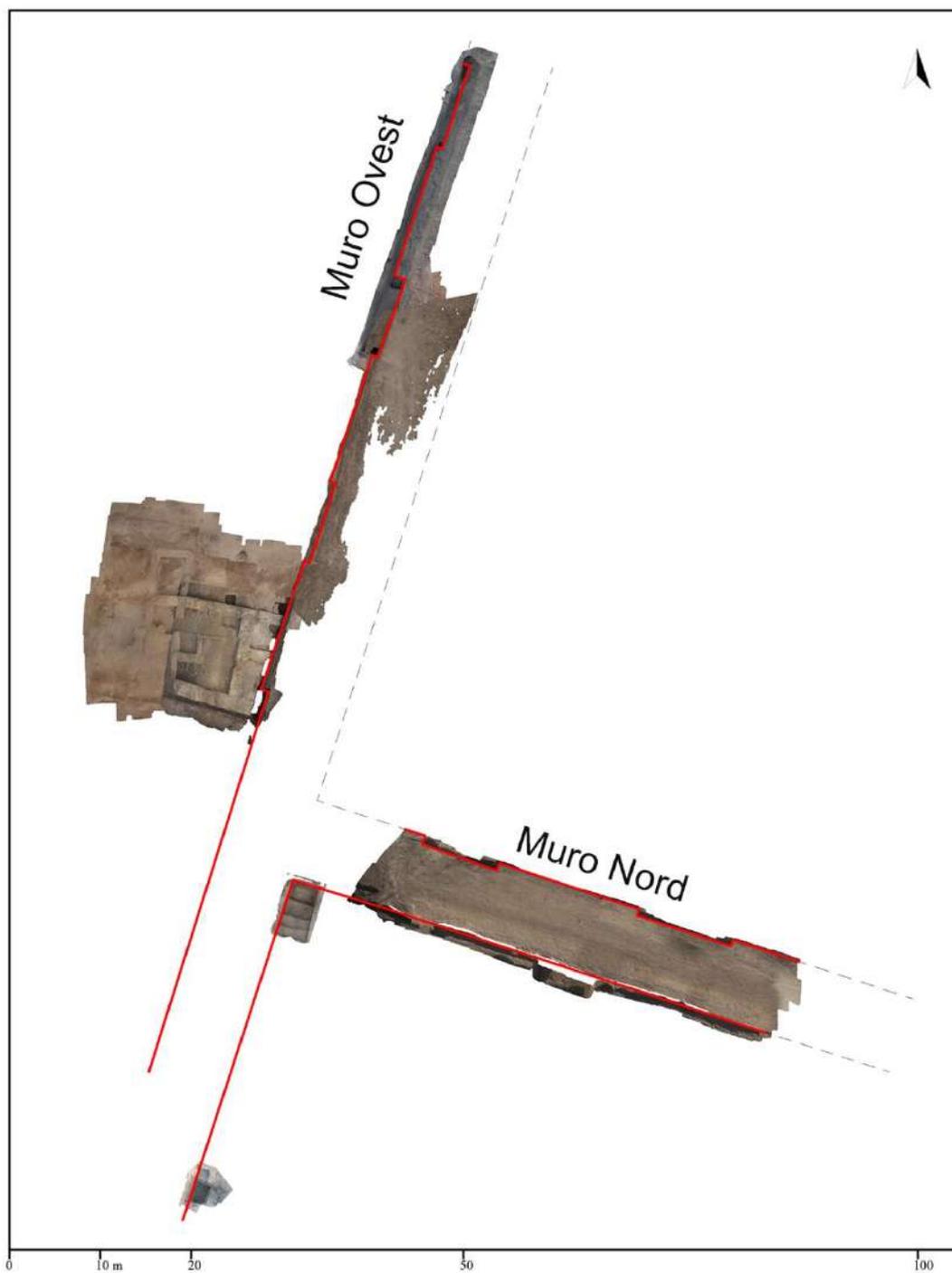


Fig. 4 Ortofotomosaico delle aree scavate nel quadrante nord-occidentale del sito; sia il muro settentrionale che quello occidentale presentano degli aggetti verso l'esterno

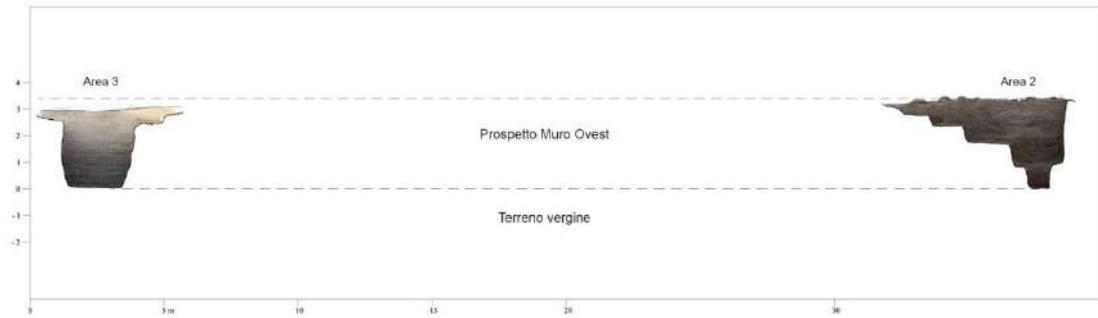


Fig. 5 Sezione prospettica dei settori Area 2 e Area 3 della facciata interna del muro ovest



Fig. 6 Panoramica del muro di cinta orientale

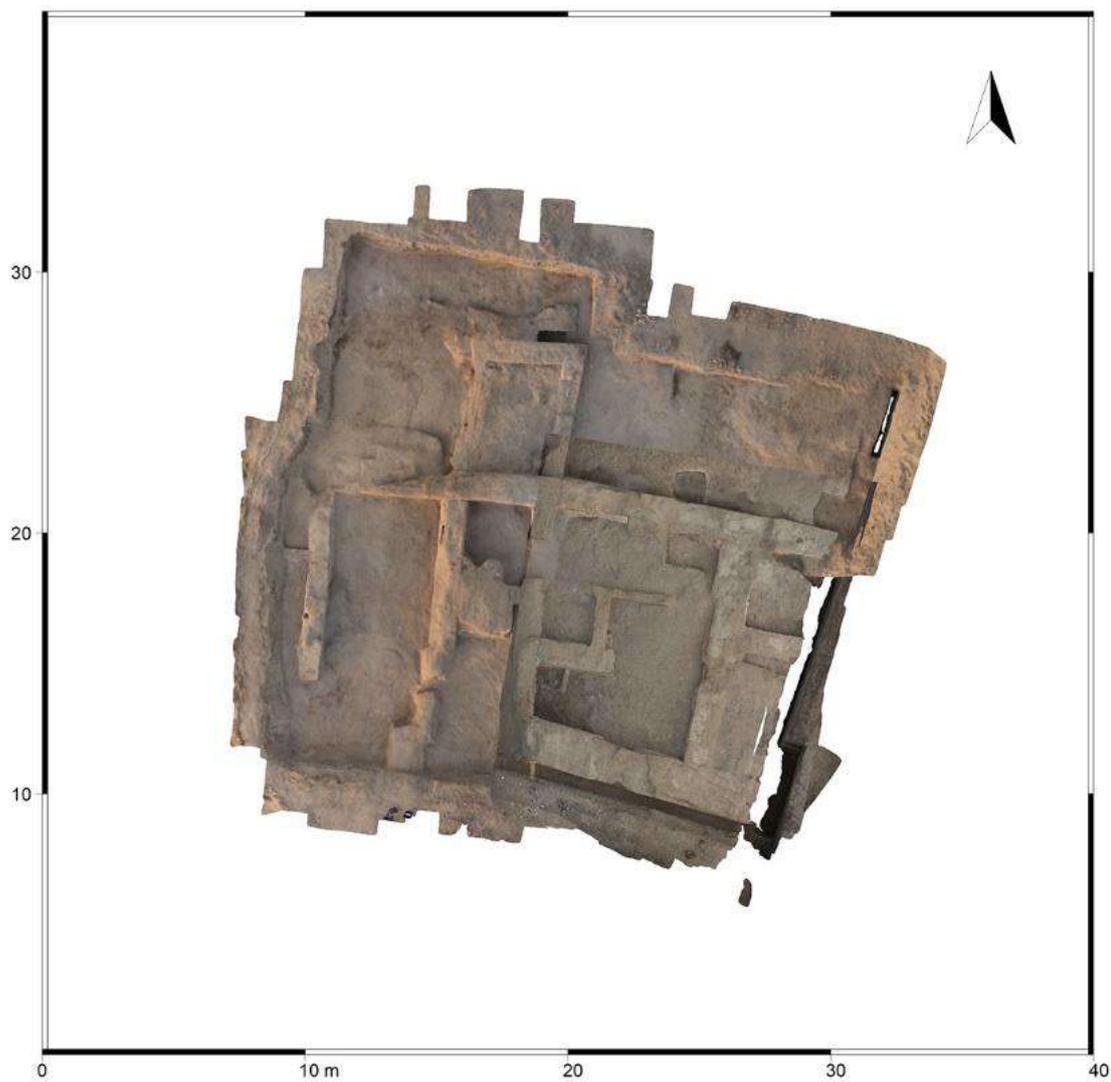


Fig. 7 Area 1, Building 1, alla fine degli scavi del 2017



Fig. 8 Moneta tolemaica dal Building 1, Area 1



Fig. 9 Panoramica della Room 1, Building 1, Area 6, con i due forni

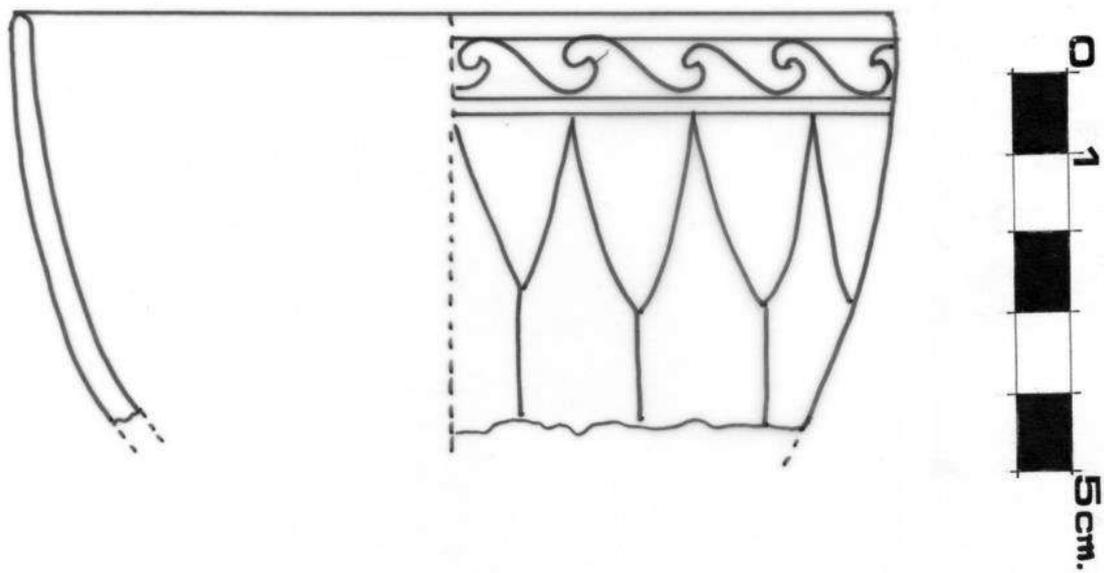


Fig. 10 Calice in fayence rinvenuto nei saggi sul Tell

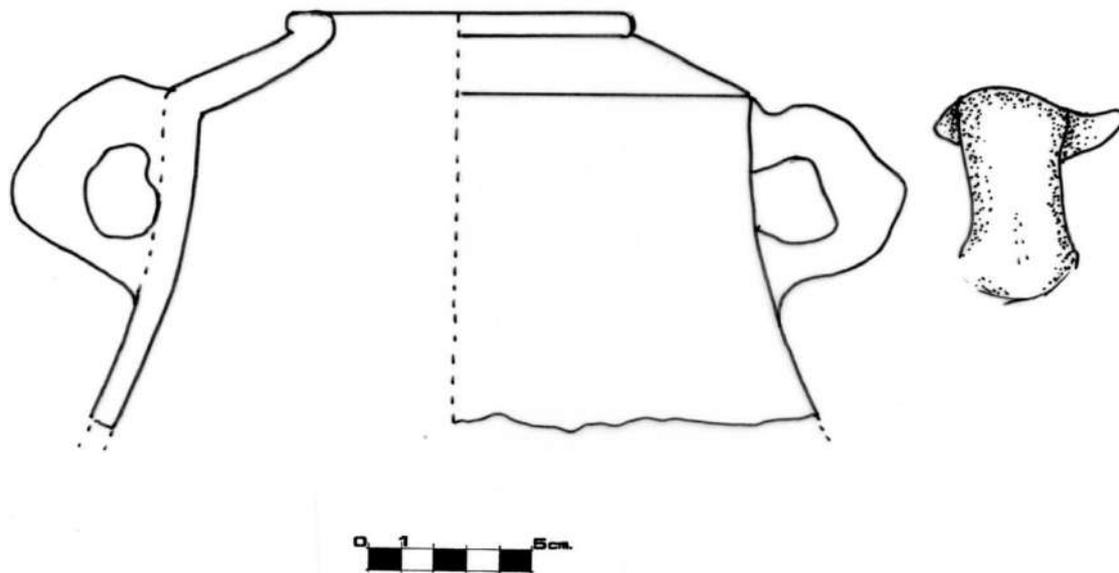


Fig 11 Frammenti di anfore siro/palestinesi di importazione

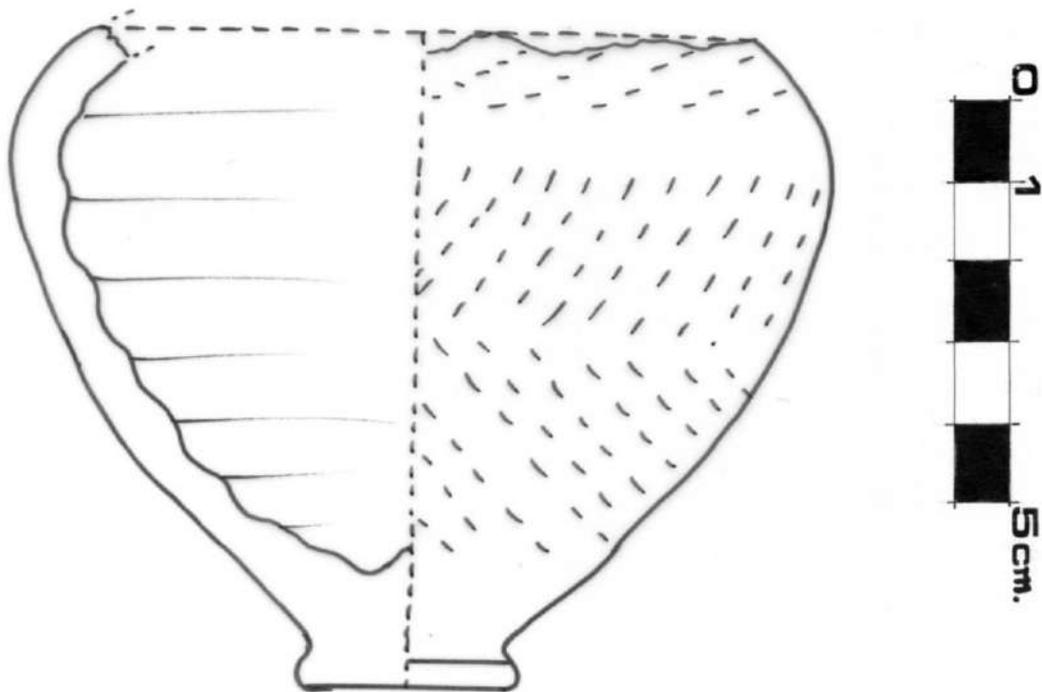


Fig. 12 Frammento di Tell el-Yahudieh Ware



Fig. 13 Calice in fayence rinvenuto nei saggi sul Tell



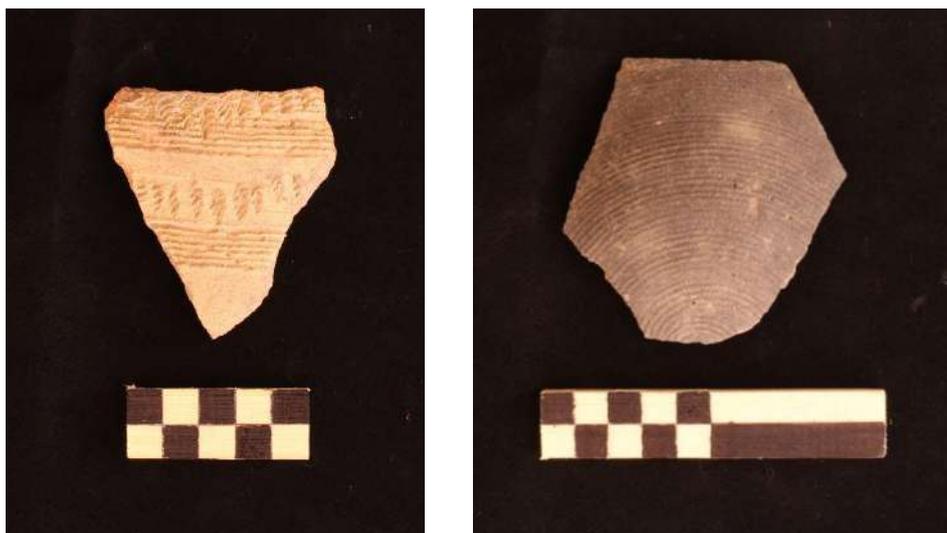
Figg. 14-15 Frammento di orlo di vaso e di anfora siro-palestinese



Fig. 16 Tell el-Yahudieh Ware



Fig. 17 Frammenti di crogioli



Figg. 18-19 Frammenti di grande anfora o giara e parete di vaso



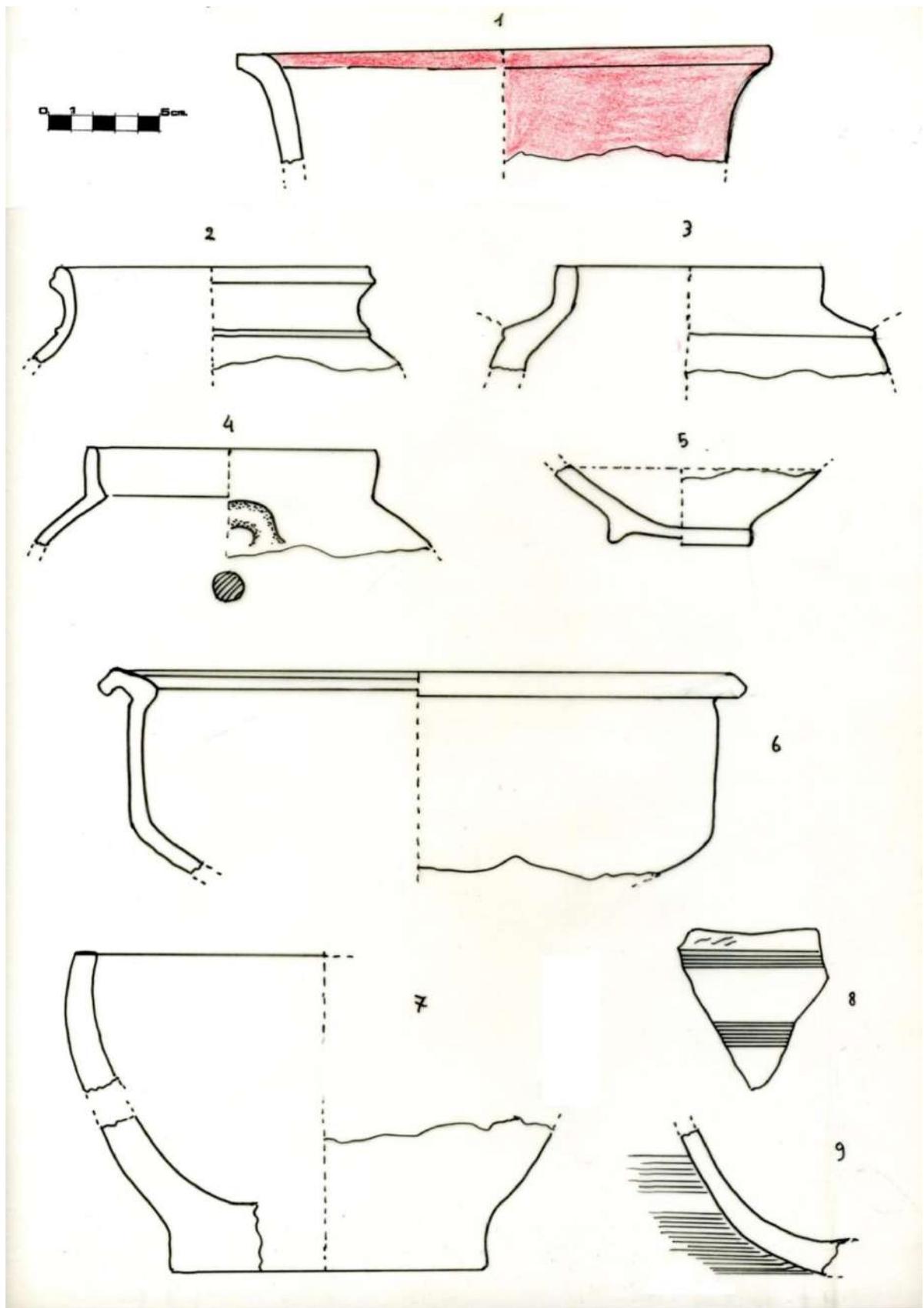
Figg. 20-21 Fondo di vasetto di Tell el-Yahudieh Ware



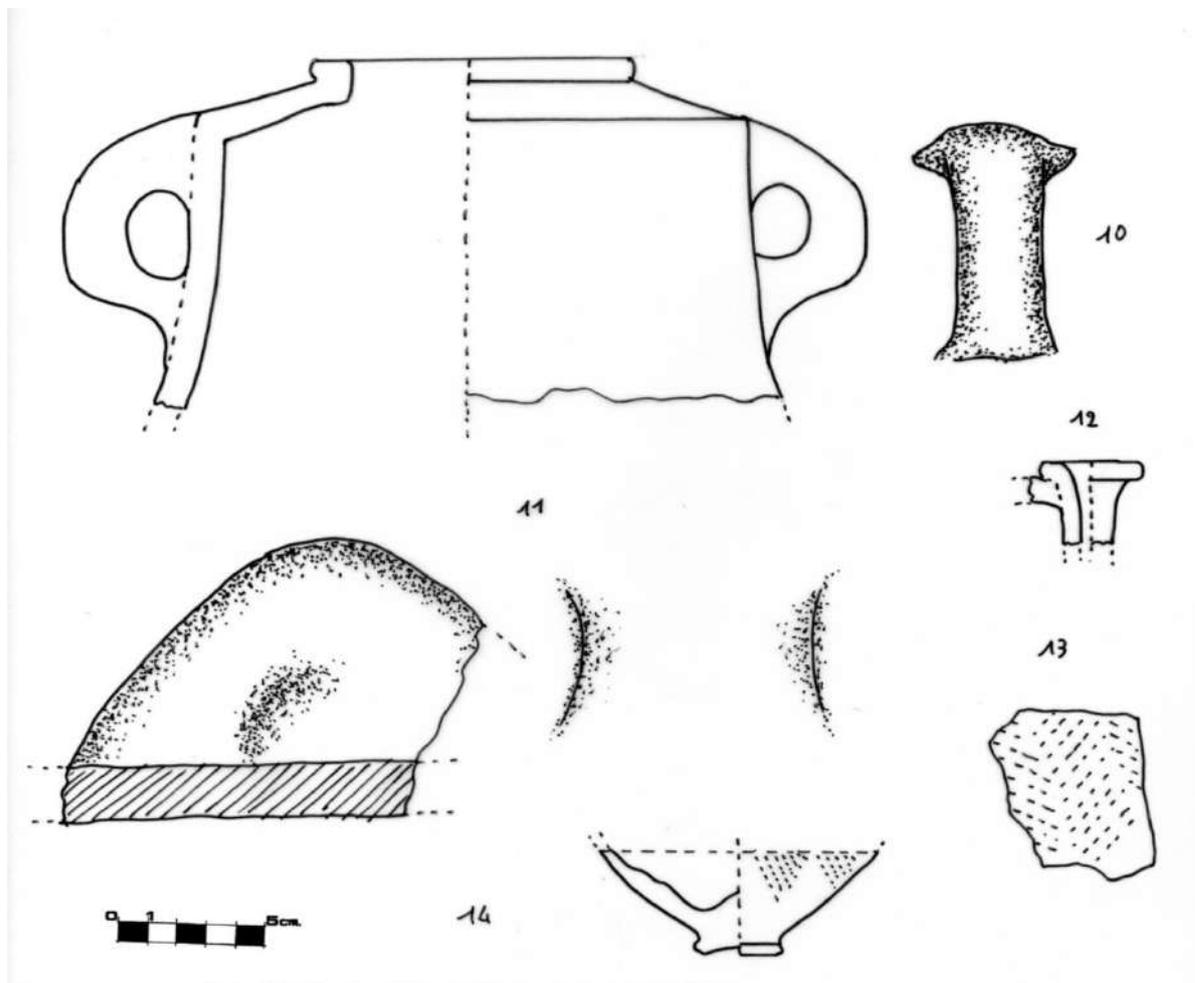
Fig. 22 Frammento di Tell el-Yahudieh Ware



Fig. 23 Frammento di Tell el-Yahudieh Ware



Tav. I



Tav. II