

تقرير أولي للمهمة الأثرية لجامعة درهام و جمعية استكشاف مصر و وزارة الآثار المصرية

وصا الحجر وتل مطوبس

بينيلوب ويلسون، جامعة دورهام

1. مقدمة وأهداف العمل

استغرق العمل في تل مطوبس في فصلي الربيع¹ والصيف، وفي كوم ربوة (سا الحجار / سايس)²، مع الهدف الأساسي من بناء عليها أعمال الحفر في كوم ربوة من المواسم السابقة والمستمرة لدينا المسح الجيوفيزيائي في مطوبس. ويواصل كلا المشروعين لجمع المعلومات المتعلقة بالمشهد الحضري في الغرب مناطق دلنا على فترتين محددة ولكنها مختلفة من الزمن، وهذا هو أواخر الرعامسة الثالثة والفترة الانتقالية (850-1100 قبل الميلاد) والعصر المتأخر العتيق (200-700 بعد الميلاد)، يحقق المشروع نموذج مفصل للمستوطنات - أنواع المباني التي تحتويها، وطبيعة الثقافة المادية - وخاصة الفخار - وكيف كان مختلفا أو مشابه والمحتملين لتوسيع قاعدة المعارف المتعلقة بالمدن في مصر بشكل عام فيما يتعلق بالعلاقة مع المناظر الطبيعية، مع بعضها البعض ومع مراكز السيطرة على السلطة السياسية والإدارة.

2. تل مطوبس (الكوم الأحمر)

¹ عملت البعثة من 30 مارس - 16 أبريل عام 2015، وفريق يتألف من: الدكتور بيني ويلسون (المدير الميداني، جامعة دورهام)، والدكتور ايلينا تربيلي (جامعة بيزا)، مارتن شيرمان (جامعة دورهام)، والدكتور أيمن وهبي طاهر والأستاذ حسني غزالة (جامعة المنصورة)، محمود علي العربي (وزارة الآثار). وبالإضافة إلى ذلك ما يلي المتدربين أثناء العمل: هاجر الدرج، هبة الشناوي، إيمان نصر الدين، رضا أبو الخير، أروى عتيقي، علياء فتياي، مروة عبد العزيز، فاتن محمد، مي زغلول، محمد محمد. ونتوجه بالشكر إلى مدير وزارة الآثار منصبه في كفر الشيخ السيد جمال سليم، والدكتور حسام في شرق مكتب كفر الشيخ في تل فراعين والدكتور محمد عبد الرفاع في مكتب طنطا الوسطى. في القاهرة ونحن ممتنون للسيد هاني أبو شرم عزام في مكتب البعثات الخارجية لوزارة الآثار، السيد عصام ناجي لتقديم الدعم اللوجستي في مكتب جمعية استكشاف مصر في المركز البريطاني ممتنون للشرطة والأمن في الغربية، سا الحجار وكفر الشيخ على لفهم والتعاون في تيسير العمل. دوكان هيل خدمات الأثري، قدمت جامعة دورهام الدعم اللوجستي ونظمت تأجير من Fluxgate. ويتم تمويل هذا العمل من قبل على جائزة الشراكة البريطانية الأكاديمية الدولية ونظام التنقل. إدوارد هارولد ديكنسون ودونالد ويلسون مولت gradiometer Bartington. وأجري مزيد من العمل في الفترة ما بين 13 سبتمبر إلى 18 سبتمبر 2015 من أجل إكمال المناطق على قمة التل والجنوب. فريق يتألف من: الدكتور ويلسون، الدكتور أيمن وهبي، مارتن شيرمان، كلو وارد، نورا شوقي، شارلوت هولنجورث وريبيكا هولت مع وزارة الآثار المفتش أحمد أنور.

² وجهت البعثة الدكتور بينيلوب ويلسون (جامعة دورهام) بين ال18 أغسطس وسبتمبر 23، 2015 في سايس وفريق يتألف من: مارتن شيرمان، نورا شوقي، كلو وارد، شارلوت هولنجورث، ربيكا هولت، ربيكا لوي، بريوني رينشو، توماس رايت حازم المشتركة، رمضان فاروق، قال العسال من وزارة الآثار لدينا المفتش والتدريب مفتشون من وزارة الشؤون الإجتماعية: محمد عبد الكريم نبيل عبد ايل الرحمن، رشا السلام، الصبر جمال صابر، وائل بيسيوني، داليا خليفة، محمود ايل الحصرى، هبة بهنسي، خالد سعيد، بلال إسماعيل، محمود ماضي، سالي ش المحلاوي، ناهد صلاح الدين، مصطفى نصر. القوى العاملة كانت في: رضا بشي، إسماعيل بشي ودائرة المخابرات العامة أحمد بشي، حمادة بشي، رضا أحمد بشي، منى بشي، سناء بشي.

وأنا ممتن لجامعة دورهام وجمعية مصر القديمة شمال شرق إنجلترا للتمويل وللشرطة في سا الحجار، بيسيون وطنطا للمساعدة في ضمان أن العمل تم تنفيذه بشكل آمن. وأود أيضا أن أشكر عصام ناجي في مكتب القاهرة بجامعة استكشاف مصر، الدكتور محمد عبد الرفاع عبد الفتاح عيد، وكبير المفتشين في طنطا ممدوح عباس لتسهيل العمل. ونحن ممتنون للعمل الجاد من الجميع الذين شاركوا في المشروع بطريقة أو بأخرى.

وكانت الأهداف الرئيسية لمواصله خريطة الموقع عن طريق المسح الجيوفيزيائي باستخدام gradiometers fluxgate (Bartington و Fluxgate) قياس التغيرات في باطن الأرض القابلية المغناطيسية. وبهذه الطريقة يمكن تحديد الهياكل وتخطيط المدينة بطريقة أولية وتنفيذ الخطة مقارنة مع الاستطلاع الفخار في عام 2012، وكان الشبكية 2014. مجالات الموقع على شرق وشمال تملق أجزاء من التلة الرئيسية في 40 M 20 من قبل شبكات. وكذلك منطقة تقع على قمة التل. وبالإضافة إلى ذلك، تم تعيين ناحية أخرى أصغر 20 M 20 من قبل شبكات من على الجانب الجنوبي الشرقي من التل. شبكات تتداخل جزئيا في هذا المجال، وأخذت أيضا في جزء من المناطق التي تم مسحها في عام 2014 من قبل البروفسور غزالة.

مسح مساحة 5.5 هكتار (الشكل 1) التي تضم أكثر المناطق يمكن الوصول إليها بسهولة من الموقع، مع المناطق إما أن تكون المياه تسجيل أو مغطاة في انخفاض فرك زراعة والشجيرات أو أجزاء من التلة، التي كانت شديدة الانحدار وغيرها لا يمكن الوصول إليها.

2.1. نتائج أعمال

المعلومات التي تم جمعها من قبل gradiometer تتعلق بالتغيرات في القابلية المغناطيسية لأي مادة على مستوى الأرض وتحت. وهذا يعني أن gradiometer يقيس الفرق في القابلية المغناطيسية بين المصفوفة والأشياء المحيطة أو المواد الواردة فيه. إذا كانت مصفوفة الخلفية المغناطيسية بشكل إيجابي، وبعد ذلك غيرها من المواد المغناطيسية إيجابيا ذا منخفضة الانحدار بالنسبة للخلفية. إذا كانت الخلفية هي أكثر سلبية من المواد المغناطيسية بشكل إيجابي بعد ذلك سوف تظهر كما الانحدار النسبي عالية للخلفية. لهذا السبب معالجة البيانات يعتمد على المعرفة المحلية حول المغناطيسية الخلفية للمصفوفات والجيولوجيا. في حالة تل موطيس، يحتوي على الكثير من الطوب الأحمر والفخار والخبث بحيث الخلفية مرتفعة نسبيا في الشذوذ المغناطيسي. للأسف لاحظنا وجود خلل في البيانات Bartington جمعنا في كل فترات العمل واحدة من أجهزة الاستشعار يبدو أن تقديم قراءات غير صحيحة. ومع ذلك، في معالجة المعلومات تمكنا من جعل عدة ملاحظات مفيدة حول هياكل دفنت في الموقع. والبيانات Fluxgate تتأثر وجميع هذه البيانات هي الصحيحة.

1. منطقة إلى الشمال والشرق من التل (الشكل 2)

وكان على سطح هذه المنطقة معظمها مواد المتربة فضفاضة، مع بعض المناطق من نمو النبات وغيرها من المجالات التي تغطيها بقع أكثر تركيزا من الحطام تتكون من الطوب الناري والفخار، مع بعض الخبث والطوب المزجج. وكانت هناك أيضا بعض التلال، الأمر الذي جعل من الصعب المسح، إلا أن المناطق تملق على الجانب الشمالي ولا سيما العمل ليس من الصعب ذلك. سطح الموحلة هنا يرد بعض الطوب ولكن يبدو أنها قد أودعت هناك من التل الرئيسية. تم إنشاء ما مجموعه 22 شبكات في هذا المجال.

أظهر تجهيز أولي للبيانات أن المنطقة هي جدا 'صاخبة' من حيث المواد الموجودة تحت سطح الأرض. فمن المرجح أن تطلق الطوب موجود بكميات كبيرة ممزوجة مع التهاوي الطوب اللبن، وهذا قد يؤثر على قابلية المغناطيسي للمنطقة. ومع ذلك، فمن الممكن أن نرى العديد من الميزات الهامة من أعمال المسح:

يبدو حافة الموقع لتكون مرئية بوضوح على طول الجانب الشمالي الشرقي من التل. خط "الحطام" يبدو أن تنتهي في خط مستقيم مع المناطق دون عائق نسبيا على الجانب الشمالي الشرقي. قد يشير هذا إلى أن الشكل مبنية من مدينة زيارتها الجدران إرفاق محددة.

ويمكن أيضا ملامح خطية متوازية الكشف في عام 2014 أن ينظر في البيانات الجديدة عبور نانوثانية A1 إلى B1 و A2 إلى A4، يرافقه كتلة من الطوب وغيرها من الحطام يدل على درجة عالية من الاختلاف في الصفات المغناطيسية.

مجموعات فردية من مادة مرئية على المنحدر الشمالي الشرقي من التل في شبكات C1 و B3، مع خط أقل كثافة واضح يعمل بين المجموعات الرئيسية، وخلق الشارع يركض نحو الشمال الشرقي عن طريق A5. تل الأعمار الصناعية الصغيرة في الشمال في C3 الشبكة و C2 يظهر في الصورة كمنطقة كثيفة من المواد مع بعض الميزات الخطية داخله وإلى الغرب منه.

المناطق الموحلة شقة في الشمال من الموقع تظهر بقع قليلة منفصلة من المواد الكثيفة، بعض الميزات الخطية، وكذلك بعض مناطق دائرية - والبعض منها قد تتصل الحديث النشاط الأغنام يكتب كما هو الحال في D4 وبين C5 و C6.

على الجانب الغربي من منطقة الشبكية هناك مرة أخرى أجزاء من التلال العالية التي تظهر المناطق كثيفة من المواد كما هو الحال في الميزات الخطية قريبة بجانب التلة نفسها.

ويبدو أن المناطق المنحدرة لتظهر في البيانات كما المشارب ربما تشير إلى الطبقات من المواد المغناطيسية.

سوف تحتاج مزيد من المعالجة تهدف إلى تعزيز وتحديد مجالات معينة، وإزالة المغالطات الصك وأيضا القضاء على تركيزات السطح من المواد، التي قد يكون لها ميزات كامنة خفية.

2. المنطقة على رأس التلة.

وتمت تغطية سطح هذا المجال في صناعة الفخار وأطلق شظايا الطوب مع عدد قليل من المناطق من شظايا الحجر الجيري والجص المحترقة. وكان أكثر من منطقة في الشبكة مسطح، ولكن هناك بعض فرك شغل المجوفة، والمنحدرات الشديدة وغيرها من العوائق. تم إنشاء مجموعه 10 شبكات في هذا المجال في الربيع و 12 شبكات المزيد من تداخل شبكات الربيع في فصل الصيف.

أظهر تجهيز أولي للبيانات أن هذه المنطقة هي أيضا للغاية 'صاخبة' لمن الطوب والفخار ولكن يبدو أن هناك المغطي هيكل واضحة في الصورة gradiometer لهذا المجال. تجهيز أولي لتظهر البيانات:

هناك عدد من الميزات الخطية - بما في ذلك على الجانب الغربي لالروانية الطويلة والكبيرة يمتد من شمال الشمال الشرقي إلى الجنوب والجنوب الغربي. بواسطة المواءمة مع المواد السطحية المتاحة هذا يمكن أن يكون حافة البناية الكبيرة مثل الجدار الذي يمكن أن يدل على ذلك "ميزات مثل 'rampart مرئية الآن على الجانب الغربي من التل.

وهناك سمة خطية تشغيل عمودي على هذه الحافة أيضا تشغيل واضح عبر شبكة F1، وربما تشكل جزءا من الهيكل الذي يمكن أيضا أن تكون واضحة في شبكة F1 الحافة الشرقية.

هيكل مستطيل واضح يظهر في G3 مع الجدران عبر تشغيل ما يقرب من الشرق والغرب. السطح في هذا المجال، وإلى الغرب وإلى الشرق منه يتضمن الكثير من الجص، وبعض الحجر الجيري المحروق وأيضا الخبث، مما يشير إلى أنه كان هناك مبنى رسمي والمزين بشكل جيد في هذه المرحلة.

وأظهرت واضحة، ميزة دائرية يصل في شبكة F2، والقراءات السلبية من هذه الميزة، وكذلك مراقبة سطح تشير بقوة إلى أن يتم ذلك من المواد غير المغناطيسية وربما من الطوب اللبن. ومن M 15-10 تقريبا في القطر. تظهر ميزات أخرى دائرية صغيرة تصل بين شبكات F4 F5 وكذلك في F1 على الشرق.

وتجدر الإشارة A ميزة تشغيل خطي بين G4 و H1 في اتجاه - SSW ولكن هذا قد يكون بسبب تضاريس متموجة بدلا من معالم اثرية فعلية.

هذه الميزات الكبيرة يمكن ملاحظتها قبل معالجة مكثفة، لذلك يؤمل أنه مع مزيد من العمل وعند النظر إلى أصغر التفاصيل، وسوف يتم تحديد الميزات الأخرى.

3. المنطقة على الجزء الجنوبي الشرقي من موقع بالقرب من التلة، متداخلة جزئيا مع منطقة 1. (الشكل 3)

هذه المنطقة لديها مصفوفة خلفية مختلفة تتكون من الرواسب والطين، مع بعض نمو النبات. وكانت بعض الملامح الأجر وتلال صغيرة من الطوب والخبث أيضا في المنطقة. تم الانتهاء من ما مجموعه 17 شبكات في هذا المجال. وأشار إلى الميزات التالية في البيانات:

لا يبدو جدار من الطوب واضحة على السطح لتكون واضحة كما في البيانات المغناطيسية كما كان متوقعا في رقم 2 الشبكة. تل صغير من الطوب والفخار لا تظهر في الحافة الجنوبية من شبكة رقم 2.

المنطقة متداخلة مع شبكة كبيرة تظهر بداية واحدة من السمات نانوثانية الخطية في الشبكة 4.

وتظهر ميزة خطية طويلة تعمل بوضوح مصريات من شبكة من 8 إلى 12 شبكة على ما يبدو تتكون من خليط من الطين وأطلقوا النار الطوب. تشغيل ميزة خطية أخرى من شمال شرق شبكة 7 إلى 8 الشبكة.

يمكن التعرف على اثنين من الميزات دائرية في الشبكة 16 و 15 شبكة والتي قد تتوافق مع المواد المحترقة، الطوب المزجج، والخبث، والمبذرون الفخار وجدت على سطح الأرض. كان يمكن أن يكون مغريا لتحديد هذا بمثابة الفرن، ولكن الإشارة المغناطيسية يفتقر إلى الشدوذ الإيجابي العالية التي ربما كان من المتوقع في هذه الحالة. قد حرق ثم ينتج من الحطام الدمار.

4. منطقة إلى الجنوب من التل الرئيسية في منطقة طينية مسطحة

أظهرت منطقة والطين المالح مسطحة إلى الجنوب الغربي من التل الرئيسية بعض خطط البناء شاحب وكذلك المناطق التي أطلقت من أحمر المواد. كانت قد وضعت ثلاثة البلاط 40x40م شبكات في هذا المجال كانت نتائج المغناطيسية تشير إلى أن طبيعة المياه المالحة من الطين يجعل من الصعب على gradiometer للكشف عن التغيرات المغناطيسية. ومع ذلك لوحظت بعض الملامح الخطية التي قد تتماشى مع يتتبع بناء مرئية على السطح.

2.2 الاستنتاجات

النتائج الأولية من أول مسح مغناطيسي تحت سطح الأرض في تل موطيس تبين أن الموقع يحتوي على مناطق للغاية 'صاخبة' ثم مناطق أخرى مع خلفية "أكثر هدوءا"، مما يتيح ميزات أصغر ليكون التعرف عليها بسهولة أكثر. ومع ذلك في الأماكن مع الأجر كثيفة والفخار فمن الممكن أن نرى على الميزات الخطية المحتملة على نطاق واسع والتي قد تتوافق مع الودائع الهيكلية من نوع أو آخر - إما مبان أنفسهم أو الحطام تراكمت ضد الهياكل. عدد من الميزات دائرية أيضا مثيرة للاهتمام لأنها يمكن أن

تمثل الهياكل مستطيلة التي انهارت مما تسبب في هذه الأنماط. أو أنها يمكن أن تكون أجزاء من هياكل مع ميزات دائرية أو هياكل دائرية أو ببيضاوية في المقام الأول.

الارتباط البيانات المغناطيسية مع البيانات المكثفة مسح السطح في المرحلة الأولية، ولكن تشير النتائج الأولية أنه من الممكن لتحديد بناء خطي كبير على قمة التلة التي كان عناصر من الحجر الجيري والجدران بالملصقات. ويبدو من المرجح أن 'السور' نوع الجدران على الجانب الغربي من الموقع مبنية الهياكل ويمكن أن تكون جزءا من نظام التحصين داخل أو حول المدينة أيضا. قد تترافق هذه التحصينات في الفترة العتيقة في وقت متأخر مع السياسة العسكرية الإمبراطور دقلديانوس في نهاية القرن الثالث الميلادي وتوفير السياق التاريخي لهذه المباني. وعلى الرغم من احتساب مساحة الموقع حوالي 35.5 هكتار، ويبدو أن نسبة شملهم الاستطلاع أن يكون جزءا صغيرا نسبيا من ذلك عند 5.5 هكتار. المساحة المتاحة هي إلا أقل من ذلك بكثير مع منحدرات التل كونها غير قابلة للوصول لهذا النوع من المسح والمناطق تملق جنوب غرب وجنوب التي غمرتها المياه خلال فصل الربيع. وبالتالي فإن المنطقة التي شملتها الدراسة هي جزء كبير من المساحة المتاحة. في المستقبل منطقة "المدراج" في الجزء الجنوبي من الموقع والاراضي المنبسطة المجاورة إلى الجنوب الغربي، أطلق بعض الحشو في المناطق على قمة التل، ومنطقة اختبار مدى التعميم ميزة لبنة في الجنوب- الغربي لا تزال لفحصها. يمكن تصحيح خلل في المغنطيسية Bartington جزئيا في المعالجة، ولكن سيكون من الضروري لتنفيذ أعمال المسح في مجالات محددة من الفائدة مرة أخرى.

الملحق الفني

استخدمت اثنين gradiometers للمسح في ترتيبات مختلفة:

1. Bartington المزودج استشعار 4 gradiometer: عينات لكل متر. فترات عينة M0.25؛ اجتياز فترات M0.5؛ العتبية المحددة في NT1000؛ شبكة حجم 40. 40M X M التعرج يخترق.

2. Fluxgate 256 gradiometer من: عينة فترات M0.5؛ اجتياز فترات M. 1 شبكة حجم 20. 20M X M يخترق موازية.

3. سايس

وكانت أهداف العمل في سايس في عام 2015 على النحو التالي:

- إجراء دراسة بعد حفريات من الفخار من حفر 4؛
- القيام إعادة بناء ودراسة الفخار من حفر 12 و 15 التي أجريت في 2012 و 2014
- لإجراء المزيد من عمليات التنقيب في كوم ربوة، وتوسيع المنطقة الواقعة إلى الغرب من الحفر 1.

3.1 دراسة الحفر 4

تمت دراسة عدد من المواد من الفخار وضعت من أجل استكمال تسجيل وتوثيق المواد للنشر في سايس 3: الفترة سايت.

3.2 الفخار إعادة الإعمار

وإثناء الحفر من مخازن الرعامسة المتأخر تم حفر 12 (في عام 2012) و 15 (في عام 2014) عددا من كاملة، ولكن الأواني الفخارية مجزأة تم العثور عليها في مخازن المجلة. وبالإضافة إلى ذلك، يتضمن المستويات العليا من بلدة الثالث الفترة الانتقالية أيضا عددا من السفن الصغيرة، ومعظمهم من الأطباق والجرار كروية، التي كانت في حالة كاملة نسبيا، ولكن مجزأة. المواد تم حفرها السفينة من قبل سفينة وأعراب عن الأمل في أنه سيكون من الممكن الغراء وإعادة بناء السفن معا مرة أخرى من أجل أن يكون تجمعا كاملة من المواد الفخار من مجلة أواخر الرعامسة. وهذا من شأنه تقديم معلومات عن احتياجات الناس اليومية في سايس القديم، فإن الثقافة المادية والمعلومات من الفخار المستورد تكون مفيدة من أجل تحليل أنماط التجارة من مصر مع شرق المتوسط حول الألف الأول قبل الميلاد.

وقد تم بالفعل إعادة بناء السفن من حفر 12، وشملت: أمفورا مع أحمر طلاء زلة الداخل؛ أبيض تراجع أمفورا. اثنين من لوحات كبيرة أو الطاسات الضحلة. وأمفورا غير مزخرف الجدران السمكية. وأعيد بناء السفن مزيد: جرة اللحم. وأمفورا الأحمر مع انزلاق أبيض؛ هيئة جرة بيضوي الشكل الخشن. جرة كروية.

أظهر إعادة بناء صناعة الفخار من حفر 15 أنه كان هناك مجموعة كبيرة من السفن في ذلك منطقة التخزين، وكثير منها يمكن مقارنة لهذه المادة من الحفر 1 والتي تثبت أن المنطقتين كانت جزءا من هيكل نفسه - ربما منزل كبير مع المخازن واسعة المرفقة.

من سياق [016،15] في الجزء الشمالي الغربي من الخندق كان هناك اثنين من وعاء المدرجات. كان واحدا من المدرجات طويل القامة، أحمر انزلق الوقوف مع ثقوب في وسط الجدران. كان موقف آخر أكثر القرفصاء في الشكل، ولكن أيضا مع وجود ثقب في جدران الموقف. وقد تم العثور على مواقف مماثلة في الحفر 1، ولكن يبدو هذه الأمثلة أن ارتبط مع الجرار وجدت في منطقة التخزين من المجلة. وبالإضافة إلى ذلك، تم إحراز تقدم أيضا في إعادة أمفورا المصري "النمر شريط" مع قاعدة مستديرة. اثنين من الأوعية المخروطية. جرة كروية. أجزاء من اثنين على الأقل أمفورا الكنعانية - واحدة مع شاحب، زلة الأبيض والبرتقالي آخرين في اللون.

من سياق [023،15] في الجزء الشمالي الغربي من الخندق أجريت في إعادة البناء بعد الخروج: لأمفورا الكنعانية الكامل مع علامات فخارية على المقبض، تتألف من السكتة الدماغية الرأسي، مع اثنين من خط أفقي مواز عبرها؛ تراجع البرتقالي الشاحب جرة التخزين؛ وأمفورا الأحمر مع زلة الأبيض وقاعدة مستديرة. حاج قارورة قمع 'اثنين كبير، الجرار أساس جولة مع الضوء الملون تراجع السطح وانتفاخ طفيف الرقبة.

منطقة أخرى من المجلة في حفر 15، في سياق الركن الشمالي الشرقي [15.023] يتضمن أيضا عددا من السفن التي يمكن بناؤها:

أثناء الحفريات في عام 2015، تم العثور أيضا على عدد من الأطباق والأوعية الصغيرة وإعادة بنائها. أنها وصفت في القسم أدناه مناقشة الحفريات.

عموما، قدمت السفن من وحدات السابق 12 والمحجرين 15 تجمعا مفيدا للسفن المصرية والمستوردة وكانت معاصرة تماما مع السفن من مرحلة الرعامسة في وقت متأخر من الحفر 1.

3.4 الحفريات

في عام 2015، تم فتح وحدتين حفر مزيد من 5 5 أمتار، وهذا هو حفر 20 الى الشمال من حفر 15 و 21 الحفر إلى الجنوب من حفر 15 (الشكل 4). وكان الهدف من هذه الخنادق اثنتين لربط مناطق الحفر 19 و 15 و 12 و 13 و 17 و للعثور على مدى مجلة الرعامسة المتأخر وكذلك حدود جدار كبير بنيت على مدى مجلة في وقت لاحق (أعلي بلدة TIP وبلدة الرعامسة السفلى). وبالإضافة إلى ذلك، تم حفر sondage صغيرة إلى الجنوب من حفر 17 لتعقب جدار كبير وحفر 16 وأعيد فتح 17 من أجل التحقيق في المنطقة الجنوبية من المجلة، في حين أعيد فتح الركن الجنوبي الغربي من الحفر 1 أيضا في لكي يرتبط معا الخنادق القديمة من حفريات 1 مع سلسلة جديدة من أعمال الحفر 12 وما بعده.

حفر 20 (الشكل 5)

المستويات العليا من هذه المنطقة تحتوي على العديد من حفر مليئة الطين وثقوب صغيرة مليئة الانقاض والفخار، والذي يبدو أنه قد تم منخول من الأرض التي تغمر الموقع. وكان واضحا منذ المراحل الأولى من العمل الذي الخندق يتضمن كمية كبيرة من الطوب الطين. كانت مصنوعة من الطين الرملي والطين البني مع بعض الفخار والطين الرمادي وعندما تستخدم واحد بجانب آخر، وكانوا من السهل نسبيا أن نرى بعد التنظيف والتجفيف. في بعض الأماكن، وكان البناء بالطوب تم بالانزعاج من قبل الحفر أو الموحلة الاعادة قد غطت الطوب مما يجعل من الصعب أن نرى الطوب الفردية.

ويبدو أن هناك اثنين من التحالفات الرئيسية من الطوب. تضم واحدة في الشمال والجنوب التي جدار [20.030]، والتي شكلت جدار موازية للجدار كبير تشغيل أكثر من مجلة وربما بنيت على أعلى الجدار مجلة الأصلي. وكانت محاذة أخرى الشرقي الغربي مع جدار [20.021] تشغيل بزواية قائمة على الجدار الرئيسي. كانت الطوب كبيرة من كل من هذه الجدران كاليفورنيا. سم 42 بنسبة 20 في الحجم.

كان هناك سلسلة أخرى من المزايا لبنة في الجزء الشمالي من خندق. جدار [20.033] ركض من الشرق والغرب من خلال عرض كامل للخندق على حافة شمال. تم الكشف عنه في حفر 19 حيث فرن [20.002] قد شيدت ضدها. كما تم الكشف عنه في السابق 14/13 حيث تم الكشف عن مساحة كبيرة من الطين الرملي في الشمال والجنوب من الحفريات على التوالي. كان هذا الجدار بالتناوب الطوب نقالة من اللون الرملي والرمادي. ويبدو أن هذا الجدار لتتوافق مع جدار [19.011] يمتد من حفر 19 إلى 20 الحفر والمتاخمة كبير الجدار بين الشرق والغرب في منتصف الجنوبي من وحدة الحفر. تم الكشف عن جدار على مستوى أعلى في خر 20 مما كانت عليه في السابق 19 مما يشير إلى أنه قد تم إزالتها جزئيا نحو الشمال.

بين جدار كبير والجدار بين الشرق والغرب في الشمال، كانت هناك سلسلة من الميزات الصغيرة مأهولة، مع الدليل على النشاط المحلي مثل الطبخ. تم العثور على بعض مواضع وعاء ومساحات مع ميزات من الطوب اللين العمل لعقد السفن وبعض طبقات آشي.

وأدلى حفرة السارق [007،20] في الجزء الشمالي الشرقي من الخندق من الصعب متابعة كبيرة الجدار بين الشمال والجنوب، لكنه ربما لم اصل الى الشمال.

حفر 21 (الشكل 6)

وافتح هذه الوحدة من أجل التحقيق في مناطق الجنوب المحتل من قبل مجلة الرعامسة المتأخر. لأنه يحتوي على هيكل مربع كبير بنيت ضد الجدار الموازي [21.002] وداخل الجدار عبر تشغيل الشرق والغرب. السياقات العليا من الغرفة [21.004] إلى [21.010] تحتوي على كمية كبيرة من الفخار، ولكن قد حفرت في القطاع الجنوب الغربي من الخندق بعيدا عن

[21.005] sebakhin كان من الممكن أن بعض الفخار قد القيت الى الغرفة حيث حقق sebakhin طريقها إلى منطقة الخندق.

كما شرع العمل، ومع ذلك، أصبح من الواضح أن الغرفة تحتوي على عدة مستويات الأرض، تتميز حرق أسود على الأرض أو بواسطة ولاعة المواد الملونة التي تحتوي على تبن أبيض والمعادن الحطام القش. يبدو أن هناك أيضا كانت بعض البلاط الطوب اللبن تشكيل طبقة الفيضانات الرئيسية للغرفة، على الرغم من كسره من خلال في بعض الأماكن. بدت الطوب والبلاط لتشكيل خطوة في الجدار الجنوبي، حيث كان من الممكن أن كان هناك المدخل.

كانت الغرفة نصف مقطوع، ويرجع ذلك جزئيا تأثرت بها العمل سباخ وأظهرت أن طبقات الأرض كانت لا يقل عن 30-40 سم. من بين المواد الكلمة كانت هناك عدة قطع من الفحم، والتي تم الاحتفاظ بها لتحليلها واحتمال يرجع تاريخها في المستقبل. وقد تم جمع كمية كبيرة من الفخار من الغرفة وحدها، ولكن أكثر من ذلك كانت مكسورة وأنه لم يكن من الممكن إعادة الأواني كلها، والذي كان قد كسر في الموقع، ولكن قد تم طرح شظايا أنفسهم في هذه الكومة.

إلى الشمال من الغرفة الرئيسية كان هناك جدار التوالي بين الشرق والغرب ومع جذر شجرة تنمو على طول الجزء العلوي منه [21.020]. هذا الجدار قد يكون في وقت لاحق في التاريخ من غرفة الأصلي وشكلت جزءا من التحويل أو التغيير في استخدام المنطقة. تحولت جدار من الطوب الرملي إلى الجنوب قبل المتاخمة للجدار بين الشمال والجنوب في الجانب الغربي من الخندق. هذا ترك فجوة ضيقة بين الجدار الرملي والجدار الخارجي. وقد شغل الفراغ الذي قطع كبيرة من الفخار وبعض الأحجار. المنطقة الرئيسية التي أنشأتها الجدران، والسياق [011،21] - [21.019] وتضمنت أدلة على المنهار عمل الطوب الرمادي وبعض القطع الكبيرة من تركيبات ادوات الطبخ. أدرج جزء الأكثر إثارة للاهتمام مع علامة سلم ورمزا نجوم. وكان الغرض من حرق واسعة، حافة مسطحة، يبلغ قطرها كبير ومفتوح في 'القاعدة' مع 'حافة' ممهدة. ويبدو أنه قد تم كائن دائري كبير، وربما ميزة الفرن المؤقتة، والتي يمكن نقلها بسهولة أكبر أن الفرن المدمج في.

المستويات الدنيا من هذه البنية تتضمن مصفوفة سوداء اللون جدا - وربما من حرق وكميات كبيرة من شظايا الفخار. وكان العديد من شظايا السوداء الناجمة عن حرق وتم العثور على بعض السفن كاملة. ونتيجة لذلك، أبقى كل هذا السياق [011،21] و [21.019] للتحقق من ينضم بين القطع. كل من الفخار والمصري مع عدم وجود الأقمشة المستوردة ويبدو من المرجح أن هذا كان نوعا من الفرن، مع وجود ثقب اطلاق النار حيث يمكن إدخال الوقود أو الهواء والتي تم حجب بالحجارة وشظايا كبيرة من الطين النار. في الوقت المتاح لم يكن من الممكن لإكمال العمل في هذا المجال ولكن تم العثور على جرة صغيرة كاملة، المحمية بموجب جذور شجرة، فضلا عن عدد من الطاسات كاملة. فمن الممكن أن هذه الميزة كانت نوعا من الفرن، مع تنفيس اطلاق النار / الهواء إلى الجنوب. لم يتم العثور على المبدرون بين الفخار، ومع ذلك، لم يتم بعد تحديد الغرض الفعلي من هذه الغرفة الصغيرة.

تم الكشف عن اثنين من "الخلايا داخل الرئيسي جدار من الطوب الرمادي أيضا [003،21] و [21.013]. [21.003] تحتوي على الطين والطوب خطوة / عتبة، الذي كان مرة واحدة في حجر الجرانيت المحوري، الذي كان يرقد في مكان قريب. هذه الميزات العليا والهيكل ذات الصلة على الجدران الرئيسية من خلال تشغيل الحفر ويبدو أن إنشاء مجموعة من الخلايا، والتي كان بعضها المحتلة والواردة أفران. يبدو أن بعضها الآخر لاحتواء القمامة فقط أو ملء الذي كان يستخدم لملء أسس خلية من كيان أكبر.

في الطرف الجنوبي من الخندق، والجدار الجنوبي [21.002] من الغرفة الرئيسية ويبدو أن نهاية سلسلة من الجدران المبنية من الطوب اللبن والتعبئة وخارج لون موحد البني [21.009]، مع بعض شظايا الفخار، ولكن ليس بكميات كبيرة عثر عليها داخل الغرفة.

حفر 17 (الشكل 7)

وأعيد فتح هذا المجال، وبعض من التعبئة داخل السمة الرئيسية، وإزالتها. تم العثور على عدد من الطوب الطين قد انخفضت على مستوى الكلمة من 'الغرفة' والطوب الطين الرملية والبيني ما قد يكون الجدار الأساسي للمجلة الرعامسة المتأخر كان واضحا [17.020] و [17.003]. تم العثور على الطابق المرحلة الدنيا من غرفة [17.024] وكان على غرار الغرف في المراحل العليا من حفر 12، مع الأدلة من السجاد (مادة بيضاء المعدنية) وبعض البرتقال / طبقات ملونة الوردية. تم العثور على سفينة كبيرة على أرضية هذا 'الغرفة'، والكذب ضد الجدار الغربي. وهي مصنوعة من ادوات غير مصنعة ولكن كان قاعدة ثقيلة جدا مع أربع المنخفضات الداخلية في القاع، وكان لمحة وحافة. قد تكون السفينة نوع خاص آخر من وعاء قائم.

خلية أخرى في السابق 17 الواردة فضفاضة، وملء الوردية مع شظايا صغيرة من الفخار. تم حفرها التعبئة على عمق حوالي 40 سم ولم يتم العثور على مستوى القاعدة. التعبئة لم تحتوي على بعض شفرات أداة الصوان وأيضا العظم أو العاج المحرقة منعطف حاد، مع طرف مكسورة، الذي كان قد ألقيت في ملء القمامة.

حفر 16 (الشكل 8)

أعيد فتح هذا المجال من أجل تحديد العلاقات من الطوب لوحظ في الوحدة. بعد الكثير من تنظيف الترميم، والتحالفات الرئيسية التي تجدر الإشارة هم:

(أ) الجدار الخلفي للمنزل في وقت متأخر الرعامسة [16.004] يعمل في هذا الخندق في زاوية طفيف إلى حافة الخندق ويستمر [16.002] لجعل زاوية مع مجلة حائط. البناء بالطوب تتألف الرملي اللون والضوء الطوب.

(ب) عندما تم بناء "الجديد" جدار كبير [16.006] تشغيل من خلال المجلة، تركت فجوة بين الجدران الرعامسة القديمة وملأت هذه الفجوة مع الطوب [16.003]، ومعظمهم من الرمادي اللون والضوء الطوب الذي كان يميل إلى تجويف لخلق السطح العلوي شقة. كانت خطوط سقوط الطوب واضحة في القسم السابقين 16 وكذلك القسم السابقين 12.

بنيت الثالث، خط كبير من الطوب [16،007] في اتجاه الشرق والغرب ضد زاوية جدار كبير والخلفي من الهيكل القديم الرعامسة. وتم تشكيل خلايا أصغر بخطوط بنة أخرى. في الركن الجنوبي الشرقي من الخندق كان هناك بعض الأدلة على جدار بين الشمال والجنوب [16.008] انضمام [16.007]، والتي قد يتم الكشف أيضا في وحدة الحفر 17+ إلى الجنوب.

بالرغم من وجود ثقب لص في الركن الجنوبي الشرقي، وأظهر المقطع تقريبا كل ذلك قد قطع طريق الطوب، مما يشير إلى أن هياكل من الطوب الرمادي المغطي كانت كبيرة وفرت قاعدة جيدة لتسوية ثالثا الفترة الانتقالية.

إلى الشمال والتفتيح في المنطقة الواقعة بين الحفر القديم 1 و 12 الحفر من أجل إظهار العلاقة بين جدار كبير [12.006] مع المجلة في الحفر 1 (الشكل 9). وكان واضحا أن حافة الحفر 1 قد تشغيل جدار كبير. وأظهرت خطوط الفخار في المجلة أن كبير الجدار بين الشمال والجنوب قد تم بناؤها مباشرة بعد انهيار النظام المجلة، مع الطوب وضعت في المجوفة والأسطح غير المستوية حتى شكلوا طبقة مسطحة ومستوى المستمرة لبناء الجدار.

الحفر 17+

تم حفر هذا الخندق صغير (3 م × 5 م) إلى الجنوب السابقين 16/17 وأعرب عن أمله في أن الأدلة على جدار كبير من شأنه أن يمكن العثور عليها في ذلك. الجدار في السابق 17+ له مسار مختلف قليلا ولكن يرتبط على الجدران في السابق 16 وهناك

يبدو انها كانت الوحدات المحلية تراكتت ضدها، بطريقة مشابهة لتلك الموجودة في الحفر 12. طبقات الأرض المحروقة ومرابض الفخار ضد تم العثور على الجدار. هناك حاجة إلى مزيد من العمل للتأكد من العلاقات من هذا الهيكل.

اكتشافات صغيرة

وكانت الاكتشافات من الحفريات مشابهة لتلك التي من المواسم السابقة، وشملت عددا من شظايا الرقم الكوبرا، وقطع الألباب (سواء الأسود قطعة من الحجر الجيري المخروطية المصقول والأبيض)، شفرات الصوان المنجل والأدوات، الخرز الزجاجي، رأس بطة من الفخار و العقيق الخشخاش حبة. تم العثور على العديد من شظايا الحجر أيضا بعضها كان يستخدم لطحن الحجارة أو مطاحن وغيرها التي قد تم رفع دعوى ضد كما المطارق أو معصرة أو محاور الباب. كانت دبوس الشعر المكسور وجزء من تمثال استخدامها بوصفها مدقة الاكتشافات الأكثر غرابة في الموسم.

صناعة الفخار

يتفق الفخار لأنواع من المواسم السابقة، ويرجع تاريخها إلى الفترة الانتقالية الثالثة وأواخر عصر الدولة الحديثة. واصلت أجزاء من قوارير الحجاج التي يمكن العثور عليها، جنبا إلى جنب مع 'النمر' شريط 'الأوعية الديكور والجرار، والجرار الطبخ كروية، الطاسات مع الحواف الداخلية، شظايا القدح، الجرار وشظايا كبيرة من صواني الخبز ادوات طبخ، تقف والتجهيزات الفرن. تم العثور على مثال واحد من نوع السفينة مصقول الحمراء في شظايا، ولكنه لم يكتمل. وعثر على قارورة صغيرة مع قاعدة مستديرة أيضا، مع حافة التالفة، ولكن على خلاف كاملة، على غرار مثالين قوارير صغيرة من الحفر 1.

3.5 ملخص (الشكل 10)

في هذا الموسم نجحت البعثة في الحصول على مزيد من المعلومات حول المراحل العليا من كوم ربوة الثالث المتوسط فترة سيتي. ويبدو أن تتكون من الطوب اللبن البنية الخلوية كبير من الأساس، وضمن التي بنيت غرف سكن صغيرة المستوطنة. ورد العديد منهم ميزات الفرن كما هو الحال في حفر 12، تحتوي على بعض المناطق الداخلية كما هو الحال في الحفر 21 وغيرها تحتوي على تعبئة القمامة كما هو الحال في الحفر والتنقيب 17 15 (المراحل العليا). وبالإضافة إلى ذلك قد وفرت جدران من الطوب الطين كبيرة لحماية المدينة وأيضا دعم العمليات الصناعية المختلفة، والتي قد شمل إنتاج الفخار. المنطقة السوداء المحترقة في حفر 21 يمكن أن يكون نوعا من الفرن مع غرفة اطلاق استخدامها لتوفير الفخار المحلي. المواد من انها قد لا تقدر بثمن في إنشاء الفخار تجمع مؤرخة من واحدة من المراكز الرئيسية في دلنا الفترة الانتقالية الثالثة. المواد التسوية هي أيضا مهمة لأن لدينا العديد من "مختومة" سياقات الكلمة، والتي سوف تقدم دليلا لإنتاج المحاصيل الغذائية والأعلاف في المستوطنة. على تجمعات الفخار وتقدم أفكارا هذا النوع من الثقافة المادية المتاحة في اثنين أوقات معينة. السفن يمكن مقارنة لمعرفة ما هي الاختلافات هناك في المجموعتين وهذا ما قد إنسان للطريقة التي تعيرت التسوية بين فترة الرعامسة المتأخر والألفية الأولى قبل الميلاد.

على الرغم من أنه لا يزال هناك الكثير من العمل والتحليل لأن تكتمل، المدينتين سايس تثبت أن الهويات متميزة ومختلفة. والعلاقة بين تلك المدن إلى السياق السياسي والاقتصادي على نطاق أوسع جزءا مهما من عملنا في المستقبل.

كلا من سايس وتل موطوبس مواصلة تقديم معلومات هامة عن الحياة اليومية والتنمية الحضرية في أواخر الدولة الحديثة - الفترة الانتقالية الثالثة، وفي الفترة العتيقة المتأخر. وضوح الاختلافات في الثقافة المادية والبيئة عموما بنيت تماما (على سبيل المثال، والفخار والطوب اللبن في أواخر عصر الدولة الحديثة، ولكن أكثر من ذلك بكثير الزجاج وأطلقوا النار الطوب في الفترة العتيقة في وقت متأخر) وتشير إلى التحولات الثقافية التي حدثت في مصر في الألف سنة بين المدن.

الأشكال

الشكل 1 تل موطوبيس مع مناطق المسح المغناطيسي في عام 2015.

الشكل 2 مساحة الشمال والشرق من تل الرئيسية تظهر التغيرات المغناطيسية العالية (المعالجة الأولى).

الشكل 3 منطقة الجنوب الشرقي من التل تظهر قابلية مغناطيسية عالية، وربما يرجع ذلك إلى حرق.

الشكل 4 الشبكة وحدات الحفر كوم ربوة، مع 2015 الخنادق في الرمادي.

الشكل 5 حفر 20، جدران من الطوب والمناطق حرض.

الشكل 6 حفر 21، غرفتين الرئيسية وجدران من الطوب الطين.

الشكل 7 حفر 17، مع السياقات الرئيسية.

الشكل 8 جدران الحفر 16 لبنة.

الشكل 9 حفر 16 القسم شمال تظهر الجدران وملء الفراغ.

الشكل 10 خطة مركب من الحفريات في كوم ربوة.