

VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING FOR CULTURAL HERITAGE
CIERA¹ 2017-2019

Giuseppe Fanfoni

ABSTRACT

The *Vocational Education and Training for Cultural Heritage Project*, presented in 2011 and subsequently reworked in a reduced version, was approved on 28-11-2016 through the “Project Implementing Agreement” between the Management Committee of the IEDS Programm (MC) and CIERA.

On 13/02/2020, the Permanent Committee (PC) of the Ministry of Antiquities (MoA) notified the authorization to operate on monuments. We are therefore waiting for the security-related formalities.

In the meantime, the Inspectorate and the staff of the Egyptian Ministry of Antiquities (MoA) carried out, with CIERA’s collaboration, the monitoring and maintenance of the monuments of the Mevlevi Architectural Complex.

CIERA's activities, as established by the MoA PC on 6-8-2012, have been limited to study, education and cultural activities. This resulted in the permanent exhibition “Restorations and Restorers” within the CIERA premises and various cultural events in Egypt, Italy and Turkey. In the same period, as requested by MoA, CIERA carried on the graphic elaborations of the monuments of the Palace of Qusun-Yashbak-Aqbardi, on the basis of the documentation acquired, while the study of the urban area Hilmiyya El Khalifa is still in progress.

موجز الأعمال

تم التصديق على مشروع *Vocational Education and Training for Cultural Heritage* (التعليم المهني والتدريب لحماية التراث الثقافي) - الذي سبق التقدم به عام ٢٠١١ ، ثم أعيد تنقيحه لاحقاً في نسخة مصغرة - في ٢٠١٦/١١/٢٨ من خلال الاتفاق التنفيذي للمشروع بين اللجنة الإدارية لبرنامج مبادلة الديون المصرية الإيطالية (IEDS) Italian Egyptian Debt Swap والمركز الإيطالي المصري للترميم والآثار Centro Italo-Egiziano per il Restauro e l’Archeologia (CIERA).

¹ Il “Centro Italo-Egiziano per il Restauro e l’Archeologia” (CIERA) ha operato nel periodo 2017-2019 per i monumenti dell’area in concessione e per l’organizzazione dei nuovi programmi, con il seguente personale italiano in Egitto: Giuseppe Fanfoni (direttore), Giovanni Canova (arabista), Guido Benevento (ingegnere residente). Importante è stata la collaborazione del personale egiziano del CIERA: Haggagi Ibrahim (archeologo), Maged Gayed (rapporti Enti locali), Ali Taha (coordinamento Belle Arti), Ahmed Ali Gaber (architetto), Abuelamaiem Mohamed (architetto) Nahed Zarif (segretaria), Kodary Bashir (capocantiere). Si ringraziano le istituzioni italiane ed egiziane nell’attenzione posta a possibili azioni risolutive dell’intricato percorso burocratico; si ringrazia il personale dei molti Uffici coinvolti del MoTA, fino al personale dell’ispettorato impegnato nel CIERA e nel settore del sud Cairo. E’ doveroso infine ringraziare anche il personale CIERA che in Italia ha volontariamente lavorato per il progetto: Luisa Bongrani, Rossella Fabiani (archeologi); David Marcelli, Tonino Mattei, Sara Fanfoni, Silvano De Luca (architetti); Vittorio Campanella, Nicola Flammia (tecnici).

وفي ٢٠٢٠/٢/١٣ أخطرت اللجنة الدائمة بوزارة الآثار المصرية بالترخيص للعمل على الآثار، ومن ثم فنحن الآن في انتظار الشكليات الرسمية المتصلة بالأمن.

خلال هذه الأثناء، فقد نفذ المفتشون والعاملون بوزارة الآثار، بالتعاون مع المركز الإيطالي المصري للترميم والآثار (CIERA) عمليات المراقبة والصيانة للآثار الموجودة بمجموعة المولوية المعمارية.

وقد أقتصرت أنشطة المركز الإيطالي المصري للترميم والآثار، على النحو المقرر من قبل اللجنة الدائمة بوزارة الآثار بتاريخ ٢٠١٢/١/٦، على الدراسة والتعليم والأنشطة الثقافية، وهو ما نتج عنه المعرض الدائم " أعمال الترميم والمرممين" حيث يقدم فيه المركز للأحداث الثقافية المتنوعة في مصر وإيطاليا وتركيا.

وفي نفس هذه الفترة، وبطلب من وزارة الآثار المصرية، فقد نفذ المركز نماذج باستخدام الجرافيك لقصر قوصون يشبك أقبردى، على أساس مجموعات الوثائق المتحصل عليها، فيما لا يزال العمل جاريا لدراسة المنطقة الحضرية بالحلمية والخليفة.

Il “EIDS-CIERA Project”, *Vocational Education and Training* (VET), è stato promosso a seguito del relativo nulla osta del Ministero delle Antichità (MoA) alla registrazione in Egitto del CIERA, su parere del Comitato Permanente (CP) del 6/8/2012.

Il progetto propone di estendere su tutta l’area del quartiere Hilmiyya El Khalifa il processo di valorizzazione culturale che da molti anni il CIERA svolge come cantiere scuola nel “Complesso architettonico Mevlevi”.

Le attività del cantiere-scuola, come si ricorda, ebbero inizio nel 1979², promosse dall’IIC (direttore prof. Carla M. Burri) e dall’ EAO (prof. Abdel-Rahman Abdel-Tawab) e furono dallo scrivente affiancate come training ai corsi di restauro dell’Università del Cairo per i quali era stato chiamato come docente dal 1975³.

Nel tempo, e fino ad oggi, le attività del cantiere-scuola, di studio dei monumenti, di ricerca tecnologica e applicazione pratica, nonché di diffusione della cultura della conservazione per i Beni Culturali, sono state svolte attraverso numerosi e diversificati programmi promossi e concordati con Ministeri, Università e Istituzioni governative italiane ed egiziane. In particolare, è dal 1981, che le attività di ricerca archeologica e di restauro hanno avuto il riconoscimento e il contributo del MAECI-DGSP.

Nel 2008 con l’inaugurazione del restaurato Mausoleo di Sunqur Sa’di⁴ e della mostra “Restauro e Restauratori” che descrive i monumenti e il cantiere-scuola dalle sue origini, è stato siglato il MoU tra il governo Italiano ed Egiziano per la istituzionalizzazione del CIERA come scuola di arti e mestieri per il restauro dei monumenti. Da ciò è stato richiesto dal CIERA l’Agreement del Ministero Affari Esteri Egiziano per lo svolgimento delle attività in Egitto su registrazione presso il Ministero della Promozione Sociale, con licenza per attività nell’area Hilmiyya El Khalifa.

Il MoU, costituisce per il CIERA il riconoscimento delle Istituzioni Italiane ed Egiziane, al carattere eminentemente educativo del restauro, condotto attraverso la formazione e la diffusione della cultura della conservazione. Infatti, i lavori sono stati sempre accompagnati, secondo le opportunità, da lezioni, workshop, esposizioni ed eventi culturali svolti nella *sama’khana* e nei locali del convento restaurati (https://www.cfpr.eu/?page_id=367). Tra i più rilevanti, a titolo indicativo, per la tecnologia è il seminario “The Italian Technology in restoration work” dell’ICE 2006, al quale hanno partecipato varie istituzioni e molte ditte italiane che hanno potuto esporre e presentare nelle aule del convento e nel giardino i loro prodotti; per la metodologia e la ricerca scientifica di particolare importanza è stato, il “Cairo 2009 – 4th International Congress on Science and Technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin”, entrambi di contenuto specifico al restauro. Ma hanno avuto luogo anche esposizioni di più ampio interesse culturale, come “Collezione il Futurismo” 2009; “La Scientifica Eredità di Fermi” 2008-09; “AURE” mostra fotografica di Monika Bulaj con le sue immagini di profonda spiritualità (2008); e, ha avuto luogo più volte, nella *sama’khana* lo stesso *sama’*, la rappresentazione del rito Mevlevi, con gruppi provenienti da Konia e da Istanbul; nonché altri eventi con

² FANFONI 2004, pp. 83-99.

³ FANFONI 1976; FANFONI 1978.

⁴ FANFONI 2009.

l'IIC e l'Ambasciata Italiana. Sono tutte manifestazioni che hanno interessato la scienza, l'arte e la religione: componenti essenziali della Cultura Umana.

Tali eventi nazionali e internazionali richiamano con pertinenza, l'articolata identità culturale dei vari monumenti presenti e coinvolti nella operatività del cantiere-scuola.

Le attività archeologiche e lo studio dei monumenti hanno infatti evidenziato, in una area di circa 10.000 mq, una straordinaria stratificazione di epoche e di stili, con testimonianze archeologiche e storico-architettoniche databili dal VII al XIX sec.: è la storia del Cairo, dalle sue origini.

In questo insieme ricco di diversificate presenze culturali, è tuttavia di particolare rilevanza la *sama'khana* dei dervisci Mevlevi che, ultima ad essere costruita nell'arco storico dell'Ordine, rappresenta la massima evoluzione di questa tipologia di edifici⁵ (<https://www.cfpr.eu/wordpress/wp-content/uploads/2019/01/Conferenza-Accademia-Egitto-2018-11-15.pdf>).

L'evidente interazione strutturale di forma e funzioni assimila la *sama'khana* del Cairo agli odierni principi codificati del *design*. L'edificio, infatti, è esso stesso espressione virtuale del rito⁶ rappresentato (<https://www.youtube.com/watch?v=XiXXuwlw78A>).

La *sama'* Mevlevi è un bene immateriale nel "World Heritage List" dell'Unesco. L'Ordine dei Mevlevi ebbe origine a Konia, in Turchia, dagli insegnamenti del mistico Gialalad Din Rumi la cui espressione poetica è comunemente comparata alla spiritualità di Francesco d'Assisi vissuto nello stesso periodo in Italia. Si tratta di una cultura di rilevante attualità nel sempre più auspicato incontro delle religioni.

Il restauro, come dice Brandi⁷ è "il momento metodologico del riconoscimento dell'opera d'arte" e, per estensione, esso è il riconoscimento del valore culturale dell'oggetto e dell'appropriato intervento di conservazione, divenendo ancor più significativo quando tale valore trova riscontro di attualità a beneficio collettivo della accresciuta coscienza sociale.

Non si restaura per il solo ed esclusivo riuso dell'oggetto, che sarebbe un "risarcimento o restituzione all'utilizzo"⁸, ma per il recupero cosciente del suo valore culturale. La sua conservazione e cura perciò è essenziale per l'intervento effettuato e per la sua, sia pur storicizzata, continuità esistenziale.

Il MoU è stata una valida iniziativa per assicurare tale continuità. Tuttavia il percorso per concretizzarlo si è scontrato con il processo burocratico paralizzante delle varie istituzioni coinvolte e non interattive tra loro per l'univoco obiettivo espresso dal MoU.

Come descritto nel RISE 7⁹, il progetto presentato nel 2011 ha dovuto, in varie fasi, superare per il CIERA le formalità del nulla osta poi ricevuto del MoA nel 2012, da cui, acquisito il security del personale associato, è stato possibile avere l'Agreement del Ministero degli Esteri Egiziano e la registrazione presso il Ministero della Solidarietà Sociale (MoSS) nel 2013.

⁵ FANFONI 2010.

⁶ FANFONI 1988.

⁷ BRANDI 1963, p. 34.

⁸ BRANDI 1963, p. 31.

⁹ FANFONI 2018, p. 213.

Infine, avendo l'UTL dell'Ambasciata Italiana cancellato il finanziamento, ritenuto scaduto il tempo per l'attuazione del progetto presentato, il CIERA ha dovuto presentare un secondo progetto (ridotto ad un sesto del finanziamento originario) il cui iter di definizione amministrativo presso l'UTS si è concluso il 28/11/2016 con il "Project Implementing Agreement" siglato dal Management Committee del Ministero della Cooperazione Internazionale (MIC).

Esso purtroppo è avvenuto in concomitanza alla svalutazione della moneta egiziana. Quindi, dopo la revisione dovuta alla svalutazione, il progetto e ogni allegato (anche per l'ulteriore security) è giunto al MoA nell'aprile 2018. Infine, il relativo parere del CP che autorizza gli interventi sui monumenti, sulla base dell'ultima variazione approvata del progetto, è stato comunicato il 13/02/2020. Si è ora in attesa di avere il security per accedere ai locali e alla verifica dei laboratori e delle attrezzature, comunque vincolate al progetto.

Nel frattempo il CIERA ha continuato le attività sulla base della delibera del CP del 6/8/2012, limitata alla formazione e agli eventi culturali come recepito dalla licenza del MoSS del 2013 e confermato nel suo aggiornamento, su indicazione del MoA, il 24/03/2016.

Malgrado l'inevitabile impegno burocratico, tali attività sono continuate sino al convegno "Il Restauro - percorsi didattici" (<https://www.cfpr.eu/wordpress/wp-content/uploads/2017/12/il-restauro.pdf>) che ha avuto luogo per gli studenti all'Università di Tanta ed è proseguito per il personale delle antichità nella *sama'khana* e nei locali del CIERA (20-27/11/2017).

Infine e purtroppo, nel gennaio 2018 sono stati occupati i locali espositivi del CIERA, ove i pannelli di documentazione erano il riferimento essenziale della diffusione culturale e didattica. Fortunatamente, a seguito dell'intervento al MoA del prof Haggaghi Ibrahim, è stata in parte riallestita la mostra "Restauro e Restauratori".

Ma da tale data non è stato più consentito di fruire dei locali del CIERA, né accedere ad essi per disporre dei propri effetti personali custoditi nei locali da parte degli esponenti del CIERA, sia italiani che egiziani.

Nello stesso tempo il necessario monitoraggio dei monumenti restaurati, fino allora seguito dal CIERA¹⁰ ma condotto dal personale del MoA, non è stato più possibile, esponendo così l'intera parte restaurata ad un graduale degrado¹¹.

Le attività del CIERA sono comunque continuate, come da licenza MoSS, volte ad approfondire lo studio urbano dell'area Hilmiyya El Khalifa. Il CIERA, inoltre, sulla base dell'ingente documentazione raccolta e i rilievi effettuati, sta ora sviluppando le restituzioni grafiche e gli elaborati dell'intero complesso architettonico Qusun-Yashbak-Aqbardi. Si vuole così accogliere la richiesta del MoA trasmessa dall'Ispettorato del sud Cairo (15/01/2019) per una proposta di recupero di Yashbak, che è peraltro utile in previsione dell'avvio del "EIDS-CIERA Project".

¹⁰ FANFONI, 2018, pp. 214- 215.

¹¹ In particolare le strutture murarie del Mausoleo e della Madrasa sono state risanate dall'umidità di risalita con lo sbarramento fisico alla base. L'intervento comporta la graduale disidratazione dei muri. È perciò indispensabile il monitoraggio del fenomeno di evaporazione, il controllo della fuoriuscita di sali ed il conseguente rifacimento degli intonaci (FANFONI, 2018, p. 215).

Nello stesso tempo continuano le attività di formazione liberamente offerte a studenti e Università. Mentre, per la valorizzazione e diffusione, obiettivo principale dell'opera di recupero dei Beni Culturali individuati e studiati, è stata colta ogni occasione di partecipazione ai più rilevanti eventi, tra i quali: in Egitto, "Italian Archaeology in Egypt and Mena Countries (IAM2) 5-8 dicembre 2018; "Meeting for Cooperation Italian-Egyptian Workshop for Archaeology and Cultural Heritage" al Cairo, 8-10 dicembre 2019 (<https://www.cfpr.eu/wordpress/wp-content/uploads/2020/01/ItaEgy-9-da-8.pdf>); in Italia, "XII edizione di Florence Biennale", il progetto Yashbak, nella "Mostra internazionale di arte contemporanea e design" 18-27/10/2019, Padiglione Spadolini, Fortezza da Basso, Firenze; in Turchia, 1STInternational Mawlana and Human Social Sciences Conference "Humantiy from the eyes of Mawlânâ in the 21st century at the level of Unity Consciousness" (4-6 giugno 2020, sospeso per Covid 19).

BIBLIOGRAFIA

Per la bibliografia, oltre alle pubblicazioni riportate in nota al presente articolo, si rimanda all'elenco completo in G. FANFONI, *Complesso architettonico dei Dervisci Mevlevi*, RISE 1 (2004), pp. 94-96.

BRANDI 1963

C. BRANDI, *Teoria del Restauro*, Roma 1963.

FANFONI 1976

G. FANFONI, *Appunti per un corso sulle tecniche di restauro* (prima parte), "Quaderni dell'Istituto Italiano di Cultura per la R.A.E.", Cairo 1976.

FANFONI 1978

G. FANFONI, *Appunti per un corso sulle tecniche di restauro* (seconda parte). "Quaderni dell'Istituto Italiano di Cultura per la R.A.E.", Cairo 1978.

FANFONI 1988

G. FANFONI, *An underlying geometrical design of the Mawlawi Sama`Hana in Cairo*, "Annales Islamologiques IFAO" 24 (1989), pp. 207-232.

FANFONI 2004

G. FANFONI, *Complesso architettonico dei Dervisci Mevlevi*, RISE 1 (2004), pp. 83-99.

FANFONI 2009

G. FANFONI, *Il Recupero del Mausoleo di Sunqur Sa'di e i restauri della Takkiyya Mevlevi*, Il Cairo 2009.

FANFONI 2010

G. FANFONI, *Historic evolution of the sama'khana architectural typology*, in *International Mevlana Symposium Papers*, Volume 3, Istanbul 2010, pp. 1195-1208.

FANFONI 2018

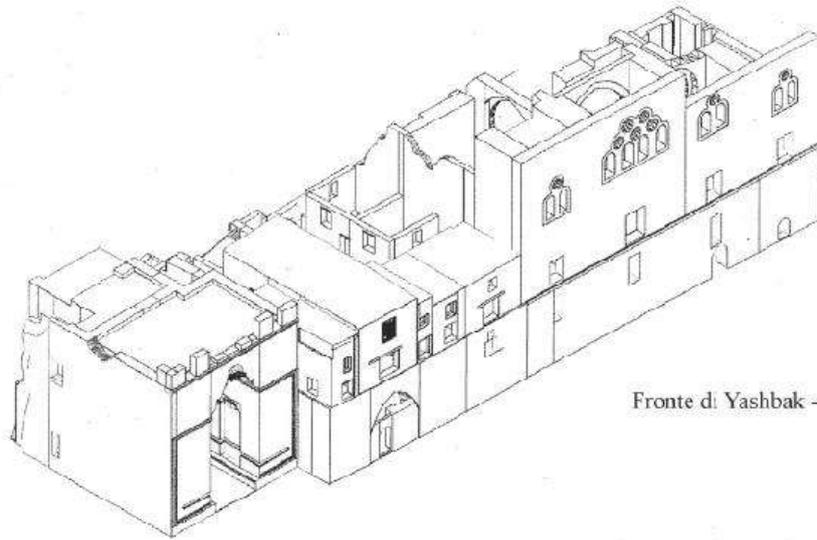
G. FANFONI, *CIERA 2011-2016, Madrasa Sunqur Sa'di, Takiyya Mevlevi, Palazzo Yashbak*, RISE 7 (2018) pp. 213, pp. 211- 220.



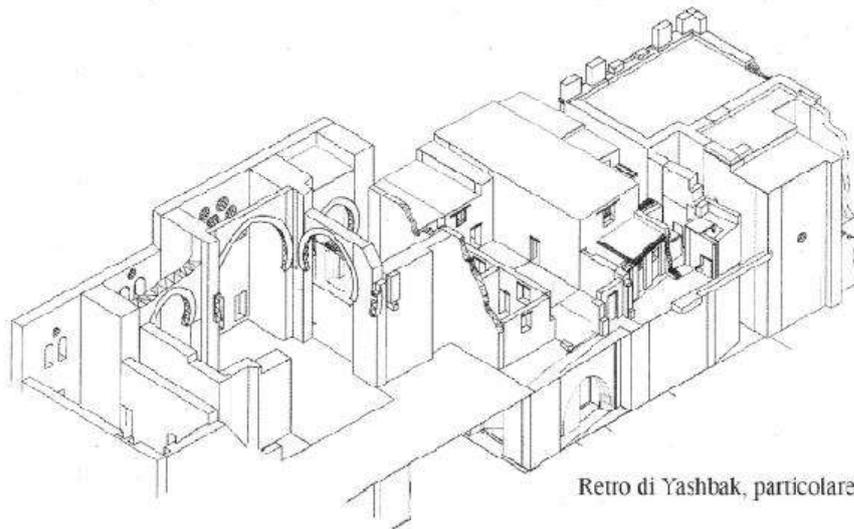
Il quartiere Hilmiyya El Kalifa, dalla moschea di Ibn Tulun



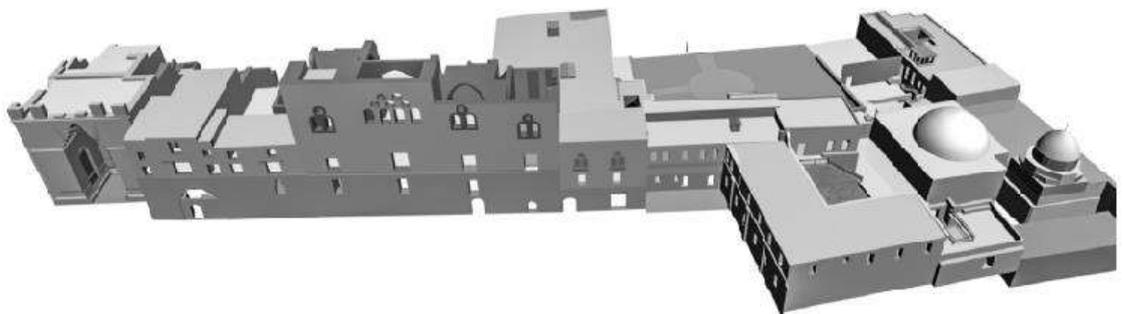
I ruderi della Qa'a di Yashbak, in parte occupati dall'edificio scolastico



Fronte di Yashbak - Qusun - Aqbardi



Retro di Yashbak, particolare della Qa'a



Insieme del palazzo di Yashbak - Qusun - Aqbardi, convento Mevlevi, sama'khana, mausoleo di Sunqur Sa'di

SOKNOPAIYOU NESOS PROJECT 2019 IL SURVEY

Massimo Limoncelli, Francesca Silvestrelli

ABSTRACT

In 2019, in the framework of the Soknopaiou Nesos Project (University of the Salento, Lecce, Italy), two research teams began a multidisciplinary survey at Dime es-Seba. One team conducted a 3D survey with a view to generating a digital model of the entire site using Camera Scanner-based techniques while the other undertook a survey in order to obtain knowledge of the spatial and chronological development of the settlement. The survey aims to create a Topographical Atlas which will support the acquisition of evidence for addressing specific archaeological problems concerning the city. The project will also contribute to the protection, conservation and monitoring of the site.

موجز الأعمال

في عام ٢٠١٩، وفي إطار العمل بمشروع سوكنوبايوس نيسوس (جامعة سالينتو، ليتشي - إيطاليا) بدأ فريقان بحثيان في مسح متعدد التخصصات بديمة السباع. فقام أحد الفريقين بمسح ثلاثي الأبعاد بغية وضع نموذج رقمي للموقع بالكامل باستخدام تقنيات كاميرا المسح الضوئي، بينما تولى الفريق الآخر القيام بمسح فخاري بغرض التعرف على التطور المساحي والزمني للمستوطنة. يستهدف المسح المشترك إعداد أطلس طبوغرافي يمكنه أن يدعم الحصول على أدلة لتوجيه إشكاليات أثرية محددة فيما يخص المدينة. وسوف يسهم المشروع كذلك في حماية وصيانة ومراقبة الموقع.

Nel corso della Campagna di Scavo 2019 (27 ottobre - 10 dicembre¹), oltre allo scavo archeologico, che si è concentrato sul *contra-temple* e sull'edificio denominato ST6, è stato avviato un progetto multidisciplinare di *survey* che ha visto operare sul campo due gruppi di specialisti. Il primo gruppo² ha iniziato il *3D surveying*, che ha come obiettivo il rilevamento digitale del sito nella sua totalità mentre il secondo gruppo³ si è concentrato nella ricognizione di superficie di aree campione dell'abitato e della duna che lo circonda. Il progetto nel suo complesso mira, da un lato, a chiarire, attraverso l'analisi dei reperti rinvenuti in superficie (particolarmente, ma non esclusivamente, di quelli ceramici), le problematiche relative all'insediamento e, dall'altro, all'aggiornamento del rilievo e alla realizzazione di un Atlante Topografico il cui obiettivo è raccogliere in un unico contenitore, sia cartaceo che digitale, una rappresentazione della città e del suo territorio suddivisa in porzioni comprese in un taglio prestabilito, seguendo una prassi tipicamente cartografica; l'Atlante è finalizzato alla realizzazione di un piano di conoscenza e conservazione digitale destinato a costituire la base necessaria all'acquisizione di elementi utili all'analisi di specifiche problematiche archeologiche riguardanti l'insediamento. Il progetto concorre, inoltre, alla tutela, alla conservazione e al monitoraggio del territorio in una fase di grande espansione turistica, ponendosi come necessario supporto alla progettazione di interventi di valorizzazione.

Il 3D surveying dell'insediamento

Massimo Limoncelli

Il rilievo rappresenta l'azione preliminare e indispensabile a qualsiasi programma di conoscenza, di studio e intervento sull'esistente.

L'idea di documentare integralmente la città con un rilievo 3D nasce dall'esigenza di salvaguardare, almeno a livello di conservazione digitale, un sito che per posizione geografica (nel deserto) e per materiali da costruzione

¹ Il *Soknopaiou Nesos Project* del Centro di Studi Papirologici dell'Università del Salento è diretto da Mario Capasso e Paola Davoli. Alla Campagna hanno inoltre partecipato Stefania Alfarano, Ashraf Barakat, Bruno Bazzani, Alberto Buonfino, Clementina Caputo, Francesca Cozza, Salima Ikram, Cesare Iezzi, Massimo Limoncelli, Roberta Petrilli, Francesca Silvestrelli, Laura Schepis. Il Ministry of Antiquities è stato rappresentato dagli ispettori Rasha Ramadan Nazeer, e Iman Alaa Eldin Mahmoud. La Missione ringrazia il Dr. Prof. Khaled el-Enany, Minister of Antiquities and Heritage, la Direttrice Generale delle Missioni Straniere Dr. Nashwa Gaber, il Direttore dell'Ispettorato delle Antichità del Fayyum Sayed Shura per il sostegno ricevuto nel corso del lavoro. Un caloroso ringraziamento va al Magnifico Rettore dell'Università del Salento, prof. Vincenzo Zara e al Ministero Italiano per gli Affari Esteri e la Cooperazione per il contributo finanziario concesso per il 2019, e alla prof. Giuseppina Capriotti Vittozzi del Centro Archeologico dell'Istituto Italiano di Cultura al Cairo. La Missione inoltre esprime la sua gratitudine al cav. Luca Trombi, agli "Amici del Soknopaiou Nesos Project", al Centro Internazionale di Studi Borgiani di Velletri e il Rotary Club Lecce Sud.

² Massimo Limoncelli e Laura Schepis (Università di Palermo).

³ Francesca Silvestrelli (Università del Salento) e Francesca Cozza (Scuola Superiore ISUFI, Università del Salento).

(principalmente mattoni crudi) potrebbe essere soggetto a degrado dovuto ad azioni di agenti esogeni, endogeni o antropici.

Questa considerazione sottende il concetto che il rilievo digitale può essere considerato anche una delle possibili forme di monitoraggio, inteso come registrazione ed esposizione di dati risultanti da una continua osservazione a scopo di controllo, per la conservazione del sito e del territorio circostante. Proprio da questa esigenza di tutela del paesaggio culturale dell'area di Dime es-Seba nasce l'idea di un "Atlante Topografico di *Soknopaïou Nesos*", un piano di conoscenza e conservazione digitale, avviato a partire dal 2019, che prevede un rilievo digitale metrico, interamente tridimensionale, dell'area archeologica, ovvero di tutte le strutture conservate in elevato ancora oggi visibili (comprese quelle rinvenute durante gli scavi archeologici) e del *kom* nella sua interezza, che ha la caratteristica di avere una superficie completamente ricoperta da frammenti ceramici.

Parlare di "conservazione digitale" significa indicare la possibilità offerta dalle tecnologie informatiche di custodire, attraverso la registrazione, la classificazione e l'archiviazione dei dati, la materia costitutiva di un manufatto architettonico, archeologico o artistico in un determinato momento storico senza intaccare la fisicità dell'oggetto e preservando, almeno a livello virtuale, la sua tutela nel tempo. Infatti, lo sviluppo delle tecnologie informatiche avvenuto negli ultimi tre decenni consente oggi di predisporre nuovi strumenti tecnologici, fino a qualche anno fa impensabili, per la documentazione, il rilievo, il monitoraggio e la conservazione di siti e territori in aree caratterizzate da alti fattori di rischio, ponendo anche nuove riflessioni sull'uso di queste tecnologie avanzate nella ricerca archeologica⁴. Ad esempio, l'integrazione delle tecniche tradizionali di cartografia con le tecnologie digitali consente la restituzione 3D da immagini digitali 2D delle aree prese in esame che consentono la creazione di modelli numerici scalati sulla base delle misure reali e possono essere di supporto sia al controllo del territorio su larga scala sia al monitoraggio conservativo del patrimonio storico, dei manufatti e del paesaggio in esso contenuti.

Pertanto, l'impiego di nuove tecnologie ha consentito di impostare un nuovo progetto che potesse integrare, con nuove forme di documentazione e rappresentazione, le precedenti ricerche topografiche condotte sul territorio di Dime es-Seba⁵. L'Atlante di *Soknopaïou Nesos*⁶ vuole essere quindi una raccolta

⁴ Attualmente è possibile fruire delle tecnologie a distanza che comprendono anche i risultati ottenuti nel settore aerospaziale dell'osservazione a distanza della terra (remote sensing, earth observation), quali Telerilevamento radar satellitare, Rilevamento LiDAR, Rilevamento aerofotogrammetrico via drone, Rilevamento laser a scansione, fotogrammetria digitale, le tecniche di imaging multispettrale e iperspettrale, ecc.) per la misura degli spostamenti superficiali del territorio o al monitoraggio di fenomeni che possono avere effetto a distanza. THEMISTOCKEOUS 2018.

⁵ CHIESI *et alii* 2012, pp. 23-81.

⁶ Il primo atlante venne pubblicato nel 1585 dal cartografo Gerard Kremer (1512-1594), noto come Gerardo Mercatore, col titolo *Atlas sive cosmographicae meditationes de fabrica mundi et fabricati figura*, da cui iniziò la tradizione dell'uso del termine "Atlante". MERCATOR 1585.

sistematica di rappresentazioni cartografiche, ma su base ortofotogrammetrica, contenute in un solo contenitore, cartaceo e digitale che rappresenti l'area della città e del suo territorio suddivisa in porzioni a scala costante, secondo le modalità utilizzate in cartografia. L'utilizzo nell'Atlante di immagini ortofotogrammetriche anziché illustrazioni icnografiche elaborate in ambiente vettoriale CAD consente di documentare le strutture integrando il dato metrico con il dato fotografico, offrendo un valore aggiunto significativo che permette di registrare la *texture* dei materiali, le minime variazioni cromatiche e lo stato di conservazione e rappresentano lo strumento di partenza per elaborare un nuovo rilievo grafico della città che dia risalto a dettagli sulle murature degli edifici e sui materiali da costruzione predisponendo inoltre la base anche per ulteriori approfondimenti informativi come mappature sulle condizioni di alterazione e degrado strutture. Inoltre, le immagini fotogrammetriche così realizzate, oltre a rappresentare un importante documento fotografico zenitale georeferenziato, consentono di localizzare tutti gli elementi presenti nella foto al momento della scansione, dalle strutture più evidenti fino ai frammenti ceramici più piccoli, rappresentando al contempo anche la base topografica relativa al *survey* dell'abitato cominciato nel 2019.

Il *kom* misura circa m 660 in senso nord-sud e m 350 in quello est-ovest e occupa un'area di circa mq 182.000. Presenta una forma ovoidale con versanti scoscesi sui margini ovest, nord ed est e più dolci su quello sud-ovest. La sommità è caratterizzata da una superficie ondulata in cui la parte più elevata, oltre m 34 s.l.m., si colloca a est, in corrispondenza del cippo in cemento della stazione topografica A, e degrada fino a circa m 18 s.l.m. sul lato alla base del *kom*, con un dislivello altimetrico di circa m 16 rispetto al pianoro desertico circostante.

Il *3D surveying* è stato eseguito attraverso la tecnica del *photomodelling*, detta anche fotogrammetria 3D, eseguita attraverso l'*Image Based in Camera Scanner* che consente la restituzione metrica tridimensionale delle superfici complesse senza disporre di attrezzature complesse (Fig. 1-2): un'asta telescopica di m 4 di altezza, una fotocamera Nikon 24mpx collegata in remoto ad un *tablet*, una *power bank* per la ricarica delle batterie e la stazione totale per il posizionamento delle scansioni 3D. Tale tecnica utilizza come input immagini da fotocamere digitali e come output modelli 3D metrici, attraverso la proiezione, in uno spazio tridimensionale, di punti e linee generate dal calcolo dell'intersezione delle linee ottiche provenienti da ogni foto⁷. L'uso dell'asta ha consentito di eseguire tutte le scansioni ad un'altezza costante da terra indipendentemente dalla morfologia del terreno della porzione rilevata che può variare notevolmente a seconda che si lavori lungo i versanti del *kom* (che in alcuni tratti raggiungono pendenze di 45°) oppure sulla parte sommitale meno scoscesa e talvolta pressoché piatta (Fig. 3). Nel corso della campagna 2019 sono stati rilevati i settori SNE-ST-SNO-SO, corrispondenti ad una superficie complessiva di 71.000 mq, pari a circa il 40%

⁷ LIMONCELLI 2017, pp. 27-33.

del *kom*. Per coprire tale superficie sono state necessarie 235 scansioni e 58.600 fotografie.

Il punto di partenza per la creazione dell'Atlante è stato il rilievo generato dal *survey* topografico del 2005-2009, che ha rappresentato la base cartografica di riferimento. Questo rilievo ha suddiviso l'intero sito mediante una griglia di quadrati impostata sul reticolato chilometrico del sistema U.T.M. (*Universal Transverse of Mercator*). Il reticolato si compone di quadrati di m 20 x 20, per un numero complessivo di 703, derivante dal prodotto della moltiplicazione di 19 quadrati orizzontali per 37 verticali. L'Atlante però prevede l'elaborazione di soli 480 Fogli, ovvero solo di quelli che descrivono le parti della città interessate dalla presenza di strutture o di frammenti ceramici, escludendo tutte le aree attorno al *kom* coperte solo da sabbia eolica e quindi prive di tracce antropiche.

Ogni Foglio (Fig. 4) è indicato da un codice alfanumerico relativo alla sua posizione all'interno del reticolato U.T.M. e si compone di un'ortofoto in scala 1.50⁸; agli angoli della foto sono riportate le coordinate chilometriche mentre ai lati il codice dei Fogli adiacenti a est, ovest, nord e sud ed infine la data di esecuzione della scansione 3D. Ad ogni Foglio corrisponderà anche una tavola in cui saranno illustrate, sempre a livello di rappresentazione fotogrammetrica, tutte le strutture verticali presenti nell'area, corredate da brevi schede descrittive di sintesi (dimensioni, tecniche costruttive, funzioni ecc.).

La campagna di rilievo topografico del 2019 ha consentito di elaborare 205 Fogli, il 42% del totale (Fig. 5).

Il survey dell'abitato

Francesca Silvestrelli

Le informazioni sull'insediamento sorto intorno al tempio di *Soknopaiou Nesos* derivano dagli scavi archeologici della Missione dell'Università del Michigan (1931-1932)⁹, dalle ricerche condotte nel sito tra 2001 e 2002 finalizzate alla schedatura preliminare delle strutture visibili in superficie¹⁰ e, soprattutto, dal *survey* effettuato tra 2005 e 2009 nell'ambito del *Soknopaiou Nesos Project*, che ha consentito la realizzazione di un dettagliato rilievo topografico. Esse, unite alle ricerche di archivio (che hanno evidenziato la storia degli interventi di scavo con l'identificazione delle trincee e delle discariche moderne)¹¹, allo studio dei papiri, ai saggi condotti in corrispondenza del *dromos* e dell'area nord-ovest

⁸ Dal software di *Image Based in Camera Scanner* si sono ottenute ortofoto in scala 1:2 che sono state successivamente riportate in un fattore di scala metrica 1:50, compatibile con un layout di stampa in formato A2.

⁹ CHIESI *et alii* 2012, pp. 56-66.

¹⁰ DE MARIA ET AL. 2006, da utilizzare con cautela.

¹¹ CHIESI *et alii* 2012, pp. 29-68, particolarmente figg. 4 e 51.

dell'abitato¹² e al *survey* del quartiere nord-orientale e del declivio est¹³ hanno permesso di delineare la storia della formazione e dell'evoluzione dell'abitato.

Esso nasce all'inizio del III secolo a.C. come *kome* aggregatasi intorno al tempio di Soknopaios e caratterizzata da case isolate concentrate nel quartiere che si sviluppa a nord-est (dove il *survey* del 2010 ha evidenziato la presenza in superficie di materiale ceramico di epoca ellenistica)¹⁴ e in quello subito a sud-ovest del *temenos*. Qui, infatti, gli scavi americani riportarono alla luce un isolato (29 x 31,50 m) caratterizzato da quattro livelli di abitazioni, il più antico dei quali (Livello IV) databile all'inizio dell'Epoca Tolemaica. L'abitato conosce, a partire dalla prima età imperiale, un profondo mutamento; il graduale allungamento verso sud del *dromos*¹⁵ potrebbe, infatti, coincidere con la progressiva estensione ed articolazione dell'insediamento, che vede la costruzione di una fitta rete di isolati di forma e dimensioni irregolari delimitati da assi viari tra di loro ortogonali con orientamento condizionato dal *dromos*¹⁶. I dati provenienti dagli scavi americani uniti alle evidenze papirologiche e numismatiche consentono di porre l'abbandono dell'abitato non oltre la metà del III d.C., forse in seguito ad una crisi idrica che interessa la regione del Fayyum. La frequentazione, probabilmente legata al transito di carovane dirette alle oasi, prosegue invece nell'area del *temenos*, come testimoniato dal rinvenimento di materiali e livelli archeologici riferibili al Tardo Antico e agli inizi periodo Islamico¹⁷.

Numerosi sono, tuttavia, gli interrogativi ancora aperti. In parallelo e ad integrazione dell'attività di *3D surveying* si è quindi dato inizio ad indagini di superficie finalizzate ad acquisire elementi utili alla comprensione delle dinamiche di sviluppo di questa parte dell'insediamento, all'eventuale caratterizzazione funzionale di specifiche aree e ad arricchire il quadro delle presenze ceramiche, in modo da poter integrare quanto già noto per l'area del tempio¹⁸.

¹² CHIESI *et alii* 2012, p. 52; Saggi 2 e 3: DAVOLI 2012, p. 205, fig. 118 e pp. 210-219; Saggio 6: MYNAIA 2012.

¹³ CAPASSO-DAVOLI 2011, pp. 74-75. Per il *survey* nel territorio cfr. MARCHAND 2012. I materiali della ricognizione condotta nell'abitato sono in corso di studio e pubblicazione da parte di S. Marchand (IFAO).

¹⁴ I materiali di età tolemaica identificati nel sito provengono principalmente da quest'area, probabilmente interessata dall'attività dei *sebbakhin*: CHIESI ET AL. 2012, p. 34.

¹⁵ MYNAIA 2012, pp. 89-103 e Tav. II; DAVOLI 2018, pp. 399-401.

¹⁶ DAVOLI 2010, p. 360. Per l'ipotesi di ricostruzione della viabilità cfr. CHIESI ET AL. 2012, p. 71, fig. 73.

¹⁷ DIXNEUF 2012, p. 324.

¹⁸ Il materiale ceramico rinvenuto nel *temenos* fino al 2009 è presentato in DIXNEUF 2012; la ceramica degli scavi 2010-2019 è in corso di studio da parte di C. Caputo.

Organizzazione del lavoro

La realizzazione dell'Atlante con le immagini ortofotogrammetriche (qui presentate a scala 1:50 ma leggibili fino ad una scala di 1:2) costituisce un supporto fondamentale al lavoro sul terreno. Esso consente, infatti, la ricognizione preliminare con l'identificazione dei fatti archeologici di rilievo e la loro schedatura preparatoria (che comprende localizzazione, descrizione e stima della densità dei manufatti presenti in superficie), garantendo la razionalizzazione delle risorse e la possibilità costante di controllo del lavoro svolto, particolarmente importanti nel caso di un *survey* condotto in un'area caratterizzata da un tappeto di frammenti ceramici che ricopre la quasi totalità della superficie.

La metà ovest dell'abitato (Fig. 6) è stata ulteriormente suddivisa in settori coincidenti con le probabili fasi di sviluppo dell'insediamento (Fig. 7); ciascun settore prevede, al suo interno, una ripartizione in Aree, individuate secondo una pluralità di criteri. Esse possono coincidere con gli isolati, qualora topograficamente riconoscibili o, in assenza di strutture di riferimento, essere definite in base alla posizione e/o a particolari caratteristiche dovute ad attività antropica antica o recente. Ad esempio, il pendio della duna è di norma distinto dalla sua superficie, utilizzata come percorso per i fuoristrada. All'interno di ciascuna Area, concentrazioni particolari di materiali o specifiche evidenze archeologiche (come ad esempio i forni, i bivacchi, i crolli delle coperture, gli accumuli intorno alle buche etc.) ricevono un numero di Contesto. Alla ricognizione preliminare segue il *survey* sul terreno con la verifica di quanto osservato grazie alla lettura dell'ortofoto e la selezione dei contesti in cui effettuare la raccolta. Essa è di norma parziale e interessa gli elementi riconosciuti come diagnostici, di cui viene eseguita la documentazione grafica e fotografica.

Le aree del survey 2019

L'attività si è concentrata nel settore sud-occidentale dell'abitato e nella duna ad ovest e a sud-ovest di esso (Fig. 6) per un totale di mq 5.980, pari al 3% della superficie complessiva. L'area dell'abitato indagata (SO 1B, Area 1 e SO 2B, Aree 1-3, mq 3000) si sviluppa ad ovest del *dromos*, in corrispondenza del punto di giunzione tra il Segmento III della via processionale (databile alla fase tolemaica) e il suo ampliamento, realizzato all'inizio dell'epoca imperiale (Segmento II)¹⁹. La presenza di maggiore rilievo è costituita dal tempio SO 136; riconoscibile anche nelle prime piante (Fig. 10) redatte da J.C. Wilkinson (1824) e da K.R. Lepsius

¹⁹ MINAYA 2012, p. 106.

(1843)²⁰, esso conservava ancora all'inizio del secolo scorso un consistente elevato pari a circa 3 m per essere parzialmente smantellato forse in occasione degli scavi americani del 1931-1932²¹, assumendo un aspetto simile a quello attuale.

Il tempio è circondato a nord²², ovest e sud da edifici di probabile funzione abitativa costruiti in mattoni crudi di colore grigio²³ conservati, nella parte orientale, a livello dei piani superiori (SO 140-141, SO 142-143-147) e in quella più occidentale, dove si registra un marcato abbassamento di quota, al livello del piano terreno (SO 139, SO 144 e 145)²⁴. Il sistema viario, ipotizzato sulla base degli allineamenti delle strutture²⁵ e in parte confermato dalle indagini di superficie, sembra caratterizzato da assi nord-sud paralleli al *dromos* che si intersecano con percorsi est-ovest che delimitano i lotti delle abitazioni; la strada che bordava gli edifici posti sul margine meridionale dell'area (SO 142 e 147) garantiva, attraverso il tunnel scavato al di sotto della via processionale, la comunicazione con il quartiere orientale. L'intera zona è caratterizzata dalla presenza di numerose aree di forma grosso modo circolare riempite da sabbia di apporto eolico intorno alle quali sono accumuli di materiale ceramico talvolta ricomponibile (Fig. 8). Esse testimoniano l'intensa attività di scavo non pianificato cui il sito è stato oggetto sia in passato sia in epoca recente e che il *survey* in corso permetterà di documentare in dettaglio, fornendo così un prezioso strumento di tutela. La ceramica rinvenuta in quest'area si data prevalentemente al I-II secolo d.C.; si registra tuttavia la presenza, in quantità molto limitata, di frammenti di pareti in *Black Slip Ware* (SO 144 e SO 145) e di un puntale di anfora LRA7 (SO 144).

Nell'area di SO 144 e, soprattutto, subito ad ovest di SO 145, alla quota dell'isoipsa dei 23 m s.l.m., un accumulo di materiale ceramico che delimita due aree di forma grosso modo quadrangolare riempite da sabbia di accumulo eolico ha restituito frammenti pertinenti ad almeno 20 *pigeon pots* (Contesto 14, Fig. 9) omogenei per dimensioni e tipo²⁶; la concentrazione fa pensare alla possibile presenza di una struttura destinata all'allevamento di volatili, ipotesi che verrà verificata nella prossima campagna²⁷.

Una seconda area di intervento ha interessato il versante ovest del pendio della duna che definisce il lato occidentale di questa parte dell'abitato (SO 2A, Area 4, Contesto 16, mq 760). Essa, compresa tra le isoipse dei 25 m e dei 20 m. s.l.m. e delimitata da due piste, tracciate da veicoli, di orientamento est-ovest utilizzate

²⁰ CHIESI *et alii* 2012, p. 36, fig. 17 e p. 41, fig. 24.

²¹ *Ibid*, p. 61; p. 64-65, figg. 63-65.

²² SO 135, interessato dal survey geomagnetico (Area 4) che ne ha rivelato la possibile planimetria, la presenza di forni e l'andamento della viabilità: SMEKALOVA 2012, p. 112 e fig. 9.

²³ Tipo B1, la cui utilizzazione è riferita all'inizio dell'epoca romana: DE MARIA ET AL. 2006, p. 80.

²⁴ Per una breve descrizione cfr. DE MARIA *et alii* 2006, pp. 77-79.

²⁵ CHIESI *et alii* 2012, p. 71, fig. 73.

²⁶ Si veda, ad esempio, *Tebtynis V*, p. 198, nn. 864-865, tav. 100 (fine II-I secolo a.C.).

²⁷ Su queste strutture cfr. GERMANIDOU 2015, con bibliografia precedente.

per raggiungere la parte sommitale della collina, presenta un'elevata densità di frammenti ceramici di medie e grandi dimensioni che coprono l'intera superficie del pendio. Il materiale (costituito da molte anfore da trasporto, soprattutto AE 3-3.1²⁸, AE 3-1.5²⁹ e AE 3-3.2³⁰, cui si aggiunge vasellame comune da mensa e, soprattutto, da cucina e da stoccaggio, insieme a oggetti tipici della vita domestica come i fornelli mobili simili a quelli identificati a Tebtynis³¹) si data principalmente al I-II secolo d.C. Si registra tuttavia la presenza di minuti frammenti appartenenti ad un orlo di anfora AE1 e ad un piatto in *Black Slip Ware*³².

L'area subito a sud di SO 147 e 142 è caratterizzata da un'ampia depressione di circa mq 400 priva di evidenze archeologiche e di materiali affioranti e riempita da sabbia di accumulo eolico (Qq. 10-15/E-G, Fig. 6). Si tratta probabilmente di una delle zone interessate dall'attività dei *sebbakhin*, che ha determinato lo sbancamento della parte meridionale dell'abitato e della duna che lo circondava³³. Essa si restringe, infatti, sensibilmente e si presenta ad una quota inferiore rispetto alla porzione settentrionale, con un andamento che non sembra mutato rispetto a quello noto grazie alla pianta redatta da Lepsius nel 1843 (Fig. 10).

Tre sono le zone selezionate per la prospezione e la raccolta. La prima area corrisponde alla superficie superiore dell'estremità meridionale della duna originaria (SO 2B, Area 5, Contesto 25, quota 26 s.l.m., mq 802); essa presenta una elevata densità di frammenti ceramici di piccole e medie dimensioni. La seconda area, situata subito a sud della prima e posta lungo l'isoipsa dei 20 m s.l.m., si estende sulla sommità della duna interessata dall'attività dei *sebbakhin* (SO 2A-3A, Area 1, Contesto 27, mq 1134). Essa si distingue dal settore settentrionale per la presenza del *gebel*³⁴; utilizzata come pista per fuoristrada e motociclette, restituisce materiale, che ha densità media, estremamente frammentato. La terza area di ricognizione è situata sul pendio immediatamente ad ovest (SO 2A-3A, Area 4, Contesto 26, mq 284) che, caratterizzato da una notevole pendenza, sembra essere stato meno interessato dalla frequentazione.

Il materiale proveniente da questi contesti, attualmente in corso di studio insieme a quello raccolto nell'abitato, sarà presentato in dettaglio in un prossimo contributo. Si anticipano, tuttavia, alcune osservazioni. Il Contesto 25 restituisce soprattutto anfore da trasporto, ceramica da stoccaggio e da cucina mentre limitata incidenza hanno le forme riconducibili alla ceramica da mensa. Larga

²⁸ DIXNEUF 2011, fig. 102, n. 178 (I-II d.C.).

²⁹ DIXNEUF 2011, fig. 90 n. 118 e fig. 92, n. 129 (II d.C.).

³⁰ DIXNEUF 2011, fig. 99 n. 176 (II d.C.).

³¹ *Tebtynis V*, pp. 208-209, pl. 109-110.

³² DIXNEUF 2012, n. 114 (I a.C.-I d.C.).

³³ DAVOLI 2008; CHIESI *et alii* 2012, p. 35, p. 38, fig. 19 e p. 67.

³⁴ Il *gebel*, di norma attestato lungo l'isoipsa dei 15 m s.l.m. è stato qui identificato a quota 20 m, come accade anche nell'area del tempio: DAVOLI 2012, p. 210.

parte del materiale si riferisce al I-II secolo d.C. con tipi simili a quelli presenti nel Contesto 16 come, ad esempio, i tegami carenati con orlo rientrante³⁵, i piatti con profilo concavo-convesso con carena³⁶ o le ciotole emisferiche³⁷.

La presenza di forme e i tipi che ricorrono costantemente nei contesti del I-II secolo d.C. caratterizza anche i Contesti 26 (che restituisce ciotole emisferiche, anfore AE3 e i piatti con profilo concavo-convesso con carena) e 27 (tra cui si segnalano, oltre ai piatti con profilo concavo-convesso, pentole di tradizione romana³⁸ e anfore imperiali AE 3-4³⁹). In questi *assemblages* si registra, tuttavia, una maggiore incidenza di esemplari probabilmente riferibili ad un orizzonte cronologico leggermente anteriore. È soprattutto il Contesto 27 a restituire le informazioni più promettenti. Nonostante la parzialità della raccolta, che sarà completata nel corso della prossima campagna, numerosi sono i frammenti (principalmente piatti) in *Black Slip Ware*, cui si aggiungono le coppe a profilo convesso⁴⁰, rarissime negli altri contesti fino ad ora indagati, e ciotole con bassa carena⁴¹. Sono inoltre attestati orli di giare del tipo di norma associato a contesti ellenistici⁴² e anfore da trasporto dei tipi AE 2⁴³ e AE 2-3 di transizione (fine II a.C.-inizio I d.C.)⁴⁴.

La prossima campagna di ricognizione si concentrerà nuovamente nella parte sud-occidentale dell'abitato, in modo da acquisire maggiori informazioni che consentano una più solida interpretazione dei dati emersi nel 2019.

³⁵ *Tebtynis V*, p. 74, n. 242, tav. 22 (metà I-metà II d.C.); GASPERINI 2014, Tipo 14, nn. 152-153, tav. 10 (I-II d.C.).

³⁶ *Tebtynis V*, pp. 57-58, nn. 162-165, tav. 12 (I-II d.C.).

³⁷ *Tebtynis V*, p. 39, n. 77, tav. 5 (II d.C.).

³⁸ GASPERINI 2014, Tipo 2, n. 160, tav. 11 (epoca romana).

³⁹ DIXNEUF 2011, fig. 103 n. 180 e fig. 104, n. 96, II-III d.C.

⁴⁰ GASPERINI 2014, tipo 25 e DIXNEUF 2012, nn. 118-133

⁴¹ *Tebtynis V*, p. 47, pl. 9, n. 116 (I d.C.).

⁴² *Tebtynis V*, p. 148, nn. 652-655, pl. 69.

⁴³ DIXNEUF 2011, fig. 68-69 (seconda metà del II a.C.).

⁴⁴ DIXNEUF 2011, fig. 70 (da *Tebtynis*).

BIBLIOGRAFIA

CHIESI *et alii* 2012

I. CHIESI – P. DAVOLI – S. OCCHI – N. RAIMONDI, *I rilievi topografici del sito*, in CAPASSO - DAVOLI 2012, pp. 23-81.

CAPASSO – DAVOLI 2011

M. CAPASSO – P. DAVOLI, *Soknopaiou Nesos Project. Rapporto dell'Ottava Campagna di Scavo 2010*, in *RISE* 5 (2011), pp. 71-82.

CAPASSO – DAVOLI 2012

M. CAPASSO – P. DAVOLI (eds), *Soknopaiou Nesos Project I (2003-2009)*, Pisa-Roma 2012.

DAVOLI 2008

P. DAVOLI, *Papiri, archeologia e storia moderna*, "Atene e Roma. Rassegna dell'Associazione Italiana di Cultura Classica", N.S. 2/1-2 (2008), pp. 100-124.

DAVOLI 2010

P. DAVOLI, *Settlements-Distribution, Structure, Architecture: Graeco-Roman*, in A.B. LLOYD (ed.), *A Companion to Ancient Egypt*, Oxford 2010, pp. 350-369.

DAVOLI 2012

P. DAVOLI, *Lo scavo archeologico: 2003-2009*, in M. CAPASSO - P. DAVOLI (eds.), *Soknopaiou Nesos Project I (2003-2009)*, Pisa-Roma 2012, pp. 119-230.

DAVOLI 2018

P. DAVOLI, *Soknopaiou Nesos; una città cerimoniale nell'Egitto di epoca tolemaica*, in M. LIVADIOTTI, R. BELLI PASQUA, L. M. CALIÒ, G. MARTINES (ed.), *Theatroeoides. L'immagine della città, la città delle immagini. Atti del Convegno Internazionale, Bari, 15-19 giugno 2016* (Thiasos Monografie 11), Roma 2018, pp. 393-408.

DE MARIA *et alii* 2006

S. DE MARIA, P. CAMPAGNOLI, E. GIORGI, G. LEPORE, *Topografia e urbanistica di Soknopaiou Nesos*, in S. PERNIGOTTI – M. ZECCHI (eds.), *Fayuum Studies* 2, 2006, pp. 23-90.

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.

DIXNEUF 2012

D. DIXNEUF, *Introduction à la céramique de Soknopaiou Nesos*, in CAPASSO - DAVOLI 2012, pp. 315-362.

GASPERINI 2014

V. GASPERINI, *I materiali ceramici e vitrei di Bakchias*, in E. GIORGI, P. BUZI (a c.), *Bakchias. Dall'Archeologia alla Storia*, Bologna 2014, pp. 244-367.

GERMANIDOU 2015

S. GERMANIDOU, *Dovecotes of the Roman and Byzantine Period. An Overview*, in *Herom* 4,1 (2015), p. 33-52.

LIMONCELLI 2017

M. LIMONCELLI, *Virtual Restoration 1. Paintings and Mosaics*, Roma 2017, pp. 27-33.

MARCHAND 2012

S. MARCHAND, *Prospection céramique de 2010 des environs de Dimeh (Fayoum). Habitats et nécropoles de l'Ancien Empire à la Basse Époque*, "Bulletin de liaison de la céramique égyptienne" 23 (2012), pp. 63-76.

MERCATOR 1585

G. MERCATOR, *Atlas sive cosmographicae meditationes de fabrica mundi et fabricati figura*, Venezia 1585.

MINAYA 2012

A.G. MINAYA, *Il dromos*, in CAPASSO - DAVOLI 2012, pp. 83-109.

SMEKALOVA 2012

T. SMEKALOVA, *The Geophysical Survey*, in M. CAPASSO - P. DAVOLI (eds.), *Soknopaiou Nesos Project I (2003-2009)*, Pisa-Roma 2012, pp. 111-118.

Tebtynis V

P. BALLEST – A. POŁUDNIKIEWICZ, *Tebtynis V. La Céramique hellénistique et impériale, campagnes 1988-1993. Production, consommation et réception dans le Fayoum méridional*, Il Cairo 2012.

THEMISTOCKEOUS 2018

K. THEMISTOCKEOUS, *PROTHEGO Deliverable D.05.01: High Tech Monitoring Techniques*, Version 1.1. JPI-CH Heritage Plus PROTHEGO project, Open Report. Date 28/02/2018. Available at: www.prothego.eu



Fig.1 Rilievo digitale *in Image Based in Camera Scanner* eseguito con asta telescopica di m 4
(foto L. Schepis)



Fig. 2 Impronte lasciate sul campo in seguito alle strisciate delle battute fotografiche durante il rilievo digitale (foto M. Limoncelli)

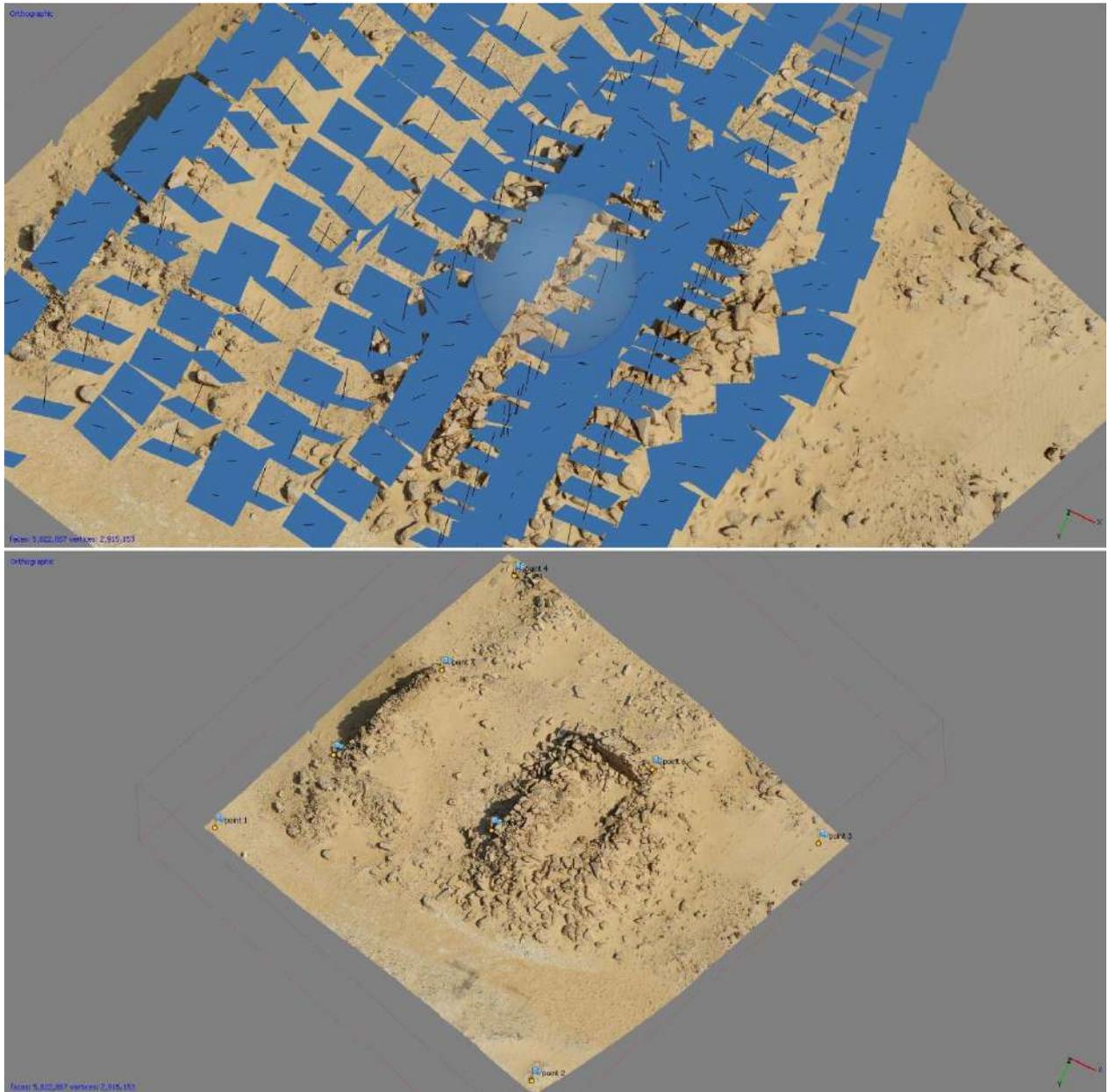


Fig. 3 Elaborazione di una scansione 3D di parte del Settore SN (elaborazione M. Limoncelli)

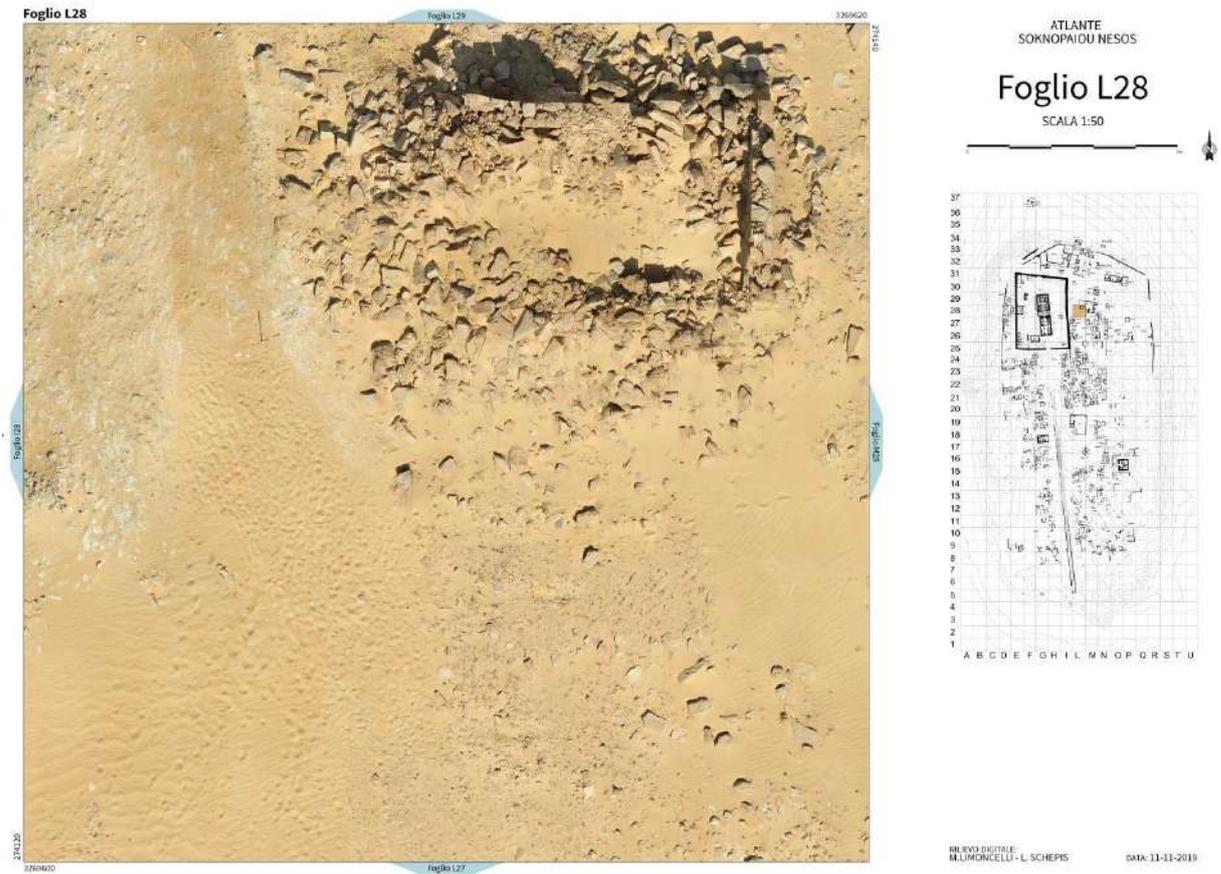


Fig. 4 Esempio di un Foglio in scala 1:50 dell'Atlante di *Soknopaiou Nesos*

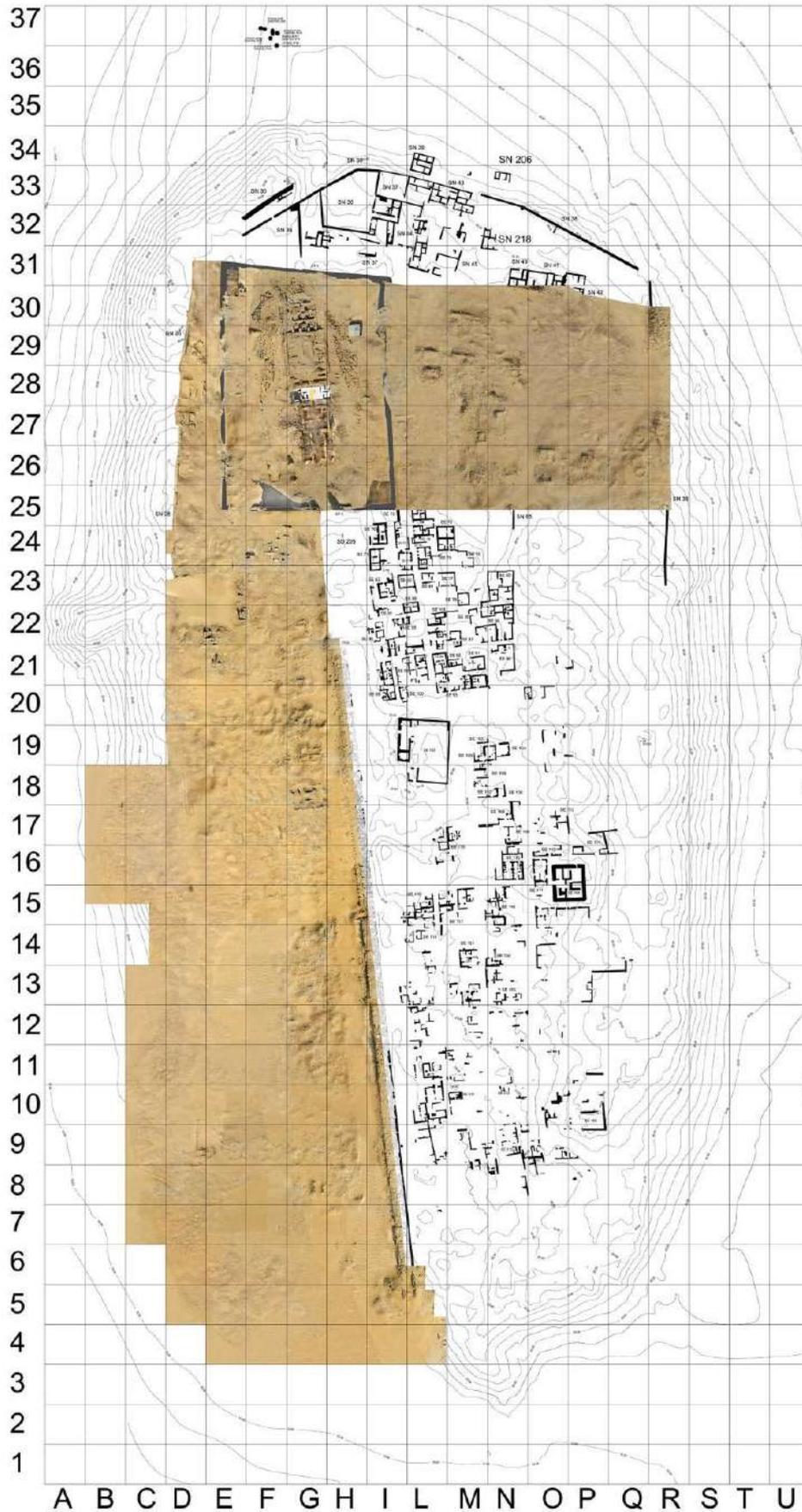


Fig. 5 Quadro di insieme delle aree rilevate durante la campagna 2019

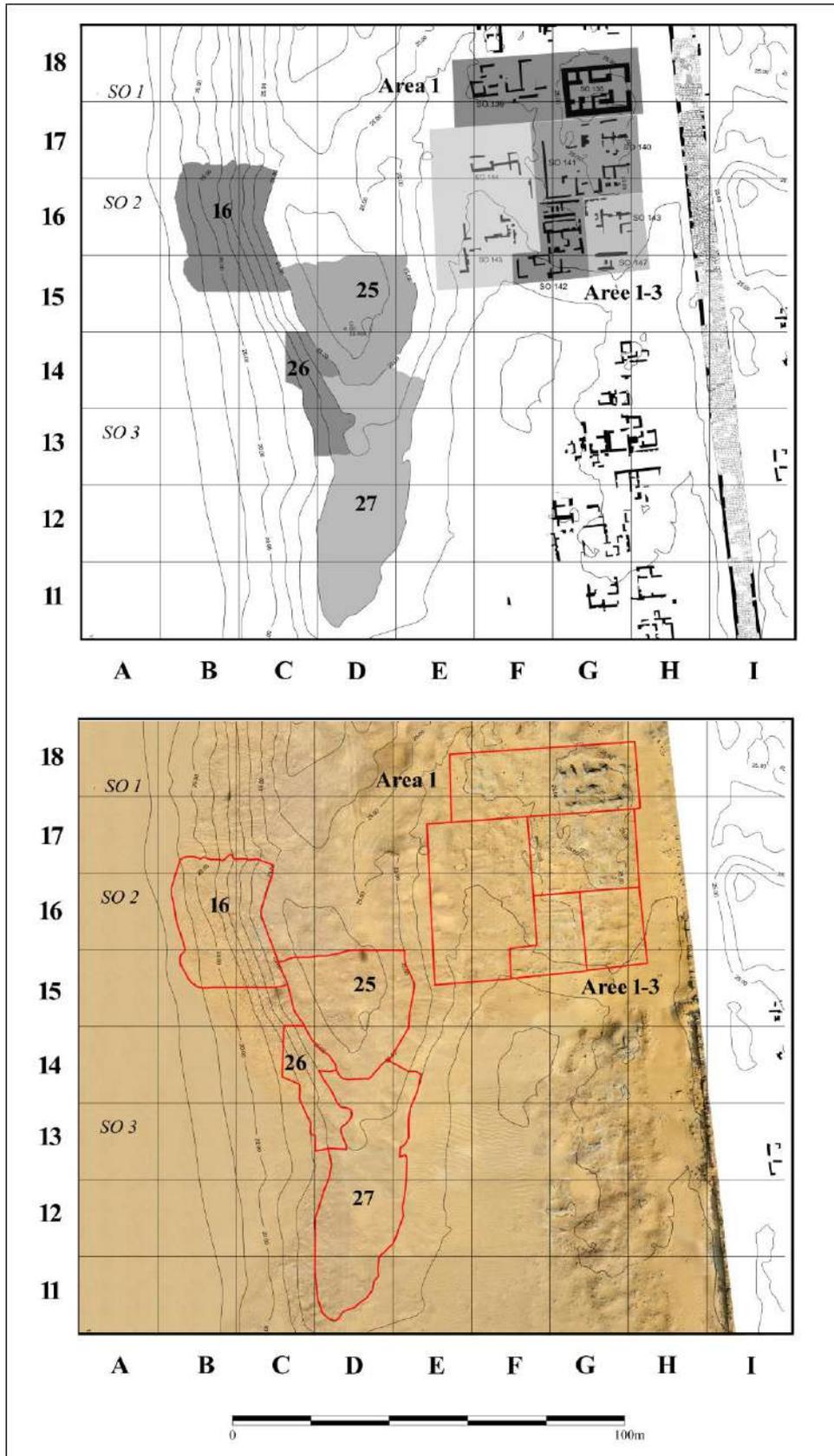


Fig. 6 Soknopaiou Nesos, Survey 2019. Le aree interessate dalla ricognizione

Settore	Quadrati	Descrizione
SO 1A- 1B	17-21 e 23-25/B-C 17-25/D-G	Duna (A) e abitato (B) in corrispondenza del Segmento III del dromos.
SO 2A-B	13-17/B-E 13-17/E-H	Duna (A) e abitato (B) in corrispondenza del Segmento II del dromos.
SO 3A-B	4-12/C-F 4-12/D-H	Duna (A) e abitato (B) in corrispondenza del Segmento I del dromos.
SO 4	21-23/A-C	Discarica moderna (scavi dell'Università del Michigan, 1931-1932)

Fig. 7 *Soknopaiou Nesos*, Survey 2019. I settori

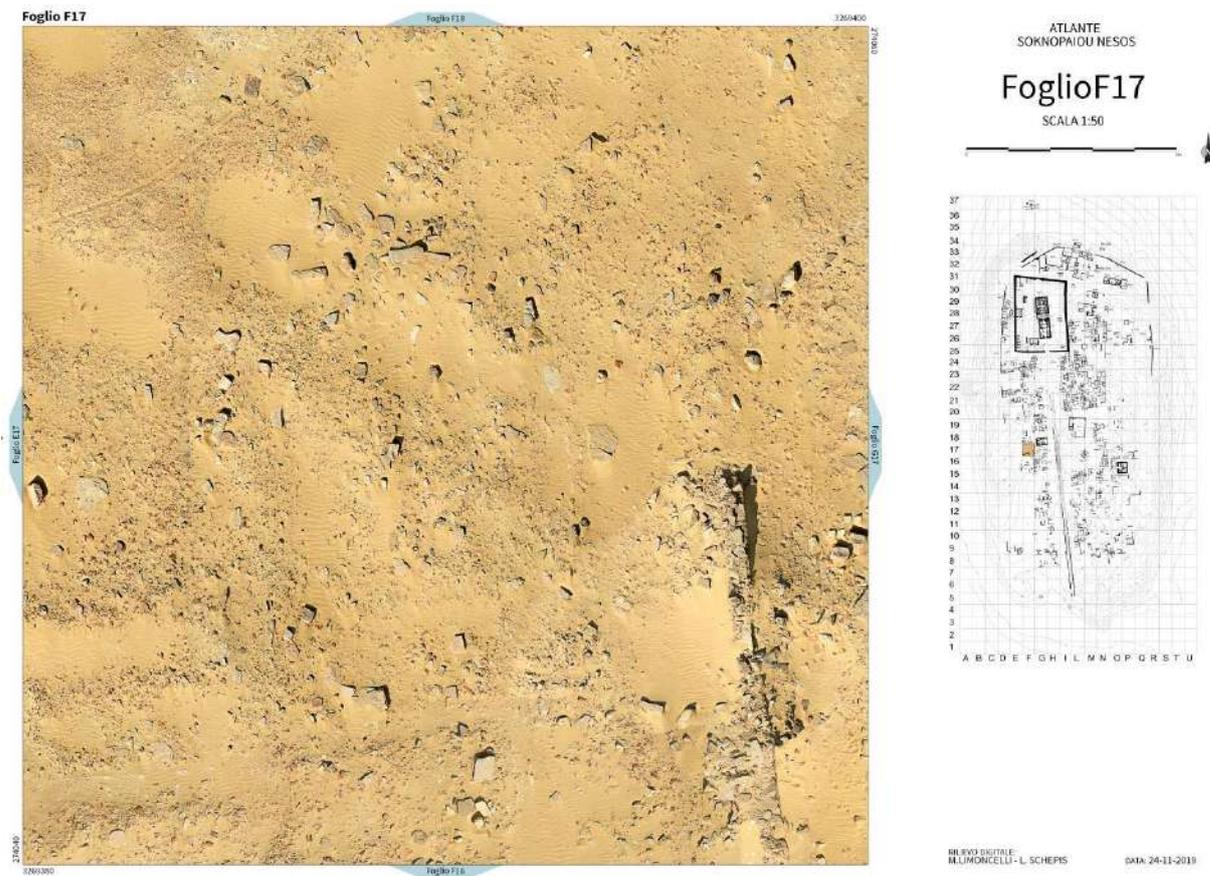


Fig. 8 Atlante, Foglio 17 (SO 2B, Area 3)

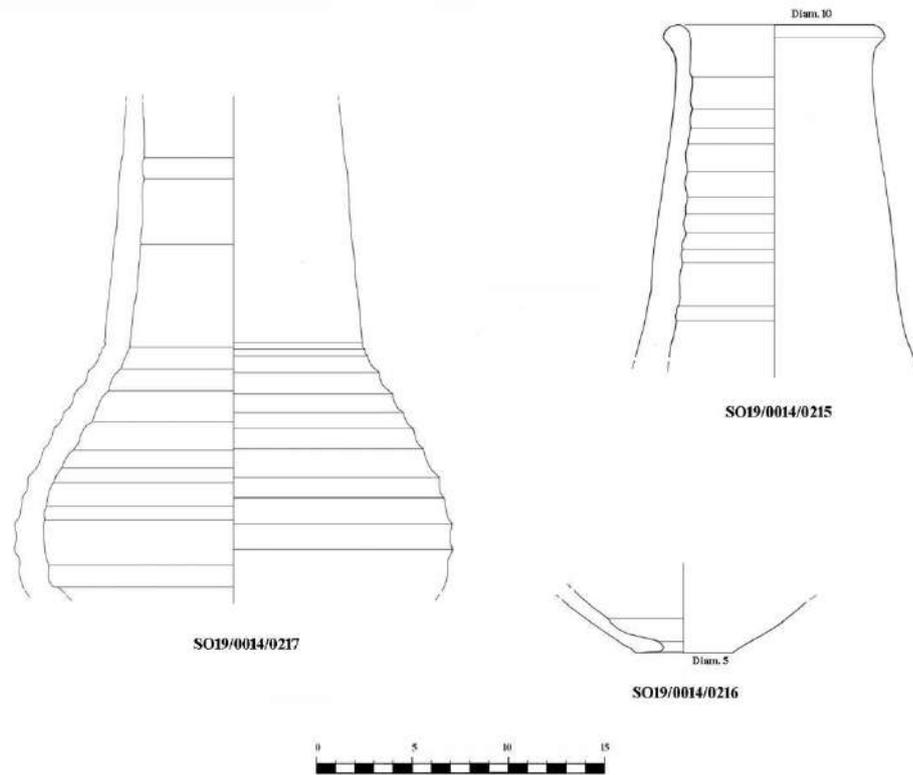


Fig. 9 Settore SO 2B. *Pigeon-pots* (disegno C. Caputo, lucido F. Malinconico, Università del Salento)

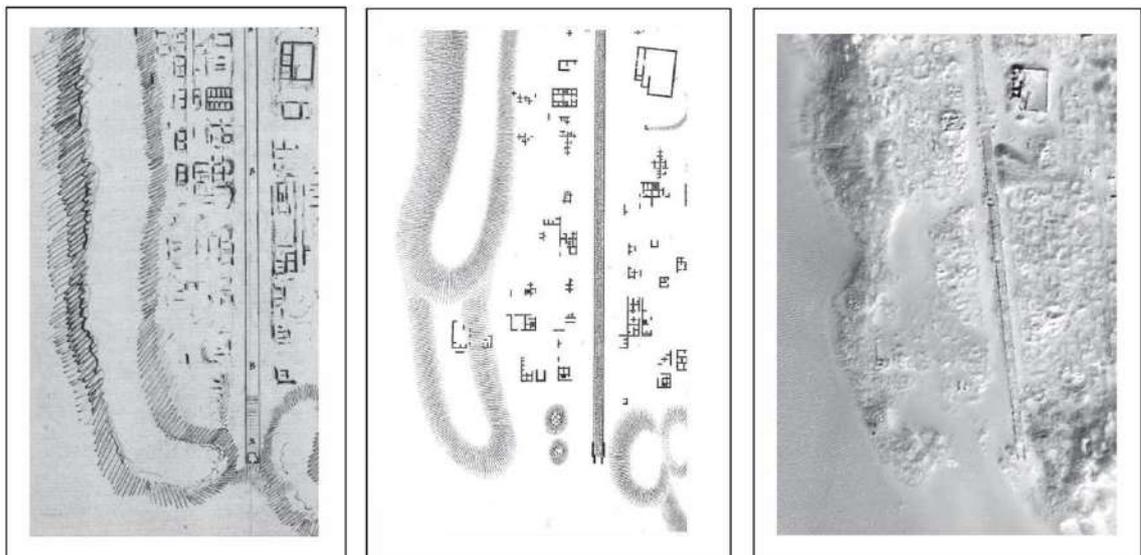


Fig. 10 L'area sud-occidentale dell'abitato di *Soknopaïou Nesos*: i rilievi planimetrici di J.G. Wilkinson (1824), K.R. Lepsius (1843) e immagine da satellite, marzo 2006 (Rielaborazione da CHIESI ET AL. 2012, figg. 17, 24 e 3)

UMM-EL-BREIGÂT (TEBTYNIS): CAMPAGNA DI SCAVO 2019

Claudio Gallazzi

ABSTRACT

In 2019 the joint French and Italian Mission of Ifao and Milan University worked at Umm-el-Breigât, in the ruins of ancient Tebtynis, from September 3rd to November 2nd. The excavations of the quarter located to the north-west of the Soknebtynis temple was completed with the clearing of a big Ptolemaic house (3rd century BC). Then the archaeological investigations moved to the north-east of the temple, along the large street called in demotic papyri 'dromos of *Tefresudj(ty?)*'. On the southern side of the way many buildings dating from the 3rd century BC to the 2nd century AD were found, among which an interesting house with an unusual plan (end of the 2nd century BC) and a podium used for symposia and religious ceremonies (2nd century BC). Although the whole area was much disturbed, a large quantity of objects and texts was collected. At the same time the work continued in the garbage mound in the southern part of the kôm, where 17 Roman burials and many texts were found.

موجز الأعمال

في عام ٢٠١٩، قامت البعثة الفرنسية الإيطالية المشتركة، من المعهد الفرنسي للآثار الشرقية (IFAO) وجامعة ميلانو، بالعمل في أم البريجات، في خرائب مدينة تبتينيس القديمة، من الثالث من سبتمبر حتى الثاني من نوفمبر. وقد استكملت الحفريات بالحي الواقع إلى الشمال الغربي من معبد سوكنبتينيس بالكشف عن معالم المنزل البطلمي الكبير (القرن الثالث ق.م). بعدها تحركت أعمال البحث الأثري إلى الشمال الشرقي من المعبد على طول الشارع الواسع المسمى في البرديات الديموطية بـ " *dromos of Tefresudj(ty?)* ". وفي الجانب الجنوبي من الطريق، عثر على العديد من الأبنية المؤرخة فيما بين القرنين الثالث ق.م والثاني الميلادي، من بينها منزلا مثيرا للاهتمام بتخطيطه غير المعتاد (نهاية القرن الثاني ق.م)، ومنصة استخدمت للحلقات الدراسية والاحتفالات الدينية (القرن الثاني ق.م). وعلى الرغم من سوء حالة المنطقة ككل بدرجة كبيرة، فقد تم جمع كمية واسعة من المواد والنصوص. وفي ذات الوقت، إستمر العمل في كوم النفايات الموجود بالجزء الجنوبي من التل الأثري، حيث عثر على سبعة عشرة دفنة رومانية، والعديد من النصوص.

Nel corso del 2019 la Missione congiunta dell'Institut français d'archéologie orientale del Cairo (Ifao) e dell'Università degli Studi di Milano, che opera dal 1988 a Umm-el-Breigât, fra le rovine dell'antica Tebtynis¹, ha effettuato la sua trentaduesima campagna nel sito dal 3 di settembre al 2 di novembre². Nei due mesi di attività la squadra all'opera sul cantiere non solo ha realizzato pienamente il programma di scavi stabilito alla fine della stagione precedente, ma ha pure recuperato il ritardo accumulato nel 2018 nell'attuazione del piano pluriennale dei lavori³. Nel 2018 la campagna aveva avuto una durata più breve di quella consueta⁴; sicché lo scavo a nord-ovest del santuario di Soknebtynis, avviato nel 2009⁵, non era stato completato come si prevedeva. La strada adiacente ai bagni pubblici del II e del I sec. a.C. era stata rimessa alla luce in tutta la sua estensione; gli edifici prospicienti il lato ovest della via erano stati tutti dissepoliti e il contesto urbano dell'impianto termale era stato interamente definito⁶; ma la grande abitazione C6000, situata sotto l'angolo sud-occidentale dei bagni, era rimasta in parte sommersa dai detriti e dalla sabbia. Conseguentemente nel 2019 i lavori sono stati avviati proprio in tale costruzione.

Lo scavo a nord-ovest del santuario di Soknebtynis

Eretta all'inizio del III sec. a.C., C6000 era stata localizzata nell'autunno del 1997, allorché due delle sue stanze erano state trovate al di sotto dei bagni pubblici⁷. Due altri locali erano stati individuati nel 2018 sotto la strada fiancheggiante l'installazione termale⁸. Nel 2019 lo scavo dell'edificio è stato completato portando alla luce la sua facciata sud. Si è così appurato che la casa aveva una

¹ Per l'attività svolta dal 1988 al 2011 si rinvia alla bibliografia citata in GALLAZZI 2013, p. 141, nt. 1. Per i lavori eseguiti successivamente si vedano GALLAZZI 2018b; GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2017, e ID. 2018.

² I lavori, come di consueto, sono stati diretti da chi scrive e hanno visto la partecipazione di Gisèle Hadji-Minaglou (archeologa, Ifao), Sayed Awad Mohamed (archeologo, Ministero del Turismo e delle Antichità dell'Egitto), Anna Południkiewicz (ceramologa, Università di Varsavia), Sybille Emerit (egittologa, CNRS), Nikos Litinas (papirologo, Università di Creta), Marie-Françoise Boussac (storica, Université Paris ouest – Nanterre la Défense), Estelle Galbois (storica dell'arte antica, Université Toulouse – Jean Jaurès), Margot Legallois (architetto), Ihab Mohamed Ibrahim (fotografo, Ifao), Milena Perraud (fotografa). Ayman Ramadan Ratzeb, ispettore del Ministero del Turismo e delle Antichità, responsabile dell'area, ha collaborato con i membri della Missione per tutta la durata della campagna; mentre Ahmed Mohamed Ahmed, Hala Abd el-Hamid, Hassan Mostafa Mohamed e Ibrahim Ali Ibrahim hanno rappresentato a turno il Ministero del Turismo e delle Antichità sul cantiere. Nello stesso tempo El-Sayed Saad Rezaq ha supervisionato le attività di conservazione per conto del Dipartimento del Restauro del Fayûm; Iman Alaa el-Din e Mervat Aazer Meseha, insieme ad Aziza Yehia Othman, Nagwa Mohamed Ahmed e Noha Ali Taha, hanno seguito i lavori occasionalmente svolti da componenti della Missione presso il deposito centrale delle antichità del Fayûm ubicato a Kôm Ushim.

³ Una prima descrizione dell'attività svolta e dei risultati conseguiti è stata fornita in GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2020.

⁴ Cfr. GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2018, p. 175.

⁵ Cfr. GALLAZZI 2011, pp. 110-117; ID. 2018b, pp. 138-149; GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2017, pp. 165-171 e 176-180.

⁶ Cfr. GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2018, pp. 175-182.

⁷ Cfr. GRIMAL 1998, pp. 528-529, e GALLAZZI 2002, p. 20.

⁸ Cfr. GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2018, pp. 176-178.

pianta quadrata di m. 9,50 x 9,47⁹ e comprendeva sette stanze, oltre al blocco delle scale (Pianta I)¹⁰. Il suo ingresso si apriva sul lato est ed immetteva in un vestibolo di m. 1,75 x 3,90, dal quale era poi possibile accedere ad una stanza posta a nord ed a tre ambienti ubicati a sud. La stanza a nord, ampia m. 2,60 x 5,10, a sua volta dava accesso ad un altro locale di m. 2,57 x 1,97, che occupava l'angolo nord-ovest della costruzione. Dei tre ambienti a sud i due più prossimi al lato est avevano funzioni di servizio o erano depositi, essendo troppo stretti per essere spazi di soggiorno, il primo infatti misura m. 2,45 x 0,90, il secondo m. 2,45 x 1,25. Il terzo locale, che stava nell'angolo sud-ovest dell'abitazione, aveva invece una superficie più vasta di m. 1,85 x 4,42 e permetteva di accedere, sul lato nord, sia alle scale poste nel centro della costruzione, sia ad un'altra stanza collocata ad ovest. Dentro quest'ultima, sotto un primo pavimento in terra battuta, ne è stato localizzato un secondo in mattoni crudi, all'incirca 1 m. più in basso; sicché è probabile che l'ambiente in origine servisse da deposito per derrate, come sembrano indicare pure le sue dimensioni ridotte (m. 1,80 x 1,60).

Tutte le stanze della casa, almeno quelle di cui i muri esterni sono ritornati visibili e sono conservati sino ad una certa altezza¹¹, erano provviste di finestre, che variavano per numero e dimensioni a seconda dell'ampiezza dei locali. Le due stanze sul lato ovest avevano una finestra ciascuna larga cm. 80; il grande locale di sud-ovest ne disponeva di due, una a sud e l'altra ad ovest, ampie anch'esse cm. 80; mentre i due ambienti lunghi e stretti dell'angolo sud-est ne possedevano una ciascuno a sud larga all'incirca 40 cm. Tutte quante le finestre erano corredate di davanzali strombati verso l'interno, per favorire la diffusione della luce¹², ed aventi basi di appoggio poste ad un'altezza compresa fra m. 1,40 e m. 2. Le aperture verso l'esterno erano situate ancora più in alto, alla sommità dei davanzali inclinati. Delle tre inserite nel lato ovest quella più a sud è andata perduta, essendo stato il muro demolito poco sopra la base del davanzale; le altre due, invece, sono state trovate chiuse con mattoni e malta¹³: manifestamente furono murate per trattenere la sabbia accumulata dal vento contro l'edificio già prima che questo fosse abbandonato nella seconda metà del III sec. a.C.

Lo scavo lungo il *dromos* del tempio di *Tefresudj(ty?)*

Una volta ultimato lo scavo della casa C6000, i lavori nel settore a nord-ovest del santuario di Soknebtynis potevano essere sospesi: fra il 1996 e il 2004 e dal 2009

⁹ Per gli edifici si indica prima la dimensione media esterna dei lati nord-sud, poi quella dei lati est-ovest. Per le stanze ed i cortili le misure sono date nello stesso ordine, ma sono fornite quelle interne.

¹⁰ Sia questa sia le altre piante II-IV sono state tracciate da Gisèle Hadji-Minaglou e Margot Legallois.

¹¹ Il muro orientale del vestibolo è stato demolito sin quasi alla fondazione, sicché è impossibile appurare se al di sopra della porta d'ingresso si aprisse, o meno, una finestra. Analogamente non è dato di stabilire quante finestre si trovassero nella grande stanza di nord-est, giacché la parete settentrionale e quella orientale dell'ambiente sono occultate pressoché per intero dai muri dei bagni sovrastanti

¹² Davanzali inclinati verso l'interno sono presenti in edifici di Soknopaiou Nesos e di Karanis risalenti all'età romana: cfr. BOAK 1935, p. 12, e HUSSELMAN 1979, pp. 44-46, pl. 59 e 65.

¹³ Cfr. GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2018, p. 178.

in poi¹⁴ era stata esplorata una superficie di oltre 8000 m.²; i limiti del quartiere di età tolemaica localizzato nel 2009 erano stati raggiunti ovunque fosse possibile, ed i bagni pubblici del II e del I sec. a.C. scoperti nel 1996 erano stati inseriti nel loro contesto urbano. Le indagini archeologiche sono state così spostate a nord-est e ad est del santuario, dove la Missione aveva già operato dal 1988 al 1995¹⁵. Allora erano state portate alla luce la cappella di Thermuthis e le abitazioni adiacenti, sul lato nord dell'area scavata¹⁶; si erano dissepolte parecchie case a est del tempio di Soknebtynis¹⁷ e a sud di queste si era localizzato un recinto quadrangolare con lati di lunghezza compresa fra m. 28 e 33,50, che conteneva le fondazioni della torre di guardia della polizia del deserto¹⁸. Nello stesso tempo era stata individuata una grande strada con andamento est-ovest e con un'ampiezza media di m. 14¹⁹, che è menzionata nel contratto demotico di P.Cair. 30617a datato al 98 a.C. In tale documento essa è indicata come «*dromos* di *Tefresudj(ty?)*», cioè come «via processionale che porta al tempio del dio definito *Tefresudj(ty?)*»²⁰. Come hanno mostrato gli scavi eseguiti nel '90 e nel '91, ad occidente la strada sbocca sulla spianata posta tra il vestibolo del santuario di Soknebtynis e la cappella di Termuthis²¹. Ad oriente, invece, conduce al tempio di un dio che porta il titolo di *Tefresudj(ty?)*. Per il momento non è possibile dire che importanza avesse tale luogo di culto, perché esso è ancora da trovare sotto la sabbia ed i detriti; e nemmeno è dato di precisare che divinità vi fosse venerata, perché l'epiteto *Rś-wd3*, cioè «Colui che si risveglia in buona salute», incluso in *T3y-f-rś-wd3* (*Tefresudj* o *Tefresuty*), è attribuito non solo a Osiride e Min, entrambi nominati in testi rinvenuti a Tebtynis, ma pure ad Ammone e Ptah²². Però è già adesso evidente che la strada costituiva uno degli assi viari più importanti del villaggio durante il periodo greco-romano, giacché aveva un'ampiezza non comparabile con quella delle altre vie, eccezion fatta per il *dromos* del tempio di Soknebtynis, e permetteva il collegamento fra tre luoghi di culto: il santuario di Soknebtynis, la cappella di Thermuthis ed il tempio del dio chiamato *Tefresudj(ty?)*. Quindi lo scavo della strada, la localizzazione del tempio alla sua estremità e la messa in luce delle costruzioni adiacenti diventano impegni prioritari, se si vuole conoscere il tessuto urbano di Tebtynis in età ellenistica e romana. Per questo motivo l'esplorazione sistematica del settore in cui la via si snoda, a nord-est e ad est del santuario di Soknebtynis, era già stata inclusa nel programma di lavoro del 2018; ma la durata ridotta della campagna aveva impedito di avviare il progetto. Fortunatamente, all'inizio di settembre del 2019 è stato possibile intraprendere i lavori secondo i programmi predisposti nell'anno precedente.

¹⁴ Cfr. GALLAZZI 1997, pp. 20-28; ID. 2002, pp. 3-26; MATHIEU 2001, pp. 547-552; ID. 2002, pp. 529-534; GALLAZZI 2005, pp. 107-113; ID. 2006, pp. 182-190; ID. 2011, pp. 110-117; ID. 2018b, pp. 138-149; GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2017, pp. 165-171 e 176-185; ID. 2018, pp. 175-182.

¹⁵ Una pianta dell'area scavata, con le costruzioni e le strade messe alla luce, è disponibile in GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2000, p. 40.

¹⁶ Cfr. GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2000, pp. 37-127.

¹⁷ Cfr. HADJI-MINAGLOU 2007, pp. 9-164; GALLAZZI 1997, pp. 16-18.

¹⁸ Cfr. GALLAZZI 1995, pp. 16-17.

¹⁹ Cfr. GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2000, pp. 20 e 40. Il tracciato della via è identificabile sulle piante stampate in GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2000, p. 40, e HADJI-MINAGLOU 2007, pp. 3-6.

²⁰ Cfr. GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2000, p. 20, nt. 39.

²¹ Cfr. GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2000, p. 20.

²² Cfr. VAN DE WALLE 1972.

Gli scavi sono cominciati sul lato sud del *dromos* di *Tefresudj(ty?)*, nel punto in cui si erano arrestati nel 1992, vale a dire a ridosso del muro orientale dell'abitazione 5400-III²³, a 46 m. dal peribolo del santuario di Soknebtynis. Successivamente i lavori sono stati estesi verso est, giacché la Missione ha programmato di seguire la strada, di scavarla in tutta la sua ampiezza e di riportare alla luce le costruzioni adiacenti, sino a raggiungere il tempio di *Tefresudj(ty?)* situato all'estremità orientale. Procedendo in questo modo si è scavata una superficie continua di oltre 700 m.² (Figg. 1, 2, 3).

Purtroppo, tutta quanta l'area si è rivelata sconvolta da fosse vaste e profonde aperte da cercatori di papiri o da saccheggiatori a partire dal 1899²⁴. A causa di tali buchi la stratigrafia è stata alterata su tratti molto estesi ed una parte delle strutture è andata distrutta. Inoltre, in vari punti non è stato possibile raggiungere gli strati più profondi per il pericolo di crolli degli edifici sovrastanti, talora privi di solidi appoggi, talaltra indeboliti dagli interventi compiuti nel secolo passato. Ciò nonostante, la pianta della maggioranza delle costruzioni localizzate ha potuto essere tracciata, quella di alcune altre è stata parzialmente ricostruita e l'evoluzione urbanistica del settore è stata seguita dal III sec. a.C. alla fine del II o all'inizio del III sec. d.C.²⁵

Come si era già constatato nella zona limitrofa ad ovest, scavata tra l'88 e il '92, l'area fu urbanizzata al principio dell'epoca ellenistica, quando il santuario di Soknebtynis venne edificato in uno spazio desertico al di fuori del vecchio abitato²⁶. Tuttavia, delle costruzioni innalzate nel III sec. a.C. è sopravvissuto solamente qualche tratto di muro tagliato dalle fondamenta degli edifici sovrastanti. Vestigia più cospicue rimangono soltanto nella parte occidentale e nell'angolo nord-est della superficie esplorata. A ovest si trovano i resti di una casa contrassegnata con la sigla C8100-I. Di essa si conserva un tratto della facciata occidentale prospiciente una via nord-sud, larga m. 2,30, che viene dal *dromos* di *Tefresudj(ty?)*²⁷. Al lato esterno del muro è addossata una scala con cinque gradini in pietra, che porta a un pianerottolo, su cui si apriva la porta d'ingresso dell'abitazione. All'interno, invece, è situata una cantina a volta di m. 1,60 x 1,20, con una profondità di m. 1,40. Contro la parete orientale di questa, in uno strato di sabbia eolica, giaceva una manciata di piccoli oggetti tutti raggruppati insieme: dei ciottoli piatti con un buco passante, alcune conchiglie del tipo cauri, una decina di perle in pasta vitrea e tre amuleti in *faïence*, cioè un'Isis *kourotrophos*, un Bes e un occhio *oudjat*. Manifestamente si trattava di un modesto deposito di fondazione messo nella sabbia allorché fu cominciata la

²³ Per l'ubicazione dell'edificio, portato alla luce nel '92, e per le sue caratteristiche si rimanda a HADJI-MINAGLOU 2007, pp. 4 e 147-153.

²⁴ Sugli interventi effettuati dalla Missione inglese di B.P. Grenfell e H.S. Hunt tra il 1899 ed il 1900, da quella tedesca di O. Rubensohn nel 1902, dai cercatori di antichità e dai cavatori di *sebâkh* cfr. GALLAZZI 1989, pp. 179-185, e GALLAZZI - HADJI-MINAGLOU 2000, pp. 4-10.

²⁵ Pressoché in tutta l'area gli strati superficiali di abbandono sono stati rivoltati nel secolo scorso; ma il materiale rimosso è rimasto sul posto, formando una coltre spessa fino a 2 m. Da questa sono stati estratti parecchi testi risalenti all'età degli Antonini e forse pure al regno di Settimio Severo; sicché si può arguire che le costruzioni più recenti furono utilizzate sino alla fine del II o all'inizio del III sec. d.C., analogamente a quelle scavate dal 1988 al 1992 su entrambi i lati del *dromos* di *Tefresudj(ty?)*: cfr. GALLAZZI - HADJI-MINAGLOU 2000, p. 124, e HADJI-MINAGLOU 2007, p. 174.

²⁶ Cfr. GALLAZZI 2004, pp. 120-121; Id. 2016, pp. 17-18.

²⁷ Alla via era adiacente, sul lato occidentale, pure l'abitazione 5400-I localizzata nel 1992: cfr. HADJI-MINAGLOU 2007, pp. 153-155.

costruzione dell'edificio. 4 m. a sud della cantina si è incontrato un altro muro con andamento est-ovest, che verosimilmente costituiva la facciata meridionale della casa. Esso taglia una stanza più antica, innalzata all'inizio del III sec. a.C., che si sviluppa verso nord, al di sotto di C8100-I. Analogamente le altre vestigia del III sec. a.C., localizzate nell'angolo nord-est della superficie scavata, sono disposte su due livelli, uno databile ai primi anni del secolo, l'altro alla seconda metà. Non è però dato di stabilire a quali costruzioni appartenessero, giacché i muri delle strutture sovrastanti, essendo molto ravvicinati, hanno impedito di raccogliere elementi sufficienti per delineare delle piante almeno settoriali. I brevi tratti di muro dissepoliti hanno permesso solo di capire che gli edifici avevano una certa imponenza, come del resto era possibile attendersi, essendo essi limitrofi ad una via importante quale era il *dromos* di *Tefresudj(ty?)*.

Le costruzioni erette nel corso del III sec. a.C., all'inizio del secolo seguente, furono gradualmente sostituite da nuovi edifici, di cui purtroppo non rimangono che esigui resti sparsi tra le fondazioni delle strutture più recenti e le fosse aperte nel secolo passato. Le rovine più consistenti sono quelle della casa C5100-II posta nel settore est della zona esplorata, lungo il *dromos* di *Tefresudj(ty?)*. Di questa costruzione si è potuto portare alla luce l'angolo nord-ovest, disseppellendo tre stanze o in tutto o in parte. Il locale d'angolo, ampio m. 2,35 x 2,50, è stato interamente scavato, e si è visto che esso, in una fase iniziale, conteneva un silos contro la parete sud ed aveva una porta nel muro ovest, che immetteva in un cortile. Successivamente questa porta fu murata; davanti ad essa, sul lato interno, furono predisposti due piani di appoggio delimitati da mattoni, mentre all'esterno, nel cortile, furono costruiti due forni. Nessuna installazione degna di nota è stata, invece, ritrovata nelle due altre stanze, a sud e a est della prima, le quali sono state rimesse alla luce solamente in parte a causa dei muri più recenti sovrapposti ad esse.

Per contro, si sono conservate meglio le due costruzioni C8100-II e C5100-III innalzate verso la metà del II sec. a.C. (Pianta II). C8100-II è un'abitazione collocata nel settore occidentale dell'area scavata. La facciata nord di essa, limitrofa al *dromos* di *Tefresudj(ty?)*, è stata distrutta da un edificio eretto intorno al 100 a.C. (C3100-I), insieme alle due stanze adiacenti. Ma quattro locali e un ripostiglio si sono salvati su di una superficie di m. 7 x 6,10. La stanza conservatasi a nord-est misura m. 3,15 x 2,60; quella adiacente ad ovest m. 3,15 x 1,60 e la terza, posta a sud-ovest, m. 2,35 x 1,55. Il quarto locale e il ripostiglio, che occupavano l'angolo sud-orientale della costruzione, avevano superfici di m. 2,55 x 1,70 e m. 2,65 x 0,70. Al pari del ripostiglio, anche l'ambiente più vasto era destinato ai servizi, come palesano la giara da stoccaggio sistemata in un angolo ed i due silos con copertura in legno addossati alla parete sud. Ben più interessante si è rivelata C5100-III, situata ad est e adiacente anch'essa al *dromos*, che è senza dubbio la struttura più rilevante fra quelle riportate alla luce nel corso della campagna. Si tratta di un podio a forma di Π , disposto intorno a una sala scoperta e con un annesso sul lato sud (Pianta II; Fig. 4), la cui struttura appare simile a quella della costruzione A3500 trovata nel 2003 sulla banchina occidentale del *dromos* del tempio di Soknebtynis²⁸. Inoltre, il podio, considerato singolarmente, risulta affine alle strutture disposte lungo i lati della stessa via processionale, che Carlo Anti negli Anni Trenta aveva definito *deipneteria*, cioè

²⁸ Cfr. GALLAZZI 2006, pp. 185-186.

«sale per banchetti»²⁹. Tali costruzioni, infatti, potevano all'occasione ospitare dei simposi nella loro sala a cielo aperto; ma esse erano, in realtà, dei podi, su cui salivano i membri di associazioni religiose o professionali per assistere alle processioni che si svolgevano sull'antistante *dromos*³⁰. Le strutture fiancheggianti il lastricato della via processionale del santuario di Soknebtynis furono erette nel I e nel II sec. d.C. e hanno dimensioni assai diverse. Quella scoperta lungo il *dromos* di *Tefresudj(ty?)* può essere accostata agli esemplari più vasti. Essa copre una superficie complessiva di m. 10,50 x 10,30; l'annesso a sud ha le dimensioni di m. 3,60 x 10,30 e contiene una stanza di servizio ad est di m. 2,30 x 2,60; la sala centrale misura m. 3,30 x 6,85; il podio ha bracci di ampiezza diversa: m. 1,60 quello a nord, m. 1,35 quello a sud e m. 1,80 il terzo ad ovest. Quanto fossero alti i bracci rispetto al pavimento della sala, non è possibile dire a causa dei danneggiamenti subiti dalla costruzione; ma i tratti di muro conservati palesano che essi avevano un'altezza non inferiore a 75 cm. Bisogna quindi supporre che esistesse una scala, mediante la quale le persone potevano accedere alla piattaforma del podio, per quanto nella sala non si sia trovata traccia di gradini, o perché questi furono rimossi in epoca antica, o perché stavano all'esterno della costruzione, in un punto ora coperto da muri più recenti sovrapposti³¹. La sala e il podio erano chiusi ad est da un muro, nel mezzo del quale si apriva una porta larga m. 1,10. Proprio nell'asse dell'ingresso, m. 1,50 dentro la sala, si è rinvenuta una base circolare, fatta di breccia e calce, che può essere identificata con quella di un altare o di una statua, per analogia con le basi circolari e quadrate situate nelle costruzioni A3500 e A4500 rimesse alla luce lungo il *dromos* del santuario di Soknebtynis, dove sono stati pure raccolti dei frammenti di statue³². In prossimità di tale base, sul pavimento in argilla sono rimaste le impronte lasciate da recipienti circolari, che erano verosimilmente utilizzati nel corso di cerimonie celebrate nella sala. In forza delle analogie rilevate tra C5100-III e le strutture fiancheggianti il *dromos* del tempio di Soknebtynis, si può pensare che la costruzione avesse le medesime funzioni di quelle situate sull'altra via processionale. Dei simposi e dei rituali dovevano svolgersi nella sala e dei fedeli appartenenti a qualche associazione dovevano stare ritti sulla piattaforma del podio per assistere a processioni o a cerimonie religiose. Bisogna però notare che C5100-III non è rivolto verso il *dromos* adiacente, al pari delle strutture erette lungo la via processionale del santuario di Soknebtynis, ma si apre verso il tempio di *Tefresudj(ty?)* ubicato ad est, all'estremità della strada. Questa orientazione, comunque, può essere spiegata ammettendo che il tempio non fosse molto lontano e che costruzioni elevate non sorgessero a est di C5100-III, sicché delle persone ritte sul suo podio potevano vedere quello che accadeva davanti al luogo di culto.

²⁹ Una ventina di tali costruzioni fu rimessa alla luce da Carlo Anti e da Gilberto Bagnani fra il 1931 e il 1935: cfr. ANTI 1930-1931, p. 389; BAGNANI 1933, p. 120; ID. 1935, pp. 377-379; BASTIANINI-GALLAZZI 1991, p. 45. Tre di queste sono poi state riscavate e studiate dalla Missione nel 2001 e 2002: cfr. GALLAZZI 2004, pp. 116-117. Ed altre due sono state scoperte nel 2003: cfr. GALLAZZI 2006, pp. 184-186.

³⁰ Cfr. GALLAZZI 2006, pp. 185-186.

³¹ Pressoché in tutte le strutture scavate sulla via processionale del santuario di Soknebtynis sono state trovate scale di accesso ai podi poste all'interno delle sale centrali; ma nella costruzione A4500, messa alla luce nel 2003, si sono incontrati dei gradini situati all'esterno.

³² Cfr. GALLAZZI 2006, pp. 184-185. Pezzi di statue furono rinvenuti anche in una delle costruzioni scavate nel 1934: cfr. BAGNANI 1934, pp. 7-8.

Alla fine del II sec. a.C. sia il podio C5100-III sia l'edificio C8100-II furono rasi al suolo. Ad ovest, sopra i ruderi di C8100-II, fu eretta una nuova casa, C3100-I, che rimase in uso un po' più di due secoli (Pianta III). Essa aveva un'insolita pianta rettangolare di m. 6,45 x 14,45, alle estremità della quale erano poste due grandi stanze simmetriche di m. 4,65 x 3,65, mentre nel mezzo si trovavano il blocco delle scale e il corridoio che collegava l'una e l'altra camera. All'edificio si accedeva attraverso la stanza posta ad ovest, che aveva l'ingresso sul *dromos*, preceduto da un pianerottolo e da una scala in pietra parzialmente conservata. Nella parete est di questa stanza di accesso si aprivano due altre porte corredate di larghi stipiti e di spesse soglie in pietra al pari di tutte le altre porte, esterne ed interne, della costruzione. Quella nell'angolo di nord-est immetteva in un piccolo ambiente con una pianta a L ricavato al di sotto delle rampe delle scale; l'altra, nell'angolo opposto, dava accesso al corridoio. Quest'ultimo, lungo m. 4,60 e largo m. 1,30, permetteva di raggiungere le scale, il cortile sito a sud e la stanza ad est. All'inizio del I sec. d.C. l'edificio fu diviso. Le porte del corridoio, che si aprivano sul cortile e sulla stanza ad est, vennero murate, sicché il locale ad ovest ed il blocco delle scale rimasero isolati. Nello stesso tempo fu aperta una nuova porta nel muro meridionale della stanza ad est, la quale, essendo stato chiuso l'ingresso dal corridoio, non poteva essere accessibile che dal cortile a sud. Questo presentava una pianta trapezoidale di m. 14,40 (N) x 14,20 (S) x 4,25 (O) x 3,10 (E); ad est conteneva un forno; ad ovest dava su una viuzza con orientamento est-ovest già localizzata nel '92³³ e a sud era delimitato dalle costruzioni C4100-II E e C4100-II W.

C4100-II E e C4100-II W, edificate l'una contro l'altra nella metà iniziale del I sec. a.C., sono state alquanto danneggiate dagli interventi effettuati al principio del secolo passato. C4100-II E è stata smantellata sino alle fondazioni, eccezion fatta per il muro est conservatosi per un'altezza di poco più che 1 m. (Pianta III). Costruita su di una base pressoché quadrata di m. 4,30 x 4,50, la casa si addossava ad ovest a C4100-II W senza avere un muro divisorio proprio. Essa conteneva una piccola stanza a sud-est di m. 1,70 x 2,15, un breve corridoio a sud-ovest ed il blocco delle scale, che teneva tutta quanta la metà nord della costruzione. Vi si accedeva da sud, da un cortile ricavato chiudendo ad ovest una stradina con tracciato a L, che andava verso sud. Due forni erano installati nell'angolo formato dalla via. L'abitazione limitrofa C4100-II W ha perso l'estremità occidentale nel I sec. d.C., distrutta quando fu innalzato il πύργος 2400-III³⁴, ed è stata devastata da un'ampia fossa aperta nel secolo passato (Pianta III). I suoi resti si estendono su di un'area di m. 8,40 x 4,50, ma fra di essi si riconosce appena la base delle scale collocate ad est e si identificano due stanze ubicate ad ovest, l'una di seguito all'altra, di cui non sopravvivono che alcuni tratti di muro. Al pari di C4100-II E anche C4100-II W fu abbandonata al principio del I sec. d.C.; e le rovine delle due case servirono a lungo da stalla, prima di essere sommerse dalla sabbia portata dal vento. C3100-I, invece, dopo essere stata suddivisa in due, continuò ad essere usata come abitazione.

A est di C3100-I, all'inizio del I sec. a.C., fu costruita C5100-IV W, che fu poi utilizzata all'incirca per un secolo (Pianta III). L'edificio, a base oblunga, si sviluppava in direzione nord-sud su di una superficie di m. 8,90 x 4 ed era

³³ Cfr. HADJI-MINAGLOU 2007, p. 151, fig. 71, dove la piccola strada è denominata EW3.

³⁴ Cfr. HADJI-MINAGLOU 2007, p. 139.

costituito da tre stanze poste l'una di seguito all'altra lungo una stretta via (m. 1,50), che partiva dal *dromos* di *Tefresudj(ty?)* e si dirigeva verso sud. Il locale a nord, adiacente al *dromos*, era quello d'ingresso, misurava m. 3,10 x 2,80 ed aveva una porta che si apriva sulla viuzza posta ad est. Quello vicino, situato nel mezzo dell'edificio, copriva una superficie più ridotta di m. 1,80 x 2,74. Il terzo, ubicato a sud, aveva dimensioni analoghe (m. 1,93 x 2,70) e conteneva una cantina a volta, larga meno di 1 m., collocata a ridosso della parete meridionale. Nei pavimenti di tutti e tre i locali erano interrate giare da stoccaggio, alcune in terracotta, altre in argilla cruda.

Al muro sud di C5100-IV W era accostato il piccolo edificio C1100-I, che fiancheggiava anch'esso la stretta via nord-sud collocata ad est (Pianta III). Esso, purtroppo, è stato guastato dagli interventi del secolo scorso ed è in parte occultato da costruzioni sovrastanti. Ciò nondimeno, si è potuto appurare che aveva una base di m. 3,20 x 3,80 e che si componeva di due stanze. Quella a nord misurava m. 0,50 x 2,50 e non poteva servire che da deposito; l'altra a sud era di m. 1,60 x 2,20 e conteneva la porta di accesso. Essendo i due ambienti di dimensioni assai ridotte, si può ritenere che C1100-I non fosse un'abitazione, ma una piccola bottega.

Ad oriente di C5100-IV W, al di là della via nord-sud che la fiancheggiava, verso la fine del I sec. a.C., si installarono la casa C5100-IV E ed il suo cortile sul terreno in precedenza occupato dal podio C5100-III. Il complesso si estendeva su di un'area trapezoidale di m. 9,30 (N) x 9,70 (S) x 7,70 (O) x 6,85 (E) (Pianta III). L'edificio, ubicato ad est, insisteva su di una superficie di m. 5,85 x 5,15 e comprendeva quattro ambienti: due più vasti ad est e due stretti e oblungi ad ovest. La stanza di sud-est misurava m. 2,40 x 3,20; quella adiacente a nord m. 2 x 2,90; quella di nord-ovest m. 2,40 x 0,75 e la quarta di sud-ovest m. 2 x 0,70. A sud della costruzione si sviluppava un passaggio largo m. 1,10-1,40, che sbucava ad est su di una via più o meno ampia e che dava accesso alla proprietà. L'ingresso della casa doveva essere situato nella stanza di sud-ovest e doveva aprirsi sul cortile. Questo si estendeva ad ovest dell'abitazione e copriva una superficie di m. 6,90 x 3,85, che era verosimilmente suddivisa in comparti, giacché sul suo lato ovest resta l'inizio di un muro divisorio perpendicolare a quello di cinta.

A sud di C5100-IV E s'innalzava la costruzione C9100-I, fabbricata verso il 100 a.C. (Pianta III). La maggior parte di essa è andata distrutta nel secolo passato, oppure è stata ricoperta da strutture più recenti; sicché non è dato di tracciarne una pianta, né di appurare se disponesse di un cortile al pari di C5100-IV E. Si può constatare soltanto che i suoi resti sono sparsi su di un'area ampia m. 7,25 x 9,45 e che il suo ingresso si apriva ad ovest, sulla via nord-sud che passava tra C5100-IV W e C5100-IV E e che fiancheggiava C1100-I.

All'inizio del I sec. d.C. gli edifici fabbricati sotto gli ultimi Tolomei cessarono di essere abitati, ad eccezione di C3100-I e di C5100-IV E, che rimasero in uso. C4100-II E e C4100-II W caddero in rovina e servirono da ricovero per animali, ma il terreno su cui sorgevano non venne più occupato da altre costruzioni. C5100-IV W e l'adiacente C1100-I rimasero per anni in abbandono. Per contro, C9100-I fu abbattuta e una parte dell'area, su cui sorgeva, fu destinata subito alla nuova abitazione C9100-II N (Pianta IV). Questa misurava appena m. 5,30 x 6,25 e non comprendeva che due o tre stanze ed il blocco delle scale. Il locale posto a nord-ovest, di m. 1,95 x 2,20, fungeva da vestibolo. Nella sua parete ovest si apriva l'ingresso, che dava su di un nuovo vicolo con orientamento nord-sud; a

sud si innalzavano le scale, mentre nel muro est c'era un'altra porta, che dava accesso alla parte orientale della costruzione, ora pressoché interamente distrutta: sopravvivono appena pochi tratti di muro che delimitano uno spazio di m. 4,20 x 2,40, il quale poteva costituire un unico ambiente, ovvero essere diviso in due stanze da una parete est-ovest andata perduta.

All'epoca di Traiano, o poco dopo, i ruderi di C5100-IV W furono tutti smantellati, ad eccezione della parete ovest; l'adiacente strada nord-sud fu chiusa e fu eretto un muro lungo il *dromos* di *Tefresudj(ty?)*. Così lo spazio occupato da C5100-IV W e dalla via limitrofa diventò il cortile C5100-V W (Pianta IV). In una prima fase questo aveva due entrate sul *dromos*: quella ad ovest immetteva in un piccolo spazio di m. 5,60 x 1,60, l'altra ad est si apriva su di un'area a forma di L, lunga m. 8,30 e larga m. 3 a nord e m. 4,65 a sud, dentro la quale erano installati dei forni. Successivamente i due ingressi furono murati ed il cortile diventò accessibile solamente da sud, cioè dalla casa C1100-II alla quale apparteneva.

C1100-II sorse all'inizio del II sec. d.C., in parte sopra C1100-I, in parte sopra C9100-I e sopra la via nord-sud, che separava le due costruzioni (Pianta IV). A nord aveva il cortile C5100-V W, mentre ad est era fiancheggiata dal vicolo con orientamento nord-sud, largo meno di 1 m., sul quale dava pure C9100-II N. Il fabbricato copriva un'area di m. 9,20 x 6,30 e comprendeva cinque stanze, oltre al blocco delle scale. Nella parte nord c'erano due locali accostati: uno a oriente di m. 3 x 2,60, l'altro a occidente di m. 3 x 2,10, che dava accesso al cortile. Nel settore mediano, sul lato ovest, si trovavano le scale ed uno stretto corridoio nord-sud; sul lato est c'era un'altra stanza di m. 2,10 x 2,40. A sud-ovest era ubicato un ambiente di m. 1,50 x 2,20; mentre a sud-est era posta la stanza d'ingresso con la porta che si apriva ad oriente sul vicolo nord-sud. All'interno di quest'ultimo locale, nell'angolo di sud-ovest, era installata una struttura alta all'incirca 60 cm., che descriveva un quarto di cerchio, aveva sul bordo tre contenitori incavati ed uno più grande e più profondo nel mezzo, purtroppo quasi interamente distrutto al principio del secolo passato. Essendo i contenitori rivestiti con un intonaco a calce, si potrebbe pensare che fossero destinati a ricevere dei liquidi, ma non si vede quali liquidi potrebbero esservi stati versati e non si scorge traccia alcuna di dilavamento sia sulla struttura sia sui muri limitrofi. Perciò è preferibile ritenere che i contenitori fossero usati per collocare dei cereali o dei semi da esibire e mettere in vendita³⁵. Quindi C1100-II non doveva essere solo un'abitazione, ma pure un negozio, come del resto fanno supporre i forni installati nel cortile a nord, cioè in C5100-V W, i quali sono troppo numerosi per le esigenze di un'unica famiglia. La stanza, in cui la struttura si trova, attualmente misura m. 2,10 x 2,40; ma in origine, probabilmente, aveva una superficie doppia (m. 4,50 x 2,40), giacché il muro, che la separa dal locale adiacente a nord, dà l'impressione di essere stato aggiunto in un secondo tempo. Oltre che del cortile posto a nord, C1100-II disponeva pure di una stanza indipendente esterna, collocata ad ovest. Ampia m. 3,80 x 1,85, questa dapprima

³⁵ Una struttura analoga è stata trovata nel 2010, a nord-ovest del tempio di Soknebtynis, dentro la costruzione B4200-III, utilizzata sia come abitazione sia come negozio. Presso la porta d'ingresso sono venuti alla luce un piccolo silos ed una base in muratura, alla cui sommità erano ricavati vari scomparti destinati ad essere colmati di semi o di granaglie: cfr. GALLAZZI 2011, pp. 115-116, dove l'edificio è designato B4200, perché le sottostanti costruzioni B4200-II e B4200-I all'epoca non erano state ancora scavate.

fu impiegata come ambiente di servizio, poi fu adibita a stalla finché la casa rimase in uso.

Sul lato opposto del vicolo che dava accesso a C1100-II, a sud di C9100-II N, era installata l'abitazione C9100-II S eretta anch'essa nei primi decenni del II sec. d.C. (Pianta IV). Gli interventi operati nel secolo scorso hanno purtroppo rimosso tutto l'angolo nord-orientale della costruzione e hanno alterato gravemente il resto. Ciò nondimeno, le vestigia sopravvissute mostrano che la casa aveva una base di m. 8 x 6,40 e disponeva di due ingressi sul vicolo adiacente ad ovest. La porta a nord immetteva in un locale, che aveva a sud un ripostiglio e un corridoio largo meno di 1 m. Questo portava ad un vestibolo, su cui davano il secondo ingresso, le scale poste a sud-ovest e un'altra stanza sita a sud-est, che conteneva un silo interrato con copertura in legno parzialmente conservata. Una terza stanza verosimilmente occupava l'angolo nord-orientale dell'edificio, ma di essa resta appena un tratto della parete occidentale.

Qualche anno dopo C9100-II S e C1100-II, nell'angolo nord-est della zona scavata, fu costruita la casa C5100-V E, che fiancheggiava il *dromos* di *Tefresudj(ty?)* (Pianta IV). Essa copriva un'area di m. 6,30 x 5,10 ed includeva quattro ambienti. La stanza di nord-est, vasta m. 2,20 x 2,70, era quella d'ingresso: la sua porta si apriva a nord, sul *dromos*, ed era preceduta da un pianerottolo e da sei gradini. L'ambiente limitrofo sul lato ovest, misurando m. 2,10 x 0,90, non poteva che avere funzioni di deposito. Servivano, invece, da abitazione le altre due stanze situate a sud. Quella nell'angolo sud-ovest era di m. 2,65 x 2; l'altra misurava m. 2,70 x 2,20 ed aveva una porta a sud, che si apriva sul passaggio connesso col cortile. Questo si estendeva ad ovest della casa ed aveva la stessa pianta della corte appartenuta a C5100-IV E, giacché il muro della recinzione seguiva lo stesso tracciato di quello costruito alla fine del I sec. a.C.³⁶ Edificata un poco più tardi rispetto alle costruzioni vicine, C5100-V E fu anch'essa abbandonata alla fine del II o all'inizio del III sec. d.C., quando il settore del villaggio a est del tempio di Soknebtynis fu lasciato dai suoi abitanti e la sabbia portata dal vento ricoprì gli edifici ormai in rovina.

Come è stato segnalato sopra, tutta l'area scavata lungo il *dromos* di *Tefresudj(ty?)* era sconvolta da buche assai ampie e frequentemente profonde. Tuttavia, i ritrovamenti non sono mancati, tanto negli strati inferiori non raggiunti in precedenza, quanto nei punti degli edifici conservatisi intatti e persino nei detriti lasciati sul posto degli scavatori o dai saccheggiatori del secolo scorso. Il solo scavo del ripostiglio ricavato sotto le scale di C3100-I ha consentito di recuperare un centinaio di piccole monete in bronzo battute sotto gli ultimi Tolomei e vari oggetti ragguardevoli risalenti al I sec. a.C.: un *askos* in miniatura (Fig. 5)³⁷, una fiasca non troppo corrente³⁸ ed un *amphoriskos* finemente scanalato³⁹, cui si aggiunge una lucerna figurata fuori dell'ordinario (Fig. 6)⁴⁰. Questa si presenta

³⁶ L'identica posizione dei muri dei cortili di C5100-IV e C5100-V E è agevolmente constatabile confrontando la Pianta III e la Pianta IV.

³⁷ Per due manufatti simili si vedano ROTROFF 1997, p. 298, nr. 522, pl. 50, e Id. 2006, p. 253, nr. 84, pl. 13.

³⁸ Un esemplare affine è presentato in JOHNSON 1981, p. 45, nr. 201, pl. 32.

³⁹ Per la sua forma l'*amphoriskos* è accostabile ai pezzi descritti in MERVAT SEIF EL-DIN 2006, p. 179, nrr. 142-143, e p. 293, Taf. 25, 4-5.

⁴⁰ Esprimo la mia riconoscenza a Anna Południkiewicz, che mi ha segnalato i paralleli citati per l'*askos*, la fiasca e l'*amphoriskos*, ed a Marie-Françoise Boussac, che mi ha fornito illuminanti suggerimenti sulla lucerna figurata.

come un parallelepipedo di cm. 8,8 x 5,3 x 5,3, avente funzione di serbatoio e munito di un becco su entrambi i lati corti, uno dei quali è andato perso pressoché interamente. Al di sopra è modellato un personaggio nudo e scheletrico, in posizione prona e con le natiche sollevate, tra le quali si apre il foro di riempimento. L'uomo aveva la testa, ora purtroppo perduta, protesa verso uno dei becchi e doveva essere raffigurato nell'atto di soffiare sulla fiamma che si levava dal lucignolo. Una lucerna in bronzo del Louvre, inventariata Br. 4634 (fine dell'epoca ellenistica), porta anch'essa sul serbatoio un pigmeo che soffia verso il becco⁴¹, ma nessuna lucerna in terracotta è nota con un personaggio riprodotto in atteggiamento analogo a quello del *grotesque* adagiato sull'esemplare di C3100-I⁴². Un'altra lucerna egualmente interessante è stata trovata nella cantina della casa C5100-IV W (I sec. a.C.; Fig. 7). Fabbricata con impasto buccheroida dai riflessi metallici, essa presenta un serbatoio rotondo privo di modanature, porta un'aletta laterale a forma di delfino, mostra un becco lungo e liscio e ha il foro dello stoppino circondato da un bordo largo e piatto. Per la sua forma non differisce da certe lucerne risalenti alla fine dell'epoca ellenistica⁴³, ma si scosta sia dagli esemplari tipologicamente affini, sia dalle altre lampade in uso per le sue dimensioni eccezionali, che raggiungono i 18 cm.⁴⁴ Insieme a questa lucerna, sul pavimento della cantina di C5100-IV W, ne giacevano altre quattro di lunghezza usuale e si trovavano pure un *unguentarium*, un orciolo e un coltello in bronzo. L'ambiente era rimasto inviolato; sicché non è sorprendente che contenesse vari oggetti integri. Analogamente il settore ovest di C1100-II, che non era stato toccato al principio del secolo scorso, ha restituito pezzi risalenti al I e al II sec. d.C. ottimamente conservati, tra cui vari flaconi ed una bottiglia in vetro, un piccolo Arpocrate accovacciato in *faïence* di colore blu, un coperchio in legno minuziosamente lavorato ed un panierino in miniatura con il diametro di cm. 3,6 (Fig. 8). Tuttavia, anche edifici assai danneggiati hanno restituito oggetti notevoli rimasti in qualche angolo mantenutosi intatto. Ad esempio, dentro l'abitazione C5100-V E, di cui non sopravvivono che pochi tratti di muro, una piccola vasca in calcare si era mantenuta *in situ* e presso di essa sono stati trovati due pezzi in *faïence* assegnabili al II sec. d.C.: una ciotola col bordo svasato verso l'esterno ed un vassoio rettangolare di cm. 16,4 x 10 con anse a tenone sui lati corti. Agli oggetti raccolti dagli strati intatti all'interno delle costruzioni si aggiungono quelli rinvenuti sul *dromos* di *Tefresudj(ty?)* e nella spessa coltre di scarichi lasciata in superficie dagli scavatori o dai saccheggiatori del secolo passato. Sul *dromos* di *Tefresudj(ty?)* un'ampia trincea trasversale scavata fino al terreno vergine a nord di C3100-I ha dato un'impressionante quantità di cocci, centinaia di frammenti di

⁴¹ Cfr. PASQUIER 2008. Si conoscono altri due negretti in bronzo aventi una postura simile a quella del pigmeo posto sulla lucerna del Louvre inv. Br. 4634, ma entrambi staccati dalle lampade metalliche cui erano saldati, uno appartenente alla collezione Fouquet, l'altro conservato al Louvre (inv. E 11750): cfr. PERDRIZET 1911, p. 57, nr. 93, e PASQUIER 2008, pp. 20-23, figg. 31 e 32.

⁴² Una lampada con un *grotesque* adagiato sopra in posizione prona è conservata a Copenaghen presso la Ny Carlsberg Glyptothek: cfr. FJELDHAGEN 1995, p. 139, nr. 122. Essa però non è comparabile con quella della casa C3100-I, perché il suo serbatoio ed il suo becco sono costituiti dal fallo smisurato del personaggio, il quale appare disteso direttamente sul suo sesso.

⁴³ *Ex. gr.* si vedano gli esemplari illustrati in HAYES 1980, pp. 23-24, nrr. 90-95, pl. 10.

⁴⁴ La lucerna è accostabile a due esemplari dello stesso tipo, uno appartenente al Royal Ontario Museum di Toronto, che fu scavato da Petrie a Ihnasya o da lui comprato nel Fayûm (I sec. a.C.; cfr. HAYES 1980, pp. 23-24, nr. 90, pl. 10), l'altro raccolto dalla Missione nel 1998 a nord del tempio di Soknebtynis (II sec. d.C.; cfr. GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2019, p. 109, nr. 56).

terrecotte, molti dei quali ragguardevoli per la tipologia o l'accuratezza della fabbricazione, ed una rarissima statuetta di cocodrillo in osso, sfortunatamente priva della testa e della coda (I-II sec. d.C.; Fig. 9)⁴⁵. Nell'enorme ammasso di detriti, costituito dagli strati rimossi di epoca romana, lo scavo ha permesso di raccogliere molte ceramiche e parecchi oggetti domestici più o meno danneggiati e tipologicamente usuali, ma anche esemplari integri e rari. Tra questi almeno quattro, risalenti al I o al II sec. d.C., devono essere segnalati: un pesce in legno verosimilmente usato come galleggiante⁴⁶; una macina in granito cosiddetta tebana, che è la prima trovata completa fra le rovine di Tebtynis⁴⁷ (Fig. 10); una statuetta in legno di concubina, che riproduce un tipo diffuso nel periodo faraonico, ma che è stata rinvenuta in un contesto romano⁴⁸, ed un busto di giovinetta scolpito a bassorilievo in un piccolo blocco di calcare (cm. 13,5 x 9,2 x 5), che non ha parallelo alcuno fra il materiale rinvenuto nei siti del Fayûm (Fig. 11).

Contemporaneamente agli oggetti anche una discreta quantità di testi è stata raccolta un po' dovunque in tutta l'area scavata. Essi sono scritti in demotico o in greco e risalgono agli anni compresi fra Augusto e Settimio Severo: una ventina di ostraka e *dipinti* su anfora in demotico; quasi 90 ostraka, circa 40 *dipinti* ed altrettanti papiri in greco⁴⁹. I testi demotici non si discostano da quelli rinvenuti nello spazio adiacente, a est del tempio di Soknebtynis, durante gli scavi effettuati fra il 1989 e il 1992. Fra gli esemplari in greco, i *dipinti* sono simili a quelli editi in LITINAS 2008; mentre i papiri, contenenti tutti dei testi documentari, non differiscono da quelli raccolti nel settore romano del villaggio da studiosi, saccheggiatori e *sebakhin* nel secolo passato. Più interessanti si rivelano gli ostraka, molti dei quali portano testi connessi con la πόσις ζύτου o ricevute emesse per pagamenti di ζυτηρὰ κατ'ἄνδρα. I pezzi relativi alla πόσις ζύτου, cioè ai simposi tenuti periodicamente da associazioni religiose o professionali, sono identici a quelli ritrovati, a partire dal 2000, lungo la via processionale del santuario di Soknebtynis⁵⁰ e ci portano a supporre che presso il *dromos* di *Tefresudj(ty?)* si svolgessero cerimonie analoghe a quelle organizzate lungo il *dromos* del tempio principale. Le ricevute per versamenti di ζυτηρὰ κατ'ἄνδρα, sovente intestate a più membri dello stesso nucleo familiare ed attestanti pagamenti con importi diversi rispetto a quelli registrati altrove, apportano nuovi dati, che fanno conoscere meglio la tassa gravante sulla produzione della birra, di cui non tutti gli aspetti sono sufficientemente noti⁵¹.

⁴⁵ Una testa di cocodrillo in osso proveniente dalla necropoli di Gabari è descritta in RODZIEWICZ 2006, p. 62, nr. 3, pl. 2.

⁴⁶ Un pesce in legno molto simile, attaccato ad una corda, fu raccolto a Umm-el-'Atl da Grenfell, Hunt e Hogart, che interpretarono l'oggetto come un galleggiante: cfr. P.Fay., pl. XVII.

⁴⁷ La macina è identica a quelle recuperate a Karanis: cfr. HUSSELMAN 1979, pl. 89-90.

⁴⁸ Per le statuette in legno rappresentanti concubine si rinvia a AMR EL-TIEBI 2017.

⁴⁹ Il conteggio include solamente i pezzi pubblicabili, essendo esclusi tutti i frammenti eccessivamente ridotti o di scarso interesse.

⁵⁰ Cfr. REITER 2005.

⁵¹ Sulla ζυτηρὰ κατ'ἄνδρα si vedano O.Tebt.Pad., pp. 47-56; BGU XV, pp. 88-90; P.Louvre I 51, 11 nt.

Lo scavo della discarica a est del santuario di Soknebtynis

Mentre era effettuato lo scavo delle costruzioni vicine al *dromos* di *Tefresudj(ty?)*, è proseguito lo sbancamento sistematico della vastissima discarica che si estende ad est del santuario di Soknebtynis, fra le ultime costruzioni del villaggio e la necropoli situata nella spianata del deserto. Localizzato nel 1994, l'immondezzaio è stato regolarmente scavato un anno dopo l'altro, fatta eccezione per il 2011 ed il 2013, e ha sempre restituito quantità rilevanti sia di oggetti sia di testi⁵². Nel 2018, allorché la campagna aveva avuto una durata più breve del previsto, i lavori si erano sviluppati 80 m. ad est del peribolo del tempio, su di una superficie ridotta rispetto a quella abitualmente scavata, e non avevano potuto raggiungere gli strati più profondi nella metà meridionale del settore intaccato⁵³. Conseguentemente le operazioni nella discarica sono state cominciate completando il lavoro interrotto alla fine del '18; lo sbancamento del monticolo di detriti, cenere e sabbia è stato poi esteso verso sud ed infine verso nord-est, sino a coprire complessivamente una superficie continua di circa 300 m.² Come si era constatato in precedenza nell'area limitrofa, tutta la zona era stata sconvolta dai buchi aperti da Grenfell e Hunt nel 1899 o dai cercatori di antichità dopo il 1920⁵⁴. Inoltre, essendo il settore assai vicino al deserto, fra gli strati superiori e quelli più bassi si è incontrato pressoché ovunque uno spesso ammasso di sabbia depositata dai venti. Ciò nondimeno, i lavori compiuti non sono risultati sterili.

Nel tratto meridionale dell'area scavata, cioè quello più prossimo alla necropoli, si sono incontrate 16 tombe di adulti risalenti all'epoca romana, in parte integre, in parte sconvolte. Si trattava di semplici fosse, profonde meno di 1 m., dentro le quali i defunti giacevano avvolti da una fasciatura di bende, con il capo rivolto a oriente e senza oggetti deposti accanto. Esse quindi non mostravano differenza alcuna rispetto alle sepolture ritrovate nella discarica a partire dal 2010⁵⁵ ed a quelle localizzate un centinaio di metri più a sud negli anni '91, '93 e '94⁵⁶. Accanto alle tombe individuali è stata scoperta una fossa comune, vasta alcuni metri quadrati e profonda all'incirca 50 cm. Sul fondo di essa stavano tre crani, varie ossa di braccia e di gambe, una scapola e delle vertebre. Erano i resti di individui precedentemente sepolti altrove, poi esumati per una ragione o per l'altra, oppure dissotterrati da animali, e infine raccolti e deposti in un'unica fossa, per evitare che si disperdessero o che restassero esposti in superficie⁵⁷. Una decina di metri a nord-est della fossa comune si è raggiunta la sepoltura di un neonato attribuibile anch'essa all'età romana, isolata in un vasto spazio vuoto e posta nel mezzo della gran coltre di sabbia, che copriva gli strati più bassi del settore. Sorprendentemente i resti della creatura non erano avvolti in un tessuto,

⁵² Per le caratteristiche della discarica e per il materiale in essa trovato cfr. GALLAZZI 1998.

⁵³ Cfr. GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2018, p. 185.

⁵⁴ Gli scavi effettuati nel settore da Grenfell e Hunt sono individuabili sulle fotografie stampate in GALLAZZI 2018a, pl. XLIII-XLIV. Gli interventi dei saccheggiatori sono trattati in GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2000, p. 9, e GALLAZZI 2018a, pp. 128-135.

⁵⁵ Cfr. GALLAZZI 2011, p. 118; GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2013, pp. 112-113; ID. 2015, p. 88; ID. 2017, p. 172 e pp. 185-186; ID. 2018, p. 185.

⁵⁶ Cfr. GRIMAL 1992, p. 243; ID. 1994, pp. 407-408; ID. 1995, p. 589.

⁵⁷ Due altre fosse contenenti resti incompleti di varie persone sono state ritrovate sotto i detriti dell'immondezzaio nel 2001 e nel 2017: cfr. GALLAZZI 2004, pp. 123-124, e GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2017, p. 186.

come accadeva di consueto⁵⁸, ma erano deposti in un sarcofago fatto di tela stuccata, lungo circa 40 cm. Purtroppo, a causa dell'umidità della sabbia in mezzo alla quale stava il *cartonnage*, il supporto di tela era quasi tutto decomposto e lo strato di stucco era sbriciolato; sicché non è dato di ricostruire il profilo del sarcofago e di precisare i dettagli della sua decorazione: si può dire solamente che esso era antropomorfo e che aveva la superficie dorata, almeno nella parte superiore⁵⁹.

Secondo le aspettative, gli scarni residui intatti degli strati superiori, i livelli profondi non toccati ed anche la massa degli scarichi abbandonati sul posto nel secolo scorso hanno restituito una discreta quantità di manufatti e di testi. Gli oggetti, come al solito, erano quasi tutti frammentari, trattandosi di cose buttate, e appartenevano a dei tipi già ben rappresentati fra il materiale estratto dall'immondezzaio. È stato però recuperato anche qualche pezzo raro e non è mancato un esemplare unico: una statuetta incompiuta in calcare di cm. 16 x 10,5 x 8,4, che rappresenta un cocodrillo (II sec. a.C.; Fig. 12). L'animale, senza corona né disco solare, è adagiato su di uno zoccolo, che potrebbe essere una semplice base, oppure un piedistallo a forma di *naos*⁶⁰. Essendo la pietra appena sgrossata, il dettaglio non è precisabile; ma è evidente che la coda del sauro scende sul lato dello zoccolo piegando verso destra, non diritta e perpendicolare come si vede abitualmente. Grazie a questa peculiarità la statuetta si distingue dentro l'iconografia vasta e varia del dio cocodrillo⁶¹.

Quanto ai testi, lo scavo ha dato una quarantina di ostraka e di *dipinti* in demotico, più di 60 ostraka e *dipinti* greci, una decina di papiri ieratici, all'incirca 30 demotici ed oltre 60 greci. Il materiale è databile al II sec. a.C., fatta eccezione per pochi papiri attribuibili al secolo precedente e per qualche esemplare risalente al I sec. a.C. I *dipinti*, sia demotici sia greci, sono simili a quelli raccolti nella discarica durante le campagne degli anni passati⁶². Analogamente gli ostraka, che portano liste di persone, nomi isolati, conti e lettere, non differiscono rispetto a quelli recuperati nel settore dal 1994 in poi. I papiri, invece, hanno contenuti più vari. Per una metà provengono dal vicino tempio di Soknebtynis, sicché forniscono dei dati che confermano o che migliorano le nostre conoscenze sulle attività del clero. Però l'esemplare più interessante è un pezzo letterario greco con i resti di due colonne di esametri non altrimenti conosciuti, i quali potrebbero appartenere al ciclo troiano.

⁵⁸ Il neonato trovato nella discarica durante la campagna del 2017 e i pochi altri rinvenuti più a sud all'inizio degli Anni Novanta erano tutti quanti avviluppati in un pezzo di stoffa: cfr. GALLAZZI – HADJI-MINAGLOU 2017, p. 185.

⁵⁹ Un sarcofago antropomorfo di dimensioni un poco maggiori è presentato in GERMER 1997, pp. 78-79, Abb. 81.

⁶⁰ Per le rappresentazioni del cocodrillo collocato sopra un *naos* cfr. KOCKELMANN 2017, pp. 114-118.

⁶¹ Sull'iconografia del dio-cocodrillo si vedano BOUTANTIN 2014, 515-521, e KOCKELMANN 2017, pp. 63-122.

⁶² Una parte dei *dipinti* recuperati fra il 1997 ed il 2003 è stata edita in LITINAS 2008.

BIBLIOGRAFIA

Nel testo le edizioni dei papiri e degli ostraka sono citate con le sigle proposte in J.F. OATES *et alii*, *Checklist of Greek, Latin, Demotic and Coptic Papyri, Ostraca and Tablets*, "Bulletin of the American Society of Papyrologists" Suppl. 9 (2001), disponibile con aggiornamenti sul sito <https://library.duke.edu/rubenstein/scriptorium/papyrus/texts/clist.html>.

AMR EL-TIEBI 2017

AMR EL-TIEBI, *Four Wooden New Kingdom Female Statuettes in the Egyptian Museum, Cairo*, "Etudes et Travaux" 30 (2017), pp. 251-266.

ANTI 1930-1931

C. ANTI, *Gli scavi della Missione archeologica italiana a Umm el Breighât (Tebtunis)*, "Aegyptus" 11 (1930-1931), pp. 389-391.

BAGNANI 1933

G. BAGNANI, *Gli scavi di Tebtunis*, "Bollettino d'Arte" 27 (1933), pp. 119-134.

BAGNANI 1934

G. BAGNANI, *Gli scavi di Tebtunis*, "Aegyptus" 14 (1934), pp. 3-14.

BAGNANI 1935

G. BAGNANI, *Gli scavi di Tebtunis*, "Bollettino d'Arte" 28 (1935), pp. 376-387.

BASTIANINI – GALLAZZI 1991

G. BASTIANINI – C. GALLAZZI, *Un'iscrizione inedita di Tebtynis e la synodos di Doryphoros*, "Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik" 89 (1991), pp. 44-46.

BOAK 1935

A.E.R. BOAK (ed.), *Soknopaiou Nesos. The University of Michigan Excavations at Dimê in 1931-1932*, Ann Arbor 1935.

BOUTANTIN 2014

C. BOUTANTIN, *Terres cuites et culte domestique. Bestiaire de l'Égypte gréco-romain*, Leyden - Boston 2014.

FJELDHAGEN 1995

M. FJELDHAGEN, *Greco-Roman Terracottas from Egypt. Ny Carlsberg Glyptotek*, Copenhagen 1995.

GALLAZZI 1989

C. GALLAZZI, *Fouilles anciennes et fouilles nouvelles sur le site de Tebtynis*, "Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale" 89 (1989), pp. 179-191.

GALLAZZI 1995

C. GALLAZZI, *La ripresa degli scavi a Umm-el-Breigât (Tebtynis)*, "Acme" 48. III (1995), pp. 3-24.

GALLAZZI 1997

C. GALLAZZI, *Due campagne di scavo a Umm-el-Breigât (Tebtynis): 1995 e 1996*, "Acme" 50. III (1997), pp. 15-30.

GALLAZZI 1998

C. GALLAZZI, *Lo scavo di una discarica a Umm-el-Breigât (Tebtynis), ovvero, le sorprese del pattume*, "Numismatica e antichità classiche" 27 (1998), pp. 185-207.

GALLAZZI 2002

C. GALLAZZI, *I lavori a Umm-el-Breigât (Tebtynis) degli anni 1997-1999*, "Acme" 55. I (2002), pp. 3-31.

GALLAZZI 2004

C. GALLAZZI, *Tebtynis (Umm-el-Breigât – Fayûm)*, in *RISE* 1 (2004), pp. 115-127.

GALLAZZI 2005

C. GALLAZZI, *Umm-el-Breigât (Tebtynis): 2002*, "Annales du Service des antiquités de l'Égypte" 79 (2005), pp. 107-114.

GALLAZZI 2006

C. GALLAZZI, *Tebtynis (Umm-el-Breigât – Fayûm). Campagne di scavo 2003 e 2004*, in *RISE* 2 (2006), pp. 177-196.

GALLAZZI 2011

C. GALLAZZI, *Umm-el-Breigât (Tebtynis). Campagne di scavo 2009-2010*, *RISE* 5 (2011), pp. 109-130.

GALLAZZI 2013

C. GALLAZZI, *Umm-el-Breigât (Tebtynis). Campagna 2011*, *RISE* 6 (2013), pp. 141-156.

GALLAZZI 2016

C. GALLAZZI, *Umm-el-Breigât (Tebtynis) 2015: le due cantine dei papiri e i due templi di Soknebtynis*, "Rendiconti dell'Istituto Lombardo. Classe di lettere e scienze morali e storiche" 150 (2016), pp. 3-23.

GALLAZZI 2018a

C. GALLAZZI, *I papiri del tempio di Soknebtynis: chi li ha trovati, dove li hanno trovati*, in C. Gallazzi (éd.), *Tebtynis VI. Scripta varia*, Le Caire 2018, pp. 113-172.

GALLAZZI 2018b

C. GALLAZZI, *Umm-el-Breigât (Tebtynis): campagne di scavo 2012-2015*, in *RISE* 7 (2018), pp. 137-179.

GALLAZZI - HADJI-MINAGLOU 2000

C. GALLAZZI – G. HADJI-MINAGLOU, *Tebtynis I. La reprise des fouilles et le quartier de la chapelle d'Isis Thermouthis*, Le Caire 2000.

GALLAZZI - HADJI-MINAGLOU 2013

C. GALLAZZI – G. HADJI-MINAGLOU, *Umm el-Breigât (Tebtynis)*, in *Rapport d'activité 2012-2013, Suppl.* "Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale" 113 (2013), pp. 108-114.

GALLAZZI - HADJI-MINAGLOU 2015

C. GALLAZZI – G. HADJI-MINAGLOU, *Umm el-Breigât (Tebtynis)*, in *Rapport d'activité 2014-2015, Suppl.* "Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale" 115 (2015), pp. 82-90.

GALLAZZI - HADJI-MINAGLOU 2017

C. GALLAZZI – G. HADJI-MINAGLOU, *Umm el-Breigât (Tebtynis)*, in *Rapport d'activité 2016-2017, Suppl.* "Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale" 117 (2017), pp. 165-189.

GALLAZZI - HADJI-MINAGLOU 2018

C. GALLAZZI – G. HADJI-MINAGLOU, *Umm el-Breigât (Tebtynis)*, in *Rapport d'activité 2018, Suppl.* "Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale" 118 (2018), pp. 174-185.

GALLAZZI - HADJI-MINAGLOU 2019

C. GALLAZZI – G. HADJI-MINAGLOU, *Trésors inattendus. 30 ans de fouilles et de coopération à Tebtynis (Fayoum). Le Caire, Musée égyptien, 4 février – 4 avril 2019*, Le Caire 2019.

GALLAZZI - HADJI-MINAGLOU 2020

C. GALLAZZI – G. HADJI-MINAGLOU, *Tebtynis 2019*, "Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger" 1 (2020), <http://journals.openedition.org/baefe/1075>

GERMER 1997

R. GERMER *et alii*, *Das Geheimnis der Mumien*, München – New York 1997.

GRIMAL 1992

N. GRIMAL, *Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale en 1991-1992*, "Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale" 92 (1992), pp. 211-286.

GRIMAL 1994

N. GRIMAL, *Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale en 1993-1994*, "Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale" 94 (1994), pp. 383-480.

GRIMAL 1995

N. GRIMAL, *Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale en 1994-1995*, "Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale" 95 (1995), pp. 539-645.

GRIMAL 1998

N. GRIMAL, *Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale en 1997-1998*, "Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale" 98 (1998), pp. 497-608.

HADJI-MINAGLOU 2007

G. HADJI-MINAGLOU, *Tebtynis IV. Les habitations à l'est du temple de Soknebtynis*, Le Caire 2007.

HAYES 1980

J.W. HAYES, *Ancient Lamps in the Royal Ontario Museum I. Greek and Roman Clay Lamps. A Catalogue*, Toronto 1980.

HUSSELMAN 1979

E.M. HUSSELMAN, *Karanis excavations of the University of Michigan in Egypt, 1928-1935. Topography and architecture*, Ann Arbor 1979.

JOHNSON 1981

B. JOHNSON, *Pottery from Karanis Excavations of the University of Michigan*, Ann Arbor 1981.

KOCKELMANN 2017

H. KOCKELMANN, *Der Herr der Seen, Sümpfe und Flussläufe*, Wiesbaden 2017.

LITINAS 2008

N. LITINAS, *Tebtynis III. Vessel's Notations from Tebtynis*, Le Caire 2008.

MATHIEU 2001

B. MATHIEU, *Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale en 2000-2001*, "Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale" 101 (2001), pp. 449-610.

MATHIEU 2002

B. MATHIEU, *Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale en 2001-2002*, "Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale" 102 (2002), pp. 437-614.

MERVAT SEIF EL-DIN 2006

MERVAT SEIF EL-DIN, *Die relieferten hellenistisch-römischen Pilgerflaschen*, Le Caire 2006.

PASQUIER 2008

A. PASQUIER, *À propos du goût alexandrin : la lampe au pygmée du musée du Louvre*, "Monuments et mémoires de la Fondation Eugène Piot" 87 (2008), pp. 5-30.

PERDRIZET 1911

P. PERDRIZET, *Bronzes grecs de la collection Fouquet*, Paris 1911.

REITER 2005

F. REITER, *Symposia in Tebtynis – Zu den griechischen Ostraka aus den neuen Grabungen*, in S. Lippert - M. Schentuleit (hrsg. von), *Tebtynis und Soknopaiu*

Nesos. Leben im römerzeitlichen Fajum. Akten des Internationalen Symposions von 11. bis 13. Dezember 2003 in Sommerhausen bei Würzburg, Würzburg 2005.

RODZIEWICZ 2007

E. RODZIEWICZ, *Bone and Ivory Curvings from Alexandria French Excavations 1999-2004*, Le Caire 2007.

ROTROFF 1997

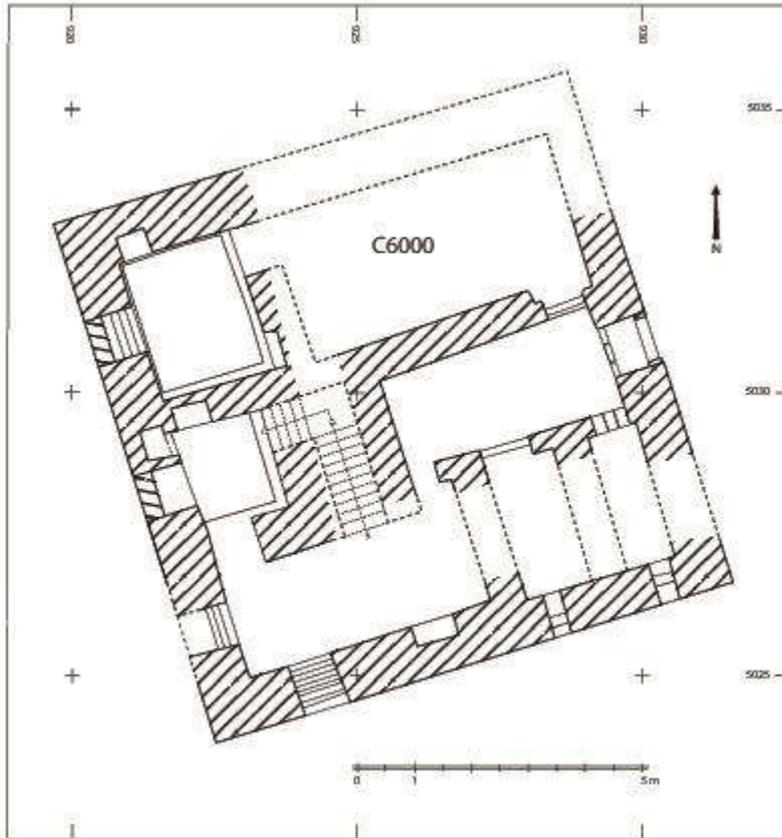
S.I. ROTROFF, *The Athenian Agora XXIX. Hellenistic and imported Pottery. Athenian and imported wheelmade Table Ware and related Material*, Princeton 1997.

ROTROFF 2006

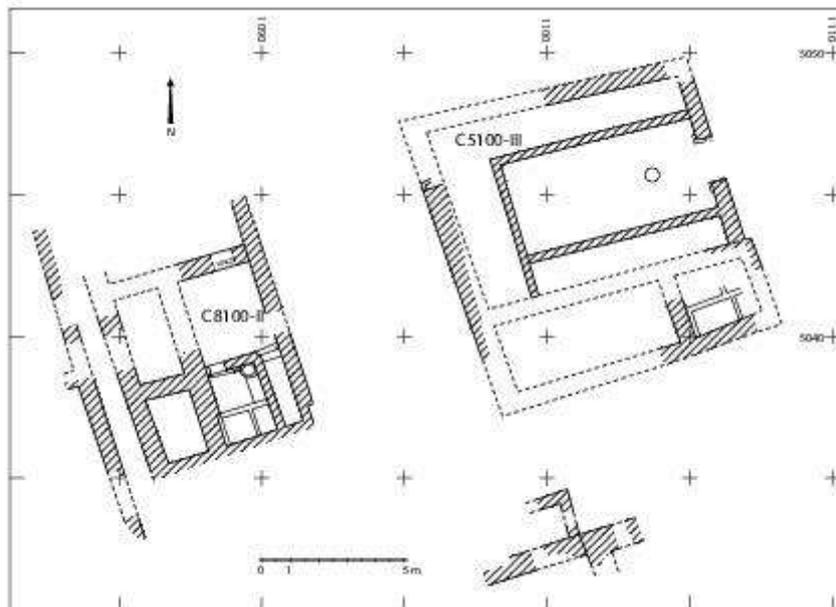
S.I. ROTROFF, *The Athenian Agora XXXIII. Hellenistic Pottery. The plain Wares*, Princeton 2006.

VAN DE WALLE 1972

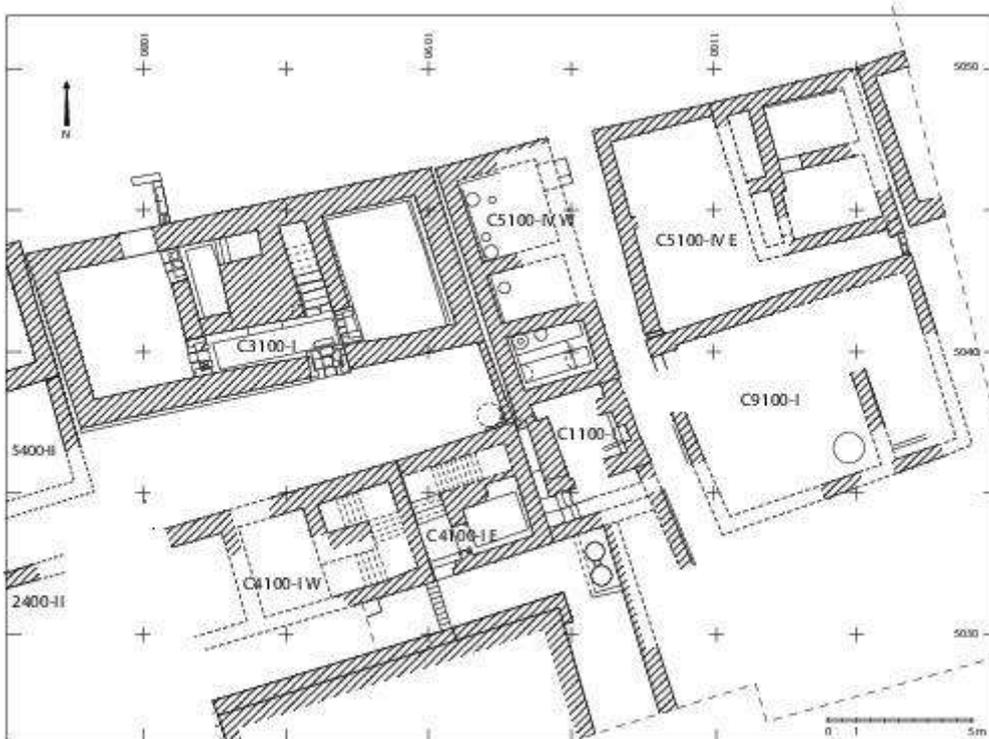
B. VAN DE WALLE, *R̄s-wd̄3 comme épithète et comme entité divines*, "Zeitschrift für Ägyptische Sprache und Altertumskunde" 98 (1972), pp. 140-149.



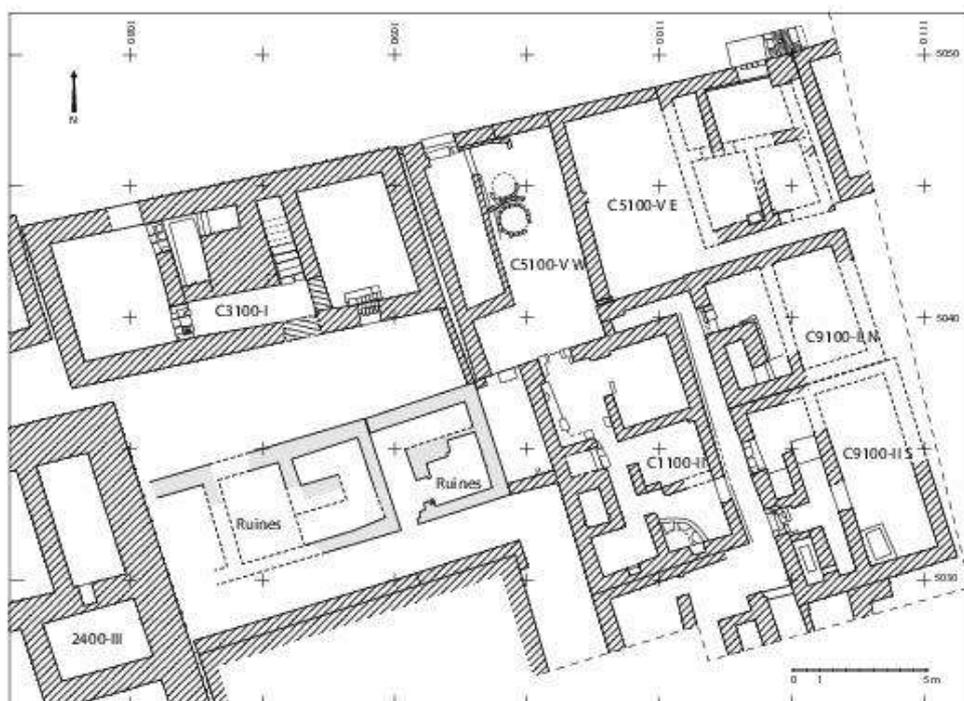
Pianta I. L'edificio C6000 (III sec. a.C.)



Pianta II. Gli edifici eretti alla metà del II sec. a.C.



Pianta III. Gli edifici eretti alla fine del II e nel I sec. a.C.



Pianta IV. Gli edifici eretti nel I e nel II sec. d.C.



Fig.1 L'area scavata a sud del *dromos* di *Tefresudj(ty?)* vista da sud-est



Fig. 2 L'area scavata a sud del *dromos* di *Tefresudj(ty?)* vista da nord



Fig. 3 Il tratto scavato del *dromos* di *Tefresudj(ty?)* visto da est



Fig. 4 Il podio C5100-III (metà del II sec. a.C.) visto da est



Fig. 5 *Askos* in miniatura (I sec. a.C.)



Fig. 6 Lucerna figurata vista da due lati (I sec. a.C.)



Fig. 7 Lucerna lunga cm. 18 (I sec. a.C.)



Fig. 8 Paniere in miniatura (I-II sec. d.C.)



Fig. 9 Statuetta di cocodrillo in osso (I-II sec. d.C.)



Fig. 10 Macina in granito cosiddetta tebana (I-II sec. d.C.)



Fig. 11 Busto di giovinetta in calcare (I-II sec. d.C.)



Fig. 12 Statuetta di cocodrillo in calcare (II sec. a.C.)

**THE JOINT MISSION AT ZAWYET SULTAN: PRELIMINARY REPORT OF THE
2015, 2017, 2019 SEASONS AT THE SITE
AND CURRENT RELATED RESEARCH PROJECTS**

*Elena Tiribilli, Richard Bussmann, Gianluca Miniaci, Emanuele Taccola,
Bart Vanthuyne*

ABSTRACT

In 2015 the joint archaeological mission led by Richard Bussmann of the University of Cologne, and by Gianluca Miniaci of the University of Pisa, with the cooperation of the Egyptian Ministry of Tourism and Antiquities, began an archaeological project at the site of Zawyet Sultan (ancient Hebenu), located in Middle Egypt, about 8 kilometres south of the modern city of el-Minya. The core of the archaeological area includes the remains of a small early Old Kingdom step pyramid, extensive debris of a Greco-Roman settlement, an enclosure wall, a fragmentary stone ramp dating back to the New Kingdom/Roman Period, and rows of Old and New Kingdom rock-cut tombs belonging to the local and provincial elite. The main aims of the project are to outline the ancient topography of the site in order to better understand its spatial organisation and the interaction between the pyramid, the settlement, and cemeteries throughout a long period of time (ca. 3500 BC-900 AD). This article presents the preliminary results of the fieldwork carried out at the site in 2015, 2017, 2019 and the still ongoing archive and museum investigation related to the material coming from the past excavations at the site of Zawyet Sultan.

موجز الأعمال

منذ عام ٢٠١٥ ، بدأت البعثة الأثرية المشتركة بقيادة ريتشارد بوسمان من جامعة كولونيا، وجيانلوكا مينياتشي من جامعة بيزا، بالتعاون مع وزارة السياحة والآثار المصرية، مشروعًا أثريًا في موقع زاوية سلطان (قديمًا Hebenu)، وتقع في وسط مصر، على بعد حوالي ٨ كيلومترات جنوب مدينة المنيا الحديثة. يشتمل قلب المنطقة الأثرية على بقايا هرم صغير من بداية عصر الدولة القديمة، وحطام واسع النطاق لمستوطنة يونانية رومانية، وجدار، وأجزاء من منحدر حجري يعود تاريخه إلى المملكة الحديثة / العصر الروماني، بالإضافة إلى حطام تعود للدولة القديمة والدولة الحديثة. كما تم تحديد آثار لمقابر منحوتة في الصخور ترجع لعهد الدولة الحديثة تعود إلى كبار القوم وقتها بالإضافة إلى أشخاص عادية. تتمثل الأهداف الرئيسية للمشروع في تحديد التضاريس القديمة للموقع لمحاولة فهم استخدامه خلال هذه الفترة و مقدار تفاعل كلا من تواجد الهرم و المناطق السكنية والمقابر و ذلك على المدى الطويل للفترة الزمنية (حوالي ٣٥٠٠ قبل الميلاد - و حتى ٩٠٠ م) . يعرض هذا المقال النتائج الأولية للعمل الميداني الذي تم في الموقع في الأعوام ٢٠١٥ و ٢٠١٧ و ٢٠١٩ والتحقيق المستمر في الأرشيف والمتحف المتعلق بالمواد القادمة من الحفريات السابقة في موقع زاوية سلطان.

1. Introduction

The archaeological site of Zawyet Sultan, known also as Zawyet el-Mayyitin (corresponding to the name of the modern village), Zawyet el-Amwat, or Kôm el-Ahmar, is located on the east bank of the Nile, about 8 kilometres south of the modern city of el-Minya, in Middle Egypt. The archaeological remains belonged to the ancient town called Hebenu, capital of the 16th Upper Egyptian nome¹.

The first major development phase of the site occurred in the Old Kingdom (ca. 2700-2200 BC), resulting in the construction of a small step pyramid, a series of elite rock tombs on the upper level of the escarpment, rows of shaft tombs on the lower hillside, and the gradual expansion of the town². However, a small part of the site had already been used as a cemetery during the Predynastic Period (with a remarkable number of objects dating to the Naqada II period, ca. 3650-3300 BC). It was located under and adjacent to the pyramid, and labelled by its excavator Raymond Weill as 'Cemetery M' in 1913³. Archaeological remains of the Middle Kingdom are so far lacking at Zawyet Sultan, suggesting an abandonment of the site during this time period, with the nomarchs instead choosing to be buried in the nearby elite rock tomb cemetery of Beni Hasan⁴. Zawyet Sultan grew in importance again in the New Kingdom, attested by remains of building blocks with the name of Amenhotep III and Ramesses III, for a temple or shrine of Horus, lord of Hebenu⁵, as well as sherds collected during the pottery survey in 2015⁶. From then, the site continued its expansion during the Greco-Roman Period, when the ancient lower hillside burial ground was overbuilt with houses. During this time period, old tombs were reoccupied and new cemeteries were established further south. During the Sixth and Seventh century AD the settlement moved to an area known as Kom el-Dik in the south end of the site. The last known archaeological evidence is given by pottery sherds dated to the early Islamic Period, after which the site was permanently abandoned and Minya became the new regional centre⁷.

The archaeological site is located directly adjacent to the east bank of the Nile and it extends over a vast desert slope, bordering to the "local" north⁸ the modern village and the Muslim cemetery, to the "east" ancient limestone quarries, and to the "south" the area of Kom el-Dik. The core of the archaeological area, conventionally called "main site", is located in the northern part of the archaeological area and includes nowadays the remains of an early Old Kingdom step pyramid⁹, the debris of a Greco-Roman settlement, built over the pharaonic cemeteries, an enclosure wall of a yet to be determined date, located to the northeast of the pyramid, a fragmentary stone ramp, originally dating back to the New Kingdom but rebuilt during the Roman Period, and rows of Old and New Kingdom rock-cut tombs belonging to the local and provincial elite further on up the hill (Fig. 1). Unfortunately, the archaeological site is not

¹ GOMÀ 1980, pp. 114-116; KESSLER 1981, pp. 209-224; BUSSMANN 2019, p. 197.

² MOELLER 2016, p. 215, fig. 7.1, pp. 217-219.

³ WEILL 1913a; MINIACI – RIGAULT 2019, pp. 32-35.

⁴ MOELLER 2016, pp. 217-219.

⁵ VARILLE 1938, pp. 30-31, fig. 11; KESSLER 1981, pp. 215-222.

⁶ MARCHAND *et alii* 2016, pp. 176-178; Figs. 11-14.

⁷ GASCOIGNE 2002, pp. 27-45; figs II.1-II.41.

⁸ References to cardinal points will be based on the local direction of the Nile flow.

⁹ See recently KEMP 2014-2015, pp. 239-246 and BUSSMANN 2018, pp. 6-19.

well preserved as it had been extensively dug over by the *sebakhin* in the past, removing the mud bricks of the ancient monuments, leaving behind vast heaps of sherds, and limestone quarrying resulted in major damage to the elite rock tombs. Moreover, one cannot exclude that parts of the lower lying ancient settlement have in the meantime been washed away by the Nile as it shifted course over time¹⁰.

In 2015 the joint archaeological mission carried out by Prof Dr Bussmann of the University of Cologne and by Prof Dr Miniaci of the University of Pisa, with the cooperation of the Egyptian Ministry of Tourism and Antiquities, began an archaeological project at the site. One of the main aims of the project is to better understand the site formation process from a local and regional perspective and what effect this had on the socio-economic development of ancient Hebenu. The project wants to study the topography of the site and to establish the relations between the different areas, since the published monuments were up to now largely detached from their landscape context¹¹. This paper presents the preliminary results of the fieldwork carried out at the site in 2015, 2017 and 2019, together with the ongoing archive and museum research projects related to the material coming from Zawyet Sultan.

2. Survey 2015¹²

The mission lasted from September 7 to September 22. The main aims of this season were to assess the state of preservation of known monuments, to identify new features on the ground for future investigations, to provide an initial dating for these features, and to develop a plan for conservation. This survey focused mainly on the pyramid area, on the row of elite late Old Kingdom rock tombs, especially on the tomb of Khunes, and on recording and mapping shaft tombs scattered all across the site¹³. The season also included a short survey of surface pottery in order to identify the main chronological occupation phases of the different sectors within the concession¹⁴.

2.1 *The pyramid*

The pyramid of Zawyet Sultan is located at the modern site entrance (Fig. 1 - nr 1) and is one of seven known small step pyramids found in Upper and Middle

¹⁰ BUSSMANN, MINIACI, VANTHUYNE in press.

¹¹ For a history of the previous visits, archaeological excavations and surveys at the site, see PIACENTINI 1993, 8-14 and more recently MARCHAND *et alii* 2016, pp. 170-171; MINIACI 2017, pp. 10-12.

¹² Members of the joint mission were Richard Bussmann (field director); Ali Mustafa el-Bakry (director Ministry of Antiquities); Cristina Alù (archaeologist); Kristian Brink (photographer); Alaa Fathy Abdu Mohamed (archaeologist); Marta Krzysanska (ceramicist); Sylvie Marchand (ceramicist); Rida Salah Abd el-Ghany (archaeologist); Elena Tiribilli (archaeologist); Bart Vanthuyne, (archaeologist). The inspector of the mission was Mustafa Omar Mohamed Zaky. The training inspectors were Mohamed Fauzy Kamil, Ala Hagag Gag and Fatmah Osman Tawfiq. Funding for the mission was provided by the Egypt Exploration Society.

¹³ BUSSMANN – MINIACI – EL-BAKRY – TIRIBILLI 2016, pp. 38-41.

¹⁴ For a detailed report of the pottery survey, see MARCHAND *et alii* 2016, pp. 169-190.

Egypt, dated to the late Third and early Fourth Dynasties¹⁵. It had partially been built over a Predynastic cemetery. Both were investigated by Raymond Weill during the first half of the twentieth century (Fig. 2)¹⁶.

The pyramid has an inner core of ca. 9 x 10m and two accretion layers (layer 1: ca. 13 x 13 m; layer 2: ca. 18,50 x 18,50 m) consisting of local limestone, while the outer casing (ca. 22,50 x 22,50 m) is made from a brighter, finer variety of limestone than the inner core¹⁷. Dreyer and Kaiser suggested in 1980 that the casing was perhaps added later to the pyramid¹⁸. Barry Kemp, who carried out several seasons of fieldwork at the site (1999-2003), suggested that the casing might be part of the original structure and not a later addition¹⁹. The current maximum height of the monument corresponds to about 4,60 m. Inside it two aisles run from south to north and from west to east. Since the beginning of the archaeological investigations at the site, scholars have proposed multiple interpretations of the original reconstruction of the monument. Jean-Philippe Lauer²⁰ believed that it was a step pyramid, while more recently Nabil Swelim and Barry Kemp propose to identify the monument respectively as a *ben-ben* building²¹ and a mastaba²². Due to the square layout of the structure and its similarities to the larger step pyramids of the Third Dynasty, the traditional interpretation as a minor step pyramid is so far maintained by the mission.

Pottery collected from the surface layers abutting against the foundations of the outer casing confirms the long period of human activities at the site, from the Old Kingdom to the Byzantine time²³. Fragments of Maidum-bowls, beer jars, and dishes with inner rims are attested, dated around the Sixth Dynasty²⁴. In addition, the Hellenistic period (First century BC) is attested in the form of sherds of Egyptian amphorae AE2/AE3, while fragments of Late Roman 7 amphorae date back to the Byzantine Period²⁵. Therefore, the framework emerging from the pottery survey is very heterogeneous, caused by the alteration of the archaeological context following the clearance of the area by Raymond Weill in 1912²⁶.

2.2 Rock tombs and the tomb of Khunes

A row of late Old Kingdom rock-cut tombs, belonging to the local and provincial elite, were built along the eastern desert escarpment of the site (Fig 1). These tombs suffered extensive damage from quarrying activities carried out in the mid-nineteenth century.

¹⁵ For an accurate and comprehensive overview of the history of explorations and investigations of the pyramid, see BUSSMANN 2018, pp. 10-13.

¹⁶ WEILL 1912a; WEILL 1912b; WEILL 1913a; WEILL 1914-1922, pp. 107-187.

¹⁷ BUSSMANN – MINIACI 2017, p. 13.

¹⁸ DREYER, KAISER 1980, 48, n. 26 and 27; the pyramid of Seila had a comparable casing, see MUHLESTEIN – PIERCE – JENSEN 2020.

¹⁹ KEMP 2014-2015, pp. 239-246.

²⁰ LAUER 1962, fig. 62.

²¹ SWELIM 2017.

²² KEMP 2014-2015, pp. 239-246.

²³ MARCHAND *et alii* 2016, figs. 2, 3, 10.

²⁴ MARCHAND *et alii* 2016, p. 176, fig. 10a-c.

²⁵ MARCHAND *et alii* 2016, p. 176, fig. 10f.

²⁶ WEILL 1912a, 7; WEILL 1912b, pp. 488-490.

The French-Italian expedition, led by François Champollion and Ippolito Rosellini in 1828²⁷, and the Prussian expedition, led by Richard Lepsius in 1843, had been the first two expeditions to focus their research on these tombs, especially copying the remaining wall decoration²⁸. Lepsius spent four days at the site recording the inscriptions, the decoration and the architecture of nineteen rock tombs. Although his documentation is not complete, it still is very important as he recorded what was visible in the tombs just prior to their near-complete destruction by quarrying several years after his site visit²⁹.

One of the most important rock tombs investigated in 2015 was that of Khunes, corresponding to tomb no. 2 on Lepsius' map (Fig. 1 – nr 4). Khunes belonged to the local elite who probably lived during the reign of pharaoh Teti (ca. 2320-2300 BC)³⁰. All walls of the pillared entrance hall were originally decorated in raised relief, and they were largely intact at the time of Lepsius' visit. Nowadays, due to the abovementioned quarrying, a large part of the structure and its roof are missing, and the area is covered by debris and stone blocks that have collapsed into the tomb itself (see below)³¹.

The tomb contains three rooms: a pillared entrance hall (Room 3), a second oblong room (Room 2) and the innermost one, the cult chamber (Room 1), which nowadays is the only one still preserved and cut into the rock. The tomb was later re-used for intrusive burials and twenty-one roughly anthropoid cavities were cut into the floor of the outer chambers in order to accommodate bodies and/or coffins. In addition, a brick structure, not recorded on Lepsius' plan, has been documented outside and adjacent to Room 3, consisting probably of a later addition to the tomb (Fig. 3, Fig. 21)³².

One of the main aims of the 2015 survey was to assess the state of preservation of the tomb of Khunes. Measurements and pictures of walls and visible structures, such as shafts, and anthropoid cavities were taken. Moreover, a thorough study of the iconographic repertoire revealed that Lepsius in all probability did not record all the original decoration, instead choosing scenes he considered the most noteworthy³³. In addition, twelve limestone fragments with traces of relief, decoration and inscription were recovered amongst the debris piles in front of the tomb, likely deriving from the tomb of Khunes itself or one of its neighbours. They were also documented, catalogued and photographed.

2.3 Shaft tombs

Part of the fieldwork was devoted to identifying and indexing shaft tombs and architectural remains scattered across the site. The shafts cover the hillside in front of the row of rock tombs, beginning mainly east of the large enclosure wall and running parallel to the modern road, in the north from the edge of the archaeological site towards the south, over a distance of more than half a

²⁷ CHAMPOLLION 1835-1845, pp. 355-360; GABRIELI 1995, pp. 70-72.

²⁸ LEPSIUS 1849-1859, I, Blatt 57; II, Blatt 105-111; Text, 55-69.

²⁹ BUSSMANN – MINIACI – VANTHUYNE in press.

³⁰ For a complete list of titles, see PIACENTINI 1993, pp. 49-50.

³¹ BUSSMANN – MINIACI – EL-BAKRY – TIRIBILLI 2016, p. 41.

³² BUSSMANN – MINIACI 2018, 14-15.

³³ BUSSMANN – MINIACI – EL-BAKRY – TIRIBILLI 2016, p. 41.

kilometre. During this season, 120 shafts were documented and recorded with a hand-held satellite receiver (GARMIN GPSMAP 64S).

The survey shows that the shafts form part of a large, coherent cemetery dating to the Old Kingdom and later periods: several clusters of shafts are aligned in one or two shaft rows. Each cluster likely belonged to one single mastaba. Only in rare cases is the superstructure above the shafts preserved, such as the group of mastabas in the southern part of the main site that were cleared by Nadine Moeller in 1999-2000 (Fig. 1 - nr 6)³⁴. The rough walls of many shafts were plastered with mortar to produce a smooth surface. In the southern part of the site, the upper parts of the shafts are better preserved showing several layers of mud bricks. Mud brick walls around the mouths of some shafts could well belong to the bodies of the mastabas. The shaft tombs probably belonged to mid-ranking officials, buried on the slopes below the rock tombs of the local and provincial elite, a typical pattern in use in Middle Egypt³⁵. It is likely that shafts were also re-used in later periods, as is suggested by the type of material recovered in them by Weill (Figs. 4-5)³⁶.

2.4 Tombs of the early Old Kingdom

The 2015 season also led to the discovery of the first early Old Kingdom tombs in two clusters at the site. They were located to the south of the main Greco-Roman settlement and the row of late Old Kingdom rock tombs (Fig. 1). One cluster contains a concentration of large boulders (Fig. 6). Among them, pottery coffin fragments and early Old Kingdom sherds were found (Fig. 7), together with human remains³⁷. The boulders could once have been part of the superstructure of rock circle tombs, identical to those recorded at other early Old Kingdom cemeteries at Dayr al-Barsha³⁸, Dayr Abu Hinnis³⁹, Bani Hasan al-Shuruq⁴⁰ and Nuwayrat⁴¹.

The second cluster, located about fifty metres east of the above rock circle tomb group, consisted of at least eight shaft tombs (Fig. 8), some of which still had a partially preserved mud brick shaft lining, suggesting they may have had a mud brick superstructure (Fig. 9). The upper part of one partially exposed shaft tomb measures about 1,30m x 0,90m, with the burial chamber in the north end being about 1,40m long (Fig. 10). Pieces of a small oblong pottery coffin and a pottery coffin lid were scattered on the surface, likely deriving from this disturbed tomb⁴². Pottery sherds scattered around the shaft mouths, consisted mainly of beer jars, bowls with inner ledge rims and Maidum bowls, dating to the late

³⁴ MOELLER 2005, pp. 30-32, fig. 2.

³⁵ BUSSMANN – MINIACI – EL-BAKRY – TIRIBILLI 2016, p. 41.

³⁶ WEILL 1912a; WEILL 1913a.

³⁷ MARCHAND *et alii* 2016, p. 182, fig. 6.

³⁸ VANTHUYNE 2012, pp. 76-85; VANTHUYNE 2016, pp. 427-459.

³⁹ VANTHUYNE 2012, pp. 76-85; VANTHUYNE 2016, pp. 427-430, 456-457; VANTHUYNE 2017, pp. 497-519.

⁴⁰ VANTHUYNE 2018, pp. 94-105.

⁴¹ DE MEYER *et alii* 2011, pp. 679-702.

⁴² MARCHAND *et alii* 2016, p. 181, fig. 4; BUSSMANN 2018, p. 17, Abb. 17; BUSSMANN – MINIACI – VANTHUYNE in press.

Third and early Fourth Dynasties⁴³.

The rock circle tombs at Zawyet Sultan are likely slightly older than the abovementioned shaft tombs. It seems that the construction of the small step pyramid gave rise to a new social class and formed the impetus for the introduction of a new tomb type, i.e. the shaft tomb, in this part of Middle Egypt. Early Old Kingdom sherds were likewise found amongst the debris of the late Old Kingdom rock tombs (Fig. 11), leading us to believe that more tombs of this period were likewise present in this area prior to their destruction by the nineteenth century quarrying activities⁴⁴.

3. Season 2017⁴⁵

The archaeological mission worked on site from September 10 to September 27, mainly in two areas, i.e. the surface around the pyramid and the tomb of Khunes. The aims were to continue the investigation and the understanding the local context of the pyramid, as well as to reconstruct the topographic plan and complete the recording of the decoration from the tomb of Khunes.

3.1 Surface around the pyramid

The surface around the pyramid was cleared in order to investigate the stratigraphic context of the monument. The aim of this season was to explore to what extent the layers abutting against the foundation blocks of the outer casing might help with dating the casing, and reveal further the relationship with the surrounding landscape (including the underlying Predynastic cemetery). The surface in three of the four corners and along the four sides of the pyramid was examined⁴⁶. The south-eastern and north-eastern trenches showed that the outer casing of the eastern side of the pyramid rests directly on the bed rock (Fig. 13). On the opposite side, in the western trench, the nearest to the river, the outer casing is placed on two layers of foundation blocks, without reaching the bed rock (Fig. 14). The foundation blocks were placed on a thick deposit of desert sand and fine gravel. From this analysis, the pyramid seems to have been erected on a layer of sand, which covered the bed rock and the ground. In addition, for avoiding the slope below the pyramid from the desert to the river, the ground was levelled with the help of one or two rows of foundation blocks. There is a surface depression of ca. 1-2 metres in depth west of the pyramid. A test trench was dug in this area by Barry Kemp, where he found additional remains of Predynastic burials and toppled down mud bricks, confirming that

⁴³ MARCHAND *et alii* 2016, pp. 174-176, p. 182, fig. 5, 183, fig. 7.

⁴⁴ A disturbed rock circle tomb was found on the escarpment twenty metres south of the tomb of Khunes in 2019 (Fig 1 - nr 5, Fig. 12).

⁴⁵ Members of the mission were Richard Bussmann (co-director); Gianluca Miniaci (co-director); Anouk Everts (archaeologist); Mattia Mancini (archaeologist); David Parry (archaeologist); Julie Santoro (epigrapher); Elena Tiribilli (archaeologist); Bart Vanthuyne (archaeologist); Heissam Mohamed Ahmed (inspector). The season has been funded by the University of Cologne, University of Pisa, the Egypt Exploration Society and Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale (MAECI).

⁴⁶ BUSSMANN 2019, p. 199.

this was the location of Weill's so-called Predynastic cemetery M⁴⁷. The northern face of the pyramid was badly affected by the removal of casing blocks during the excavations of Raymond Weill in his attempt to find a burial chamber.

3.2 Tomb of Khunes

In addition to continuing recording the remaining decoration and inscriptions of the tomb of Khunes, the team also started the clearance of the pillared entrance hall (Room 3) and the transverse hall (Room 2) in order to assess the state of preservation of the walls and make a more definite plan of the tomb. This included the removal of the stone blocks that had collapsed into shafts – probably after the use of dynamite–, some still preserving decoration and inscriptions (Fig. 15). These could originally have come from the tomb of Khunes or from adjacent Old Kingdom rock tombs, and form the object of study in future seasons. Indeed, vertical drill channels on the quarry edge reveal the frequent use of dynamite leading to severe damage of the rock tomb (Fig. 16).

The shafts (nos. 10 and 18), located in the south end of respectively Room 2 and Room 3, were connected through a tunnel. The same plan also occurs for the northern shafts (nos. 3 and 26) in Room 2 and Room 3. The tunnels could be a later addition, an attempt at enlarging the shafts or creating additional chambers. A further hypothesis might be that the tunnels were dug by looters⁴⁸. Shaft no. 10 was completely cleared, no longer containing any intact deposition, while work in shaft no. 3 was not yet completed in 2017. The upper layers of the debris in the shafts in Room 2 were very disturbed, containing a mix of modern material; among the finds from these layers, however, there were also artefacts dating to the First Millennium BC, such as a few Bes amulets in faience, bronze statuettes of Osiris, and fragments of bronze feathers originally attached to a crown (Fig. 17)⁴⁹. The architectonic features (such as the anthropoid shaped recesses) and the objects found in the upper layers of the shaft seem to suggest that the tomb of Khunes had been extensively reused after its original construction; one phase of reuse can be placed in the Late Period. The exact provenance of the bronze figurines and amulets remains to be established with certainty, given the loose context in which they have been found, although it is tantalising to suggest that they could belong to the anthropoid cavities cut into the floor of the tomb, falling into the main shafts during previous explorations of the structure.

Comparison of tomb drawings of Khunes made by Lepsius with extant remains show mismatches with his tomb decoration description and his tomb plan. Indeed, the German scholar paid little attention to the subterranean structures of the tomb, presumably because these were hidden under rubble at the time of his visit, or because they were believed to be later addition to the original Old Kingdom tomb. His plan only shows one rectangular shaft (which could belong to the original Old Kingdom plan) in the southwestern corner of the pillared hall (Room 3), and this shaft is nowadays buried under debris, waiting reclearance.

⁴⁷ KEMP 2014-2015, pp. 239-246; MINIACI, RIGULT 2019, pp. 32-35.

⁴⁸ BUSSMANN – MINIACI – VANTHUYNE in press.

⁴⁹ BUSSMANN – MINIACI 2017, p.15; for parallels of Osiris figurines and bronze feathers see TIRIBILLI 2018, pp. 67-105 and 284-290.

4. Seasons 2019 (February-March⁵⁰; May-June 2019)⁵¹

The first mission of 2019 took place from February 17 until March 20, and this was mainly devoted to the study and documentation of the artefacts collected during the previous two seasons (2015, 2017) in the area around the pyramid and of the shafts of the tomb of Khunes. In addition, a local site grid and fixed grid points were established across the site using a Total Station, laying the foundation for the future creation of a topographical map of the site. The pyramid, all extant rock-cut features in the destroyed area of the late Old Kingdom rock tombs and the higher lying area, the early Old Kingdom shaft tombs, and the late Old Kingdom mastabas cleared by Nadine Moeller were all measured into the local grid system. A photogrammetric model of the step pyramid and the terrain of the early Old Kingdom shaft tomb cemetery was likewise made. Surface pottery was collected around one of the shaft tombs in the latter cemetery and this awaits further study in future seasons.

A short second mission was carried out from May 25 to June 1 during which time the topographical survey of the site was started, resulting in a more detailed topographic record and a photogrammetric model of the tomb of Khunes.

4.1 Pottery and finds

The pottery, found during the previous seasons around the pyramid and in the shafts of the tomb of Khunes, was studied and analysed this season. All sherds were classified, counted and weighed, and diagnostic sherds (rims, bottoms, decorated, special) were registered. A total of ca. 6,000 sherds were processed this way.

The material coming from the surface around the pyramid in 2017 confirms at the moment the data obtained in 2015 survey: the layers shows mixed material from the Old Kingdom (e.g. bread moulds) until ca. Fifth century AD, such as LRA (Late Roman Amphora) 7 rims, ERSW A (Aswan Pink clay) and cooking wares.

The material coming from shaft no. 10 of the tomb of Khunes includes a lot of body sherds, dated from the New Kingdom until the Fifth Century AD. It is heavily eroded and the surface abraded, especially on the LRA amphora fragments. The bad preservation of the material shows it was moved several times across the area before ending up in the filling material of the shaft. The

⁵⁰ Members of the mission were Richard Bussmann (director); Bart Vanthuyne (co-director); Anouk Everts (archaeologist); Mustafa Tolba (archaeologist); Markus Wallas (archaeologist); Mariola Hepa (ceramicist); Sergio Alarcon Robledo (architect and photographer); Hilke Spaenhoff (archaeologist). Specialists were Rayyis Ala Farouk; Rayyis Omar Farouk; Said Abd el-Radim; Abd el-Hamid Beshir; Sherif Mohamed; Ibrahim Salah Mahmoud. The trainees were Badr Mohamed Atta; Mohseen Ali Marty; and Mustafa Abdallah Abd el-Rahim. The inspectors were Gihan Mohamed Abd el-Aziz; Ali Ashour Ali. The season has been funded by the University of Cologne.

⁵¹ Members of the mission were Richard Bussmann (director); Emanuele Taccola (topographer); Elena Tiribilli (archaeologist), and Alaa Fathy Abdu Mohamed (inspector). The results of this mission have been achieved and funded inside the framework of the University of Pisa project led by Prof. Anna Anguissola – PRA 2018-19 «Paesaggi funerari tra rito e società. Nuovi approcci allo studio delle necropoli nel mondo antico». Further funding has been provided by the University of Cologne and by Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale (MAECI).

layers include diagnostic material, such as New Kingdom forms (storage jars), fragments of Late Period (jars, mortaria and table wares) and strongly abraded domestic ware, together with LRA bases and ERSW, Hayes form 61 (Fifth Century AD).

At the end of the season, a selection of objects collected in the tomb of Khunes were transferred to the magazines in Behansa, after being catalogued and photographed. However, a full study and documentation of these objects will take place in the future.

4.2 Topographical survey of the site

From the beginning of the project one of the priorities was to create a detailed archaeological map of the site, including all the architecture features still visible on the ground. For this reason, the second mission of 2019 was mainly devoted to the creation of a topographical network of the entire site of Zawyet el-Sultan. The *Laboratorio di Disegno e Restauro* (LADIRE), led by Dr Emanuele Taccola from University of Pisa, started the survey using a dual frequency differential satellite receiver (GNSS), which can geo-reference a point on the ground with a sub-centimetre accuracy under optimal satellites visibility conditions. More than one thousand points were measured across the site in order to establish an accurate contour map (Fig. 18), and to set up precise and fixed landmarks on the ground which will be used in a future topographical survey with the total station, and to create a cross-section between the top of the mountain and the east bank of the Nile, in correspondence of the most representative monument of the site, the pyramid (Figs. 19-20)⁵².

4.3 3D photogrammetry of the tomb of Khunes

In May-June the mission developed a complete 3D photogrammetric survey of the tomb of Khunes. The model is made of a point cloud characterized by 3D coordinates scaled and oriented according to six markers positioned on the ground and provided with absolute coordinates. The elaboration of the point cloud generated a textured polygonal 3D model, from which have been obtained high-resolution orthophotos mosaic (0.514 mm/pix), cross-sections, contour lines, digital elevation models, visualization of individual coordinates and distance, and volume measuring (Fig. 21)⁵³.

5. Museum and archive research projects

In parallel with the fieldwork, the joint team also begun several related research projects aiming at tackling the history of the excavations of the site and the dispersion of objects in museums and private collections.

The Prussian expedition in 1843 produced an important mass of documentation,

⁵² For a more accurate description of the use of the dual frequency differential satellite receiver (GNSS), see TACCOLA – TIRIBILI – BUSSMANN – MINIACI 2020, pp. 267-270.

⁵³ An interactive model of the tomb of Khunes is available on <https://sketchfab.com/3d-models/tomba-di-khunes-zawyet-el-sultan-minya-5b7c86d-89c224727aa84794d7e24200f>.

such as pencil drawings of the main monuments and wall decorations, plaster copies of reliefs, field notes, accurate descriptions, copies of the hieroglyphic inscriptions, plans and maps. The material is now preserved in the *Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften*⁵⁴. Future research projects will be devoted to the study and analysis of this documentation.

Between 1911 and 1948, the French archaeologist Raymond Weill (1874–1950) undertook several excavations in Egypt, especially focussing on sites in Middle Egypt, such as Dara, Tuna el-Gebel, and Zawyet Sultan. His first season at Zawyet Sultan dates back to 1912, carried out on behalf of the *Société Française des Fouilles Archéologiques*, conducting fieldwork mainly in the northern end of site, in the Graeco-Roman settlement and in the area of the New Kingdom ramp. The objects deriving from that season had partly been sent to Paris and exposed in an exhibition at the Musée Guimet⁵⁵. Subsequently the objects were donated to the *Société Française des Fouilles Archéologiques*, and later divided among different French institutions and museums (Paris –Musée du Louvre and Musée Guimet–, University of Lille, Reims, Académie de Macon, Musées de Reims, Chateauroux, Grenoble, and Die)⁵⁶. During the second season at Zawyet Sultan, in 1913, Weill concentrated his work in areas different from those of the first season⁵⁷. The artefacts excavated during this season were brought to France and exhibited in Paris at the Musée des Arts Décoratifs⁵⁸, and subsequently donated to the Louvre. After 1913, additional fieldwork was carried out in 1928-29 and in 1933⁵⁹. As usual, also on this occasion part of the season's finds were kept by the Cairo museum, while the rest was partitioned to Raymond Weill for his own private collection, which was donated to the Louvre in 1950, although this collection entered the Musée du Louvre only officially after Mrs. Weill's death in 1992⁶⁰. To further complicate the picture, during the fieldwork, Weill also acquired artefacts in the antiquity market, which may have come from illegal excavations carried out at Zawyet Sultan in his absence. Most of the artefacts are still unpublished and no comprehensive study has been conducted on this material.

In 2015, a project aiming to reassemble all the objects from Zawyet Sultan preserved at the Musée du Louvre at Paris began under the direction of Prof Dr Gianluca Miniaci with the collaboration of the *Département des Antiquités égyptiennes du Musée du Louvre*⁶¹. Artefacts coming from Weill's excavations are very heterogeneous and mirror the material culture of a provincial community over a long period of time, stretching from the Predynastic until the Islamic period (with a notable gap during the Middle Bronze Age, roughly corresponding to the First Intermediate Period and Middle Kingdom), and include: pottery and stone vessels, shabtis, coins, amulets, scarabs, bronze figurines, lithic elements, fragments including Greek inscriptions and combs. One of the preliminary

⁵⁴ http://aew.bbaw.de/archive/lepsius-archiv/archiv-startseite_lepsius.

⁵⁵ The only information related to this excavation is the catalogue of objects which Weill wrote for the exhibition, see WEILL 1912a.

⁵⁶ For a detailed list of objects coming from this excavation, see PIACENTINI 1993, pp. 75-98.

⁵⁷ MINIACI 2017, p. 7-20.

⁵⁸ WEILL 1913a.

⁵⁹ WEILL – JOUGUET 1934, 88-89; PIACENTINI 1993, pp. 11-12; PIACENTINI 2011, pp. 263-275; MINIACI 2017, p. 16.

⁶⁰ MINIACI 2017, p. 17.

⁶¹ MINIACI 2017, pp. 7-20.

results from this project at the Louvre Museum has been the identification of a large group of Predynastic objects, consisting of approximately 480 artefacts (including beads, stone palettes, stone and alabaster vessels, flint knives and grinders), probably coming from cemetery M, located under and adjacent to the step pyramid, and excavated by Weill on at least two occasions, in 1913 (170 objects) and 1933 (370 objects)⁶².

A further project called “An archaeology of the subordinate élite in Egypt: museum objects and social analysis at Hebenu (Zawyet Sultan)” is hosted by University of Cologne under the direction of Dr Elena Tiribilli⁶³. This ongoing project has been developed in parallel with the project started in 2015 in collaboration with the Musée du Louvre at Paris. Indeed, the main aim is exploring the material culture of people constituting the subordinate élite of Hebenu through the assemblage of artefacts coming originally from the same archaeological contexts excavated by Raymond Weill, but which are nowadays preserved in different French museum collections (Reims, Académie de Macon, Musées de Reims, Chateauroux, Grenoble, Die, Lyon and Beaufort en Vallée). The material coming from the excavations carried out by Raymond Weill has been selected as case-study for the research programmes because of the relevance for the reconstruction of the history of a site through the material culture during all the phases of its life. In addition, the object repertoire coming from Zawyet Sultan will be compared with objects coming from neighbouring sites (e.g. Beni Hassan, Dayr al-Barsha and Asyut), in order to measure similarities, differences, possible relations and trades among individuals of the same social rank. Indeed, diachronic study of objects will emphasize broader endogenous and exogenous regional interactions. The data acquired from this research strand will be merged and compared also with the information coming from the current fieldwork. In addition, a future plan is to identify, document and collect the artefacts coming from Zawyet Sultan preserved nowadays in Cairo museums⁶⁴. Most of this collection is still unpublished and a deep analysis of these objects may provide a complete overview of the material culture of the people who lived at Hebenu.

Another strand of the archive and museum projects related to the area of Zawyet Sultan is focussed on the assemblage of the archival material produced by Raymond Weill during his excavations at the site. Although the results of his excavations were poorly published and mostly confined to two exhibition catalogues,⁶⁵ we are informed by Weill himself⁶⁶ that he compiled a digging diary and probably had some notebooks while he was on site, recording the provenance of objects. For this reason, one strand of the project is devoted to attempting to locate Weill’s lost digging diary. Research has already been made at the University of Lille and in Paris, at the *Académie des sciences de l’Institut de France*. Unfortunately, at the moment the location of these documents, if they are still preserved, is unknown and the quest to find them is still in ongoing. The

⁶² MINIACI – RIGAULT 2019, pp. 32-35.

⁶³ The project is funded by the Humboldt Foundation (2019-2021).

⁶⁴ For a preliminary list, see PIACENTINI 1993 pp. 75-92.

⁶⁵ WEILL 1912a and WEILL 1913a. The catalogue of 1913 is more informative about the archaeological context than it is the one produced for the exhibition of 1912, where objects are gathered by site and not by area of excavations.

⁶⁶ WEILL 1912a, p. 7; WEILL 1913a, p. 7.

archive research carried out at the *Académie des sciences de l'Institut de France* at Paris brought to light some correspondence where Weill just briefly and vaguely mentions the excavation of Zawyet, without providing any detailed archaeological information.

Finally, the interdisciplinary analysis which include museum objects, archival material and archaeological excavations may provide in the future a more precise reconstruction of the funerary landscape of the site and its interrelations with the settlement and to understand the local, regional and the social context of Hebenu, and the site formation process.

BIBLIOGRAFIA

BUSSMANN 2018

R. BUSSMANN, *Die Pyramide von Zawyet Sultan: lokale Perspektiven*, "Sokar" 36 (2018), pp. 6-19.

BUSSMANN 2019

R. BUSSMANN, *Zawiyet Sultan in the Old Kingdom: review and update*, in P. Piacentini – A. Delli Castelli (eds), *Old Kingdom Art and Archaeology 7: Proceedings of the international conference Università degli Studi di Milano 3-7 July 2017*, EDAL VI, vol. II, Milan 2019, pp. 196-203.

BUSSMANN – MINIACI 2018

R. BUSSMANN – G. MINIACI, *Zawyet Sultan: the pyramid and the tomb of Khunes in context*, "Egyptian Archaeology" 53 (2018), pp. 13-15.

BUSSMANN, MINIACI – EL-BAKRY – TIRIBILLI 2016

R. BUSSMANN – G. MINIACI – A. EL-BAKRY – E. TIRIBILLI, *The pyramid, town and cemeteries of Zawyet Sultan*, "Egyptian Archaeology" 48 (2016), pp. 38-41.

BUSSMANN – MINIACI – VANTHUYNE in press

R. BUSSMANN – G. MINIACI – B. VANTHUYNE, *The funerary landscape at Zawyet Sultan: a preliminary report*, in M. De Meyer – E. Lange-Athinodorou (eds), *Beyond Memphis*, in press

CHAMPOLLION 1835-1845

J.-F. CHAMPOLLION, *Monuments de l'Égypte et de la Nubie: planches; d'après les dessins exécutés sur les lieux, sous la direction de Champollion le Jeune, et les descriptions autographes qu'il en a rédigées, publ. sous les auspices de M. Guizot et de M. Thiers, Ministres de l'Instruction Publique et de l'Intérieur, par une commission spéciale composée de MM. Silvestre de Sacy, Letronne, Biot, Champollion-Figeac*, Paris 1835-1845.

DE MEYER *et alii* 2011

M. DE MEYER, S. VEREECKEN, B. VANTHUYNE, S. HENDRICKX, L. O. DE BEECK, and H. WILLEMS, *The early Old Kingdom at Nuwayrāt in the 16th Upper Egyptian nome*, in D. Aston, B. Bader, C. Gallorini, P. Nicholson, and S. Buckingham (eds), *Under the potter's tree: studies on ancient Egypt presented to Janine Bourriau on the occasion of her 70th birthday*, OLA 204, Leuven 2011, pp. 679-702.

DREYER – KAISER 1980

G. DREYER – W. KAISER, *Zu den kleinen Stufenpyramiden Ober- und Mittelägyptens*, "Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Kairo" 36 (1980), pp. 43-59.

GABRIELI 1995

G. GABRIELI, *Ippolito Rosellini e il suo Giornale della spedizione letteraria Toscana in Egitto negli anni 1828-1829*, Roma 1995.

GASCOIGNE 2002

A. GASCOIGNE, *The impact of the Arab conquest on late Roman settlement in Egypt*, PhD dissertation, University of Cambridge 2002 (<https://www.repository.cam.ac.uk/handle/1810/238300>).

GOMAA 1980

F. GOMAA, *Ägypten während der Ersten Zwischenzeit*, Wiesbaden 1980.

KEMP 2014-2015

B. KEMP, *The "pyramid" at Zawiyet Sultan (Zawiyet el-Meitin)*, "Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts Kairo" 70-71 (2014-2015), pp. 239-246.

KESSLER 1981

D. KESSLER, *Historische Topographie der Region zwischen Mallawi und Samalut, Beihefte zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients*, Wiesbaden 1981.

LAUER 1962

J-P. LAUER, *Histoire monumentale des pyramides d'Égypte. Tome I: les pyramides à degrés (IIIe Dynastie)*, Le Caire 1962.

LEPSIUS 1849-1859

K.R. LEPSIUS, *Denkmäler aus Ägypten und Äthiopien: nach den Zeichnungen der von Seiner Majestät dem Könige von Preussen, Friedrich Wilhelm IV., nach diesen Ländern gesendeten und in den Jahren 1842-1845 ausgeführten wissenschaftlichen Expedition*, Berlin, 1849-1859.

MARCHAND *et alii* 2016

S. MARCHAND, A. EL-BAKRY, R. BUSSMANN, G. MINIACI, B. VANTHUYNE, *Zawiyet Sultan, Middle Egypt: a Pottery Survey*, "Bulletin de liaison de la céramique égyptienne" 26 (2016), pp. 169-190.

MINIACI 2017

G. MINIACI, *Zawiyet Sultan au Louvre: écrire l'histoire d'un site archéologique de Moyenne Égypte par la collection du musée parisien*, "Egitto e Vicino Oriente" 40 (2017), pp. 7-20.

MINIACI, RIGAULT 2019

G. MINIACI, P. RIGAULT, *A Predynastic necropolis in the Louvre: cemetery M of Zawiyet Sultan*, "Egyptian Archaeology" 54 (2019), pp. 32-35.

MOELLER 2005

N. MOELLER, *An Old Kingdom town at Zawiyet Sultan (Zawiyet Meitin) in Middle Egypt: a preliminary report*, in A. Cooke and F. Simpson (eds), *Current research in Egyptology II: January 2001*, Oxford 2005, pp. 29-38.

MOELLER 2016

N. MOELLER, *The archaeology of urbanism in Ancient Egypt: from the Predynastic Period to the end of the Middle Kingdom*, Cambridge 2015.

MUHLESTEIN – PIERCE – JENSEN 2020

K. MUHLESTEIN – K.V.L. PIERCE – B. JENSEN (eds), *Excavations at the Seila pyramid and Fag el-Gamous cemetery*, Harvard Egyptological Studies 7. Leiden; Boston 2020.

PIACENTINI 1993

P. PIACENTINI, *Zawiet el-Mayetin nel III millennio A.C.*, Pisa 1993.

PIACENTINI 2011

P. PIACENTINI, *Zawiet el-Mayetin negli Archivi Varille dell'Università degli Studi di Milano (e altri ricordi)*, in P. Buzi, D. Picchi, and M. Zecchi (eds), *Aegyptiaca et Coptica: studi in onore di Sergio Pernigotti*, Oxford 2011, pp. 261-275.

SWELIM 2017

N. SWELIM, *Hebenu, Sinki, Nubt: minor pyramids or archaic benbens*, 2017 (http://nabilswelim.com/downloads/6_7_8.pdf).

TACCOLA – TIRIBILLI – BUSSMANN – MINIACI 2020

E. TACCOLA – E. TIRIBILLI – R. BUSSMANN – G. MINIACI, *Topography and 3D survey in the tomb of Khunes at Zawyet Sultan, Egypt: preliminary results*, "Studi Classici e Orientali" 66 (2020), pp. 265-275.

TIRIBILLI 2018

E. TIRIBILLI, *The bronze figurines of the Petrie Museum from 2000 BC to AD 400*, London 2018.

VANTHUYNE 2012

B. VANTHUYNE, *Rotsirkelgraven in Deir el Bersja en Deir Abu Hinnis*, "Ta-Mery" 5 (2012), pp. 77-85.

VANTHUYNE 2016

B. VANTHUYNE, *Early Old Kingdom rock circle cemeteries in Deir el-Bersha and Deir Abu Hinnis*, in M. D. Adams, B. Midant-Reynes, E. M. Ryan, and Y. Tristant (eds), *Egypt at its origins 4: Proceedings of the Fourth International Conference "Origin of the State. Predynastic and Early Dynastic Egypt"*, New York, 26th-30th July 2011, OLA 252, Leuven 2016, pp. 427-459.

VANTHUYNE 2017

B. VANTHUYNE, *The rock circle cemetery in Dayr Abū Ḥinnis*, in B. Midant-Reynes, and Y. Tristant (eds), *Egypt at its origins 5: Proceedings of the Fifth International Conference "Origin of the state. Predynastic and Early Dynastic Egypt"*, Cairo, 13th-18th April 2014, OLA 260, Leuven 2017, pp. 497-519.

VANTHUYNE 2018

B. VANTHUYNE, *The Beni Hasan el-Shuruq region in the Old Kingdom: a preliminary survey report*, *Prague Egyptological Studies* 21, pp. 94-105.

VARILLE 1938

VARILLE, A. *La tombe de Ni-Ankh-Pepi à Zâouyet el-Mayetîn*, Le Caire 1938.

WEILL 1912a

R. WEILL, *Catalogue sommaire des antiquités égyptiennes exposées au Musée Guimet provenant de l'expédition de M. R. Weill (Campagne 1912)*, Paris 1912.

WEILL 1912b

R. WEILL, *Fouilles à Tounah et à Zaouiét el-Maietin (Moyenne-Égypte)*, "Comptes rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles-lettres" 56.6 (1912), pp. 484-490.

WEILL 1913a

R. WEILL, *Catalogue des antiquités égyptiennes exposées au Musée des Arts Décoratifs et provenant de l'expédition de M. Raymond Weill (campagne de 1913)*, Paris 1913.

WEILL 1913b

R. WEILL, *Rapport sur des fouilles en Haute-Égypte*, "Bulletin de la Société Française des Fouilles Archéologiques" 3 (1913), pp. 132-135.

WEILL 1914-1922

R. WEILL, *Catalogue des antiquités égyptiennes provenant de l'expédition de M. Raymond Weill (campagne de 1913)*, "Bulletin de la Société Française des Fouilles Archéologiques" 4 (1914-1922), pp. 107-187.

WEILL, JOUGUET 1934

R. WEILL, P. JOUGUET, *Horus-Apollon au Kôm el-Ahmar de Zawiét el-Maietin*, in *Mélanges Maspero II: Orient grec, romain et byzantin 1*, MIFAO 67, Le Caire 1934, pp. 81-104.



Fig. 1 Google Earth map of Zawyet Sultan with indication of the main archaeological features described in article



Fig. 2 General view of the Old Kingdom pyramid at Zawyet Sultan



Fig. 3 Tomb of Khunes



Figs 4-5 Burial shafts of mid-ranking officials located to east of the enclosure wall



Fig. 6 Remains of a possible early Old Kingdom rock circle cemetery



Fig. 7 Early Old Kingdom collared beer jar sherds collected in area with possible rock circle tombs



Fig. 8 Early Old Kingdom shaft tomb cemetery



Figs 9-10 Early Old Kingdom shaft tombs with mud brick lining

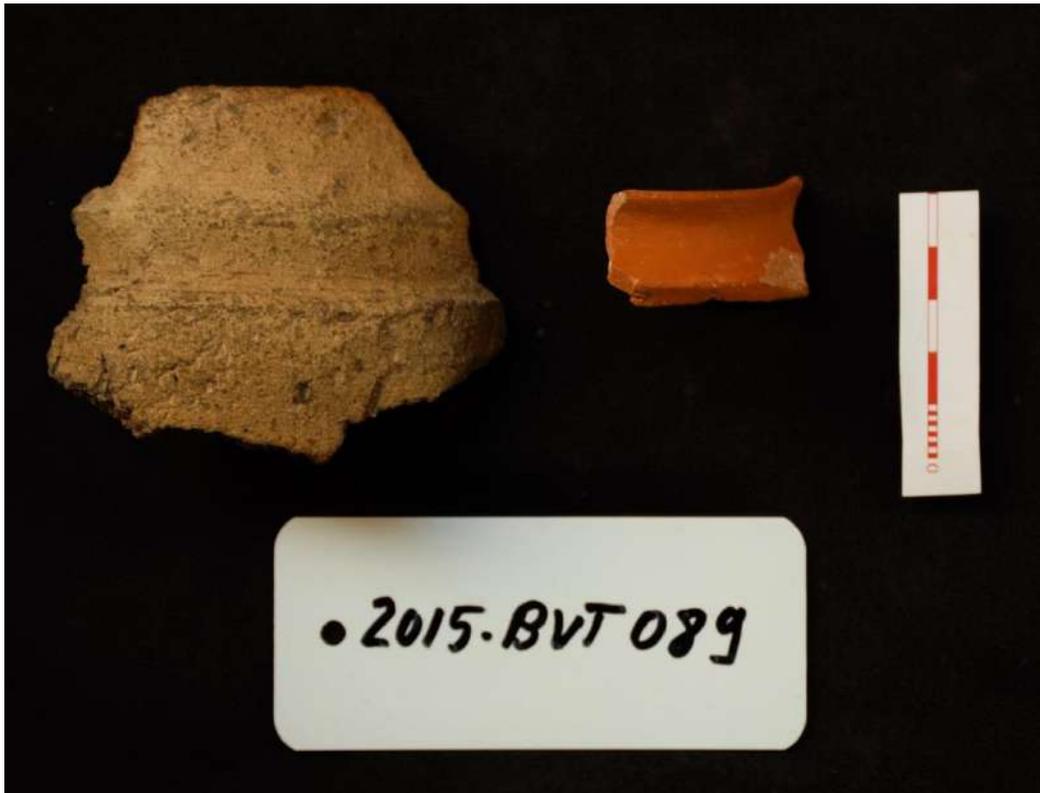


Fig. 11 Early Old Kingdom collared beer jar and Maidum bowl sherd collected between debris of late Old Kingdom rock tombs



Fig. 12 Early Old Kingdom rock circle tomb located to the south of the tomb of Khunes



Fig. 13 Detail of the south-eastern edge of the pyramid, showing that the outer casing rests directly on the bed rock



Fig. 14 Detail of the western side of the pyramid, showing the two layers of foundation blocks



Fig. 15 View of the shaft 03 in the Room 02, showing the presence of blocks collapsed into the shaft



Fig. 16 Vertical drill channel for dynamite which demolished the roof of the tomb of Khunes



Fig. 17 Bronze figurine representing Osiris found in the shaft filling of the tomb of Khunes



Fig. 18 Projection of the contour lines over the satellite image of the site
(Map of Emanuele Taccola; ©LADIRE)



Fig. 19 The path of the two cross-sections connected by a bayonet in correspondence with the modern road (Map of Emanuele Taccola; ©LADIRE)

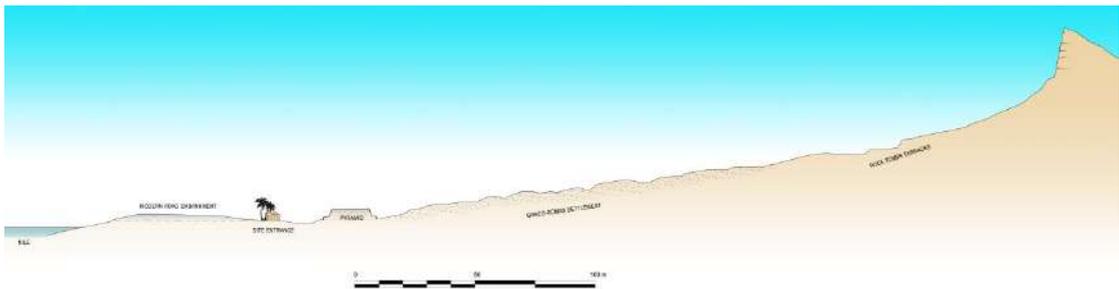


Fig. 20 Graphical representation of the cross-section (Map of Emanuele Taccola; ©LADIRE)

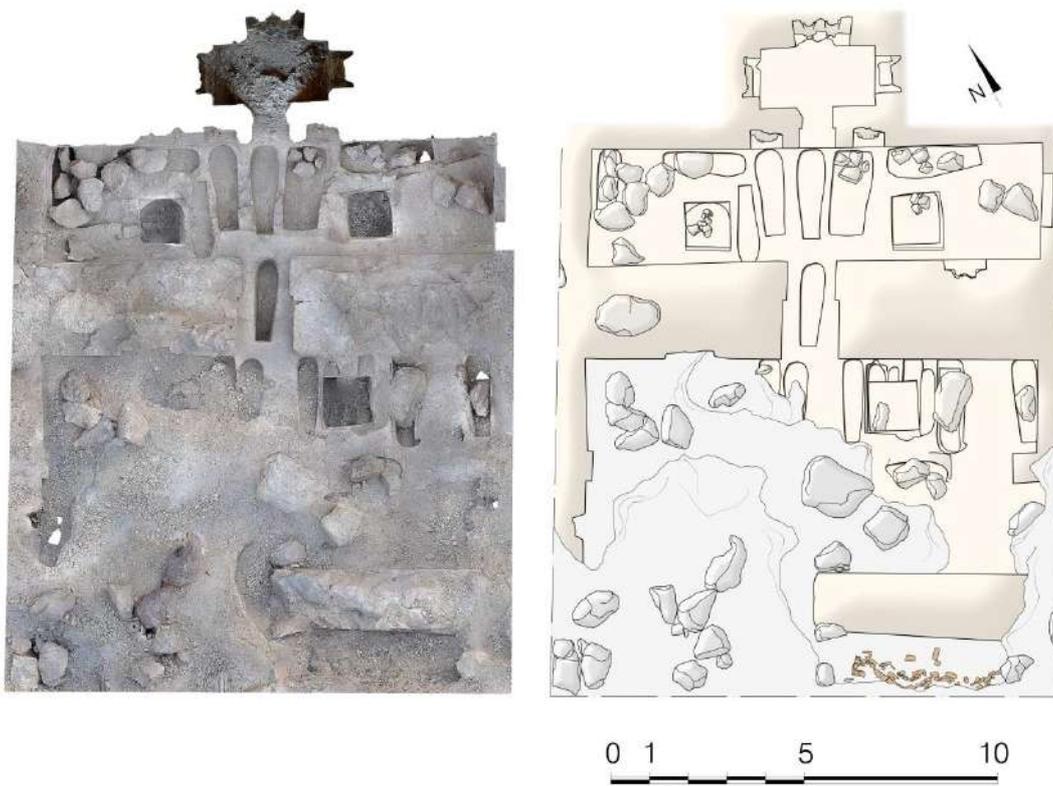


Fig. 21 Complete 3D photogrammetric survey and graphical drawing of the tomb of Khunes
(Emanuele Taccola; ©LADIRE)