

حولية الآثار العربية السعودية أطلال



العدد الرابع والعشرون
(١٤٣٨هـ / ٢٠١٧م)

حولية الآثار العربية السعودية

أطلال

العدد الرابع والعشرون

(١٤٣٨هـ/٢٠١٧م)

تصدر عن قطاع الآثار والمتاحف
بالحياة العامة للسياحة والتراث الوطني



برنامج خادم الحرمين الشريفين للعناية بالتراث الحضاري للمملكة
The Custodian of the Two Holy Mosques Cultural Heritage Program



الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني
Saudi Commission for Tourism & National Heritage
scth.gov.sa

رئيس التحرير

أ. جمال بن سعد عمر

نائب رئيس التحرير

د. عبدالله بن علي الزهراني

أعضاء هيئة التحرير

د. مجيد خان حسن خان أ. عبدالعزيز إبراهيم الحماد العريني

أ. سعود بن فهد محمد الشويش

أعمال الترجمة

أ. عايض بن عبدالهادي القحطاني

العدد الرابع والعشرون

الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني

قطاع الآثار والمتاحف ص.ب ٢٧٣٤ - الرياض ١١٤٨١

هاتف: ٤٠٢٩٥٠٠ - ٤٠٣٦٦٣٧ فاكس: ٤٠٣٦٩٥٢

أطلال: حولىة الآثار العربىة السعوىة

رقم الإىءاع : ١٤/٠١٨٦

رءمء : ١٣١٩-٨٣٥١

المحتويات

الموضوع	الصفحة
● تصدير ١	
● تقديم ٣	

القسم الأول:-

تقارير التنقيبات الأثرية:

- **تقرير عن حفرة جرش (الموسمان الرابع والخامس ١٤٣١-١٤٣٢ هـ / ٢٠١١-٢٠١٢م).**.....٧
عوض الزهراني، سعد المشاري، محمد الحمود، خالد الحايقي، محمد الشواطى، عايد الدوسري، خالد الزهراني، محمد العسيلي، فهد الجبرين، بدر آل عصيان، عبدالله الشهري، سلمان الجريد
- **تقرير عن الحفريات الأثرية بموقع الدوسرية (الموسم الرابع ٢٠١٢م).**.....١٧
فيليب دركسلر، كرستين كينرت.
- **تقرير عن أعمال المشروع الأثري السعودي الألماني المشترك في تيماء (الموسم الخامس ٢٠٠٨م).**.....٢٥
أرنولف هاوس لايتز، سعيد السعيد، محمد النجم، ريكاردو آيخمان.
- **نتائج أعمال التنقيب الميداني في دادان (الخريبة) بالعلا (الموسم الرابع ١٤٢٨ هـ – ٢٠٠٧ م)** ٦١
سعيد السعيد، محمد الديري، محمد الذبيبي، فؤاد العامر
- **تقرير عن أعمال المشروع السعودي الفرنسي المشترك في مدائن صالح (الموسم الرابع ٢٠١١م).**.....٨٧
ليلى نعمي، ابراهيم السبهان، كريستوف بينشت، جيوم شارلو، زبغنيوت،فيما،.
- **تقرير البعثة السعودية الفرنسية المشتركة في الخرج (الموسمان الأول والثاني ٢٠١١م – ٢٠١٢م).**.....١٠٩
عبدالعزیز الغزي، جيريمي شيتكات ، عبدالعزیز الحماد، أنطوان شاببرول، جيوم شارلو، ريمي كراسار، جزاء الحري، إيريك فوشيه، برونو جافازي، ياماندو هيلبرت، روزان الخطيب، هيرفي منشت، ميشيل موتون، ليتسيا منديوتيچاي، جزاء الحري، مارك مونش، بيير سيمون، ماثيو نفيلو.

القسم الثاني:-

تقارير المسح الأثري:

- **بحث أثري في العصر الحجري القديم في المملكة العربية السعودية المرحلة الأولى**.....١٢٩
(معاينة أثرية في جبة) تقرير ميداني (٢٠١٠م).
مايكل بترالجيا، رتشارد روبيرتس
- **أعمال مشروع جنوبي البحر الأحمر وجزر فرسان للبعثة السعودية البريطانية (٢٠٠٩م).**.....١٣٣
جيف بيلي، عبدالله الشارخ، ممبر.ج، موران.ل.ج، ويليامز.م.ج.و، ساتشل. J.S، جلسبي. J، ريلر C، نبيل الشيخ، ريسون. H.
- **تقرير أولي لأعمال البعثة السعودية الفرنسية المشتركة مشروع مسح آثار منطقة نجران** ١٤٧
(الموسمان ٢٠٠٧ و ٢٠٠٨ م)
سالم طيران، سعيد السعيد، كريستيان رويان، صالح آل مريح، هادي دريدي ، منير عريش، جيريمي شيتكات، جيوم شارلو، سالم القحطاني، حمود العنزي.
- **اللوحات**.....١٥٥

تصدير

مجلة الآثار السعودية «أطلال» هي وعاء النشر العلمي لنتائج الأعمال الميدانية والاستكشاف الأثري لأراضي المملكة العربية السعودية ومتابعة البحث العلمي، وقد صدر العدد الأول منها عام ١٣٩٧هـ (١٩٧٧م) لتصبح فيما بعد واحدة من أهم المجلات المتخصصة بآثار المملكة باللغتين العربية والإنجليزية، وبات اسمها معروفاً ومتداولاً ليس على النطاق المحلي فحسب بل على مستوى العالم.

ويأتي إصدار هذا العدد متزامناً مع تنظم الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني العديد من الأعمال الأثرية في أراضي المملكة، الذي يشارك فيه علماء آثار ومتخصصون من عدد كبير من دول العالم، لإبراز البعد الحضاري للمملكة» تنفيذاً لسياسة قطاع الآثار والمتاحف وتعزيزاً لأهداف برنامج خادم الحرمين الشريفين للعناية بالتراث الحضاري للمملكة .

وهنا نضع بين يدي القارئ الكريم العدد الرابع والعشرين من حولية الآثار السعودية «أطلال»، بموضوعاته الثرية المتعددة في مجال الاكتشافات الأثرية، والتي نأمل أن تكون إضافة جديدة للإنتاج العلمي الرصين وأن تتسع دائرة المعرفة بهذا الحقل، وهي محاولة لإطلاع القراء على نتائج النشاط الأثري المتتابع لسلسلة الأعمال الميدانية والتي لا شك تعد مصدراً مهماً للدراسات المستقبلية في حقل الآثار والتراث.

رئيس الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني

سلطان بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود

قديم

يصدر العدد الرابع والعشرون من حولية الآثار السعودية «أطلال»- المجلة العلمية التي تعنى بآثار المملكة العربية السعودية- متميزاً بثراء موضوعاته وتنوعها التي تتناول تقارير تفصيلية عن أعمال التنقيبات والمسوحات الأثرية التي تمت خلال الفترة الماضية.

والمتصفح لهذا العدد يجد أن الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني تسيير وفق رؤية استراتيجية واضحة وخطة علمية مدروسة في التعامل مع أعمال المسوحات والتنقيبات الأثرية لاسيما الأعمال المشتركة مع البعثات الدولية.

وقد احتوى هذا العدد من حولية الآثار السعودية على قسمين، ففي القسم الخاص بالحفائر نطالع نتائج حفزية جرش بمنطقة عسير جنوبي خميس مشيط الذي يعد من أكثر المواقع الواعدة على طريق القوافل القديمة، فقد تم في هذا الموسم استمرار الكشف عن أساسات لمسجدين، مسجد كبير مبني فوق مسجد سابق له يقع أسفل منه، ويعودان إلى فترة إسلامية مبكرة، أساساتهما من الطوب الآجر، وكلاهما بنيا فوق أساسات لحصن يعود لفترة ما قبل الإسلام، ناهيك عن اكتشاف العديد من المعثورات الأثرية المتمثلة في بقايا الأواني الفخارية والزجاجية والمعدنية.

كما تستمر أعمال بعثة التنقيب السعودية الألمانية بالتعاون مع جامعة توبنغن الألمانية للموسم الرابع في موقع الدوسرية بالمنطقة الشرقية حيث تم الكشف في هذا الموسم عن أجزاء وتفاصيل معمارية ومعثورات أثرية متنوعة كما اتضح أن ثمة تواصلًا معينًا وتعايشًا بين سكان شرقي الجزيرة العربية مع جنوبي بلاد الرافدين. وسوف تثري معرفتنا جداً ما استقيناه من بيانات ومعطيات خلال حملة ربيع هذا العام، وبالرغم من انتهاء الدراسات الميدانية بموقع الدوسرية؛ فإن نتائج تحليل الفخار والصوان وقطع الآثار والعظام سوف تلقي الضوء على حياة الإنسان اليومية في العصر الحجري الحديث على ساحل الخليج العربي منذ ٧٠٠٠ سنة.

كما يطالعنا هذا العدد بتقرير الموسم الخامس للتنقيبات الأثرية في تيماء للبعثة السعودية الألمانية بالتعاون مع معهد الآثار الألماني حيث دلت التنقيبات الأثرية داخل سور قرية على جوانب مهمة من تاريخ الموقع، وجرى أثناءها التعرف على معثورات أثرية تمتد من الألف الثالث قبل الميلاد حتى العصور السابقة للإسلام كما يتعرف القارئ على الحقبة الرابعة لفترة الاستيطان في تيماء.

وفي عمل علمي آخر أنجزت كلية السياحة والآثار بجامعة الملك سعود موسمها الرابع في التل الأثري المعروف باسم الخريبة (دادان) بالعلا فقد اكتشف في الجزء الشمالي من الموقع بقايا حصن يعود بتاريخه إلى أواسط القرن الثامن الميلادي، بداية القرن الثاني الهجري. وهذا يؤكد أهمية الموقع على مر العصور كمحطة رئيسة واقعة على الطريق التجاري القديم وعلى طريق الحج الشامي.

وجاء التقرير الخامس من العدد ليكشف عن أعمال المشروع السعودي الفرنسي بالتعاون مع المركز الوطني الفرنسي للبحوث في موقع مدائن صالح، وهو أهم وأول موقع في المملكة يسجل ضمن قائمة التراث العالمي؛ حيث مرت أربع سنوات من التنقيب في مشروع الآثار بمدائن صالح أثمرت عن كم هائل من المعلومات وعن تنظيم فضاء المدينة وتسلسل الاستيطان فيما اكتشف حتى الآن من مختلف الأماكن الأثرية في الموقع، كما جرت عدة دراسات عن جوانب التراث المادي خاصة الفخار وبقايا النبات والحيوان والعملات.

وفي مشروع علمي آخر مع المركز الوطني الفرنسي كشفت نتائج أعمال البعثة السعودية الفرنسية في محافظة الخرج بمنطقة الرياض في موسمها الأول في موقع اليمامة (البُنة) عن مسجد جامع ضخم ووحدات معمارية سكنية في مستوطنة كبيرة المساحة، ويعد هذا المسجد أكبر المساجد المبكرة في وسط الجزيرة العربية.

أما القسم الثاني من هذا العدد، فيتضمن أعمال المسوحات الأثرية التي أُجريت في مناطق مختلفة من المملكة؛ ففي التقرير الأول من هذا القسم تبرز أعمال المسوحات الأثرية في شمالي المملكة مقدمة لنا أهم نتائج المسح الأثري لفترة العصر الحجري القديم بغور جبة؛ فقد حوت دراسة غور جبة دلالات هامة يمكن الاستفادة منها كنموذج تنبؤي لمعرفة تاريخ تكوّن البحيرات والاستيطان البشري في صحراء النفود الكبير عندما تأثرت هذه المنطقة بموجات مطرية متقطعة أو بالأحرى يمكن أن يكون سجل تاريخ النفود الكبير قاعدة لعمل مقارنة مع المناطق الأخرى بالمملكة التي مرت بظروف مناخية مختلفة.

ومن ثم الانتقال في التقرير التالي إلى جنوب غربي المملكة وتحديدأ على ساحل البحر الأحمر وجزر فرسان حيث تستمر البعثة السعودية البريطانية بالتعاون مع جامعة يورك البريطانية بأعمال المسح لآثار ما قبل التاريخ؛ فقد أسفرت الدراسات الميدانية عام ٢٠٠٩م عن معلومات جديدة حول التلال على اليابسة ومعلومات عن المواقع الطبيعية الغارقة قرب جزر فرسان وعن كم هائل من البيانات والمعطيات عن طبيعة تلال الأصداف المنتشرة حول الجزيرة.

وفي الجزء الأخير من قسم المسح الأثري يطالعنا تقرير المسوحات الأثرية بمعلومات عن نتائج المسوحات في منطقة نجران حيث استهلّت البعثة السعودية الفرنسية بالتعاون مع المعهد الفرنسي للبحوث بداية أعمالها في مسح الآثار والنقوش في منطقة آبار حمى و جبل الكوكب، حيث تدل كثرة النقوش في موقع عان الجمل على أنه كان في أكثر الاحتمالات مكاناً تمارس فيه طقوس وشعائر دينية من قبل أصحاب القوافل التي كانت تحط رحالها بآبار حمى؛ فالنتائج مبشرة للغاية وخصوصا اكتشافات النقوش التاريخية من القرن السادس الميلادي التي ستساعدنا على فهم حضارة عصر قبيل ظهور الإسلام والذي يكتنفه الكثير من الغموض ومنها الوضع السياسي والاقتصادي لأواسط جزيرة العرب وقريباً منها وخاصة يثرب ومكة في القرن السادس الميلادي..

إن الأعمال الأثرية التي تنفذ اليوم في أراضي المملكة العربية السعودية لتؤكد أن هذه البلاد تقف على إرث حضاري عريق منذ ملايين السنين إلى أن توجت هذه البلاد بالحضارة الإسلامية التي انطلقت منها إلى أقصى الشرق والغرب بتاريخها وثقافتها، ومازالت أراضي المملكة تكتنز العديد من الأسرار؛ ففي الدوسرية، وتيماء، ودومة الجندل، والعلا، والخبر، ونجران، وتبوك، والنفود، وجازان سجل تاريخي وحضاري يضيف لنا العديد من المعلومات عن التواصل الحضاري وجوانب التأثير والتأثر لهذه البلاد مع الحضارات الإنسانية المختلفة وهو محتوى العدد القادم من هذه المجلة.

رئيس التحرير

نائب الرئيس للآثار والمتاحف

جمال بن سعد عمر

تقرير حضرية جرش (الموسمان الرابع والخامس ١٤٣١-١٤٣٢ هـ/ ٢٠١١-٢٠١٢م)

عوض الزهراني، سعد المشاري، محمد الحمود، خالد الحايفي، محمد الشواطي، عايد الدوسري،
خالد الزهراني، محمد العسبلي، فهد الجبرين، بدر آل عصيدان، عبدالله الشهري، سلمان الجريد.

وجاء التتابع الطبقي فيه بإزالة الطبقة السطحية المكونة من حجارة متساقطة متوسطة وصغيرة الحجم إضافة إلى قطع من بلاطات الآجر، ثم ظهرت طبقة أخرى مخلوطة من الرمل وقطع الطين والعظام والفحم، تلاها طبقة طينية يخالطها قطع قليلة من العظام.

ومن الطواهر المعمارية ظهور بقية الجدار الشمالي للغرفة التي ظهرت في الموسم الثالث إضافة إلى مجموعة من الحجارة تشكل في وسطها شكلاً دائرياً ربما كان مكاناً للفرن أو التتور المنزلي (اللوحة ١٠٧).

المعثورات:

جاءت المعثورات الأثرية في هذا المربع متنوعة من حيث أشكالها ومادة صنعها ومن أهمها:

أ. المسارج:

عثر على مسرجة من الحجر الصابوني مثلثة الشكل ولها مقبض على أوجهها الخارجية زخارف هندسية نفذت بطريقة الحزّ، كما عثر على جزء آخر من مسرجة من الحجر الصابوني أيضاً لكنها لا تحمل أي زخارف أو مميزات يمكن الإشارة إليها (اللوحة ٨٠١).

ب. الزجاج:

تنوعت الأواني الزجاجية من حيث ألوانها وأشكالها حيث عثر على مجموعة من أجزاء قوارير تمثلت في حواف ورقاب وأبدان وقواعد، جميعها صنعت بواسطة النفخ.

ج. الأواني الفخارية:

عثر على مجموعة من أجزاء لأواني فخارية متنوعة من حيث أشكالها وعجنتها مثل القدور والطاسات والأطباق والأكواب الصغيرة، إضافة إلى الجرار الفخارية، وقد أبدع الصانع في تنفيذها وأضاف إلى بعضها نماذج زخرفية متنوعة، بعضها يمثل أشكالاً هندسية غائرة أو خطوطاً متموجة ومتوازية، أو بطريقة الضغط بالأصبع على سطح

تواصلت الأعمال الميدانية في موقع جرش بمنطقة عسير للموسمين الرابع والخامس اللذين نفذا خلال عامي ١٤٣١ -١٤٣٢هـ، ولارتباط الأعمال المنفذة بمواقع العمل السابقة فقد استمر العمل خلال هذين الموسمين بالكشف عن مزيد من المربعات في الموقع.

العمل الميداني:

جاءت النتائج التي ظهرت خلال الموسم الثالث في موقع جرش مشجعة لمواصلة العمل الميداني في الموقع، حيث قام قطاع الآثار والمتاحف بإيفاد فريق من المختصين السعوديين لتنفيذ الموسم الرابع خلال خريف عام ١٤٣١هـ وآخر في نهاية ربيع ١٤٣٢هـ لتنفيذ الموسم الخامس (اللوحة ١٠١).

أهداف الأعمال الميدانية في الموقع:

١. الكشف عن مزيد من المعلومات عن الموقع من خلال التتقيبات التي سيتم تنفيذها في الموقع.
٢. الحصول على المادة الأثرية التي تساعد على معرفة تاريخ الموقع.
٣. الحصول على القطع الأثرية المميزة الصالحة للعرض في متحف المنطقة الذي سينشأ في مدينة أبها.
٤. تأهيل الموقع ليصبح مهياً لاستقبال الزيارات سواء الرسمية أو السياحية وذلك من خلال:
 - أ. ترميم الأجزاء المتساقطة.
 - ب. إبراز معالم الموقع.

اولا . أعمال الموسم الرابع:

التنقيب الأثري:

شمل التنقيب الأثري في الموقع المربعات التالية:

١. المربع (R41):

يقع هذا المربع في التل الشمالي وجاء العمل فيه امتداداً لأعمال الموسم الثالث الذي نفذ في شتاء عام ١٤٣١هـ ويشغل مساحة من الموقع قدرها ١٠×١٠ م حسب مخطط شبكية الموقع (اللوحة ١٠٢).

الإناء من الخارج، وجميعها صنعت بواسطة العجلة، وإن كانت أصابع الصانع تظهر على بعض أجزاء البدن من الداخل والخارج في بعض الأواني، وتراوح حرقها بين الجيد والمتوسط ،بالإضافة الى جزء من إفريز من الرخام لونه أبيض عليه زخارف هندسية(اللوحة ١,٨ ج).

٢. المربعات T34 – S34, S 33

تقع تلك المربعات في الجزء الشمالي من مبنى الحصن وقد أوضحت الحفريات التي قام بها الفريق السعودي الأمريكي في الموقع خلال الموسمين الأول والثاني مسار الجدران الخارجية في هذا الجزء من الحصن حيث تم كشف ٥٠ سم من الجدار الخارجي، وتم في هذا الموسم التنقيب في كامل المربعات المذكورة للكشف عن الجدران بشكل واضح وأظهرت التنقيبات وجود طبقة سطحية عبارة عن حجارة متوسطة وصغيرة ورمال وبقايا نباتات، أعقبها طبقة رملية يخالطها قطع من الطين وعظام وفحم ورماد حتى عمق ٦٠سم من السطح حيث ظهرت بعد ذلك طبقة طينية يخالطها رمل وأحجار كبيرة ذات أوجه مشذبة ساقطة من الجدران المحيطة تم رفعها وإعادةتها إلى مكانها كجزء من أعمال الترميم والتهيئة للموقع، وعند عمق ١٣٠سم من السطح ظهرت جدران مبنية من أحجار صغيرة ومتوسطة غير منتظمة في هيئة مداميك عرض كل جدار ٥٠سم وهذه الجدران هي إضافات تمت في فترات لاحقة ويمكن بمقارنتها بأسلوب البناء في التل الشمالي أن تؤرخ بنفس الفترة خلال الفترة العباسية (اللوحة ١,٣ أ).

المعثورات:

جاءت المعثورات قليلة وتكاد تنحصر في نوع واحد من حيث النوع إذ جاءت جميعها عبارة عن أجزاء من قدور وجرار فخارية سميكة صنعت من عجينة غير نقية ليس عليها أي زخارف سوى بعض الزخارف القليلة على البدن الخارجي لبعض الكسر وهي عبارة عن خطوط أو تصبيع على أعلى البدن.

المربعات 32, O30 – P30

تقع هذه المربعات على الواجهة الغربية من الحصن وقد تم اختيار الموقع لتتبع مسار الجدار الغربي للقلعة وتم إزالة الرديم الخارجي الذي هو في مجمله عبارة عن رمال

يخالطها طين وأحجار صغيرة ومتوسطة وكسر من الآجر وجذور النباتات، وظهر مسار الجدار الغربي واضعاً ولكنه متهدم في بعض أجزائه، وربما تكون بعض أحجاره قد نقلت إلى مكان آخر ربما خارج القلعة (اللوحة ٣,١ ب).

ونشير هنا إلى أنه لم يتم اكتشاف معثورات أثرية عدا بعض الكسر الفخارية المتهالكة التي لا تحمل مميزات يمكن ذكرها .

ثانيا . أعمال الموسم الخامس:

١. التنقيب الأثري:

شمل التنقيب الأثري في الموقع المربعات التالية:

المربعات: Q, R, S (٣١,٣٢,٣٣)

ابتدأ العمل في تسعة من المربعات التي تقع وسط الموقع بمساحة (١٠ X ١٠) أمتار مربعة، وجاء التتابع الطبقي فيها عبارة عن طبقة سطحية تتمثل في رمال وطين وحصى صغيرة بالإضافة إلى بقايا نباتات استمرت إلى عمق حوالي ٢٠ سننيمتراً من السطح، ثم تلاها طبقة رديم من أحجار كبيرة نسبياً وطين إلى عمق حوالي ٣٠ سننيمتراً ثم طبقة مخلوطة من الأحجار الصغيرة والرمال والطين.

أهم الظواهر:

من أهم الظواهر الأثرية وجود ثلاثة جدران متوازية مبنية من الأحجار متوسطة الحجم تظهر بينها مونة طينية لتثبيتها، إضافة إلى وجود قواعد مربعة الشكل لأعمدة تقع فوق تلك الجدران، بعضها ينتهي في أعلاه بقاعدة دائرية من الحجر والجص.

وبالتعمق في الطبقة السابقة حتى الأرضية اتضح وجود ثلاثة صفوف من أعمدة مبنية من الحجر والطين وتنتهي كسابقتها بقاعدة دائرية إما من الحجر أو من ألواح صنعت من الآجر على هيئة أرباع دوائر تقف عليها الأعمدة وتثبت بالجص (اللوحة ١,٦).

وهذه الأعمدة وجدت أمام كل جدار من جدران الأعمدة السابقة، ويبلغ عدد الأعمدة في كل صف عشرة أعمدة سواء تلك التي على الجدران أو تلك التي بين الجدران.

وبتحليل وجود تلك الأعمدة يتضح أنها أعمدة لمسجد، ويدعم ذلك القول اتجاهها، ووجود بقايا محراب في منتصف الجدار الشمالي من الخارج (اتجاه القبلة).

كما توجد أعمدة جانبية تبدأ من نهاية الأعمدة الخلفية وتمتد جنوباً بعكس اتجاه القبلة حيث عشر على ثلاثة منها في الجانب الغربي، ونعتقد بوجود أخرى مماثلة في الجانب الشرقي الذي لم تشمله مربعات التنقيب التي نفذت هذا الموسم .

إن وجود تلك الأعمدة يكشف عن أساسات لمسجدين، مسجد كبير مبني فوق مسجد سابق له يقع أسفل منه، ويعودان إلى فترة إسلامية مبكرة، أساساتهما من الطوب الآجر، بنيا فوق أساسات الحصن الذي يعود لفترة ما قبل الإسلام (اللوحتين ١,٤-١,٥).

المعثورات:

تم العثور على كسر فخارية قليلة مختلفة الألوان على بعضها زخارف هندسية أو حروز إضافة لبعض كسر من الخزف الملون الذي يمثل الفترة الإسلامية.

المربعات 41Q, 42Q

ابتدأ العمل في المربعين 41Q ـ 42Q اللذين يقعان وسط الموقع بطول(٥ × ٢) متراً من الشمال إلى الجنوب وذلك بقصد تتبع الظواهر التي ظهرت في الموسم الثالث والرابع ،وقد بدأ العمل من الجهة الشمالية في اتجاه الجنوب ، وبدأ العمل بإزالة الحجارة المتساقطة وجمع اللقى الأثرية وظهر جدار في الجهة الشرقية من المربع بني من حجارة كبيرة الحجم من الحجر الرملي المهدب وحجارة جرانيت صغيرة الحبيبات، تتكون من صفين ومدماك واحد بدون استخدام مونة لربط بعضها البعض، وتم مواصلة إزالة الرديم الذي هو عبارة عن تربة تتكون من رماد وكسر من جص وبعض الآجر والعظام وكسر فخارية قليلة وتربة طينية صلبة غامقة اللون ناتجة عن تساقط الجدران الطينية التي عادة ما تبنى فوق المداميك.

وبالحفر إلى عمق ٥٠سم تقريباً حتى أسفل الحجر ظهر

جزء جدار من الحجارة الجيرية والجرانيتية المتوسطة الغير جيدة القطع، ويتكون من صفين من الحجارة وبينهما حشوة من الحجارة الصغيرة، ولم تظهر آثار مونة لربط الحجارة مع بعضها البعض، والجدار عبارة عن مدماك واحد امتد حتى المربع 41Q حيث ظهر جدار يتعامد على الجدار السابق باتجاه الشرق إلى وسط المربع ويتكون من صفين من الحجارة المشابهة للجدار السابق وحجارته من الدبش (غير منتظم القطع).

ثم بعد ذلك ظهر جزء من جدار عريض يتعامد كذلك على الأول يمتد من الغرب إلى الشرق ويتكون من صفين من الحجارة الصغيرة يتوسطها حشوة من الحجارة الصغيرة، مكون من مدماك واحد .

ثم تلا ذلك ظهور جدار يمتد من الغرب إلى الشرق وهو مبني من حجارة متوسطة الحجم ويتكون من صفين بينهما حشوة من الحجارة الصغيرة ولا توجد بها آثار مونة، ومكون من مدماك واحد يتعامد مع جدار آخر يمتد من الجنوب إلى الشمال مشابه للجدران السابقة.

وفي نهاية زاوية المربع 41Q الجنوبية الغربية ظهر صف من الحجارة المنتظمة المتوسطة الحجم تتكون من مدماك واحد يمتد من الغرب إلى الشرق، وجاءت أرضية المربعين متشابهة وهي عبارة عن رديم.

المعثورات:

عثر على كسر فخارية مختلفة الألوان عليها زخارف هندسية ،وبعضها عليها حروز، وعثر أيضاً على كسر من الخزف الملون الذي يمثل الفترة الإسلامية (اللوحات ١,٨ د، هـ، ١,٩ ، ١,١٠).

وكذلك عثر على بعض الكسر الزجاجية الملونة وأجزاء من أواني الحجر الصابوني على بعضها آثار زخارف.

أما المعادن فقد كانت قليلة جداً وهي عبارة عن قطعة من البرونز مشغولة بشكل زخرفي، إضافة لبعض قطع خبث الحديد (اللوحة ١,١١د، ١,١٢ج).

م	رقم التسجيل	المادة	المربع	الوصف
٢٥	٢٥	خزف	R41	مجموعة من الخزف.
٢٦	٢٦	زجاج	R41	كسر من الزجاج.
٢٧	٢٧	حجر صابوني	R41	أجزاء من أواني.
٢٨	٢٨	فخار	R41	جزء من قاعدة وبدن إناء.
٢٩	٢٩	فخار	R41	عدد (٢) جزء من غطاء إناء.
٣٠	٣٠	فخار	R41	أجزاء من حواف وأبدان أواني.
٣١	٣١	فخار	R41	جزء من حافة وبدن إناء.
٣٢	٣٢	برونز	36 i	قطعة صغيرة عليها أكسدة.
٣٣	٣٣	فخار	36 T	أجزاء من أغطية.
٣٤	٣٤	حجر صابوني	R41	جزء من مسحن مع أداة سحن.
٣٥	٣٥	حجر رملي	R41	جزء من مسحن دائري الشكل.
٣٦	٣٦	حجر صابوني	R41	جزء من أنية صغيرة مربعة الشكل.
٣٧	٣٧	حجر صابوني	R41	جزء من حافة وبدن إناء.
٣٨	٣٨	فخار	R41	جزء من حافة وبدن إناء.
٣٩	٣٩	حجر صابوني	R41	جزء أمامي من مسرجة.
٤٠	٤٠	فخار	R41	جزء من حافة وبدن إناء عليها زخرفة متموجة.
٤١	٤١	عظام	R41	عينات عظام.
٤٢	٤٢	حجر صابوني	R41	جزء من قاعدة وبدن إناء (مرمم).

بالإضافة إلى عدد (٢٣) كيساً تحتوي على كسر فخارية للدراسة.

معثورات الموسم الرابع

م	رقم التسجيل	المادة	المربع	الوصف
١	١	حجر	R41	مسرحة مثلثة الشكل لها مقبض وحواف عليها زخرفة هندسية.
٢	٢	فخار	R41	اجزاء من أبدان أواني فخارية.
٣	٣	فخار	R41	بدن وجزء من حافة جرة فخارية.
٤	٤	فخار	R41	جزء من قاعدة وبدن إناء فخاري.
٥	٥	رخام	R41	جزء من إفريز من الرخام لونه أبيض عليه زخارف هندسية.
٦	٦	حجر صابوني	R41	جزء من قاعدة مغزل مربعة الشكل، به ثقب في منتصفه.
٧	٧	فخار	R41	غطاء أنية دائري الشكل في منتصفه مقبض معدني.
٨	٨	حجر صابوني	R41	جزء من مغزل دائري الشكل، به ثقب في منتصفه.
٩	٩	حجر صابوني	R41	جزء من قاعدة وبدن مبخرة.
١٠	١٠	حجر صابوني	R41	جزء من بدن مصفى به ثلاثة ثقوب.
١١	١١	حجر صابوني	R41	جزء من قاعدة وبدن إناء.
١٢	١٢	حجر صابوني	R41	جزء من قاعدة وبدن إناء به ثقوب نافذة.
١٣	١٣	فخار	R41	جزء من بدن جرة.
١٤	١٤	زجاج	R41	كسر متنوعة.
١٥	١٥	فخار	R41	جزء من بدن إناء من الفخار الأبيض عليه حزوز.
١٦	١٦	فخار	R41	جزء من بدن إناء من الفخار عليه زخارف هندسية، ويوجد به ثقب.
١٧	١٧	فخار	R41	جزء من قاعدة مصفى يظهر على سطحها زخرفة بارزة وحز.
١٨	١٨	حجر صابوني	R41	جزء من مقبض عليه زخارف غائرة.
١٩	١٩	برونز	36 i	ملعقة صغيرة عليها أكسدة.
٢٠	٢٠	فخار	36 i	جزء من مقبض.
٢١	٢١	فخار	R41	جزء من بدن وحافة إناء عليها نقش غائر.
٢٢	٢٢	حجر صابوني	R41	١- رجل مبخرة عليها حزوز غائرة. ٢- مسحن من الحجر.
٢٣	٢٣	فخار	R41	حواف وأبدان أواني.
٢٤	٢٤	حديد وبرونز	R41	قطع معدنية متأكسدة.

م	رقم التسجيل	المادة	المربع	الوصف
١٦	ج ٢/١٦	فخار مزجج	Q 42	كسرتان من الفخار المزجج تمثل حافة وبدن مصنوعة من العجينة البيضاء مطلية بطلاء أبيض يوجد بها زخرفة هندسية.
١٧	ج ١٧	حجر صابوني	Q 42	جزء من إناء من الحجر صابوني مربع الشكل ويوجد به ثقب نافذ في إحدى جهاته يمثل ثقباً.
١٨	ج ١٨	حجر	Q 42	قطعة من الحجر الصابوني كروية الشكل يستخدم كأداة للسحن والدق.
١٩	ج ١٩	حجر صابوني	Q 24	كسرة من الحجر الصابوني تمثل حافة إناء به ثقب نافذ.
٢٠	ج ٢٠	حجر	Q 24	عبارة عن قطعة حجرية دائرية الشكل.
٢١	ج ٢١	حجر صابوني	Q 42	جزء من مسرجة بها زخارف محزوزة على شكل خطوط.
٢٢	ج ٢/٢٢	حجر صابوني	Q 42	عدد (٢) قطعة من الحجر الصابوني دائرية الشكل يبلغ قطر كل قطعة اسم تقريباً.
٢٣	ج ٢٣	حجر صابوني	Q 42	كسرة من الحجر الصابوني تمثل جزءاً من قاعدة وبدن عليها زخارف هندسية غائرة.
٢٤	ج ٢٤	حجر صابوني	Q 42	كسرة من الحجر الصابوني تمثل جزءاً من إناء (مرمم).
٢٥	ج ٢٥	حجر صابوني	Q 42	جزء من إناء من الحجر الصابوني سميك وخشن.
٢٦	ج ٢٦	حجر صابوني	Q 42	جزء من حجر صابوني بشكل أسطواني مجوف في المنتصف تجويف كامل نافذ يمثل مصباً.
٢٧	ج ٢٧	حجر صابوني	Q 42	جزء من بدن إناء وحافة للقاعدة يوجد به مقبض في منتصف البدن ويوجد على السطح الخارجي آثار حرق.
٢٨	ج ٢٨	حجر صابوني	Q 42	كسرة من الحجر الصابوني مستطيلة الشكل بها ثقب نافذ.
٢٩	ج ٢٩	حجر صابوني	Q 42	كسرة من الحجر الصابوني تمثل جزءاً من قاعدة وبدن إناء عليها زخارف غائرة هندسية.
٣٠	ج ٣٠	حجر صابوني	O 33	قطعة من الحجر الصابوني دائرية الشكل مجوفة تستخدم في عملية السحن.
٣١	ج ٣١	حجر صابوني	O 42	كسرة من الحجر الصابوني تمثل جزءاً من بدن إناء ذي مقبض صغير الحجم.
٣٢	ج ٣٢	حجر صابوني	O 33	جزء من إناء حجر صابوني يمثل جزءاً من قاعدة مع جزء من البدن.

معثورات الموسم الخامس

م	رقم التسجيل	المادة	المربع	الوصف
١	ج ٤/١	فخار	Q 42	عدد (٤) كسر فخارية تمثل أجزاء من حواف أوواني مصنوعة من العجينة الحمراء وعلى السطح الخارجي زخارف ونقاط غائرة وحزوز غائرة من الخارج.
٢	ج ٢	فخار	Q 42	جزء من بدن إناء مصنوع من عجينة حمراء عليها زخارف غائرة هندسية الشكل.
٣	ج ٢/٣	فخار	O 33	عدد كسرتين فخاريتين تمثل جزءاً من بدن وحافة.
٤	ج ٣/٤	فخار	Q 42	عدد (٣) أجزاء كسر فخارية تمثل حواف وأبدان عليها زخارف هندسية من الخارج.
٥	ج ٥	فخار	Q 42	جزء من حافة وبدن لإناء عليها زخارف غائرة من الخارج (مرممة).
٦	ج ٢/٦	فخار	Q 42	كسرتان من الفخار بهما ثقب نافذة تمثل جزءاً من مصفى.
٧	ج ٣/٧	فخار	Q 42	عدد (٣) كسر من الفخار الرقيق فاتح اللون تمثل أجزاء من بدن إناء عليها زخارف هندسية من الخارج.
٨	ج ٢٠/٨	فخار مزجج	Q 42	مجموعة من أجزاء من البدن لأواني من الفخار المزجج تختلف العجينة من حمراء وبيضاء وبنية عليها زخارف هندسية ونباتية مطلية بألوان منها الأخضر والأحمر والبنى والأسود والأصفر. عدد ٢٠
٩	ج ٩	فخار	Q 42	كسرة من الفخار عبارة عن جزء من بدن صنع من عجينة صفراء ناعمة عليها مجموعة من الزخارف الهندسية والنباتية.
١٠	ج ١٠	فخار	O 33	كسرة من الفخار تمثل جزءاً من بدن.
١١	ج ١١	فخار	Q 42	كسرة من الفخار تمثل جزءاً من حافة وبدن سطحها الخارجي خشن والحافة بارزة.
١٢	ج ١٢	فخار	Q 42	جزء من مقبض إناء فخاري كبير الحجم صنع من عجينة حمراء والسطح خشن.
١٣	ج ٤/١٣	فخار مزجج	Q 42	عدد (٤) كسر لإناء مصنوع من عجينة بيضاء عليها طلاء أبيض وزخرفة نباتية بلون ذهبي.
١٤	ج ١٤	فخار مزجج	O 33	كسرة من الفخار المزجج تمثل جزءاً من حافة طبق عليها زخارف مموجة منها الهندسية والنباتية.
١٥	ج ٤/١٥	فخار مزجج	Q 42	عدد (٤) كسر من الفخار المزجج تمثل قاعدة دائرية الشكل وثلاثة أجزاء من بدن.

م	رقم التسجيل	المادة	المربع	الوصف
٤٨	ج ٤٨	خشب	O 33	قطعة من جذع من الشجر يستخدم لأسقف المباني.
٤٩	ج ٤٩	حديد	O 33	أجزاء من الحديد متأكسدة.
٥٠	ج ٥٠	معدن	O 33	إزميل من البرونز عليه أكسدة.
٥١	ج ٥١	معدن	O 33	إزميل حديد عليه طبقة من الصدأ (أكسدة).
٥٢	ج ٥٢	معدن	O 33	كسرة من الفخار تمثل جزءاً من مقبض وبدن إناء عليها زخارف هندسية غائرة.
٥٣	ج ٥٣	معدن	O 33	جزء من إبرة عليها أكسدة.
٥٤	ج ٥٤	معدن	O 33	قطعة معدنية مثلثة الشكل متأكسدة.
٥٥	ج ٢/٥٥	صدف	O 42	عدد (٢) قوقعة صغيرة الحجم ذات لون بني مقلمة باللون الأبيض ومتقوبة بالمنتصف ربما تستخدم كخرز للحلية.
٥٦	ج ٥٦	زجاج	O 33	خرزة من الزجاج صغيرة الحجم ذات لون أخضر ويوجد بوسطها ثقب نافذ.
٥٧	ج ٥٧	معدن	O 33	مسمار حديد عليه طبقة من الأكسدة والصدأ يبلغ طوله ٤ سم.
٥٨	ج ٥٨	معدن	O 33	مسمار من الحديد مكسور وعليه طبقة من الصدأ والأكسدة.
٥٩	ج ٥٩	معدن	O 33	قطعة معدنية على شكل ختم عليها أكسدة.
٦٠	ج ٦٠	معدن	O 33	قطعة معدنية متأكسدة.
٦١	ج ٦١	معدن	O 33	قطعة معدنية دائرية الشكل عليها أكسدة.
٦٢	ج ٦٢	معدن	O 33	قطعة معدنية طويلة مسطحة عليها أكسدة.
٦٣	ج ٦٣	معدن	O 33	قطعة معدنية دائرية الشكل عليها آثار أكسدة.
٦٤	ج ٦٤	فخار	Q 42	كسرة من الفخار تمثل جزءاً من مقبض وبدن إناء عليها زخارف هندسية غائرة.

م	رقم التسجيل	المادة	المربع	الوصف
٣٣	ج ٣٣	حجر صابوني	O 33	قطعة من الحجر الصابوني دائرية الشكل يوجد به ثقب نافذ في المنتصف.
٣٤	ج ٣٤	حجر صابوني	Q 42	جزء من بدن وحافة وقاعدة إناء من الحجر الصابوني ويوجد بوسط البدن مقبض بارز وعليه زخارف عبارة عن حزوز هندسية.
٣٥	ج ٣٥	حجر صابوني	طبقة الرديم	جزء من بدن إناء به مقبض يستخدم كأداة من أدوات المائدة.
٣٦	ج ٣٦	حجر صابوني	Q 42	إناء من الحجر الصابوني دائري الشكل السطح الخارجي خشن والسطح الداخلي ناعم فقد جزء صغير من الحافة.
٣٧	ج ٣٧	حجر	Q 31	قطعة دائرية مسطحة من الحجر.
٣٨	ج ٣٨	زجاج	Q 42	مجموعة من الكسر الزجاجية مختلفة الألوان منها الأخضر والبني وكذلك مختلفة الأحجام.
٣٩	ج ٣٩	زجاج	Q 33	مجموعة كسر زجاجية عبارة عن أبدان متعددة في الألوان منها الأبيض والأسود والبني والأخضر ومنها الكبير والسميك ومنها النحيف عليها طبقة من الأكسدة ومصنوعة بطريقة النفخ.
٤٠	ج ٤٠	زجاج	Q 41	مجموعة من الكسر الزجاجية تمثل فوهات وحواف متعددة الأحجام والألوان.
٤١	ج ٤١	زجاج	Q 41	مجموعة من الكسر الزجاجية تمثل فوهات والحواف متعددة الألوان منها الأخضر والأسود والبني والأزرق ومنها السميكة ومنها النحيف مصنوعة بطريقة النفخ ويوجد عليها طبقة من الأكسدة.
٤٢	ج ٤٢	زجاج	Q 42	مجموعة كسر من القواعد الزجاجية متصلة بالبدن متعددة الألوان منها الأبيض والأخضر والبني ويوجد عليها طبقة من الأكسدة وصنعت بطريقة النفخ.
٤٣	ج ٤٣	زجاج	Q 41	قطعة زجاجية ببيضاوية الشكل ربما تكون فص خاتم.
٤٤	ج ٤٤	حجر رملي	Q 41	حجر مستطيل الشكل تقريباً غائر قليلاً وناعم عبارة عن مسحن.
٤٥	ج ٤٥	حجر	Q 41	حجر من المرو الأبيض كروي الشكل قطره ٩سم يستخدم في عملية الدق والسحن.
٤٦	ج ٤٦	آجر	O 33	بلاطة آجر مصنوعة من عجينة حمراء بها شوائب رمل وحجارة صغيرة وعليها زخرفة هندسية منها خطوط ونقط معينة ومصنوعة بالقالب.
٤٧	ج ٤٧	خشب	O 33	قطعة من الخشب مقوسة الشكل.

تقرير عن الحفريات الأثرية بموقع الدوسرية (الموسم الرابع ٢٠١٢م)

فيليب دركسلر، كرستين كينرت.

تقريباً (المصري ١٩٧٤، ١٩٩٧م). ثم عادت دراسة الموقع مجدداً في ربيع ٢٠١٠م (دركسلر ٢٠١٠، ٢٠١١م). وظهر من خلال الحفريات وجود طبقات أثرية سليمة غنية باللقى أمكن رفع عينات كثيرة منها وتخزينها .

جمعت على مدى (٤٠) عاماً شقف فخار كثيرة من موقع الدوسرية يشبه الفخار العبيدي بجنوب بلاد الرافدين مما يدل على تواصل ثقافي قوي بهذه المنطقة في أثناء الاستيطان بالموقع؛ وهو مايتعارض مع قطع الآثار الحجرية المرتبطة بقوة بتقاليد الثقافة العربية في العصر الحجري المتوسط الحديث وتبين من أطلال الآثار وتواريخ الكربون المشع أن بداية الاستيطان بالموقع أساساً كانت من أوائل الألفية الخامسة قبل الميلاد (بركهولدر و غولدينج ١٩٧١م، المصري ١٩٧٤م، دركسلر ٢٠١١م) وثمة دليل آخر على استيطان متكرر بالموقع عدة مرات أعقبت العصر الحجري الحديث.

٢-التنقيبات

جرى حفر مربعين بالموقع أحدهما قريب من وسطه والآخر بناحيته الشرقية (لوحة ١، ٢ب) سبق تحديدهما في دراسات سابقة. وبمسح تضاريس الموقع بموجات الرادار تبين إمكانية العمل به في ربيع عام ٢٠١١م وقد كشف خلاله عن هيكل دائري قطره (٥) م تقريباً إلى الجنوب مباشرة من وسط الموقع. وبناء على هذه النتائج جرى حفر مربع N3 مساحته ٨x٨ (٦٤م^٢) على مسافة مترين جنوبي المربع N1 الذي سبق حفره في ربيع عام ٢٠١٠م إذ لم يكشف بعد عن طبيعة التربة في المربع S١ لانتهيار الجدران بداخله. جرى تطوير طرق حفر جديدة في حملات سابقة لتنفيذها في هذا المربع وذلك لهدفين هما: دراسة طبيعة الهيكل الظاهر على صور رادار المسح، وكشف تسلسل طبقات تربته بقلب الموقع.

أما المربع الثاني الذي جرى التنقيب فيه خلال حملة موسم الربيع فهو امتداد شرقي وجنوبي للمربع E1 سمي (E1.1/E1.2) قياسه (٨x١٠) (٨٠م^٢) يقع على المشارف

استأنفت الحملة الرابعة في مشروع الدوسرية للبحث الأثري (دارب) أعمالها بموقع من العصر الحجري الحديث الأوسط بالمنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية من تاريخ ١٧ فبراير حتى ٢٧ مارس ٢٠١٢م إذ سبق للباحث أن زار المملكة عام ٢٠٠٨م وحصل على موافقة للمشروع في يناير ٢٠١٠م من الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني.

ركزت أولى ثلاث حملات تنقيب بموقع الدوسرية على توثيق تسلسل طبقات تربته وتوثيق علاقات أماكن قطع الآثار الفردية فيما بينها ضمن تسلسل الطبقات. وخلال الدراسات السابقة لم يوثق أي بقايا معمارية أو منشآت دائمة يمكن التعرف عليها بوضوح مثل مشبات النار. كما أن عدم وجود أطلال مبنى ظاهر يتعارض جلياً مع شتى أنواع المعثورات الأثرية بالموقع. وتدل كثرة الفخار العبيدي على وجود علاقات اجتماعية وثيقة مع جنوب بلاد الرافدين تمثلت في سكن دائم بالموقع أو زيارات متكررة. لذا، ركزت حملة هذا الموسم على دراسة هيكلة الموقع على نطاق أوسع وعلاقته بمحيطه. استهدف الحفر أساساً منطقة قريبة من وسط الموقع سبق أن كشفت دراسات التضاريس في موسم ربيع عام ٢٠١١م عن هيكل دائري قطره (٥) م تقريباً . كما جرى حفر المربع الثاني بالجزء الشمالي الشرقي من الموقع سبق أن كشفت فيه حفريات الاختبار في أثناء حملة التنقيب الأولى في ربيع ٢٠١٠م عن حفر سطحية وشقف متراكمة من الفخار العبيدي. وتبين من خلال التنقيبات الواسعة بهذه البقعة إمكانية الكشف عن أنشطة خاصة بمنشآتها وأطلالها المعمارية.

١-مقدمة:

يقع موقع الدوسرية جنوبي مدينة الجبيل على مسافة (١٠) كم بالمنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية، وعلى بعد ١ كم تقريباً من شواطئ الخليج العربي (لوحة ١، أ) سبق أن اكتشفه جريس بركهولدر عام ١٩٦٨م ثم أعقبه الدكتور عبدالله المصري بحفريات أولية عام ١٩٧٢م. ولم يكشف فيه عن قطع أثرية متنوعة وحسب؛ بل كشف فيه عن طبقات استيطان متميزة يفصل بينها طبقات قاحلة

الشرقية بالموقع سبق حفره أصلاً في ربيع عام ٢٠١٠م. كشف خلالها آنذاك عن حفرة سطحية ضمن طبقات المربع تدل على وجود هياكل مماثلة. وبالتقيب في المربع (E1.1/E1.2) عثر على مواد من الفار، وزينات شخصية، وشفرات من السبج وقطعة من أكسيد الحديد الأحمر.

١,٢ أساليب التنقيب

ركزت حفريات الحملات الميدانية في عامي ٢٠١٠م و٢٠١١م على توثيق العلاقات بين القطع الأثرية وبقعها الأصلية ضمن تسلسل طبقات الموقع. وتحديد مربعات منفردة على شبكة التنقيب قسمت إلى وحدات حجم كل منها (٠,٢٥) م^٢ وعمق (٥) سم. وسجلت كل شقفة فخار أو حجر أو شظية عظم برقم فريد باستعمال المزواة الإلكترونية متصلة بالحاسوب الميداني وما يكتشف من قطع سائبة عن بقعتها الأصلية تحرز منفردة. وعلى الرغم من دقة هذا النوع من الحفر لتوثيق الاكتشافات؛ فإن وتيرة العمل بتباطأت فاقتصر على بعض الموقع وتشبيد ما يصد انهيار المربعات.

وتم تطبيق أسلوب جديد في أثناء الحملة الرابعة من التنقيبات في الميدان حيث جرى توثيق المعثورات بدقة وحفر بقب شاسعة في وقت وجيز؛ فقد حفر أولاً مربع بمساحة ٨*٨ (٦٤) م^٢ ثم حفر فيه حفر عشوائية (١٠) سم ثم حفر مربع مدرّج بمقياس (٣٦,٠)م على جنباته الأربعة؛ تستضيّق كلما نزلنا إلى أسفل فشكّل هذا الإجراء جدران منتظمة زوايا قياسها (٤٠) درجة وذلك لصد أي انهيار من الأتربة.

وقد سجلت في حملات تنقيب سابقة كل قطعة أثرية منفردة وبيانات أبعادها باستخدام مزواة إلكترونية متصلة بحاسوب ميداني. ونظراً لقلّة معرفة العمال سجلت فقط شقف فخار (٥) سم وصوان وشظايا عظم ومشغولات حجرية (٣) سم، كما قيست كل قطعة منفردة من اللقى المتميزة (جص، زينات شخصية، مشغولات عظام) والمعثورات الأخرى وسميت وفقاً لمربعاتها وبقعها الأصلية.

٢,٢ المربع N3

يقع بوسط الموقع على مسافة مترين إلى الجنوب من المربع N1 الذي سبق حفره في ربيع ٢٠١٠م. وبدراسة تضاريس الموقع في ربيع ٢٠١١م تبين وجود هيكل دائري على عمق تراوح بين (١٨ , ٩٩~٠ م) تحت سطح التربة (لوحة ٢,٢ أ) وهذا ماكان يهدف إليه التقيب أساساً في مربع N3 وذلك لإبراز هذا الهيكل وميزته.

جرى حفر المربع على هيئة ثلاثة مستطيلات متداخلة تحت سطح الطبقة الحالية. لذا، جرى دراسة مساحة ٠,٨٤ × ٠,٨٤ م على عمق (٣,٢) م تحت الطبقة الحالية فتوقف عندها التنقيب في المربع N3 ولم يعثر على أي لقى أثرية بعمق ٢,٥٥ م تحت الطبقة الحالية فصاعداً مما يدل على الوصول إلى طبقة الرواسب الطبيعية ظهر ذلك من حفر مجس في قلب المربع حتى عمق ٣,٥ م تحت سطحه.

١,٢,٢

طبقات الموقع

بالتقيب في مربع N3 اتضح أنه موقع ثلاثي الطبقات (لوحة ٢,٢ ب) العلوية منها رواسب سمكها (١٠) سم متضعضة غنية بلقى متفرقة خاصة بجنوب شرقي المربع؛ وذلك لماشهدته المستوطنة من أنشطة وأعمال في أوائل الثمانينيات ١٩٨٠م وضمت هذه الطبقة لقى أثرية متبعثرة وقد طالتها أيدي العابثين.

وبالتقيب في الرواسب على عمق (١,٢) م بالمربع N3 تحت الطبقة المتضعضة اتضح أنها تتكون من رمال ناعمة مصفرة فاتحة مشوبة بشيء من رواسب تميل إلى الرمادي الداكن والبني ورمال سائبة وكميات كبيرة من مواد عضوية محترقة جلها عظام أسماك صغيرة؛ يتخلل هذه الرواسب كتل كثيفة من الأصداف البحرية معظمها أصداف محار تراكمت في أثناء رميها خلال فترات قصيرة. وتتساوى كثافة اللقى تقريباً ضمن الرواسب خفيفة اللون وداكنته؛ لكنها تقل جداً ضمن ركام الأصداف. وتبرز تحت الطبقة الحالية من عمق ١,٣ م إلى ٣,٢م تربة جذباء طبيعية تظهر رمالاً صفراء خشنة سائبة ونزراً يسيراً من

جنوباً وشرقاً. وعلى الرغم من أن دراسات التضاريس في ربيع عام ٢٠١١م لم تكشف بالموقع عن أي أطلال معمارية في هذه الناحية؛ فإن وجود حفرة سطحية وكثرة اللقى الأثرية تدل على إعادة الاستيطان بالمنطقة. وبالتقيب بالمربع الحالي في ناحيته الغربية كشف على عمق ١,٢ م عن حجارة ثقيلة محروقة صفت على هيئة دائرة فجرى توثيقها. كما جرى توسيع المربع الحالي غرباً وأسميت هذه التوسعة بمربع E1.2.

لم يطرأ أي تغييرات على الرواسب في المربعين E1.1 وE1.2 اللهم ما لوحظ في الركن الشمالي الغربي من المربع الأول. كما يتضح من البقع الأخرى بالموقع خاصة أعلى ١٠سم من الرواسب طبقة متضعضة تجمعت فيها القطع دون معرفة أماكنها الأصلية يليها طبقات رواسب لا يظهر عليها أي تغيير ماعدا بعض الجحور.

وبالتقيب في الرواسب بمربع E1.1 تحت الطبقة المتضعضة تبين أنها تتألف من رمال ناعمة سائبة لونها يميل إلى الرمادي والأصفر ويقع رواسب لونها رمادي داكن إلى بني من رمال سائبة وكمية كبيرة من المواد العضوية المحروقة أغلبها عظام أسماك صغيرة وربما تضم مخلفات قار ورماد، كما يتخلل هذه الرواسب كتل من أصداف بحرية أغلبها أصداف محار بلغ سُمك مخلفات ركام الأصداف الإجمالي ٤٠ سم تقريباً بأعلى تسلسل الطبقات، ثم تتناقص الأصداف نزولاً إلى الطبقات الدنيا أغلبها رمال سائبة لونها أصفر فاتح يتخللها بعض بقع رواسب بنية داكنة غنية بمواد عضوية محروقة جلها عظام أسماك. وتختلف كثافة اللقى نظراً لتشتتها لكن ليس لها علاقة بالرواسب الداكنة أو الصفراء الخفيفة حيث تقل هذه اللقى جداً ضمن ركام الأصداف.

٢,٣,٢ تركيبات وأطلال معمارية

بالتقيب في المربعين E1.1/E1.2 عثر على بقية أطلال عناصر معمارية وهياكل دائمة وصفت ضمن طبقاتها.

كما عثر على هيكل بيضاوي قطره ١,٢ م على عمق ٠,٢ م تحت المستوى الحالي بأقصى جنوب المربع E1.2 (لوحة

عظام الأسماك غير محترقة سادت طبقات الموقع في حين غابت بقايا الأصداف. ولوحظ على عمقي ٢ و ٢,٥م بقع من رمال رمادية داكنة إلى بنية وكمية كبير من عظام الأسماك المحترقة.

ولم يلحظ على عمق ٣,٢ متر تحت الطبقة الحالية أي أطلال معمارية أو منشآت دائمة تتعلق بالأنماط الظاهرة على صور رادار الموجات وبالتالي لاعلاقة لهذه الأنماط بأي أطلال أثرية.

٢,٢,٢ توزع اللقى وانتشارها

يظهر التقسيم الثلاثي لتسلسل الطبقات المكتشفة في المربع N3 وجود علاقة واضحة بكثافة اللقى وتوزيعها (لوحة ٢,٢ ج). وكما هو متوقع تبدو كثافة شديدة للقى بأعلى الطبقة المتضعضة حتى عمق ٢٠ سم تحت المستوى الحالي، ثم تقل كثافتها على منوال ثابت ضمن الطبقة الموالية نزولاً حتى عمق ١,٣ م وتسودها ركامات أصداف ويقع رمادية داكنة إلى بنية. تدل طبيعة الرواسب وتوزيع اللقى الأثرية على أنشطة بشرية كبيرة. ولم يكن بالإمكان تحديد أي أدلة على هياكل أثرية؛ إنما عثر على شقف من الفخار ومشغولات حجرية وعظام متناثرة ومتفرقة في الرواسب، ويدل عدم العثور على البقع الأصلية للقى على تراكم مخلفات أنشطة الإنسان بالموقع دون قصد في أثناء رمي المواد المستعملة أو المكسورة.

وأهم من ذلك هو ازدياد كثافة اللقى من عمق ١,٧ م حتى ٢,٢ م حتى أعلى قيمة له (لوحة ٢,٣ أ) يتضح هذا من خلال كثافة جميع اللقى (فخار، صوان، عظام، حجر، جبس، قار) خاصة كثافة قطع الحجارة. ويدل تاريخ هذه اللقى على أن تراكم الرواسب طبيعياً نظراً لاختلاطها مع رمال صفراء سائبة في وقت انتقلت أنشطة السكان إلى مناطق مجاورة. وتختلف وتيرة هذه الطبقة تماماً عن الطبقات المذكورة أعلاه؛ حيث تدل ركامات الأصداف والبقع الرمادية الداكنة على كثرة أنشطة السكان.

٣,٢. المربع E1.1 وE1.2

يقع المربع E1.1 على المشارف الشرقية للموقع حيث يمتد

٢,٣ج). وبتوسيع المربع جنوباً مسافة متر واحد لمعرفة طبيعة الهيكل بالتفصيل، تبين أنه مشيد من الجبس أو الخرسانة بلغ ارتفاع جداره الخارجي ١٥~١٠ سم شيده عامل ثم جرى تقويته. وجرى توثيق طبقة رقيقة من نفس المواد داخل الهيكل البيضاوي ومثله ملحق دائري صغير مشيد من الجبس أو الخرسانة وقد شيد الهيكل كله مباشرة على رمال سائبة.

ويبقى الغموض يلف وظيفة هذا الهيكل وعمره حالياً حيث يقع على مقربة من سطح الموقع الحالي وتحت أعلى طبقة متضعضة. لذا، فإن من المحتمل جداً أنه جزء من مستوطنة تاريخية بالدوسرية. وعثر على أطلال مشابهة له لكن حالتها رديئة جداً في الجهة الجنوبية الشرقية من المربع E1.1 . كما جرى توثيق جدار خارجي بيضاوي الشكل على عمق ٢٠ سم تقريباً ويدل التشابه في مواد البناء وأشكالها على أنها أطلال هيكل مشابه.

الهيكل الثاني (لوحة ٢,٤أ) مرتبط بطبقة الاستيطان على عمق ١, ١م تحت الطبقة الحالية تتألف من قطع جير محترق جداً صف في دائرة قطرها ١م تقريباً وبقع يميل لونها إلى الرمادي. ويقرب هذا المنشأة رواسب بنية داكنة مليئة بمواد عضوية محروقة. وتدل قطع الجير المحترقة جداً والعظام المتفحمة وكسر الرمل المزجج الصغيرة على تعرض هذه المنشأة إلى حرارة شديدة وكذا يدل ما تحته من رمال محترقة محمرة على تعرضها إلى حرارة على المدى الطويل. ومن السابق لأوانه أن نربط هذه المنشأة بأي نشاط خاص وقد يدل قربه من الحفر الثلاث على أنه كان ضمن مشب نار في منزل أو كوخ ولايستبعد أن يكون قد استعمل خارج المبنى لإنتاج جير محروق أو جبس.

وقد عثر لأول مرة في الدوسرية على دليل من أطلال معمارية وهي ثلاث حفر ركائز على نسق واحد المسافة بينها منتظمة وثقت في أثناء حفر المربع E1.2 على عمق ١, ١م تحت الطبقة الحالية (لوحة ٢,٤ب) كلاهما متداخلان طبقياً ومكانياً مع هيكل شبه دائري مشيد من حجارة محترقة؛ تمتاز حفر الركائز هذه ضمن طبقة استيطان رئيسة في شرقي الموقع بكثافة اللقى الأثرية

ويبلغ قطر كل منها ٢٠سم وتتراوح أعماقها ٧~٢٠ سم وهي مليئة برواسب داكنة غنية بمواد عضوية محروقة ومن السابق لأوانه تفسير ما هية هذه الحفر الثلاث لكن يبدو من ترتيبها ومواقعها أنها كانت لعنصر معماري رئيس كمنزل أو كوخ، كما أن ترتيبها على نسق واحد يدل على نوع معين من الهياكل المستطيلة مثل هياكل القصب بشط العرب (أكسنشليجر ٢٠٠٤م) وتختلف كلياً عن أطلال المساكن المعروفة بمواقع الفترة العبيدية على ساحل الخليج العربي (H3/الصابية) (كارتر وكروفرود ٢٠١٠م) دلما (بيتش وآخرون ٢٠٠٠م) مروة (بيتش وآخرون ٢٠٠٥م) وجزيرة العقبة (تشاربنتر وميري ٢٠٠٨م)

وضمن طبقة الاستيطان نفسها سجلت حفرة مستديرة تقريباً مليئة برواسب بنية داكنة غينة بمواد عضوية محترقة مختلطة بكسر فحم صغيرة (لوحة ٢,٥أ) وجير محترق مبعثر وشقف من فخار عبيدي، كما سجلت حفرة مماثلة ضمن طبقة الاستيطان نفسها خلال التنقيب بمربع E1 في ربيع عام ٢٠١٠م يفصل بين الحفرتين مسافة ٧ م تقريباً وربما أنها مشبات نار أو مواقد. وقد كشف عن بقايا من حفر في أثناء تنظيف الجزء العلوي بالناحية الجنوبية ورسمه بمربع E1.1/E1.2 تدل على أنشطة بشرية بهذه المنطقة ضمن طبقة غنية بالفخار العبيدي.

٢,٣,٣ توزيع أمكنة اللقى

يوضح الخط العمودي لقى متفرقة من الصوان والعظام والفخار بأعلى تسلسل الطبقات. كما يتضح على عمق ١م إلى ٢, ١م تحت الطبقة الحالية زيادة كبيرة في الفخار العبيدي ممايدل على زيادة هائلة في كثافة السكان وأنشطتهم ورمي المخلفات ضمن طبقة رواسب بنية داكنة تسود الناحية الغربية بالمربع ضمن مرحلة استيطان. يلي هذه الطبقة كثافة لقى لكنها تقل ضمن الرواسب حتى الطبقات القاحلة ذات رمال صفراء خفيفة على عمق ٢, ٣م تحت الطبقة الحالية. كما حفر مجلس في هذه الرواسب البور حتى عمق ٨٠, ٣م وذلك للتأكد من خلو الأعماق من اللقى الأثرية.

٣.أنواع اللقى

جرى تسجيل شتى أنواع اللقى خلال التنقيب في المربعات N3 و E1.1/E1.2 شملت فخاراً وصواناً وقطعاً حجرية وشظايا عظام وأدوات من العظام والقار وجصاً وأدوات زينة شخصية وفحماً وقطعة من أكسيد الحديد الأحمر. ومع كثرة كمية الرواسب بالمربعين N3 و E1.1 فإن عدد اللقى المتفرقة كثيرة جداً في مربع E1.1 وسبب قلة اللقى المستخرجة من مربع E1.2 نظراً لمحدودية كمية الرواسب المحفورة.

المادة	مربع N3	مربع E1.1	مربع E1.2
شقف فخار	١٣٧٦	١٥٣٠	٤٤٩
صوان	١٣١	٣٧٥	١٢١
عظام	٢٢٢	٥٧٤	١٩٧
حجر أثري/ حجر طبيعي	٣٨٥	٣٣٣	١٠٠
قار	٧	١٤٢	٢٧
كسر جص	٢٥	١١٠	٣٠
فحم	٢٤	٢٣٩	١
المجموع	٢١٧٠	٣٣٠٣	٩٢٥

جدول ١: أعداد اللقى الفردية المسجلة في رابع حملة ميدانية بموقع الدوسرية

٣,١.الفخار (كرستين كينرت)

جرى تقسيم دراسة الفخار في حملة موسم ربيع هذا العام إلى شقين : الأول توثيق كامل لجميع شقف الفخار المستخرجة من المربع S2 في عامي ٢٠١٠م و٢٠١١م (دركسلر ٢٠١١م) والثاني البدء بتوثيق شقف الفخار المستخرجة من المربعات N3 و E1.1 و E1.2

وقد مرت عملية تسجيل شقف الفخار بثلاث خطوات (أ) إدخال جميع ماسجل من معلومات عن كل شقفة في قاعدة البيانات (ب) تصوير مدارس منها مع كل قطعة أخرى ومايلق بها من قار (ج) ثم رسمت جميع القطع . وجرى تجديد الدراسات (شنايدر ١٩٨٩م/رايس ١٩٨٧م).

واستخرج في أثناء تنقيب حملة ربيع عام ٢٠١٢ م عدد(٣٣٥٦) شقفة فخار سجلت أبعادها بمزواة إلكترونية (جدول رقم ٢) وقد بلغت شقف الفخار العبيدي من مربع N3 عدد ١٣٧٦ بنسبة (٢, ٨٧٪) يليه الفخار الخشن بنسبة (٤, ١٢٪) ونسبة (٢, ٠٪) لايمكن تصنيفها إلى أي من الفئتين حتى الآن. كما بلغت نسبة الفخار العبيدي من مربعي E1.1 وE1.2 عام ١٩٨٠م (٦, ٨٤٪) والفخار الخشن بنسبة (٧, ١٤٪) ونسبة (٦, ٠٪) لايمكن تصنيفها لأي من الفئتين.

المادة	N3	E1.1/E1.2		
فخار خشن	١٧١	١٢,٤٪	٢٩٢	١٤,٧٪
فخار عبيدي	١٢٠١	٨٧,٣٪	١٦٧٦	٨٤,٦٪
فخار مجهول	٤	٣,٠٪	١٢	٦,٠٪
المجموع	١٣٧٦		١٩٨٠	

جدول ٢: مجموع الفخار المسجل فردياً من المربعات N3 و E1.2/E1.1

وسوف تستمر دراسة الفخار في خريف عام ٢٠١٢م على أن ما استخرج من فخار من مربعات N3 و E1.1/E1.2 حتى الآن هو قيد التحليل. ويمكن التوصل إلى نتائج نهائية أولية لجميع تسلسل الفخار ضمن الطبقات في كلا المنطقتين. ويتضح جلياً هيمنة نسبة شقف الفخار العبيدي في كل مربع لكن تختلف أعدادها مقارنة بشقف الفخار الخشن خلال تسلسل الطبقات بين المربعات (جدول ٢). وربما سكنت منطقة الحفر في الوقت ذاته ويمكن إيجاد اختلافات وظائف شمالي الموقع وشرقيه وجنوبيه وإلا فيمكن تفسير الاختلافات بينها حسب فتراتھا الزمنية إذ لايد من إيضاح هاتين الفرضيتين مستقبلاً.

الفخار العبيدي

واعتماداً على تسلسل طبقات موقع إريдо (أوتس ١٩٦٠م، ١٩٧٦م، ١٩٨٣م) جنوب العراق وذلك لاتباع إطار عمل زمني اتضح أنه يمكن التعرف على معظم الحلبي خلال الدراسات الجديدة بموقع الدوسرية التي تصنف ضمن

الفترة العبيدية الثالثة (أريдо مستوى ١٢-٨ : سفر ولويد ١٩٨١م، لباو ١٩٩١م) كما تظهر شقف من بدن فخار وحوافه ملونة دوافع كثيرة تتعلق بالفترة العبيدية كشف عنها في حفريات سابقة بموقع الدوسرية (دركسلر ٢٠١١م). وهناك زينات هندسية وحيدة اللون داكنته معقدة سوف تساعد على إيجاد تسلسل زمني نسبي للموقع إلى جانب شقف عليها خطوط أحادية اللون وداكنة بها خطوط متموجة ومتعرجة وتصاميم شبكات وأشكال مثلثة وخطوط مقلمة وورقش (كارتر ٢٠١١م، ٢٣-٦٥، جاسم ١٩٨٥م، لباو ١٩٩١م، سفر-لويـد ١٩٨١م، ستروناك، ١٩٦١م) ومن الصعب حتى الآن العثور على دليل قاطع بالموقع وذلك لأن تأريخ الفخار من الفترة الثانية العبيدية والتقيب في المربعين N3 و E1.1 حتى انكشاف التربة الطبيعية.

وبالإضافة إلى ما عثر عليه من حواف عديدة تدل على تشكيلة واسعة من أوان تشبه الصحون (لوحة ٢,٦ ب) فهناك كمية كسر هائلة من مختلف أنواع جرار الحفظ حيث عثر في المربع E1.1 على مجموعة كسر بلغ عددها أكثر من ١٠٠ معظمها كسر جرار حفظ عادية من الفترة العبيدية الثانية. وعثر على جرة حفظ ملونة من الفترة العبيدية مشقوفة الحافة (لوحة ٢,٦ ب) مثقوبة حافتها من الداخل في أثناء صناعتها وهي لينة. كما عثر على عدة شقف من بدن آنية ملونة اتضح أنها مفلطحة .

الفخار الخشن

على الرغم من قلة أعداد الفخار الخشن المكتشف مقارنة بالعبيدي؛ فإن تحليل الفخار الخشن كشف عن معلومات شتى تتعلق بمعطيات جديدة عن مختلف أنواع الأواني وبالتالي عن قدور مختلفة الاستعمالات على قدر من الأهمية. وعثر في كلا المربعين على فخار خشن كامل (لوحة ٢,٦ ب) اثنان منه لهما مقبض، وكسر من حواف فخار خشن قاعدته سليمة واتضح أن مقابضها مختلفة الأحجام وبها ثقب لربأ شقف الفخار.

صنف الفخار إلى فئتين وفقاً لتركيبية الخشن منه: (أ) فخار خشن مُقَشَّش تدخل في تركيبه معادن أو بدون (ب) فخار مقشش ناعم مشوب بمعادن أو بدون. وعلى ضوء

هذين الصنفين اتضحت الفوارق بينها من حيث الصناعة ووظائفها . يبلغ سمك الفخار الناعم المقشش اسم. وهناك نوع محدود وهي الأواني المفلطحة مستديرة القاعدة قائمة الجوانب بأحجام مختلفة وهذا يدل على كثرة اختلافاتها .

وقد جرى توثيق بعض تفاصيل صناعة الأواني وظهر جلياً اتباع طريقتين مختلفتين في صناعة أواني الفخار الخشن وهما اللف والنصفيـح (ناشلي ٢٠١٠م، فانديفر ١٩٨٧م). كما ظهر على بعض شقف قواعد الآنيات طبعات سلة أو ورد وهو دلالة على مالمسجاد من دور في الصناعة أو وضع القدور وهي لينة على السجاد قبل حرقها . ولم يعثر حتى الآن على أي فخار مصنوع بالعجلة.

خلاصة

سوف تجيب الأبحاث مستقبلاً على مايتعلق بمختلف شقف الفخار العبيدي طالما أسفرت بعض من أطلال الدوسرية عن كسر فخار أكثر من أي موقع عبيدي آخر بمنطقة الخليج. وربما تساعد هذه المجموعة على معرفة سبب نقل تلك الأواني عبر مسافات شاسعة.

ومن المتوقع الحصول على نتائج سارة عن لقي من الفخار الخشن مستقبلاً. وبالنظر إلى المجموعة المسجلة حتى الآن فيرجح جداً في الدوسرية على الأقل أن ماهية هذه الأواني لم يقتصر على قدور الطبخ وحسب كما اتضح في الماضي (كارتر ٢٠١٠م، ٢٣) وتبقى هناك أسئلة بدون إجابة: أين صنع هذا النوع من الفخار؟ من كان يصنعه ولأي غرض؟ما الفرق بين وظيفة الفخار العبيدي والخشن وإن كان من فارق فكيف تكشف وتفسر بطريقة صحيحة؟

يتضح جلياً أن ثمة تواصل معين وتعايش بين سكان الدوسرية مهما كانوا مع آخرين من جنوبي بلاد الرافدين. وسوف تثري معرفتنا وتوسع مداركنا جداً ما استقيناه من بيانات ومعطيات خلال حملة ربيع هذا العام.

٢,٣ القطع الحجرية

جرى خلال حفزية المربعات N3 و E1.1/E1.2 توثيق شظايا من الصوان عددها (٢٩٠) شظية ونوى حجارة وأدوات

طريقة جلبه إلى الموقع. ويظهر على كتل القار طبعات نبات القصب أو الحبال مما يؤكد على فرضية استعمال القار في صيانة السفن والقوارب وطلاؤها . وهناك نوع آخر وهو رقائـق القار حادة الرؤوس أو مستديرة أو ملتحمة بها . ويدل شكلها على استعمالها في تثبيت طرف شيء كغلق أنبوب أو تصميم زخارف.

٥,٣ آثار متنوعة

عثر في عام ٢٠١٠م على جزء من صحن مثقب منحوت من فخار ملون فدل على أن هذه القطعة قد أعيد استعمالها بالموقع دون معرفة وظيفتها .

وسجلت قطع أخرى في التقنيات الأخيرة مختلفة الأشكال ومتماثلة الخصائص وقد صنعت كل القطع من الفخار العبيدي النموذجي وثقب قطره اسم في الوسط. ويتضح أن هذه القطع الثلاث ليست مزخرفة بالألوان لكنها شقف عادية. وعلى الرغم من تكسر جميع القطع فإنه بالإمكان إعادة تركيبها مجدداً حسب زوايا تشذيبها وقطعها. ويدل خلوها من الزخارف ومكاسرها وتقاسيمها على استعمالها ثقالات في أثناء صيد السمك ويندر أن تستعمل زينة شخصية.

وقد عثر على قطعة صغيرة من أكسيد الحديد الأحمر في مربع E1.1 يظهر على جوانبها آثار طحن دلالة على شدة احتكاكها وتآكلها، كما عثر على قطعة مسطحة بالموقع نفسه في مربع E1 في ربيع عام ٢٠١٠م. وبما أن سحق أكسيد الحديد الأحمر ينتج عنه لون أحمر فإن فعلى الأرجح أن هذه المادة قد استخدمت لإنتاج الأصباغ. ويؤكد هذا الاستنتاج اكتشاف قطع من الفخار العبيدي على باطنها آثار لون أحمر وسبحة من الأصداف عليها أثر صبغ أحمر. وعثر على مطحنة من حجر في المربع E1.1 على أحد وجهيها نفس الصبغ الأحمر.

إن تسلسل الطبقات الأثرية بموقع الدوسرية وبقاءها سليمة فريدة يجعلها مناسبة لإجراء مزيد من الدراسات عن سكانه الذين استوطنوا قرب شاطئ الخليج العربي خلال نهاية القرن السادس وبداية الألفية الخامسة قبل الميلاد. كما أن شتى أنواع اللقى من الفترة العبيدية في

وعدد (٢٣٥) قطعة من مواد الخام. بلغت نسبة الأدوات الحجرية ٤٠٪ تقريباً من المشغولات كلها في حين تدنت جداً كثافة قطع الحجارة الأثرية وبالرغم من إجراء أول تحليل ميدانياً؛ فإن عدد هذه الأدوات أكبر بكثير مما عثر عليه في المربعات بالناحية الجنوبية من الموقع ربما راجع لاختلاف وظيفة الموقع. وأكثر أنواع الأدوات بروزاً هي كواشط القرמיד (لوحة ٢,٦ ج) ورؤوس السهام ثائية الوجه مشذبة الأجنحة مدببة وشظايا مشذبة وأنصال. وتتسجم هذه الأشكال تماماً مع شتى أدوات الصوان من مواقع العصر الحجري الحديث بتلك التي من الفترة العبيدية على ساحل الخليج العربي (كارتر وكروفورد ٢٠١٠، بيتش وآخرون ٢٠٠٥م)

٣,٣ قطع العظام

اكتشف أن صناعة العظام متقدمة بالدوسرية شملت مخايط ومخارز وعظام مدببة. وأمكن استكمال بقية أنواع الأدوات بقطع أخرى عثر عليها بالمربعين N3 و E1.1 عدة مثاقب وأجزاء من مثاقب مصنوعة من عظام القوائم الأمامية لصغار الحيوانات المجترة (لوحة ٢,٧ أ) تميزت بأشكالها ودقتها، سمكها أكثر من اسم لكن كبر مقبضها من طرف العظم يدل على استعمالها لثقب مواد سميكة أو معادن. وجرى تسجيل قطعة أخرى من مربع E1 خلال حفزية ربيع عام ٢٠١٠م ويؤكد هذا على مالحوظ سابقاً من محدودية جميع أنواع أدوات العظام اللهم إن بعضها يوجد عادة في كل مكان. وهذا التوجه لايدل على درجة عالية من توحيدها بل أنواع محدودة من الأنشطة في أثناء الاستيطان.

٤,٣ القار

إكتشف الدكتور عبدالله المصري مادة القار بموقع الدوسرية في أثناء التقيب فيه عام ١٩٧٢م لكن دون العثور على مصدر له في محيطه. وكانت قطع القار تجلب إلى موقع الدوسرية دون معرفة ذلك أو وظيفته الرئيسة فربما كان له وظيفة بارزة في صيانة السفن والقوارب وطلاؤها.

عثر على بقايا من القار وكتل منه خلال حفر المربع E1.1 على عمق متر واحد تقريباً نزولاً تحت الطبقة الحالية. وقد خلت المستويات العلوية من تسلسل الطبقات من القار أما لسوء حالته وتلفه أو أنه استعمل على وجه مختلف أو

العصر الحجري الحديث في الشرق الأوسط والجزيرة العربية ومن بلاد ما بين النهرين يدل على تواصل ثقافي شاسع مع إمكانية دراسة طرق التعايش الاجتماعي بينهم وكذا الاقتصادي. وقد ركزت الحملة الرابعة على تحديد أطلال العمارة بالموقع ومنشآته وأنماط توزيعها في فضاء الموقع متمثلة في مواد من الاستيطان المكثف والتجارة أو التبادل الرسمي.

غطت الحفريات في مربع N3 مساحة ٦٤ م٢ وكشف عن سلسلة متتابعة من طبقات الآثار متميزة ورواسب أصداف في بقع محدودة وأكوام طبيعية من رواسب الرياح شكلت أساس تسلسل طبقات موقع الدوسرية، اختير هذا المربع بعد أن كشفت دراسات تضاريس وجود هيكل مستدير قريب من قلب الموقع مثله كالهياكل الدائرية وشبه الدائرية من مواقع العصر الحجري الحديث الأخرى بشبه الجزيرة العربية. لقد كان من المتوقع العثور على سكن مماثل بالموقع لكن لم يعثر على أي دليل أثري في أثناء التنقيب بالمربع قيد النقاش وثمة بعض الأنماط غامضة ظهرت على صور رادار الموجات ولم يكن بالإمكان تحديد أي منشآت أو طبقات استيطان متميزة. ولم يتبين من توزيع لقى الآثار في المربع N3 أي من أماكنها الأصلية؛إلا أن ما طال تسلسل طبقات الرواسب في التربة من تغيرات كبيرة ليدل على اختلافات في ظروف الترسيب. ومن المعتقد أن للإنسان تأثيراً مباشراً على المستويات العلوية من تسلسل الطبقات؛ إلا أنه اتضح جلياً أن تأثير عوامل الطبيعة على سفلي طبقات الترسيب وعمليات التحجر فيها. كما أن خلو طبقات الرواسب من اللقى الأثرية بمربع الحفر دلالة على التوصل إلى الرواسب الطبيعية على عمق ٣م تحت السطح الحالي وهي أعلى نقطة بالموقع.

وقد لوحظت بقعة مختلفة في أثناء التنقيب في المربع E1.1 بالطرف الشرقي من الموقع مساحتها ٢٨٢م² تضم عدة منشآت وهو دليل ضعيف لكنه أفتعنا بوجود عمارة على مستوى الاستيطان غنية بقطع الآثار وجرى توثيقها وكشف عن رمل بكر لم تطله يد إنسان على عمق ٢,٢ م أمتار تحت السطح الحالي.

وعلى الرغم من أنه يمكن إثبات وجود منشآت دائمة بالموقع في المرة الأولى؛ فإن طبيعتها العامة تعضد الرأي القائل بوجود أنشطة عابرة لمستوطنة بموقع الدوسرية خلال الفترة العبيدية. وتتجلى نقطة تحول المستوطنة بمنطقة وحيدة خلال تسلسل طبقات المربع E1.1/E1.2 من حيث تكدس كميات الفخار وغيرها من اللقى وتدخل الإنسان ومشبات النار أو المواعد وحفر الركائز تدل على وجود هيكل معماري ضمن مستوطنة قديمة بالموقع.

ويستتج من كميات عظام الأسماك الهائلة ضمن طبقات رواسب الرمل في المربعين N3 و E1.1/E1.2 اعتماد سكان المستوطنة على المصادر البحرية؛ولكن لم يرصد أكوام كثيفة من أصداف المحار المهيمنة على تسلسل طبقات الناحية الجنوبية من الموقع في أثناء آخر دراسات جرت على ناحيتي الموقع الوسطى والشرقية فدلّت أيضاً على اختلاف أماكنها. كما أمكن توثيق عملية رمي المخلفات وتغير أماكن اللقى جراء دوس الإنسان عليه بالناحية الجنوبية من الموقع وكذا دليل على منشآت واحتمال أطلال معمارية انحصرت بغربي الموقع.

وبالرغم من انتهاء الدراسات الميدانية بموقع الدوسرية؛ فإن نتائج تحليل الفخار والصوان وقطع الآثار والعظام سوف تلقي الضوء على حياة الإنسان اليومية في العصر الحجري الحديث على ساحل الخليج العربي منذ ٧٠٠٠ سنة وسوف تكمل هذه الدراسات تصورنا عن تكيف السكان على ظروف البيئة وتعايشهم معها واستراتيجيات عيش الكفاف والتواصل رغم المسافات الشاسعة بين مجتمعي جنوبي بلاد الرافدين والخليج خلال فترة العصر الحجري الحديث.

تقرير عن المشروع الأثري السعودي الألماني المشترك في تيماء (الموسم الخامس ٢٠٠٨م)

أرنولف هاوس لايتر^١، ريكاردو آيخمان^١، محمد النجم^٢، سعيد السعيد^٣

مع مساهمات لكل من: هيلموت بروكتر^٤، ماكس إنغل^٥، ماتياس غروتكر^٦، هولغر هاينريش-غريفه^٧

بينيامين هيرماير^٨، أندريا أنتيليا^١، سيباستيانو لورا^١، فرانسلين توريت^١

ملخص

أُجريت خلال موسمي التنقيب التاسع والعاشر في تيماء في ربيع وخريف ٢٠٠٨ أعمالاً حقلية لدراسة البيئة القديمة، وطُبِّقت خلالها دراسات جيوأثرية في موقع السَّبْخَة والمنطقة المحيطة، حيث تم أخذ عينات ودراستها بواسطة تقنية تحليل المجسات الاختبارية بواسطة استخدام جهاز السبر لعينات التربة (vibracoring). كان موقع السبخة في العصر الهولوسيني المبكر عبارة عن بحيرة تحولّت فيما بعد إلى أرض جافة، وأفضت الدراسات الهيدرولوجية في هذا السياق إلى التعرّف على موقع نبع وبحيرة صغيرة تقع في المركز (ضمن السور الداخلي) ويعتقد أنها كانت تؤدّي دوراً مهماً في تزويد تيماء بالمياه. لقد تركزت أعمال الحفريات في موقع قرية داخل السور وخارجه، وجرى أثناءها التعرّف على معثورات أثرية تعود إلى العصر الحديدي المبكر في المنطقة (O) (القرن الثاني عشر والتاسع قبل الميلاد^٧ وهي فترة استيطان موقع تيماء في الحقب الرابعة، انظر الجدول ١^٨)، كما استُكملت الدّراسات بما فيها أعمال التنقيب في المنطقة (E) و(D) (فترة استيطان تيماء في الحقب الثالثة) التي تمتد تاريخياً من العصر الحديدي المتأخر إلى العصر الكلاسيكي القديم المتأخر (مباني عامة ومناطق إقامة) . كذلك تم البحث عن بقايا شواهد أثرية تعود لفترة استيطان تيماء في الحقب الثانية

١	المعهد الألماني لعلم الآثار، قسم المشرق، برلين
٢	الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني، متحف تيماء للآثار والإثنوغرافيا
٣	جامعة الملك سعود، كلية السياحة والآثار، جامعة الملك سعود
٤	جامعة كولونيا، قسم الجولوجيا
٥	معهد لوبيك، كلية الهندسة المدنية، مختبر اقتصاد المياه
٦	ربيع ٢٠٠٨م من ٢١ فبراير وحتى ٢١ أبريل، خريف ٢٠٠٨م من ٢ نوفمبر وحتى ٧ ديسمبر
٧	تمت ترجمة الاختصار BC بما قبل الميلاد والاختصار AD بالميلادي
٨	راجع آيخمان وآخرون وكذلك هاوس لايتز ٢٠١٠م، الصفحة ٢٢٧، هاوس لايتز ٢٠١١م الصفحة ١٠٩

(الحقب الإسلامية) داخل المنطقة (Z)، لقد أدّت هذه الدراسات الميدانية إلى زيادة الأدّلة الأثرية لهذه الحقب، ولا يزال العمل مستمراً في دراسة نظام تسوير المدينة.

التحقيب الاستيطاني في تيماء	التسلسل الزمني
١	العصر الحديث
٢	العصر الإسلامي
٣	البيزنطي المبكر/ما قبل الإسلام (القرن الخامس حتى السادس الميلادي) النبطي/الروماني/الروماني المتأخر (القرن الأول قبل الميلاد حتى القرن الرابع الميلادي) الأخميني /الهلنستي (من القرن الخامس حتى الثاني قبل الميلاد) العصر الحديدي المتوسط حتى المبكر (من القرن الثامن حتى السادس قبل الميلاد)
٤	العصر الحديدي المبكر (من القرن الثاني عشر حتى التاسع قبل الميلاد)
٥	من العصر البرونزي المتوسط حتى المتأخر (٢٠٠٠ حتى ١٢٠٠ قبل الميلاد)
٦	العصر الحجري الحديث (نيوليتيك)/ما بعد نيوليتيك حتى العصر البرونزي المبكر

الجدول ١: تسلسل تاريخي للحقب الاستيطانية في تيماء

أولاً: مدخل:

جرى التنقيب في ثلاثة مواقع أثرية في منطقة قرية (والمعروفة أيضاً باسم قرْيَان) في عام ٢٠٠٨م، واستمر التنقيب في (المنطقة O) في الجزء العائد إلى العصر الحديدي حيث ظهرت عناصر معمارية أخرى إحداها عبارة عن بناء منفرد محاط بجدار ضخم يبلغ سمكه ٢ م ويحمل في طابعة تأثيرات ودلائل تشير إلى أن المنطقة

شهدت تبادلاً وعلاقات محلية وخارجية مع مناطق أخرى مجاورة خلال الفترة التي تلت العصر البرونزي المتأخر. إن أعمال التنقيب مستمرة في المقبرة العائدة للعصر الهلنستي، التي تغطي هذا التجمع قصير العمر، والتي قد تعرضت لتخريب جزئي بسبب حريق.

تجري حالياً أعمال تنقيب ضمن المعبد والمنطقة المحيطة به في النهاية الشمالية الشرقية من الواجهة المركزية لتيماء (المبنى E-b1) حيث أظهرت الدراسات تعرض مستوى الاستيطان الرئيس (OL E:3) إلى عدة تعديلات أدّت فيما بعد إلى فقدان المبنى وظيفته الأساسية خلال العصر الكلاسيكي القديم المتأخر، وفي فترة أقدم تعود إلى نهاية عصر مملكة الحيّان حُفر نفق بطول عشرة أمتار لم تتحدد وظيفته حتى الآن وهو يبدأ من وسط الجدار الشرقي للمبنى (E-b1) ويمتد باتجاه جنوب شرق. لقد أفضت إعادة دراسة المستويات الأثرية إلى توضيح تعاقب الأحداث التاريخية في أماكن واقعة إلى جوار المبنى (E-b1) مباشرة وذلك منذ نشأتها وحتى هجرها وانهارها، وقد ساهم اكتشاف النقوش الآرامية ودراسة الفخاريات في تعزيز وتأكيد هذا التعاقب. إن البقايا المعمارية المنتشرة شرقي المبنى (E-b1) تعود إلى مرحلة الاستيطان الثالثة في تيماء والاحتمال الأكبر أنها تعود إلى مرحلة استيطان المستوى (E:3)، لكن الجزم في ذلك يحتاج إلى دراسات تركز على تحديد علاقة المستويات الأثرية مع بعضها البعض، خصوصاً بعد أن كُشف في طبقات الرديم عن أحد التماثيل من الحجر الرملي ويحمل طرازا مختلفا جزئياً عن النموذج المعروف في التماثيل اللحيانية. تقع الأجزاء الأخيرة من المجمع الضخم (E-b6) (OP 3) تقريباً ١,٥ هكتار) إلى الشمال والشمال الغربي من المبنى (E-b1) وعلى مستوى منخفض كثيراً حيث تم تنفيذ عدة مجسات اختبارية بالإضافة إلى التعرف على آثار معمارية أكثر قدماً باستثناء بعض الرسوبيات في المنطقة (D). لم تستطع الدراسات المطبقة في عام ٢٠٠٨م من التعرّف على بقايا من العصر الحديدي المتأخر في الجزء المركزي من قرية.

أجريت تنقيبات في المنطقة الواسعة (C-b2) والمجمع الصغير (C-b1) الذي يعود إلى العصر الإسلامي المبكر،

حيث يعتقد أن المجمع الضخم الواقع إلى الشمال الغربي من التل المركزي في موقع قرية والمنفصل عنها بواسطة وادي البريدع (المنطقة Z) ينتمي إلى نفس الفترة. تم إخلاء هذه المباني وتركها بشكل مشابه لإخلاء بعض المباني المعاصرة في المنطقة (C) والتي لا يمكن أن يعود زمن تأسيسها إلى فترة الإخلاء القديمة. أما الدراسات التي أجريت على نظام التسوير في تيماء من قبل فريق من المعماريين والآثاريين فسيتم نشر نتائجها في أبحاث عام ٢٠٠٨م في تقرير لاحق.

قام فريق الترميم التابع للمشروع واعتماداً على الدراسات التحضيرية السابقة خلال المواسم التي امتدت بين أعوام ٢٠٠٥م و٢٠٠٧م بتنفيذ إجراءات للحفاظ على الهياكل المعمارية، ولهذا الغرض اختيرت مواد محلية متوافرة خالية من المواد الكيميائية لإعداد طينة مثالية صالحة لملء الفواصل وتغطية سطح السور لحمايته من المطر والعوامل الجوية الأخرى.

يعمل الفريق السعودي الألماني منذ عام ٢٠٠٤م باستضافة متحف الآثار والتراث في تيماء وتموّل هذه الأعمال من قبل مؤسسة البحوث الالمانية (DFG) في بون أما الدّراسات على نظام التسوير فهي تموّل من قبل مؤسسة فريتس توسين.

إن المؤلفين والمساهمين في هذا التقرير يتقدمون بالشكر الجزيل لجميع الأفراد والمؤسسات الدّاعمة للمشروع في تيماء وهم قطاع الآثار والمتاحف في الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني وجامعة الملك سعود في الرياض وقسم المشرق في المعهد الألماني للآثار في برلين والسفارة الألمانية في الرياض^٩.

^٩ نوجه شكراً خاصاً للأستاذ الدكتور علي إبراهيم الغبان (نائب رئيس الهيئة سابقاً)، والدكتور ضيف الله الطلحي (المدير العام السابق لأعمال البحوث والمسح)، علاوة على ذلك نتقدم بالشكر إلى جميع أفراد الفريق السعودي الألماني وإلى العمّال المحليين.

ثانياً: نتائج الأعمال الميدانية لمواسم عام ٢٠٠٨م

١. الدراسات الجيوآثرية

(بقلم: ماكس إنجيل وهيلموت بروكنر)

مقدمة:

ركّزت الدراسات الجيوآثرية لموسم ٢٠٠٨م على أخذ عينات لتحديد تسلسل طبقات الأرض في الجزء الغربي والجنوبي الغربي والشمالى الشرقي من منخفض السبخة في تيماء (اللوحة ٣,٢ Å) كما أجريت دراسات على الطبقات المترسبة منذ عام ٢٠٠٦م لمحاولة أنمذجة طريقة تشكل طبقات الأرض وتغيّر الملامح الأرضية في العصر الجيولوجي الرابع. كما أخذت عينات جوفية كثيرة بغرض الحصول على صورة متكاملة دقيقة التفاصيل عن التغيرات البيئية زمنياً ومكانياً، وركّزت الدراسة على البيئة الفيزيائية خلال الألف السادس والسابع (ق.ح.)^{١٠}، وهو التاريخ المرجح لبدء استقرار الإنسان في منطقة تيماء (Eichmann, Schaudig and HauSleiter 2006)، ولكن السؤال المهم في هذا السياق يبقى مطروحاً: هل كانت السّبخة في شمال تيماء بحيرة دائمة المياه في ذلك الوقت؟

منهج البحث

استُخرج عدد هائل من العينات الرسوبية في عام ٢٠٠٦م من الجزء المركزي والشرقي للسبخة وفي عام ٢٠٠٧م من المنطقة القديمة في تيماء بواسطة جهاز عينات التربة، أمّا مجموعة العينات التي تم الحصول عليها عام ٢٠٠٨م من الجزء الغربي فقد ساهمت في استكمال قاعدة البيانات الخاصة بطبقات الأرض، وقد استخدمنا لهذا الغرض مسباراً يعمل بالدفع بواسطة الغاز ومجهّز برؤوس ثاقبة من الفولاذ وبأقطار مختلفة (٠,٥، ٦، ٦,٠، ٣ سم) وقضبان فولاذية تلسكوبية قابلة للتطويل. وُضعت العينات بعد استخراجها في أنابيب بلاستيكية (PVC) في مقاطع بطول ١ م بغية الحفاظ الكامل على ترتيب الطبقات

^{١٠} قبل الحاضر (ق.ح.) هو أحد مناهج التأريخ في علم الآثار والجيولوجيا وعلوم أخرى، لتحديد أحداث ووقائع في الماضي. تعد سنة ١٩٥٠م نقطة الحاضر، أي سنة الصفر في هذا التأريخ (إضافة المترجم)

ضمن المقطع المستخرج من أجل سهولة نقلها وتحليلها في المختبر ودراسة طبقات الأرض بشكل مفصّل، وطُبقت هذه الطريقة كذلك في دراسة المقطع (٧٧/٧٤) ضمن منطقة التنقيب.

أُجريت التحاليل للعينات الرسوبية من حيث محتواها العضوي (LOI) ومحتوى الكربونات والناقلية الكهربائية وتوزع أحجام الحبيبات بالإضافة إلى محتوى المركبات الفوسفاتية وتراكيز عناصر تأشيرية محددة من أجل الاستدلال على البيئات الرسوبية من سجل طبقات الأرض، كما أُجريت دراسات علمية لبيان كمية الأحياء الدقيقة وانحراف أشعة x لبعض العينات المختارة ويمكن الاطلاع على تفاصيل أوفى عن نتائج هذه التحاليل في مطبوعات كل من Engel, KlaSen, Ginau, Patzke, Pint, Frenzel and Brückner, in preSS (cf., alSo, Patzke 2010)، وقد استخدم نظير الكربون المشع ^{١٤}C لتأريخ عمر المواد العضوية من العينات المأخوذة بغرض تحديد إطار عام لعمر طبقات الأرض وتعد النتائج المبينة هنا أولية على اعتبار أن العديد من التحاليل الأخرى ما تزال قيد الدراسة.

تسلسل طبقات الجزء الغربي من السبخة:

تمكّنّا خلال تحليل إحدى العينات الرسوبية من المقطع (٧٦/٦٣) (اللوحة ٣,٢ب) من التوصل إلى لمحة عامة عن نوعية الرسوبيات في المنطقة الغربية للسبخة، وأظهرت النتائج أن الوحدة الأساسية الواقعة على عمق (٤٤، ٣-٤,٠٠ م تحت سطح الأرض) تتألف من الطمي الرملي الرمادي المشوب بلون زيتوني غامق ويُظهر قِماً منخفضة من كربونات الكالسيوم (CaCO3) بينما يزداد تركيز الكالسيوم ومحتوى المادة العضوية فقط في الجزء العلوي منه. أما العينات المأخوذة من العمق (٩٢, ٣ م و ٥١, ٣ م) فتحتوي على عدد ضخم من الصّمّامات رقيقة الجدران من نمط توروسا سايبيريديس (اوستراكودا) Cyprideis

^{١١} تم تنفيذ التأريخ بالكربون المشع ١٤ من قبل مركز الدراسات التطبيقية للنظائر المشعة- جامعة أثينا - جورجيا، تم استعمال نظام المعيار ٦,٠ من أجل معايرة العمر (رايمروشركائه ٢٠٠٩م)

toroSa (OStracoda) ، كما لوحظ وجود المنخريات من نوع أمونيا (Ammonia Sp) والرّخويات من نوع ميلانويدس توبيولاتا (MelanoideS tuberculata) وبقايا قواقع مائية، ويتميز المقطع الأعلى (٣,٤٤-٢,٤٥ م تحت سطح الأرض) بطبقات رقيقة مختلطة مع الطمي الرملي البني الرمادي الداكن وكربونات غير قابلة للذوبان بسماكة ٥ مم، ويكثر وجود الجبس (CaSO4 x 2H2O) والصخور الملحية (NaCl) على الرواسب الطينية، أما الطبقات البيضاء الموجودة بينها فهي على الأغلب مكونة من الأراغونيت (CaCO3). بناءً عليه لوحظ وصول مادة الكالسيوم لذروتها في هذا الجزء وانخفاض نسبة الصوديوم إلى البوتاسيوم Na/K وازديادها في الجزء الأعلى، كذلك عُثر على صمامات توروسا سايبيريديس في كامل هذه الطبقة إضافة إلى المنخريات من نوع أمونيا. يحتوي الجزء الأدنى من المقطع الواقع على عمق (٣,٤٠ م تحت سطح الأرض) على نوع محدد من مستحاثات (أحافير) من نوع (EucypriS Sp. OStracoda)، ويظهر بالقرب من منطقة التراكب للطبقة التالية عدد من المنخريات من نوع ميلوليدييه (Miliolidae). لقد جاء تاريخ الأجزاء النباتية على عمق (٣,٠٥ - ٣١٠ م تحت سطح الأرض) ضمن المستويات ٩,٤٨٧ - ٩,٣٠٦ بالكربون المشع وفقاً للجدول رقم ٢.

وجود أي ملامح للأحياء الدقيقة وتناقص مادة الكربون العضوي بشكل واضح في الجزء العلوي.

يتكوّن الجزء الأعلى من المقطع ٦٣/٧٦ من رمل وطيني بني على عمق (٠,٤٤ - ١,٢٩ م تحت سطح الأرض) ومن رمل متوسط الحجم على عمق (٠,٠٠ - ٠,٤٤ م تحت سطح الأرض) وتتناقص مادة الكربون العضوي تدريجياً مع تزايد قيم الحديد والمغنيزيوم في حين يخلو هذا الجزء تماماً من البقايا الحيوانية، وتظهر معادن الكوارتز على الطيف المعدني، أما الجبس والصخر الملحي فهي مكونات ثانوية فرعية، بينما الخشب الذي عثر عليه على عمق (١,١٠ - ١,١٦ م تحت سطح الأرض) فقد أعطى تاريخاً يتراوح بين عام ٦٧٣ - ٥٦٢ (ق.ح)، انظر الجدول رقم ٢.

لقد جرى الربط بين هذه الوحدات الرسوبية وبعض البيئات الترسيبية المحددة^{١١} لنحصل على (الطبقة C) والتي تضم مقطعاً بعمق بين (٤,٠٠ و ٢,٤٥ متر تحت السطح) وهي مترافقة مع بيئة البحيرة دائمة المياه، وبدل وجود النوع توبركولاتا (M. Tuberculata) إما على بيئة المياه المالحة (المستقعات) وكذلك على بيئة المياه العذبة، ولكن هذا النوع ينتج بأعداد ضخمة عندما تكون الملوحة

العينة	رمز المخبر	المواد	العمر المُقدر (سنة)	δ13C (‰)	cal BP (2σ)	العمق تحت السطح
المقطع 3/76 PF	UGAMS6011	بقايا نباتية	670 ± 25	-26.6	673-562	1.16-1.10
المقطع 41/76 PF	UGAMS6013	بقايا نباتية	8390 ± 30	-16.6	9487-9306	3.10-3.05

عالية جداً (Leng, Lamb, Lamb and Telford 1999) و(لغاية 2005, YouniS and Plaziat, 23%)، بالإضافة لذلك فإن تواجد الأنواع أمونيا وتوروسا يدل على الغطاء المائي الدائم الذي قد يتضمن تبدلات وتقلبات كبيرة في الملوحة، وبشكل وجود النوع توروسا طبقة سطحية ناعمة تشير إلى مياه غنية بكلوريد الصوديوم (Anadón, De) (Deckker and Julià 1986) يترافق مع مستويات ملوحة بين ٢٠-٣٠ ٪ أو أكثر، حيث إن تزايد كميات الكربون العضوي وكربونات الكالسيوم يعزّز من فرضية تواجد

١٢ لمزيد من التفاصيل انظر أيضاً، Engel, KlaSen, Ginau, Patzke, Pint, Frenzel and Brückner.

وترافقت هذه القيم المنخفضة مع وجود الرمل الناعم الرسوبي والقيم العالية للملوحة في المياه المسامية (Patzelt 2008)، حيث وصلت رسوبيات العينة ٦٩ حتى الصخر الصلب على عمق ٠,٦٠ م، الذي اشتمل على الرمل الطيني الناعم المعقم فقط، مما يدعم التفسير المتعلق باحتمال تأثير الماء المسامي عالي الملوحة للصخر الصلب على المقاومة الكهربائية.

كشف المقطع ٧٠ في النهاية الشمالية من المربع ٢١ (W21) عن وجود مواد ناتجة عن تعرض الصخر الصلب للتعرية على عمق ١,٢٠ م (اللوحة ٣,٢ب) ويغطي هذه المواد الطين الناعم (الطيني) على عمق (٠,٨٤ - ١,٣٠ م تحت سطح الأرض) ويغطيها الطمي الرملي على عمق (٠,٥٧ - ٠,٨٤ م تحت سطح الأرض) والرمل الطيني على عمق (٠,٠٠ - ٠,٥٧ م تحت سطح الأرض)، كما تحتوي وحدة الطمي المغلفة على طبقة من بقايا القشريات وأصداف النوع توبيركولاتا (tuberculata) وهي بذلك تكون متزامنة مع تشكل البحيرات في الحقب الهولوسيني المبكر في العصور القديمة. وتبقى الدقة الجيوكهربائية للمقاطع بالرغم من ذلك منخفضة لدرجة لا يمكن ربطها أو قياسها بالعينات الرسوبية، والسبب هو التباعد بين الأقطاب الكهربائية لمسافة ٤ م (Patzelt 2008) والتي تم اختيارها بغية الوصول لأكبر عمق ممكن (لغاية ٤٠ م).

الخلاصة:

كان شكل مسارات جريان المياه في السبخة الغربية عبارة عن وديان واسعة تتجه للمخفض المورفولوجي، وقد تعرّض سطح السبخة إلى تراكم الرسوبيات عبر الزمن وكذلك إلى الانكماش نتيجة الجفاف، الأمر الذي يوضح عدم تطابق تسلسل طبقات الأرض واستمراريتها بالمقارنة مع تتابع الطبقات في العينات الرسوبية المأخوذة في عام ٢٠٠٨م. وتجدر ملاحظة أن دراسات الطبقات الأرضية مع المقاطع الجيوكهربائية فشلت في عام ٢٠٠٨م لأن منطقة الاهتمام التي تم تغطيتها بتقنيات جيوكهربائية (الأجزاء الجنوبية الغربية للسبخة) تتميز بوجود طبقات رقيقة من الرسوبيات الناعمة.

البحيرات في العصر البيئي القديم الهولوسيني المبكر ٩,٤٨٧ - ٩,٣٠٦ (ق.ح)^{١٤}.

تدل (الطبقة B) المتواجدة على عمق (١,٢٩ - ٢,٤٥ م تحت سطح الأرض) على زيادة مؤشر الجفاف وحالة البحيرات غير الدائمة من منتصف العصور الهولوسينية وصاعداً، وذلك نتيجة للقيم المنخفضة لمحتوى المادة العضوية (أي: تناقص إنتاج الكتلة الحيوية) وغياب الكائنات الحية، وبالرغم من توافق هذه الملاحظات مع قيم الأرشييف الإقليمي للمناخ والبيئات القديمة فإنه لا يوجد توضيح نهائي حتى الآن بخصوص تشكل أنماط طبقات الأراجونيت والطبقات المتفككة، ومن جانب آخر فإن الرسوبيات خلال فترة الجفاف كانت معرضة للانكماش لذلك تُظهر مقاطع (الطبقتين B وC) المتواجدة على عمق (٠,٠٠ - ١,٢٩ م تحت سطح الأرض) عدم استمرار الطبقات.

تعكس (الطبقة C) الواقع الحالي لسمات الأرض المشكلة وهي تعد نموذجية لنشوء السبخات الداخلية في البيئات شديدة الجفاف التي تتميز بتذبذب منسوب المياه ونسب الملوحة في المسطحات المائية الضحلة والراكدة والتي تتسبب في تآكل البنى الرملية وانجرافها نتيجة لتقلبات مناسيب المياه الجوفية والسطحية.

الأجزاء الجنوبية الغربية للسبخة:

أُخذت العديد من المقاطع الرسوبية (المقاطع ٦٩، ٧٠، ٨٧/٧١، ٨١) بالتزامن مع دراسة التشكيلات الجيوكهربائية للمقاطع^{١٥}، وأظهر المقطع ٢١ (اللوحة ٣,٢ أ؛ W21) الواقع في المنطقة الجنوبية الغربية على أطراف السبخة جزءاً قصيراً من مقاومة شديدة الانخفاض قرب السطح

١٤ انظر E.g., Schulz and Whitney لمزيد من التفاصيل انظر: a Engel, KlaSen, Ginau, Patzke, Pint, Frenzel and Brückner قيد النشر

١٥ تم أخذ القياسات الجيوكهربائية في سبخة تيماء بغية دراسة الحالة المحلية للظروف الهيدروجيولوجية ولمزيد من التفاصيل حول آلية العمل والنتائج يرجى الاطلاع على دراسة Patzelt ٢٠٠٨م.

أظهرت الفرضية السابقة المرتبطة بتزايد الرطوبة المستنتج من العينة المأخوذة من المقطع (٦٣/٧٦) وجود بحيرات واسعة شمالي تيماء خلال الحقب الهولوسيني المبكر، أي خلال تلك الفترة التي تطور فيها نمط حياة الإنسان المستقر جزئياً (الشبيه بالبدو الرُّحل) في الجزء الشمالي الغربي من شبه الجزيرة العربية، وقد كان يعتمد آنذاك على تربية قطعان صغيرة حتى متوسطة من الثدييات (المصري: ١٩٧٧). على أي حال، فإنه من غير المؤكد أن المجتمعات التي استقرت في عصر مبكر وخلفت آثاراً على وجودها في تيماء (انظر دراسة: أدوات الصوان من العصر الحجري الحديث (Eichmann, Schaudig and HauSleiter 2006) كانت قد شهدت وجود بحيرة دائمة على مدار العام، ويعتقد أنه خلال الألف السادس والسابع (ق.ح.) كان لهذه البحيرة منسوب مائي ذو نظام دوري.

٢. الدراسات الهيدرولوجية (بقلم: كاي ويلبروك وماثياس غروتكير)

اقتصرت الدراسة الهيدرولوجية الحقلية في ربيع عام ٢٠٠٨م على موسم واحد لمدة أسبوعين^{١٦}، وتركز الهدف آنذاك على دراسة نظام إدارة مياه الواحة مع التركيز على جميع الجوانب المهمة الأخرى. لهذا تم تقسيم المنطقة إلى ثلاث وحدات دراسية تتميز كل منها بخصائص هيدرولوجية معينة (اللوحة ١٣،٤) وتقع جميعها بالقرب من المدينة الحديثة.

تركزت الدراسات عام ٢٠٠٧م في محيط مركز منطقة قرية^{١٧} حول أماكن المصادر المائية القائمة باستخدام الطرق الجيوفيزيائية، وكذلك حول نظام حماية المستوطنات القديمة التاريخية من الفيضان، وكان من المتوقع الحصول

١٦ طبقت الدراسات الهيدرولوجية في تيماء من قبل فريق متعدد الاختصاصات وتاولت الموقع الأثري بالإضافة إلى الواحة. كان البروفيسور مد. غروتكر على رأس هذا الفريق المؤلف من: أ. بوساس، ب. كايهلوتس، ك. ويلبروك (معهد لوبيك) والدكتور أ. باتسلت (قسم الجيوفيزيا، موسينغن). وهم يتقدمون بالشكر الجزيل لمؤسسة البحث العلمي الألمانية (DFG) التي مولّت المشروع.

١٧ Cf. Heemeier and Grottker in: Eichmann et al. 2010, 103–4; id. in: Eichmann et al. 2012, 79–82

على معلومات هامة من المؤشرات الهيدرولوجية من حقب العصر الهولوسيني عن طريق دراسة تراكم الرسوبيات في السبخة الواقعة شمالي الواحات، واستمر المسح الميداني باستعمال أنظمة تحديد المواقع التفاضلية (DGPS) من أجل تطوير نموذج توازن الماء للسبخة، وبناء عليه ستقدم نتائج المسح إمكانية حساب منحني مقدرات السبخة الذي سيستخدم في تحاليل هيدرولوجية لاحقة.

لقد لوحظ بوضوح وجود آثار لإجراءات خدمية زراعية ضمن واحات النخيل استخدمت خلال الفترات التاريخية القديمة ولوقت طويل ومنها الآبار التقليدية وشبكات الري، وبعد الكشف عنها ضمن الواحات مفيداً لإيضاح آليات وتقنيات الري القديمة وفهمها، خصوصاً وأن معرفة منسوب المياه في العديد من الآبار الموجودة بالواحات تمكننا فقط من استنتاج مستوى المياه الجوفية الحالي.

وقد أجريت عدة دراسات لفهم العلاقة بين المناخ القديم المحتمل للبحيرة وطبقات المياه الجوفية من جهة والواحات الزراعية على التوالي، ومن جهة أخرى لتوضيح عملية الانتقال من الأراضي الزراعية المفترض وجودها قديماً إلى حالة السبخة المحيطة بالمجمع (W) (غرب قصر الحمراء).

منهج البحث:

أُتبعَت آليات القياس التي استخدمت في العام ٢٠٠٧م نفسها في موسم ٢٠٠٨م (Heemeier and Grottker in: Eichmann et al. 2012, 79–82) وكُشف آنذاك عن موقع وامتداد طبقات المياه الجوفية على عمق (٤٠ م تحت سطح الأرض) من خلال استعمال تقنية التصوير المقطعي الجيوكهربائية، إذ يمكن للمناطق التي تتميز تربتها بالمقاومة المنخفضة أن تشير لإمكانية وجود المياه الجوفية أو تدل أحياناً على وجود مياه جوفية إرتوازية بمستويات مرتفعة وقريبة من السطح في بعض الأماكن الواقعة ضمن محيط موقع قرية. لقد وُثقت ملامح سطح الأرض بما فيها المعالم الهيدرولوجية كل على حدة (على سبيل المثال القنوات والآبار) باستعمال أنظمة تحديد المواقع التفاضلية (DGPS)، كما نُفذ المسح الهيدرولوجي

ولذلك لوحظ وجود منخفض طبوغرافي داخل المجمع (E)، ويبدو ذو أهمية خاصة نظراً لوجود غطاء نباتي كثيف فيه، مع العلم أن المطر قد هطل منذ أشهر. لقد بينت القياسات الجيوكهربائية في هذا الجزء المتضمن عدة مقاطع (راجع لوحات: ٤, ٣ب, ١٦, ٣, ١٩)، وجود منطقة تربة منخفضة المقاومة ذات طبيعة فقاعية تمتد تقريباً تحت المنخفض الطبوغرافي المذكور (اللوحة ١٢،٥ أ، ب). وهنا جرى عمل حفرة بواسطة حفار (كاتيريلر) لحفر حفرة تنقيب في منطقة المنخفض بغية الكشف عن مياه جوفية أو تربة رطبة حتى عمق (٣,٥ م تحت سطح الأرض^{١٨}) وقد ظهر بالفعل تربة رطبة بعض الشيء كما كان متوقعاً نتيجة لانخفاض قيم مقاومة التربة في هذا المكان. لكن الاكتشاف الأهم الذي ظهر في قعر عينة المسبار الصوتي تجسد بوجود طبقات رقيقة متناوبة من الرمل الناعم والطيني الذي يتواجد عادة في البحيرات (اللوحة ٣،٥) وقد دلّ هذا الاكتشاف على وجود بحيرات ربيعية في هذا الجزء، جفت وغمرتها لاحقاً الكثبان الرملية، وتبقى هذه الفرضية بحاجة إلى مزيد من الدراسات لتأكيدها.

السبخة:

وُثقت ملامح سطح الأرض في عام ٢٠٠٧م بواسطة نظام تحديد المواقع التفاضلي بغية العمل على إصدار أنموذج رقمي ثلاثي الأبعاد ذي دقة عالية. تمثلت السبخة حالياً بالرسوبيات الملحية نتيجة معدل التبخر العالي (اللوحة ٣،٥) واستمرار عملية التملح التي تبقى حتى في حال عدم امتلاء الحوض بمياه المطر ونتيجة لذلك تتسرب المياه من الواحات المجاورة إلى المنخفض.

تركز المسح في عام ٢٠٠٨م على الجزء الغربي من السبخة والذي يعد من الناحية الجيومورفولوجية وعراً بمناسيب ومستويات متعرجة، كما مُسحت الأجزاء الشمالية التي تتضمن جروفاً شديدة الانحدار ومدرجة بشكل جزئي، ودلّت الدراسات الجيوأثرية المنفذة حتى المستوى (٨١٥ م فوق سطح البحر) على وجود بحيرات دائمة المياه على

في تيماء والمناطق المحيطة بها، وتضمن تسجيل بيانات مرتبطة بهذه الدراسات مثل بناء التربة ونماذج الغطاء النباتي وأي مؤشرات أخرى يمكن أن تؤثر في نظام التوازن المائي.

نتائج التصوير المقطعي الجيوكهربائي:

نُفذت عشرة مقاطع جيوكهربائية في عام ٢٠٠٨م ضمن المنطقة المحيطة بموقع قرية (اللوحة ٣،٤ب)، حيث أفادت نتائج هذه الدراسات في تحسين فهم الحالة الهيدرولوجية في منطقة تيماء، وكذلك إثبات حقيقة مهمة وهي ارتفاع منسوب المياه الجوفية الإرتوازية حتى منسوب سطح الأرض، وذلك بسبب الاضطرابات التكتونية المعروفة بنظام تيماء. كما كشف التصوير المقطعي الجيوكهربائي عن وجود طبقة من الحجر الصلب. وهي طبقات صلبة، ولكن الشقوق والتصدعات أدت بشكل جزئي إلى السماح بنفاذ المياه الجوفية الإرتوازية وصعودها لمستويات قريبة من سطح الأرض.

مصادر المياه في قرية:

بعد ظهور نتائج دراسة المجمعين (A و B) خلال العام ٢٠٠٧م بدأت الحفريات عند بئر (البئر رقم ٢) الذي يقع في الجزء الجنوبي للمجمع (A) (Heemeier ١, Area H; cf., and Grottker in: Eichmann et al. 2012, 80)، لقد كشفت حفريات عام ٢٠٠٥م الواقعة غربي هذا الموقع عن وجود بقايا لقنوات مياه محتملة (المرجع السابق)، وقد لوحظ وجود عدد كبير من المنشآت مزدوجة الجدران في الجزء الجنوبي من المجمع (A) إلى الشمال من موقع البئر ٢، ويُعتقد أن بعضها على الأقل يمثل قنوات لتوزيع المياه، فقد أفضت عملية المسح لإعادة تصور بناء شبكة قنوات الري بما يتلائم مع طبيعة تضاريس هذا الجزء من الموقع. لم تعطِ الدراسات الجيوكهربائية في الموقع الشمالي للمجمع (A) دلالات على وجود المياه الجوفية قرب السطح، كذلك الأمر بالنسبة للمجمع (B) الواقع بجوار البئر رقم ١ الذي كشف عنه بتقنية السبر الصوتي عام ٢٠٠٧م.

يُعتقد أن المجمعات (D, C, E) هي أقدم أجزاء المستوطنة مما يزيد من احتمال وجود مصادر مائية محلية ضمنها

١٨ توجد أعمق نقطة لمجس التنقيب في كاليفورنيا على عمق ٨١٦,٢٠ متراً تحت سطح البحر مع العلم أن مستوى السطح في كاليفورنيا هو ٨١٩,٧٠ متراً

مستوى يبدأ عند ارتفاع (٨١١ م فوق سطح البحر) وخلال حقب العصر الهولوسيني الأوسط (تقريباً ٨٨٠٠ – ٨٥٠٠ ق.ج.).

واحات النخيل:

لوحظ في عام ٢٠٠٧م العديد من الآبار ومنشآت الري القديمة بشكل واضح في منطقة واحات النخيل ومنها البئر الشهير في تيماء المسمى بئر ابن هذّاج، وهو ذو شكل مستطيل يصل قطره تقريباً إلى ١٨ م^{١٩}، علاوة على ذلك يعد هذا البئر أحد أكبر الآبار وقد يكون الأكبر في منطقة شبه الجزيرة العربية على الإطلاق (Eichmann, Schaudig, 2006, 165 and HauSleiter). كان ماء البئر في الماضي وقبل ظهور التقنيات الحديثة يستخرج بواسطة السواني، حيث ينزح الماء بواسطة ما يقارب ٩٩ جملاً مجتمعين (Philby 1957, 84; al-Najem 2000, 193)، ويوجد في طرف البئر الغربي فتحة يمكن ملاحظتها مباشرة فوق منسوب الماء الذي يقع على ارتفاع حوالي (٨٠١ م فوق سطح البحر)، ويرتبط هذا المستوى المائي بالمنسوب المائي للمياه الجوفية ويتوافق بشكل دقيق مع مستوى المياه الجوفية الذي تمت ملاحظته في الجزء الجنوبي من السبخة^{٢٠}، وفي هذا السياق تشير الرواية الشفوية إلى ما يدل على وجود نظام قناة كانت ربما تستعمل لتغذية البئر بالماء، وبناء على هذه المعلومات أجريت أعمال مسح وأظهرت النتائج دلائل على وجود مجرى صغير يتجه نحو الغرب لمسافة ثلاثة أمتار قبل أن ينعطف إلى الشمال لمسافة ثلاثة أمتار أخرى (اللوحة ٣،٥ ج) وهكذا لا يمكن عدّ هذا المجرى عبارة عن قناة لأن القناة تمتد عادة لعدة كيلومترات، ومن الممكن أن يكون هذا المجرى قد حفر استكمالاً لأحد الشقوق الموجودة أصلاً في الصخر من أجل زيادة مساحة تدفق المياه وبالتالي زيادة الماء الراشح للبئر.

١٩ النجم، ٢٠٠٠. ص. ١٩٣ بين أن قطر بئر الهداج الداخلي ٦٥ متراً وبالتأكيد كان يقصد المحيط بدلاً عن ذلك.

٢٠ كشفت الدراسات الجيوأثرية المنفذة بخصوص المقطع الطولي (TranSect) لطبقات الأرض الممتد من البلدة القديمة وعبر السبخة عن تأثير طبقة مياه جوفية حديثة متوضعة على عمق ٨٠٠,٣٤ to ٨٠٠,٢٤ فوق سطح البحر (cf. Tay 58: Engel and Brückner in: Eichmann et al. 2012, 73–9).

عشر كل من ليفينغستون وزملاؤه (٣ – ١٠٢، ١٩٨٣) ومحمد نجم (٦ – ١٩٤، ٢٠٠٠) على مجاري مائية تحت الأرض (ليست قنوات) لغرض توزيع مياه الري في المناطق المحيطة بتيماء، لكن الدراسات الجديدة لم تقض لأي دليل على الإطلاق حول وجود قنوات في منطقة تيماء، وقد عرف الجزء الشمالي الغربي من منطقة شبه الجزيرة العربية مثل هذه التقنية في إدارة وجمع المياه فقط في واحات العلا التي تقع على مسافة ١٣٠ كيلاً إلى الجنوب الغربي من تيماء (نصيف ٢٠٠٢).

منهجية الخطة القادمة:

سيتابع الكشف عن المصادر المائية المحتملة داخل منطقة الإستيطان القديمة في تيماء، وكذلك ينبغي الانتهاء من دراسة ومسح السبخة خلال المواسم القادمة، وعلاوة على ذلك يجب دراسة المنطقة الواقعة شرقي قصر الحمراء والتي من المفترض أنها أرض قديمة مروية ومزروعة (Bawden, EdenS and Miller 1980, 79–80; Pl. 61B)، بالإضافة لهذه الجوانب المتعلقة بالاحتياجات المائية قد تتسبب الوديان المجاورة والقريبة من هذه المستوطنات القديمة بمخاطر لا يمكن تجاهلها.

٣. التنقيب في المنطقة O: (بقلم: أندريا أنتيليا)

جرى خلال مواسم سابقة توسّع نطاق التنقيب على قمة التل المنخفض بشكل كبير (الواقع في الجزء الجنوبي الشرقي من المجمع C بجانب الجزء الداخلي لسور المدينة (اللوحة ٣،١) بغية الحصول على مزيد من المعلومات حول الطبقات المترسبة من العصر الحديدي المبكر والمتأخر في المنطقة (Intilia in: Eichmann et al. 2011, 97–102; id., 2010a, 230–1; id., 2011, 111–3; 114 in: Eichmann et al. 2012, 100–6; See alSo HauSleiter بين المواقع السابقة المنفصلة (O1 , O2) لتصبح منطقة التنقيب بشكل حرف T تقريباً مع مساحة إجمالية تقريبية ٣٨ X ٤٤ م (اللوحة ٣،٦)، وبناء عليه ظهر وجود ثلاثة مستويات من الاستيطان في هذا القطاع من الموقع هي:

– مستوى الاستيطان (O:3) يتوافق مع مرحلة الاستيطان الرابعة في منطقة تيماء التي تعود للعصر الحديدي

المعلومات عن العصر الحديدي المبكر لمنطقة تيماء، حيث لا تزال اللقى الموجودة بالغرف محفوظة بطريقة رائعة.

السّور الحجري:

يشكّل الجدار الحجري الضخم الحد الغربي للمنطقة التي يعود تاريخها إلى العصر الحديدي المبكر، وقد كُشف عنه في الجزء الغربي للمنطقة (O) (اللوحة ٣،٦)، وتقع الهياكل المؤقتة حالياً إلى الشرق منه، بالمقابل لم يُعثر على أي جدار آخر باتجاه الشرق لذلك عدّ الجدار المكتشف عبارة عن أجزاء مبنى يقع حول المجمع الذي يعود تاريخه إلى العصر الحديدي المبكر. وقد كُشف حتى الآن عن زاوية السور الغربية المؤلف من جدارين حجريين يلتقيان بالزاوية اليمنى الواقعة غربي المبنى (O-b1)، وتبلغ سماكة كل منهما ٢,٢ م، كما أن كليهما يتألف من طبقتين من الحجارة الرملية الخام الضخمة الموزعة بشكل شبه منتظم ومن كتلة رئيسة من قطع الحجر الرملي مختلفة القياسات والتي وُضعت بدون أي ترتيب. تسببت النشاطات البشرية اللاحقة والحفريات غير المشروعة بتضرر ذراعَي السور الذي بقي ظاهراً إلى يومنا هذا حتى ارتفاع مدماكين كحد أقصى، مع العلم أن الذراع الشمالي للسور محفوظ بشكل أفضل ويمكن تتبع مساره لمسافة ٣٠ م من الزاوية حتى المنطقة الواقعة مباشرة غرب القبر (O-g2) (مع أنه لم يكشف عنه بشكل كامل بعد)، بينما يبدو الذراع الجنوبي قد تعرض لعميات نهب مستمرة، ورغم ذلك يبدو وبشكل مؤكد أن طوله أكثر من ١٥ متراً بدليل العثور على عدد من الحجارة (التي تنتمي للواجهة الداخلية) جنوبي الزاوية الجنوبية للمبنى (O-b1) وبذلك يمتد كلا الذراعين خارج حدود منطقة التنقيب لذلك تبقى الأبعاد الحقيقية والمخطط الأرضي للسور مجهولة.

لا تزال وظيفة هذا الجدار مجهولة لكن أبعاده قد تشير إلى أنه بُني لأغراض دفاعية ويبقى ذلك مجرد فرضية مدعومة بحقيقة أن جدار مدينة تيماء الخارجي عُمر بالكتبان الرملية في العصر الحديدي المبكر، مما أفقده وظيفته الدفاعية كما هو مثبت في المبنى الذي تم تأريخه لتلك الفترة والمحدد بالمنطقة (A) الواقعة في قمة هذا السور (Eichmann et al. 2006, 103–7)، ويُضاف لذلك

المبكر، وبناء على المظهر العام لطبقات الأرض في تيماء تبين أنها تتميز بوجود مجمع عمراني يتألف على الأقل من بناء واحد (O-b1) مُحاط بسور ضخم. يرجع تأريخ هذا المستوى إلى الفترة (١١٢٧ – ٩١٦ ق.ج.)^{٢١}.

– مستوى الاستيطان (O:2) يتوافق مع مرحلة الاستيطان الثالثة في منطقة تيماء التي تعود للعصر الحديدي المتأخر، بناء على المظهر العام لطبقات الأرض في تيماء تبين أنها تتميز بوجود مدافن تنتمي لمقبرة تعود بتاريخها إلى الفترة (٣٩٨ – ٢١٠ ق.ج.)^{٢٢}.

– مستوى الاستيطان (O:1) وهو عبارة عن قبور منهوبة تعود للعصر الحديدي المتأخر، ولكن يبقى تأريخها الدقيق غير واضح .

مستوى الاستيطان (O:3) – العصر الحديدي المبكر:
مكّن توسيع منطقة التنقيب في عام ٢٠٠٨م من تحديد وكشف المزيد من الظواهر التي تعود بتاريخها للعصر الحديدي المبكر، وهو يعد أقدم مستويات الاستيطان التي شهدتها المنطقة (O) حتى الآن، ويبدو جلياً الآن أن الجزء الجنوبي الشرقي من المجمع (C) خلال هذه الفترة قد تآلف من مجمع يحتوي على الأقل على بناء واحد كبير (O-b1) ومحاط بجدار ضخم بالإضافة إلى مبنى أو عدة مبان واقعة شرقي الموقع (O-b1)، وتمتد هذه المباني شرقاً خارج حدود منطقة التنقيب (اللوحة ٣،٦، ٣،١)، أما التفاصيل المتعلقة بالمخطط والبنية الهيكلية الدقيقة للمجمع فلا تزال غير واضحة، نظراً لعدم اكتمال أعمال التنقيب الخاصة بأحد مكوّنات هذا المجمع. ولكن يبدو مع ذلك أن هذا المجمع يقدم فرصة جيدة لمعرفة المزيد من

٢١ تم تحليل العينة 3047, SU4535TA من قبل مختبر لايبنيز لتقدير العمر، جامعة كريستيان ألبيرت، مدينة كييل (رقم العينة: 30896KIA، المدى 2σ، الاحتمالية ٩٥,٤ ٪، المعايرة بالمعايير CALIB rev 4.3، السجل الثاني، ستيفور و شركائه. ١٩٩٩)

٢٢ تم تحليل ٤١٧٢, SU5922TA من قبل مختبر لايبنيز لتقدير العمر، جامعة كريستيان ألبيرت، مدينة كييل (رقم العينة: 35938KIA، المدى 2σ، الاحتمالية ٩٥,٤ ٪، المعايرة بالمعايير CALIB rev ٥,٠١، المعايير الدولي ٠,٤، رايمر وشركائه. ٢٠٠٩)؛ للتفاصيل راجع أنتيليا في دراسة آيخمان وآخرون ٢٠١٢، ٥–١٠٤

أن الجدار الداخلي للمدينة لم يكن قد بُني بعد، ومع ذلك تحتاج هذه التفسيرات لمراجعة وتدقيق في المواسم القادمة لأن الملامح المستنتجة لا يمكن الحكم عليها بشكل قطعي بعد .

المبنى (O-b1):

يقع مباشرة شرقي السور الحجري ويبدو حتى وقتنا الحالي أنه المبنى الرئيس في مجمع العصر الحديدي المبكر في المنطقة (O) (اللوحة ١٣,٦). وقد غيرت دراسات عام ٢٠٠٨ مفهومنا حول هذا المبنى بشكل كامل لأنها بينت أنه أكبر بكثير وأكثر تعقيداً مما كان متوقعاً حيث يبدو مخططة العام واضحاً على الرغم من أن معظمه لم يكشف عنه أثرياً بعد؛ ويمتلك هذا المبنى شكلاً مستطيلاً ذا واجهة شمالية شرقية وجنوبية غربية و تبلغ أبعاده (٢٣,٥ x ١١,٧٥ م) في أقصى حدها .

ويصعب حالياً إعادة تخيل تفاصيل توزيع البناء الداخلي نتيجة عدم إزالة أغلب الحجارة المنهارة ضمنه والمتراكمة في الغرف، كما أن مسار جدرانه تظهر فقط بشكل جزئي على سطح الأرض ويصعب تتبعها، ومع ذلك فقد كان واضحاً أنه مؤلف من قسمين واضحين: الأول هو النواة المركزية التي تتوافق مع الغرف المكتشف عنها خلال العامين ٢٠٠٦م و ٢٠٠٧م، والثاني يتألف من نطاقات خارجية مختلفة الأحجام تحيط بالجزء المركزي من كل الجهات وكانت جدران هذه المبنى مشيّدة من الحجارة الرملية المتوسطة الحجم والمرتبطة فيما بينها بالطين.

يظهر مركز المبنى (O-b1) على شكل مستطيل تبلغ أبعاده (١٠,٧ x ٧,٦ م) تابعاً للتوجه العام لهذا المبنى (اللوحة ١٣,٦) باستثناء زاويته الجنوبية التي كُشف عنها في نهاية موسم عام ٢٠٠٧م (Eichmann et al. 2012, 100–4) وبقي جزء كبير منها دون تنقيب بسبب وجود الكثير من المواد القابلة للتخريب فوق أرضيتها . وقد تركّز العمل في عام ٢٠٠٨م على النهاية الجنوبية للجزء المركزي حيث تقع الغرفة رقم ١، كما كُشف عن الجدران الجنوبية الغربية والجنوبية الشرقية بشكل كامل مما أظهر أنّ الزاوية الجنوبية للنواة المركزية محفوظة بشكل جيد لأنها لم

تُغطّ بالقبر المكتشف لاحقاً (O-g4). وتمتد منطقتان صغيرتان من الأرضية لهما شكل مستطيل ومرصوفتان بالحجارة الصغيرة المسطحة على طول الواجهة الداخلية للجدار الجنوبي الشرقي للغرفة رقم ١، حيث يبلغ طول الجزء الجنوبي من هذه الأرضية (٩,٠ م) وعرضه تقريباً بين (٣,٠ و ٤,٠ م)، وبالمقابل تبلغ أبعاد الجزء الشمالي من هذه الأرضية (٦,٠ x ٣,٠ م). وكلا الجزئين مفصولين بجدار قصير يتعامد مع الجدار الجنوبي الغربي للغرفة رقم ١، ويُضاف لذلك وجود جدار مشابه قصير يمثل الحد الشمالي لمنطقة صغيرة مرصوفة بالحجارة. تمثل هاتان المنطقتان المستطيلتان على ما يبدو أرضيتين لكوّتين في الجدار بُنيا بعكس جدار الغرفة الجنوبي الغربي. وما تزال رقعة صغيرة من أرضية الغرفة عبارة عن طمي محفوظة وتقع أمام الكوة في أقصى الجنوب جنوب القبر (O-g4) كما توبعت التنقيبات في الجزء المركزي من الغرفة رقم ١ وكُشف عن جزء آخر من أرضية طمي (SU 3045).

تم التعرف على عدد من الغرف والمساحات بالقرب من الجزء المركزي (O-b1) (اللوحة ١٣,٦) حيث تقع المنطقة الأكبر شمالي المنطقة المركزية وتبلغ تقريباً ضعف مساحة المنطقة الجنوبية، كما يوجد ممران لرواقين طويلين يمتدان على طول الجزء المركزي وعلى طول هذه المناطق. لقد تعرضت كل الأجزاء الخارجية للمبنى (O-b1) لأنواع مختلفة من الأنشطة البشرية ولم يُنقب عنها لغاية الآن ولهذا لا تتوافر أي تفاصيل عنها .

وقد كُشفت المنطقة الشمالية (لوحة: ١٣,٦) وأبعادها (٧,٧ x ٨ م) في الشمال الغربي لامتداد الجدار الصغير (SU 3712) الذي يميل على الجدار الشمالي الغربي الخارجي للجزء المركزي الخاص بالمبنى (O-b1). وخُرب الجدار الصغير (SU 3712) في أثناء التنقيب عن القبر (O-g5) وبقيت مع ذلك إمكانية تتبع مساره قائمة ويستند هذا الجدار إلى الشمال من القبر (O-g5) على جدار ثان (SU 4103) يتوافق مع الجدار الشمالي الغربي للنواة المركزية (SU 4103) بدون أن يكون هناك استمرارية مباشرة له لأن الجدار الشمالي الغربي للنواة المركزية يلتقي بالجدار (SU 3333) وبالتالي يشكل الزاوية

الشمالية للغرفة رقم ٧ (الفسحة المركزية- راجع دراسة آيخمان وآخرون ٢٠١٢، ٤-١٠٠). ويتقاطع الجداران (SU 3712) و (SU 5022) على امتدادهما باتجاه الشمال الشرقي بحفرة يعتقد أنها تشكل قبراً جديداً لذلك يبقى استمرار أو عدم استمرار هذين الجدارين لغاية نهاية الحد الشمالي للعضائد التي تمثل الحد الشمالي الشرقي للمبنى (O-b1) غير واضح، وكذلك الأمر بالنسبة للحد الجنوبي الشرقي للمنطقة الشمالية بسبب عدم التعرف على أي جدران هناك لهذا تظهر المنطقة وكأنها مفتوحة على الممر الجنوبي. وقد دلّت بقايا ثلاثة جدران متوازية باتجاه شمال غرب – جنوب شرق أن المنطقة الشمالية مجزأة لعدة غرف وردهاة ولكن بدون توافر أي تفاصيل دقيقة لمخططها حتى الآن.

تُقدر المنطقة الواقعة جنوبي النواة المركزية (اللوحة ١٣,٦) بنصف مساحة المنطقة الشمالية تقريباً حيث تبلغ أبعادها (٧,٧ x ٤,٢ م) وهي في أغلبها غير مستكشفة، ويمثل الحد الشمالي الغربي منها جدارين صغيرين متوازيين (SU 3030) يستمران باتجاه جنوب الجدار (SU 3172) والجدار (SU 3176) ويعتقد بأنهما كانا في الأصل مستندان على جدار مركزي (السبب تقنية بنائهما) يتمثل ربما بالجدار الخارجي للنواة المركزية للمبنى (O-b1) (SU 4103)، و مع ذلك لم يحدد أي أثر لمثل هذه البنية حتى الآن. وتبدو المنطقة الجنوبية غير منفصلة بشكل واضح عن الممر الجنوبي حيث لم يتعرف على أي جدار جنوب غربي الزاوية الجنوبية للغرفة ١ كما هو الحال بالنسبة للمنطقة الشمالية.

ويمتد ممران طويلان على شكل رواقين على جوانب الكتلة المركزية وجوانب المنطقة الشمالية والجنوبية (اللوحة ١٣,٦) ويبلغ طول كل منهما (٥,٢١ م) كما تشكل الحدود الشمالية لهما الحد الشمالي الأعلى للركائز أما بالنسبة للجنوب فإنهما ينتهيان تقريباً على بعد (٢ م) قبل الوصول إلى الحد الجنوبي للمبنى (O-b1). ويظهر الممر الجنوبي بشكل أضيق قليلاً من الشمالي حيث يبلغ عرضهما (٧,١ م و ٢ م) على التوالي وقد عانى كلاهما من الفعاليات والنشاطات البشرية اللاحقة.

يبدو الممر الشمالي، كما ذكر سابقاً، منفصلاً بشكل واضح عن المناطق الأخرى للمبنى (O-b1) من خلال الجدران الشمالية الغربية للنواة (SU 4103) والمناطق الشمالية (SU 3721) و(SU 5022) والجنوبية (SU 3030) و(SU 3176)، أما الجزء المركزي من هذا الرواق فقد قُقد بشكل كامل وعُثر في نهايته الجنوبية جنوب القبر (O-g3) على أرضية من السلت وضع عليها علامة تشير على أنها الغرفة رقم ٤، ويبدو الجزء الشمالي من هذا الرواق الذي يمتد تقريباً من الزاوية الشمالية لنواة المبنى (O-b1) إلى الخط الشمالي للركائز محفوظاً نسبياً بشكل جيد، ولم ينقب عنه حتى الآن. هذا وتبدو حالة الممر الجنوبي أكثر تعقيداً حيث تفصله الجدران الجنوبية الشرقية للغرف ١ و٢ و٣ عن الكتلة المركزية للمبنى (O-b1) وبنفس الوقت لا توجد حدود واضحة تفصله عن القطاعات الشمالية والجنوبية من المبنى حيث تبدو هذه المناطق مفتوحة عليه بشكل كامل. وقد أدت عملية الحت والتعرية والنشاطات البشرية إلى التخريب الكامل للنصف الجنوبي الذي ظهر محفوظاً إلى حد ما، في حين بقي الجزء الشمالي محفوظاً بشكل أفضل ولم تُستكمل عمليات التنقيب فيه. وتتوافق الأرضية المرصوفة في هذا القطاع المركزي (يقطع حجرية مسطحة) الواقع مباشرة للجنوب من الغرف ٢ و٣ مع الذراع الشمالي للشارع (SU 3190) الذي يستمر للجنوب الشرقي بعد أن ينعطف ٩٠ درجة اليسار (موجودة في: Eichmann et al. 2011, 99–100)، كما يتصل الممر الجنوبي للمبنى (O-b1) مع الجزء الخارجي مباشرة في المنطقة الواقعة بمقدمة الغرفة رقم ٢ .

تمتاز بنية جدران المنطقة الخارجية من المبنى (O-b1) بأنها تتألف من عدد من القطع المربعة (٦,٠ x ٠,٦ م)، الشبيهة بالأعمدة وذات بنية حجرية محددة المسافات ودقيقة الوضوح ومتصلة ببعضها بواسطة شرائح جدارية قصيرة مصنوعة من الحجر أيضاً. وقد كُشف حالياً عن صفين متوازيين، يتألفان من ستة أجزاء من أعمدة شبيهة بالقطع سابقة الذكر يقعان في الجزء الشمالي الشرقي للكتلة المركزية وبالمقابل يوجد صف واحد من هذه الأعمدة في الجزء الجنوبي الغربي منها. وتتكوّن الحدود الخارجية للممرين المذكورين سابقاً على شكل

خط منفرد من الأعمدة يمتد على جانبي الكتلة المركزية المبنية من جدران من الحجارة العادية. ولا يمكن أن يعزى استعمال هذه التقنية المعمارية المميزة لأسباب واضحة لأن القطاعات الخارجية للمبنى (O-b1) لم يتم التنقيب عنها حتى الآن.

كشفت التنقيبات في الغرفة رقم ١ عن وجود أرشيف مثير للاهتمام جداً يتوضع ضمن طبقة الرماد المتراكمة على أرضية الغرفة (موجودة في: Eichmann et al. 2011, 100–4; id. in: Eichmann et al. 2012, 100–4)، ويحتوي في الغالب على قطع أثرية مصنوعة من مواد عضوية قابلة للتلف مثل الخشب والألياف النباتية والقصب أغلبها متفحم ومحفوطة بشكل ممتاز، ومن بين المواد التي تم العثور عليها عام ٢٠٠٨م هي مجموعة من الألياف النباتية المجدولة (TA 6732) والعديد من القطع الأثرية مستطيلة الشكل والجوفاء مصنوعة من الخشب ومشغولة بدقة عالية لكن وظيفتها الرئيسة بقيت غير معروفة حتى الآن. ومن بين المعثورات الخشبية يوجد مشط مزدوج يُعتقد أنه مصنوع من الخشب أو العظم (TA 7063)^{٢٣}، وهو محفوظ بشكل كامل بأبعاد تقريباً (٢,٤ x ٣,٣ سم)، ويملك مجموعتي أسنان مختلفة الأحجام وجسمه مزين بخطين من النقوش وسلسلة مزدوجة من أنصاف الدوائر المنقوشة على طول الخطين.^{٢٤}

تم العثور على قطع أثرية مجلوبة من مصر (أو مقلدة كمصرية) ضمن الطبقات العليا المترسبة للمنطقة الشمالية من المبنى (O-b1)^{٢٥} أمّا المادة (TA 7919) فهي بقايا لجسد مزهرية مصنوعة من الخزف سطحها الخارجي له لون أزرق مخضر مزين برسم مكرر لزهرة اللوتس باللون الأسود (اللوحة ٣,٦ب). أما المادة (TA 7536)، فهي أجزاء

^{٢٣} تحديد نوعية المواد المستعملة ما زال غير واضح، القطعة TA 7063 ما تزال قيد الترميم

^{٢٤} تم العثور على بقايا جسم مشط مشابه، TA 4817 عام ٢٠٠٦م ضمن الانهيارات الحجرية التي غطت الطريق SU 3190 و هي تحمل على كلا الجانبين ديكورات مشابهة للتي يحملها المشط TA 7063

^{٢٥} للمزيد من المعلومات عن المواد المصرية في المنطقة O راجع دراسة آيخمان وآخرون ٢٠١١ الصفحات ٢–١٠١.

من قلادة (أيقونة) مصنوعة من الحجر الذي فقد بريقه الأزرق المخضر بشكل نهائي تقريباً وبقي هذا اللمعان ظاهراً فقط في بعض الشقوق (اللوحة ٣,٦ب) أما الجزء العلوي من هذا الحجر فهو يشبه وجه الإنسان بتسريحة شعر مفصلة مؤلفة من تكرار سلسلة معينة من الأحاديث بينما فقد الوجه الخلفي المسطح أغلب معالمه وما تزال آثار النقوش التزيينية الأصلية واضحة (HauSleiter 2010a, fig. 8 and 231).

المنشآت الواقعة شمالي المبنى وشرقيه (O-b1):

كُشفت الجدران والأرضيات المرصوفة بالحجارة شرقي المبنى (O-b1) ويقع أغلبها في الشمال الشرقي للذراع الحنوبية للطريق (SU 3190) (اللوحة ٣,٦أ)، وبقيت الأبنية محفوفة بشكل بسيط بسبب عوامل الانجراف القوية في هذا الجزء من المنطقة O والتي استمرت خارج الحدود الشرقية لمنطقة التنقيب. وتتألف هذه الأبنية بوضوح من عدد من الغرف المرصوفة بالحجارة (التي تم تعليمها بالأرقام ٦ و ٨ و ٩) حيث لا يمكن الحصول على تفاصيل أوفى عن مخططها الكامل أو علاقتها ببعضها البعض، ويمكن أن تتألف من واحد أو اثنين من الأبنية المنفصلة التي تبدو بشكل عام مشابهة للمبنى (O-b1).

بدأت الجدران الحجرية بالظهور أيضاً في المناطق الشمالية والشمالية الشرقية بالنسبة للمبنى (O-b1) (اللوحة ٣,٦أ) ولا تتوافر أي معلومات إضافية عنها في الوقت الحالي على الأخذ في الحسابات أن الأجزاء العلوية لأجزاء صغيرة من الأبنية قد ظهرت في نهاية موسم عام ٢٠٠٨م.

يترافق المجمع المعماري الذي يعود للعصر الحديدي المبكر والذي تم وصفه أعلاه بمجموعة مميزة من الفخاريات^{٢٦} التي تكثر فيها الجرار الفخارية الصغيرة والأشكال المفتوحة وتغيب عنها جرار التخزين الكبيرة ومعدات الطبخ. كانت الأشكال البسيطة والصغيرة والأشكال الإسطوانية للدوائر

^{٢٦} المواصفات الرئيسة للفخاريات التقليدية للعصر الحديدي المبكر في موقع تيماء، تم توصيفها باختصار بدراسة HauSleiter 2010b; cf. أيضاً دراسة Eichmann et al. 2011, 100–1.

للأفراد المدفونة فيها مبعثرة ومكسرة بشكل كبير باستثناء قبر وحيد هو القبر (O-g7) وبالرغم من هذا الوضع فقد أظهرت التحليلات الأنثروبولوجية المبدئية أن قبور المنطقة O استخدمت كمدافن فردية مثل القبور (O-g1) و(O-g7) ومدافن جماعية مثل القبور (O-g4, O-g5)، والقبر (O-g3) هو القبر الوحيد الذي يُظهر آثاراً واضحة على إعادة الاستعمال.^{٢٨}

وقد بني القبر السابع (O-g7)، الواقع في الزاوية الجنوبية الشرقية للمنطقة (O)، باتجاه شرق – غرب وهو الأفضل حفظاً بالمقارنة مع كل القبور التي تم التنقيب عنها (اللوحة ٣,٦أ، ٣,٧أ) بالرغم من تعرضه للنهب الذي طال النهاية الشرقية منه سابقاً حيث قام اللصوص بإزاحة الأحجار التي تغطي هذا الجزء فقط، ويحتوي هذا القبر على هيكل عظمي لشخص بالغ مفرد مستلقي على الظهر وذراعه ممدان على جانبي الجسد والساقان ممدتان ومتشابكتان عند الكواحل بينما فقدت الجمجمة (في أثناء نهب القبور) التي تقع في النهاية الشرقية لحفرة القبر، وتُركت بقايا الهيكل العظمي الأخرى على حالها. بالإضافة لذلك فقد عُثر على خلخال يلتف حول الكاحل الأيمن مؤلف من الخرز بأشكال وأحجام مختلفة، أغلبها مصنوعة من عجينة الزجاج والخزف والعقيق والحجارة، وهذه هي المرة الأولى التي تم فيها العثور على مقتنيات (مواد-بضائع) لقبر يعود للعصر الحديدي المتأخر للمنطقة (O).

مستوى الاستيطان (O:1) – نهب قبور العصر الحديدي المتأخر

أدى توسيع منطقة التنقيب إلى التعرّف على عدد كبير من الحفر المثلثة حديثاً بالرمال في كامل المنطقة (O) وتعود كلها إلى المستوى الأحدث من الاستيطان والذي يتناسب مع عمليات النهب المنظم لمقابر العصر الحديدي المتأخر، أما تأريخ هذه التعدييات فيبقى غير معروف والسبب عدم العثور على أي لقى في هذه القبور تدل على ذلك والاستثناء الوحيد في بعض الحالات هو العثور على قطع

هي السائدة بينما كانت طريقة تصنيعها فاخرة ويُضاف لذلك وجود عدد كبير من المزهريات والأوعية العميقة التي تحمل على جوانبها نقوش وزخارف مطعمة بمعدن الكروم. وتتألف أنماط النقوش المكررة من زخارف هندسية مميزة ورسومات مصغرة للطيور لذلك يبدو أن هذه الأنماط من الفخاريات قد تدل على الفخاريات التقليدية للعصر الحديدي المبكر في موقع تيماء والتي تم العثور عليها في طبقات الأرض للموقعين (O و A).

مستوى الاستيطان (O:2) – العصر الحديدي المتأخر
حُددت مواقع عشرة قبور ضمن حدود المنطقة (O) في نهاية موسم عام ٢٠٠٨م وكل هذه القبور قد تعرضت للنهب في الماضي^{٢٧} ودُرس منها حوالي سبعة (O-g1 – O-g7) (اللوحة ٣,٦أ) ويدل التشابه في بنيتها وهيكلتها على أن المنطقة الجنوبية الشرقية من المجمع C كانت مقبرة خلال فترة العصر الحديدي المتأخر، وكانت هذه القبور مع ذلك متوضعة باتجاهات مختلفة ولم تُوزع وفق ترتيب محدد. بنيت جميع القبور التي تم تحديدها حتى الآن بنفس الأسلوب (اللوحة ٣,٦أ موجودة بدراسة آيخمان وآخرون ٢٠١٢م، الصفحات ٥ – ١٠٤).

وقد أُزيلت الطبقات الرسوبية حتى الأرض البكر عن طريق القيام بحفر مقطع كبير ولوحظ في أنائها بأن القبر مغطى أفقياً بقطع حجرية كبيرة فوق القبر، أما الثغرات بين هذه القطع الحجرية فقد كانت مغلقة بطبقة ملاطية من السلت القاسي وتطمر الحفرة بعدها بمواد متجانسة تملأ القبر بالكامل حيث يكون الجزء الأدنى من الردم مؤلفاً من بقايا قطع من الحجر الغشيم (غير المنحوت) متوسطة الحجم في بعض الأحيان.

وتمت دراسة سبعة من هذه القبور المكتشفة بشكل كامل، ثلاثة منها في عام ٢٠٠٧م وهي بالترتيب (O-g1, O-g3, O-g4) وأربعة في عام ٢٠٠٨م وهي (O-g2, O-g5, O-g6, O-g7)، وقد نهبت أغلب هذه القبور لذلك تبدو أغلب العظام

^{٢٧} تم إكتشاف مدافن العصر الحديدي المتأخر بعام ٢٠٠٧، راجع Eichmann et al. 2012, 104–5; Lora, Petiti and HauSleiter 2010, 238–9.

^{٢٨} لمزيد من الشواهد التي أدت لهذا الاستنتاج، راجع دراسة القبر (O-g3) في Eichmann et al. 2012, 105.

من العظم تعود بأصلها لقبور متوضعة تحت هذه الحفر. بالإضافة لذلك قد يدل عدم توافر أي مواد حديثة على أن عمليات نهب القبور قد تمت في عصور قديمة ولكن هذه الفرضية لا يمكن تأكيدها في الوقت الحالي.

٤. منطقة التنقيب (E):

تقع هذه المنطقة في النهاية الشمالية الشرقية للتل الرئيس، وقد كشفت عمليات التنقيب فيها عن وجود مبنى عام كبير (E-b1) يمثل معبداً محاطاً بعدد من المباني الكثيفة والمعقدة ذات المواصفات السكنية، وقد ركزت عمليات التنقيب على مستوى الاستيطان الثالث (E:3) الذي يعود للقرن الثالث والرابع قبل الميلاد ويمتد حتى الفترة ما بعد النبطية/العصر الكلاسيكي القديم، في حين تم الكشف عن مستويات الاستيطان الأبعد (E4, E5) في حفرة تمت دراستها في عام ٢٠٠٥م (HauSleiter in: Eichmann et al., 2010, 120 with footnote 47). سُورّت المنطقة الشمالية بالكامل في أواخر العصر الكلاسيكي القديم بسور ضخّم ضمّ المبنى (E-b1) والمبنى العام الضخم (E-b6) الواقع شمال المبنى الأول، أما المعبد فقد سورّ بجدار منفصل ما تزال علاقته بالجدار الرئيس قيد الدراسة. لقد ركزت حفريات ٢٠٠٨ على دراسة طبقات المبنى (E-b1) ومدخله الرئيس الواقع بالمنطقة الشمالية الغربية والغربية المحاذي مباشرة للمبنى (E-b1) بالإضافة للمنطقة الواقعة شرقي المنطقة السابقة.

٤-١: المبنى (E-b1) ومحيطها

(بقلم: سيباستيانو لورا)

الجزء الشرقي من المبنى^{٢٩}

ركّزت الدراسات على مراحل البناء (E-b1:3a و E-b1: و E-b1) الخاصة بالمعبد المؤرخ ضمن الفترة النبطية والفترة ما بعد النبطية على التوالي (Lora in: Eichmann et al., 2012, 86)^{٣٠} واستمرت عمليات إزالة البنى التي تعود

^{٢٩} تم تحديد البيانات بالاعتماد على سجل الحفارة A-KoSe

^{٣٠} من الآن و صاعداً تسميات مراحل بناء الأبنية التي تم تحديدها بوضوح تحتوي على تسمية البناء المحدد مثل E-b1:3c حيث تدل 3C على مرحلة البناء و يدل الرمز (E-b1) على البناء نفسه

للمرحلة الأولى E-b1:3a للبناء E-b1 حتى إنهاؤها بغية الحصول على فهم أفضل لتسلسل طبقات البناء في جزئه الشرقي حيث تبدو وظائف الغرف ٨-٩^{٣١} غير واضحة المعالم، وكذلك يمتد نفق متصل بالمبنى يعتقد أنه يعود لفترة أبكر من مراحل البناء.

يمكن وصف مرحلة البناء E-b1:3a كالتالي: أنها مؤلفة من أنقاض حجارة البناء التي كانت مرتبطة مع بعضها بواسطة ملاط من الطمي، بالإضافة لوجود ساترين (SU 2740 / SU 1741, SU 2744) على الجدران السابقة (SU 212 و SU 2743) هذه الجدران تنتمي للغرف ٨ و ٩ ومن المحتمل أنها تنتمي لمرحلة البناء (E-b1:3b) كذلك الأمر بالنسبة للعمود المربع (SU 217). لقد عُثر ضمن السواتر السابقة بعد إزالتها على مزهريات فخارية محفوظة بشكل شبه كامل مع رأس حربة من البرونز، كما أظهرت الدراسات اللاحقة أن كلا الجدارين (SU 212 و SU 2743) قد بُنيا فوق طبقة مفتتة من الطمي الرمادي اللون (SU 4362) والتي تغطي بدورها ثلاث بلاطات مسطحة هي على التوالي كما يلي: (SU 4852, SU 4851 و SU 4853). حيث عُثر على اثنين يقومان بشكل عمودي ومركزين على الجانب الطويل والثالث له شكل شبه منحرف كما تتشابه هذه العناصر الثلاثة مع بلاط الأرضية التي تنتمي لمرحلة البناء الأبعد (SU, E-b1:3d, 1522 و SU 1552) بالأبعاد (١,٤ - ١ متر طولاً و ٠,٦ - ٠ م عرضاً وسماكة ٠,١٢ م تقريباً) وبطريقة الصنع والمواد (حجر رملي أخضر رمادي)، ومن اللافت للنظر أن هذه البلاطات الثلاث وبلاط الأرضية تتوافق مع بعضها بأنها تقع على ارتفاع واحد (٨٢٨ م فوق سطح البحر)، لذلك قد تكون هذه الأحجار الثلاثة المسطحة جزءاً من حجارة رصف الأرضية لمرحلة البناء (E-b1:3d) ويبقى الاحتمال مفتوحاً حول استخدامه كوسيلة تثبيت متصلة بالنفق في المراحل اللاحقة للبناء، ويدعم هذه الفرضية طريقة توضع هذه البلاطات الثلاثة (تقريباً بشكل عمودي وليس أفقياً مشابه للجزء المحفوظ من أرضية مرحلة البناء

^{٣١} سابقا تم تفسير الوحدة المكانية على أنها غرفتان منفصلتان، و هي وجهة نظر تبدلت مع تقدم الدراسات (Lora in: Eichmann et al., 2012, 85, note 36)

أمتار تم تثبيتها بكتلتين من المنصات الحجرية بينما يتكون الساكف من حجر مفرد (تقريباً على ارتفاع ٨٢٩,٠ متراً عن سطح البحر).

و كما ظهر في الفصول السابقة (راجع دراسة لورا في بحث آيخمان وآخرون ٢٠١٢، الصفحات ٨٨-٨٩) فقد حدثت تغيرات مهمة في مخطط مرحلة البناء (E-b1:3c) والذي ربما تكون نتيجة الانهيارات الكبيرة حيث تم على إثرها توسيع المبنى نحو الغرب وأعيد بناء زوايته الجنوبية الغربية بالكامل (وكذلك الجانب الغربي من البوابة الرئيسة أيضاً) لذلك من المحتمل القيام بتضييق البوابة الرئيسة في هذه المرحلة والمقصود هو أن العارضة الشرقية بقيت في مكانها لكن العارضة الغربية نقلت باتجاه الشرق ويعتقد أن هذا الوضع بقي بدون تغيير في المراحل التالية للبناء أيضاً (E-b1:3b)

ولم يتم حفظ العارضة الأصلية الغربية للبوابة الرئيسة لكن يمكن الحصول على دليل حول عرضها خلال مراحل البناء E-b1:3c و E-b1:3b من خلال قناة المياه (SU 5128) التي تسير من داخل المنشأة (E-b1) إلى الخارج وتسير بمحاذاة الباب. ولنفترض أن هذه القناة أحاطت بالمدخل هذا يعني أن مجراها يشير لعرض مقداره ٣ أمتار وهو المدخل الرئيس لمراحل البناء (E-b1:3c/b)، بالإضافة لذلك رُفعت أرضية المبنى (E-b1) حوالي ٠,٥ متر في المرحلة (E-b1:3c) ووصفت بطبقة جديدة في المكان (SU 1589, SU 1594, SU 1881) وكنتيجة لذلك يعتقد أن ساكف الباب قد رفع أيضاً. وقد تمثل البلاطتان بشكل درجتين (SU 4390) فوق المنصة الحجرية المركزية بقايا العتبة في المنشأة E-b1:3c، كما تمت الإشارة إليه سابقاً في المستوى (SU 4390) (٢٢, ٨٢٨ م فوق سطح البحر)، والتي تتناسب مع الأرضية (SU 1584) داخل البناء وعلى ارتفاع (٨٢٨,٢٠ م فوق سطح البحر)، كما أن وجود حفرتين في منتصف البلاطات العليا يدلّ على بوابة مزدوجة يتم إغلاقها بمزلاج عمودي، وما زال من غير الواضح في هذه المرحلة من الدراسات ما إذا كانت البلاطات (SU 4390) ما تزال في موقعها الأصلي أو أزيلت خلال مراحل البناء اللاحقة (E-b1:3b).

الثالثة (E-b1:3d للبناء)، لكن طريقة التركيب المفترضة هذه عطّلت وظيفة المبنى بالكامل (اللوحة ٣,٨ ب)، أما الطبقة الطميية الرمادية (SU 4362) فقد تمددت فوق هذه القطع الثلاث كطبقة تسوية لأرضية الغرف ٨ – ٩، كما تمت تقوية جدران الغرف ٨-٩، لاحقاً في مرحلة البناء (E-b1:3a)، من خلال إنشاء السواتر الترابية التي تتكئ على الهياكل السابقة.

الجزء الجنوبي من المنشأة:

دُرِس في عام ٢٠٠٨م تسلسل الطبقات وما يرافقها من مظاهر أخرى في المدخل الجنوبي للمبنى (E-b1) (اللوحة ٣,٨ ب)، وكما شاهدنا في الفصل السابق تتقدم الواجهة الجنوبية للبناء منصة كبيرة يتم الدخول إليها من خلال درجين: الشرقي يتألف من ٤ درجات على الأقل بينما يتألف الغربي من ٣ درجات على الأقل.

لم تتوافر إمكانية إعادة تصوّر هيكل الباب الرئيس في المرحلة الحالية من الدراسات نتيجة الانهيار الجزئي للجانب الغربي من الواجهة الجنوبية والضياع وتخریب عارضته وإطاره، ومع ذلك فقد أعيد تخيّل تركيب وتصوّر الأبعاد بالنسبة لمدخل المرحلة الأبعد للبناء E-b1:3d ووصف بنائه على مرحلتين كالتالي:

بُنِيَ الجزء الغربي من واجهة البناء (الجدار SU 247) على منصة حجرية ضخمة (أبعادها ٥ x ٠,٦ م) وقد بقي منها حتى ارتفاع ٠,٥ تقريباً، وتقع في منتصف الجانب الجنوبي من البناء الذي يُفترض أنه يمثل العتبة الأصلية للانتقال لمرحلة البناء (E-b1:3d)

يحدد الجانب الشرقي لمدخل مرحلة البناء (E-b1:3d) منصة حجرية عمودية أبعادها تقريباً ١ x ١,٤ x ٠,٤ متر، والتي يمكن عدها جزءاً من العارضة الشرقية للباب مع العلم أن العارضة المواجهة لها من الغرب قد انهارت. ويمكن وبشكل مؤقت إعادة تصوّر مدخل المرحلة (E-b1:3d) لأنه يبدو من الممكن أن عارضة الباب المفترضة للمراحل المتتابعة للبناء (E-b1:3c-b) (انظر أدناه) تتوافق مع المرحلة (E-b1:3d). يُضاف لذلك وجود فتحة بعرض ٤

وقد رُفعت أرضية القاعة الجنوبية للمبنى (E-b1) مرة ثانية خلال مرحلة البناء (E-b1:3b) ووضعت بلاطات حجرية جديدة فوق مثيلتها من المرحلة السابقة (E-b1:3c) كما تم تعبئة المناطق التي فقدت البلاطات الحجرية نتيجة أعمال إزالة المواد أو حالة الحفظ السيئة بطبقة متجانسة من الطمي والرمل التي كانت بمثابة طبقة أساس تحت البلاطات، وقد عثر وفي واحدة من هذه الطبقات السطحية (S 4386) على قطعة نقدية مقلدة من عملة أثينا البرونزية (TA 7809، (اللوحة ٢,٨ د) وكانت شبيهة بتلك التي عُثر عليها في قصر الحمراء (Abu Duruk 1988, 31). وأفضت الأدلة الأثرية إلى إمكانية الحصول على حد تاريخي أعظمي مهم (important terminus poSt quem) يعود للقرن الرابع قبل الميلاد والمرتبط بتثبيت أرضية المرحلة (E-b1:3b). وتقوم العضادة (SU 1510 بعرض ١ م) القائمة فوق عتبة المرحلة (E-b1:3c) مباشرة بتقسيم المدخل لممرين صغيرين بعرضين مختلفين (E-b1:3b) على النحو التالي: الممر الشرقي بعرض ٠,٦ م والممر الغربي بعرض محتمل حوالي ١,٤ م ولكن وجود قناة المياه التي ذكرت سابقاً والتي يبدو أنه لم يتم طمرها ساهم ربما بتقليص هذا العرض لمقدار ٠,٩ متر. أما لماذا تملك هذه الأبواب عرضاً مختلفاً؟ فيبقى السؤال مفتوحاً حالياً. وفيما بعد أضيفت عتبة جديدة محفوظة فقط عند الباب الشرقي لرفع المدخل والمستويات الجديدة للأرضية الداخلية في مرحلة البناء (E-b1:3b) ليصبح عند المستوى (٤٠, ٨٢٩ متراً فوق سطح البحر). وأغلق المدخل المزدوج خلال المرحلة الأخيرة للبناء (E-b1:3a) التابع للمرحلة E-b1:3b بجدار استتادي ضخم (SU 1515) على طول الواجهة الجنوبية للمبنى (E-b1)، ولا توجد فتحات في الجزء المحفوظ من هذا الجدار ويعتقد بإضافة عتبة لاحقة فوق العتبة الموجودة لأن مستوى الأرضية قد رُفع في المرحلة (E-b1:3a)

جنوب شرقي المبنى (E-b1)^{٣٢}

كُشفت المنطقة (E) لأول مرة في العام ٢٠٠٦م من أجل دراسة المحيط الجنوبي الشرقي للمبنى (E-b1) ووُسعت باتجاه الشرق والغرب، نتيجة اكتشاف جدار بطول ٨,٤م

يبرز على طول الواجهة الشرقية (SU 242). كان الهدف من ذلك هو كشف بنية هذا الجدار ومعها الواجهة الجنوبية للبناء الرئيس، وبعد إزالة طبقات الترسب السطحية والرمال من هذه المنطقة ظهرت أجزاء أخرى (SU 243) بارتفاع ١,٥ متر من حطام حجري ضخم يغطي كامل المنطقة. فُسّر هذا الحطام الحجري كنتيجة لانهييار المبنى (E-b1) بالاعتماد على وجود العديد من الحجارة المربعة بمستويات حفظ مختلفة تتشابه بالشكل والأبعاد مع الحجارة التي ما تزال في الجدار المحيط بالمبنى (E-b1)، وينحدر سطح هذا الحطام الحجري تدريجياً مبتعداً عن بقايا البناء كما يتضمن بقايا ٢٤ حجراً مزيئاً بنقوش كشف ضمنه عن بقايا حطام حجرين يحملان نقوشاً مسمارية. وقد صُنعت عناصر هذا البناء من بلوكات من الحجر الرملي ناعمة السطح من جانب واحد ومزينة بنقوش وزخارف خطية على طول كتلة الحجر بينما شغل السطح الآخر بشكل خشن تماماً. وتكرر الزخرفة الأكثر شيوعاً من بين مجموعة الزخارف والتي تتميز بشكل خط متعرج مفرد أو مزدوج مع نقطة في مناطق الانحناء أحياناً، (وبشكل أقل تكراراً الصليب أو ورقة النخيل) أو على شكل خطين متعرجين متوازيين يفصل بينهما خط مستقيم واحد، كما تنتشر رسومات جدارية لسعف النخيل والحيوانات وأشكال بشرية بشكل أقل، لكن يبقى المفهوم الوظيفي ومواقع هذه العناصر غير واضحة المعالم طالما أن أغلب هذه العناصر عُثر عليها بشكل منفرد، ويمكن أن تمثل هذه العناصر جزءاً من زخارف المعبد السابق أو أي كتلة بناء أخرى.

كما عُثر على بقايا حجرين عليهما نقوش مسمارية (TA 3813 و TA 3833) في العام ٢٠٠٦م (Schaudig 2011, 114-5 in: Eichmann et al. 2011، مع الأشكال)، وتم انتشالهما بشكل منفرد من أجزاء الانهيارات التي حدثت في هذه المنطقة. واكتشف الحجر (TA 3813) في الحد الشمالي لمنطقة التقيب والحجر (TA 3833) قرب الحد الجنوبي. وعلى الرغم من العثور على مصنوعات يدوية أخرى تنتمي للعهد البابلي الجديد في المنطقة (E) ويمكن أن تعود إلى فترة إعادة استخدام البقايا المعمارية من مستوى الاستيطان الخامس (E:5) فإنه لم يتم الحصول على أي دليل يثبت هذه العلاقة.

الحد الأدنى لعمقه إلى حوالي ٣٠ سم تقريباً. شكّل كلٌ من الحوض والجدار وحدة متكاملة لها علاقة بالفعاليات التي كانت تحدث خارج المعبد.

يتألف الجدار (SU 2316) من جزأين يميل الأول على الجدار (SU 2302) بينما يسير الثاني بالتوازي مع الواجهة الجنوبية الشرقية (SU 242) للبناء (E-b1) على مسافة ٣,٨٠ م منها. لقد تم تحديد زوايتها الشمالية الشرقية في المنطقة (E1) (انظر أعلاه). وتبدو هذه المنشآت (SU 2316 الموجودة في E3 و SU 1783 والموجودة في E1) محفوظة بشكل بسيط: وتظهر طبقة واحدة من الحجارة المربعة تقريباً، مشابهة بالشكل والأبعاد لتلك الموجودة في (SU 2302) وما تزال في مكانها، ومع ذلك فقد أُسست كلتا البنيتين على طبقة متجانسة غنية بالحجارة الصغيرة وعظام الحيوانات، وبما أن مستوى تأسيس كلا الجدارين متوافقة (مع ارتفاع ٧,٨٢٧ م عن سطح البحر) فإنه يمكن اقتراح تصوّر لإعادة بناء الغرفة السابقة المزواة (بمساحة ٢٦ م^٢ تقريباً) والمتصلة بالجانب الشرقي من البناء. وهذا يعني أن مستويات التأسيس تدلّ على التشابه في البناء وتموضع البناء الحديث لكل من (SU 2302, SU 1783/ SU 2316) ولدرجات الحجر المؤدية للمنصة الواقعة بمقدمة الواجهة الجنوبية الشرقية للبناء E-b1 (تصل أدنى درجة لمستوى ٩,٨٢٧ م فوق سطح البحر- انظر أدناه). ولا يوجد أي دليل حتى الآن حول تقدير عمر بناء هذه البنى التي يمكن أن تعود لنفس تاريخ مرحلة البناء E-b1:3d أو E-b1:3c مع عدم إمكانية تحديده بدقة حتى الآن (انظر أدناه)، كما تم الكشف عن تمثال لأبي الهول (TA 3837) مصنوع من الحجر الرملي الأحمر على مستوى الحوض ولمسافة ٨م للجنوب منه وهو ملقى على جانبه الأيمن ويبدو أن الرأس واليدين لم يكونا محفوظين. ويظهر اكتشاف هذا الجسم وآثاره الأيقونية المحفوظة منه التأثير المصري على منطقة تيماء من خلال استخدام الأسماء الملكية وبقايا الطيور، كما عثر على شكل ثانٍ لأبي الهول (TA 3837)، متعرض بنسبة أكبر للنحت و التعرية في منطقة المعبد قبل البدء بالدراسات الجديدة^{٣٣}. وعرف هذا الجسم أنه

وكشفت عملية إزالة الحجارة المنهارة (SU 243) عن عدة منشآت (اللوحة ٣,٨ هـ) مرتبطة بالمبنى (E-b1)، وتم الكشف عن أجزاء من جدار (SU 280) (بحدود ١,١٥ x ٣ أمتار) في الجزء الغربي من الساحة والمبني من الحجارة المهذبة، ويرتبط هذ البناء مع الواجهة الجنوبية الغربية للبناء E-b1 في مرحلة البناء E-b1:3a. ويمكن لهذا الجدار أن يتصل بجزء محفوظ بشكل أفضل من الجدار (SU 1515) المشابه في طريقة بنائه ووظيفته والذي كُشف عنه في المنطقة (E11) والمنطقة (E22) وكان من أواخر الإضافات على المبنى في مرحلة البناء E-b1:3a، أما النهاية الغربية من هذا الجدار الاستتادي فقد بنيت على أنقاض ما لا يقل عن أربع درجات أثرية (SU 2309 SU 31, SU 2310) مصنوعة من بلوكات (كتل) حجرية مربعة الشكل، ويتابع هذا الجدار مساره بشكل موازي للواجهة الجنوبية للبناء E-b1 ويصل إلى المنصة الواقعة أمام المدخل الرئيس للبناء حيث يقع مستوى قاعدة أكثر درجة انخفاضاً عند ارتفاع ٨٠,٨٢٧ م عن سطح البحر.

ويبرز جزء من جدار (SU 2302) بشكل عمودي على الواجهة الجنوبية الغربية ويقع على بعد متر واحد تقريباً من الزاوية الجنوبية الغربية للمبنى (E-b1)، وفي الجانب الشمالي الغربي يميل الجدار الجنوبي (SU 2316) الذي كان يملك بنية مستطيلة وكُشف عن زاويته الشمالية الشرقية في المنطقة المربعة (E1) (SU 1783). ويبلغ طول جزء الجدار (SU 2302) حوالي ٥ م، بينما يضيق عرضه من ١,٢٥ م في نهايته الغربية إلى ٠,٦ م في نهايته الشرقية، وقد تم بناء هذا الجدار بحجارة بناء مربعة تقريباً رُبطت مع بعضها بمادة ملاطية سميكة من الطمي والغرين، ويُضاف لذلك وجود الجدار بالكامل فوق طبقة متجانسة من الحجارة الصغيرة و الطمي. كما يوجد حوض يتماشى مع نهاية الجدار (SU 2302)، بطول ٦,٢ م يتوضع على قمة الجدار ويبعد مسافة ٢ م تقريباً إلى الجنوب الشرقي للجدار المحيط بالمبنى (E-b1). لقد نُحت هذا الحوض في كتلة حجرية واحدة لها شكل شبه منحرف تبلغ سماكة جداره حوالي ١٠ سم، وعمقه الأصلي لا يمكن تحديده لأن جدران هذا الحوض غير محفوظة لغاية ارتفاع حافته. وبالاعتماد على الأدلة المتوافرة يصل

^{٣٣} إفادة شفوية من قبل م. النجم

أبو الهول بعد العثور عليه (TA 3837) نتيجة أعمال التنقيب من قبل (سبيرفر لاغي).

شمال غربي المبنى (E-b1):

فتحت منطقة جديدة للدراسة باسم (E20) التي تقع شمال غربي المبنى (E-b1) وبين المنطقتين (E4 و E9) اللتين تمت دراستهما في موسم عام ٢٠٠٥م (هاوسلايتر في: آيخمان وآخرون ٢٠١٠م، الصفحات ٧-١٢٥)، وتهدف الدراسات في هذه المنطقة إلى كشف المزيد من بقايا الأبنية الواقعة غربي المبنى (E-b1) والتي أميط اللثام عنها جزئياً بواسطة خندق ضيق (E4)، بالإضافة لمحاولة فهم آلية بناء ووظيفة كتلة البناء الضخمة المتصلة بمحيط جدار المبنى (E-b1) (اللوحة ٣,٧ب) والواقعة في الشمال الغربي منه.

كشفت عمليات إزالة الأنقاض الحجرية الضخمة عن ثلاث غرف مستطيلة الشكل تنتمي لمبنى واحد أو بنائين حيث كانت الغرفتان الشماليتان منها صغيرتين نسبياً (حوالي ١٦ إلى ١٨ م^٢)، بينما تمتد الغرف الجنوبية الشرقية على مساحة ٣٣ م^٢ وتبلغ المسافة بين بقايا هذه الأبنية والمبنى (E-b1) بمقدار ٢,٥ م وإلى الشمال من المبنى (E-b1) ضمن المنطقة (E26) يبلغ عرض الممر حوالي ٢,١ م حيث يرجح أن المنطقتين كانتا متصلتين هنا سابقاً. ويبقى السؤال فيما يخص هذه الدراسات مفتوحاً وبدون إجابة فيما إذا كانت هذه الغرف تعود لمبنى واحد أو أكثر من خلال البحث عن إمكانية وجود فتحات تصل هذه الغرف ببعضها البعض من خلال الممر الشرقي. إن وجود بقايا هذه الأبنية بالإضافة لطريقة تموضعها وتوجيهها يدعم فرضية وجود جدار حول المعبد على الأقل من الجهة الشمالية والغربية (وربما الشرقية أيضاً) للمبنى (E-b1) مع وجود مسافة ممر حول المنشأة بنفس الوقت. ولا يمكن تحديد تأريخ دقيق لبقايا الأبنية الركامية عن طريق دراسة تسلسل الطبقات الأثرية بالرغم من أن سجل الفخاريات الموجودة يتطابق مع تلك الموجودة في طبقة الردميات في كامل المنطقة (E)، كما يبدو أن مرحلة تأسيس المعبد شرقي المبنى (E-b1) قد حدثت أولاً في الفترة الرومانية المتأخرة كما تبين سجلات بقايا اللقى الفخارية (انظر أدناه).

كشفت الواجهة الخارجية للتوسع الجنوبي الشرقي للمبنى (E-b1) عن طريق إزالة الأنقاض المتراكمة فوقها والمقصود هو الجزء الجنوبي من محيط الجدار الغربي (SU 252)^٢ وزاويته الجنوبية الغربية كما توحى الأدلة من الدراسات السابقة أن عملية توسيع المبنى (E-b1) تعود لمرحلة البناء (E-b1:3b). أما الجدار الخارجي (SU 252)، بالاعتماد على الملاحظات الفعلية من المربعين (E4 و E11) فيبدو أنه يتألف من قاعدة مبنية من الحجارة غير متساوية المناسيب (من المحتمل أنه غير مرئي بالعصر القديم) ومن جزء علوي مرئي. هذا الجدار (SU 252) محفوظ بشكل جيد في جزئه الشمالي حيث يتصل مع الجدار القديم SU 341 (المنتمي لمرحلة المنشأة E-b1:3c) وبالمقابل لم يتبق بمكانه في الجزء الجنوبي سوى صفين من الحجارة. وقد أظهرت أعمال التنقيب أن جزءاً من الجدار (SU252) قد بُني مباشرة فوق جدار قديم (SU 1761 و SU 1809) يمتد من الشمال الشرقي نحو الجنوب الغربي مع اختلاف طفيف في التوجيه ولا يوجد أي دليل واضح لتقدير عمر الجدار القديم (جزء منه أقدم من الجدار SU 252). وتشير الاختلافات في التوجيه وتقنيات البناء في اقتراح تاريخ تأسيس الجدار (SU 1761/SU 1809) الذي يتناسب مع المنطقة (E:3) والمقصود هنا تاريخ البقايا التي تمثل مستوى الاستيطان الرابع والخامس التي تم تحديدها في المنطقة (E11) داخل البناء؛ تشكل هذه الدراسة التي تعتمد على المعلومات الأثرية المزيد من الدعم لفرضية وجود ممشى خارجي في الجزء الشمالي الغربي للبناء (E-b1) عند المستوى (٨٢٨ م فوق سطح البحر) ويبدو أن هذا الممشى بقي بدون تغيير خلال مراحل البناء من (E-b1:3d) إلى (E-b1:3)، وتوجد ثلاثة عوامل تدعم هذه الفرضية:

١. مستوى التأسيس في جنوب الجدار المحيط بمرحلة البناء E-b1:3d للمبنى (SU 306) (E-b1) والذي يقع على ارتفاع (٨٢٧,٩٥ م فوق سطح البحر).
٢. مستوى قاعدة أدنى بدرجة من الدرج المرتبط بالجدار

٢٤ القائمة الكاملة لأرقام الكتل SU هي: SU 252, SU 256, SU 271, SU 273, SU 376, SU 1566 و الجزء الأعلى من الجدار و الأرقام SU272 و SU271 للقاعدة.

(راجع شتاين، قيد الطباعة) وبما أنه قد عثر على هذه البقايا ضمن ركام ثانوي فإنه من غير الممكن ربطها مباشرة بالمبنى (E-b1) أو بأي من أجسام العنصرين الأثريين اللذين كشف عنهما والمقصود بقايا أبي الهول. وتعد هذه اللقى أساساً مرجعية جديدة ترتبط بملك لحيان ولو بشكل غير مباشر كما تعد اللقى التي عُثر عليها في فصول سابقة، وعلى وجه الخصوص: (النقوش التي وجدت على الأعمدة المجرأة داخل المعبد في ربيع ٢٠٠٧م، دراسة Lora in: Eichmann et al. 2012, 87) مصدر معلومات آخر حول النفوذ اللحياني في منطقة تيماء. واستبعد الفحص الأولي للبنية الحجرية الدقيقة انتماء العنصر الأثاري (TA 6233) لأي من العناصر آنفة الذكر. وبناءً على ذلك يعتقد بوجود ثلاثة تماثيل ترمز إلى أبي الهول في منطقة المعبد، ويدل شكل القطعة (TA 6233) (مربع تقريباً) على إعادة استخدامها كمادة أولية في البناء مرة ثانية. كما عُثر على عنصر أثري آخر للغرب من الجدار الشمالي الغربي للمبنى (E-b1) عند المستوى (٨٢٧,٥٩ م فوق سطح البحر) وهي مجرد بقايا مجزأة (TA 7366) (اللوحة ٣,٨ج) لتمثال أصغر من الحجم الطبيعي ومصنوع من حجر رملي رمادي مخضر، مع ملاحظة أن الرأس والذراع والأطراف السفلى مفقودة، كما تبدو طريقة صنع التمثال وتفاصيله (سوار مع زخرفة مستديرة على الذراع الأيمن) مشابهة لطريقة صنع وتفاصيل التمثال اللحياني الملكي (أكبر من الحجم الطبيعي للإنسان) الذي عُثر عليه في بقايا الردميات داخل المبنى (E-b1) وهي مشابهة أيضاً للتمثال المتوسط الحجم من آثار ديدان (السعيد 2010c).

النتائج:

توصلنا إلى المزيد من المعلومات الأثرية الهامة المتعلقة بتاريخ وتسلسل الطبقات ضمن المعبد بالإضافة لترتيب أجزائه في المكان كما عُثر على دلائل تشير إلى مستويات ما قبل مرحلة بناء المبنى (E-b1) في قسمها الجنوبي وتبين أن الحجّارين استغلوا وجود أحد التلال المكوّن من ركام أبنية سابقة لاستكمال المبنى (E-b1) وقد كُشف عن الجدران التي يعتقد أنها تعود لحطام المباني آنفة الذكر والواقعة في الجزء الجنوبي من المبنى (E-b1) (هي الأبنية التي تم ترقيمها كمستويات استيطان (E4, E5))

الجنوبي للمبنى (E-b1) والمؤدي للمنصة الجنوبية التي ربما تأسست في مرحلة البناء E-b1:3d، وتقع على ارتفاع (٨٢٧,٩ م فوق سطح البحر).
٣. مستوى تأسيس الجدار (SU 252) على ارتفاع (٨٢٧,٩ – ٨٢٨,٠١ م فوق سطح البحر).

ولم يتم تحديد بقاياها الآن.

وقد كشفت وحدة معمارية ضخمة في أقصى الشمال (اللوحة ٩,٩أ) تلتقي مع الجدار الغربي للمبنى (E-b1) (SU 1708-1710, SU 387) وهي عبارة عن بناء مستطيل (٣,٥ x ٢,٤ م) له زوايا مستديرة بُنيت بحجارة على مستوى موحد ومحفوظة بشكل جيد حتى ارتفاع ٢,٦ م من المستوى (٨٢٦,٨ م فوق سطح البحر) ولم يكشف حتى الآن عن القواعد، هذا وتختلف الحجارة بشكل كبير من حيث الحجم وطريقة التحضير، ولذلك فهي حجارة قد أعيد استخدامها هنا في الغالب. كما تم ربط الحجارة مع بعضها بواسطة مادة ملاطية من الطمي الأحمر المشوي الذي لا يشابه أي مادة ملاطية أخرى تم استخدامها في أجزاء المبنى (E-b1).

ويغطي هذا البناء الذي لا تُعرف وظيفته حتى الآن المنطقة (SU 252) ويؤرخ لفترة ما بعد المراحل اللاحقة ويعني ذلك لما بعد مرحلة البناء (E-b1:3b) وبذلك أعيد تركيب عنصرين بعد الانهيار في المنطقة (E20) يعتقد أنهما جزآن من الديكور E-b1:3d، كما عُثر على بقايا ورقة نباتية أصغر من الحجم الطبيعي وأما تمثال أبي الهول (أو تمثيل لرأس القطط: TA 6233 (اللوحة ٣,٩ب) فهو منحوت من حجر رملي أحمر على مسافة ٠,٣ م فوق سطح الجدار المحفوظ الذي يقسم الغرفتين الجنوبيتين عن بقايا الأبنية غربي المبنى (E-b1) ويمتد على مستوى ارتفاع (٨٢٧,٢١ م فوق سطح البحر)، ولا تزال الذراع اليمنى (أو المخلب) لأبي الهول وأجزاء أخرى من قاعدة التمثال محفوظة بشكل جيد (الطول: ٤٥,٠ م، العرض: ٢٦,٠ م، الارتفاع المحفوظ: ١٥,٠ م).

ويقع على الجانب الأمامي للقاعدة نقش مؤلف من سطر واحد وبخط آرامي ((PSG (W) يشير لابن ملك لحيان

لقد سلَّط الضوء على عدد من التفاصيل التي تُعنى بتوضيح تطور المدخل (في واجهة المعبد الجنوبية الغربية) وقد كان المدخل الجنوبي للبناء هو المدخل الرئيس الضخم الذي يؤمن الوصول للبناء منذ المراحل المبكرة حتى الوقت الذي فقد فيه البناء وظيفته كمكان مقدس (E-b1:3a). وبالنسبة لتوزيع الموجودات خارج المبنى (E-b1) فيبدو واضحاً أن البناء كان محاطاً بجدار ضخم من ثلاث جهات على الأقل حيث كُشف عن مقاطع جديدة من الجدار الواقع في الشمال الغربي من البناء، وعُثر هنا أيضاً على آثار معمارية تقليدية ويتطلب هذا الجدار المزيد من الدراسات مستقبلاً، أما وظائف وطبقات هذه البقايا الأثرية فستعرض دراستها في الفصول القادمة. وقد قدمت المعثورات الأثرية (اللقى) معلومات مهمة حول تاريخ منطقة الاستيطان هذه كما هو الحال في السنوات السابقة التي أشارت إلى النفوذ الذي مارسه الحكام اللحيانيون على منطقة تيماء خلال العصر الهلنستي من خلال دراسة الأيقونات (العناصر التصويرية) ذات الأصل المصري أو ذات الأصل المحلي المتمثلة بالأشكال البشرية.

٤-٢: شرقي المبنى (E-b1):

(بقلم آرنولف هاوس لايتير)

استمر العمل شرقي المبنى (E-b1) كما هو الحال في المواسم السابقة للتوصُّل إلى نظرة أعمق حول تسلسل الطبقات في المنطقة (اللوحة ٣,٧ب). وحتى الآن لا يوجد ارتباط مباشر بين مستويات الأرضيات ومراحل البناء داخل المبنى (لوحة: E- (اللوحة ٣,٢ب) وطبيعة تتابع طبقات الرسوبيات في الجزء الخارجي. وعلى الرغم من ذلك، فإنه يبدو واضحاً أن الاستيطان شرقي المبنى (E-b1) يمكن أن يُنسب إلى مرحلة الاستيطان الثالثة في تيماء (العصر الحديدي إلى العصر الكلاسيكي القديم المتأخر) وبالتالي إلى مرحلة البناء OL:E3 للمبنى (E-b1). كما أسفرت أعمال التنقيب التي تهدف لتأسيس تسلسل متباين للطبقات الأرضية ذي صلة بالرسوبيات داخل المبنى (E-b1) إلى إرجاع تاريخ نشاطات الأبنية الأخيرة شرقي المعبد إلى الفترة الرومانية والرومانية المتأخرة وتراجعها واختفائها في أوقات لاحقة.

المناطق (E1/E5) وتاريخ الاستيطان اللاحق:

تتميز أجزاء كبيرة من الطبقات المترسبة شرقي المبنى (E-b1) بأنها حطام حجري ضخم والكثير منه ربما هو ناتج عن انهيار البناء نفسه كما تحتوي هذه الطبقات على عدد من العناصر من المبنى (E-b1) وكمثال عليها الجزء العلوي من مسلة الملك البابلي نابونيد (٥٥٦-٥٣٩ قبل الميلاد)^{٢٥} بالإضافة إلى واحد من ثلاثة نقوش مسجلة للملك اللحياني (TLMY (20th year of hiS reign; Said, in: Eichmann et al. 2010, 139-41 وعُثر أيضاً على تجسيد لرأس ثور مشابه للرسم الموجود على حجر تيماء (HauSleiter 2012) وعناصر بناء نبطية الزينة وكذلك الحجر الذي يحمل نقشاً عربياً من فترة القرن العاشر ميلادي (AD, 10th)/منتصف القرن الرابع الهجري (AH, 4th) (HauSleiter in: Eichmann et al. 2010, 123; Eichmann 2008, 65). حيث أكَّد اكتشاف هذه العناصر تفسير وظيفة البناء على أنه معبد كما دلَّت على حدوث الانهيار في وقت لاحق بعد أن فقد البناء وظيفته و لم تُحدد مستوى الأرضية أو الممشى الذي يمكن التعرف عليه بوضوح لارتباطه باستعمال المعبد وهو عبارة عن طريق مرصوف يؤمن عملية ربط البناء بالمناطق المحيطة به. وقد أفضت إعادة الدراسات الأثرية الخاصة بتسلسل الطبقات الأرضية (في القطاع الجنوبي من الساحة E1) إلى كشف مثل هذه الطبقات التي ربما استخدمت كطريق؛ وتمثل أحدث طبقة سطحية قبل انهيار البناء. وتمتد طبقة رمادية مخضرة مضغوطة من الطمي (اللوم) والحجارة الصغيرة المتوسطة (SU 1731) شرقي المبنى (E-b1) والتي تقع على ارتفاع تقريبي بحدود (١, ٨٢٨ م فوق سطح البحر) وتتحدّر هذه الطبقة بشكل خفيف باتجاه الشمال والشرق (اللوحة ٣,٩د). وتعد هذه الطبقة أقدم من الجدار بالاعتماد على توافقها مع الطبقة الممتدة شرقي المبنى (E-b1) مع (SU 1755) حيث يتواجد فيه جدار المعبد (SU 1738). وتعود الفخاريات المكتشفة إلى الجدار (SU 1731) والطبقات الواقعة تحته مباشرة للقرن الأول الميلادي (انظر أدناه) ويعتقد أن هذه المواد ناتجة عن عمليات إعادة ملء

Schaudig in: Eichmann et al. 2010, 137-8; cf. Eichmann, ٢٥ Schaudig and HauSleiter 2006, HauSleiter 2008a-b; HauSleiter and Schaudig 2010a

- العثور على طبقة انهيارات ثقيلة فوق الطبقة السابقة تتألف من ترسبات من الطمي في جزئها الأسفل ومن ترسبات رملية صفراء في جزئها الأعلى (SU 203) وتحتوي هذه الطبقة على عدد من المواد التي تنتمي لموجودات البناء التي ذكرت أعلاه.

- كما تم العثور على أقمشة منسوجة (TA 6191) مشابهة لمنسوجات موقعي الصالحية وتدمر (Piecuch 2010) وعلى خوص النخيل^{٢٦} (TA 6192).

الساحة (E1) والاستيطان الأقدم:

تم تنظيف وتهيئة المنطقة الواقعة جنوبي الساحات (E1/E5) من أجل دراسة تتابع طبقات المبنى (E-b1) عند مستوى أخفض من المستوى القديم (SU 1731) لذلك دُرست الطبقات (وبناء جدار المعبد) التي تعود لما قبل تاريخ مستوى الأرضية. وقدمت الدراسات السابقة في ٢٠٠٧م وما رافقها من أعمال مجسات قليلة لظروف مواتية للعمل (cf., 6-85, in: Eichmann et al. 2011, HauSleiter).

أولاً، أعدت المنطقة شرقي المبنى (E-b1) (٥, ٣م في الاتجاه الشمالي الجنوبي) لإجراء مجسات كبيرة وقد حُدد هذا المسح من الغرب بجدار التدعيم SU 1731 ومن الشرق بجدار المعبد (SU 1738) وتم الوصول في هذا الجزء من المنطقة (E1) لمستوى أخفض من (SU 1731)، كما اكتشف جزء من (SU 1778) الواقع تحت (SU 1775) (SU 1731)، (انظر أعلاه) وهو جدار (SU 2726) يمتد بشكل خفيف تحت الجدار الشرقي المحيط بالمبنى (E-b1) (هاوس لايتير: بدراسة آيخمان وآخرون ٢٠١١م، الصفحات ٨٥ - ٦).

وقد أدّت إزالة الطبقات (الردميات) تحت (SU 1778) إلى الكشف عن وجود مواد استخدمت لملء الفراغ (SU 1863) وتتألف من حجارة صغيرة وكميات كبيرة من الفخاريات والعظام وطبقة مخضرة من الطمي تتوضع هذه المواد (SU 186) على طبقة من الطبقات (الردميات) ذات اللون المائل

الفراغات بين الركam وبالتالي لا يجب استبعاد أي تاريخ لاحق لتوضع طبقات الردم. كما غطت الطبقة العليا (SU 1731) جدار الدعم (SU 1771) الذي تم ربطه بالجدار (SU 207) (الجدار الشرقي الخارجي للمبنى E-b1) ومستوى أساساته (هاوس لايتير: بدراسة آيخمان وآخرون ٢٠١١، الصفحات ٦ - ٨٥) وبالتالي فإن منسوب المشي قد غطّى الحجارة السفلية لأساسات الجدار (SU 207) وظهر المدماك الأول من حجارة جدار المحيط الشرقي للبناء بشكل حجارة مربعة الشكل ومتوسطة الحجم.

وعلى افتراض أغلق الجدار (SU 2734) المدخل السابق للبناء حقيقة (كجزء من 2730 / SU 207) (فرضية لم يتم إثباتها: راجع لورا في دراسة آيخمان وآخرون ٢٠١٢م، الصفحة ٨٩) لتوجب الدخول للبناء من خلال أدراج أو إنشاءات أخرى تربط بين الجدار (SU 1731) والعتبة ولكن لم يُعثر على مثل هذه الإنشاءات أو أي بقايا لها حتى الآن.

ويمكن إعادة تصور تتابع الأحداث (اعتماداً على مزيد من الملاحظات للقطاع (اللوحة ٣,٩ هـ) الخاصة بالتاريخ اللاحق للمبنى (E-b1) والتي تمتد على فترة زمنية غير محددة (بناءً على الملاحظات الخاصة بالفخاريات) ولكنها تبدأ في القرن الأول (أو بعده بفترة وجيزة، خصوصاً إذا تم الأخذ في الحسبان الطبقات التي تم العثور عليها في المنطقة (F, OL F:3)، كمايلي:

- وجود تراكم محدود من اللوم (الطمي) الرملي والحجارة متوسطة الحجم (SU 4359) والتي قد تمثل الانهيار الأول في المبنى (E-b1) بينما تم ضغط الحجارة الأكبر إلى (SU 1731).

- وجود طبقات ماطرة تمثلها ترسبات اللوم (الطمي) (SU 4358) أو الرمل (SU 4360) والتي تدل على أن المنطقة بعد الانهيار الأول المحتمل تعرضت لعوامل الطقس المترافق مع خلوها من أي نشاطات بشرية أي تمثل فترة إهمال للمنطقة.

٢٦ Phoenix dactylifera (identified by R. Neef, DAI Scientific Department at the Head Office

للبنى (SU 1864) ،وقد أماطت عملية إزالة الطبقة (SU 1863) اللثام عن مزيد من المعلومات والعمارة كما يلي:

- يستمر الجدار الذي كُشف عنه في عام ٢٠٠٧م إلى الجنوب الشرقي ويمتد تحت الجدار الشرقي المحيط بالمبنى (E-b1) وتصل الردميات المائلة (SU 1863) إلى الجزء الخلفي للجدار (SU 2726) والذي بُني فوق الردميات مقابل الجدار (SU 1864) حسب معطيات الدراسة الحالية.

- كشفت الدراسات الخاصة باستمرارية امتداد الجدار (SU 2726) إلى الجنوب الشرقي عن بنية معمارية معقدة كمايلي:

- الكشف عن جدار يستمر موازياً للجدار (SU 2726) وللجنوب منه على بعد ٠,٧ م ولكنه لا يصل لأساسات المبنى (E-b1) (كما هو الحال مع الجدار (SU 2726) والسبب قطع مساره بحفرة (SU 1867) تم ملؤها بحجارة متوسطة وكبيرة الحجم.

- وضعت ألواح حجرية (SU 1865) على سطح الجدران مما شكل منطقة مغطاة.

- أدت إزالة الركام من الفراغ بين الجدران (SU 2726+SU 1866) وتنظيف ألواح الحجارة إلى الكشف عن ممر أو نفق (اللوحة ١٠،١٣) كان متصلاً بالمعبد نتيجة لموقع الجدار (SU 2726).

لقد بُني كلا الجدارين باستخدام متواضع لمادة ملاطية مقارنةً بجداري المبنى (E-b1) ومُلئت الفراغات بين الحجارة بحجارة صغيرة، لكن الألواح الحجرية بقيت محفوظة وباقية بمكانها بالرغم من انهيار أجزاء من الجدران (مثل SU 1866 على بعد ٣ م تقريباً) ويعود سبب بقائها على هذه الحالة إلى وزن الطبقات (الردميات) الواقعة فوقها التي تشكل قوة ضاغطة أدت إلى تثبيتها بمكانها فوق الجدار المحفوظ (اللوحة ١٠،٣ب). ولم تُشر الملاحظات المستنتجة في عام ٢٠٠٧م إلى وجود دلالات وملامح لتأسيس الجدران أو رصف أرضية النفق (SU 2727) الذي يبلغ ارتفاعه في قطاع التقيبات في

الساحة (E1) حوالي ١,٦ م، وأفادت الدراسات المطبقة داخل النفق في أقصى الشرق إلى أن عرضه غير منتظم (يزداد لغاية ١ م). وأوضحت القياسات بجهاز القياس المساحي (التايكومتر) أن الحد الأدنى لطول النفق هو ١٣,٧م (اللوحة ٨،١٣) مع انحراف خفيف في مساره باتجاه الجنوب (اللوحة ٨،١٣)، ولم نستطع التأكد بدقة فيما إذا كانت أرضيته تتحدّر باتجاه الأسفل أيضاً. وبالرغم من أن الحسابات الخاصة بمستويات السطح التي أجريت في المنطقة المحتملة لاستمرار النفق تفترض أن طول النفق بلغ ٣٧,٧ م كحد أقصى، فإنه تبقى إمكانية اتصاله بالبقايا المعمارية للمساحات (E18, E19) موجودة مما أدّى إلى ظهوره بطول أقصر بكثير مما هو عليه ولم يُعثر على أي عناصر تحدد وظيفة هذا النفق حتى الآن.

واعتماداً على دراسة تسلسل الطبقات فإن تأريخ النفق يعود لما قبل تاريخ جدار المعبد (SU 1738) وكل الردميات (SU 1775, SU 1778, SU 1863=SU 1731)، كما يبدو أنه بُني بنفس الوقت الذي تم فيه الانتهاء من الردميات (SU 1864) الموجودة تحت الردميات (SU 1863) والردميات الموافقة لها جنوبي (SU 1866) (التي تجري دراستها لغاية الآن) والسبب هو طريقة بناء جدران النفق باتجاه واحد معاكس للردميات الموجودة بالإضافة لارتفاع سقفه.

أما بالنسبة للعلاقة بين النفق والمعبد فقد بينت عدة ملاحظات مسجلة سابقاً أنهما بُنيا سوياً من خلال ملاحظة مستوى سطح الجدار (SU 2726) (بالإضافة لألواح التغطية الحجرية) الذي يتوافق مع مستوى التأسيس (SU 207) للجدار الشرقي للمبنى (E-b1) حيث ما تزال فواصل ألواح التغطية الحجرية واضحة حتى الآن بين سطح الجدار (SU 2726) ومستوى التأسيس (SU 207)، أما الجدار (SU 1771) فيجب أن يكون قد تم بناؤه بعد ذلك لأن مستوى تأسيسه يصل لقمة الجدار (SU 2726). بالإضافة لذلك تُظهر الردميات المضغوطة (SU 2731) (الموجودة تحت SU 207) والملتفة نحو الداخل أن فراغ الممر أُسس بشكل متعمد عندما بُني (SU 207) (i.e. under SU 207; cf. HauSleiter in: Eichmann et al. 2011, 85–6). وتجدر الإشارة، إلى أعمال التقيب غير

الجديد بناء على هذه الملاحظات بشكل تقريبي إلى فترة مملكة ديدان اللحيانية (تقريباً القرن الرابع للثاني قبل الميلاد) على الرغم من التباين في تشكيلات الرداء. كما كشف الجدار (SU 1778) عن شظايا لنقش آرامي (TA 7267) يذكر اسم المكان «تيماء» (اللوحة ١٠،١٣). راجع دراسة شتاين قيد الطباعة).

مناقشة التأريخ:

توجد عدة مؤشرات تفيد في تأريخ المواد المكتشفة بشكل دقيق شرقي المبنى (E-b1): حيث يمكن تأريخ الفخاريات التي تنتمي للجزء الأعلى من منسوب الأرضية (SU 1731) (والردميات التي تحته) بالاعتماد على المقارنة للعصر النبطي/الفترة الرومانية المبكرة (القرن الأول تقريباً، انظر أدناه). أما من ناحية تسلسل الطبقات فإن جدار المعبد (SU 1738) أكثر حداثة من الجدار (SU 1731) وقد ينتمي كلاهما للفترة نفسها المرتبطة بالتعديلات وفق مقياس كبير خلال العصر الكلاسيكي القديم المتأخر (Lora in: Eichmann et al. 2012, 87–8). وقد بدأت الفخاريات آفة الذكر تظهر بوضوح خارج المبنى (E-b1) في مستويات أعلى من مستوى (SU 1964) على الأخذ في الحسبان أن الفخاريات من الردميات اللاحقة (حيث حفر النفق ضمنها) تتبع النمط العام لسجلات الفخاريات في المنطقة (E) (تكرار محدد من مصنوعات خشنة ومصنوعات متوسطة وناعمة ومقابض وحواف بسيطة أو مقطوعة بشكل جزئي أو متموجة الشكل). وتحتاج هذه الملاحظات لمزيد من التأكيد على اعتبار أن (SU 1864) والردميات الواقعة في شمالي (SU 1731) لم تربط ببعضها من ناحية تسلسل الطبقات. لقد تبين أنه من الواجب تأريخ الردميات المتواجدة تحت السطح القديم (SU 1778) للفترة التالية لنهاية فترة الأسرة اللحيانية (القرن الثاني قبل الميلاد) نظراً للعثور على بقايا في ردميات ثانوية تم التخلص منها بالاعتماد على التمثال (TA 7253) ذي الطراز النموذجي للتماثيل اللحيانية الملكية مع بعض العناصر الأخرى. ويمكن تأريخ الفخاريات (SU 1778) في الفترة النبطية/الفترة الرومانية المبكرة على اعتبار أنها متطابقة مع سجل الفخاريات (SU 1731)، أما الردميات التي لم تُقَب لغاية الآن مثل (SU 1864) في الساحة (E1) والتراكمات المماثلة لها في

المشروعة في منطقة الاتصال بين النفق والمعبد التي ساهمت في تخريب وضياح الكثير من الأدلة حيث لم يبق سوى الجزء الشمالي من النفق والأجزاء المتبقية من (SU 1771) (الذي ينتهي عند ذروة ارتفاع SU 2726) وهي صالحة لإعادة استنتاج تسلسل الطبقات. وتشير العناصر المماثلة الموجودة داخل المبنى وكذلك توزيع أرضيات الغرف ٨ و ٩ والعمود (SU 207) (اللوحة ٧،٣ب) إلى فكرة اتصال محتمل للنفق بواسطة أدراج مع عدم تأكيدها بالعثور على أثر لأدراج تؤدي للأسفل حتى الآن (cf. Lora in: Eichmann et al. 2011, 80)، بينما تعارض فكرة إسناد البقايا المعمارية للغرف ٩–٨ لمرحلة البناء (E-b1:3a) مع هذه الفرضية.

أنموذج جديد من التمثال التذكاري:

بعد إزالة طبقة اللوم (الطمي) الناعمة الرمادية الهشة والممزوجة مع قطع حجرية (SU 1778) والمتوضعة تحت SU 1775 بشكل مباشر ظهرت ثلاثة أجزاء حجرية تنتمي للجزء الأدنى من تمثال لهيئة بشرية (TA 7253) التي كانت تتوضع في طبقة تصل لمنطقة أسفل (SU 1738). كما تدل أبعاده وأسلوب نحته كطريقة التفاف اليد على أن حجمه أكبر من الحجم الطبيعي على غرار الهيئة العامة للتماثيل الملكية اللحيانية التي عُثر عليها في تيماء والخريبة، دادان القديم^{٣٧}. وبعد تنظيف أجزاء وشظايا التمثال بدا واضحاً أن سطح رداءه يختلف عن التمثال الذي عُثر عليه من العهد اللحياني حيث يملك رداء هذا التمثال سطحاً ذا ثايبا (اللوحة ١٠،٣ج) وتشير أجزاءه التي عُثر عليها مؤخراً إلى أنه يتمتع بمزيد من الرشاقة حيث يُظهر الخط الأمامي للجسم والرداء مسافة أكبر وصولاً للساقين بالمقارنة مع مثيله من العصر اللحياني الذي كانت تماثيله تشكل وحدة متراسة، كما تبدو الجهة الخلفية للتمثال مسطحة ومشابهة للتمثال اللحياني ولكن الأداء الخاص لقبضات التمثال يبدو شبه متطابق مع التمثال اللحياني الذي عُثر عليه في تيماء. ويعود تاريخ التمثال

^{٣٧} للتحليل الأولي لتركيبية المواد المكتشفة في تيماء راجع دراسة cf. HauSleiter in: Eichmann et al. 2012, 90–3; for the material diScovered at the Site of al-Khuraybah, ancient Dedan, cf., e.g., al-Said 2010a-b

الساحة (E25) فإنها يمكن أن تعود إلى ما قبل هذه الفترة (النبطية) ولكنها تحتاج إلى المزيد من الدراسات.

يعطي النقش الآرامي الذي عُثر عليه في النفق نظرة عامة عن اليوم الأخير لبنائه، كما يوجد على ألواح السقف التاسعة والمحفوظة (تم عدّها في أثناء التنقيب في الساحة (E1)) خطان من النقوش المشابهة للنقوش الموجودة على حجارة القبر ولم يوجد أي بقايا مرئية لأي تصوير وجهي (اللوحة ٣,١٠هـ) فالنقش الأول هو (zy zqp) والنقش الثاني هو نبو ندن (nbwndnh) والترجمة لهما هي: هذا ما أقامه (Stein, in preSS). أما الاسم الآرامي فهو يتناسب مع اللغة الأكادية كمايلي (Nabû-nadin-ahi) والذي تعني «نابو أعطي أخاً» وهذا حدث فعلاً في القرن السابع قبل الميلاد حيث تُنسب لفترة حكم الملك الآشوري آشوربانيبال

(Luppert-Barnard: in Baker, Cancik and Luppert-) 851, 2001 Barnard). كما تُعرف هذه النقوش الآرامية بشكل رئيس في بابل ومصر أيضاً لذلك من الممكن أن يتم تأريخه للفترة الأخمينية (Stein, in preSS)، وقد أشار التاريخ المستنتج من مقارنة الفخاريات والردميات المغطية للنفق (انظر أدناه) إلى فجوة زمنية تقدر ب ٥٠٠ عام بين النقوش والردميات التالية لها، لذلك يبدو أن الحجر الذي يحمل النقش قد أعيد استخدامه في بناء النفق خلال فترة زمنية لاحقة لفترة النقش. وبالتالي يمكن تأريخ النفق لفترة زمنية أبكر عندما نفترض إزالة الردميات الأثرية بشكل واسع خلال القرن الأول أو ما يليه، ويمكن تلخيص الدراسة الخاصة بتسلسل الطبقات اعتماداً على التحليلات الحالية وفق الجدول ٣ التالي:

البنية	الرمز SU	مستوى الاستيطان E-b1	التاريخ الدقيق	عنصر التاريخ
الرديم	SU 1864	OL E:3?		
نفق/ معبد	SU 2726, SU 1866, SU 1866 / SU 207	OL E-b1:3c-d	بعد القرن الرابع والخامس قبل الميلاد/قبل القرن الأول	الألواح التي تمت إعادة استعمالها+النقش الآرامي/ تسلسل الطبقات / الفخاريات
تعبئة الفجوات	SU 1863	OL E-b1:3b	الفترة النبطية /الرومانية المبكرة (القرن الأول) أو ما يليه	الفخار
تراكم/رديم	SU 1778 تتوافق مع الردميات في الساحة E5	OL E-b1:3b	من الرابع إلى الثاني قبل الميلاد، الفترة النبطية / الرومانية المبكرة (القرن الأول) أو ما يليه	التمثال اللحياني والفخار
سطح قديم	SU 1731	OL E-b1:3b	الفترة النبطية /الرومانية المبكرة (القرن الأول) أو ما يليه	تسلسل الطبقات والفخار
جدار	SU 1738	OL E-b1:3a	احتمال بعد النبطية للرومانية المتأخرة القرن الثاني للرابع	
انهيار	SU 4359 وردميات فوقها	OL E:2-1?	قبل الإسلام/فترة الإسلام بعد مرحلة المبنى E-b1:3a	تسلسل الطبقات

الجدول رقم ٣: التسلسل الزمني للردميات شرقي المبنى (E-b1)

الساحة E15:

كُشف عن مستويي استيطان في عام ٢٠٠٦م شرقي البقايا الأثرية للمبنى (E-b1)، والتي لم يُحدد أي صلة لهما بتسلسل الطبقات الخاص بالمبنى (E-b1) ولكنهما ينسبان لفترة الاستيطان الثالثة في تيماء (cf.,HauSleiter in: Eichmannetal.2011,86).وقد أظهرت الدراسات ضمن الساحة (E15) (اللوحة ٣,٧ب) أن الجدار (SU 1854) والجدار (SU 1858) قد شكلا سابقاً زاوية الغرفة (التي دُمّرت بسبب الحفرة SU 1856) والتي تتألف أرضية المسير فيها من طبقة ترسبات لومية وحجارة متوسطة الحجم وقد امتدت هذه المواد على كامل الأجزاء الغربية من الساحة (E15) وأجزاء من الساحة (E19) حيث استخدمت كأساس لكل من الجدار (SU 1854) والجدار (SU 1858) (على عكس الجدران الموجودة بالجزء الغربي للساحة و التي تم العثور عليها فوق طبقة طينية) (cf., HauSleiter in: Eichmann et al. 2011, 88)، ويعتقد أن مدخل الغرفة الرئيس يقع بين النهاية الشمالية الغربية لـ (SU 1854) وامتدادها (SU 1819) (وهو جدار مبني من الركام وكمية محددة من الردميات (اللوحة ٣,١٠و) وقد ينتمي الجداران (SU 1815 و SU 1816) إلى بناء ثاني متشابه في تقنيات البناء في حال شكلا فعلاً الجزء الجنوبي من البناء اعتماداً على معطيات عرض المدخل.

كشفت عمليات إزالة جزء من القطاع في الساحة (E15/E19) عن جدار (SU 1862) الذي من المحتمل إنه اتصل بالجدارين (SU 1815 وSU 1816)، حيث تسبب الخلل الكبير في تسلسل طبقات الرديم إلى إعاقة فهم هذه الردميات بشكل أفضل والتي تتوضع في النهاية الجنوبية الشرقية للجدارين (SU 1815 وSU 1816) وبالنهاية الجنوبية الغربية للجدار (SU 1862). ومع ذلك ربما يشكل هذان الجداران (المتوازيان بالمسير) وحدتين مكانيتين (الغرف أو غرفة وملحقاتها) مقسومتين بالجدار SU 1862 ويبدو الجدار (SU 1815) مبنياً بشكل جيد لحد ما بالمقارنة مع الجدارين (SU 1816 وSU 1862) اللذين يشبهان في طريقة بنائهما الجدار (SU 1819) (انظر أعلاه) وبالتالي يتم تأكيد فرضية أن الجدران تنتمي لنفس مستوى الاستيطان. ولا يوجد استمرار في عمارة مستوى الاستيطان الثاني المكتشف

في الساحة (E15) نتيجة النشاطات البشرية اللاحقة على طبقات الردميات، وبالتالي بقي من غير الواضح لأي مستوى يمكن أن تنتمي ألواح التغطية المكسورة (TA 7252 تقريباً 1.1 x 0.34 x 0.14 m) التي تحمل نقوشاً ثمودية.

الأفق المستقبلي للعمل:

كان لاكتشاف الطبقة السطحية القديمة والنفق شرقي المبنى (E-b1) أثر كبير على استراتيجية التنقيب والدراسات الأثرية شرقي المبنى (E-b1) لأن كلا البنيتين (السطح القديم والنفق) يمثلان مرجعية لا التباس فيها حول تسلسل الطبقات، وعليه ستهدف الدراسات في المواسم القادمة إلى التركيز على كشف كميات كبيرة من الردميات شرقي المعبد من أجل الحصول على معلومات متوافقة مع البقايا المعمارية الأخرى (مثل: لغاية ثلاثة مستويات من الاستيطان التي تم تحديدها في الساحات (E19, E18, E15 وردميات الساحة E14) ولتأسيس علاقة مرتبطة بتسلسل الطبقات بين هذه المكونات المعمارية والبنى المتصلة بالمعبد. كما سيحظى موضوع تأريخ تسلسل الطبقات لمستوى الاستيطان الأبعد شرقي المبنى (E-b1) بأهمية خاصة (الذي تم تحديده في الساحة E19) والذي من الممكن أن يعود لما قبل تاريخ (OL E:3) الخاص ببناء المعبد.

٤-٣: الفخار من شرقي المبنى (E-b1):

(بقلم فرانسلين تورتيث)

يجب النظر للفخار التي عُثر عليها في (SU 1731, SU 1778 وSU 1863) كوحدة متكاملة (انظر أعلاه، راجع الجزء ٢, ٣) ليس لأنها ذات تتابع متوافق لطبقات الرديم فحسب وإنما لأنها ذات أسلوب متجانس أيضاً^{٢٨}، ويمكن وصف هذه الفخاريات من الناحية الوظيفية كأدوات استعمال منزلي أغلبها جرار للتخزين وقدور للطبخ بينما لا توجد أي أشكال دقيقة منها. وتوجد الأشكال المتشابهة مع بعضها البعض في الجزء الأعلى من الردميات (SU 1731) بالإضافة لوجودها أيضاً في الجزء الأسفل من

٢٨ تمت دراسة الفخار من قبل M. Haibt, Th. KabS, L. Machel, Ph. Tollkühn.

استمرت من العام ٥٠ قبل الميلاد إلى العام ٢٠ بعد الميلاد (شميدت ٢٠٠٨، الصفحة ٣٨)، والتي تم توثيقها في البتراء (أبيد، الأشكال ٣-١٢٢) وفي مدائن صالح (Augé et al. 2010, pl. 7.20b:365; Durand 2011, 91011_P01 Fig. 13 348) وفي الجزء اليهودي من المدينة القديمة للقدس (جيفا وهيركوشفيتز ٢٠٠٦م، لوحة: 133, 4.8:5.P1).

كما تم تأريخ حافة سميكة ذات أخاديد علوية تنتمي لوعاء مغلق (اللوحة ١١، ٣: e) (اللوحة ١٢، ٣: b) يعود بشكل تقريبي لما بعد القرن الثاني/الثالث، ويمكن مقارنة هذا الوعاء مع كل من الموجودات السطحية التي تعود لمدائن صالح (Durand 2011, 347 Fig. 12: 91002_P01) والراجعة للقرنين الأول والثاني (دوراند ٢٠١١، ٣٣٢؛ في دراسة بيرتين ٢٠٠٤، 21، P1، العمود اليميني والخامس من الأعلى) بالإضافة لمقارنتها مع الموجودات من (champ du potier) الواقعة في سهل سيا (بيرتين ٢٠٠٤، لوحة: 21، P1، العمود اليميني والخامس من الأعلى).

وبتلخيص النتائج تجدر الملاحظة إلى احتواء كل من (SU 1778، SU 1731 و SU 1863) على مواد متشابهة من السيراميك، والتي يمكن تأريخها (من خلال المقارنة الداخلية ضمن فخار تيماء أو من خلال المقارنة مع مواقع أخرى) إلى الفترة النبطية/الرومانية المبكرة K بالإضافة لذلك ترتبط ردميات الجزء الأدنى (SU 1778 و SU 1863) ببعضها بشكل وثيق والسبب هو تطابق وانتفاء اثنتين من الكسر على الأقل لنفس الوعاء (TA 7258.18، TA 7265.164 اللوحة ١١، ٣: d).

٤-٤: شمالي المبنى (E-b1)، المنطقة (٢٦)٤٠

فتحت منطقة تنقيب جديدة كبيرة للشرق من المنطقة (E12) من أجل التنقيب في المنطقة الواقعة جنوبي المعبد (E-b1)، (اللوحة ٧، ٣: b) والتي تتميز بسطح ذي انحدار شديد (هاوس لايتير: في دراسة آيخمان وآخرون ٢٠١٠م، الصفحة ١٢٨).

الرديم (SU 1963): راجع TA 2510.5: الموجودة في مرحلة البناء (اللوحة ١١، ٣: أب)، و TA 7265.135: الموجودة في مرحلة البناء (اللوحة ١٢، ٣: أب)، و TA 1119.2: الموجودة في مرحلة البناء (اللوحة ١١، ٣: e) و TA 7265.85: الموجودة في مرحلة البناء (اللوحة ١٢، ٣: b). لقد عُثر على جرة ذات حافة سميكة بعض الشيء في المنطقة السكنية (F) وهي تتشابه مع الجرة (TA 2510.5) التي كُشفت في نفس المنطقة (راجع على سبيل المثال: TA 2756.21) من الرديم (SU 1969)، في سجل الجرد الخاص بالبناء المهجور (F-b1) غرباً من القرن الثالث/الرابع والتي تؤكد أن الفخاريات ترجع لتاريخ أقدم، (PurSchwitz, in preSS). حيث تم تأريخها للقرن الأول (دوراند ٢٠١١، ٣٣٢) بالمقارنة مع لقي من مدائن صالح (أوجي وآخرون ٢٠١٠، الجزء الأول: ب: ٢٠، ٧: ٣٦٥؛ دوراند ٢٠١١، ٣٤٨ مخطط. 13 91011_P01)، كما يمكن مقارنة وعاء التخزين الضخم TA 7256.10 (اللوحة ١٢، ٣: a) مع المواد التي تم توثيقها من مدائن صالح (Durand 2011, 332) في أوائل الفترة النبطية/الرومانية المبكرة^{٣٩}.

- ويمكن مقارنة العديد من الأشكال الفخارية مع لقي من «Champ du Potier» في سهل سيا الواقع جنوبي سوريا والتي تؤرّخ جميعها في القرن الثاني / الثالث (بيرتين ٢٠١١، الصفحة ١١) ومن هذه الأشكال ما يلي:

- وعاء مفتوح كبير بحافة مقلوبة ومحفورة على شكل أخاديد (لوحة: ; (اللوحة ١٢، ٣: j) بيرتين لوحة: ٢٠٠٤، P1.15، الصف الثاني لليمين، و لوحة: 22، P1 (الصف السابع)

- وعاء (زبدية) عميق بحافة مشقوفة وحزام تزييني تحتها مصنوع من الطين (اللوحة ١١، ٣: g)، بيرتين لوحة: ٢٠٠٤، لوحة: 29، P1 الصف الأول لليمين)

- وعاء مقلوب الحافة (TA 3450.6) (اللوحة ١١، ٣: i) ينتمي لنوع معروف ضمن الحقبة النبطية/الرومانية المبكرة، خصوصاً المرحلة الثانية من شميدت التي

٣٩ Y. Gerber, perSonal communication (1St July 2011).

على أنشطة بشرية نبطية، والمقصود هنا المراحل التالية للبناء (E-b1:3b , E-b1:3c) (E-b1)، والسبب أن الحجر الرملي المنحوت قد يكون وصل للساحة E26 خلال الفترة التالية للنبطية (E-b1:3a).

٤-٥: المبنى (E-b6)٤١:

المنطقة E28:

جرى التنقيب بأبعاد (٢,٧٥ x ٣ م) ضمن المجمع الكبير ويشمل كل الأجزاء الشمالية للمنطقة (E) (اللوحة ١، ٢، ٣، ١٣) ويهدف إلى الحصول على معلومات متعلقة بأساسات السور (SU 3695) وعلاقته بمجمع المبنى الضخم E-b6. وتقع هذه الحفيرة بالضبط في الزاوية بين الجدار الخارجي لهذا الجزء من المبنى (SU 3696) (E-b6) والسور، مع العلم أنه في عام ٢٠٠٧م تبين أن هذا السور بُني في الفترة التي كان فيها المبنى (E-b6) موجوداً أصلاً (هاوس لايتير و لورا في: دراسة آيخمان وآخرون ٢٠١٢، الصفحات ٨٣ - ٥). ويوجد في منطقة التنقيب هذه كميات كبيرة من الرمال المنقولة بالرياح (SU 4265) مشابهة لمحتويات الغرفة ١ التي تحتاج إلى إزالة، وتحت هذه الرمال توجد حجارة ذات أصل حجري (احتمال أنها بقايا انهيار جدار) كما وصل عمق الحفر إلى طبقات الترسيب من اللوم الرمادي التي تحتوي على كميات كبيرة من الفحم والتي قد تكون تابعة لموقد؛ أي تمثل بقايا لأنشطة بشرية منزلية (٤٧، ٨٢٢ م فوق سطح البحر).

وقد كشفت أعمال التنقيب اللاحقة عن سطح الجدار (SU 4335) في الجنوب الشرقي من الثلث الأخير للحفيرة (اللوحة ١، ٣، ١٤، ٣: أ) ويمثل هذا الجدار الحد الجنوبي الشرقي لطبقة رمادية من الفحم والرماد وتبدو الحواف العليا لكل من هذا الجدار وهذه الطبقة الرمادية على نفس المستوى عند (٨٢٢,٣٨ م فوق سطح البحر). بالإضافة لذلك وإلى الجنوب الشرقي يغطي السور (SU 3695) كلاً من الجدار والطبقة الرمادية ويتابع مسيره بشكل متعامد مع (SU 4335) ليمتد فوق الزاوية الواقعة

أما الجدار الضيق (SU 1773) بسماكة ٠,٦ م فقد اكتشف عام ٢٠٠٥ وهو يسير بشكل موازي (على مسافة ٢,٥ م تقريباً) للجدار الشمالي المحيط بالبناء، لذلك تهدف أعمال التنقيب في المنطقة (E26) لمزيد من الدراسات المتعلقة ببنية هذا الجدار وأغلب الردميات المرتبطة به.

لقد وصلت عمليات التنقيب للطبقة البكر بين الجدار الجنوبي (SU 370) للمبنى (E-b1) وجدار المعبد (SU 1773) الأمر الذي أدى لكشف أساسات الجدار السابق (SU 4806) التي استخدم في إنشائها حجارة متوسطة الحجم بينما بني الجدار بكتل حجرية ضخمة تسببت في تحدّب واجهته نتيجة الضغط الهائل من الجدار الواقع فوقه.

ويظهر الجدار (SU 1773) بحالة جيدة لحد ما (لغاية ارتفاع ٤م من الأرض البكر) ويتألف من جزأين: الجزء الأدنى يحتوي على قاعدة صلبة مبنية من حجارة ضخمة منحوتة باليد بينما يبدو الجزء الأعلى مبنياً بحجارة ذات أحجام أصغر أي على قدر أقل في الأهمية. كما حددت الدراسات مرحلتين للبناء بين البقايا المعمارية في المنطقة (E26) وهما تشبهان مراحل الجدار (SU 1773). وتنتمي العناصر المعمارية المحفوظة جيداً إلى المرحلة الأولى وتتضمن غرفة مستطيلة شرقي المنطقة وموزعين يؤديان إلى غرفة مركزية. وتشير عملية التعبئة التي ذُكرت سابقاً (موضوع أساسات الجدار) إلى استخدام الجدران كأساسات في مراحل لاحقة وربما أُغلقت الوحدة المكانية المركزية فيما بعد بجدار في المرحلة الثانية من البناء نظراً لسماكة الجدار وتقنيات البناء المعتمدة فيه. كما عُثر على كمية محددة من فخار (موقع الصناعية) بالقرب من الطبقة البكر الذي يدل على حالة مشابهة من طبقات البناء كتلك الموجودة في المنطقة (F) والمقصود هو البقايا المحطمة من مستوى الاستيطان في العهد الحديدي المتأخر. كما أن اكتشاف حجر رملي (TA 8173) من النوع النبطي يعطي انطباعاً عاماً حول إمكانية الإسناد الزمني لطبقات البقايا المعمارية في المنطقة (E26). ومن السابق لأوانه ربط هذه البقايا المعمارية المكتشفة في المنطقة (E26) مع مراحل البناء الخاصة بالمبنى (E-b1) والتي تدل

٤١ يعتمد التقرير على سجلات المنقب A. KoSe

٤٠ يعتمد التقرير على سجلات المنقب Kh. ESkoubi

بين المبنى (E-b6) و(SU 3696)، وتم رفع كميات كبيرة من الرمام لدراستها بغية الحصول على البقايا النباتية التي تقيد في عملية التصنيف وقد حُددت أربعة مستويات استيطان ضمن هذا المبنى (E-b6) وهي كالتالي:

- ١- الجدار (SU 4335) الذي لم يصل إلى أساساته لأن الارتفاع المحفوظ منه يقع على مستوى بين (٤٢ – ٨٢٢,٢٤ م فوق سطح البحر).
- ٢- بقايا موقد النار على الأرض البكر عند مستوى (٨٢١,٠٥ م فوق سطح البحر)
- ٣- منصة لجدران المبنى (E-b6) التي تم العثور عليها لاحقاً عند مستوى ٦٦ (- ٨٢١,٦٣ م فوق سطح البحر)
- ٤- السور الذي عُثر عليه عند المستوى (٤٥ – ٨٢٢,٣٩ م فوق سطح البحر) الذي يمتد فوق المبنى (E-b6) والمغطي لـ (SU ٤٣٣٥).

وهذا يعطي أن تاريخ المبنى (E-b6) لاحق لتاريخ الجدار (SU 4335) الذي لم تُخرَّب بقاياه أو أجزاء منه نتيجة عمليات البناء في (E-b6)، بينما جُرفت المنصة نتيجة أعمال البناء بالسور. وبالأخذ بعين الاعتبار أن بناء الجدار (SU 4335) قد حصل قبل المبنى (E-b6) فيجب تأريخ الجدار بشكل مطلق قبل البناء والمقصود قبل القرن الثاني ولغاية القرن الرابع (هاوس لايتز ولورا: دراسة آيخمان وآخرون ٢٠١٢م، الصفحة ٨٥)

المنطقة (E29):

فُتح مربع جديد قرب الزاوية الشمالية الشرقية للوحدة الغربية من المبنى (E-b6) بهدف دراسة بقايا مدخل محتمل وللغرف الثلاث السابقة (٥-٣) التي تبدو جدرانها للعيان قريبة من السطح، ونتيجة لأعمال التجريف (اللوحة ١٤، ٣ب) التي نتجت بشكل أساسي من إزالة المواد السطحية تبين بوضوح أن الغرفة الثالثة التي كان يُعتقد أنها غرفة ممر لا تحتوي على أي فتحات تؤدي للخارج بل تملك بدلاً من ذلك باباً على الجانب الجنوبي الشرقي والذي أدى وظيفة موزع للغرف المجاورة (٥-٤)، أما بقايا انهيار الجدار الخارجي فقد عُثر عليها خارج البناء.

٥- أعمال التنقيب في المنطقة (F):

(بقلم: هولغر هانيش غريفي)

مقدمة:

تقع المنطقة (F) جنوبي المنطقة (E) وجنوب غربي سور الجزء الشرقي من القرية (اللوحة ١٤، ٣ج)، وقد بدأت الدراسات الأثرية في المنطقة (F) في العام ٢٠٠٥م وكشفت العديد من الوحدات السكنية من العمارة المحلية التي بُنيت على التل الرملي المركزي. ونسبت هذه البقايا لفترة الاستيطان (OP) الثالثة والثانية الخاصة بتيماء والتي تألفت من خمسة مستويات استيطانية (OL) من ف١ لغاية ف٥ (F1-F5)، ويمتلك البناء الذي تجري دراسته مخططاً مربعاً يفصل بينها بواسطة أزقة ضيقة أو أماكن مفتوحة، كما شمل التنقيب بقايا معمارية محلية في المناطق الجنوبية للمنطقة (E) والتي تتشابه مع بقايا المنطقة (F) (المناطق: E6, E7, E16, E17). كما وُسع نطاق المنطقة (F) نحو الشمال بثلاثة مربعات جديدة تشكل على التوالي (F11, F12, F13) وذلك من أجل الربط بين طبقات المنطقة (E) والمنطقة (F). بالإضافة إلى تنفيذ عمل محدود ضمن المنطقة (F10) مع تركيز الدراسات الرئيسة في المنطقتين (F11, F12). وبالاعتماد على تأريخ الكربون المشع (14C) لمواد تعود لمستوى الاستيطان الثالث (OL:F3) تبين أنه يعود لفترة تتراوح بين القرن الثاني والرابع (4th-2nd) أما بالنسبة للتأريخ الدقيق لمستويات الاستيطان الأخرى في المنطقة (F) فيجب إجراؤها لاحقاً.

مستوى الاستيطان الثاني (F:2)، الرقعتين (F10 و F13): عُثر على عدد قليل من البقايا المعمارية في المنطقتين (F10 و F13) نتيجة الأعمال المحدودة التي نُفذت في هاتين الرقعتين. وقد حُدد في الجزء الشمالي من المنطقة (F10) زقاق (اللوحة ١٤، ٣ج، ١٥، ٣أ) محدد بالجدارين (SU 4706) و(SU 4708) وللشرق منه توجد غرفة أو فناء يمكن الدخول إليه من جهة الجنوب، وما تزال الحالة جنوبي هذه الغرفة في المرحلة الحالية من الدراسات الأثرية غير واضحة بسبب عدم إمكانية وجود غرفة ثانية وعدم إمكانية استمرار الزقاق المذكور أعلاه الذي يمكن أن يمتد باتجاه الشمال الشرقي (اللوحة ١٤، ٣ج، ١٥، ٣أ) على

SU 2001 في المنطقة (F2) الذي تم استعماله ضمن الفترة من مستوى الاستيطان الخامس (OL F:5) لمستوى الاستيطان الثالث (OL F:3). ولكن ولسوء الحظ فإن الجزء الشمالي منه (أي الجدار SU 4600) مخرب.

ويوجد الطريق (F-S3) في الزاوية الجنوبية الشرقية للساحة (F12) مُشكلاً من قبل الجدار (SU 4582) والجدار SU 4599 (اللوحة ١٥، ٣ب) ويتكوّن سطحه من طبقة مضغوطة من الطين وقد أُغلق لاحقاً بشكل مقصود بالجدار (SU 4598) الذي يتصل بالجدار (SU 4582) (اللوحة ١٥، ٣ج). وعند الأخذ بعين الاعتبار أن الجدار (SU 4598) هو الجدار الخارجي الغربي للبناء الغربي (F-b1) (ولهذا السبب فهو متطابق مع الجدار (SU 1982)) فإنه يمكن أن نستنتج أن عملية إغلاق الزقاق قد تمت في أثناء تشييد هذا البناء والمقصود في بداية مستوى الاستيطان الثالث (OL F:3). كما كُشف جزئياً عن فناء مستطيل الشكل جنوبي الزقاق (F-S3) محدود بالجدارين (SU 4582 و SU 4583) وعُثر أيضاً على تتابع أرضيتين من الطين ضمن هذه الغرفة أو الفناء (SU 4586 فوق SU 4594). وبما أن الموقع الدقيق لتتابع الطبقات يحتاج للتأكيد والدراسة بهدف تأريخ استيطان المنطقة (F)، فإنه يمكننا القول أن تتابع الطبقات يتوافق مع مستوى الاستيطان الثالث (OL F:3) والثاني (OL F:2) وذلك عند النظر لمستويات الارتفاع المطلقة والخاصة بالطبقتين الطينيتين آنفتي الذكر (SU 4586) فهي تتوافق مع ٨٢٩,٤ م فوق سطح البحر و(SU 4549) تتوافق مع ٨٢٨,٩ م فوق سطح البحر)، ومع ذلك فإن تسلسل طبقات الجدار (SU 4582) يبقى بوضوح أقدم من تسلسل طبقات الجدار (SU 4583).

وقد كشفت عمليات التنقيب والدراسات الأثرية المعقدة التي أجريت في غرفة واحدة شمالي الجدار SU 4582 (وجنوبي الجدار SU 4583) عن الأرضية البكر على مستوى (ارتفاع ٨٢٧,٧٣ م فوق سطح البحر) (اللوحة ١٥، ٣د) حيث استخدمت الأرض البكر كأساس للجدار (SU 4582) وهذا يدل على عملية بناء تعود لما قبل تاريخ مستوى الاستيطان الثالث (OL F:3). وقد بُنيت منصة صغيرة ذات سطح

اعتبار أن الجدار (SU 4708) يستمر في المنطقة (F13) (كما الجدار SU 4731). وقد كُشف عن عتبتين جديدتين أو درجات أمام باب يقع إلى الشمال الغربي من الجدار (SU 4731) ويتوضع هذا الباب بالزاوية الشمالية الشرقية للبناء التي تمتد للجنوب وعلى الأرجح تتساوى مع المبنى (F-b5) (دراسة بورشفيتز في: آيخمان وآخرون ٢٠١١م، الصفحة ٩٢). وإذا ما تم إثبات صحة ما سبق فستبلغ أبعاد المبنى (F-b5) على المحورين الشمالي الشرقي/الجنوبي الغربي حوالي ١٣ م ويشكل حدّه الشمالي الجدار (SU 4753) وحدّه الجنوبي الجدار (SU 2428) بينما حدّه الشرقي يحده الجدار (SU 4708 = SU 4731) بالإضافة إلى وجود دليل على باب (SU 4739) آخر مقابل مدخل المبنى (F-b5) ومفصول عنه بزقاق هو (F-S8) حيث يؤمن هذا الباب المدخل اللازم للمبنى (E-b7) المنقب عنه في كلا الرقعتين (E16, E17) ومن الممكن وجوده في المنطقة (E8). ويستمر الجدار الخارجي (SU 4732) لهذا الباب ضمن المنطقة (E16) على أنه الجدار (SU 2407) الذي كان قيد الاستخدام مع كل من (E16) (SU 2412=2420) و(E8) (SU 1229 = (E17) SU 2632) (SU 2408 (E16)) والتي تشكل الحدود الشرقية والشمالية للمبنى (E-b7).

مستويات الاستيطان من (F3) لغاية – (F5) الرقعات (F11 وF12):

إن إسناد البقايا المعمارية المكتشفة في الرقعات (F11 و F12) (اللوحة ١٤، ٣ج) إلى مستوى استيطاني واحد بقي غير واضحاً لأن حقيقة اكتشاف بعض الجدران والمنشآت فوق الأرض البكر مباشرة يؤشر لاستعمالات خلال مستوى الاستيطان الخامس (OL F:5) أو الرابع (OL F:4) ولكن هذه الفرضية تحتاج لإثبات ومع ذلك يبقى مستوى الاستيطان الرئيس في هذه الرقعات هو المستوى الثالث (OL F:3).

المنطقة F12:

ينتمي الجدار (SU 5051) إلى مستوى الاستيطان الخامس المرمز بـ (OL F:5) على اعتبار أنه استمرار للجدار (SU 2057) من المنطقة (F1) (اللوحة ١٤، ٣ج). بالإضافة لذلك يعد الجدار (SU 4600) مطابقاً للجدار المرمز بـ

مطلبي بالطين بشكل مباشر فوق الأرض البكر والأدراج (SU 5202) الأمر الذي جعل الوصول للغرفة من مستوى أعلى أمراً ممكناً، أما المادة التي استخدمت لملء أرضية الغرفة فهي تتألف من تتابع حجارة منهارة متداخلة مع طبقة طين (يفترض أنها أرضية) لذلك يدل وجود طبقتي الطين ومستويات الأرضية على استخدام هذه الغرفة على مرحلتين تتطابق الأخيرة فيهما مع مرحلة بناء الجدار (SU 4583) المبني فوق حطام وردميات بمستوى (ارتفاع ٨٢٨,٨٥ م فوق سطح البحر)، كما يمكن تأريخ الجدار (SU 4583) لمستوى الاستيطان الثالث (OL F:3) على اعتبار أن مستوى بنائه يتوافق مع مستوى سطح الزقاق (SU 4475; 828.77) (F-S3) متر فوق سح البحر) ومع مستوى سطح الطين الأدنى في الغرفة الشرقية/أو الفناء (SU 4594).

المنطقة (F11):

يبقى الارتباط في تتابع طبقات البنى المعمارية بين المنطقة (F11) والمنطقة (F12) غير مؤكد في الوقت الحالي وقد يشكل الجدار SU 4475 استمراراً للجدار SU 5052 من المنطقة (F12) (راجع: (اللوحة ٣,١٤ج)، وفي حال ثُبِت ذلك فإن الجدران التالية SU 5052, SU 4582, SU 4475 /SU 5027 تعد حديثة التاريخ. وقد ظهر غربي الجدار SU 4475 بعض الجدران الصغيرة أو المنشآت التي لم تُعرف وظيفتها حتى الآن. كما تم تحديد مدخل في الجدار SU ٥٠٢٧ والذي يشكل في نهايته الشرقية ممراً صغيراً مع الجدران (SU 4458, SU 4457) و(SU 5026) (اللوحة ٣,١٤ج). وتتوضع غرفة محددة بالجدران التالية (SU 4458, SU 4457) في الجزء الشرقي من المنطقة (F11) وقد أسست على الأرض البكر مباشرة (اللوحة ٣,١٥هـ)، وقُسمت هذه الغرفة لاحقاً بالجدار (SU 4454). وبما أن الجدار (SU 4454) قد بُني على ردميات (ترسبات أو توضعات) من الحجارة الصغيرة فينبغي للأرضية أن تكون قد رُفعت في الفترة التي قسمت فيها الغرفة. كما يتصل جدار آخر (SU 5026) بالجدار (SU 4457) وتبقى صلة الربط بينهما غير واضحة حالياً على الرغم من استمرارهما نحو الشمال في المنطقة (E24) وكذلك شمالي المنطقة (F11)، وقد تمكن التعرف على واحد منهما على

الأقل (احتمال أكبرهما) أي الجدار (SU 3680) الذي يتعامد مع الجدار (SU 3054) ويستند عليه. لذلك يجب أن يكون تأريخ الجدار (SU 3680) (ومثله الجدران (SU 4457 وSU 5026) لفترة أبكر من فترة الجدار (SU 3054) الذي تم ذكره سابقاً وهو السور المحيط بالقرية.

٦- المنطقة D:

٦-١: الدراسات الأثرية (التنقيب)

(بقلم: سي إتش. بورشفيتز وأ. هاوس لايتز^٢)

عُثر في هذه المنطقة حتى الآن على مستويين من الاستيطان 7-١٠ (D:3, OL D:2 in: Eichmann et al. 2011, 95-100; HaniSch-Graefe in: Eichmann et al. 2012, 96-100)، وركزت الدراسات في عام ٢٠٠٨م على مستوى الاستيطان الأقدم (OL D:3) ضمن المنطقة القديمة (D1) حيث تم التنقيب فيها وضمن المناطق الجنوبية والشرقية للمنطقة (A) مع التوسعات للرقعات (D1 و D3) (اللوحة ٣,١٦أ). كان هدف الموسم الرئيس الحصول على مزيد من المعلومات حول أبعاد ووظائف المجمع المعماري الذي ينتمي للمستوى الاستيطاني الثالث (D:3)، ويتألف هذا المجمع من مبنى واحد كبير رمزه (D-b2) على الأقل مبني على الأرض البكر، مع العلم أنه في الموسم السابق اكتشفت غرفة كبيرة مربعة (الغرفة ١) تنتمي لهذا المبنى، وبالتالي تقترح الأدلة من هذا الموسم ٢٠٠٨م تقسيم مستوى الاستيطان (D:3) (لهذا البناء) إلى مرحلتي بناء هما (D:3a و D:3b).

المبنى (D-b2) :

بيّنت الدراسات اللاحقة حول الغرفة ١ في المبنى (D-b2) (اللوحة ٣,١٦ب) أن الأرض البكر لا تؤمن أرضية مستوية لذلك توجب تسويتها اصطناعياً في الجزء الشرقي من الغرفة للحصول على أرضية أفقية وبعدها أُسست جدرانها مباشرة فوق الأرض البكر. ويدل وجود المادة الملاطية البيضاء في الجدران الشمالية للغرف (SU 2464, SU 3243) إلى تأسيس هذه الغرف بنفس الفترة الزمنية

^٢ يعتمد التقرير على سجلات المنقبين م. هيلر، سي إتش. بورشفيتز، وقام أ. هاوس لايتز بإعادة الدراسات الأثرية وأضاف مزيداً من المعلومات

انتمائهما لفترة زمنية أخرى. وقد حُددت غرفة صغيرة شرقي الجدار (SU 4405) (في المبنى D-b3) مشكّلة من الجدران (SU 4407) و (SU 4408) و (SU 4416) وأرضيتها هي (SU 4444) التي تتألف من ألواح حجرية، ويعتقد أن المنطقة الضيقة جنوب غربي الغرفة (ومدخلها) كانت عبارة عن موزع.

الاستيطان اللاحق:

توجد كميات ردم من الحجارة متوسطة الحجم ومواد طمية (بسمكة ٥, ٠ متر)، ضمن المساحة الضخمة بين الجدران المحيطة بكل من البنائين (D-b3) و (D-b2) وقد تراكم مثيلها في الشمال الشرقي/الجنوب الغربي من الجدار (SU 3250) كما بني عدد من المنشآت غربي البناء (اللوحة ٣,١٦ج).. وينتهي الجدار السابق على بعد ٢, ٠ م من الجدار (SU 4420) مما يفترض أن الجدار (SU 4420) كان موجوداً عند بناء الجدار (SU 3250) ولكن يجب تبيان وشرح لماذا لا يمتد الجدار (SU 3250) فوق الجدار (4420).

توجد منشآت صغيرة (SU 3932) في جزء المنطقة الشبيهة بالمرر غربي الجدار (SU 3250) وهي ذات جدران أبعادها (٢ x ١,٢ م) غير معروفة الوظيفة ومتصلة بالجدار SU 3250، ويمكن أن تنتمي بعض المنشآت المبنية في المساحة بين (SU 2465) و (SU 442) (تم ذكرهما باختصار أعلاه) لنفس مرحلة المبنى (D:3)، كما تم تشكيل رقعة مربعة تقريباً (١ x ٨, ٠ م) من الجدران التالية (SU 3931) و (SU 4414) بينما ملئ الفراغ بردميات من الرماد وشظايا الفحم وكتل النحاس والبرونز بالإضافة إلى بقايا بوتقة مصنوعة من السيراميك. ويعتقد أن مصدر مادة التعبئة ضمن الغرفة جاء من موقع قريب كان عبارة عن منشأة أو ورشة أعمال لصهر المعادن على اعتبار أنه لم يعثر ضمنه على بقايا منشآت (أو آثار حريق على الجدران)، وبالرغم من عدم إمكانية تأكيد انتماء مادة تعبئة الغرفة إلى مستوى الاستيطان الثالث فإنه لا ينبغي استبعاد فترة استيطان لاحق، كما عُثر ضمن مادة التعبئة لأرضية الغرفة السابقة على بقايا فخارية تمثل رأس أفعى ويُظهر تشابهاً مثيراً للاهتمام مع مثيلتها من شبه الجزيرة العربية التي يشير فيها تصوير الأفاعي إلى مواقع سبابة

بالرغم من عدم ارتباطها مع بعض، كما عُثر على نفس المادة الملاطية في العمود (SU 2475) المرتبط ب(SU 3243). هذا وكشفت عمليات الإزالة الضخمة للمواد من (SU 2467) عن مدخل الغرفة الوحيد والذي يقع في زاويتها الشمالية الشرقية المتمثل بالفراغ بين الجدارين (SU 3243 وSU 2832) وما تزال المسافة بين مستوى الأرضية وسطح الجداران (SU 3243 وSU 2832) بحدود ٨, ٠ م، أما بقية الجدران (SU 3937, SU 4424, SU 3947 وSU 4420) فيعتقد أنها تنتمي للمبنى نفسه. واكتشفت جميع هذه الجدران في النهاية الجنوبية للمنطقة، ويعتقد بوجود غرفتين (مشابھتين للغرف غربي الغرفة رقم ١) متوازيتين مع بعضهما في الجزء الجنوبي (مقسومتين بالجدار (SU 4424) الذي يمتد من الشمال إلى الغرب). وتلتقي الواجهة الجنوبية لكل من (SU 4424 /SU 3937) مع الجدار (SU 4420) الشبيه بالسماكة وتقنيات البناء مع كل من (SU 2465 وSU 2832) والذي يسير بالاتجاه الشرقي.

وتقع مساحة صغيرة بين الجدار (SU 4424) والواجهة الجنوبية الشرقية لزاوية الغرفة رقم ١ (SU 2465) بُني فيها المزيد من الجدران الجديدة في فترات لاحقة وقد تكون الجدران (SU 4424 /SU 3937 وSU 4420) والجدار (SU 2465) قد أدت دور حدود الترسيم بينها، وبالتالي تعد هذه الجدران الجديدة التي أقحمت ضمن المساحة الصغيرة عبارة عن إضافة متعمدة للبنية الموجودة وسيتم التعامل معها أدناه (اللوحة ٣,١٦أ).

المبنى (D-b3):

يختلف الجداران (SU 4405 وSU 4407) المكتشفان حديثاً (الواقعان للشرق من (SU 2832) على مسافة ٣ أمتار أو أكثر) بالاتجاه قليلاً (باتجاه الشرق أكثر من السابق، اللوحة ٣,١٦ج). فقد بينت الدراسات الحالية انتماؤهما للمنشأة (D-b3) التي تنتمي ربما لمستوى الاستيطان الثالث (D:3) مع العلم أنها تعود لفترة لاحقة قليلاً لتاريخ مستوى الاستيطان الثاني (D:2). كما يمتد الجدار (SU 4405) فوق الجدار (SU 4407) وهذا يعزّز فكرة

المعادن (موتون، بينويست وكوردوبا ٢٠١١)، هذا و يعتقد أن كلتا المنشأتين في الممر كانتا متصلتين بالرغم من كونهما حالياً منفصلتين عن بعضهما، ولا تقدم الأدلة الحالية أي إثباتات عن الأنشطة البشرية التي سادت في هذا الممر في الجزء الشرقي من المبنى (D-b2).

واستعمل الجزء الشمالي من الجدار (SU3250) في فترة لاحقة كأساس للجدار (SU4447) الذي ينتمي لمستوى الاستيطان الثاني (D:2)، كما أنه لم تؤكد الدراسات الجيوأثرية وجود طبقة طينية مميزة تقسم مستويات الاستيطان في الجزء المركزي والشرقي من المنطقة.

النتائج:

اعتماداً على الأدلة المتوافرة حالياً تبين وجود بنائين هما (D:b2, D:b3) مجهولي الوظيفة ينتميان لمستوى الاستيطان الثالث، وقد بني المزيد من المنشآت ضمن المنطقة الواسعة الممتدة بينهما كانت خاصة بفعاليات الإنتاج أو التصنيع وذلك خلال مرحلة بناء لاحقة تنتمي أيضاً للمستوى الاستيطاني الثالث (OL (D:3a)). كما بني العديد من المنشآت على طبقة من الطين (على الأقل في الجزء الغربي من المنطقة (D)) تمثل مستوى استيطان لاحق هو (D-b1).

وتُظهر أجزاء المبنى (D:b3) التي تم التنقيب فيها تشابهاً عاماً مع البقايا المعمارية المكتشفة في الرقع (E6/E7)، والتي يعتقد اتصالها مع مباني ما بعد الفترة النبطية في المنطقة (F).

إذا ثُبِت صحة هذه المقارنة والتسلسل الزمني الناتج عنها فهذا يعني أن بقايا مستوى الاستيطان الثاني(OL D:2) يجب أن تعود لفترة زمنية لاحقة يعتقد أنها تنتمي لمستوى الاستيطان الأعلى في الجزء السكني بالمنطقة (F).

٦-٢: الفخار من المنطقة D:

(بقلم: فرانسيلين توريتيت)

تعد الفخاريات التي عُثر عليها في ردميات الغرفة رقم ١ (SU 2467=SU 2834، أنظر أعلاه (اللوحة١٨، ٢)، (١٧، ٣). غير متجانسة لحد ما (من حيث الشكل وطريقة التصنيع) حيث حقق المسح الأولي لهذه المواد النتائج التالية:

- كان الفخار المصنع بدائياً والذي يحتوي على مواد خام هو السائد بين اللقى ويتوافق مع المجموعات السادسة والسابعة والثامنة لنتائج التحليل المجهرى للمواد السطحية لموسم ٢٠٠٤م (آيخمان وآخرون ٢٠٠٦م، الصفحات ١٠٠ – ٩٨)، وتشابه هذه البنى الخشنة إلى حد كبير مع ما يسمى مجموعة الغرانيت (حجر الصوان) التي ذكرها كل من (F.V. Winnett and W.L. Reed 1970) (85 and Fig. 175) والتي يعود تأريخها إلى العصر الحديدي، كما عُثر أيضاً على كسرات فخارية مصنعة بدقة ومشابهة للفخاريات التي وُجدت في المنطقة (A) و(O) والمؤرخة للفترة بين نهايات القرن الثاني وبدايات الألفية الأولى قبل الميلاد (آيخمان وآخرون ٢٠٠٦، (لوحة: Pl. 9.13a; (Eichmann et al. 2006, Pl. 9.13c) Pl. 9.13c) HauSleiter 2010b; Intilia in: Eichmann et al. 2011, 100–1).

- وتشير المشاهدات الطبوغرافية إلى أن الفخاريات المأخوذة من ردميات تعبئة الغرفة تغطي فترة زمنية تتراوح بين القرون الأولى للألفية الأولى قبل الميلاد لغاية بدايات الألفية الأولى التي يعتقد أنها تأريخ ردميات تعبئة الغرفة، ومن الممكن أن تكون الفترة بين العصر الروماني المتأخر (٢٢٣/٢١٢ – ٢٨٤) والبيزنطي المبكر (القرن الرابع والخامس) هي المرحلة التي تم فيها ملء الغرفة ١ والتي تم فيها (أو قبلها) لاحقاً بناء العمارة في المنطقة D (مستوى الاستيطان الثاني D:2) على اعتبار أن الكسرات الدقيقة لها نظائر مشابهة لها ضمن هذه الفترة.

فخار ما قبل العصر الحديدي:

تعود كسرتان من الفخار الأحمر المائل للبني إلى ما يدعى بوعاء فتحة الفم (TA 3529.182) ^{٥٣} (hole-mouth bowl TA 6302.22 (اللوحة 18a: d-e.0) كما عُثر على قطع مشابهة في المنطقة W41 في العام ٢٠٠٨م والتي اقترح تأريخها إلى منتصف الألفية الثانية قبل الميلاد (ستتم مناقشة ذلك في سياق النص). وتقارن القطعة TA 6302.22 بقطعة أخرى مصدرها مقبرة تالا (بيوغير: دراسة آيخمان وآخرون ٢٠١٠م، ١٣٦، Pl. 4.27b) وهي مزينة بمقبض باربوتاني ومشابهة لتلك الموجودة في القطعة (A 3529.202) (لوحة: 0.18a: i) ^{٥٤} وتعد النقاط المطبقة مع الأختام الدائرية المنقوشة زخارف شائعة جداً في أغلب الفخاريات الباربوتانية والتي عُثر عليها أيضاً ضمن فخاريات المنطقة W41 (إنظر أعلاه) بالإضافة لاكتشافها ضمن مواد من أعمال التنقيب القديمة التي أنجزت في تيماء (Bawden, EdenS and Miller 1980, Pl. 65.1–5; Abu Duruk 1990, Pl. 9a; id. 1996, Pl. 11b–c; HaShim 2007, 152, fig. 5T.25; HauSleiter 2010d with cat. no. 92). بالإضافة لذلك تم التعرف على الكثير من الكسرات الفخارية من القرية (Parr, Harding and Dayton 1970, 234–5, Fig. 17.2) ولكن بار وآخرين لم يقترحوا أي تاريخ لها على عكس ج. بادوين وسي أتش. أدنيس اللذين اقترحا تاريخاً يعاصر تاريخ لقي القرية الملونة أي العائدة إلى القرن الثاني والثالث عشر قبل الميلاد (Bawden and EdenS 1988, 206–7).

الفخار الملون وغير الملون من العصر البرونزي

المتأخر إلى الحديدي المبكر:

تعود كسرات الفخار الملونة التي ستتم مناقشتها إلى نوعين من الفخاريات على الأقل: الأولى هي فخار القرية الملون (QPW) والمعروفة على أنها لقي سطحية (ب. بار وآخرون ١٩٧٠، ٢٢٨–٤٠) وتؤرّخ إلى العصر البرونزي المتأخر (انظر أعلاه). وهي أوعية ذات سطح شاقولي

^{٥٣} من أجل هذه المصطلح، راجع دراسة هندريكس، دري، وستورفجيل ١٩٩٦، الصفحة ٣٩.

^{٥٤} كسرة واحدة من هذا النوع من تيماء زُينت بمثل هذا النقش وتم شرحها ورسمها من قبل وينيتت وريد ١٩٧٠، الصفحة ١٨٧، الشكل ٨، ٨٤.

تقريباً حافظتها بسيطة مستوية (A 6302.18 TA 3529.192 (اللوحة١٧، ب:٣-f-g) ويمتلك سطحها الخارجي نفس النقوش التزيينية التالية: تشمل شريطاً واسعاً ذا لون بني مسود متقاطع تحت الحافة وتتواجد تحته تشطيبات (على شكل ضربات بقلم) حمراء عمودية متقاربة ومحاطة بإطار على شكل خط أحمر أفقي في قمته وأسفلها.

- كسرة من الفخار الملون (TA 3529.147 (اللوحة١٧، ب:٣)). تنتمي إلى جسد وعاء مفتوح.
- وعاء صغير (اللوحة ٣،١٧ ب: TA 3529.124. h مزُين بمقبض مطلي على حافته وأما قاعدته (TA 3529.126 (اللوحة١٧، ب:٣-j)). فهي مزينة بنقوش عمودية بألوان متبادلة بين البني والأحمر.
- قاعدة وعاء ضخم مفتوح TA 6302. (اللوحة ٣،١٧ ب:m) مزينة بنقش على شكل وردة ثائية الكروم (b-chrome) حمراء وبنية والتي يعتقد أنها تنتمي إلى فخار قرية الملون (QPW) بسبب تواجد لقي مشابهة ومتماظرة معها في منطقة القرية ^{٥٥}.
- كسرات الوعاء (اللوحة١٧، ب:٣,a,b) تنتمي إلى فخار العصر الحديدي المبكر الخاص بتيماء بالاعتماد على البنية الداخلية الدقيقة والنقوش التزيينية، كما يؤمن محتوى الطبقات الواضح في كلا المنطقتين (A) و(O) تأريخاً دقيقاً للفخاريات يعود كحد أقصى إلى القرنين الثاني والتاسع عشر قبل الميلاد (Eichmann et al. 2006, 106–7; Intilia in: Eichmann et al. 2011, 100–1).

- تصوير منقوش على كسرة فخارية من جسم وعاء TA 6302.8 (اللوحة ٣،١٧ ب:h) يمثل طائراً يمشي باتجاه اليسار. ويعرف مثل هذه الزخارف والنقوش أيضاً على الأوعية الملونة من المنطقة (A) (Eichmann et al. 2006, Pl. 9.13) والمنطقة (HauSleiter 2010b with cat. no. 82) (O) أما بقية الكسرات (اللوحات: (اللوحة١٧، ب:٣,b,i,k,l) فلا يمكن

^{٥٥} في عام ٢٠٠٨م زار موقع القرية لجنة علمية قامت بجمع الكسرات من السطح.

نسبتها على وجه اليقين لأي مجموعة من المجموعات الفخارية الملونة والمعروفة في تيماء.

ولا يتضمن فخار العصر الحديدي المبكر الفخار الملون بشكل رئيس كما هو معروف لكل من المنطقة (Eichmann et al. 2006, 103) (A) والمنطقة (O)، ولكنها تتضمن الكثير من الأوعية البسيطة، كما عُثر على بعض هذه الأنواع في المنطقة D كمايلي:

- أوعية بسيطة ذات أجسام مسطحة مستقيمة وحافة مدورة (اللوحة ١٨، ١٣: a) مع قاعدة مشذبة (أو مقصوفة القاعدة) عادة (اللوحة ١٨، ١٣: c).
- أكواب مخروطية أو إسطوانية بقيت قواعدها محفوظة فقط، وقد تعرضت للتشذيب أيضاً كما هو الحال في الأوعية (اللوحة ١٨، ١٣: b) وأوعية عالية القواعد مفتوحة (الكأس اللوحة ١٨، ١٣: d).
- بقايا مصباح (اللوحة ١٨، ١٣: ١٦٢، ٣٥٢٩، TA e) والتي يمكن مقارنتها ببقايا من المنطقة (O) (مثل: TA 4518).

وينتمي المصباح كبقية مواد هذه المنطقة إلى العينات الشرقية التي وُثقت ضمن الفترة الواقعة بين العصر البرونزي الأوسط والعصر الحديدي المتأخر الثاني^{٤٦}

فخاريات العصر الحديدي الأوسط:

- وعاء قليل العمق (اللوحة ١٨، ١٣: f) TA3529.37 مع جدار محدب قليلاً وحافة مسطحة ذات أخدود تحت الشفة الخارجية يعود إلى فترة منتصف القرن الأول من الألفية الأولى قبل الميلاد، شكله على العموم يشبه تلك الأوعية التي تنتمي للفترة السريانية من بلاد ما بين النهرين كما يدل لونه الأبيض (بنيته الكلية الكاولينية - أي معدن طيني) على أنه نوع أنموذجي لأنماط ما يسمى الفخاريات الصناعية والمؤرخة بسبب وقوعها في قبور طلعت ضمن الفترة بين القرن التاسع والخامس قبل الميلاد (بويغر: دراسة آيخمان وآخرون ٢٠١٠م،

٤٦ Cf., the lampS from different SiteS in the Southern and northern Levant (Amiran 1969, pl. 59 and 100) and (Lehmann 1996, 445-9, Formen 422-36 and pl. 81-2).

١٣٧-١٣٣، الجزء الأول. د: ٢٦، ٤، ب: ٢٧، ٤؛ آيخمان وآخرون ٢٠٠٨، الصفحات ٦٣-٦٢)

■ فخاريات المرحلة المبكرة من الألفية الأولى بعد الميلاد تعود كسرات فخارية أخرى من تعبئة الغرفة ١ إلى القرن الأول من الألفية الأولى والتي تمثل فترة العهد الروماني المتأخر وتتمثل باللقي التالية:

- جرة ذات عنق قصير (اللوحة ١٨، ٣: a) ٤١٨٩، ٢ A وانتفال تدريجي من الرقبة باتجاه الجسد دون ملامح واضحة للكتف.
- جرة كروية مع حافة ثلاثية وعنق قصير TA 4189.4 hg لوحة ١٨، ٣: b)
- وعاء كارينيت (اللوحة ١٧، ٣: b) TA: (k ٤١٨٩، ٥ مع حافة منحدره للداخل وطلاء على الجزء الداخلي للحافة وعلى الجزء الداخلي للإناء.

يتشابه الشكلان الأولان مع الفخار (SU 1969) من المنطقة (F) (ماريتان وآخرون: في دراسة هاوس لايترو وآخرون، قيد الطباعة) من محتويات الغرفة التي ربما تكون قد دُمرت في الفترة مابين النصف الثاني من القرن الثالث ومنتصف القرن الرابع (بورشفيتز، قيد الطباعة) بالإضافة لذلك يتشابهان مع الفخار من البتراء (فيلمان بروجلي ١٩٩٦م، الصفحات ٧٧٣-٤) ومع الفخار من القدس^{٤٧}.

أعمال التنقيبات في المنطقة (Z):

(بقلم فرانسليين توتيرت)

تنتمي المنطقة (Z) فعلياً إلى المجمع (Bawden, EdenS (E) and Miller 1980, 75; pl. 61A) في الجزء الشمالي الغربي المركزي من القرية وتتميز المنطقة بوجود البقايا المعمارية التي تنتمي على الأغلب لتجمع معماري ضخم تظهر ملامحه للعيان على السطح. يجد هذا التجمع غرباً سور المدينة الخارجي وشرقاً وادي البرينع الذي ينساب باتجاه

٤٧ وثَّق ماغينس (١٩٩٢، ٢١١) الأواني المتحملة للحرارة في القدس لفترة طويلة من آخر القرن الثالث لغاية القرنين الثامن و التاسع

المنطقة (Z2)^{٤٨}:

حُددت أربع غرف في المنطقة (Z2) الواقعة بالقرب من الوادي (اللوحة ١٩، ١٣) ، واحدة منها عبارة عن مساحة فارغة مفتوحة نظراً لأبعادها (أكبر من ٩,٥٥ x ٥,٧٥ م) وتشكل الأبعاد القصوى لسطح التنقيب وكُشف عن ثلاث أرضيات في منطقة الباب بين الغرف المجاورة ٢ و ٤، تتألف كل هذه الأرضيات من ألواح حجرية متوسطة الحجم (أبعادها ٠,٧ x ٠,٣ م) وهي مغطاة بطبقة مضغوطة من الطمي، وتمتد طبقة التحضير للأرضية الأقدم على أخفض مدماك من الجدارن ولوحظ مجدداً وجود تقنيات مشابهة في الغرف ١ و ٣ من المبنى (C-b2) (ومع ذلك لا توجد طبقة الطلاء الموثقة في المبنى (C-b2) في (Z2) راجع: دراسة آيخمان و آخرون ٢٠١٠، الصفحات ١١١ - ٣). ويوجد في كلا الجدارين الشماليين للغرفتين ١ و ٢ (SU 4764) كوات صغيرة أبعادها (٠,٢٥ x ٠,٢٥ م) مطلية بطبقة من الجبس فوق طبقة تحضير من الطين سميكة (بحدود ٥ سم) والمشابهة لبطانة جدران المنطقة (Z1). وقد عُثر في كوة الغرفة رقم ١ على كسرات فخارية وبقايا من حجر العقيق ومثقب من حجر الصوان وقشرة بيضة نعام. عدَّت البقايا الموجودة في هذه الكوة بقايا أصليّة وليست دخيلة لأنها مغطاة بطبقة من مادة الطلاء المتأكلة الخاصة بهذه الكوة ولأنها من جهة أخرى بقايا شائعة الوجود في الرمال المتراكمة مثل تراكمات تعبئة الغرف ١ و ٢، أما كوة الغرفة ٢ فقد احتوت على بقايا دقيقة من الزجاج المتوضعة على طبقة الطلاء الجبسية.

وقد أُجريت دراسة على أساسات البناء بسبر الجزء الخارجي الشرقي لجدار الغرفة رقم ١ الواقعة خارج البناء والتي شيدت على أرضية مضغوطة (SU 4922) تمتد فوق تراكمات رملية على عكس جدران الغرف في (Z1)، وتستند الأساسات هنا على الجزء الأعلى من جدار يمثل مستوى استيطان أقدم من مستوى المبنى (Z-b1) (اللوحة ١٩، ٣ ج) ويظهر أن هذين المستويين غير مرتبطين مع بعضهما. ولم تصل أعمال التنقيب الأخرى لمستوى الأرض البكر على الرغم من أن عمق حفرة الكشف أعمق ب متر واحد من مستوى قعر الوادي، الأمر الذي طرح

الشمال الشرقي ويصب في السبخة (اللوحة ٣، ١) وقد مُسحت بعض البقايا المعمارية الظاهرة للعيان في العام ٢٠٠٦م (Schneider in: Eichmann et al. 2011, 103-4). لقد افترض أن الآثار في المنطقة (Z) تمثل أبنية معمارية عامة، وتم فتح ثلاث رقع (3-Z1) (اللوحة ١٩، ٣ أ) لدراسة وظائف وتسلسل الطبقات وتاريخ هذه البقايا المعمارية التي وصفت بالبناء (Z-b1).

المنطقة (Z1):

أجري تنقيب غرفة واقعة في هذه المنطقة بهدف تبيان العلاقة بين المبنى والكتبان الرملية التي تغطي سور المدينة، استنتج من خلالها تسلسل طبقات البناء بشكل كامل. كما تم الكشف عن أرضيتين (SU 5104، SU 5105) تحت تراكم كثيف من الرمال المنقولة ريحياً (اللوحة ١٩، ٣ ب) بالإضافة لتراكم انهيارات الجزء الأعلى من الجدارن، وتتألف كلا الأرضيتين من الطمي وتختلف بذلك عن تلك التي اكتشفت في (Z2) (انظر أدناه)، حيث يبدو واضحاً أن الجدارن قد طُليت بطبقة رقيقة من الجير/الكلس (الجبس) ولم يكن واضحاً أن هذا الشيء ينطبق على الأرضية السابقة باعتبار أن بقايا هذه الطبقة الطلائية لا تعود للأرضية (SU 5104)، وقبل طلاء الجدارن بهذه المادة تم تحضير طبقة من السلت (الطمي) تحتوي على قواقع من السبخة لاستخدامها في البناء. كما ظهر بالأرضية الأدنى آثار لموقدة (اللوحة ١٩، ٣ ب) عثر فيها على بقايا لمواد عضوية استخدمت لاحقاً للتأريخ بواسطة الكربون ١٤.

وقد كُشف عن أساسات المبنى (Z-b1) في اثنين من السبورات الصغيرة الواقعتين على جانبي الجدار (SU 4880) التي أظهرت تشييدها مباشرة على الرمال، كما عُثر على أساسات مشابهة في المبنى (C-b1) من المنطقة (C) (راجع: دراسة آيخمان وآخرون ٢٠١٠م، الصفحة ١١٥)، ويبدو أن الرمال المتراكمة المنقولة ريحياً هي امتداد للكتبان الرملية الواقعة غربي المبنى (Z-b1) التي تغطي سور المدينة.

٤٨ يعتمد التقرير على سجلات المنقب ف. فايغيل.

تساوِلاً مرتبطاً بنظام إدارة المياه المعمول به في المنطقة في زمن بناء المبنى (Z-b1).

المنطقة (Z3):

لم تسفر أعمال التنقيب في المنطقة (Z3) الواقعة بين الرقعتين (Z1) و (Z2) عن الوصول لأي مستوى لأرضية محددة حيث كشف عن عدد من الجدران مع انهياراتها (للوحة٣,١٩ أ) وستين أعمال التنقيب اللاحقة إمكانية إيجاد علاقة بين هذه الجدران وتلك التي كشفت ضمن الرقعتين(Z1) و (Z2).

التأريخ:

ساهم ظهور العديد من أوجه التشابه في الطرز المعمارية للمبنى (C-b2) ضمن المنطقة (Z) التي تعود للفترة الإسلامية المبكرة في تحديد التسلسل الزمني العام للآثار المكتشفة في هذا الجزء من الموقع. كما عزّز العثور على العديد من الكسر الفخارية واللقى الزجاجية على سطح المنطقة (Z1) وفي كوة الغرفة رقم ٢ (المنطقة Z2) تأريخها إلى الفترة الإسلامية وهي نفس فترة مستوى الاستيطان الثاني في تيماء نظراً للعثور على بقايا مشابهة نتيجة التنقيب في تل المابيات جنوبي واحة العلا (العمير ٢٠٠٦، الجزء الأول: ١٠، الصفحات ١١-١٢)

وقد أكدت طريقة التأريخ العلمية فرضية التسلسل الزمني للعمارة في المنطقة (A) حيث أدى تحليل عينة فحم من الموقد المكتشف في الأرضية القديمة للغرفة المركزية في المنطقة (Z1) (انظر أعلاه) إلى تحديد عمر مُعاير لنظير الكربون ١٤ بحدود ٩٨٨ – ١١٥٤^٩، بالإضافة لذلك تم تأريخ ثلاث عينات تربة (الجزء ١٧٥- ١ حتى ٢) من تراكمات الرمال تحت الجدار الشمالي لنفس الغرفة (SU 5108) بواسطة جهاز تحفيز الإضاءة البصرية المطبق

على حبيبات الرمال الخشنة^٥. حيث يتراوح العمر من ٥١٠-٢١٠ قبل الميلاد (ka ± 0.15 2.37) إلى ٣٩٠-٧٥٠م (ka ± 0.18 1.44) وهذا متوافق مع التأريخ بالنظير ١٤ للكربون (¹⁴C) والسبب أن مصدر كل عينات التربة من ردميات وترسبات تشكلت قبل الشروع في البناء.

النتائج:

يظل انتماء المنشآت في المنطقة (Z1) والمنطقة (Z2) لنفس المجمع غير واضح (على الرغم من الترميز الافتراضي لبقايا الأبنية على أنه المبنى (Z-b1)، كما لم تُحدد وظيفة المنشأة بعد، ومع ذلك يمكن تأريخ البقايا المعمارية لمستوى الاستيطان الرئيس في المنطقة (Z) إلى الفترة الإسلامية المبكرة، ويحتاج الوصول إلى تأريخ دقيق لبقايا الأبنية إلى دراسة من أجل رسم مخطط مستوى الاستيطان السابق، وينبغي التأكيد أن أغلب اللقى لم يُعثر عليها كمحتويات رئيسة، كما أن عدم وجود آثار تخريب مقصودة يزيد من فرضية هجرة المجمع والتخلي عنه إبان الفترة الإسلامية مع الحاجة للإثبات.

نتائج أعمال التنقيب الميداني في دادان (الخريبة) بالعلا

(الموسم الرابع ١٤٢٨ هـ – ٢٠٠٧ م) جامعة الملك سعود – قسم الآثار

سعيد السعيد، محمد الديري، محمد الذبيبي، فؤاد العامر

ثمانية مربعات وهي: J9, J10, J11, J12, J13, K10,K11, I10 على الشبكة الافتراضية للموقع باتجاه شمال/جنوب – شرق/غرب (اللوحة ٤,١).

كما اختيرت منطقة ثانية؛ لهذا الموسم من أجل رصد واستكمال أهداف الحفرية ومن أجل عمل مجس اختباري فيها^٥، واختير المربع Q7 (اللوحة ٤,٢ج) على أن يشكل انطلاقة للتنقيب في هذه الوحدة في المواسم القادمة، هذا إذا ما تم التوصل إلى نتائج تستحق متابعة دراستها^٦.

ويبلغ طول ضلع المربع الواحد خمسة أمتار، استبقي منها نصف المتر في كل الجهات الأربع لتشكل جدران المربع الفاصلة (BaulkS) وذلك من أجل المحافظة على المعلومات المتعلقة بالتسلسل الطبقي للموقع وذلك من أجل توثيقها قبل انتهاء موسم التنقيب. غير أن هذه الفواصل تمت إزالتها مع نهاية أعمال الحفر لهذا الموسم خاصة وأن الكثير من الامتدادات الجداراية وقعت في منطقتها. كما أن إزالتها يفتح مجال الرؤية ويسهل عملية تحليل العناصر المعمارية المكتشفة بعد توثيق التسلسل الطبقي الواضح فيها.

جاءت أهداف الحفرية مكملة للأهداف العامة السابقة التي صاغها كل ممن ساهم في الاشتراك في المواسم الثلاث السابقة^٧ من قسم الآثار في كلية السياحة والآثار بجامعة الملك سعود. وقد تلخصت الأهداف في مجموعة من النقاط نجملها فيما يلي:

استكمال البحث في تاريخ وآثار موقع دادان (الخريبة).
البحث في التاريخ الحضاري والسياسي والثقافي والاقتصادي والاجتماعي والعمراني والفني للموقع ولمنطقة شمالي المملكة العربية السعودية. الكشف عن آثار ومعالم الموقع

- بدأ متابعة التنقيب في هذا المجس الاختباري د. محمد الذبيبي وتابعه ووثقه ميدانيا أ. فؤاد العامر.
- انظر الفقرات التالية.
- انظر نتائج التنقيب في هذه الوحدة لاحقاً ص ٥٨.
- انظر الحاشية رقم ٢.

١. المقدمة

بدأت أعمال التنقيب الأثري في موقع دادان – الخريبة في منطقة العلا' لهذا الموسم في يوم السبت ٢٠/٢/ ١٤٢٨ هـ الموافق ٢٠٠٧/٣/٥م واستمرت حتى ١٨/٤/١٤٢٨هـ الموافق ٢٠٠٧/٥/٥م^٢.

تركزت أعمال الموسم لهذا العام على التوسع في منطقة الحفرية للمواسم السابقة^٣ والواقعة حول حوض الماء الذي عُدَّ فرضياً المركز الرئيس للموقع. لقد تم اختيار المنطقة الواقعة إلى الجنوب من حدود الحفرية السابقة لتشمل

*. أود أن أنوه في البداية إلى أن هذا التقرير يشكل عرضاً للنتائج الأولية للحفرية في الموقع دون الخوض في التفاصيل التاريخية والتحليلية التي تظل بحاجة إلى مزيد من التأنّي والتعمق في دراستها والتي يعمل عليها فريق من قسم الآثار في كلية السياحة والآثار في جامعة الملك سعود. وأرجو المعذرة عند الوصول لأي استفسار بخصوص تحديد الفترات الزمنية أو أي استفسار يتعلق ببعض النتائج التي مازالت قيد الدراسة من أجل الوصول إلى نتائج نهائية.

- فيما يتعلق بالمعلومات الجغرافية والتاريخية ومصادر البحث في الموقع لن يتم التطرق لها في هذا التقرير الأولي خاصة وأن مثل هذه المعلومات كانت مدار البحث في التقرير الأول. انظر الحاشية رقم ٢ أدناه.
- ضم فريق التنقيب الأثري لهذا الموسم كلاً من التالية أسماؤهم:–
 - د. محمد الديري. مشرفا عاما لموسم التنقيب كاملاً.
 - د. محمد الذبيبي. مشاركة في الإشراف في الأسبوعين الأولين والعمل في منطقة الحفرية الثانية.
 - أ. فؤاد العامر. إشراف ميداني إضافة لأعمال تسجيل المعثورات الأثرية والتصوير.
 - الطلبة المشاركون.
١. فيصل آل جبرين
٢. محمد الحازمي
٣. مرتضى الخنيزي
٤. نايف الدكان
٥. عبدالعزيز العبيد
٦. عبداللّٰه المهنا.

- للاطلاع على نتائج التنقيبات الأولية للمواسم الثلاثة السابقة انظر التقرير الذي أعده الفريق المشارك قيد النشر في مجلة أطلال ٢١. تكون فريق النشر من كل من أ. د. سعيد السعيد؛ د. سامر السحلة؛ د. أحمد أبو القاسم الحسن؛ أ. جمال عمر؛ أ. فؤاد العامر.

^[1] حُلّلت العينات (TA 7649, SU 5111) في المركز التطبيقي لدراسات النظائر المشعة-جامعة أثينا-جورجيا.(رقم العينة UGAMS 5536، المدى 2σ، الاحتمالية ٩٥,٤٪، المعايرة بالمعايير٤,١، معايير منحني الغلاف الجوي الرابع)، رايمر وآخرون ٢٠٠٩م.

^[2] قُدِّر العمر بطريقة بروتوكول RAS (موري وفينتل ٢٠٠٠م)، تم تجهيز محتويات النويدات المشعة من قبل NAA وتم تأسيس جرعة الامتصاص بـ ADELE (كوليش ٢٠٠٥م)

تمهيداً لتأهيله للأغراض السياحية، خاصة وأنه يتوقع أن يضم موقع الخريبة آثاراً تجعله واحداً في طليعة المواقع الأثرية والسياحية في المملكة العربية السعودية^٨. هذا إضافة إلى تدريب الطلبة خريجي قسم الآثار على كافة الأعمال الميدانية والفنية للحفريات الأثرية وما يصاحبها من أعمال توثيق وتسجيل أثري^٩.

٢. المنطقة الأولى (المعبد اللحياني)

شكلت الجهات الأربع المحيطة بمنطقة التتقيب للمواسم السابقة مكاناً مناسباً للحفر في هذا الموسم، كما وتُعد أي منطقة في الموقع مناسبة للتتقيب فيها حيث إن المشاهدات السطحية فيه تشير إلى أن كل شبر فيه قد يحمل زخماً من المعلومات الهامة التي تساهم في الكشف عن تاريخه.

غير أن الاختيار للتتقيب لهذا العام وقع على الجهة الغربية الواقعة على طول امتداد المربعات التي تم التتقيب فيها في الموسم الماضي (اللوحة ٤،٤)، وقد جاء اختيار هذه المنطقة بعد النقاش مع أعضاء فريق المواسم الثلاثة السابقة^{١٠}. وقد كان متوقعاً بأن تنتهي حدود منطقة المعبد الرئيس في هذا الجزء من الموقع وأن يتم الكشف عن وحدات أو تشكيلات معمارية أخرى مستقلة عن المعبد، خاصة وأن المنطقة التي اختيرت للتتقيب خلت إلى حد ما من أي ظواهر معمارية سطحية أو أي تراكمات حجرية كما في المناطق الأخرى (اللوحة ٤،٤). هذا وقد كان متوقعاً أن تشكل المنطقة بداية لساحة مفتوحة تبدأ عند أطرافها الغربية وحدات معمارية أخرى، غير أن نتائج الحفرية جاءت مغايرة كما سيظهر لاحقاً في سياق هذا التقرير.

إن استراتيجية التتقيب في الموقع والتي رسمها الفريق المشكل للإشراف على الحفرية تشير إلى الامتداد التدريجي في

٨ تولى ترميم وصيانة المكتشفات في الموقع من أجل هذا الغرض فريق من قسم إدارة المصادر التراثية في كلية السياحة والآثار – جامعة الملك سعود. ترأس الفريق د. عبد الناصر الزهراني وساعده كل من أ.عبد العزيز الشدوخي؛ أ. حاتم العيدي؛ أ. محمد السحيمي.

٩ انظر الحاشية رقم ١.

١٠ أود أن أوجه جزيل الشكر في هذا المجال للدكتور سامر السحلة وللأستاذ جمال عمر اللذين زودا فريق التتقيب بمعلومات وافية حول الموقع قبل البدء بأعمال الموسم.

التتقيب بدءاً من منطقة المعبد إلى المناطق الأخرى وإلى عدم انتقائية التتقيب خاصة وأن الحفرية خطط لها أن تكون طويلة الأمد (Long Term Excavation). مما يتيح كشف جزئيات الموقع في المستقبل على التوالي.

أما عن أهم النتائج الأولية التي حققها موسم التتقيب الرابع فسيتم التعرض لها في الفقرات التالية وبشكل مختصر. أما عن النتائج النهائية فتظل بحاجة لمزيد من الوقت والتأني وانتظار الكشف عن المزيد من المعلومات في المواسم القادمة، خاصة وأن ما تم الكشف عنه حتى الآن لا يشكل غير مساحة ضيقة من الموقع. حتى إن منطقة المعبد قيد التتقيب مازال جزءاً كبيراً منها يقع تحت ركام السنين والذي لايد أن يزال من أجل الوصول إلى نتائج نهائية فيما يتعلق بهذه المنطقة بوجه خاص.

١, ٢. التسلسل الطبقي (Stratigraphy)

يشكل تحليل الطبقات الأثرية في مناطق التتقيب وحتى هذا الموسم واحداً من أصعب المواضيع التي يمكن البت فيها أو حتى إعطاء تصور أولي لها وذلك نتيجة للملاحظات التالية:

تعرض الموقع إلى تخريب بشري واضح ومقصود بدأ منذ العصور المبكرة اللاحقة لفترة الاستيطان الأولى في الموقع وحتى الوقت الحاضر؛ يتضح ذلك من خلال بقايا الجدران المقطعة وتهدمها، حيث استخدمت العناصر المعمارية لكل مرحلة استيطانية في التشكيلة المعمارية للفترات التي لحقتها.

ويبدو هذا جلياً في موقع العلا القديمة، حيث بنيت المدينة وبشكل يكاد يكون تاماً من بقايا الحجارة والعناصر المعمارية الأخرى لموقع الخريبة^{١١}.

كما أن الموقع تعرض لأعمال نبش واضحة بدأت أيضاً منذ عصور مبكرة وذلك من أجل البحث عن كنوز الموقع.

١١ لاحظ فريق التتقيب وفي أثناء التجوال في العلا القديمة أن الحجارة التي نقش عليها بخط ثمودي أو لحياني وكذلك العناصر المعمارية المزخرفة وحجارة البناء المقطوعة قد أعيد استخدامها في مباني العلا القديمة.

الحجارة والرمال التي يطفئ عليها هذا اللون الطبيعي الذي يميز المنطقة بشكل عام، اختلفت سماكة هذه الطبقة من منطقة إلى أخرى وكانت تنتهي في المناطق القريبة من بقايا الجدران التي سلمت من التخريب. وتنتهي هذه الطبقة أحياناً في منطقة قريبة من السطح كما يشير الرسم وتحديداً في مقطع المربع (K-12) الغربي. والغريب أن هذه الطبقة امتدت في بعض المناطق وصولاً إلى الطبقة الرملية السفلية (Virgin Soil) كما يظهر ذلك جلياً في المقطع الجنوبي للمربع (I-10) (اللوحة ٤،٤أ).

احتوت هذه الطبقة كذلك على الكثير من الكسر الفخارية والتي تشير قراءتها الأولية إلى أنها تمثل مزيجاً يعود إلى كافة الفترات الاستيطانية التي مرت على الموقع^{١٢}. والواضح أن هذه الطبقة تشكلت في الفترات اللاحقة للمراحل الاستيطانية، أي بعد انقطاع السكن وهجر الموقع بصورة نهائية.

وإلى الأسفل من هذه الطبقة تنتشر طبقة سميكة متجانسة تصل بعمقها إلى الرمال الحمراء (الطبقة البكر). وتمتاز هذه بأنها تنتشر في الأجزاء التي تحيط ببقايا الجدران التي سلمت من التدمير، ويغلب اللون الرمادي الفاتح على هذه التراكمات الترابية والواضح أنها تشكلت خلال الفترات الزمنية التي تمثل مراحل الخريبة الاستيطانية المتعاقبة، وقد خلت هذه الطبقة من الحجارة المتناثرة بشكل عشوائي، غير أنها احتوت على تراكمات وتجمعات حجرية كثيرة تمثل في غالبيتها حجارة بناء مقطوعة متساقطة من وحدات وجدران لمبانٍ قريبة منها أو أنها شكلت مناطق رديم؛ تشكلت هذه التراكمات الحجرية بفعل عامل الزمن وقد تكون تشكلت كذلك بفعل الإنسان الذي سكن الموقع والذي وضعها في أماكن تبعد عن المناطق التي أعاد تأهيلها وسكنها في المراحل الاستيطانية المتعاقبة من تاريخ الموقع.

لا يوجد أي من الدلائل الواضحة التي تشير إلى مراحل زمنية متعاقبة تشكلت خلالها هذه الطبقة عدا الجدران المعمارية الواقعة فيها والتي يشير مستوى أساساتها وعدم ارتباط بعضها ببعض إلى أنها بنيت بمراحل مختلفة^{١٣}.

١٢ انظر أدناه الفقرة التي تعنى بالتحليل المبدئي لبعض المعثورات الفخارية.

١٣ للاطلاع على هذه التفاصيل انظر تحليل مراحل البناء أدناه.

كما جاء واضحاً أن الموقع قد تعرض لسلسلة من الزلازل والهزات الأرضية التي أتت عليه وقد تكون ساهمت في نهاية الاستيطان فيه. يبدو ذلك واضحاً من خلال ميلان الجدران وسقوطها باتجاه معين وكذلك من خلال سقوط المعثورات وأهمها التماثيل باتجاه واحد (سيتم التعرض لبعض هذه التفاصيل في سياق هذه الفقرة وفي أثناء وصف وتحليل العمارة والمعثورات). غير أن هذه الفرضية بحاجة إلى المزيد من البحث فيها ومساهمة علماء الجيولوجيا ومختصين في هذا الشأن من أجل توضيح ما مر على المنطقة من كوارث طبيعية.

وتبقى مسألة البحث عن منطقة توضح التسلسل الطبقي في الموقع المرتبط بفترات زمنية محددة قيد البحث في المواسم القادمة، حيث يؤمل أن يصل الحفر إلى منطقة سلمت من التخريب الذي تعرضت له منطقة التتقيب.

غير أن هناك بعض الملاحظات التي تم التوصل إليها نتيجة أعمال الموسم يمكن إيجازها فيما يلي:

أنجز الحفر لهذا الموسم في ثمانية مربعات وصل الحفر فيها جميعاً إلى الأرضية الطينية الصلبة والمتماسكة بشكل قوي، وقعت هذه الأرضية مباشرة فوق الطبقة الرملية السفلية (Virgin Soil) أي أن الحفر لهذا الموسم مر على كافة الفترات الاستيطانية التي مرت على موقع الخريبة. تم توثيق المقطع الغربي (Section) بالرسم والتصوير على امتداد خمسة مربعات (K-9 - K13) بعد أن أزيلت جدرانها الفاصلة (Baulks)، أي بطول ٢٥م وإلى عمق تجاوز ثلاث الأمتار والنصف.

يشير المقطع (اللوحة ١،٤أ، ب) إلى أن طبقة علوية (Stratum) تغطي الموقع كشف عنها في كافة المربعات التي تم الحفر فيها؛ تتكون هذه الطبقة من حجارة مختلفة الأشكال والأحجام ومنها حجارة بناء وعناصر معمارية ومعثورات أثرية؛ التصقت هذه المكونات بعضها ببعض وبشكل قوي بواسطة الكلس والأملاح وتخللها الرمل المتكلس أيضاً مما جعل الحفر فيها ليس بالأمر الهين، كما جاءت المعثورات ضمن هذه الطبقة متآكلة بشكل كبير حيث طمست تفاصيلها الخارجية. ويميل لون هذه الطبقة إلى الأحمر الوردي والذي اكتسبته من تحلل

وبالرغم من تجانس هذه الطبقة في كافة المربعات التي تم التنقيب فيها، فإن إزالتها تمت على مراحل ووثقت بشكل تدريجي، بحيث ترصد ظاهرة جديدة في كل يوم تختلف عن اليوم الذي سبقه. وفي كل يوم ترصد مناسيب الارتفاع عن سطح البحر في بداية الحفر ويتم تسجيل المناسيب مع نهاية كل يوم عمل؛ وهذا يتيح بالطبع، وفي أثناء دراسة المعثورات وخاصة الفخار والنقوش، رصد أي تغير محتمل في تغير تاريخ المعثورات وبالتالي تحديد مراحل زمنية رئيسية (Main-PhaSeS) أو فترات استيطانية (Sub-PhaSeS) ضمن المراحل الرئيسية التي قد تحتويها هذه الطبقة، ووجود مراحل زمنية مختلفة ضمن هذه الطبقة يبدو واضحاً من خلال بقايا الجدران المعمارية التي تحويها كما سيشار إليه أدناه.

الغريب في هذه الطبقة أنه لم يتخللها سوى أرضية واحدة، جاءت محصورة في منطقة ضيقة وتحديداً في مساحة المربع (K-12)، حيث انحصرت بين الجدارين، (اللوحة ١،٤ب، ٢،٤أ). وتتكون الأرضية من مادة طينية قوية ويتخللها اللبن الطيني. وتبدو هذه الأرضية كذلك واضحة في رسم المقطع الشمالي لنفس المربع (اللوحة ٢،٤أ، ج). ومما يلفت النظر خلو مناطق التنقيب من مستوى الأرضيات بالرغم من تعدد المراحل الاستيطانية^{١٤}. والواضح أن مستويات الرديم والواقعة ضمن هذه الطبقة المتماسكة استخدمت كأرضيات ضمن مراحل البناء المختلفة.

كما أن خلو هذه الطبقة في المساحة المنقب فيها من الأرضيات قد يرجع إلى أن هذه المساحة والواقعة ضمن المعبد الرئيس كانت عبارة عن منصات حجرية ترتفع في الخلاء، أي أنها ليست محصورة ضمن وحدات معمارية مغلقة. وقد أدى هذا بالتالي إلى عدم أهمية الأرضيات، مبلمطة أو مدكوكة بالطين، وبالتالي إلى عدم وجودها في المساحات المنقب فيها حتى هذا العام، وقد تظهر في المواسم القادمة في مناطق غير منطقة المعبد.

غير أن هناك مستوى أرضية وجدت في كافة المربعات المنقب فيها هذا الموسم وقعت مباشرة فوق مستوى الرمال

١٤ انظر تحليل مراحل البناء أدناه.

الحمراء (Virgin Soil). تكونت هذه الأرضية من طبقة من الطين الصلب المتماسك بشكل قوي (اللوحة ٤،٤ب، ٥،٤د، اللوحة ٦،٤ج، د). ووقعت هذه الأرضية على مستوى شبه مستوٍ وصل إلى ٧٩٩,٣٥ م فوق مستوى سطح البحر. وامتدت هذه الأرضية على مستوى أدنى مدماك حجري للجدران المكتشفة والواقعة فوقها، أي على مستوى أساسات الجدران (اللوحة ٤،٤ب).

وعند أعمق مستوى وصل له الحفر لهذا الموسم وجدت طبقة الرمال الحمراء (Virgin Soil). وقد تم التأكد من عدم وجود أي مستوى استيطاني تحت هذا المستوى وذلك بالحفر فيها لعمق زاد عن نصف المتر.

وبهذا يكون قد تم سبر أعماق الموقع في هذا الموسم مما أعطى فكرة واضحة عن كافة المراحل الاستيطانية التي مرت عليه وتحديداً في المساحة الواقعة ضمن المعبد المجاور لحوض الماء الذي يشكل أحد معالم الخريبة الرئيسية.

٢,٢ العمارة

يتناول هذا الفصل أهم المكتشفات المعمارية لهذا الموسم وذلك بتقديم وصف تفصيلي لكافة العناصر المعمارية ومحاولة ربط العناصر بعضها ببعض وبالتالي محاولة فهم المراحل الاستيطانية الرئيسية والثانوية من خلالها.

وفي بداية هذا الفصل لابد من إبداء بعض الملاحظات العامة المتعلقة بالبقايا المعمارية المكتشفة.

تم الكشف عن العديد من الظواهر المعمارية التي تمثل مراحل بناء متعددة كما تشير مستوى أساساتها وتقنياتها. غير أن التدمير والخراب الهائل الذي حل بهذه الظواهر جعل مسألة فهمها أمراً معقداً بل صعباً للغاية. هذا إذا ما أخذنا بعين الاعتبار أن بقايا ضئيلة من جدران كثيرة ومتعددة تم الكشف عنها.

إن محاولة ربط الظواهر المكتشفة بعضها ببعض يشكل الأمر الأكثر تعقيداً. ويرجع هذا لنفس الأسباب المذكورة آنفاً وإلى أن ما تم الكشف عنه حتى هذا الموسم لا يشكل غير جزء ضئيل من بقايا الموقع وتحديداً منطقة الحفر.

وقد وجد الكثير من الحجارة والمقطوعة والمصقولة من كافة الأطراف لتشكل مكعبات مستطيلة أو مربعة الأوجه. والواضح أن هذه المكعبات استخدمت ضمن أماكن بارزة من البناء مثل عتبات وجسور وحواف الأبواب وفي زوايا الجدران والمباني وعلى حواف المنصات والمصاطب التي وجدت في الموقع بشكل كبير.

اختلفت حجارة البناء في أحجامها، غير أن الحجارة متماثلة السماكة استخدمت ضمن المدماك الحجري الواحد.

كما وجد القليل من الحجارة البركانية السوداء والتي إن استخدمت وضعت في أساسات الجدران، أي في الجزء السفلي غير المرئي من البناء. وهذه التقنية عثر عليها في مواسم التنقيب السابقة، غير أن الجدران المكتشفة لهذا الموسم خلت تماماً من هذا النوع من حجارة البناء.

٢,٢,٢ طرق البناء

تشير بقايا الجدران التي تشكل في الغالب أجزاء من وحدات معمارية والتي تم الكشف عنها ضمن أعمال هذا الموسم، إضافة إلى ما تم الكشف عنه في المواسم السابقة إلى ثلاث طرق رئيسية. تظهر الطرق المعمارية المستخدمة بشكل عام مهارة فائقة وتقنية متقدمة أبدع فيها المعماري الذي خطط لها وبنائها. وإن المدقق فيما تبقى من واجهات معمارية ليعتقد أنها بنيت بأحدث الطرق المستخدمة في عصرنا الحالي. والملفت للنظر أن هذه التقنية فائقة الإبداع قد ظهرت في أقدم مرحلة استيطانية في الموقع واستمرت وطبقت على مراحل المتأخرة. وهكذا ظل الإبداع ومهارة التقنية رفقاء المعماري الديداني واللحياني، طيلة بقائه في موقع دادان – الخريبة.

وتشير التقنية الأولى والأكثر انتشاراً في الموقع إلى أن الجدران بنيت بصفوف حجرية متقابلة والمسافة الداخلية الفاصلة ملئت بالطين وأضيفت إليها الحجارة الحقلية غير المقطوعة (Field Stone). وصفت حجارة المدماك الحجري بجانب بعضها البعض وتركت مسافة ضئيلة بين الحجر والآخر (opuS pSeudoiSodumum) وملئت هذه بالطين (اللوحة ٥،٤ب، ٦،٤ب). وقد بنيت المداميك الحجرية

كما أن بقايا الجدران المكتشفة ومحاولة ربطها لم يوصل إلى توضيح وحدات معمارية، عدا القليل منها، كما سيظهر لاحقاً.

وبالرغم من كل هذه الملاحظات فإن ما تم الكشف عنه في هذا الموسم يظل من الأهمية بمكان؛ حيث أوضح أن الموقع غني بعناصره المعمارية، ومن أجل الكشف عنها وفهمها فإنه لابد من الحفر بشكل عمودي والعودة لمناطق الحفر التي نقب فيها في المواسم الماضية، هذا إضافة إلى التوسع في منطقة الحفر من أجل كشف المزيد، والذي يؤمل منه حل لغز الموقع.

وعلى أي حال فإننا سنتطرق إلى كافة الظواهر المعمارية بالتفصيل إضافة إلى إبداء وجهات نظر أولية فيما يتعلق بتفسيرها ومراحلها المعمارية دون أن نربطها بتاريخ محدد. وكذلك من أجل جعل القارئ مشاركاً في محاولة فهمها وتفسيرها، وتظل دراسة العناصر المعمارية والوصول إلى نتائج قاطعة أمراً بحاجة إلى المزيد من الدراسة.

٢,٢,١ مادة البناء

استخدمت الحجارة المحلية المتوافرة تحديداً في موقع الخريبة في البناء والتي تتكون من الحجارة الرملية شديدة إلى متوسطة الصلابة وجاء القليل منها هشاً يتكسر إلى صفائح رقيقة في أثناء التعامل معها.

إن المدقق في سفوح الجبال الغربية المحيطة بالموقع يلاحظ بكل يسر أماكن قلع الحجارة المنتشرة في كل مكان من أسفل سفوح الجبال. وتشير هذه المقالع الحجرية إلى الكمية الهائلة التي وفرتها من مادة بناء من أجل استخدامها في العمارة وأغراض أخرى مثل صناعة الأحواض الحجرية وأدوات الطحن ومادة للكتابة عليها وكذلك لنحت التماثيل.

قطعت حجارة البناء بطريقة متقنة وجاء أغلبها على شكل رقائق سويت من خمسة أطراف وبقي الطرف السادس دون أي قطع. وهذا لا يؤثر بالنهاية على شكل البناء الخارجي خاصة وأن هذا الجزء غير المقطوع يبنى باتجاه الداخل، أي أنه يشكل الجزء الداخلي غير المرئي منه.

بطريقة متماسكة مما يجعل الحجر العلوي يتقاطع مع الحجرين أسفل (opus quadratum) منه والفراغ الناتج عن عدم انتظام القطع في بعض الحجارة غطيت بالطين.

وتشير الطريقة الثانية والمتشابهة إلى حد ما مع الأولى إلى أن بعض حجارة البناء الجانبية عند الحواف والزوايا في بعض الأحيان جاءت أكبر من حجارة البناء الداخلية (اللوحة ٤,٦ أ) كما وقطعت بطريقة متقنة أكثر إتقاناً (opus antiquum). وتظهر النتيجة النهائية لكلا الطريقتين تناسق واجهات الجدران الداخلية والخارجية حيث جاءت منتظمة ومستوية.

ويتراوح عرض الجدران المكتشفة في هذا الموسم والتي بنيت بهذه الأساليب المعمارية بين نصف المتر والمتر وعشرين سنتيمتر.

أما الطريقة الثالثة وغير الشائعة فتظهر مهارة وتقنية أقل من الأولى. حيث جاءت المداميك الحجرية غير منتظمة (Dry Stone Wall) واستخدمت حجارة بناء منها غير المقطوع (Field Stone) وجاء بعضها مقطوعاً بطريقة عشوائية أو غير متقنة كما في الأسلوب الأول (اللوحة ٤,٤د). وجاءت الجدران التي بنيت بهذا الأسلوب عريضة وزاد عرضها عن المترين.

٣,٢,٢. الوصف المعماري التحليلي

بنيت كافة الجدران المكتشفة في الموقع باتجاه شمال-جنوب بانحراف بسيط باتجاه الشمال الشرقي-الجنوب الغربي، والأخرى جاءت متعامدة معها أي باتجاه شرق-غرب بانحراف بسيط باتجاه الشرق الشمالي والغرب الجنوبي.

لم تكشف الجدران المكتشفة لهذا الموسم عن وحدات معمارية كما أن ارتباط بعضها ببعض جاء في الغالب غير واضح كما أشير إليه سابقاً (اللوحة ٤,٢د، اللوحة ٤,٤ب). ويشكل هذا بالطبع صعوبة في وصف الظواهر المعمارية حسب تسلسل منطقي مثل البدء بالمراحل المتأخرة والانتقال للمراحل التي تسبقها أو العكس، أو أن توصف حسب وقوعها في المربعات، وبالتالي الوقوف عند كل جدار أو ظاهرة دون التطرق إلى الأخرى وترك محاولة ربطها بعضها ببعض، وإلى نهاية هذه

الفقرة ستتبع الطريقة الثانية في الوصف، وسيتم وصف الظواهر المعمارية من الشرق إلى الغرب مع محاولة إعطاء تصور تحليلي لكل ظاهرة حسب وقوعها ضمن الظواهر الأخرى القريبة منها. ويظهر المخطط (اللوحة ٤,٢د) رسماً لكافة العناصر المعمارية موضحاً عليها أرقام الظواهر التي ستستخدم هنا في وصفها.

المربع J-13

عثر في المربع (J-13) على جدارين وقعت مداميكها العلوية على عمق وصل إلى ١٢٠ سم تحت مستوى سطح المربع.

بني الجدار الرئيس الظاهر في المربع (ظاهرة رقم ١٧٤) باتجاه شرق غرب ويتراوح عرضه في الأعلى من ٢٠٠ إلى ٢١٠سم بارتفاع ١٩٠ سم، غير أن المداميك السفلية له لم يتم الكشف عنها في هذا الموسم (اللوحة ٤,٢د؛ اللوحة ٤,٤د).

ويظهر من هذا الجدار في مستوى الحفر في المربع ثمانية مداميك بنيت بحجارة جاء بعضها مشذباً ومقطوعاً بشكل جيد والبعض الآخر منها حجارة حقلية غير منتظمة مما أدى إلى تداخل المداميك الحجرية بعضها ببعض وعدم انتظامها في بعض المناطق (طريقة رقم ١). وجاءت أوجه الحجارة المنتظمة المقطوعة إلى الخارج، أي أنها تشكل واجهتي الجدار، أما الأجزاء غير المقطوعة من الحجر فقد جاءت في اتجاه الداخل. وعبئت المساحة بين الصفيين الحجرين الخارجين بحجارة مختلفة الأشكال والأحجام وأضيفت مادة الطين إليها لتعطي تماسكاً قوياً لهذا الجدار العريض (الظاهرة ١٧٤).

ويتراوح عرض المداميك الخارجية للجدار بين ٢٠ – ٤٠سم. وتتكون مادة البناء من الحجارة الرملية شديدة ومتوسطة الصلابة. ويبلغ طول الجدار في المنطقة المكتشفة حتى الآن والواقعة في المربع (J-13) والمربع (J-12) ٤,٦٠ م، غير أن امتداد هذا الجدار باتجاه الغرب يقع في المنطقة غير المنقب فيها، أما من الجهة الشرقية فيمتد هذا الجدار وتقع بعض أجزائه إلى الأسفل من جدران ظهرت في الحفريات السابقة. وهكذا يتضح أن هذا الجدار يمثل مرحلة مبكرة تسبق الجدران المكتشفة في الحفريات السابقة.

وكما تشير نتائج الحفريات السابقة فإن هناك مستويين من الجدران تعلو مستواه وعليه فإنه قد يمثل إحدى المراحل الاستيطانية المبكرة في الموقع قد تكون الأولى أو الثانية.

ويلتقي هذا الجدار بشكل متعامد في الواجهة الشمالية بجدارين باتجاه شمال جنوب يقعان في مساحة المربع المجاور (J-12) (ظاهرة ٦٦) والظاهرة (١٢٠) (اللوحة ٤,٢د؛ اللوحة ٤,٤د)، غير أن مستواه العلوي ينخفض عن المستوى العلوي للجدار (ظ ١٧٤) بمسافة ٦٠ سم. ويلتقي هذا الجدار العريض بمنطقة تفصله عن الجدار الممتد من الشمال إلى الجنوب والواقع في مساحة المربع (J-12)، (الظاهرة ٦٦) والذي يتكون من مداميك حجرية، ومداميك من الطوب الطيني، غير أن المسافة بين الجدارين والبالغ طولها ٢٠ سم دكت بطبقة طينية لتشكل امتداداً للجدار باتجاه شمال جنوب.

أما الجدار الآخر والذي يتجه من الشمال إلى الجنوب (الظاهرة ١٢٠) والواقع في الجزء الشرقي من المربع (J-12) فإنه يلتقي مع الجدار العريض (الظاهرة ١٧٤) بطريقة مختلفة عن الجدار الآخر الموازي له. ويسير الجدار المتجه من الشمال إلى الجنوب (الظاهرة ١٢٠) إلى مسافة تبعد بحدود (١٠٠سم) عن الجدار العريض الظاهرة (١٧٤) بشكل مستقيم وينعطف في المسافة المتبقية باتجاه الغرب ليلتقي مع الجدار العريض (الظاهرة ١٧٤) (اللوحة ٤,٢د).

والمساحة الواقعة بين الجدارين المتوازيين (ظ ٦٦ و ١٢٠) تبلغ ٨٠سم وتشكل ممراً ضيقاً باتجاه شمال جنوب يصل إلى الجدار العريض (الظاهرة ١٧٤). والواضح من خلال تركيبة هذين الجدارين وطريقة التقائهما أن الجدار العريض (ظ ١٧٤) يمثل مرحلة معمارية سبقت الفترة الزمنية التي بني فيها الجداران الآخران والمتجهان من الشمال إلى الجنوب والواقعان في المربع (J-12).

وقد كشف عن جزء من واجهة جدار في أثناء تسوية حافة المربع الفاصل الجنوبي (Baulk) يسير من الشرق إلى الغرب (اللوحة ٤,٢د) ويوازي الجدار العريض (ظ ١٧٤). وتفصل مسافة ٢٣٠ سم بين الجدارين وتشكل المسافة بينهما ممراً

منتظماً. غير أن ما ظهر من المداميك لهذا الجدار الأخير يشير إلى أن هذا الجدار بني على أساس طيني يقع مستواه أعلى من مستوى الجدار الأول بحدود ٤٠ سم، مما يشير إلى أنه يشكل مرحلة استيطانية لاحقة. وقد ظهر المدامك الأول لهذا الجدار على عمق (١٨٠ سم) والمنطقة التي تعلوه تشكل منطقة الرديم الحمراء^١ المذكورة سابقاً مما يشير إلى أن أجزاء العلوية جاءت مفقودة. ويتضح من الأجزاء المكتشفة من هذا الجدار أنه بني بنفس الطريقة المعمارية التي بني فيها الجدار العريض الظاهرة (١٧٤). وتشكل الثلاثة مداميك حجرية المكتشفة من هذا الجدار واجهته الشمالية. وستظل وظيفة الجدران الواقعة في المربع (J13) وعلاقتها بالظواهر المعمارية الأخرى مجهولة إلى أن ينقب في المنطقة الواقعة إلى الجنوب و الغرب منه.

الجدير بالذكر أن جدار المربع الشرقي والذي يفصل المربع (J-13) و (K-13) قد أزيل إلى مستوى الحفر في العام الماضي، وعلى هذا فإن امتداد الواجهة الجنوبية والشمالية للجدار العريض (الظاهرة ١٧٤) باتجاه الشرق تقعان في مساحة المربع (K13)، والذي لم ينقب به إلا لمستوى أعلى مدماك حجري مكتشف منه. ولتوضيح معالم الجدار في هذه المنطقة بشكل نهائي فلا بد من معاودة التنقيب مرة أخرى في المربع (K-12 و K-13).

وبناء على ما هو ظاهر من جداران معمارية في هذا المربع والمربعات المجاورة فإن هناك خمس مراحل معمارية مختلفة يمكن تمييزها؛ تتمثل في ثلاثة المستويات الواقعة في المربع (K-13) كما كشف عنها في العام الماضي، إضافة إلى الجدار الموازي للجدار العريض من جهة الجنوب والواقع في مساحة المربع (J-13) والذي يقع أساسه بمستوى أعلى من الجدار العريض (ظ ١٧٤) وأعمق من أساسات الجدران الواضحة في المربعات المجاورة.

وكشف في المربع (J-12) عن ظواهر معمارية لا ترتبط بما كشف عنه في مساحة المربع السابق.

^١ انظر تحليل الطبقات (Stratigraphy) أعلاه.

المربع J-12

بدأ الحفر في المربع (J-12) بإزالة الحجارة والتربة السطحية حمراء اللون والتي ظهرت في كافة المربعات التي عمل بها في هذا الموسم و التي وصل عمقها في المربع إلى ٧٠ سم. ثم بدأت بالظهور طبقات الموقع رمادية اللون والتي احتوت على الجدران والظواهر المعمارية في المربع غير أنها تخللها الكثير من طبقات الرديم و التي استمرت حتى عمق ١٨٠ سم تقريباً حيث بدأت الجدران بالظهور (اللوحة ٤,٢؛ اللوحة ٤,٢ ج). ظهر عند هذا المستوى جداران الأول يتجه من الشرق إلى الغرب بانحراف قليل باتجاه الشمال (ظ ٦٧) ويقع في الجزء الجنوبي من المربع ويلتقي بزاوية قائمة مع الجدار الآخر في اتجاه شمال جنوب بانحراف قليل نحو الشمال ويمتد أسفل جدار المربع الفاصل الشمالي وقد كشفت بقية أجزائه بعد إزالة جدار المربع الفاصل كما ظهر جداران موازيان آخران في الجزء الشرقي من المربع غير أن مستوى مداميكها العلوية جاءت على مستوى ينخفض عن المداميك العلوية للجدارين السابقين كما تم الكشف عن الأرضية الطينية الواقعة إلى الداخل من هذين الجدارين (ظ ٦٦) و (ظ ٦٧).

تم الكشف عن هذا الجدار (ظاهرة ٦٧) بواجهتيه الشمالية والجنوبية بارتفاع ٩٦ سم وطول ٢١٠ سم تقريباً من الغرب إلى الشرق وبعرض ٥٠ سم (اللوحة ٤,٢؛ اللوحة ٤,٥ أ، ب). شيد الجدار من الحجارة الرملية المقطوعة بشكل جيد ومختلفة الأحجام غير أنها جاءت معظمها على شكل صفائح حجرية يتراوح ارتفاعها من ٨-١٤ سم وبطول يتراوح بين ١٨-٤٨ سم. بني الجدار بطريقة الصفوف الحجرية المتقابلة بحيث يكون الجزء المقطوع جيداً من الحجر إلى الخارج، أي أنه يمثل واجهته، بينما الجزء المقطوع بشكل عشوائي يتجه نحو الداخل، والمسافة والفراغ الذي يوجد بين الحجارة من الداخل دكٌ بمادة طينية متماسكة أضيفت إليها في بعض الفراغات الكبيرة الحصى والحجارة صغيرة الحجم. كما يلاحظ أن الفراغات التي تنتج عن عدم انتظام الحجارة التي تمثل الواجهة من الداخل والخارج قد أضيفت إليها المادة الطينية المتماسكة. ويقع امتداد هذا الجدار بالغرب في مساحة المربع (I-12) الذي لم يتم التنقيب فيه حتى الآن. أما من جهة الشمال فيلتقي بزاوية قائمة مع

جدار آخر (ظ ٦٦) يتجه من الجنوب إلى الشمال بني بنفس الطريقة المعمارية التي بني فيها الجدار الأول (اللوحة ٤,٢ د ؛ اللوحة ٤,٥ أ، ب). والمساحة الواقعة إلى الداخل من هذين الجدارين تم التنقيب فيها على أنها تشكل المساحة الداخلية لحجرة يحيط بها هذان الجداران (حيز رقم ١٢). أما المنطقة الواقعة خلف الجدران فتمثل الحيز ١٢.

بعد التدقيق في الجدار الذي يمتد من الشمال إلى الجنوب (ظاهرة ٦٦) لوحظ أن بعض أجزائه وضمن مداميكه العلوية بنيت بالطوب الطيني. وفي أثناء الحفر إلى الجهة الواقعة من الشمال منه تبين أنه جاء في جزئه العلوي أعرض منه في الجزء السفلي، حيث يبلغ عرض جزئه العلوي ٨٠ سم أما السفلي فيبلغ ٥٠ سم. ويوجد فراغ بين الجزء العلوي والسفلي يتكون من مادة طينية. وقد بني الجزء العلوي بحجارة أكبر و أعرض من الحجارة التي بنيت فيها الحجارة في الجزء السفلي، حيث يتراوح حجم الحجارة في الجزء العلوي بين ١٨ -٤٠سم و ٢٠ - ٣٠ سم، أما السفلي فيتكون من صفائح حجرية كما هو الحال في الجدار (ظ ٦٧).

وعلى هذا الأساس فإن هناك مرحلتين معماريتين واضحتين يمثلهما هذا الجدار، حيث يمثل الجزء العلوي فترة زمنية متأخرة عن الجدار السفلي الأول الذي يلتقي مع الجدار الآخر (ظ ٦٧). ويبلغ طول الطوب الطيني الذي استخدم في بناء أجزاء من هذا الجدار ٢٥ سم بعرض ١٤ سم. وفي أثناء الحفر في الحيز ١٢ الواقع إلى الداخل من هذا الجدار تم الكشف عن أرضية طينية متماسكة (اللوحة ٤,١ أ، ب؛ اللوحة ٤,٢؛ اللوحة ٤,٥ أ، ب) قد تمثل أرضية للمرحلة الثانية التي بنيت بحجارة وطوب طيني. وعلى بعد ٩٠ سم باتجاه الشمال من الزاوية التي يلتقي بها الجدار (ظ ٦٦) و(ظ ٦٧) بنيت منصة حجرية ملاصقة للجدار (ظ ٦٦) من الداخل (اللوحة ٤,٢؛ اللوحة ٤,٥ أ، ب). تتكون من مادة طينية متماسكة بارتفاع ٣٢ سم فوق مستوى الأرضية الطينية ووضع حجران مقطوعان بشكل جيد فوقها لتشكل مساحتهما العلوية سطحاً مستوياً لهذه المنصة بمساحة ٨٠×٤٠ سم وترتفع ٥٠ سم فوق مستوى الأرضية.

أما عن حدود الحجرة التي تمثلها امتداد هذين الجدارين فهي

ليست واضحة وقد تكتشف بقيت أجزائها في مواسم الحفريات القادمة في المنطقة الواقعة إلى الغرب من مساحة المربع.

أما عن امتداد الجدار (ظ ٦٦) فإنه وقع تحت جدار المربع الفاصل الشمالي ويقع أسفل جدار المربع الشرقي (J-11)، وفي نهاية الحفرة أزيلت هذه الجدران الفاصلة ليتم الكشف عن بقية أجزاء الجدار والذي قطع بشكل واضح عند طبقة تتكون من ركام حجري عند امتداد ٩١٠ سم باتجاه الشمال و يعلو في جزئه الشمالي جدار حجري آخر مماثل في طريقة بنائه الجدارين اللذين يلتقيان مع بعضهما في الجزء الجنوبي من المربع (اللوحة ٤,٢ د)

احتوى جدار المربع الفاصل الغربي على بقايا جدار (ظاهرة ١٤٠) مقطوع من الشمال والجنوب وذلك بفعل طبقة الرديم الحمراء التي تغطي سطح الموقع، ويمتد هذا الجدار باتجاه شمال جنوب بانحراف قليل نحو الجنوب الغربي، كما هو حال الجدران الأخرى، والواضح أن هذا الجدار يمثل مرحلة استيطانية متأخرة خاصة وأن أساسه يقع على مستوى يرتفع بكثير عن الجدران الأخرى المذكورة في المربع، حيث تقع قاعدته على مستوى أعلى مدماك حجري للجدار المقابل له (ظاهرة ٦٦)؛ بني هذا الجدار كما يتضح من واجهته الشرقية بحجارة مقطوعة، مختلفة الأشكال والأحجام، ويبدو أنها تعود لفترات استيطانية مبكرة (أي أنه أعيد استخدامها)، ويتراوح حجم الحجارة بين ٣٠×١٢ سم إلى ١٦×٨ سم، والواضح أن المدماك الأساسي السفلي بني بحجارة أكبر من العلوية. ويبلغ امتداد واجهة الجدار المكتشفة الشرقية ١٤٦ سم بارتفاع ٦٠ سم، حيث بقي منه ستة مداميك حجرية فقط. والجدير بالذكر أن حافظته العلوية جاءت مباشرة تحت طبقة الرديم الحمراء على عكس بقية الجدران التي أحاطتها الطبقة الرمادية.

أما عن امتداد هذا الجدار باتجاه الجنوب فهو غير واضح خاصة أنه يقع في المساحة غير المنقب فيها حتى الآن. ووجدت طبقات رمادية ناعمة تخللها الكثير من الكسر الفخارية واقعة بمحاذاة الجهة الشرقية للجدار، ويبدو أن المنطقة المحاذية له من الشرق خصصت لإشعال النار أو لبعض الأغراض المنزلية الأخرى.

أما الجهة الشرقية للمربع فقد احتوت على جدارين يمتدان باتجاه شمال جنوب موازية لبقية الجدران الأخرى المذكورة في المربع. الأول (ظاهرة ١٢٠) ظهر منه حتى مستوى الحفر ثلاثة مداميك حجرية تمثل واجهته الغربية، أما سطح هذا الجدار وواجهته الشرقية فما زالت مغطاة بطبقات ترابية واقعة في أرضية المربع (K-12) والذي نقب به في الموسم الماضي، غير أن مستوى الحفر فيه لم يصل إلى مستوى هذا الجدار حيث تعلوه طبقة ترابية بسمك ٨٠ سم. كما يتضح من واجهة الجدار الغربية فإنه بني بصفائح حجرية رقيقة متماثلة إلى حد ما ومقطوعة بشكل جيد كما في الجدار المقابل الموازي السفلي (ظاهرة ١٢٤). ويقع المدماك السفلي المكتشف حتى الآن على مستوى سطح جدار آخر محاذاً له تماماً يقع في الجهة الغربية مما جعل مسألة اكتشاف الأساسات السفلية لهذا الجدار غير ممكنة خاصة وأن المسافة بين الجدار السفلي المحاذي له (ظ ١٢٤) لا تتعدى ٤ سم. واكتشف من هذا الجدار ما طوله ٤١٠ سم ويمثل فقط واجهته الغربية وعرض الجدار غير واضح بسبب وقوعه تحت أرضية المربع المجاور له (K-12). وتفصل بينه وبين الجدار المقابل ٨٠ سم قد تكون استخدمت هذه المسافة كممر واقع بين وحدتين معماريتين منفصلتين يمثل حدودها الجنوبية الجدار (ظاهرة ١٧٤) ويمثل حدودها الغربية الجدار (ظاهرة ٦٦).

ويمتد الجدار وكذلك الجدار المقابل حتى الجدار العريض الواقع في المربع (J-13)، أما الجدار السفلي الواقع بمحاذاة فقد بني ملتصقاً بالجدار رقم ٥ وأعلى مدماك حجري منه يقع على امتداد قاعدة المدماك الخامس السفلي للجدار الواقع إلى جانبه. ويمتد هذا الجدار على طول الجدار المجاور له ويبلغ عرضه ٣٠ م ولا يتداخل في الجدار المحاذي له. والواضح من خلال عرض هذا الجدار الضيق إذا ما قورن بالجدار المحاذي والذي جاء أعرض منه نسبياً فإنه قد يمثل مرحلة استيطانية تسبق المراحل التي تمثلها الجدران الأخرى أو أن يكون استخدم كمنصة حجرية مرتبطة بالجدار المحاذي له، وتقنية الجدران المزدوجة هذه تتضح في أكثر من جزء من أجزاء حفرة هذا الموسم^{١٦}.

غير أن هذه التوقعات بحاجة إلى مزيد من الحفر في المربع

١٦ انظر الجدار الواقع في المربع (K-10).

المجاور (K-12) وذلك من اجل إظهار العلاقة بينهما بشكل واضح.

المربع (J-11)

أما المربع (J-11) (اللوحة ٤,٢د ؛ اللوحة ٤,٥ج,د) فقد بدأ العمل فيه على إزالة طبقة الرديم التي تنتشر في كافة أجزاء الموقع والتي وصل عمقها بين ٨٠-١٢٠ سم بدأ بعدها الطبقة الرمادية الصلبة والتي خلت من الحجارة لهذا المربع كما تظهر في رسم المقطع الغربي الذي يمتد مع طول الحفيرة لهذا الموسم، واستمر الحفر في الطبقة إلى عمق وصل إلى ٢,٥٠ م دون العثور على أي ظواهر معمارية في هذا المربع، بعد ذلك قسم المربع بخط ينصف المربع باتجاه شرق غرب وتم الحفر في الجزء الشمالي من المربع في محاولة الوصول إلى أي أرضية أو أي ظواهر معمارية في الزاوية الشمالية الشرقية للمربع، وبعد مستوى الحفر ٢,٨٠ م تم العثور على بقايا جدار يمتد باتجاه شرق غرب بانحراف قليل باتجاه شمال غرب ويصل عرض هذا الجدار إلى ٠,٥٠ م بطول ٢,٣٠م تبدأ عند مستوى امتداد الجدار الظاهر في المربع (J-12) والذي يتكون من الحجارة والطين وظهر من هذا الجدار ٣ مداميك حجرية فقط وبني من صفائح حجرية مقطوعة وبنفس الطريقة المعمارية التي بنيت بها معظم الجدران التي اكتشفت في الموقع ويحمل رقم الظاهرة (٦٦) (اللوحة ٤,٢د ؛ اللوحة ٤,٥ج,د).

ويجدر بالذكر أن الجدار الواقع في المربع (J-12) يمتد في مساحة هذا المربع تحديداً في المنطقة التي وقع فيها الجدار الفاصل الشرقي غير أنه تكون في هذا الجزء من مداميك حجرية فقط في الجزء السفلي منه، وبني من مادة اللبن الطيني في الجزء العلوي ووصل طول هذا الجدار في مساحة المربعين إلى ٩,١٠ م تبدأ عند الجدار العريض الواقع في المربع (J13) وفي نهاية هذا الجدار الشمالي توجد منطقة البوابة التي تفتح على المساحة الواقعة في المربع (K11)، غير أن مستوى هذا الجدار جاء أعلى من مستوى أعلى مدماك حجري للجدار الموصوف سابقاً بحدود ٤٥ سم' أي أن الجدار ظاهره (١٣٢) يمثل مرحلة استيطانية سبقت الجدار الطويل الموصوف سابقاً، والواضح أن هذه المرحلة التي يمثلها الجدار العميق المنخفض والذي بني

على أرضية طينية وقعت فوق الطبقة الرملية مباشرة حيث يمثل أقدم الفترات الاستيطانية في الموقع. ويبدو أن الفترة الاستيطانية التي يمثلها هذا الجدار قد انتهت عند المرحلة اللاحقة التي يمثلها الجدار الطويل (ظ ٦٦) خاصةً وأن امتداد هذا الجدار يقع في مستوى امتداد البوابة الواقعة عليها فوق مستوى امتداده.

ويمثل هذا الجدار الحافة أو الطرف الجنوبي لمساحة مستطيلة حدودها الشرقية غير واضحة خاصة وأنها تقع امتداد الجدار الواقع في شرقي المربع رقم ظاهرة (٦٦)، أما عرض مساحة هذه الحجرة الداخلية فهو ١٣٠ سم محاطة بأربعة جدران تماثل في وصفها وصف الجدار الذي رقم ظاهرته (٦٦).

وتقع بقية مساحة هذه الحجرة في مساحة المربع (J-10)، ويجدر بالذكر أنه على امتداد ٢,٥٠ م من طرف الجدار الحجري الطيني يوجد امتداد لجدار باتجاه شرق غرب يقع بشكل متعامد مع هذا الجدار الطويل الطيني الحجري وأعلى مدماك حجري منه يقع تحت اللبن الطيني مباشرة، ويبلغ عرض هذا الجدار ٦٨ سم، غير أنه لم يكتشف منه إلا مدماكه السفلي والذي يمتد بعرض المربع بطول ١ م فقط، أي أنه قطع على امتداد ١ م مما يجعل ربطه بأي ظاهرة معمارية غير ممكن حتى الآن.

المربع J-10

بدأت الظواهر المعمارية للمربع (J-10) (اللوحة ٤,٢د؛ اللوحة ٤,٥د-٤,٦ب) تظهر في الزاوية الشمالية الشرقية منه على عمق ١,٥ م من مستوى سطح الأرض، حيث ظهر جدار تتجه حافته من الشمال إلى الجنوب بانحراف قليل باتجاه جنوب غرب كما هو الحال في معظم أجزاء الجدران المكتشفة في هذا الموسم. وعلى امتداد حافة هذا الجدار بدأت تظهر كتلة صخرية كبيرة وبعد الحفر بقليل تبين أن هذه الصخرة تشكل جزءاً علوياً من تمثال (معثورة ٣٠) مقطوع الرأس يتكئ كتفه على الجدار بشكل مائل واتضح أن صدره جاء إلى الأسفل، واستمر الحفر في هذا المربع للأسفل حيث جاءت نتائج الحفر كما يلي: -

وبفترات استيطانية لاحقة للمرحلة المبكرة في الموقع والتي قد تعود إلى الفترة التي نصبت فيها هذه التماثيل (معثورة ٣٠ و ١٤٠ و ١٣٧).

إضافة إلى هذه المعثورات تم الكشف عن مجموعة من الظواهر المعمارية جاءت على النحو التالي: -

عثر في الزاوية الجنوبية الغربية للمربع على امتداد جدار حجري باتجاه شرق غرب (ظاهرة ٢١٦) وقع تحت جدار المربع الفاصل الجنوبي، وبعد إزالة هذا الجدار عثر على جدار مقابل له وقعت حافته الجنوبية في المربع (J-11) (ظاهرة ٢١٦) والذي وصف ضمن المربع (J-11). ويشكل هذا الجدار جزءاً من منصة بلغ عرضها ١,٧٠م وطولها ٢,٧٥م، وبنيت المنطقة بين الجدران بالطين المتماسك تخلله حجارة بحجم قبضة اليد وأجزاء من لبن طيني. قد تشكل هذه المساحة مكاناً مقترحاً لوقوف أحد التماثيل عليها في المراحل الاستيطانية المبكرة خاصة وان أساساتها وقعت فوق الأرضية الطينية السفلى الأقدم في الموقع. وبنيت الجدران الخارجية للمنصة بنفس الطريقة الشائعة في الموقع. أما الجدار (ظاهرة ٥١) الذي يستند إليه التمثال (معثورة ٣٠) فقد بني بطريقة اختلفت إلى حد ما عن بقية الجدران في الموقع، غير أنها تماثل الطريقة التي بني بها الجدار (ظاهرة ٦٦) الواقع أسفل الجهة الشرقية للمربع. (J-12) حيث بني هذا الجدار في الجزء السفلي من جدارين مزدوجين ملتصقين، غير أن الامتداد العلوي للجدار تكون من الجدار الخارجي فقط وشكل الجدار الداخلي ما يشبه المنصة على طول امتداد هذا الجدار. وبلغ عرض الجدارين معاً ٧٠سم والخط الفاصل بينهما يمثل منتصف هذا الجدار، حيث تكون كل جزء منه من صفيين من حجرين متقابلين قطعت أوجهها بشكل جيد ما عدا الجهة الداخلية ودكت المسافة الفاصلة بينهما بحجارة طينية متماسكة بينها حجارة صغيرة الحجم؛ وصل طول الجدار إلى ٣,٧٠سم. ويلتقي عند نهايته الشمالية بزواية قائمة مع جدار يتجه باتجاه الغرب تشكل واجهته الجنوبية منصة حجرية أخرى تبلغ مساحتها ٢,٤٥سم وتشابه في طريقة بنائها المنصة المذكورة أعلاه، غير أن ما كشف من المصطبة جاء أعلى من الأولى، أما أساساتها فتقع على الأرضية الأقدم في الموقع.

تم الكشف في هذا المربع عن تماثيل إضافية إلى الطرف العلوي من تمثال مقطوع الرأس وقع تحت الجدار الشمالي (ظاهرة ٦٠) للمربع والذي وجدت بقية أجزائه في المربع (J-9) (معثورة رقم ١٣٧)، وجاء التمثال الآخر مقلوب على صدره (معثورة ١٤٠) ويقع على مستوى كتفه عند مستوى ساق التمثال (معثورة ٣٠) المكسور من عند هذا الجزء ويقع هذا التمثال على كتف التمثال (معثورة رقم ١٣٧)؛ جاءت كل التماثيل متراكمة فوق بعضها البعض ويبدو أنها سقطت في هذا المكان أو أسقطت في هذه المنطقة عن قصد، غير أن إمكانية وقوفها في الأصل تبدو غير بعيدة عن مكان وجودها في هذه المساحة خاصة وأن هناك مجموعة من المنصات الحجرية المكتشفة في هذا المربع؛ قد تمثل هذه مصاطب استندت عليها التماثيل في المرحلة الاستيطانية الأولى في الموقع كما يظهر من أساسات هذه المصاطب الحجرية التي بنيت على أساس حجري وقع على الأرضية الطينية الواقعة فوق الطبقة الرملية مباشرة والتي كشف عن مساحات واسعة منها في أثناء هذا الموسم.

كما عثر في مساحة هذا المربع على جسر حجري بطول ٢,٢٠ مصقول بشكل جيد عدا جهة واحدة منه (معثورة ٩٨). ويستند هذا الجسر الحجري على الطرف السفلي للتمثال (معثورة ٣٠) الساقط على الجدار الشرقي (ظاهرة ٥١)، أي أن هذا الجسر وجد بشكل قطري ممتد باتجاه جنوب شرق وشمال غرب، والواضح أن وجوده في هذا المكان في غير مكانه الأصلي ارتبط بالمنطقة التي وجدت فيها التماثيل. وبعد الوصول بمستوى الحفر إلى الأرضية الطينية السفلية والتي وقعت عليها التماثيل والجسر الحجري تبين أنها إحدى واجهات هذا الجسر المصقولة التي نقش عليها بخط لحياني بارز يمتد مع عرض الجسر (معثورة ١٣٧)، غير إن قراءته ظلت غير ممكنة حتى رفع هذا الجسر والتماثيل الأخرى من مساحة المربع (الحيز الاصلي ٣). وهذا يعني أن الجسر جاء مقلوباً على وجهه، كما عثر في المنطقة الواقعة إلى شمال شرقي التقاء التماثيل (معثورة ٣٠ و ١٤٠) على رأس تمثال كسرت ملامح وجهه (معثورة ١٣٦)، ويبدو أنه يعود لواحد من هذه التماثيل الثلاثة المكتشفة. والملاحظ أن بقية الأجزاء الكبيرة من التماثيل لم توجد في هذا المربع أو في المربعات المجاورة مما يشير إلى أن التدمير جاء مقصوداً

تمثل المنصتان نفس المرحلة الاستيطانية، وقد تشكل هذه المنصة مكان وقوف أحد التماثيل المكتشفة في المربع. ويقع على امتداد طرقي المصطبتين الحجريتين الغربية جدار (ظاهرة٩٠) يمتد على طول المساحة الواصلة بينهما، غير انه مقطوع في المنطقة التي سقط فيها التمثال والجسر الحجري. وتتضح امتداد أساساته على مستوى الأرضية الطينية. وكشف في المنطقة الواقعة إلى الجنوب من منطقة سقوط التماثيل عن ٨ مداميك حجرية لهذا الجدار بارتفاع ١٠سم وبني بنفس الطريق المألوفة التي نفذت فيها جدران الموقع. والواضح أن هذا الجدار يمتد مع طول واجهة الجدار الشرقي (ظاهرة٥١) للحجرة الواقعة في مساحة المربع (I-10). ويظهر أن امتداد هذا الجدار مع الجدار الموازي له من الجهة الغربية (ظاهرة٩٠) قد يجعله يشكل دعامة سفلية لجدار الحجرة المذكورة الشرقي الذي يشكل ما يشبه البرج المربع على زاوية الحجرة الجنوبية الشرقية، خاصة وأن زاوية هذا الجدار الجنوبي الشرقي تزيد عن مستوى امتداد الجدار الجنوبي للحجرة بحدود ٦٠سم.

وقد جاءت كل الظواهر المعمارية التي انتشرت في أرض المربع مدمرة في معظم أجزائها بفعل ما حصل للموقع في فترات تلت المرحلة المبكرة، وتداخلت جدران الفترة المبكرة غير المنتظمة الأشكال مع جدران المراحل اللاحقة مما يجعل تفسيرها غير واضح حتى الآن. ومن أجل محاولة توضيح المعالم المعمارية للمرحلة الاستيطانية المبكرة للموقع لابد من التوسع في مساحة الحفريات بكافة الاتجاهات.

المربع (J-9)

احتوت مساحة المربع (J-9) على طبقات الرديم الحمراء المنتشرة في الموقع وامتدت حتى الأرضية الطينية السفلية خاصة في مساحة النصف الشمالي للمربع (الحيز ٢٢). ووجدت بعض الامتدادات الجدارية للظواهر المعمارية في المربع الجنوبي (J-10) والمربع الغربي الجنوبي (I-10). ووقع في الجزء الشرقي والجزء الجنوبي من المربع (J-9) الجدار الشرقي (ظاهرة ٥١) والجدار الشمالي (ظاهرة ٦٠) للمنصة الحجرية الموجودة في المربع^{١٧} (J-10) والتي بنيت بطريقة اختلفت إلى حد ما عن بقية الجدران في

^{١٧} انظر وصف الظواهر المعمارية للمربع أدناه.

الموقع غير أنها تماثل الطريقة التي بني فيها الجدار الواقع أسفل الجهة الشرقية للمربع (J-12) (الظاهرة ٦٦) (اللوحة ٤٠,٢د) غير أن هذه الجدران جاءت مقطوعة في مساحة هذا المربع كما أن أساساتها جاءت واقعة على الأرضية الطينية الموجودة في شرقي المربع وجنوبيه (J-9).

وكشف مع امتداد الجدار الفاصل الغربي للمربع عن جدار (ظاهرة رقم ١٨٠) يمثل امتداد الجدار الشرقي (ظاهرة ١٧٤) للحجرة الضيقة الواقعة في المربع (I-10). ويصل امتداد هذا الجدار إلى وسط المربع (J-10) ليصل كامل طوله إلى ٥٩٠سم، وبني الجدار بمداميك منتظمة، والجدير بالذكر أن هذا الجدار يمتد إلى مساحة المربع (I-9) والذي لم ينقب فيه حتى الآن.

جاءت هذه المظاهر المعمارية التي انتشرت في أرض المربع مدمرة في معظم أجزائها بفعل ما حل للموقع في فترات تلت نهاية المرحلة الاستيطانية المبكرة إضافة إلى تداخل جدران الفترة المبكرة غير المنتظمة مع جدران المراحل اللاحقة، مما يجعل تفسيرها غير واضح حتى الآن ولا بد من التوسع في مساحة الحفريات بكافة الاتجاهات من أجل محاولة توضيح المعالم المعمارية للمرحلة الاستيطانية المبكرة للموقع.

المربع K-10

احتوي المربع (K-10) في طبقاته العلوية على طرف شرقي لجدار غير أن الجهة الغربية لهذا الجدار جاءت غير واضحة نتيجة لوجود بعض الصفائح الحجرية المنبسطة في أعلي هذا الجدار والتي تتجه ناحية الغرب، وشكلت الحافة الشرقية لهذا البناء واجهة لمنصة حجرية تمتد في اتجاه الغرب وتقع فوق مستوي الجدران الواقعة إلى الغرب منها. كشف ما طوله ٩٠سم باتجاه شمال جنوب من وجه هذه المنصة الحجرية (ظاهرة رقم ٣٩) (اللوحة ٤٠,٢د؛ اللوحة ٤٠,٦ج). وتشكلت من خمسة مداميك حجرية منتظمة القطع خاصة من الجهة الخارجية وتشكلت حجارتها من صفائح حجرية كبيرة الحجم إلى حد ما تتراوح ما بين ٦٨ سم × ١٥ سم إلى ٢٨×١٥ سم.

وقد بنيت المنصة على أساس من التربة الطينية المتماسكة

(اللوحة ٤٠,٢د) واقعة مقابل الجدار المزدوج في المربع (I-10)؛ وتناظر كذلك المنصة الواقعة في المربعين (J-9-I-10)، والبالغ طولها ٥٩٠سم.

المربع K11

لقد عثر في الزاوية الشمالية الغربية للمربع (K-11) تحت طبقة الرديم الحمراء على جدار (ظاهرة رقم ٨٩) (اللوحة ٤٠,٢د ؛ اللوحة ٤٠,٦ج). ويتكون هذا الجدار من صف واحد من الحجارة وثلاثة مداميك؛ المدماك الأعلى يتكون من أسطوانات أعمدة حجرية (اثنتان منها مقطوعتان ومعاد استخدامهما) يرتكزان فوق حجرين مكعبين مستطيلين يشكلان قاعدة لهما. ويتكون المدماك السفلي الثالث من حجارة مستطيلة غير أنها أصغر حجماً من التي تعلوها، ولا يرتبط هذا الجدار بأي ظواهر معمارية ولا أي أرضيات، والواضح أنه يمثل مرحلة متأخرة من تاريخ الموقع؛ ويبلغ طوله ٨٥سم وعرضه ٤٠سم ويرتفع ٤٧ سم. وبلغ قطر أسطوانة العمود ٣٠سم وارتفاعها ١٢سم.

وفي الجهة الجنوبية من المربع تم الكشف عن جدار (ظاهرة رقم ١٩٧) (اللوحة ٤٠,٦ج)؛ وبني الجدار من حجارة مصقولة مكونة من ستة مداميك باتجاه شرق-غرب بارتفاع ٥٧ سم وطول ١٠,٠ م ويرتفع ٤٠ سم عن مستوى الأرضية الرملية. وقطع هذا الجدار من حافته الغربية، أما في اتجاه الشرق فيدخل في منطقة مربعات الحفريات السابقة المجاورة. جاءت أحجام الحجارة غير منتظمة وتتراوح ما بين ١٠ و١٠ سم إلى ٤ و٢٠ سم. ويقع أعلى صف منه كما هو واضح في جدار المربع الجنوبي الفاصل تحت مستوى جدار آخر يظهر فوقه في مساحة المربع (K-12). وتفصل مسافة ٤٠ سم بين أساسات الجدار العلوي الواضحة في المربع وبين هذا الجدار، أي أنه يمثل مرحلة أقدم مما هو ظاهر في المربع المجاور حيث يمكن تمييز فترتين استيطانيتين واضحتين في هذا الجزء من الحفريات.

وبعد إزالة جدار المربع الفاصل بين المربع (K-11) والمربع (J-11) من الجهة الغربية ظهر جدار (ظاهرة ٢٠٢) (اللوحة ٤٠,٦ج) والذي يمتد باتجاه شمال جنوب مع انحراف قليل باتجاه الجنوب الغربي؛ بني هذا الجدار على الأرضية

التي تفصلها عن جدار حجري آخر يقع في أسفل منطقة الحفر وتفصل مسافة ٩٠ سم من الرديم بين الجدارين، أما الجدار السفلي (ظاهرة رقم ٢١٨) فلم يظهر منه غير ثلاثة مداميك حجرية وبطول ٧٠سم وارتفاع ٤٠ سم. ويوجد على طرف هذا الجدار الشمالي كتلة حجرية كبيرة مقطوعة يختفي طرفها الشمالي في مساحة المربع (K-9) والذي لم يتم الحفر فيه وتظهر هذه الكتلة الحجرية (ظاهرة رقم ١٠٨). المقطوعة بشكل جيد ١١٠×٥ سم، غير أن وقوعها خارج مستوى الجدار وبشكل منحرف في اتجاه الشمال يجعلها لا تنتمي لهذا الجدار المذكور أعلاه، وغير مرتبطة بأي عناصر معمارية واضحة في الموقع مما يعني أنها تشكل جزءاً من منطقة الرديم الحجري (ظاهرة رقم ١٠٧) الواقعة إلى الشرق منها والتي تشكلت من حجارة تراكمت فوق بعضها البعض (اللوحة ٤٠,٦ج).

وفي أثناء تنظيف هذه التراكمات الحجرية تم الكشف عن العديد من الحجارة التي نقش عليها بالخط اللحياني والداداني الغائر والبارز وكلها جاءت مقلوبة، كما وجدت قاعدة حجرية (ظاهرة رقم ١٠٥) وجد عليها نقش مكون من سبعة أسطر، وجاءت أيضاً مقلوبة مما يشير إلى أن هذه المنطقة قد ردمت خلال مراحل استيطانية لاحقة بعد أن دمرت وانتهت الفترة المبكرة في المنطقة والموقع. ويبدو أن هذه التراكمات الحجرية قد سقطت من جدران الواجهة الغربية للمعبد الرئيس الواقع إلى الغرب من المربع (K-10)، وللكشف عن أي ارتباط لهذه المنطقة لابد من الحفر في المنطقة التي تمتد إلى الغرب من جدران المعبد الرئيس.

وعثر في الطرف الشمالي الغربي للمربع على امتداد لجدار آخر (ظاهرة رقم ٢١٤) (اللوحة ٤٠,٢د) يقع تحت مستوى أساسات المنصة الحجرية المذكورة أعلاه. ويمتد في اتجاه شرق غرب ويلتقي مع الجدار المزدوج (ظاهرة رقم ٥١) والواقع في مساحة المربع الغربي المجاور (J-10) الذي عثر منه فقط على واجهته الجنوبية، وتشير طريقة بنائه (الجدار ظاهرة رقم ٢١٤) إلى نفس النظام المعماري المتبع في الموقع. والتصق هذا الجدار (ظاهرة رقم ٢١٤) مع الجدار المزدوج (ظاهرة رقم ٥١)؛ وقد تشكل المنطقة الواقعة داخل الجدارين منصة حجرية؛ وتناظر أخرى (الظاهرة رقم ١٧٤)

الطينية التي تقع مباشرة فوق الرمل (التربة البكر). ويمتد هذا الجدار في مساحة المربع ٤٢ سم. وبني بطريقة بناء الجدران المعروفة بالمنطقة وخاصةً التي تمثل المراحل الاستيطانية المبكرة بالموقع.

وعلى امتداد ١,٦٠ سم من زاوية المربع الجنوبية الغربية تقع عتبة بوابة واضحة (ظاهرة رقم ٢١٤) (اللوحة ٤,٦ب) وتمتد مع عرض الجدار الذي يحمل ظاهرة رقم (٢٠٢). وتمتد البوابة بطول ٦٠ سم وتلتقي مع الجدار المقابل الموازي له. وتمثل المسافة الفاصلة بين الجدارين امتداداً للممر الضيق الذي يبدأ عند واجهة الجدار العريض الشمالية في المربع (J-13) حيث تنتهي حدود هذا الممر عند حافة هذه العتبة الواقعة في الجدار. ويبدو أن هذه البوابة تبدأ بدرج على أرضية المربع (K-11) ويمتد هذا الدرج إلى الأعلى ليصل إلى المساحة المقابلة الواقعة إلى الغرب من الجدار، غير أن امتداد هذا الدرج جاء مقطوعاً من الأعلى وذلك لوجود جدران علوية بنيت في مراحل استيطانية لاحقة مما أدى إلى تدممه. ويتضح ذلك من خلال وجود الجدار (ظاهرة رقم ٨٩) (اللوحة ٤,٦ب) الواقع فوق هذا الدرج والذي يرتفع مستوى أساسه ٤٦ سم عن قمة الحجارة التي تشكل البوابة، وتقع الحافة الشمالية لهذه البوابة تحت مستوى الجدار (ظاهرة رقم ٨٩) (اللوحة ٤,٦ب). ولتوضيح امتداد هذه البوابة والجدار الواقع فيه فإنه لابد من إزالة الجدران التي تمثل مرحلة متأخرة في مواسم مقبلة.

وبجدر بالذكر أن هناك جسراً حجرياً (معثورة رقم ١٥٥) بقياس ١٣٠×٣٠×٣٠ سم قطع بشكل منتظم ووجد على الحافة الشمالية الشرقية لهذه البوابة، وقد يمثل جزءاً منها وعلى الأرجح إما العتبة السفلية أو جسر الباب السفلي.

وفي أثناء الحفر ظهر لنا جدار (ظاهرة رقم ٤١) (اللوحة ٤,٦ج) يمتد من الشرق إلى الغرب ويتكون من صف واحد من الحجارة قريب من مستوى سطح الأرض؛ بني الجدار على رديم من التراب والحصى أما عن الحجارة فهي مقطوعة بشكل جيد غير أنها تعود إلى مبنى قديم حيث انتزعت لتستخدم من أجل بناء الجدار. ويبلغ طول الجدار حوالي ثلاثة أمتار، والملاحظ أن رأس التمثال (معثورة رقم

٦٦) قد استخدم في الطرف الجنوبي للجدار. بعد التأكد من أن هذا الجدار (ظاهرة رقم ٤١) لا يرتبط بأي ظواهر معمارية أخرى فقد تقرر إزالته بعد أن تم توثيقه وتصويره.

المربع (I-10)

أما المربع (I-10) فقد احتوى على مجموعة من الظواهر المعمارية جاءت بحالة أفضل منها في بقية المربعات، غير أن تفسيرها يظل صعباً إلى أن يتم التوسع في امتداد الحفر في كافة الاتجاهات المجاورة.

وفي أثناء إزالة الطبقة السطحية وعلى عمق غير بعيد في منطقة الزاوية الشرقية الجنوبية بدأت بعض الحجارة المنتظمة بالظهور، وبعد تنظيفها تبين أنها تشكل امتدادات جدارية واستمر الحفر في هذا المربع حتى عمق ٣,٥٠ م في الزاوية الجنوبية الغربية؛ وتم الكشف عن اثنتي عشرة ظاهرة معمارية (اللوحة ٤,٢د؛ اللوحة ٤,٦أ، ٤,٧أ) ونصف علوي من تمثال آدمي حجري، هذا إضافة إلى الكسر الفخارية والمعثورات الحجرية المختلفة. وتمثل نهاية الحفر في هذا المربع أرضية طينية متراسة تتخللها بعض البلاطات الحجرية والتي قد تمثل أقدم المراحل الاستيطانية في الموقع كما سيظهر في التحليل لاحقاً.

أما الآن فسنقوم بوصف الظواهر المعمارية المنتشرة في أجزاء المربع وذلك حسب ما تمثله من فترات معمارية من الأحدث إلى الأقدم كما يشير ارتباط جدرانها بعضها ببعض والفرق في مستويات أساساتها والفروق المعمارية في طريقة البناء.

عثر في الزاوية الشرقية الجنوبية وعلى عمق ٤٨ سم تحت طبقة الرديم الحمراء على طرف جدار (ظاهرة رقم ١٤٣) (اللوحة ٤,٦أ) يتجه نحو الجنوب. ويبلغ عرض هذا الجدار ١٢٥ سم وبطول ٧٠ سم نحو الجنوب، غير أن امتداد هذا الجدار باتجاه الجنوب لا يبدو واضحاً خاصة وأنه يقع في مساحة المربع (I-11) والذي لم يتم التنقيب فيه حتى الآن. كما تشير الأجزاء الباقية من هذا الجدار فقد احتوى على ثلاثة مداميك حجرية بنيت بحجارة مقطوعة مختلفة الأشكال والأحجام (إعادة استخدام) وبني هذا الجدار بطريقة

الصفين المتقابلين من الحجارة والتي دكت المساحة فيما بينهما بمادة طينية متراسة تتخللها حجارة مختلفة الأحجام، وقد بني أساس هذا الجدار على ركام طيني متماسك.

والواضح أن الفترة الزمنية التي بني فيها هذا الجدار تمثل آخر فترات الاستيطان في الموقع، خاصة وأن من قام ببناء هذا الجدار تجاهل أو كان على عدم دراية بالامتدادات الجدارية الواقعة إلى الأسفل منه، إذ تبلغ المسافة بين أساسات هذا الجدار والجدار الذي يقع إلى الأسفل منه (ظاهرة رقم ١٤٩) ٧٠ سم، كما أن امتداد هذا الجدار باتجاه الجنوب جاء على خط لا يقع على نفس امتداد الجدران الثلاثة الواقعة إلى الأسفل منه.

وعلى امتداد ٩٠ سم إلى الشمال من طرف الجدار الذي يحمل ظاهرة (١٤٣) عثر على صف حجري باتجاه شرق غرب (ظاهرة ١٤٤)، أما في الجهة المقابلة الشمالية فلم يعثر على أي صف آخر من الحجارة قد تشكل واجهة شمالية له. واستمر الحفر على طرف هذا الصف الحجري إلى أن عثر على جدار حجري (ظاهرة ١٥٠) واقع أسفل منه بوجهتين منتظمتين تشيران إلى امتداد جداري واحد يختلف تماماً عن امتداد الصفوف الحجرية الواقعة أعلى منه. وعلى هذا الأساس تبين أن الجدار العلوي يمثل مرحلة زمنية مختلفة عن الجدار الواقع أسفل منه كما يظهر ذلك من خلال اختلاف طريقة البناء المتمثلة في اختيار نوع الحجارة وأشكالها وطريقة صفها.

يمثل الجدار السفلي (ظاهرة ١٥٠) أساساً للجدار الواقع فوقه (ظاهرة ١٤٤) على عكس الجدار المقابل (ظاهرة ١٤٣) الذي لم يراعَ في بنائه الامتدادات الجدارية الواقعة إلى الأسفل منه، وقع أساس هذا الجدار (ظاهرة ١٤٤) على أعلى مدماك حجري من الجدار الواقع أسفل منه. وجاء أساس الجدار على عمق ٨٠ سم من أساس الجدار المقابل له (ظاهرة ١٤٣)، وبذلك قد يمثل مرحلة استيطانية تختلف عن المرحلة التي مثلها الجدار (ظاهرة ١٤٣)، وبالتأكيد فهي لاحقة للفترة التي يمثلها الجدار الواقع أسفل منه.

بقي من هذا الجدار أربعة مداميك حجرية تمثل الواجهة

الجنوبية لهذا الجدار؛ بنيت بحجارة مختلفة الأشكال والأحجام وبنيت بطريقة غير منتظمة فجاء بعض هذه الحجارة مبنياً بشكل أفقي وبعضها بشكل قطري تستند إلى بعضها البعض، أي أن المداميك الحجرية لهذا الجدار تداخلت مع بعضها البعض بطريقة غير منتظمة. أما المنطقة الواقعة إلى الشمال من هذا الجدار فقد تكونت من طبقة رمادية ناعمة تخللها الرماد ومواد متفحمة وحجارة سوداء اللون ويبدو أن هذه المنطقة الواقعة إلى الشمال منه قد استخدمت كمنطقة لإشعال النار أو لأغراض منزلية أخرى. ويبدو أن الجهة الشمالية لهذا الجدار لم تبني أصلاً حيث أن من قام ببناء هذا الجدار قصد منه أن يكون مكاناً واقياً لمنطقة يشعل بها النيران. وامتدت هذه الطبقة الرمادية باتجاه الشمال وغطت الجزء الشمالي الشرقي من المربع وتبين في أثناء الحفر أنها كانت تغطي الجدارين الواقعين إلى الأسفل منه وكذلك نصف التمثال الذي عثر عليه في الزاوية الشمالية الشرقية للمربع. ومن خلال هذا تبين أن هذا الجدار وما يرتبط به من طبقة رمادية يمثل مرحلة استيطانية تجاهل فيها سكانها المنطقة أو الطبقات السفلية للموقع والتي تمثل المرحلة الاستيطانية المبكرة. حيث لوحظ ذلك من خلال عدم استفادة سكان هذه المرحلة من أساسات الجدران الواقعة في الأسفل وكذلك تجاهل المنطقة التي وجد بها التمثال، ويبدو أن التمثال كان مغطى بالطبقات الترابية في الوقت الذي بني فيه الجدار (ظاهرة رقم ١٤٤). ويمتد هذا الجدار من الشرق إلى الغرب بطول ٣,١٠ م تبدأ من حافة المربع الشرقي.

أما الجداران الرئيسان اللذان يقعان في وسط مساحة المربع فهما يمثلان نفس الفترة الاستيطانية، حيث يظهر واضحاً من خلال تداخلهما في بعضهما البعض في نقطة التقائهما (تعشيق) التي تشكل زاوية حادة، يتجه الأول من الشرق إلى الغرب (ظاهرة رقم ١٥٠) بانحراف بسيط في اتجاه الشمال، والثاني باتجاه شمال جنوب (ظاهرة رقم ١٧٦) بانحراف بسيط باتجاه الشرق. وعند حافة المربع الشمالية يلتقي مع جدار باتجاه شمال جنوب جدار آخر يوازي الجدار الموازي له ويشكل زاوية قائمه مع الجدار الأول (ظاهرة ١٧٥)؛ تقع واجهته الجنوبية عند حافة المربع الشمالي وتتداخل حجارتها مع حجارة الجدار (ظاهرة ١٧٦).

وفي أسفل الجدار الشمالي الفاصل للمربع يظهر أربعة مداميك حجرية (ظاهرة رقم ١٧٤) بنيت على أساس حجري يزيد عن مستوى واجهة هذا الجدار باتجاه الغرب. وتشكل هذه المداميك الحجرية جداراً يلتقي كذلك بزاوية قائمة مع الجدار (ظاهرة رقم ١٥٠)، ويوازي الجدار (ظاهرة رقم ١٧٦)؛ شكلت هذه الجدران الأربعة إلى الداخل منها مساحة منطقة ضيقة بطول ١٨٠ سم باتجاه شرق غرب وبعرض ١٢٥ سم باتجاه شمال جنوب. وفي وسط هذه المساحة وجد نصف التمثال (معشورة رقم ١٢١)، غير أنه وقع في منطقة تعلو مستوى أساس الجدران بحدود ١٢٠ سم.

وقعت واجهة الجدار الشمالي الخارجية (ظاهرة رقم ١٥٠) لهذه الحجرة وكذلك الجدار الشرقي (ظاهرة رقم ١٧٤) أسفل جدران المربع الفاصلة (BaulkS) وتخفي أي مدخل محتمل لها. ويبدو أن هذه المساحة قد شكلت حجرة كان يقف بها أحد التماثيل؛ غير أن المدخل قد يقع في الجهة الشرقية خاصة وأن المنطقة هناك جاءت مهدمة بشكل طبقات رديم ولم يكشف من الجدار الشمالي سوى أربعة مداميك سفلية بطول ٤٠ سم فقط.

وقد بنيت جدران هذه الحجرة بطريقة منتظمة وتشكل حجارتها في غالبيتها من صفائح حجرية مقطوعة بشكل جيد عدا الطرف الضيق الداخلي لها. وبنيت هذه الصفائح بصفين متقابلين تشكل مداميكها الخارجية، وفي وسط هذه الصفوف دكت المساحة بماده طينية صلبة متماسكة ووضعت في داخلها كذلك حجارة مختلفة الأحجام غير مقطوعة بشكل جيد.

ويبلغ عرض الجدار (ظاهرة رقم ١٥٠) الجنوبي للحجرة ٩٠ سم والغربي (ظاهرة رقم ١٧٦) ١١٠ سم، أما عن عرض الجدارين الشمالي والشرقي فليست واضحة نتيجة لوقوعها في منطقة غير منقبة.

ويوجد في زاوية المدماك السابع للجدار الجنوبي (ظاهرة رقم ١٥٠) حجر ظهر على وجهه الخارجي رسم بارز متموج (رسم الأفاعي) يفصل بينهما شريط بارز، ويبدو أن هذا الحجر (اللوحة ٤٦,٦د) لا يشكل حجراً معاداً استخدامه في

هذا البناء بل وضع في مكانه بشكل مقصود ليشكل عنصراً زخرفياً في هذا البناء والأرجح أنه يمثل تعويذة اعتقد بها أو كان يمارسها سكان الخريبة.

وبنيت هذه الجدران على أساس حجري عريض يزيد عرضه عن امتداد واجهة الجدار ٢٠ سم إلى الخارج منه، وعلى امتداد هذا الأساس الحجري توجد أرضية طينية صلبة تتخللها بعض البلاطات الحجرية. وبنيت هذه الأرضية فوق الطبقة الرملية مباشرة، وعلى هذا الأساس تعد هذه الأرضية (ظاهرة رقم ٢٠٧) أقدم أرضية في الموقع وكذلك الجدران المرتبطة بها والتي تشكل الجدران الخارجية للحجرة المذكورة أعلاه.

تم الكشف عن عشرة مداميك حجرية لهذه الحجرة ترتفع فوق مستوى الأرضية الواقعة عليها بارتفاع ١٢٧ سم إضافة إلى ١٥ سم تمثل ارتفاع القواعد التي تمثل أساسات هذه الجدران. أما عن ارتباط هذه الجدران بوحدة معمارية أخرى فلا يتضح إلا من خلال الحفر في المربع الشمالي المجاور رقم (I-9)، حيث يتوقع هناك الكشف عن بقية أجزاء مبنى تظهر بعض التفاصيل المعمارية الواقعة في المربعين الشماليين المنقب فيهما (J-9) و (J-10)، غير أنها جاءت هناك مهدمة ولا يظهر فيها غير بقايا بسيطة تمثل منصات حجرية مستطيلة الشكل ترتفع فوق مستوى الأرضية التي سقطت عليها التماثيل. وقد تكون هذه المنصات الحجرية داخلية في وحدة معمارية متسعة شكلت جدران الحجرة الواقعة في مساحة المربع (I-10) جزءاً منها. في حين شكلت هذه المنصات مساحات كانت تقف عليها التماثيل المكتشفة^{١٨}.

وعلى طول امتداد حافة المربع الغربية وبعمق المسافة المنقب بها والواصلة من سطح المربع حتى الأرضية يمتد الجدار (ظاهرة ١٧٧) (اللوحة ٤٦,٧أ) ويوازي جدار الحجرة الغربي وتفصل بينهما مسافة ١١٠ سم؛ كشف عن المدماك الأعلى تحت طبقة الرديم الحمراء البالغ سمكها حوالي متر. ويشكل ما هو مكتشف من هذا الجدار الواجهة الشرقية لبناء غير معروف المعالم، وقد تشكل جزءاً لوحدة معمارية

١٨ لمزيد من المعلومات انظر المربع (J-10) .

جعل الأمر يتضح وأنها يمثلان مرحلة متأخرة عن الفترة التي تمثلها الحجرة والجدار الغربي (ظاهرة رقم ١٧٧)، وتفصل مسافة ٤٠ سم بين جدار الحجرة الجنوبي (ظاهرة رقم ١٥٠) والجدار ظاهرة رقم ١٤٩. وبقي من هذا الجدار مدمكان حجريان بنيا على أساس من الطين المتماسك وجاءت حجارتها مختلفة الأشكال والأحجام ومقطوعة من كافة جوانبها عدا الجهة الداخلية، غير أن طريقة بناء جدران الحجرة، أي المرحلة الأولى، جاءت بطريقة أدق وأكثر تنظيماً من طريقة بناء هذا الجدار. وتفصل هذا الجدار مسافة ٨٠ سم ويعلو مستوى أساساته ٦٠ سم عن مستوى أساس جدران الحجرة. وإلى الجهة الشمالية منه يوجد جدار آخر (ظاهرة رقم ٢٠٩) (اللوحة ٤٦,٦أ) ويوازيه غير أن طرفه الشمالي يقترب من جدار الحجرة ويكاد يلامسه، أي أنه يزيد طوله عن طول الجدار (ظاهرة رقم ١٧٧) بحدود ٤٠ سم باتجاه الشمال. وبني هذا الجدار كما تشير بقاياه الواقعة في الزاوية الجنوبية الشرقية للمربع بنفس الطريقة التي بني بها الجدار السفلي (ظاهرة رقم ٢٠٨). ويبدو أن الجدارين يمثلان نفس الفترة الاستيطانية والتي سبقت فترة الجدار (ظاهرة رقم ١٤٣) الذي يمثل المرحلة المبكرة. أما عن علاقة هذين الجدارين أو ارتباطهما بأي وحدة معمارية أخرى في الموقع فهي غير واضحة وذلك بسبب امتدادهما في مساحة المنطقة غير المنقب فيها حتى الآن، كما أن الأجزاء المكتشفة لا تتعدى طولها المتر والنصف.

ومن خلال هذه البقايا المعمارية يمكن تمييز خمس مراحل استيطانية مختلفة، وهي التي تنتشر في كافة أرجاء الموقع. لكن يبدو من الواضح أن الفترة المبكرة هي الأساس والتي امتدت لفترات طويلة، وتمثل بقية المراحل كما تشير إليها الجدران العلوية مراحل ثانوية متأخرة.

٢,٢ المعثورات الأثرية

تتوعت المعثورات الأثرية التي عثر عليها في أثناء أعمال الموسم. وقد شكل الفخار جزءاً كبيراً من هذه الملتقطات الأثرية، غير انه لم يتم العثور على آنية مكتملة، كشف كذلك عن العديد من أدوات طحن الحبوب البازلتية والرملية، كما عثر على العديد من القطع التي تمثل أجزاء من أحواض حجرية. وتمثل النقوش والتماثيل الآدمية

واحدة تدخل في نطاقها الحجرة المذكورة أعلاه الواقعة في الجزء الشمالي الشرقي من المربع، غير أن ما تم الكشف عنه لهذا العام لا يؤكد أي ارتباط فيما بينهما. وقد بني الجدار بطريقة تماثل الطريقة المعمارية التي وصفت أعلاه (جدران الحجرة المستطيلة) كما أن الأرضية الموصوفة أعلاه تغطي المساحة فيما بينهما، والواضح في هذا الجدار أنه بني بمراحل زمنية مختلفة، والأرجح أن يكون قد رمم بفترات زمنية متعاقبة، يظهر ذلك من خلال نظام بناء المداميك العلوية التي تداخلت مع بعضها في مناطق ضيقة بطريقة غير منتظمة كما تظهر في المداميك السفلية.

كشف من هذا الجدار (ظاهرة رقم ١٧٧) ستة عشر من المداميك الحجرية التي تشكل واجهته الشرقية وبارتفاع يبلغ ٢٢٠ سم، وبهذا الارتفاع يشكل أعلى جدار كشف في الموقع حتى اليوم.

وقع الجدار (ظاهرة رقم ١٨٧) على حافة المربع الشمالية وتحديداً المسافة الواقعة بين الجدار (ظاهرة رقم ١٧٦) الذي يشكل الجدار الغربي للحجرة المذكورة والجدار الموازي له من جهة الغرب. وتوجد هناك بقايا جدار بني بطريقة غير منتظمة كما في الجدران الموصوفة أعلاه. والواضح أن هذا الجدار أغلق ممراً محتملاً وقع بين جدار الحجرة الغربي والجدار الموازي له وقد تمثل مرحلة الإغلاق هذه فترة زمنية لاحقة لفترة البناء الأصلي كما يظهر ذلك من خلال أسلوب بنائه غير المنتظم.

كما أن هناك جدارين اثنين تبدأ حافتهما في الجزء الجنوبي من المربع وتدخل في حدود المربع المجاور (I-11) باتجاه الجنوب، ويقع الجداران أسفل مستوى الجدار (ظاهرة رقم ١٤٣) الذي وصف سابقاً. وتفصل طبقة من الرديم بين الجدارين، أي أنهما يمثلان فترات استيطانية مختلفة. والغريب في هذين الجدارين أن حوافهما الشمالية مقطوعة ولا تتصل بالجدار (ظاهرة ١٥٠) والذي يمثل الجدار الجنوبي للحجرة المستطيلة. وعند الكشف عنهما ظهرا على أنهما قطعاً من أجل بناء جدار الحجرة المذكورة، غير أنه وبعد انتهاء الحفر تبين أن أساسات جدران الحجرة تقع في مستوى أعمق من أساسات هذين الجدارين، مما

أهم ما عثر عليه في هذا الموسم وكذلك المواسم السابقة، وتقدم الفقرات التالية وصفاً موجزاً لبعض المعثورات لإعطاء فكرة مختصرة عن أهمية الموقع وعن مستوى الإبداع للفنان اللحياني الذي استطاع أن يكيف المادة الخام المحلية من أجل إنتاج أدوات تسهل وترقى بمستوى حياته اليومية وتعكس جوانب متعددة من ثقافته وتكشف كذلك عن المعتقدات التي مارسها سكان الموقع.

١,٣,٢. التماثيل الأدمية

كشفت مجموعة من قطع التماثيل الأدمية كبيرة الحجم والتي تزيد في حجمها عن الحجم الطبيعي للرجل العادي بحدود ١٣٠سم، هذا إذا اعتبرنا أن معدل الطول العادي للرجل يصل إلى ١٧٠ سم؛ جاءت التماثيل المكتشفة كلها مفصولة الرأس وكذلك الأقدام والقواعد التي تقف عليها، كما تكسرت بعض الأجزاء التي يسهل كسرها مثل الأيادي. وعثر كذلك على رأسين لتمثالين غير أن ملامح وجهيهما جاءت مشوهة. ويبدو من الواضح أن هذه التماثيل كانت عرضة للتكسير والتخريب مباشرة في بداية الفترة الزمنية التي هجر فيها الموقع، أي مع امتداد القرن الأول قبل الميلاد. وفيما يتعلق بالأسباب والدوافع التي كانت وراء التخريب والتدمير الذي لم تتعرض له التماثيل فقط، وإنما كافة أجزاء الموقع فما زال الحديث عنها مبكراً وتحتاج إلى المزيد من الشواهد الأثرية التي قد تقود إليها.

نحتت التماثيل من الحجر الرملي القاسي الصلد قليل المسامية وصقلت كافة أجزائها بشكل دقيق وناعم جداً. يمثل كل ما كشف تماثيل لرجال عراة من فوق منطقة الخصر ويغطي الجزء من الخصر وحتى الركبة رداء على شكل تنورة تلتف حول الجسم وتظهر ثنياتها الجانبية، ركز الفنان على إبراز تفاصيل الجسم بشكل مبدع مثل إبراز العضلات وتفاصيل الجسم بشكل عام. ويلتف حول الأذرع فوق منطقة الكوع شريط بارز يشبه الإسواره بحلية جانبية. ونحت خنجر بارز فوق التنورة على يسار كافة التماثيل. جاءت وقفة التماثيل منتصبية تظهر شموخ أصحابها، حيث الأرجل متوازية مع انفراج بسيط فيما بينها والأيدي مضمومة على الجانبين. ودعمت كافة التماثيل بدعامة خلفية مستطيلة من أجل تثبيتها واقفة. كما تشير الرؤوس

المكتشفة إلى انسداد الشعر الطويل فوق الكتفين، غير أن الشعر غطي بمنديل (شماغ) نحت من فوقه عصابة (تشبه العقال) على شكل شريط بارز يلتف حول الرأس. وتشير كل هذه التفاصيل إلى تقليد وفن لحياني عربي، غير أن هذا الفن متأثر بشكل واضح بفنون بلاد مابين النهرين والفنون المصرية واليونانية على السواء^{١٩}، وإن دل هذا على شيء فإنما يدل على صلة الفنان اللحياني واطلاعه الدقيق على فنون وحضارات الشعوب الأخرى.

سنقدم هنا أنموذجاً لهذه التماثيل الذي يمثل رأس تمثال (معثورة رقم ٦٦) عثر عليه في المربع (J-10) واستخدم في بناء أحد الجدران التي تمثل آخر المراحل الاستيطانية في الموقع (اللوحة ٤٠٧هـ).

حيث صنع من حجر رملي أحمر قاسٍ وجاء مكتملاً من الخلف والجوانب وجزء من الرقبة غير أن الوجه مفصول تماماً وليس له أي ملامح. ويوجد بعض الخدوش على كافة أجزائه. ويبلغ طوله ٥٥ سم وعرضه ٣٠ سم وارتفاعه ٤٤ سم.

جاء الرأس أكبر من الحجم الطبيعي ونحت بشكل فائق الدقة وصقل بشكل ناعم جداً كما تشير الأجزاء المتبقية منه. ويبلغ طول الوجه ٣٤ سم وعرضه ٣٠ سم في الأعلى في حين يبلغ عرضه ٥١ سم عند أسفل الشعر المتدلي على الكتفين ناحية الظهر، أما الرقبة فيبلغ طولها ١٠ سم وعرضها ١٩ سم. والأذنان مكتملتان ونحتنا بشكل بارز في منتهى الدقة وبكامل تفاصيلهما. ويبلغ طول الأذن اليسار ١٤,٥ سم وتزيد بطولها ٠,٥ سم عن اليمنى. أما عرض الأذنين فقد جاء بقياس ٦ سم متمائل. ويلتف حول الرأس من الخلف شريط بارز بعرض ٤ سم على شكل عقال يقع فوق مستوى الأذنين.

قد تمثل هذه التماثيل مجسمات لأهم الملوك الذين حكموا الموقع غير أن وجودها قد يمثل معتقدات دينية سادت لدى الشعوب اللحيانية.

^{١٩} يقوم الأستاذ جمال عمر من قسم الآثار في جامعة الملك سعود بإعداد رسالة دكتوراه حول هذه التماثيل. وأي دراسة وصفية وتحليلية ومقارنة ستظهر في نتائج الدراسة التي يقوم بإعدادها الأستاذ عمر فهي لن تناقش ضمن هذا التقرير الأولي.

٢,٣,٢. التماثيل الحيوانية

لم يعثر هذا الموسم على قطع تماثيل حيوانية سوى جزء من رأس لتيس الجبل جاء مهشم التفاصيل (اللوحة ٤٠٩ب). غير أن ما بقي منه يشير إلى طريقة نحت متقنة كتلك التي نفذت فيها التماثيل الأدمية. ويظل الدور الذي كانت تؤديه مثل هذه التماثيل في الموقع مجهولاً أو أنه من المبكر إبداء الرأي حولها إلى أن يتم العثور على المزيد منها في مواسم الحفريات القادمة.

٣,٣,٢. المباخر والمجامر

تم العثور على بعض المباخر الحجرية والفخارية وجاءت متعددة الأشكال والأحجام والتي تضاف إلى بقية المعثورات التي تؤكد أهمية المكان كموقع لممارسة المعتقدات الدينية السائدة آنذاك. ووجد من المباخر ما هو مكتمل وسنسوق في هذه الفقرة بعض الأمثلة لها.

عثر على مبخرة أو مجمرة (معثورة رقم ٤) صنعت من الحجر الرملي المصقول من جميع أطرافه ولكن بشكل خشن. تشكل المجمرة ما يشبه شكل الملعقة حيث تتكون من مقبض أسطواناني وجزء أمامي دائري الشكل مجوف من الوسط. ويبلغ عمق التجويف ٣ سم. ويوجد على السطح الخارجي للجزء الأمامي منها عنصر زخرفي يبدأ عند المقبض ويدور حولها بشكل تام. وتتكون الزخرفة من خطين متناظرين متعرجين يشكل كل منهما ما يشبه شكل الأفعى. ويبلغ طولها ١٨ سم وعرضها ١٣ سم والارتفاع ٨ سم (اللوحة ٤٠٧و).

ووجدت مسرجة حجرية أخرى (معثورة رقم ٥٥) تشبه الملعقة، ومقدمتها أشبه بالقارب، وفيها تجويف مثلث؛ أما مقبضها فهو أسطواناني الشكل بقطر ٣,٥ سم ومصقولة من الخارج وكذلك التجويف بشكل غير منتظم. يبلغ طولها ٩,٨ سم وعرضها ٤,٦ سم وارتفاعها ٤,٢ سم.

أما كسر المباخر الفخارية فجاءت قليلة، غير أن ما تم العثور عليه يعطي فكرة عن أشكالها. حيث وجدت واحدة منها ثنائية، نصفها مكتمل والآخر مفقود (معثورة رقم ٥). ويبلغ طول الجزء الذي عثر عليه منها ١٠ سم وعرضه ٧,٥ سم والارتفاع ٥,٩ سم.

وتتكون المجمرة من إناء على شكل فنجان أو زبدية بعمق ٤,١ سم وله مقبضان: الأول من الأعلى على شكل حزام مقوس للأعلى يرتفع فوق حافة الزبدية؛ أما الآخر والسفلي فهو أسطواناني الشكل مستقيم من الأسفل ليتلاءم مع قاعدة الإناء المسطحة. وتفصل بين المقبضين مسافة ٣,٢ سم. صنعت المجمرة من الفخار ذي العجينة متوسطة الخشونة المصقول من الخارج بشكل جيد ومتماثل الحرق. تحتوي العجينة على مادة جيرية بيضاء وحصى ضئيلة الحجم. طليت من الخارج بلون بني محمر. ومازالت آثار الحرق السوداء ظاهرة على كافة أجزائها من الداخل والخارج. وقد زخرف المقبض بتحزيزات غائرة متموجة بشكل صفيين متقابلين متناظرين (اللوحة ٤٠٨د).

٤,٢,٢. أدوات الطحن

تشكلت وتنوعت المعثورات الحجرية التي تمثل أدوات لطحن الحبوب. فقد عثر على معظم هذه الأدوات ضمن طبقات الموقع كافة، غير أن أكثرها جاء من طبقة الرديم العلوية.

وبعد العثور على قطع كثيرة من هذه الأدوات إشارة واضحة إلى الوضع الاقتصادي الجيد لموقع الخريبة وبالتالي إلى توافر الحبوب لدى السكان. وحتماً فإن الحبوب كانت تشكل مورداً اقتصادياً جيداً لسكان الخريبة إضافة إلى التجارة، خاصة وأن إمكانية زراعة الحبوب في المناطق المحيطة بالموقع ضمن وادي القرى متاحة، وكذلك توافر مصادر المياه اللازمة لزراعتها.

ويثير العثور على الكثير من أدوات الطحن في منطقة المعبد بعض التساؤلات المتعلقة بكثرتها في هذه المنطقة تحديداً، حيث إن مثل هذه الأدوات يعثر عليها في العادة في المنازل أو في مناطق متخصصة في إنتاج الحبوب وتجهيزها لتصبح مادة استهلاكية جاهزة. غير أن ما ذكر من أسباب حول التخريب الذي تعرض له الموقع يجيب على هذه التساؤلات. كما وتعد احتمالية وجود منطقة اقتصادية مرتبطة بالمعبد تجهز فيها الحبوب وتطحن أمراً ممكناً، غير أن العثور على مثل هذه المنطقة لم يحصل حتى الآن.

صنعت أدوات الطحن وتحديداً القواعد غالباً من الحجارة

البركانية السوداء (البازلتية) المتنوعة، حيث يتوافر منها وتحديداً في منطقة الحرة الحجارة كبيرة ومتوسطة وضيقة المسامات وعليه فمنها الثقيلة والخفيفة؛ يتيح تنوع هذه الحجارة إنتاج أدوات متنوعة بل متخصصة من أجل الحصول على حبوب مطحونة بالخشونة أو النعومة المرغوب فيها، فمنها ما ينتج طحيناً ومنها ما يطحن جريشاً بدرجات خشونة مختلفة.

صنعت المدقات الحجرية، سواء للطحن أو لأغراض أخرى من الحجارة البركانية السوداء الثقيلة وشديدة الصلابة، وهذا النوع من الحجارة متوافر أيضا بكثرة في مناطق الحرات المحيطة بالاعلا.

تنوعت أشكال حجارة الطحن، منها ما هو مستطيل الشكل جاءت واجهته العريضة مقعرة أو مجوفة (اللوحة ١٤,٩)، كما وجد منها أسطوانى الشكل وفيه فتحة وسطية وتواء بارز على الطرف فيه ثقب لوضع المقبض من أجل تدويره، ويعرف هذا بحجر الرحى والمستخدم حتى يومنا هذا . أما المدقات فجاءت بشكل كروي أو أسطوانى.

٢,٢٠٥. ألواح ألعاب حجرية

عثر في هذا الموسم على حجرين مكعبين؛ إحداهما مكتمل والآخر مكسور بشكل قطري. نقش على وجه هذه الحجارة رسم شبكى غائر مما يدعو إلى الاعتقاد أنها قد تمثل في الغالب ألعاباً أو أي أشكال زخرفيه وقد تمثل ألغازاً أو تعويذات معينة.

يشكل الأول منها حجراً مكعب الشكل (معثورة رقم ٥٥) مصقول بشكل جيد من الوجه والجهات الأربعة، أما من الخلف فقد قطع بشكل غير منتظم؛ ظهر على وجه الحجر رسم شبكى غائر يمثل سبعة صفوف وعشرة أعمدة يغطيه بشكل كامل. وتتراوح مساحة المستطيلات بين ٣-٤ سم. يلاحظ وجود بعض الأحرف (لحيانية) على طرفه الأعلى، غير أنها ليست واضحة. كما نقش في أحد المربعات دائرة بأربعة خطوط على شكل الشعاع (اللوحة ١٤,٨).

أما الآخر (معثورة رقم ٢) فهو عبارة عن حجر رملي صقلت

أطلال ٢٤ – القسم الأول

واجهته وحوافه الجانبية بشكل جيد، أما من الخلف فقد قطع بشكل غير منتظم. ويوجد على الواجهة نقش غائر وبشكل مائل (٤٥درجة) إلى اليسار. ويمثل النقش شبكة من المستطيلات منتظمة المساحة (٣×٥ سم). وقد نقش حرف (×) في إحدى مربعات الشبكة (حرف التاء اللحيانى!) كما توجد دائرة غائرة على يمين النقش (اللوحة ٤,٨ب).

٢,٢٠٦. أوانٍ حجرية

عثر في أثناء التقيب على الكثير من قطع الأواني الحجرية كما أن بعضها جاء مكتملاً. تمثل هذه في الغالب أحواضاً حجرية مختلفة الأشكال والأحجام، فمنها ما هو دائري (اللوحة ٤,٨و)، وتمثل غالبيتها، ومنها ما هو مستطيل (اللوحة ٤,٨ج، هـ)، ومنها كذلك الضحل والعميق. تشكل هذه المعثورات مجموعة هامة تضاف إلى بقية المكتشفات مثل التماثيل والنقوش والمباخر التي تؤكد هوية المنطقة كم منطقة لممارسة الطقوس العقائدية، خاصة إذا أخذنا بعين الاعتبار أن هذه الأحواض كانت تستخدم للمياه والسوائل المقدسة والتي تعد جزءاً من ممارسة الطقوس في الماضي. ولا ننسى هنا أن حوض الماء الكبير يعد أهم معالم الموقع والذي تحدى الزمن وظل واقفاً حتى اليوم كدليل على أهمية الموقع وكدليل على وجود المعبد .

صنعت كافة الأحواض الحجرية من حجر الرمل القاسي وصقلت من كافة أجزائها بشكل جيد؛ يتشكل الحوض عادة من القاعدة الدائرية أو المستطيلة وتقف فوقها جدران الحوض بشكل مائل قليلاً إلى الخارج. جاء لبعضها حواف سميكة على شكل شريط بارز يلتف حول الحافة بشكل تام. والجدير بالذكر أن إحدى القطع التي تعود لمثل هذه الأحواض نقشت على حافتها العلوية بخط لحيانى بارز، مما يشير إلى أهمية الدور الذي أدته مثل هذه الأوانى.

٢,٣. الفخار

تشكل دراسة فخار موقع الخريبة ووضع تأريخ دقيق له مشكلة من المشاكل التي تواجه دراسة الموقع خاصة وأن التسلسل الطبقي غير مفهوم لحد الآن. غير أن الفريق المشارك بمواسم الحفريات الثلاثة الماضية مازال بصدد

حفرة دادان (الخريبة) (الموسم الرابع ٢٠٠٧م)

دراسة فخار الموقع. ونحن هنا لا نستطيع تقديم أي دراسة، بل سننتظر إلى حين ظهور نتائج المواسم الماضية^{٢٠}.

جاء الفخار مزيجاً مختلفاً في الشكل واللون وطرق الصناعة والزخرفة والمعالجة السطحية. غير أن معظم ما عثر عليه جاء من الفخار محلي الصنع والمعروف بفخار العلاء^{٢١} المزخرف بألوان سوداء (اللوحة ٤,٩ج) أو حمراء، وزخرفت بعض الأواني بتحزيزات غائرة على جسم الإناء الخارجى.

ويلاحظ كذلك وجود لبعض القطع الأخرى ومنها اليونانى والنبطي والرومانى، غير أنه من المبكر إعطاء أي أحكام متعلقة بالكسر الفخارية المكتشفة.

٢,٠٤. النقوش

تشكل النقوش أهم ما عثر عليه لهذا الموسم، ويتوقع من هذه النقوش، بعد دراستها المستفيضة والمتأنية، أن تساهم في حل لغز المناطق المنقب فيها، إضافة إلى إلقاء الضوء على تاريخ الموقع السياسي والاجتماعي والاقتصادي والثقافي وتاريخ الدولة اللحيانية بشكل خاص وعلى تاريخ شمال غربي المملكة السعودية بشكل عام.

تشكل النقوش اللحيانية معظم ما تم الكشف عنه كما عثر على نقوش ديدانية، غير أنها جاءت قليلة، خاصة إذا ما قورنت أعدادها باللحيانية. جاءت معظم النقوش التي كشفت هذا الموسم ضمن طبقات رديم، وجاءت جهة الكتابة في الغالب إلى الأسفل. وللأسف لم يتم الكشف عن أي من النقوش في موقعه الأصلي (in Situ). يضيف هذا إشارة أخرى إلى الدمار والتخريب الكبيرين اللذين أصابا الموقع.

نفذت النقوش على الحجر بطرق متقنة أبدع فيها الخطاط اللحيانى كما أبدع في تنفيذ الفنون الأخرى مثل التماثيل، ولا نستغرب من دقة هذه النقوش وإتقانها فهناك إله باسم

^[1] يقوم بدراسة فخار الموقع الدكتور أحمد أبو القاسم الحسن من قسم الآثار في الكلية (انظر الحاشية رقم ٣ أعلاه).

^[2] عثر في المواسم الماضية على أفران تصنيع الفخار في الموقع، انظر تقرير الموسم الأول (حاشية رقم ٣ أعلاه).

(هناً كتب) يرد في النقوش اللحيانية ويعد هذا إله الكتابة وسيد الحكمة.

ترك اللحيانيون كتاباتهم على الصخور المنتشرة حول الموقع، كما كتبوا على حجارة رملية شديدة الصلابة قطعت وصقلت بشكل جيد. ويبدو أن هذه الحجارة المنقوش عليها شكلت في غالبيتها عناصر معمارية ومسلات وقواعد تماثيل، وتشير كثرة النقوش المكتشفة في هذا الموسم والمواسم الثلاثة السابقة إلى أهمية منطقة التقيب والتي قد تشكل المعبد الرئيس في الموقع بل قد يمثل منطقة العبادة الرئيسة لكافة القبائل اللحيانية.

نفذت الكتابات على الحجارة مختلفة الأحجام غالباً بطريقة الخط البارز (اللوحة ٤,٩د)، وكتبت ضمن إطار بارز أيضاً نحت على جوانب الحجر؛ فصلت السطور عن بعضها البعض بواسطة شريط بارز أيضاً على وجه الحجر كما فصلت الكلمات عن بعضها البعض. واختلف حجم الخط من نقش إلى آخر وذلك حسب حجم الحجر نفسه، ويبدو أن أهمية النقش ومكانه ضمن الوحدة المعمارية أو ارتباطه بمنحوتة عقائدية أدى دوراً كذلك في حجم الخط.

كما نفذت الكتابة أيضا بطريقة الحفر الغائر دون وجود أي فواصل بين الأسطر.

أما فيما يتعلق بمواضيع هذه النقوش فيبدو أنها تعددت لتشمل مواضيع نذرية وقانونية وإنشائية وغيرها من المواضيع^{٢٢}، غير أن هذا يظل فرضية إلى أن تتم قراءتها وتحليلها بشكل تام.

^[1] لن نتعرض في هذا التقرير لقراءة النقوش، بل سترك لذوي الاختصاص من أعضاء هيئة التدريس في قسم الآثار لبيت فيها وقراءتها وتحليلها. كما وتشكل هذه النقوش مادة علمية وفيرة لطلبة الدراسات العليا في القسم. يقوم أ.د. سعيد بن فايز السعيد بدراسة نقوش الموقع.

^[2] هذا ما أكد عليه الأستاذ فؤاد العامر في أثناء الكشف عن النقوش حيث استطاع والطلبة قراءة الكثير من كلمات النقش الواحد.

٣. المنطقة الثانية (الحصن الإسلامي)

تم اختيار منطقة ثانية من الموقع من أجل حفر مجس اختباري فيها غير المنطقة الأولى (المبد) والمجاورة لحوض الماء الذي عد المركز الرئيس للموقع. تم الحفر في هذه المنطقة من أجل تحقيق مجموعة من الأهداف نوجزها فيما يلي:

ربط التسلسل الطبقي لمنطقة الحفر الأولى معه في منطقة أخرى بعيدة عنه ضمن حدود الموقع نفسه. كما يهدف الحفر إلى الكشف عن مادة أثرية جديدة واختبار مدى مطابقتها أو اختلافها مع ما تم العثور عليه في المواسم السابقة. كما يهدف التقيب هنا إلى محاولة إيجاد تصور لهوية بعض الوحدات المعمارية التي مازالت بعض بقاياها فوق مستوى سطح الأرض واضحة للعيان وربطها بمنطقة الحفرية الأولى. كما أن الكشف عن عناصر الموقع المعمارية وعن الامتداد الزمني والفترات الاستيطانية لموقع الخريبة شكلت أهم أهداف فتح مجس اختباري في هذه المنطقة.

تقع منطقة الحفر الثانية (المربع Q-7 لوحة رقم ٦) عند الحدود الشمالية للموقع، وعلى يسار الداخل للموقع عبر البوابة المعدنية الحديثة بحدود الثلاثين متراً (اللوحة ٤٧،د). اختيرت هذه المنطقة بالتحديد نظراً لوجود بعض التراكمات الحجرية والمعالم السطحية الواضحة لوحداث معمارية. كما أن المنطقة بدت معزولة عن بقايا أجزاء الموقع والذي يبدو من خلال قرب بل ارتباط الأكوام الحجرية بوحدة كاملة عدا هذا الجزء. كما أن تساؤلات كثيرة تم طرحها من قبل كل من زار الموقع وأدت إلى نسج الكثير من التخيلات حول هذه المنطقة.

دعت هذه الأسباب مجتمعة إضافة لتحقيق جملة الأهداف الواردة أعلاه وكذلك توافر فرصة الحفر فيها دون إعاقة العمل في المنطقة الأولى إلى التقيب في هذا الجزء وتحقيق نتائج يرجى أن تكون ايجابية^{٢٤}.

٣,١. الوصف المعماري

بعد أن بدأ العمل في هذه المنطقة والمتمثل بإزالة الطبقة السطحية والتي احتوت حجارة مكومة ومتماسكة بدأت الظواهر المعمارية بالظهور مباشرة حيث إنها لا تبعد عن مستوى سطح الأرض في هذه المنطقة سوى سنتيمترات قليلة.

عثر في الجهة الشمالية للمربع على جدار باتجاه شرق غرب وقعت حافته عند حافة المربع، وعثر على جدران كذلك في الجهة الشرقية والغربية. واستمر الحفر بين الجدران الثلاثة كما تم توسعة المربع لتشمل جدران المربع الفاصلة (BaulkS) وذلك من أجل توضيح الصورة النهائية للتشكيلة المعمارية الواقعة في منطقة الحفر، وجاءت النتائج على النحو التالي:

الكشف عن جدار في الجهة الشمالية للمربع وصل عرضه إلى ١٢٦ سم، غير أن امتداد عرضه يقع في المنطقة الشمالية غير المنقب فيها، أي أن عرض الجدار يزيد عن هذا القياس؛ ومن أجل كشفه لابد من الحفر في المربع الشمالي المحاذي في المواسم القادمة.

يتخلل هذا الجدار بوابة بعرض ١٠٥ سم تنتهي في أسفلها بعتبة حجرية مستوية (اللوحة ٤٣، ج ؛ اللوحة ٤٧،ج) تغطيها بلاطات حجرية مختلفة الأحجام مقطوعة ومصقولة بشكل جيد؛ صنعت بلاطات العتبة من الحجارة الرملية المحلية وبعضها من الحجارة البركانية السوداء، غير أن ترتيب الحجارة السوداء والرملية لا يشكل أي تشكيلة هندسية واضحة. حيث شكلت أكبر البلاطات بمساحة ٧٠ × ٣٠ سم وأخرى بمساحة ٦٠ × ٤٠ الحافة الخارجية للعتبة. وفي الداخل اختلفت مساحة البلاطات لتصل مساحة أصغرها إلى ١٥ × ١٠ سم. ويوجد تجويف مربع بمساحة ١٠×١٠ سم في إحدى البلاطات الملاصقة لساكف البوابة بمسافة ٣٨ سم من حافة العتبة إلى الداخل. والواضح أن هذا التجويف استخدم مكاناً لمدور الباب الذي يغلق هذه البوابة.

وعلى عمق ٤٠ سم عن مستوى الحافة العلوية للعتبة كشف عن أساس الجدار، حيث يشكل قاعدة يزيد عرضها بمقدار

أو الكوة الجدارية. غير أن الغريب فيها أنها خلت من وجود جسر حجري أو خشبي علوي تستند إليه المداميك التي تعلوها (اللوحة ٤٣، ب ؛ اللوحة ٤٧،ب). ومما يدعو إلى الحيرة فإنه يتعلق بالسؤال عن الطريقة التي ثبتت فيها الحجارة ولم تنهار. يمكن أن يكون هناك إطار خشبي أو معدني استخدم لأجل تثبيت الحجارة الجانبية للفتحة غير أنه لم يتم العثور على ما يؤكد هذه الفرضية. وقد يحل لغز هذه الفتحة في مواسم الحفريات القادمة وسيظل السؤال المتعلق بوضعها مفتوحاً.

بقي أن نذكر أن ارتفاع الجدار يصل إلى المترين والنصف بما فيها ارتفاع القاعدة والبالغ ٤٠ سم.

يتعامد مع الجدار الرئيس جداران آخران، إلى الشرق (ظاهرة رقم ***) وإلى الغرب من البوابة ويمتدان باتجاه الجنوب (اللوحة ٤٧،ب). والواضح أن هذين الجدارين أضيفا للجدار الأساس حيث لم يتداخل فيه. ووصل عمق الجدارين إلى نفس مستوى عمق الجدار الرئيس.

بني هذان الجداران بطريقة المداميك المنتظمة (opuS quadratum) حيث جاءت الحجارة مقطوعة وصفت بطريقة بحيث يقطع الحجر العلوي الاثني الأسفل منه.

بلغ الطول المكتشف من كل جدار ٤٠,٤ م. والواضح أن هذين الجدارين والتقائهما مع الجدار الأصلي من جهة الجنوب جعلهما يشكلان حجرة جانبية وقمت خارج حدود المبنى الأصلية. ويوضح ذلك وجود البوابة الواقعة في الجدار الغربي والبالغ عرضها ١,٤٥ م. ولهذه البوابة عتبة يقع مستواها على مستوى العتبة الواقعة أسفل البوابة في الجدار الرئيس. ويوجد في الحواف الداخلية للبوابة في وسط عرض الجدار فتحتان مستطيلتان متقابلتان مما يشير إلى نظام إحكام إغلاق البوابة ومنعتها. ولم يتم الكشف عن الجدار الجنوبي والذي يكمل حدود هذه الحجرة الجانبية. غير أن مسألة وجوده واضحة من خلال الملاحظات السطحية الواقعة إلى الجنوب من المنطقة الواقع فيها المربع المنقب فيه. ويقع الجدار كما تشير الظواهر السطحية على بعد ٦ م من الجدار الرئيس. وعلى هذا فإن حجرة جانبية بمساحة

٢٠ سم عن مستوى حافة الجدار. بني هذا الأساس من ثلاثة مداميك حجرية صف أسفلها على أرضية طينية وقعت فوق الطبقة الرملية (Virgin Soil) مباشرة.

يلاحظ في طريقة بناء الجدار أسلوبات معماريان مختلفان (اللوحة ٤٧،ج)، حيث بني الجدار في جزئه السفلي من حجارة شبه منتظمة في أحجامها، أما في الجزء العلوي فقد اختلفت الحجارة في أشكالها بشكل واضح. ونتيجة للاختلاف في عرض الحجارة وأطوالها في الجزء العلوي جاءت المداميك الحجرية غير منتظمة وتداخلت في بعضها البعض (opuS pSeudoiSodumum) على عكس الجزء السفلي. أما واجهة الجدار فقد جاءت مستقيمة ومتناسقة بشكل تام.

والجدير بالذكر أن طريقة بناء الجدار السفلي ووجود القاعدة التي يزيد عرضها عن مستوى الجدار قد وجدت في مباني الخريبة المكتشفة في المنطقة الأولى (منطقة المبد) وخاصة التي تمثل أقدم المراحل المعمارية (اللوحة ٤٧،ج)، وهذا يقود إلى الاعتقاد بأن أساسات المبنى قديمة قدم الموقع وأن الجزء العلوي مضاف، حيث تم ترميم المبنى وإعادة تأهيله في مرحلة لاحقة (العباسية المبكرة) ليستخدم كحامية عسكرية^{٢٥}.

والواضح أن الحجارة التي بني فيها الجدار في الجزء العلوي جاءت منتظمة ومقطوعة بشكل متماثل وقد تعود للمباني القديمة، وعند تشييد هذا المبنى تم اختيار الحجارة المثلى وكبيرة الحجم ليعاد استخدامها وتعطي قوة ومنعة لهذا الصرح المعماري. حيث عثر على مثل هذه الحجارة وبكثرة في منطقة التقيب الأولى. وصل حجم الحجارة إلى ٨٥ × ٢٥ سم واستخدمت أخرى متوسطة الحجم وأخرى صغيرة وضعت بين المداميك الحجرية حالة استخدام حجر عريض يرتفع عن مستوى الحجارة الملاصقة له.

وهناك ملاحظة جديرة بالذكر تتعلق بواجهة الجدار حيث هناك منطقة شبه مستطيلة على يمين البوابة خلت من الحجارة التي تشكل واجهته. وتشبه هذه المساحة النافذة

٢٤ أشرف على التقيب في هذه المنطقة الدكتور محمد الذبيبي خلال انضمامه للفريق في مدة الأسبوعين الأولين من أعمال الموسم وتابع العمل فيها ورسم مخططاتها الأستاذ فؤاد العامر.

٦ م × ٤٠, ٤ م تقع على واجهة المبنى الرئيس. ويقع مدخل الحجرة في الجهة الغربية، والداخل إلى هذه الحجرة عليه الانعطاف يساراً بزاوية قائمة ليتسنى له الوصول للبوابة الواقعة في الجدار الرئيس والتي تقوده إلى المبنى الرئيس.

٣, ٢. تحليل الطبقات (Stratigraphy)

يغطي سطح الموقع طبقة من الحجارة مختلفة الأشكال والأحجام إضافة إلى التربة الرمادية والملية. اختلفت هذه الطبقة السطحية عنها في منطقة الحفر الأولي (المعبد) حيث جاءت هنا ضحلة وغير متكلسة وقاسية كما في المنطقة الأولى. واحتوت الطبقة السطحية على كسر فخارية تمثل الفترات الاستيطانية المختلفة لموقع الخريبة إضافة إلى الفخار العباسي الذي لم يعثر عليه في منطقة المعبد.

وقد عثر في أثناء الحفر على طبقتي رماد ومواد متفحمة تغطي كافة أجزاء المربع، أي أنها امتدت على كافة مساحة الحجرة الجانبية التي تشكل مدخل المبنى (اللوحة ٤,٣ أ.ب ؛ اللوحة ٤,٧ ب). وقعت طبقة الرماد الأولى على الأرضية الطينية للحجرة والذي جاء مستواها عند حافة عتبة البوابتين المكتشفتين. أدى وجود هذه الطبقة على الأرضية للاعتقاد بأن حريقاً أتى على المبنى وتحديداً على الحجرة الجانبية مما أدى إلى سقوط السقف وتفحم مادته الخشبية على الأرضية. ويشكل هذا الحريق غالباً السبب وراء تدمير أو ترك المبنى.

تعلو طبقة الحريق الثانية مستوى الأرضية بحدود المتر، وتخلل هذه الطبقة مواد متفحمة منها عمود خشبي بقطر ٢٠ سم مما يدعو إلى الاعتقاد بأن حريقاً هائلاً أصاب المبنى في الفترة التي كان خالياً فيها من الاستيطان مما أتى على بقية المبنى في جزئه العلوي وتدمير سقفه بشكل نهائي ليظل عرضة لتراكم طبقات الرديم الطبيعية حتى اليوم.

أخذت عينات من المواد المتفحمة تمهيداً لفحصها مخبرياً وتحديد الفترة الزمنية التي حدثت فيها الحرائق والتي قد تكون طبيعية أو أن الاضطرابات السياسية التي أصابت المنطقة ومنطقة المدينة المنورة بشكل عام في الفترة العباسية هي التي أتت على نهاية المبنى.

٣, ٣. تحليل العناصر المعمارية

تشير الظواهر السطحية المنتشرة في الموقع مدعمة بما تم الكشف عنه خلال أعمال هذا الموسم إلى وجود مبنى مربع الشكل يصل طول ضلعه الخارجي إلى حوالي الخمسين متراً. ويحيط بالمبنى جدار عريض يشكل الجدار المكتشف جزءاً منه. ويظهر امتداد هذا الجدار في أكثر من جزء فوق مستوى سطح الأرض.

يوجد للمبنى مجموعة من البوابات، تشكل إحداها ما تم الكشف عنه هذا العام. كما تشير الظواهر السطحية فإن البوابة تقع في وسط الجدار الجنوبي له. ويبدو أن للمبنى ثلاث بوابات أخرى، يقع كل منها في وسط الجدار الخارجي. قد تشكل واحدة من هذه البوابات المدخل الرئيس للمبنى والتي لا بد أن تكون مميزة تضيف الهيبة والمنعة على هذا المبنى الضخم. غير أن هذا يظل محتملاً إلى كشف ما يؤكد في المواسم القادمة.

احتوى الجزء الداخلي الشرقي الذي يقع إلى داخل الجدار الخارجي على تراكمات حجرية أكثر مما حواه الجزء الغربي. وتقود هذه المشاهدة السطحية إلى أن الوحدات المعمارية التي يضمها المبنى وقعت في الجزء الشرقي، بينما يشكل الجزء الغربي الساحة الرئيسة له.

وتتراكم الحجارة بشكل أكثر عند زوايا المبنى. قد يشير ذلك إلى وجود أبراج دفاعية على زواياه، وقد تكون هذه الأبراج دائرية.

ويشكل الجزء المكتشف من المبنى ما هو معروف بنظام البوابة المنكسرة، حيث يدخل المرء من خلال بوابة عريضة إلى حجرة تقع على الواجهة الغربية للمبنى، ثم يعطف يساراً وبزاوية قائمة ليوافق البوابة الأضيق والتي توصل إلى مساحة المبنى الداخلية.

شاع مثل هذا النظام في عمارة المباني التحصينية والتي انتشرت في فترات مختلفة تمثل تاريخ المنطقة وقد شاع مثل هذا النظام بشكل خاص في العمارة الإسلامية.

كل هذه الملاحظات تقود إلى أن هذا المبنى شكل حصناً أو قصراً أو حامية عسكرية.

وعثر في أعلى مدمك حجري إلى الجنوب من حافة البوابة الواقعة في الجدار الرئيس على حجر نقش عليه بخط غائر، غير أنه جاء متأكلاً نتيجة قربه من السطح. ويمكن قراءة عبارة «لا إله إلا الله ومحمد رسول الله».

الواضح أن هذه المعثورات إضافة إلى التفصيلات المعمارية تؤكد أن المبنى يعود بأصله إلى الفترة المبكرة من تأريخ الموقع أي اللحيانية المبكرة، وقد رمم وأعيد بناؤه في فترة القرن الثامن الميلادي، الثاني الهجري. أما عن الفترة الزمنية التي هجر أو دمر فيها الموقع فستظل قيد البحث الأثري والتاريخي للموقع وللمنطقة.

٣. ملخص لأهم النتائج

تتلخص أهم نتائج حفريات الموسم الرابع في موقع دادان (الخريبة) في النقاط التالية:

- تشكل منطقة الحفر لهذا الوسم امتداداً لمنطقة المعبد الرئيس المجاور لحوض الماء، والذي يشكل المعلم البارز في الموقع، عثر في منطقة الحفر على أجزاء من وحدات معمارية إضافية ألحقت بالمبنى الرئيس للمعبد. تشكل هذه الملحقات في الغالب منصات (Platform) حجرية مرتفعة عن مستوى سطح الأرض وقعت في المنطقة الغربية لواجهة مبنى المعبد الرئيس.

- تم الكشف عن مجموعة من المراحل المعمارية التي يمثلها المعبد، وجاءت في الغالب لتشكل ثلاث مراحل رئيسة على الأقل.

- كشف عن مجموعة من الجدران الحجرية وبعض الجدران المبنية من اللبن الطيني والتي تمثل مراحل معمارية مختلفة. وصلت إلى الستة على الأقل، غير أنها تشكل مراحل ثانوية لم تؤثر على شكل الاستيطان الحقيقي للمنطقة. إن ربط الجدران بمراحل زمنية معينة أو ربطها بأي وحدات معمارية يبقى غير واضح، وذلك نتيجة للتخريب الذي تعرضت له ونتيجة لعدم وضوح التسلسل الطبقي في منطقة الحفر.

- تشير القراءة الأولية للمعثورات الأثرية إلى أن الموقع، وتحديدًا منطقة المعبد، يعود بتاريخه إلى فترة

ومن خلال المعثورات الأثرية التي عثر عليها وأهمها الفخار والتي جاءت متجانسة إلى حد ما فإن الفترة الاستيطانية التي يمثلها تعود إلى بدايات القرن الثاني الهجري. وقد يدل هذا على أن حامية عسكرية سكنت هذا الحصن في الفترة العباسية، وقد احتل هذا الحصن مكانة هامة على امتداد وادي القرى والذي أدى دوراً هاماً على طريق الحج الشامي ليكون الحصن الرئيس في موقع العلا الواقع على امتداد هذا الطريق كما كانت دادان (الخريبة) تؤدي دوراً هاماً على طريق القوافل في الفترات السابقة.

بقي أن نذكر أن أساسات المبنى تعود إلى الفترة الاستيطانية الرئيسة المبكرة في الموقع، وهذا واضح من خلال الطراز المعماري الواضح فيها والتي يميزها عن الجزء العلوي، إضافة إلى تشابه أسلوب عمارة الجدران والأساسات مع ما تم الكشف عنه في منطقة المعبد. وهذا يقود إلى أن المبنى كان موجوداً أصلاً قبل أن يعاد ترميمه وتأهيله في بدايات الفترة العباسية. أما عن أصل المبنى ووظيفته في الفترات السابقة فيظل بحاجة إلى المزيد من التنقيب والدراسة، وقد يمثل أحد المباني التي أدت دوراً هاماً في تاريخ موقع دادان.

٣, ٤. المعثورات

يتمثل أهم ما عثر عليه في هذا الموقع بالكسر الفخارية. جاءت الكسر الفخارية السطحية مزيجاً مختلطاً من فخار الخريبة القديم وكسر أخرى عباسية. غير أن الطبقات السفلية حوت فخاراً يكاد يكون متجانساً يمثل العباسي شائع الاستخدام في شمال غربي المملكة العربية السعودية كذلك الذي وجد في أثناء مواسم التنقيب في موقع الماييات^{٢٦}. كما عثر على صنجة زجاجية دائرية مقعرة زرقاء اللون يبلغ قطرها ١,٧ وسمكها ٠,٣ مم كتب عليها بالخط الكوفي البارز «مما أمر به عبيد الله بن الحبحاب». وهذا النوع من المعثورات شاع ووجد بكثرة كذلك في موقع الماييات^{٢٧}.

٢٦ انظر التقرير قيد النشر الذي أعده الفريق المشارك في حفرة الماييات.

٢٧ لم يعرف لدى هذا الشخص التاريخي الذي ورد اسمه على القطعة وأود أن أنه هنا إلى أن هذا التقرير يشكل عرضاً للنتائج الأولية للحفريات دون الخوض في التفاصيل التاريخية والتحليلية والتي تظل بحاجة إلى مزيد من التأني والتعمق في دراستها.

استيطان رئيسة تغطي النصف الثاني من الألف الأول قبل الميلاد. وينتمي لهذه الفترة مجموعة من المراحل السكنية الثانوية والتي لم تغير الوظيفة الأساسية للمعبد، حيث يظهر جلياً أنها ظلت تشكل منطقة ممارسة الطقوس العقائدية، مع إدخال بعض التعديلات عليها، طيلة فترة الاستيطان في الموقع.

- تشكلت وتنوعت المعثورات الأثرية، وتشكل في غالبيتها مجموعات تدلل على ممارسات وطقوس عقائدية.

- يشير العثور على كمّ غير يسير من النقوش اللحيانية إلى أهمية منطقة الحضر وتؤكد الاعتقاد بأن مركز المدينة الديني وكذلك المدني والتشريعي يقع في منطقة التتقيب. كما أن غنى المادة الأثرية المكتشفة إضافة إلى النقوش، تقود إلى الاعتقاد بأن موقع الخريبة يشكل المركز الاستيطاني الرئيس وكذلك الديني لكافة القبائل اللحيانية على السواء.

- تظهر طرز العمارة وطرق الصناعة المتقنة التي نفذت فيها العمارة والملقطات الأثرية التطور والرقي للشعب اللحياني وتدلل على مهارة الصنّاع والفنانين والمعماريين الذين أبدعوا في تسخير المادة الأولية المتوافرة في الموقع من أجل بناء مجتمع متقدم يحاكي الشعوب المتطورة التي عاشت في نفس الفترة وفي كافة أرجاء المعمورة.

- اكتشف في الجزء الشمالي من الموقع بقايا حصن إسلامي يعود بتاريخه إلى أواسط القرن الثامن الميلادي، بداية القرن الثاني الهجري. وهذا يؤكد أهمية الموقع على مر العصور كمحطة رئيسة واقعة على الطريق التجاري القديم وعلى طريق الحج الشامي. أما الفترة التي هجر فيها الموقع، أي منذ بدايات القرن الأول حتى الثامن الميلادي فالواضح أن الموقع سكن ولكن بطريقة عشوائية غير منتظمة، خاصة وأن القوة السياسية انتقلت للحجر (مدائن صالح) في بدايات هذه الفترة الزمنية.

- قد يشكل هذا الحصن الإسلامي أهم المكتشفات الأثرية في موقع العلا والتي تعود لفترة بدايات انتشار الإسلام في منطقة شمال غربي المملكة العربية السعودية.

تقرير عن أعمال المشروع السعودي الفرنسي المشترك في مدائن صالح (الموسم الرابع ٢٠١١م.)

ليلى نعمي، إبراهيم السبهان، كريستوف بينشت، جيوم شارلو، زبغنيو.ت.فبيما.

المراحل الأولية طالما أن هذه المنطقة المستكشفة وقلة كثافة الإنشاءات الأخيرة فيها هي فرصة سانحة للكشف عن بقايا أولية على أوسع نطاق.

٣- حفر مجس وجهته شمال-جنوب ٢,٥*٥ م شمال غربي المربع C وذلك للتأكد من امتداد الجدار الغربي للفناء الكبير (٢٧٠١٦) ناحية الشمال والكشف عن زاوية شمالية غربية (المربع I). وأدت التنقيبات عام ٢٠١١م إلى مراجعة تواريخ المراحل المذكورة في تقارير سابقة عن الناحية الشمالية من المنطقة ٢ مثل شمال الطرق من المرحلة ١ (من القرن التاسع قبل الميلاد حتى أوائل القرن الأول للميلاد) والمرحلة ٥ (من القرن السادس للميلاد حتى السابع للميلاد).

المنطقة ٣: تولى مسؤوليتها السيد فرانسوا فيلانوف وما يخص المتراس ويتعلق به من إنشاءات فجرى الاستكشاف والتنقيب في عدة بقع بها عام ٢٠١١م على امتداد المتراس والبوابة الوحيدة للمدينة – الجنوبية الشرقية يصدر عنها تقرير قريباً .

المنطقة ٨: تولت مسؤوليتها السيدة سولين ماريو دي بوسي شملت أطلال هياكل من أربع مراحل استيطان يصعب تأريخها وتفسيرها منها المرحلة الثالثة أعيد فيها استخدام مواد في تشييد بناء كبير جمعت كيفما اتفق؛ له نفس الوجهة كما في مرحلة ٢. وربما يمتد تسلسل زمن المنطقة من القرن الأول قبل الميلاد (مرحلة ١) حتى بعد القرن الرابع للميلاد (يجب التأكد من التأريخ بدراسة الفخار).

المنطقة ٥: وتتسق مع عام ٢٠١١م IGN117 وهي قبر تذكاري نبطي نقب في غرفته كل من : إزبيل ساشيه ونثلي دلوبييتال عامي ٢٠٠٨و٢٠٠٩م. ثم جرى في عام ٢٠١١م التنقيب في غرفة الدفن حتى انكشفت تماماً وعثر بها على رفات إنسان وقطع أثرية (أنسجة وقطع جلود وفخار إلخ). سوف تدرس خلال موسم ٢٠١٢م.

استأنف مشروع الآثار بمدائن صالح أعماله بالموسم الرابع من ١٠ يناير حتى ٢٨ فبراير ٢٠١١م باختيار ثمانية مواقع (اللوحة ١, ٥) ماعدا (المنطقة ٥: القبر IGN117) الواقع بداخل منطقة السكن ويحيط به متراس كما هو واضح. وسوف تسرد تفاصيل بعض مناطق التتقيب وهي (9, 1, IGN132) وملخص نتائج مسح أرض الموقع ثم استعراض عما جرى من صناعة اللبن المستعمل في ترميم الجدران التي انكشفت في أثناء التنقيبات وإصلاح ماتضرر من المتراس مستقبلاً.

أدناه التنقيبات والأنشطة الأخرى أجراها الفريق عام ٢٠١١م:

– التنقيب في المناطق (2, 3, 8) في القبر IGN117 إضافة إلى 1, 9, IGN132

تضم المنطقة مجمعين كبيرين يمتدان على جانبي شارع جرى التنقيب فيه منذ عام ٢٠٠٨م. كما حفر به جيروم رومر في عام ٢٠١١م بالنصف الشمالي من المنطقة حيث جرت ثلاث حفريات (5,2) كالتالي:

١- توسيع الجهة الشرقية بالمربع F مترين جهة الشرق وذلك للتأكد من امتداد فناء المجمع الأخير الذي كشف عنه خلال المواسم الميدانية عامي ٢٠٠٩م و٢٠١٠م وهذا الامتداد (٢*٧) م مستطيل الشكل (مربع F شرقاً)

٢- حفر بغرب الموقع على امتداده من الشمال إلى الجنوب ٨*٢م بغربي المربع C (مربع C غرباً) حيث وصل هذا الامتداد في الجنوب إلى حد المربع A غرباً. وقد تخطى هذا الامتداد الحد الشمالي للمربع C والهدف من هذا الامتداد مايلي: استجلاء طبقات الفناء الكبير وتسلسل الاستيطان فيه الذي سبق الكشف عنه في أعمال ميدانية والتأكد إن كان هناك قسم شيد في هذا الفناء أو عنصر رئيس، والكشف عن مزيد من سمات

الترميم: اضطلع إبراهيم السبهان بمهمة صناعة اللبن وترميم المنطقة التي نقب فيها الدكتور ضيف الله الطلحي وتسويتها عام ٢٠٠٣م، كما قام كل من: ماهر موسى وخالد الحايطي بإزالة أربع كتل من التراب بين مربعات الحفر عام ٢٠٠٣م واتخاذ إجراءات حماية لها من مياه السيول المنحدرة من الهضبة المجاورة IGN132. ورسم تخطيط جديد للمربعات الأربعة: W27, W28, V27, V8 (لوحة ٥,٣).

مسح الموقع: مسح كريستوف بنش عدة بقع بالموقع بوسط المدينة وما يسمى بالبوابة الجنوبية الشرقية (لوحة ٥,١) وبعد عامين غطى المسح مساحة قدرها ١٠ هكتارات وأظهرت النتائج ظروفه البيئية وحالة الهياكل الأثرية. وبينت الخريطة مناطق قاومت عوامل التعرية ونتائج سارة عن تنظيم توزيع مساحات البناء ووحداته موضحة عليها وجهة الشوارع والمباني بيد أنه يصعب تحديد تنظيماها الداخلية.

الدراسات: أجرى وائل أبوعزيز مسحاً منتظماً بالمنطقة وكشف عن مقبرة مردومة وتصوير خريطة لها وتسجيل مئات من هياكل الإنشاء، ثم أكمل كرستيان أوجيه دراسة جميع ماكشف من عملات عام ٢٠٠٨م بما فيها عام ٢٠١١م (٦٣٥ عملة) ودرست جاكلين ستدير الحيوانات وأكملت كارولان دُراند دراسة الفخار.

المنطقة ١

أجرى فيها جيوم شارلو تنقيباً في الموسم الرابع وكانت أهداف التنقيب ثلاثة هي:

١- معرفة العلاقة بين (المربع J) الشرقي والمقاطع الغربية (مربعات أخرى) خلال أواخر الفترة البيزنطية وأوائل الإسلامية (خلال مرحلة ٦ آخر المراحل في المنطقة ١) وذلك بالتنقيب في الجهة الجنوبية من (المربع J) بنهاية الجدار ١٠٠٦٤ (لوحة ٥,٣).

٢- توسيع مجس محفور عام ٢٠١٠م شمالاً تحت الغرفة

١٠١١٠ وذلك للتعرف كثيراً على ما شوهد جنوباً من الهياكل الأساسية ونوعها وتخطيطها خلال المرحلتين ١و٢.

٢- استكمال حفرة الشارع ١٠١٨٣ حتى قاعدته والتأكد من فرضية استعمال الشارع منذ المرحلة ٣ على الأقل.

المربع J، المرحلة ٦

تقرر حفر الأرضية ١٠١٧٤ (١٠١٤٨) وتنظيفها تحت طبقة من اللبن الذائب القاسي ١٠١٣٤ بالغرفة ١٠١٨٥ (لوحة ٥,٤) وبدأ العمل فيه عام ٢٠٠٩م واستمر في ٢٠١٠م وكشف خلاله عن تنور صغير مستدير لاقاعدة له مدفون في باطن الأرض مليء برماد مسودّ وتربة (لوحة ٥,٤ ب)

وبما أن الأرضية ١٠١٧٤ لا تمتد جنوباً فيحتمل أن الأرضيات ١٠١٧٤ (غرفة ١٠١٨٥) في (المربع J) و١٠١٤٧ (غرفة ١٠١٨٧) في المربعين (J-C) متعاصرة على الرغم من اختلاف في ارتفاعاتها ولايستبعد احتمال وجود أرضية علوية كانت قبل أرضية ١٠١٧٤ ربما اختفت بفعل عوامل التعرية وهي على مايبدو فرضية غير مقنعة.

المربعان A-C المجس العميق (مرحلتا ١و٢)

بحفر المجس العميق تحت الغرفة ١٠١١٠ عام ٢٠١٠م (أرضية ١٠٠١٦) برزت سلسلة ممتدة من الطبقات (المراحل من ١ إلى ٦) تضم كميات كبيرة من مواد الآثار وأرضيات واضحة المعالم (لوحة ٥,٥) إذ لم يحفر تماماً بالناحية الشمالية من المجس عام ٢٠١٠م وتوقف الحفر هذا الموسم على أرضية سليمة تتألف من طمي سماوي اللون مائل إلى الرمادي ١٠٢٦٠ من المرحلة ٢ (لوحة ٥,٥. ولمعرفة المخطط المعقد للهياكل كثيراً من المرحلتين ١و٢ فقد أزيلت كتل الأتربة الوسطية وبالتالي اكتملت كل طبقات الأرضيات السابقة: ١٠٢٤٢؛ ١٠٢٤٥-١٠٢٥١. وأزيل جدار اللبن ١٠٢٣١ وتبين أنه شيد من مدماك فقط من كتل الحجارة الرملية ولم تتضح هذه التفاصيل عام ٢٠١٠م.

المرحلة ٢

وبالحفر بالناحية الشمالية في المجس العميق من عام ٢٠١١م تبين أن المرحلة ٢ تتألف من ثلاث مراحل فرعية على الأقل كما اقترحناه في موسم عام ٢٠١٠م؛ إلا أنه يصعب تحديد تسلسل المراحل بدقة في هذه المنطقة لأن المراحل الفرعية قد سبق الكشف عنها من خلال حفر ركائز وحفيرات وارتفاع المراحل الفرعية يبلغ من ٢٠ إلى ٣٠ سنتيمتر.

المرحلة ٢ c

وبإزالة كتل الأتربة برزت الأرضية ١٠٢٦٠ تماماً؛ إلا أنها تضررت من إزالة الأتربة وتنظيف المتتالي (لوحة ٥,٦ أ باللون الأحمر) وكشف عن أرضية بها كسر حوض من الحجر الرملي وشقف فخار وقدر مزجج في الزاوية الجنوبية الشرقية من الغرفة ١٠٢٩٣ مع الجدار ١٠٢٧٨ وتستند هذه الأرضية على جدار اللبن ١٠٣٥١ من الشمال.

المرحلة ٢ b

عثر بها على بقعة رمادية إلى رمادية داكنة ١٠٣١٣ يبدو أنها مشبات نار حفرت في عدة هياكل (لوحة ٥,٦ أ بالأخضر):

- ١٠٣٣٣ حفرة واسعة مستديرة عميقة بجانب واجهة الجدار الشمالية ١٠٣٥٥ صفت بقاعها حجارة كبيرة واقفة.
- ١٠٣٤٤ حفرة مستديرة فيها حجر رملي.
- ١٠٣٤٥ حفرة عمود أو حفرة ثلاثية الجوانب تسندها ثلاثة أحجار عالية تشبه الحفرة أنفة الذكر في ناحية الجدار الجنوبية ١٠٢٥١.

ولوحظ إلى الجنوب الغربي بقعة مستطيلة مليئة بتربة من الطمي البني الأسود الخفيف (١٠٣١٦).

المرحلة ٢ a

برزت من تحت ١٠٣١٣ وطبقته العازلة ١٠٣١٤-١٠٣١٧ أرض قاسية من الطمي ١٠٣١٩ تغطي السطح كله ماعدا البقعة المثلثة ١٠٣١٦ (لوحة ٥,٦ أ باللون الأزرق) وكشف عن جدارين متعامدين إلى الشمال الغربي ١٠٣٢٣

و١٠٣٦٤؛ الأول منهما مدماك من اللبن سليم على الطبقة ١٠٣٦٠ (مرحلة ١) يستند على الجدار ١٠٣٥١ من الشمال. وحفرت الحفرة ١٠٣٢٦ دائرية الشكل في ١٠٣١٩ و١٠٣٤٨ وهي مليئة بتربة من الطمي لونها رمادية إلى رملية. كما أن الحفرة البيضاوية ١٠٣٢٧ اندفنت بتربة رمادية اللون المحفورة أصلاً في ١٠٣١٩. وهناك مخرج ينطلق من جنوبي هذه الحفرة حتى جنوبي الغرفة وهو من المرحلة ١ ويبدو أنه يتوقف عند الجدار ١٠٢٧٨. وثمة كتلة من الحجر الرملي رابضة جنوباً بجانب الحفرة ١٠٣٤٢ التي رص شماليتها بصفاح من الحجارة. وعثر بهذه الحفرة على حجارة صغيرة وتربة طمي رملي اللون وشقف مسطحة من الفخار وبرز جزء من الهيكل ١٠٣٤٦ لم يكشف عنه بعد لأنه يمتد تحت الجزء الشرقي من المجس العميق المحفور في حفيرات المراكيز ١٠٣٤٣ وكان لها وظيفة لم تعرف بعد.

كما عثر على ثلاث حفر مراكز على صف واحد مليئة برماد داكن: دائرية واسعة. ومتوسطة الحجم، وعميقة مندقنة بالرماد يعلوه طين، وكذا حفرتين متوسطتي الحجم مندقنة بطين رملي، وخمس حفريات على نسق واحد أيضاً.

المرحلة ١

اتضح في عام ٢٠١١م أن هذه المرحلة تنقسم إلى مرحلتين فرعيتين (لوحة ٥,٦ ب) هما:

مرحلة ١ a

شيد جدار ١٠٣٦٤ (في الغرفة ١٠٢٩٣) خلال المرحلة b1 تستند إليه طبقات رمادية ١٠٣٢٢ من جهة الجنوب (رمادية داكنة إلى سوداء) و١٠٣٦٠ من الشمال (رمادية داكنة إلى رمادية) حيث لوحظ أن هذه الطبقات الرمادية بنفس ارتفاع الغرف في مواسم التنقيب السابقة: غرفة ١٠٢٨٩ و١٠٢٩٠ و١٠٢٩٣ و١٠٢٩١. ويحتمل أن حريقاً قد اندلع بالمنطقة، كما عثر على صف من اثنتي عشرة حفرة مراكز أقطارها ٢٠ سم من مرحلة ١ لكن يصعب تحديد علاقتها بالطبقة الرمادية ١٠٣٢٢ خاصة أنها من طبقات ورماد. ربما أن الحفيرة ١٠٣٥٩ كانت قبل بناء الجدار

١٠٣٦٤ (لوحة ٥,٥ب) وربما سبقت ١٠٣٢٢. وبالتالي يصعب التمييز بين المراحل الفرعية.

المرحلة a1

وهو أول بناء بالمنطقة ١ يظهر ألا علاقة له بحفر المراكيز إذ تبين من حفر مجس صغير بالناحية الشمالية للجدار ١٠٢٧٨ أنه أخفض من الحفر (٢٨, ٧٧٧م) وقد حفر مربعه الأساس بأرض بكر ١٠٣٦٣ جنوباً ويستند عليه من الشمال طبقتان ١٠٣٦١ و١٠٣٦٢ ويرجح أن الأخيرة منهما هي امتداد لأرضية ١٠٣٥٠ البارزة بأقصى الشمال (لوحة ٥, ٥ب)

الشارع ١٠١٨٣، مربع A، المراحل من ١إلى٦

كما افترضنا تبين أن الشارع ١٠١٨٣ قد استعمل على فترات متقطعة في العصور القديمة (لوحة ٥,٥ب، ٧, ١٥-٥ب). وبالرغم من قلة الوقت لاستكمال دراسة جميع الطبقات؛ فإننا استطعنا إبراز معالم هذا الشارع وأنها امتداد من المرحلة ٢ (المرحلة الفرعية 2a) حتى المرحلة ٦ والكشف عن مخارج متتالية.

المرحلة ٦، القرن السادس إلى القرن السابع ميلادي
كان الشارع ١٠١٨٣ خلال هذه المرحلة (٤, ١٥) حده الجنوبي هو الجدار ١٠٠٠٥ وحده الشمالي الجداران ١٠١٤٩ و١٠١٧٦ وعتبتان (١٠٠٥٣) مشكلة مخرجاً عليه. ويرجح أن الطبقة الأرضية هي ١٠٠٨٠ بالرغم من خلوها من أي مواد عام ٢٠٠٨م مع تأكلها وتهدمها.

المرحلة ٥، القرن الرابع إلى القرن الخامس ميلادي
كان الحد الجنوبي للشارع ١٠١٨٣ خلال هذه المرحلة هو الجدار ١٠٠٠٥ وحده الشمالي الجدارين ١٠١٤٩ و١٠١٧٦. وثمة مجموعة أرضيات تحت اللبن المنقض ١٠١١ ورقمت ١٠٠٩٥ ولوحظ وجود مخرج على الشارع: أحدها يساير/ يوازي الجدار ١٠٠٠٥ حتى مسافة قصيرة والآخر ينعطف قليلاً حول حفيرة بيضاوية.

المرحلة ٤، القرن الثاني إلى القرن الثالث ميلادي
كان الحد الجنوبي للشارع ١٠١٨٣ هو الجدار ١٠٠٩٨

وحده الشمالي الجدارين ١٠٣٥٤ و١٠١٧٦. ولوحظ تتالي أرضيات بين ١٠١٠٢ و١٠١٠٤. وجرى التنقيب في مخرج طويل ١٠٣٢٤ يوازي/يساير الجدار ١٠٠٩٨ محفور بالطبقة السابقة ١٠٣٦٦، شيد بعضه من حجارة غير مشذبة ويغطي بعضه حجارة صغار وبعض الفخار.

المرحلة ٣، منتصف القرن الأول ميلادي حتى آخره
كان الحد الجنوبي للشارع ١٠١٨٣ في هذه المرحلة هو الجدار ١٠٠٩٨ وحده الشمالي الجدارين ١٠٣٥٤ و١٠١٧٦ ولوحظ أرضيات متعاقبة سجلت برقم ١٠٣٦٦ وكشف عن حفرة واسعة عميقة في أثناء رسم المقاطع لها مخرج ١٠٣٦٧ وهو يوازي/يساير ١٠٠٩٨

المرحلة ٢، القرن الثاني والقرن الأول قبل الميلاد حتى منتصف القرن الأول ميلادي

يبدو أن الشارع ١٠١٨٣ قد مهد بداية من المرحلة ٢ (مرحلة 2a، لوحة ٦, ١٥) ويحد جنوباً الجدار ١٠٣٥١ ومن الشمال الجداران ١٠٣٥٤ و١٠٣٥٣. كشف عن أرضيات متتالية سجلت تحت رقم ١٠٣٦٨ و١٠٣٤٠. أما الفخار وقطع الآثار المستخرجة من الطبقة ١٠٣٤٠ فهي تحت الدراسة وتبين أنه من القرن الثاني أو الأول قبل الميلاد بيد أن المرحلة ٢ تمتد حتى القرن الأول ميلادي.

المرحلة ١، القرن الثالث حتى القرن الثاني قبل الميلاد(٩)

تميزت هذه المرحلة (٦, ٥ب) بطبقة رمادية لينة ١٠٣٦٠ تمتد تحت ١٠٣٥١ و١٠٣٥٢ لكنها تجاور الجدار ١٠٣٥٣ دون تحديد وظيفة مكانها خلال هذه المرحلة لعدم العثور على قطع أثرية أو هياكل بأماكنها فضلاً عن مخرج ١٠٣٣٩ المتجه من الشرق إلى الغرب وهو حجر طويل ضيق محفور بالطبقة ١٠٣٤١. وثلاثة حجارة أحدها غير منتظم ورسّت بحيث تشكل الجهة الجنوبية للمنفذ وجهته الأخرى بلا حجارة.

وبالرغم من عدم التأكد أن الشارع ١٠١٨٣ ضمن مرحلة ١، فإننا نجد أن المخرج ١٠٣٣٩ بنفس المكان والوجهة مثل الآخرين ١٠٣٢٤، و١٠٣٦٧ و١٠٠٣٣. مما يدل على أنها فعلاً كانت ممراً.

الطبقة ١٠٣٤١ هي طين من الطمي لونها بني خفيف يتخللها كسر فخار وشظايا عظام وبإزالتها اتضح أنها أرضية منبسطة ١٠٣٥٠ مائلة قليلاً ويبدو سطحها الأبيض كأنه جص غير مطابق مع الطبقة العلوية. وتحاذي أقصى حدود الجدار الشرقي ١٠٣٥٣ وتمتد حتى جانب كتلة حجر رملي أحمر كبير أسفل الجدار. وقد جرى تنظيف نصف الطبقة ١٠٣٥٠ من نصف المجس حيث تقع على تربة بكر من الطين البني الخفيف ١٠٣٦٣.

وخلاصة ما سبق هو أن أهداف موسم عام ٢٠١١م قد تحققت مما يتيح إجراء دراسة كاملة على المرحلة ١ حتى ٦ في المنطقة ١ (لوحة ٥,٧ج). ويتضح الآن حسب النتائج المستقاة عام ٢٠١١م أن طبقات الأرضية في (المربع J) التي سبق التنقيب فيها من عام ٢٠٠٨م حتى ٢٠١١م ينبغي ربطها بمرحلة ٦. وتبدو الطبقات مختلفة الارتفاعات في شرقي المنطقة ١ وغربيها.

وكشف في المجس العميق تحت الغرفة ١٠١١٠ عن تسلسل أثري متقطع. وبتنظيف المرحلة الثانية تبين ثلاث مراحل فرعية وصف من حفر المراكيز ربما أنها متصلة بالمرحلة ١ إلا أن أول استيطان بالمنطقة ١ لاتمت له بصلة. وبحفر الطبقة الرمادية الداكنة ١٠٣٢٢ بالمجسات الأخرى التي تغطي أرضية المرحلة ١ يتضح أنها ربما كانت حريقاً اندلع بالمنطقة ١.

وشيد الشارع ١٠١٨٣ الواقع شمالي الحي السكني بالمنطقة ١ في بداية المرحلة ٢ خلال القرن الثاني أو الأول قبل الميلاد حيث يمتد دون انقطاع حتى المرحلة ٦ من القرن السادس إلى السابع ميلادي. أما مخارج النجاة المتعاقبة المحاذية لجدران الشارع فقد شهدت المراحل ٣ حتى ٥. كما لوحظ مخرج آخر (١٠٣٣٩) بمرحلة ١ ربما يدل على وجود ممر بالمرحلة ١.

وبينت نتائج التنقيب ومسح أرض الموقع أن وجود الشوارع هي دليل على طول استعمال نفس نظام تخطيط العمران من بداية الاستيطان حتى هجر الموقع كما يظهر أن الأحياء السكنية يحدها شوارع. وبالتالي، كانت تغيرات

العمران فقط وحدات السكن بين المرحلة ٢ و٦ مقيدة بهذه الشوارع مع ترك مساحة ضئيلة لتمديد السكن والجدران بنفس الاتجاه مما أدى إلى ثبات في التنقل داخل المبنى.

المنطقة ٩

خلال مواسم العمل الميداني ٢٠١٠-٢٠١١م حفر زبغنيو فيهما بهذه المنطقة مربعين (A=٩٠٠٠٠؛ ٥*٥م، و B=٩١٠٠٠؛ ٥*٥ م) (لوحة ١, ٥, ٧د-هـ) مساحة ٥٠*٧٠م في الجهة الجنوبية الغربية من الموقع يحدها سكة قطار الحجاز. ويحيط بمنطقة ٩ من الشرق والجنوب أرض منخفضة نسبياً يتخللها وادي ضمن نظام صرف طبيعي يمتد من الشمال إلى الجنوب بموقع المستوطنة. وأهم عناصر هذه المنطقة هو رسوم جدار على هيئة خطوط بارزة حوله ثلاثون بقعة وجهتها شرقية-غربية.

خلاصة المراحل

اتضح أن طبقات التربة معقدة بهذه المربعات ولا شك أن هياكل كثيرة وطبقات بالمربعات A وB لها نفس التاريخ؛ إلا أن هناك اختلاف في طبيعة الاستيطان بالمربع B. وقد جرى الكشف عن ١١ مرحلة من الاستيطان وهجرها وإعادة البناء ورمي المخلفات وهجر الموقع. وتبرز مراحل الاستيطان الرئيسة في المراحل ٧ و٩أو مايسمى ب«المجمعات العلوية والسفلية». ويتضح أن الهياكل من نفس هذه المراحل بقيت ذات مغزى لكن لايمكن تحديد طبيعة الاستيطان الآن.

تمثل المرحلة ١ أوائل الاستيطان بالمنطقة حيث وصلت التنقيبات بالمربع A إلى عمق ٧٧٥,٨٢م و٣,٧٥م تحت السطح تقريباً. ففي الركن الجنوبي الشرقي من هذا المربع هناك (ظاهرة ٩٠٠٥١) وهي كتل من رماد ورمل يحتمل أنه من استيطان عابر (لوحة ٨, ١٥) وبعد تراكم الرواسب ٩٠٠٥١ ظهرت أوائل الهياكل بالموقع وهي جدار اللبن ٩٠٠٥٢ و٩٠٠٢٧. وينطلق الجدار ٩٠٠٢٧ من الشمال أو الشمال الشرقي إلى الجنوب/الجنوب الغربي (لوحة ٨, ٥ب) وهو أحد الهياكل الرئيسة بالموقع التي تسود منطقة المربع A حتى المجمع السفلي (مرحلة ٧). ولم يتحدد تأريخ لهذه المرحلة لكن ظاهرة ٩٠٠٥١

أسفرت عن أقدم فخار حتى الآن عثر عليه بالموقع - فخار ديداني/الخريبة يعود تاريخه إلى القرن الرابع حتى القرن الثاني قبل الميلاد.

شهدت المرحلة ٢ بناء هيكل من اللبن بمربع A وهي (ظاهرة ٩٠٠٣٥) - مصطبة أو دعامة (لوحة ٨, ٥٠ ج-د) حفر خلالها مجموعة حفر (ظاهرة ٩٠٠٤٣) على سطح ٩٠٠٤٧ (لوحة ٩, ١٥)؛ أربع منها على نسق واحد تمتد من الشمال ناحية الشرق من زاوية المربع فيما كانت الخامسة قريبة من الناحية الشرقية للجدار ٩٠٠٢٧. وكان محتوى الحفر رماداً وخليطاً من الطمي يرجح أنها حفر مراكيـز أساساً لدعم أعمدة خشبية (يرجح أنها «سياج من خشب») احترق وظل كما هو. وربما أن أقدم الهياكل بمربع B هما جدارا اللبن ٩١٠٣٦ و ٩١٠٢٨ دون وضوح أي علاقة زمنية بينهما. ويعود الفخار المستخرج من الظاهرة ٩٠٠٤٧ إلى الفترة الهلنستية - أي القرن الثاني قبل الميلاد أو قبله.

تشكل المرحلة ٣ بداية كبّ الرماد وكسر الفخار والعظام والأنقاض في حيز المربع A (لوحة ٩, ٥٠ ب جميع الظواهر بهذا القسم). لا بد أن هناك سبباً وجيهاً وراء اختلاف طبقات المخلفات وطبيعة الرواسب وتنوع محتواها. وتبين أن أقدم مكب مخلفات هو ظاهرة ٩٠٠٤٤ وتتألف من طمي مختلط برمال وطبقات رقيقة من رماد وشقف فخار وشظايا عظام ومواد متفحمة لم تلقَ دفعة واحدة بل رميت عشوائياً وتكدست على مر الزمن. كانت هناك محاولة لإحاطة مكب المخلفات بحاجز من الحجارة (٩٠٠٤٥) حين بدأ العمل فعلاً برمي المخلفات تمثل في طبقة ٩٠٠٤٢. ويتضح أن الحاجز قد استخدم أيضاً في احتواء رواسب المخلفات اللاحقة - أي ظاهرة ٩٠٠٤١ حيث تحوي نسبة ٩٠٪ من الرماد تقريباً وخلوه من الفحم. كما يضم مخلفات موقد أو فرن خارج المربع A غير أن اختلاف كثافة هذه النفايات ومحتواها ربما ينم عن تنظيف دوري لأدوات الطهي وشيء من مخلفات طقوس المستوطنة. وشملت اللقى فخاراً وعملة فضية إغريقية للأسكندر الأكبر (سكت بين القرنين الثالث والثاني قبل الميلاد)، وعملة أثينية مقلدة (القرن

الثالث قبل الميلاد - القرن الأول الميلادي) وعملة ربما أنها عن ملك الأنباط الحارثة الرابع. ويرجح أن تاريخ المرحلة ٣ يعود إلى القرن الثاني قبل الميلاد مع احتمال امتدادها إلى أوائل القرن الأول قبل الميلاد.

تميزت المرحلة الرابعة أساساً بأنشطة بالركن الجنوبي الشرقي من المربع A. وثمة هيكل من اللبن ٩٠٠٤٠ وجهته شمالية شرقية إلى جنوبية غربية فريد من نوعه في المنطقة ٩ برمتها. وعند إنشاء المصطبة ٩٠٠٤٠ ظهرت حالة غريبة وهي قرب الداعم منها الممتد من الشمال والشمال الشرقي ناحية الجنوب والجنوب الشرقي وجهته قطرية مع الدعامة. وبناء على ذلك، تم بناء هيكل رابط الظاهرة ٩٠٠٣٩ الذي يتكون من مدامكين من اللبن صفت على الدعامة ٩٠٠٣٥ ممتدة جنوباً حتى تلتحم مع مدامكين للمصطبة ٩٠٠٤٠. كما برز تقريباً شكل مستطيل يساير الحدود الشرقية للمربع A ويتألف من ٩٠٠٣٩/٩٠٠٣٥ و ٩٠٠٤٠ (لوحة ٨, ٥٠ د) ولم يعرف غرض هذا الهيكل المشترك مع طبقة الظاهرة ٩٠٠٣٨ وربما أنه سفلي الظاهرة ٩٠٠٣٧ وكلاهما طبقات غير متجانسة من الطين والطمي والرماد مليئة بالعظام. وقسمت الطبقات بجنوبي المربع B إلى ٩١٠١٨ و ٩١٠١٩ وهي إما تنتمي إلى المرحلة ٤ أو المرحلة ٥. ولابد أن هذه المرحلة كانت قصيرة الأمد وربما يرجع تاريخها إلى نهاية القرن الثاني قبل الميلاد - أوائل القرن الأول قبل الميلاد.

تمثلت المرحلة الخامسة في أحدث عملية رمي مخلفات في الحيز بين الجدار ٩٠٠٢٧ والهيكل المشترك ٩٠٠٤٠ / ٩٠٠٣٩. حيث أزيل في البداية الجزء الجنوبي الغربي من المصطبة وشيد الحاجز ٩٠٠٣٦ من أربعة أحجار غير منتظمة مسطحة منتصبة وذلك لتحديد مكب المخلفات كالحاجز السابق ٩٠٠٤٥. وكان آخر مرة رميت فيها المخلفات في ٩٠٠٣٢ وهو مكب كبير يحوي رماداً مختلطاً بالطمي والرمال وكتيلات طين صلبة وكسرحجارة وشيء من شظايا العظام وقليل من الفخار. لم تكن ظاهرة ٩٠٠٣٢ مكباً للنفايات بل كان لتنظيف موقد نار كبير ربما («للصناعة» أو «غرض ديني) وربما هو متصل بهيكل وأنقاض. تجدر الإشارة إلى أن خلوه التام من الفحم وقلة

المواد العضوية (شيء من نوى التمر) يشير إلى احتراقه بالكامل. وتتجاوز كمية الرماد وكثافته ما عثر عليه بجميع مواقع المخلفات التي سبق دراستها. وتتحدر الرواسب شمالاً وتتألف من طبقتين رقيقتين رئيسيتين (لوحة ٩, ٥٠ ب) ربما تدل على مرور مكب المخلفات بمرحلتين بينهما فاصل زمني قصير ترسبت خلالها رمال السواقي على السفلي منها. واتضح أن تاريخ الفخار المستخرج من طبقة الرماد ٩٠٠٣٢ يعود إلى القرن الأول قبل الميلاد.

تمثل المرحلة ٦ في المربعين أدلة طبقية على الأقل تلت آخر عمليات كب مخلفات رئيسية وسبقت إنشاء المجمع السفلي. وفي المربع A تحوي ظاهرة ٩٠٠٢٦ رواسب طبيعية من الطمي لكن ربما تساوت في المرحلة ٧. والدليل في المربع B أكثر أهمية لكن نسبته إلى المرحلة ٦ يتوقف أساساً على واقع الطبقات كما أن مانوقش من منشآت لم تكن صالحة لاستخدامها بالمرحلة التالية. ولم تتضح وظيفة هذه المنشآت لكن قد ترتبط بطريقة أو بأخرى مع أحدث عمليات رمي المخلفات حسب نتائج هذا الأخير. وتقع الظاهرة ٩١٠٣٧ بالناحية الشمالية الوسطى بالمربع B وهي عدة طبقات من حجارة تشكل مستطيلاً غير منتظم ١٠, ١٠ م مع كتل من رواسب كثيفة جداً من الفخار المتهشم في تربة الطمي (ظاهرة ٩١٠١٧) حيث تحدها من الجنوب والغرب ٩١٠٣٥ ومن الغرب ٩١٠٣٨ ومن الشرق ٩١٠٣٤ (لوحة ١٠, ١٥-ب). وتتألف الظاهرتان ٩١٠٣٥ و ٩١٠٣٨ من حجارة مشذبة فيما تبين أن ظاهرة ٩١٠٣٤ ربما تكون جداراً أو حاجزاً يخطى حدود المربع. واندفن الفضاء الداخلي بين ٩١٠٣٤، ٩١٠٣٥ و ٩١٠٣٨ بطبقة متماسكة ٩١٠١٧ من شقف الفخار مختلط بتربة الطمي. ويرجح أن هذه المخلفات قد رميت دفعة واحدة وتضم كسر الأواني ولم تعد تستعمل وجمعت من مكان آخر. وما يزيد من تهشمها في حضرتها دوس أقدام البشر عليها وربما أن هذه الحفرة كانت آخر مخلفات فخار معين (يستعمل دينياً) والغريب في الأمر أن السائد هو أواني الطبخ وربما كانت المرحلة ٦ قصيرة نسبياً تعود إلى القرن الأول قبل الميلاد.

شهدت المرحلة ٧ ظهور أول استيطان واضح المعالم بالموقع - أو ما يسمى بالمجمع السفلي. حيث تضم جدران لبن

حجرية حديثة مشيدة بالمربع A وهي: ٩٠٠٢٠، ٩٠٠٢٨، ٩٠٠٢٠ (مع عتبة، الظاهرة ٩٠٠١٧) و ٩٠٠٣٠ (لوحة ١٠, ٥٠ ج، ١١, ١٥). وتضم الهياكل الجديدة في المربع B الجدار ٩١٠٠٤/٩٠٠٢٩، عتبة ٩١٠٠٩ مع مدماك أساساته ٩١٠٣٢، وربما الجدار ٩١٠٢٢ مع مدماك أساساته ٩١٠٢٣ ومنشآت أصغر منها (شكل ١٥). ويبدو أن العناصر الحاسمة هي الجدار ٩٠٠٢٨ والجدار ٩١٠٠٤/٩٠٠٢٩ (لوحة ١١, ٥٠ ب) وتشكل «محوراً» رابطاً بين مختلف الجدران. وربما كان الاستيطان محلياً في المربع A. حيث هجرت جميع هياكل اللبن السابقة (٩٠٠٣٥/٩٠٠٣٩ و ٩٠٠٤٠) في نفس الوقت أو سويت مع (٩٠٠٢٧). ويتضح من المربع B أن الاستيطان الرئيس كان بمنطقة نائية شرقاً أو إلى الشمال الشرقي. وتشير الصور الجوية إلى وجود مدفن كبير مربع الشكل يبدو أن حده الجنوبي هما الجداران ٩١٠٠٤/٩٠٠٢٩ (لوحة ١١, ٥٠ ج). وربما تدل اللقى (أعمدة أسطوانية، تماثيل) مستخرجة من مخلفات فترة أعقبت مرحلة ٧ بمربع B على أن السور (والهيكل بداخله) كان له طابع تذكاري هام وليس ديني.

يظهر المجمع السفلي كالتالي: صف متصل من الجدران الشرقية والغربية في الشمال - أي الجدران ٩٠٠٠٤، ٩٠٠٣٠ و ٩٠٠٢٩/٩١٠٠٤، توازي جنوباً الجدارين ٩٠٠٢٠ / ٩٠٠٢٣. مشكلة (ممر أو غرفة طويلة؟) بين صفي الجدارين المتوازيين ربما كان يحيط به جدار شمالي جنوبي يقع غربي المربع A. وعلى الجانب الشرقي، يفترض أن تكون المساحة محصورة بجدار شمالي جنوبي. وثمة تقسيم فرعي للفضاء مما يعني أن الاستيطان بالمربع A لم يكن بنفس نمط المربع B وربما كان سكناً وليس تذكاريّاً. وقد بنيت بعض المنشآت في المربع B وهما الظاهرتان ٩١٠١٢ و ٩١٠٣٣ (لوحة ٧, ٥٥) وتعذر تحديد وظيفة الأولى منهما أما الأخيرة فربما كانت مصطبة وضع عليها (تمثال؟ حوض؟ هيكل آخر متقل؟).

أما طبقة الاستيطان الرئيسة - ظاهرة ٩٠٠٢١ الواقعة جنوباً من الجدران الشمالية الغربية فأسفرت عن كميات من الفخار والعظام ومقبض جرة مختوم (لوحة ١١, ٥٠ د) وإناء حجري وتمثال من الطين لخيول وكميات كبيرة نسبياً

من الحبوب (سويقات، حبوب) معظمها من الشعير الذي لم تحدد كميته وشيء من نوى التمر. أما الظاهرة ٩٠٠٢١ فتقع تحت ظاهرة ٩٠٠١٩. وإن أخذناها من زاوية طبقات التربة فالمرحلة ٧ تقع بين نهاية القرن الأول قبل الميلاد ومنتصف القرن الأول ميلادي وربما بعده.

تبين من المرحلة ٨ تعرض المستوطنة لفيضان كبير تلاه دمار أدى إلى انتهاء الاستيطان بالمجمع السفلي إذ داهم الفيضان المربع B من شرقيه ومن جنوبه الشرقي إذ لايد أنه قد أعقبه عاصفة مطيرة هوجاء سريعة أدت إلى جريان «أنهار» متدفقة وغطت المياه جنوب المربع B ثم اجتاحت الجدار الشرقي الشمالي الجنوبي على فرض أنه نافذة إلى المربع A. وقد تمثلت رواسب الفيضان وماخلفه في ظاهرة ٩٠٠١٦ وهي طبقة أفقية متجانسة نسبياً تتألف من طمي ورمل متكتل (لوحة ٨, ٥د). وبعد تدفق المياه في الساحة بين الجدران تلاشت طاقة الفيضان وضعفت قوته دون أن تتضرر الجدران الأخرى اللهم إلا الجدار الشرقي الذي كان على طريق المياه.

تضررت منطقة المربع B جداً حيث ألقى الفيضان رواسبه في الظاهرتين ٩١٠٠٨ و ٩١٠٢٦ وغطت المدخل ٩١٠٠٩ كاملاً والجدارين ٩١٠١٥ و ٩١٠٢٩ (لوحة ١٠, ٥ب). وربما قد تضررت جداً الناحية الشرقية من المربع B، وإلى الشمال الشرقي منه حسبما يظهر من الصور الجوية ثمة مدفن كبير (بداخله هيكل ضخمة). وربما أن الحجارة الكبيرة المقطوعة المشذبة المستخدمة في بناء الجدار ٩٠٠٠٢ بالمجمع العلوي والأعمدة الأسطوانية (ظاهرة ٩١٠٠١) بشمالي المربع تدل على وجود هيكل رواق قد انهار وظل كما هو. ويظهر من نهاية المجمع السفلى أنه من القرن الأول الميلادي.

المرحلة ٩. تركز الاستيطان أساساً بالمربع A وبالتالي كان جل الأطلال في «المجمع العلوي» ويعلو المجمع السفلي غرفة واضحة المعالم جدارها الجنوبي من اللبن ٩٠٠١١ وجداران مشتركان ٩٠٠٠٥ و ٩٠٠٠٦ من جهة الغرب وباب يمثل الظاهرة ٩٠٠٠٧ (لوحة ٨, ٥ب، ٩, ٥ب). أما الجداران ٩٠٠٠٤ و ٩٠٠٣٠ فبمثابة الحد الشمالي للغرفة، والباب

ظاهرة ٩٠٠١٧ مغلق (ظاهرة ٩٠٠١٣) بكتل سدت إطاره (لوحة ١٠, ٥ج، ١١, ٥أ). نظرياً، يمكن القول بأن الكتلة العلوية بالباب كانت عتبة مدخل «مرتفع» لغرفة رئيسة بالمجمع العلوي يحدها من الشرق جدار حجري حديث الظاهرة ٩٠٠٠٢. ولايد أن حجارته المقطوعة المشذبة قد جلبت من بعض المباني الضخمة القريبة التي حلت بها كارثة المرحلة ٨. ويبلغ طول الجدار إجمالاً (٣, ٦٠ م) إذ لايد أنه يلتحم مع الجدار ٩٠٠٢٨ السليم من فترة المجمع السفلى. وبما أن وجهة الجدار ٩٠٠٢٨ شمالاً (شمال جنوب تقريباً) من وجهة الجدار ٩٠٠٠٢ حيث يظهر للرائي من أعلى الجدار الشرقي للمجمع العلوي وجود انعطاف غريب (لوحة ٧, ٥هـ).

يتميز المربع B بمنشآت عارضة كالظواهر ٩١٠٠٥، ٩١٠٠٦، ٩١٠٠٧، ٩١٠٢٤ و ٩١٠٢٥، مع صعوبة في تحديد عمرها الزمني؛ بعضها «مصاطب» وأسوار ودرج أو دعائم. ويظهر أن الهيكل ٩١٠٠٧ (لوحة ١١, ٥هـ) هو «حاجز» متجه شمال جنوب مباشرة حيث ينتهي فيه الجداران ٩١٠٠٤/٩٠٠٢٩ ويبدأ المدخل ٩١٠٠٩. ويتكون أساساً من عنصر واحد فقط - عمود كبير متوج (١, ٢٠ × ٠, ٥٠ - ٠, ٧٠ × ٠, ٥٠ م) نبطي الأسلوب قد انكسر إلى نصفين محشو بحجارة صغيرة اندمجت مع خليط من حجارة ولبن ظاهرة ٩١٠٠٥ وانحصر داخل مربع جنوب الجدارين ٩٠٠٢٩ / ٩١٠٠٤. ويمكن وصف الظاهرة ٩١٠٠٥ بأنها منصة «(٩) شيد جزؤها الشمالي من لبن وحجارة فيما كان أوسطها وجنوبها مخلفات متكتلة مع حجارة معظمها متكسر تتم عن عملية ترسيب شرقية غربية. لذا، لم تنشأ الظاهرة ٩١٠٠٥ عن عملية رواسب طبيعية. فقد تكتلت حجارة بأوسطها وجنوبها ولم يستخرج نصف رأس الأسد من الحجارة (لوحة ١١, ٥هـ) من داخلها إلا بعد إزالة الظاهرة برمتها فربما كان جزء الرأس (١١, ٥و) من تمثال أسد كبير (٩) وقد تكون الظاهرة ٩١٠٠٥ لحفظ اتزان المكان.

تتألف الظاهرة ٩١٠٠١ - وهي «حاجز» من عشرة أحجار أسطوانية وعمود متوج (٩) بشمال المربع B ترزح تحتها رواسب الفيضان ومخلفاته - ظاهر ٩١٠٠٨ (لوحة ١٢, ٥أ) إذ تبين أن الحجارة الأسطوانية ليست من عمود ساقط

وإنما كانت على جوانبها متلاصقة ببعضها خاصة صفها الشمالي. ويبدو أن هذا الحاجز قد شيد بعد بذل جهد جبار في جلب عناصره من مكان كبير مربع الشكل شرقي المربع B وشمال شرقي منه وقد تكون لرواق في الماضي.

ولا يوجد دلائل على توقف الاستيطان بعد تضرر المجمع السفلي من الفيضان بل على العكس فقد تلا رواسب الفيضان ومخلفاته ٩٠٠١٦ بالمربع A طبقة استيطان غنية بالقى ٩٠٠٠٣. وأهم عنصر في الترميم الحدود الشرقية والجنوبية التي شيدت بها جدران جديدة (٩٠٠١١ و ٩٠٠٠٢) مع تحجيم مساحة السكن بجدار غربي جديد (٩٠٠٠٥ و ٩٠٠٠٦)، وكل ذلك في المربع A. وكذا في المجمع السفلى لم يعرف إن كانت مساحة المجمع العلوي مستقوفة. وتدل مواد الخزف والعملية بظاهرة ٩٠٠٠٣ (عملة برونزية رومانية مضروبة في أنطاكية من القرن الأول حتى الثاني ميلادي) على بداية المرحلة ٩ في أواخر القرن الأول الميلادي واستمرت حتى القرن الثاني ميلادي.

تمثلت المرحلة ١٠ أساساً في منشأتين بالمربع A؛ إحداهما «منطقة نشطة» ضعيفة البناء (ظاهرة ٩٠٠٠٩) مشيدة من الحجارة وخليط من مخلفات الرماد في وسط الغرفة. والأخرى مشب نار غير منتظم أو مؤقت أو «موقد» (ظاهرة ٩٠٠١٤) معه حجارة وكميات من الرماد في زاويته الشمالية الشرقية (لوحة ١٢, ٥ب) صفت الحجارة حول الموقد كيفما اتفق، بعضها مسطح وأخرى مائلة أو واقفة أغلبها مائل إلى بعض. وربما يكون الموقد ٩٠٠١٤ قد وضع بين الحجارة المنهارة. ويبدو أن المنشآت كانت من استيطان عابر (مؤقت) فإن صح هذا فتعد الحجارة «المنهارة» بالزاوية الشمالية الشرقية واستيطان المجمع العلوي ضمن حدود المربع A قد انتهى جراء تضرر طفيف من انهيار بعض الجدران؛ إما أن سكانه قد استوطنوا الموقع برهة عابرة أو أقام به قوم جدد.

ويبدو أن هذا الاستيطان عارض بُعيد نهاية المجمع العلوي. وتجدر الإشارة إلى أنه لم يعثر على أي شيء يشبه السقف أو أي طبقة أخرى بمربع A. إن نظرنا إلى حجم الغرفة (المرحلة العلوية بالمجمع) وهي ٣, ٦٠ م (غرب-شرق) × ٣, ١٠ م فربما أنها قد سقفت بجذوع

الشجر دون ركائز داعمة. ويفترض مع نهاية المجمع العلوي أن جميع المواد قد استخدمت في النار.

وقد شهدت منطقة صغيرة نوعاً من الاستيطان العارض لم يتضح جداً بالجزء الشمالي الغربي من المربع B، تضم ظاهرة ٩١٠١٣ هناك (على ٧٧٩, ٠٠ م) مخلفات ورواسب من أتربة الطمي ولبن متفكك وكسر فخار، كما عثر على حوض محفور في التربة شبه مكتمل يعود إلى أواخر الفترة الرومانية أو البيزنطية كغيره من كسر الفخار الأخرى من هذه الظاهرة. ولايد أن المرحلة ١٠ تعود إلى القرن الثاني - الثالث الميلادي.

شهدت المرحلة ١١ هجر الموقع ورواسب طبيعية بمربع A ظاهرة ٩٠٠٠١ وهي رواسب من رمال الطمي متكتلة وكميات كبيرة من الفخار وشظايا العظام وكسر من أوانٍ حجرية وعملة واحدة. وتمثل الظاهرة ٩٠٠٠٠ سطح رواسب طبيعية (شكل ١٩)، أما منطقة المربع B، فالجزء العلوي المغطي جميع ما تبقى في المربع إلا جدارين ٩١٠٠٤/٩٠٠٢٩ والحاجز ٩١٠٠١ وهي الظاهرة ٩١٠٠٠ طبقة رملية / طمي (لوحة ١٠, ٥ب). ومن المتوقع أن تختلط مواد هذه المواقع لكن هناك أنواعاً لاحقة سادت من القرن الثاني حتى القرن الثالث للميلاد فصاعداً.

الاستنتاجات الأولية

١. أما ما يتعلق بتاريخ السيراميك الذي يتعارض أحياناً كثيرة مع حالة طبقاته فلايد من الإشارة إلى وضوح طبقات تربة الموقع نسبياً اللهم إلا (الظاهرتين ٩٠٠٢٦ و ٩٠٠٢٣) فلم تنتقل له في أثناء التنقيب أو بعده مواد من طبقات معينة. كما أن الموقع لم ترمم أيأ من طبقات المربعات أو الحفر القديمة. ونظراً لحجم كميات الرماد المختلط مع التربة بمربع A ومجيئها من مكان آخر فقد يؤثر هذا جداً على قراءة تأريخ «غير متسق» لبعض الظواهر هناك.

٢. عثر على بعض من أقدم المواد المعروفة في مدائن صالح (الخريبة) في المربع A، وهيكل مشيدة لاحقاً تدل على وجود مهنة كبيرة بالموقع في الفترة الهلنستية

حتى أواخرها (القرن الثالث حتى القرن الأول قبل الميلاد). وعثر في المربعين A و B على مواد من أواخر القرن الثالث الميلادي (إن لم يكن بعده). ولا بد أن الاستيطان الرئيس قد ارتبط بالفترة النبطية – أي القرن الأول قبل الميلاد حتى القرن الأول ميلادي وبداية القرن الثاني ميلادي تمثلت في مجمعين سفلي وعلوي حيث طالت المربعين A و B في أثناء هذه الفترة تغيرات كثيرة – أي أن الاستيطان كان كثيفاً ونشطاً.

٣. يتمثل الاستيطان المبكر في منشآت من اللبن استمر إعادة استخدامها مع ظهور العمارة الحجرية. فقد كانت العمارة الحجرية مستعملة بالموقع فعلاً في أواخر القرن الأول قبل الميلاد (مرحلة ٧، مجمع السفلى) ومرتبطة (في المربع B) بما يظهر أنه عمارة ضخمة (مقدسة؟). ومع ذلك، لم يدم أكثر من ٥٠ عاماً حيث اكتسحه الفيضان المدمر بمنتصف القرن الأول الميلادي وآخره. ويبدو أن المجمع العلوي لم يصل إلى نفس تطور المجمع السفلى أو درجة أثريته؛ ففي حين استمر الاستيطان في القرن الثاني، لم تصل شدته إلى ماوصلت إليه في المراحل السابقة.

IGN132

استمر العمل خلال موسم ٢٠١١م بإشراف ليلي نعمي على قمة هذه التل الصخري وسفحه حيث يقع شمال شرقي منطقة السكن (لوحة ١٢، ج٥). فقد بدأت الحفريات هناك في عام ٢٠١٠م (تقرير عام ٢٠١٠م على الإنترنت، ص ١١٤-١٢٦) وكشفت عن مجمع ضخم أحد أقسامه له وظيفة دينية. ويتألف من العناصر التالية (لوحة ١٢، د٥، ١٢، أ٥): فناء (ساحة تقديس؟) يحده جداران وغرفة دفن ومحاريب ودرج يؤدي إلى علو الجبل وهيكل مختلفة تتعلق بالمياه منها أحواض من الحجر ويثر، وقد سبق وصف غرفة الدفن (IGN132a) والمحاريب (IGN132b-d)، والفناء والأحواض الحجرية بشكل كامل في تقرير موسم ٢٠١٠م. وفي عام ٢٠١١م، تقدم العمل في اتجاهات ثلاث (لوحة ١٢، د٥): شمال الأحواض الحجرية وشمال الجدار الذي كان يعتقد أنه (٦٠٦٧٦) يحمي الأحواض الحجرية حتى انكشفت الطبقة التي أنشئت عليها وجنوب أحواض

الحجر حيث اكتشفت بئر غير متوقعة، كما عثر في قمة الجبل على منصة تقبع عليها مصلّبة» تترابلون».

ونستعرض نتائج دراسة قمة الجبل وسفحه في غياب طبقات تربط أعلاه بأسفله مع عدم دراسة فخار موسم ٢٠١١م. وبالتالي أصبح من الصعب إيجاد تسلسل زمني للاستيطان في المنطقة.

علو التل والوصول إليه:

ساد اعتقاد في البداية (تقرير عام ٢٠١٠م، ص ١١٧) بأن الوصول إلى IGN 132 كان عبر مايشبه درجاً صاعداً إلى القمة (لوحة ١٢، د٥) وأن مجموعتي الحجارة اللتين أزيلتا من أمام الغرفة (ص ١٢٥، تقرير عام ٢٠١٠) كانتا ضمن الجدارين الشمالي الغربي والجنوبي الشرقي التي لم يكشف عنها حتى الآن. وقد جرى التنقيب حول هذه الحجارة عام ٢٠١١م ويظهر أن الكتل المكتشفة عام ٢٠١٠م كانت في الواقع من أساسات «عمودين»، ١,٩٠ م بعيداً عن بعضها على أرض صلبة (لوحة ١٣، ب٥). ولم يبق سوى مدماكين بحالة سليمة يبدو أنها من الحجر الرملي الأبيض المتفتت جمعت عشوائياً وعلى قاعدتي العمودين حجران عليهما آثار حكّ. أما أساساتها فأرض هشة نحتها عوامل التعرية مما يدل على إنجاز العمل في وقت وجيز. ومع هذا يرجح أن هذين العمودين كانا ضمن مرقى بدائي إلى أعلى قمة الجبل حيث تقع على الجانب الغربي من الجبل وتطل على المدينة على مسافة ٨ م وبقيت من الدرج المنحوت آثار فوق مدخل غرفة IGN 132a، وتجدر الإشارة إلى أنه مامن سبيل للوصول إلى قمة الجبل سوى عبر جانبه الغربي أما جوانبه الأخرى فلا يمكن صعودها ولا يمكن إعادة بناء مرقى أساسي إلى القمة. وهناك افتراض يقول بأنه حين نحتت الغرفة IGN 132a انهار شيء من سقفها (لوحة ١٣، ج٥) فتضرر المرقى إلى علوها في وقت كان الناس يرتادون المقدس فكان لزاماً أن يبنى مرقى بسرعة من كسر حجارة نحت الغرفة. وبالتالي تبين أن نحت الغرفة وبناء المرقى متعاصران تقريباً.

الملاذ بأعلى التل

سياج مفتوح بداخله منصة شيد عليها (تترابلون) مصلّبة

وقد كشف عن السياج عام ٢٠١٠م، وشيد من حجارة رملية صفت على هيئة مربع بأرض صلبة ثم حشيت بحصى بالجص (لوحة ١٣، د٥). بقي جانبه الشمالي سليماً فقط لكن رسومه واضحة للعيان على جوانبه وأبعاد السياج هي: من الشمال إلى الجنوب ١٦م من الشرق إلى الغرب ١٣,٥٠ م حيث استغل البناؤون الفضاء أيما استغلال فخرج هذا السياج بهذا الحجم واتضح هذا من خلال زاويته الشمالية الغربية حيث تبعد حافة المنحدر عن الزاوية مسافة نصف متر. ومن المدهش أن يبنى جدار قريب جداً من المنحدر لكن البنائين الأنباط والحجارين قد اعتادوا على هذا على الأقل كيف لا وقد اعتاد بعضهم على نحت المقابر الأثرية. كما استفادوا من الأساس وذلك بتسويتها قدر الإمكان واستخدام طبقات من اللياسة وحصى الحشوات بطريقة منتظمة.

المنصة

ربما كانت مربعة الشكل تبلغ جوانبها ٤,٥٠ م؛ بقي سليماً منها سبعة عشر لوحاً من الحجر الرملي الأبيض الناعم بلغت سماكتها من (٣ إلى ٤ سم) وبالتالي كانت هشة تتفكك ووضعت على طبقة من التراب مخلوطة بحجارة صغيرة يختلف سمكها حسب اختلاف الأرضية (لوحة ١٣، ه٥). وحفرت بعض من طبقة التربة ٦٠٦٩٨ في بقعة بالعمود الجنوبي الشرقي و٦٠٦٩٣ ببقعة شمال العمود الجنوبي الغربي. وجمعت ألواح الحجر دون استعمال لياسة لتثبيتها معاً ماعدا حواف المنصة وجمعت مواد اللياسة الرمادية الناعمة وثبتت بعض الألواح وحجارة التكسية التي تربطها بالأساس المستوية (تتحدراً قليلاً إلى الشرق) ولم يضع البناؤون ألواح الحجارة على المنصة كما يتضح من زاويتها الجنوبية الغربية بل سووا أرضية الأساس حتى أصبحت على مستوى البلاطات (لوحة ١٣، و٥). ويتضح من خلال بقايا اللياسة الرمادية أن الحجارة طليت بها لتعطيتها منظراً جميلاً. وكان هناك تفاوت في أشكال ألواح الحجارة وأحجامها منها حجران حجمهما ٣٦,٥ × ٦٩ سم و٥,٤٠ × ٦٦ سم، واثنان كبيران حجمهما ٨٨ × ٦٦ سم و٣٠,١م × ٥٣ سم.

كما تميز عنصر بموقعه الأصلي وهو كتلة مستطيلة من

الحجر الرملي الأبيض من النوع الجيد حجمها ٩٥ × ٣٠ سم ب ارتفاع ١٤ سم مثبت بأرضية الأساس وما تحته من حجارة بلياسة رمادية سمكها ٣,٥ سم مخلوطة بحصى وذلك لتسهيل حشو الشقوق (لوحة ١٣، و٥) على جهته الأمامية ويساره آثار حفر وخلت بقيته من أي أثر. ولا يمكن أن يكون ضمن جدار يحيط بالمنصة وذلك لعدم وجود مساحة كافية على يساره على افتراض أنه قاعدة لمذبح أو أداة راهب.

المُصلَبة (تترابلون)

لوحظت على بعد ٠,٧٥ متر من حواف المنصة رسوم أربعة أعمدة قد شذبت أربعة ألواح من الحجارة لتثبت بموضعها لأن أرضية الأساس نحتت أعمق قليلاً وظهر على الحجارة بقايا لياسة بيضاء استخدمت لتثبيتها بقوة بطبقة من تحتها (لوحة ١٤، أ٥) ولم يسلم من الأعمدة إلا الجنوبي الغربي منها ويبلغ قطره ٥٥ سم مثل العمود الجنوبي الشرقي.

ولم يعثر على أي من الحجارة الأسطوانية لاعلى الطبقات المتهدمة ولافيها مما يدل على جلبها من المبنى حين تهدم وربما استخدمت في مكان آخر. ويحوي العمود الجنوبي الغربي الأجوف طبقة رمادية – ظاهرة ٦٠٦٨٧.

ولا يوجد دليل يوضح شكل الهيكل حول المُصلَبة (تترابلون) لكنه كالمنصات الرئيسة في المعابد (بشمين وصور في جنوبي سوريا، وخربة التتور في الأردن... إلخ).

طبقات تربة علو التل IGN 132

قسمت هذه البقعة إلى نصفين غربي وشرقي وجرى التنقيب في الأخير وبعد تنظيف البقعة سميت الطبقة التي على مستوى ألواح الحجارة وتشكل رصيفاً للمنصة بظاهرة ٦٠٦٦٧ (لوحة ١٤، ب٥). وبالتنقيب في النصف الغربي الذي قسم إلى عدة ظواهر: طبقة هجر الموقع فوق كتلة مستطيلة على الحافة الجنوبية للمنصة وسميت الظاهرة ٦٠٦٧٩ على الحافة الجنوبية للمنصة وسميت الظاهرة ٦٠٦٨٣ وتحتها طبقة رماد تضم كثيراً من الفخار (ظاهرة ٦٠٦٨٣) ومافوق الألواح الحجرية سمي بظاهرة ٦٠٦٨٤ وهي أول طبقة مخلفات على الألواح بعد هجر المنصة.

وإلى شمال المنصة بين نهاية رصيفها وأسفل منحدر خفيف المتصل بجدار السور طبقة من تراب لين مختلط بشيء من الرماد – ظاهرة ٦٠٦٨٨ تشكلت بعد هجر الموقع.

وفي بقعة شمال غربي علو التل كمية من الرماد مختلطة بكسر الفحم سميت بظاهرة ٦٠٦٩٠ (لوحة ٥,١٤ج) منتشرة على السطح ظاهرة للعيان قبل التنقيب وربما كانت رماد نيران أشعلها زوار الموقع ثم تزداد متانة طبقة الرماد كلما نزلت شمالاً إلى أسفل سفح الجبل وتغيب تحت الطبقة ٦٠٦٨٨. ولم يعثر على قطع أثرية حديثة لكن ضمت كسر فخار وحجرأ محترقاً (قطره ١٤سم وسمكها ٢,٥سم) وكسرة من حوض (قطرها ٣٧سم) ربما أن مصدر انتشار هذا الرماد هو حفرة كالحوض حجمها ٤٥*٦٠ سم وسمكها ٥ سم تضم رماداً خالصاً (ظاهرة ٦٠٧٠٠) (لوحة ٥,١٤د)

ويظهر من انتشار الرماد في البقعة أنه يفصلها عن المنصة جدار من حجارة غير منتظمة – ظاهرة ٦٠٧٠٨ (لوحة ٥,١٤د) وتحت الجهة الجنوبية ٦٠٦٩٠ طبقة رمادية متكتلة تضم بقايا نبات وكتلاً من طين ربما أنها بقايا وقود للنار. وهناك طبقتا مخلفات رميت مباشرة على أرضية الأساس بالناحية الشمالية الغربية من المنصة (ظاهرة ٦٠٧٠٢و٦٠٧٠٣) وبالتنقيب فيها عثر على كمية كبيرة من شقف الفخار النبطي الناعم والملون يزدان بخطوط مائلة وينتمي إلى «نوع الخطوط الحمراء ٢» – وهو نمط من الخزارف يستعمل على أبدان الأواني ربما يعود إلى مرحلة زخرفة شمد الأولى أو نمط الخزارف مرحلة ٢ أ. وذكر الفخاران (دوران وجريبر ٢٠١٠، ص٢٩٢) أن الأواني تتصف بسمات المرحلة الثانية من زخارف شمد ب (الربع الأخير من القرن الأول قبل الميلاد) فيما يبدو أن الفخار الملون ينتمي إلى المرحلة الأولى من زخارف شمد (النصف الأول من القرن الأول قبل الميلاد) حيث إنه لم ينقب في هاتين الطبقتين فوق ٦٠٧٠١ تماماً عام ٢٠١١م وتشير كمية الفخار وتهشمها ونوعها(فخار ناعم على الخصوص) إلى أن الطبقتين هما قمامة مناسبات دينية جرت على المنصة.

التنقيب شرقي التل IGN132

جرت التنقيبات شرقي قمة التل (لوحة ١٢, ٥د) في ثلاث بقع: شمالي الجدار ٦٠٦٧٦ على افتراض أنه شيد لحماية الأحواض رقم ٣-٥ وجنوبي الأحواض بينها والجدار ٦٠٦٤٩. وسوف نستعرض أهم مكتشفات بهذه المنطقة – البئر ولمحة عن البقع شرقاً من علو التل.

تميزت البقعة شمالي الجدار ٦٠٦٧٦ بمواد غير متجانسة ربما استعملت لردم الهوة جراء انزياح الأرض من الشمال ناحية الجنوب وكانت المسافة ٤ م عن شمال الجدار ٦٠٦٧٦ لكنها تتحدر بشدة فكان من الضروري تسويتها (لوحة ٥,١٤هـ) وهو ما فسرناه أخيراً عن طبقة التربة المختلطة بالحجارة التي سبق التنقيب فيها حتى أدركنا أنه لافائدة من التنقيب في هذه المنطقة وهي ٦٠٦٥٢ و٦٠٦٥٦ و٦٠٦٥٨.

بدأ التنقيب في البقعة بين الأحواض والبئر عام ٢٠١٠م (تقرير ٢٠١٠م بالإنترنت ص ١٢٠-١٢١) وأزيلت الطبقات المتضررة أولها أقدم من الحوض رقم ١. كما عثر على ٦٠ كتلة من الحجارة عام ٢٠١٠م و٢٠١١م لا بد أنها قد استعملت في مواضع مختلفة (مستعرضة وطولية) عليها أثر أدوات مختلفة بعضها دقيق جداً. وتضم إحدى الطبقات المتضررة مبخرة من الحجر الرملي والطبقتان الأخريان ٦٠٦٤٨ و٦٠٦٥٣ تستدان على الجدار ٦٠٦٤٩ والمتأمل في الحجارة المشدبة في الجدار ٦٠٦٤٩ يتضح أنها ليست من نفس الجودة كالكتل المستخرجة من ٦٠٦٤٨ و٦٠٦٥٣ حيث لم تكن الأخيرة في مستوى ارتفاع هذه الجدار إن وجد.

ولوحظت أربعة أحواض رقت ١-٤ عام ٢٠١٠م ثلاثة منها ذكرت بالتفصيل (تقرير ٢٠١٠م، ص١١٩-١٢٠) وكشف عن اثنين آخرين عام ٢٠١١م ليصل عدد الأحواض إلى ٦ (لوحة ١٤, ٥هـ) ومعلومات الأحواض ذوات الأرقام ٤-٦ وفق الآتي:

رقم ٤: قاعدة حوض مائلة جداً ناحية الشرق (بفارق ٣٧سم) سمك جانبه ٨ سم ولا يعرف ارتفاعه وقطره الظاهري ١,٠٧م.

رقم ٥: هذا الحوض في وضع طبيعي على طبقة من تربة طين (ظاهرة ٦٠٦٩١) يرتفع قليلاً عن بعض كتل الجدار ٦٠٦٧٦ قاعدته عليها خريشة ولا يعرف ارتفاعه الحقيقي وقطره الظاهري ٨٠سم وسمك جانبه ١٠ سم.

رقم ٦: يميل هذا الحوض غرباً (عكس اتجاه حوض رقم ٤) ويحتمل أنه سقط عن موضعه الأساس وقد انكسرت قاعدته إلى ثلاث كسر على نفس طبقة الحوض رقم (٥). جزؤه سليم وارتفاعه ١١ سم وقطره الظاهري ٨٦ سم وسمك جانبه ٥ سم.

وهناك حفرة شمالي الحوض رقم ٣ مليئة برمل برتقالي اللون ناعم جداً بأسفلها ربما تكون النهاية الغربية للجدار ٦٠٦٧٦ شيد مباشرة شمالي الحوض ونزع بعضها ليتسنى الحفر حول الحوض (لوحة ١٥, ١٥أ) وهناك حفرة أخرى بها رمل حفرت شمالي الحوض رقم ١ (ظاهرة ٦٠٦٥١، أسفلها ٢٧٥, ٧٨٤م) ولا يعرف تاريخ هاتين الحفرتين وربما أنهما حديثتان ولم يحفر بقرب الحوض رقم ٢ الأوسط أي شيء.

عثر في أثناء التنقيب بمحيط الأحواض على جدار من صفيين جيد البناء ظاهرة ٦٠٦٦٦ جنوبي حوض رقم ١ (أعلى مستوى ٣٢, ٧٨٤م) ولم تعرف وظيفته على مستوى المخطط العام وهو مواز بعض الشيء لجدار ٦٠٦٧٦ المشيد دون إتقان. ويتنظيف الطرف الشرقي مما برز من ٦٠٦٦٦ لاح في الأذهان ما افترضه السيد جيرمي رومر من وجود منشأة كانت فوق اللبن ولم يكشف عن اللبن ولايد من التنقيب شرقاً حتى تظهر للعيان إن وجدت في موسم آخر مستقبلاً.

ظهر شيء على بُعد خمسة سنتيمترات تحت أعلى مستوى من الجدار ٦٠٦٦٦. يبدو من أعلى كأنها بكرة معدنية (لوحة ١٥, ٥ب) محشورة بين حوض رقم ١ والجدار ٦٠٦٦٦ تلاصقها حجارة من الشمال على طبقة قاسية ٦٠٦٨١ ويتضح أن هذه البكرة لم تسقط وتتشجر هكذا بل وضعت لغرض والجدار ٦٠٦٦٦ مازال قائماً. جرى إزالة الشوائب عنها وتنظيفها وتبين أنها قاعدة (انظر قسم المكتشفات، 60681_M01).

لم يثبت حتى الآن التسلسل الزمني النسبي بين الأحواض والطبقات المنقب فيها شمالي الجدار ٦٠٦٧٦ (أي لا يوجد ارتباط طبقي بينهما). وبما أن الظاهرة ٦٠٦٥٢ مشتركة مع الجدار ٦٠٦٧٦ وقد فسر هذا الجدار بأنه لحماية الأحواض، فمن المرجح أن الطبقة ٦٠٦٥٢ قد تراكمت بعد رصف الأحواض مالم يكن الجدار من مرحلة تلت استخدام الأحواض. ويبدو أن طبقة ٦٠٦٥٦ تحت ٦٠٦٥٢ قد ترسبت قبل الجدار ٦٠٦٧٦ وربما أنها الطبقة التي عليها الأحواض. وبالحفر إلى أسفل حول شمالي الحوض رقم ٢ أمكن النزول إلى طبقات الجدار ٦٠٦٧٦ ومعاينتها طبقة ٦٠٦٥٦ والحوض رقم ٣. (لوحة ١٥, ٥ج). كما يلاحظ أن الجدار ٦٠٦٧٦ على طبقة ٦٠٦٥٦ التي يقطعها المربع الأساس (أعلى مستوى ١٥, ٧٨٤م) وذلك ليوضع فيها الحوض رقم ٣ (قاع الحوض ٨٧, ٧٨٣م). وبهذا يكون الحوض والجدار بعد ظاهرة ٦٠٦٥٦ ومن المحتمل أن الحوض قد ثبت قبل الجدار.

يظهر أن الطبقات متهدمة جنوبي الأحواض رقم ١-٦ ظواهر ٦٠٦٢٧, ٦٠٦٤٨, ٦٠٦٥٣ لكن لم يثبت بعد أنها بعد الأحواض ولم تؤثر عليها مباشرة. فقبل التنقيب في المنطقة بأكملها بين الجدار ٦٠٦٤٩ وحوض رقم ١ كان هناك رأي يقول بوجود حوض لفيضان البئر وهذا منطقي فعلاً مفترضين أن هذا الحوض الصغير كان ضمن نظام كامل لإدارة المياه شرقاً من التل IGN132 ويحتمل أيضاً أن الأحواض ١-٦ من ضمنها. وبما أن الطبقات المتهدمة فوق مستوى حوض فائض الماء فيرجح أنها تشكلت بعد الأحواض.

البئر

تقع البئر على الحافة الجنوبية الشرقية من التل IGN132 عند صدع انفلاق التل إلى قسمين (لوحة ١٥, ٥د). وقد حفرت بين الجدار الشرقي الغربي ٦٠٦٤٩ شمالاً والجدار ٦٠٦٦١ جنوباً (لوحة ١٥, ٥هـ, ١٢د) ومن المؤكد أن بناء هذه الجدران والأبار وتشبيدها في نفس الوقت وتبلغ المسافة بين الجدارين المتقابلين ٤٠, ٢ م والممتدين من سفح التل والبئر عن يمينها وشمالها، واستخدمت كتل صغيرة من الحجر الرملي الأبيض لحشو شقوق الجدار

٦٠٦٦١ حتى يستوي مع الصخر، بيد أن ثمة فجوة صغيرة بين نهاية الجدار وسند التل. وبما أن هذين الجدارين لايتخطيان البئر شرقاً؛ فيحتمل أنهما قد شيدا حماية للبئر وسنداً لها. وقد تكون قد استخدمت لتركييب أداة لنزح الماء لكن مامن دليل يعضد هذه الفرضية.

عزز غربي البئر بحجارة مختلفة الأحجام غير منتظمة رصت على جانبها مباشرة مشكلة سنداً (لوحة ١٥, ٥و) بعد بناء الجدار ٦٠٦٦١ أو في أثناء بناءه كما يتضح أنه شيد مدماكها العلوي قبل المدماك العلوي في جدار ٦٠٦٦١ ومن الضرورة بمكان تقوية هذا الجانب ذلك أن ماينحدر من السيول من أعلى التل يضر جداً بالبئر. وردمت بالأنقاض فجوة غربي البئر بين الحاجز وأسفل التل (ظاهرتا ٦٠٦٦٠ و٦٠٦٦٢). وعثر على ثماني عملات معدنية في ٦٠٦٦٠: وذكر الباحث مبدئياً السيد كرستيان أوجيه أن بعضها نبطي وبعضها ينتمي إلى عملة اليوم – عملة حمير. وعثر أيضاً على عملتين في ٦٠٦٦٢ ربما أنهما نبطية.

تعليق على موقع البئر

حضرت هذه البئر ١٣٢ في أسوأ بقعة وذلك لبعدها خارج حدود الآبار النبطية فلوحضرت الآبار داخل منطقة السكن لكانت البئر الحديثة على مسافة أكثر من ٤٠٠ م جنوب غربي البئر رقم ٢٢ وعلى مسافة ٦٠٠ م عن البئر رقم ٢٣ لكنها كانت على مرتفع حيث أعلى نقطة من البئر المجاورة ٧٨٥ م فيما يبلغ ارتفاع مايسمى ببئر النبطي رقم ٩ ,٦٥ ,٧٨٠م ولو افترضنا أن ارتفاع المياه السطحية ٧٦١ عام ٢٠٠٥م فلابد أن يكون الماء على ارتفاع ٢٤م في البئر رقم ١٣٢. فقد كان مستوى المياه السطحية في العصور القديمة أعلى بكثير.

ومن دواعي حفر البئر بهذه البقعة أمران هما: حاجة هذه البقعة إلى المياه (ربما احتياج الحرم العلوي للمياه)؛ وموقعها المناسب بأسفل الصدع حيث تتحدر السيول من أعلى وتستقر فيها فلو لم يكن من حرم بالأعلى لكان الأمر محير حقاً عن سبب اختيار الأنباط هذه البقعة ولولا الصدع لما كان لحفر البئر هدف بهذا الارتفاع العالي نسبياً. وهناك أحياء حول IGN132 (كشفت عنها بحفريات

أطلال ٢٤ – القسم الأول

عام ٢٠٠٣ غرباً) ولو احتاج الأنباط إلى بئر يستقون منها فما أكثر الأماكن المناسبة للحفر بها.

طبيعة الموقع

تتنمي هذه البئر إلى مايسمى بفئة الآبار متنوعة الأساس جزء منها منحوت في الصخر والآخر في طبقة رواسب حيث ينتمي إليها ٣٤ بئراً في مدائن صالح. ويبلغ قطر البئر الباطني ٢,٠٥م وهي أصغر بئر بالموقع. وثمة ثلاثة آبار صغيرة رقم ٥٥ (٤٨, ١م) ورقم ٥٧ (بئر مربعة ٢٧, ١م) ورقم ٧٠ (٢م)

ونظراً لموقع البئر قبالة الصدع فقد كانت السيول تنزل إليها من أعلى عبر قناة قصيرة ومن المياه السطحية. فلو قارناها ببئر النبط رقم ٩ المنحوتة في الأرضية الصلبة عند فتحة صدع بجبل المحجر لرأينا انحدار السيول إلى بئر النبطي من أعلى وهما بئران في مدائن صالح يمكن القول بأنهما ملازم مياه.

وفي الجانب الشرقي من البئر المنحوت في الصخر نحتت درجات صغيرة في صفوف متعاقبة كما في غيرها من الآبار الأخرى وذلك لتسهيل النزول إلى قعرها وتنظيفها.

الرديم

ضم الرديم خليط كسر من الحجر الرملي الأبيض وحصى مختلفة الأحجام والأشكال عكس معظم ما عثر عليه من كتل في طبقات متهدمة شمالي الجدار ٦٠٦٤٩ كأنها قد فرزت الكتل السليمة عن المتكسرة التي رمي بها في البئر لعدم استعمالها (أو كسرت لغرض ما) باستثناء حالتين هما:

– كتلة كبيرة مربعة الشكل من الحجر الرملي الأبيض حجمها ٤٠*٤٠*٤٠ سم في الظاهرة ٦٠٦٨٦ (لوحة ١٦, ١٥) نحتت لها أربعة أوجه ببراعة مقاسها ٣,٥ سم ووجه ومقابله نحت بإزميل خشن بلغت من الدقة بحيث قطعت زاوية هذه الكتلة مشكلة مسرباً عرضه ٧سم. وعلى كل وجه من أوجهها الملاصقة للمسرب نقرة حجمها ٦*١٠ سم وارتفاع ١٢سم قطعت على حافة الحجر. ويتضح من النقر أنها قد نحتت في مرحلة لاحقة وذلك للارتفاع بالحجر.

– حجر مقطوع شبه منحرف مسطح طوله الأمامي ٦٧ سم وطوله الخلفي ٥٠ سم وعرضه ٤٠ سم وارتفاعه ٢٣ سم قطعت واجهته الأمامية بإزميل ٢,٥ سم حتى أعلاه، تميز آخر مستوى وصل إليه التنقيب في البئر عام ٢٠١١م بطبقات مهجورة: تربة رملية ناعمة تخالطها بقع بيضاء وكسر صغيرة من الفحم إذ إن البقع البيضاء ماهي إلا نتاج طبيعي لتفتت الحجر الرملي واختلاطه بالتربة مما يعطي الرمل هذا الشكل.

بناء البئر

شيدت البئر من مداميك الحجر الرملي الأبيض أفضلها وأكبرها المداميك الأربعة الأوّل (لوحة ١٦, ٥ب) وقد ثبتت وسدت الشقوق بتربة قاسية ولا يوجد أثر لطبقة تكسية وهذا غير مستغرب. وقد بلغ عدد المداميك في الجانب الغربي من البئر خمسة عشر مدماكاً وليس على الحجارة أي أثر أدوات، وتبين تجانس كتل الحجارة بعلو البئر؛ مما يدل على أنها ليست حجارة مأخوذة من مبنى آخر. واستعملت في بعض البقع من البئر مونة رمادية بين حجارة الرص وأرضية الأساس.

شيد للبئر على حافتها الشمالية مصب من حجر مسطح بارتفاع ٢٨ سم مرتفع الحواف مشكلاً قناة تصب في البئر (لوحة ١٦, ٥ج) مائلاً إلى الشمال، وفرق المستوى بين طرفه الجنوبي والشمالي ٦,٥ سم، تُبت مصب السيول هذا على حجارة تثبيت وكتلة بارزة قليلاً من حجارة البئر؛ مما يدل على احتمال أن استجماع السيول كان ضمن خطة حفر البئر ورصها. ويبلغ علو الكتلة (بوسطها) ٢٧, ٧٨٤ م–أي ٠,٨٢ م تحت أعلى مستوى للبئر (وضع على خامس مدماك). وتظهر كتلة حجر مصب السيول كأنها مكسورة ثم أصلحت كما يظهر من بقايا المونة على سطح جهتها الجنوبية. ولوحظ أن الطبقة المتهدمة تغطي مجرى السيول الظاهرة ٦٠٦٩٧ التي ما حضرت إلا في نهاية الموسم. وعثر على عملة، 01_C01_60697 بسطح مصب السيول وحسبما رآه السيد كريستيان أوجيه أنها تنتمي لعملات اليوم ما يسمى بالمجموعة الحميرية» (أواخر الهلنستية).

مشروع البعثة السعودية الفرنسية في مدائن صالح (الموسم الرابع ٢٠١١م)

١٠١

ويصب مصب السيول إلى حوض من الحجر أبعاده كالتالي: قطره الظاهري ٧١م وقطره الباطني ٦١ سم وسمك جوانبه ٥ سم بلغ ارتفاع السليم منه ٣١ سم. ويضم (الظاهرة ٦٠٧٠٥) وهي رماد ناعم وقليل من الحصى (كسر من حوض ومن مجرشة من البازلت وحصى) مما يعني أن هذا المصب قد استخدم مكباً للمخلفات.

لقى الآثار

أدناه سرد اللقى حسب مادة صنعها:

قطع معدنية

-M01_60667 خاتم من البرونز (لوحة ١٦, ٥د) قطره الظاهري ٢,٥سم والباطني ١,٨ سم جهة منه دائرية وجهته الأخرى بيضاوية.

M01_60704- (لوحة ١٦, ٥هـ، و): تمثال صغير لطائر جراح صنع من البرونز واقفاً بشموخ يحتمل أنه نسر بمنقار معقوف وصدر بارز فارداً جناحيه قليلاً؛ ساقه اليسرى متقدمة قليلاً؛ مائل رأسه قليلاً إلى اليمين. جناحاه متساويان وملتحمان من خلفه مشكلة ريش ذنبه وملتحم مع القاعدة وقد عثر عليه بأعلى التل IGN132 يحتمل أنه كان نذراً.

M01_60681- (شكل ٦٠–٦٣): علبة من البرونز كانت محشورة بين الجدار ٦٠٦٦٦ والحوض رقم ١ وحجر (شكل ٤٩) فقد وضعت هناك لغرض ما أو خُبئت هناك أو وضعت في مكانها الصحيح؛ فكانت قائمة على وضعها الطبيعي مقسمة إلى ٦ مربعات صغيرة يتوسطها فراغ مستدير (قطرها ١٧,٥سم وارتفاعها ١٢,٣سم) سمك قواطع المربعات من الداخل ٠,٦سم وسمك محيطها الظاهري ٠,٧سم. ويظهر في قعر ثلاثة مربعات منها مادة سوداء (رماد؟ لوحة ١٧, ٥ب) وبقية مربعاتها مليئة بالأتربة. صنعت القواطع بين المربعات من الجبس ماعدا أجزاءها العلوية فمن المعدن؛ ارتفاعها ٠,٨–٤,١سم وعرضها ٠,٦سم. ومن الصعب القول إن كان قعرالمربعات مجصصة فبعضها يبرز من خلاله المعدن وبعضها تغطيه

الأتربة. وترتكز هذه العلبة على ثلاث أسوُوق (ارتفاعها ٥,٣سم)؛ مزدانة أسوقها برؤوس إنسان أحدها مازال سليماً. وعند رؤيتها من أعلى تتضح أسوقها وتبرز رؤوس الرجال مؤطرة بحلية ذات فروض كنقش ساق الغراب على واجهات المقابر (شكل ٦٤)؛ منسدلة الشعر حتى آذانها وبروز في بؤبؤ العين وعدم وضوح معالم الفم والشفتين وبروز الصدر للأمام لم يلحظ عليه شيء.

عشر على أمثلة لهذه العلبة في ثلاث مناطق من اليمن:

١. الجوف (حفزية غير نظامية وتصوير منير عريش عام ٢٠٠٤م): عقيل وأنتونيني ٢٠٠٧م رقم ٢، ص ٢٠٠ (لوحة ١٧, ٥): علبة مقسومة إلى نصفين حلقية القاعدة يزدان مقبض غطاؤها برأس قط يعود تاريخها من القرن الأول حتى القرن الثالث ميلادي؟ مجموعة خاصة.

– أوسان (المقبرة والمعبد؟)

علي العقيل وأنتونيني ٢٠٠٧م رقم ٢ ص ١٩٨: علبة مقسمة إلى أربعة أقسام لها ثلاث أسوُوق أسد؛ قطر غطاؤها ١٦سم وارتفاعها ٧,٧ سم تعود من القرن الأول حتى القرن الثالث ميلادي؟ متحف عدن الوطني ٢٦٢٧، المرجع نفسه رقم ٢، ص ١٩٩ (لوحة ١٨, ١٥): علبة من أربعة أقسام حلقية القاعدة قطر غطاؤها ٩, ١٣ سم وارتفاعها ٦,٧ سم متحف عدن الوطني ١٤٤٦

– المرجع نفسه، رقم ٢، ص ١٩٩: علبة منصوفة إلى قسمين لها ثلاث أسوُوق كلب، قطر غطاؤها ٨,٥ سم وارتفاعها ٥ سم، متحف عدن الوطني ٢٨؛

– المرجع نفسه، رقم ٢، ص ١٩٩ (لوحة ١٨, ٥ب): علبة لها ثلاث أسوُوق كلب، قطر غطاؤها ٨,٥ وارتفاعها ٥ سم، متحف عدن الوطني ٥٤٣؛

٢. موقع الحقبة بشمالي صنعاء: راشن وفون وسمان ١٩٣٢م، ص ٨٦، شكل ٤٤ (لوحة ١٨, ٥ج) مبخرة لها ثلاث أسوُوق أسد (أو ضلف ثور؟ أفانزيني ٢٠٠٨، ص ٣٩٤) قطرها ٨, ١١سم وارتفاعها ٨,٧ سم.

٣. ظفار، خور روري: أفانزيني ٢٠٠٨م، ص. ٣٩٤ لوحة رقم

٣٣، ص ٤٤٦ رقم ٨٦٨ (لوحة ١٨, ٥د): مبخرة بثلاث أسوُوق أسد ملحمة إلى إناء، بقاعدتها ثلاث فتحات مثلثة يسدها رماد، استعملت للتهوية وتضم بقايا محترقة ربما كان لها غطاء مثقب قطرها ١٢ سم وارتفاعها ٨ سم. وحسب تفسير أفانزيني أنها المباخر من البرونز نادرة جداً جنوبي الجزيرة العربية قلة منها بحالة سليمة.

وثمة فئتان من الآثار لهما نفس شكل علبتنا: علبة عادية أو مقسمة إلى أربعة أقسام ومباخر. وبما أن 60681_M01 لها ٦ أقسام وبلا ثقوب بقاعدتها للتهوية يرجح أنها استعملت إناء وليس مبخرة بالرغم من بعض السخام عليها أو قد تكون استعملت لحفظ البخور أو أدوات التجميل وما عليها من آثار ربما من تلحيم غطاؤها بدون تأكيد. من أوجه التشابه بين هذه العلب حسب رأي علي عقيل وأنتونيني (٢٠٠٧م، ص ٦٨) وجود مثيلاتها في مصر وبابل الجديدة وأساساً في آسيا هيلينية الثقافة: منطقة بكتريا (أي خانوم مثلاً). وتعد أول قطعة أثرية من هذا النوع يعثر عليها في مملكة الأنباط مستحقة الاهتمام.

قطع الآثار الحجرية

S01_60653- (لوحة ١٩, ١٥، ب): مبخرة من الحجر الرملي الأبيض ارتفاع جزئها السليم ٢٨ سم وأقصى عرض لها ٢٣ سم سمكها أساساً ١٨-٢٠سم مما يجعلها مربعة الشكل، زخرفت جوانبها الثلاثة بالقرون والرابع مكسور بأعلاها تجويف.

S01_60682- (لوحة ١٩, ٥ج): هاون من الحجر الرملي المصقول من المحتمل أنه استعمل لخلط مواد بكميات صغيرة أقصى قطر له ٥, ٥سم وارتفاعه ٩, ٢ سم.

S02_60682- (لوحة ١٩, ٥د): ثقالة مستديرة من الحجر المشذب قطرها ٢, ٣ سم وسمكها ١, ١ سم لم تبلّ جوانب ثقبها كثيراً، قطره ٨, ٠-١ سم.

العملات

عثر على ١٦ عملة في منطقة التل IGN132 عام ٢٠١١م لم

تنظف بعد حيث فحصها السيد كرستيان أوجيه، عدد ٦ منها تنتمي لعملات البوم – مجموعة الحميرية ربما يعود عمرها إلى أواخر الفترة الهيلنستية (القرن الثاني-القرن الأول قبل الميلاد ومنتصف القرن الأول قبل الميلاد؟) وواحدة تنتمي إلى مجموعة الأنباط (القرن الأول قبل الميلاد؟) وأخرى عملة من منطقة رومانية مبهمة (60648_ C01) والباقيات نبطية يحتمل أن بعضها من عهد الحارث الرابع، ملك الأنباط.

من المحتمل أنه في أواخر القرن الأول قبل الميلاد أنشيء الهيكل المرتفع على قمة التل IGN132 شمالاً من منطقة السكن في الحجر القديم. ومازال تاريخها مؤقتاً من خلال عمر الفخار المستخرج من حفرة من الزاوية الشمالية الغربية من منصة مستطيلة مسيجة بجدار، وعثر على شقف فخار ملون في طبقتين في الحفرة – ظاهرتا ٢٠٢, ٦٠٧

و٢٠٣, ٦٠٧ امتازت بنوع الفخار أحمر الخطوط رقم ٢ – فخار ناعم ملون نبطي (شمد مرحلة ١ أو ٢ ب). وربما كان مدخل الفناء المفتوح عبر الجانب الشمالي لجدار السياج أو عبر وسطه (لا يوجد أثر للعتبة). كان الوصول إلى مكان مرتفع عبر درج منحوت في الصخر تضرر حين انهار سقف الغرفة المنحوتة بالصخر IGN132a وبقي من رسوم هذا الدرج غرباً بأسفل السفح «دعامتان» هما كل ما بقي من بوابة ضخمة يحتمل أنها تؤدي إلى الحرم وحين انهار سقف الغرفة استبدل الدرج بردمية مع ما تبقى من الدرج.

في منتصف السياج المستطيل تقريباً بنيت مُصلَبة (تترابلون) فوق المنصة لحمايتها ومابقي منها سوى رسوم أعمدة المصلبة. ومابقي عنصر في مكانه الأساس سوى حجر مقطوع مستطيل مثبت مع ألواح الحجارة بالمونة على الحافة الجنوبية من المنصة حيث وجهة هذه المنشأة شمال وجنوب وليس هذا من قبيل الصدفة؛ وإن أخذ في الاعتبار أن هذا أفضل اتجاه لمتابعة مسار الشمس، فيمكن أن هذا المكان المرتفع كان معبد لعبدة إله الشمس. والحقيقة أن هذه المنشأة بأكملها تذكرنا بنص الفيلسوف الإغريقي سترابو (Geography, XVI.4.26): «يعبدون الشمس، وبينون مذبحاً بأعلى المنزل ويسكبون الشراب عليه يومياً ويحرقون البخور)

واكتشاف مبخرة حجرية وعلبة ربما استخدمتا لتخزين البخور هي حجج لصالح هذا التفسير بالرغم من عدم العثور على مايربطهما مباشرة بالمنصة. وقد يكون الهيكل لمذبح أو طاولة قربان شيد على الحجر المقطوع المستطيل أو حوله. ويحتمل أن تكون ثلاثة المحاريب المنحوتة على الواجهة الغربية والجنوبية IGN132 مرتبطة بمكان مرتفع على القمة؛ إلا أنه من المستحيل تحديد تسلسل الزمن النسبي بين هذه المنشآت. وقد اهتم السيد جون هيلي مؤخراً بطائفة عبدة إله الشمس بين الأنباط وأشار إلى نقش يوناني من السويداء بجنوب سوريا ذكر «دشارة» – أي «لايقهر»، وهي سمة مميزة لآلهة الشمس، شمس لاتقهر).

إن فرضية وجود مبنى ضخم على قمة IGN132 صحيحة في حال كانت كتل الطبقات المتهدمة بالسفح الشرقي سقطت من أعلاه. ويفترض أن المبنى مهما كان شكله قد جرى هدمه عمداً وذلك لإعادة استخدام كتل حجارته التي معظمها عالي الجودة والإ فكيف يفسر تساقط الكتل من أحد جوانب IGN132، لقد جرى الهدم عمداً كمايلي: رमित الكتل الرديئة في البئر، وكتل الحجارة الجيدة رमित شمالي البئر إذ لم تؤثر عملية الهدم كثيراً على الموقع حيث توجد الأحواض ١-٦. ومن المؤكد أنه بعد الهدم هجرت البئر ما لم تكن القطع التي في البئر من مكان آخر – أي من رص البئر. ويقدر عدد القطع المستخرجة من البئر ٥٠ كتلة إضافة إلى كتل صغيرة أُلقيت بعيداً مع رديم الحفزية. إذا عددنا أن آخر ماتبقى سليماً من مداмик رص البئر هو العلوي الأصلي (محتمل لكن يصعب إثباته) فهناك تسعة وعشرون كتلة مفقودة من المداмик الثلاثة العليا من الرص.

نظرياً، لاجابة لإعادة بناء مبنى بأعلى التل IGN132 خاصة أنه من الصعوبة جر كتل الحجارة من محجر بعيد. كما أن المنصة مكتملة وبها مكان للعبادة: منصة مفتوحة بعضها محمي بنوع من المظلات لها أربعة أعمدة، ومذبح في الجنوب، ومع ذلك، تبقى فرضية المبنى العلوي هي الوحيدة التي تفسر وجود كتل الحجارة في الطبقات المتهدمة التي جرى التقيب فيها عامي ٢٠١٠م و٢٠١١م، ومن الأسلم أن نفترض وجود هيكل ضخم لم يبق منه سوى القليل.

وثمة منشأة مماثلة لما لدينا في البتراء حيث تقع على مرتفع صخري مشرف بتل المعصرة رقمها ٥٢٠ في (كتلوج) دلمان (شكل ٧٦-٧٩) وبأسفل التل نحتت عدة غرف صخرية (دلمان رقم ٥١٩) ودرج منحوت في الصخر يؤدي إلى أعلى قد تهدم بعضه، أحدهما في الشمال (أ) والجنوب (م) (لوحة ١٩، ٥٥) ولهذا الأخير عدة درجات نحتت جيداً في الصخر، وتقع عدة منشآت على قمة التل دكة(د)، وكتلة يقال أنها مذبح (ج)، وأحواض (ز، ح)، ونُقَر (ي، ك)، وربما طاولة نصف مستديرة (ل)، إلخ وقد غطت الرواسب سطحه ولا بد من تنظيفه ومن المحتمل جداً العثور على عناصر أخرى.

ويصعب تحديد تسلسل الزمن نسبياً بين الهياكل بأعلى التل الصخري وأسفله فإن قالت الفرضية بهدم المبنى العلوي ورمي كتل الحجارة إلى أسفل فهذا صحيح مما يعني أن البئر سابقة عملية الهدم. ويحتمل أن هناك ارتباطاً وثيقاً بين وجود البئر والحرم وأنشيء كلاهما في الوقت نفسه تقريباً. أما علاقة البئر والأحواض بالشمال فيصعب تحديدها بدقة حالياً. وربما كانت تملأ الأحواض يدوياً بالماء (أحواض رقم ١-٣ وربما تتسرب إليها السيول مباشرة من أعلى التل الصخري دون تأكيد). فإن كان الأمر كذلك فقد كانت هذه البئر القريبة مصدراً للمياه وبالتالي تكون البئر والأحواض متعاصرة تقريباً.

وقد أسفر محيط التل الصخري IGN132 وماعلى قمته عن صرح ديني ونظام معقد لإدارة المياه ومازال تسلسل الزمن لهذه المنشآت بحاجة إلى دقة أكثر خاصة بعد فهم المخطط العام.

تتوجه حفريات المواسم المقبلة كالتالي:

- من الأفضل الاستمرار في العمل على البئر حتى الوصول إلى طبقة الرواسب حينما هجرت البئر وهذا يحتاج تقوية لرص البئر من الداخل لحمايتها من الانهيار وسلامة العمال.
- التنقيب كاملاً في الحيز بين البئر والجدار الشمالي ٦٠٦٧٦ حتى الوصول إلى الأرض الصلبة لمعرفة العلاقة بين الهيكلين.

- البقعة الشمالية الغربية بأعلى التل الصخري تحتاج إلى تنقيب حتى تتكشف أرضها الأساس.
- يفضل حفر مجس بجنوبي قمة التل لمعرفة إن كانت الهياكل دينية الطابع أو سكنية كما في غربي الموقع.
- يفضل معرفة ما بين الواجهة الجنوبية الغربية من التل الصخري IGN 132 والأحياء السكنية التي جرى التنقيب فيها عام ٢٠٠٣م
- يغطي المنحدر شرقي البئر بالأنقاض بعد حفرها ورصها وإنشائها.

تنظيم أمكنة منطقة السكن : النتائج الأولية للمسح بالمغناطيس: مسحت المنطقة في عامي ٢٠١٠م و ٢٠١١م بجهاز المغناطيس أجراه السيد كرستيان بنش بمنطقة السكن في مدائن صالح وقد غطى ١٢ هكتاراً تقريباً (لوحة ٢٠, ٥٥) مستهدفاً دراسة تنظيم مدينة الحجر القديمة. وقد سبق للسيد آلان كرموفنت من جامعة توز أن أجرى مسحاً مغناطيسياً لأرض الموقع وأسفر عن نتائج مشجعة: فقد ظهر على الخريطة كثافة واضحة عن الإنشاءات لكن يصعب تحليل تنظيمها العام والمباني المكتشفة. ويظهر أن عدم الدقة راجع لعدم اختيار المقياس المناسب للدراسات الميدانية وحساسية الأداة المستعملة في ذلك. لذا، من المهم معرفة إمكانية الحصول على نتائج أفضل باستعمال أداة أكثر حساسية وشبكة دقيقة النقط.

وقد أجريت دراسة استقصائية لمغناطيسية الأرض بمقياس مغناطيس سيزيوم G-858 (جيوميتركس) لقياس التدرج عمودياً (شكل ٨١). وبلغت سرعة التسجيل على طول الخطوط ١, ٠ ثانية – أي أن قياس كل ١٠ سم تقريباً على طول خطوط متوازية يفصل بينها مسافة ١م..

والموقع الأثري في بيئة شبه صحراوية فمنه غرباً وإدٍ قديم وتتألف تربة الموقع من رمال الطين وخليط من الحصى ورمال متكتلة مطوقة بالنباتات والشجيرات. وتتخلل الموقع وديان صغيرة جراء السيول الغزيرة من أمطار غير منتظمة. وبعض هذه الوديان عميق وفي بقع أخرى يمكن مشاهدة السيول وهي تجرف معها كثيراً من الآثار.

أما جنوبي المدينة فقد كانت نتائج المسح بالمغناطيس مشوشة جداً فكان من الصعب العثور على تفاصيل تنظيم الهياكل الأثرية. ومع ذا يفترض أن جميع انحرافات المغناطيس تأخذ اتجاهها متعامداً ومن نفس هذ التوجه كما لوحظ ذلك قريباً من المنطقتين ٢ و٨.

لوحظ أن هذا التنظيم يستمر في أنحاء مناطق السكن حيث يتداخل مع آخر أكثر انتظاماً ويتميز الأخير بشوارع ومبانٍ متعرجة ضيقة ليس لها وجهات مفضلة ولا متجانسة. ويبدو أن هذا التنظيم في بعض الأنحاء مرتبط بطبيعة الموقع حيث تتقاطع شوارعه مع أخرى موازية للمنحدر نحو منطقة منبسطة عند أخفض نقطة في منطقة السكن (لوحة ٢١, ٥٥ج).

ومازال هناك صعوبة في إيجاد تسلسل زمن نسبي عن تطور تخطيط سكن المدينة لمدينة الحجر الأثرية حيث تعاصرت فيها آخر مرحلتي الاستيطان الأخيرة. فهل كان هناك خطة أصلية متعامدة التخطيط وعدلت على مر الزمن أم لم توجد خطة إطلاقاً صممت للمدينة؟ لا يمكن الإجابة على هذا السؤال في الوقت الراهن. وقد لوحظ، أن الخطة غير المنتظمة كانت ظروف البيئة في صالحها. والحقيقة أن الأمطار قليلة لكنها غزيرة وأن الشوارع المتجهة مع المنحدر قد ساعدت على تسرب السيول إلى وسط منطقة السكن ثم اتجهت شمالاً خارج حي السكن عبر الوادي.

واستمرار المسح بالمغناطيس خاصة مقارنة خريطته مع نتائج الحفريات قد تكون إشارة على فهم تنظيم فضاء المدينة وتطورها.

صناعة اللبن

جهز السيد إبراهيم السبهان بقعة لإنتاج اللبن حيث جرى صناعة عدد (١٣٠٠) لبنة مقاس كل لبنة ٤٠ × ٢٥ سم ووزنها ٢٢ كجم. وبمجرد جمع المواد (تربة طينية ورمل وماء) من أماكن مناسبة جاءت على النحو التالي:

- تجهز ملاين حجمها الباطني (١٣×٢٥×٤٠سم) (لوحة ٢١, ٥٥)

لا توجد عوائق تعترض مسح التضاريس مغناطسياً إلا في المناطق الرملية، ذلك أن طبقة سميكة من الرمل قد تعيق الكشف عن الهياكل الأثرية. ويظهر أن معظم منطقة السكن لم تتأثر بأنشطة الزراعة قديماً إلا في الجهة الشمالية والغربية وعلى امتداد الوادي. ومايعيق المسح المغناطيسي هو العمران كالأسوار حول منطقة السكن إذ من المتوقع ألا يثمر المسح عن أي نتائج لعرض ١٥م تقريباً لجانبي الأسوار لأن الجسم المعدني يعيق إشارة المغناطيس.

- وتمتاز الحجر القديمة بتنظيم حضري معقد إذ ستجيب دراسة الخريطة المغناطيسية عن التساؤلات التالية:
- هل كان هناك تخطيط مسبق للمدينة؟
- إن كانت الإجابة بنعم، ما خصائصه الرئيسة ؟
- كيف تطور تخطيط المدينة في أثناء الاستيطان ؟
- ما أسباب تطوره؟
- وما خصائص تخطيط المدينة خلال آخر استيطان؟
- هل من الممكن اقتراح تسلسل زمن نسبي لتطور الاستفادة من فضاء المدينة؟

من الصعب الإجابة على هذه التساؤلات حتى ينتهي مسح الموقع بيد أنه يمكن تحديد بعض أهم الخصائص في حيز العمارة الحضرية في الحجر التي غطت دراسة طبيعة الموقع والجزء الشمالي من منطقة السكن والمسافة بين المناطق المستكشفة مما يساعد على وضع هذه الأخيرة ضمن خطة شاملة. كما جرى تغطية موجة بعرض ١٠٠ م بين المنطقة ٧ وما يسمى بالبوابة الجنوبية الشرقية من السور التي نقب فيها فابرس دي فيلنوف عام ٢٠١١م.

فقد ظهر على مايبدو نوعان من التنظيم على الخريطة المغناطيسية: أحدهما تنظيم متعامد وجهته ١٠, ١١ درجة شرقاً يتألف من شوارع واسعة تقريباً يتراوح عرضها ٣~٥م ومبان على امتدادها، والتنظيم الآخر داخلي متعامد معظم الوقت إذ لوحظ هذا التوجه المتعامد في مختلف الأنحاء بمنطقة السكن حيث يظهر واضحاً في حي المناطق ٢ و٨ المستكشفة (لوحة ٢١, ٥٥، ب). كما لوحظ في الجهة الغربية نفس التنظيم المتعامد ونفس التوجه لكنها محدودة الاتساع. وهناك وجهات مختلفة في معظم أنحاء المدينة.

- ٢- اختيار منطقة العمل بأرض مبسطة
- ٣- يفرش بساط البلاستيك وتثبت جوانبه بالحجارة أو اللبن (لوحة ٢١، ٥٥: ٢)
- ٤- خلط عدد (٦٥٠) كجم من الطين وعدد (٤٠٠) كجم من الرمل على بساط البلاستيك إذ تكفي لصناعة عدد (٣٥) لبنَة (لوحة ٢١، ٥٥: ٣-٤)
- ٥- تجهز كومة الخلطة مع تسويتها وجعل حفرة بأعلاها.
- ٦- تملأ حفرة الكومة بالماء وترش جوانبها بالماء حتى تتماسك (لوحة ٢١، ٥٥: ٥)
- ٧- تخلط الكومة عند اليوم التالي من أسفلها إلى أعلاها (لوحة ٢١، ٥٥: ٦) فإن جفت تحاط بأخرى أسفل منها (لوحة ٢١، ٥٥: ٧)
- ٨- تكرر هذه العملية: ملء الحفرة بأعلى الكومة ورش جوانبها بالماء وخلط أسفلها بأعلاها كل يوم لمدة أسبوع
- ٩- يداس على الخلطة بالأقدام حتى تتماسك وتتفرش مستوية
- ١٠- يؤخذ (٦٠٠) جم من مادة (Fosfiber P1) بدلاً عن القش والتبن وتثر على الخلطة (شكل ٩، ٨٥) وتخلط معها ودوسها بالقدم حافية (لوحة ٢١، ٥٥: ١٠) ويفضل نثر المادة في ثلاث بقع من الخلطة حتى تختلط بها ثم يشكل الطين ويجهز وتترك يوماً واحداً (لوحة ٢١، ٥٥: ١١)
- ١١- تداس بأقدام حافية آخر مرة حتى تلين وتتماسك متجانسة
- ١٢- تنظف أرضية الملبّن حيث يصنع اللبن ويترك يجف
- ١٣- يغمر الملبّن في الماء (لوحة ٢١، ٥٥: ١٢) ثم ينثر رمال على باطن جوانبه
- ١٤- يوضع الملبّن ثم يملأ بالطين (لوحة ٢١، ٥٥: ١٤) ويفضل تناول الطين على قطع وعجنها حتى لا تنحبس فيها فقاعات الهواء. وعند ملء الملبّن يسوى الطين باليد بملعقة
- ١٥- انثر شيئاً من الرمال على جوانب الملبّن (لوحة ٢١، ٥٥: ١٦) حتى يجف وتحميه من الشمس
- ١٦- يغسل الملبّن في كل مرة لصنع قالب جديد مع تفريق اللبن عن بعضه بعدة سنتيمترات حتى يجف

- ١٧- بعد كل يومين أو ثلاثة يقلب اللبن على جوانبه حتى تجف متساوية
- ١٨- بعد أن يجف اللبن يصبح جاهزاً للاستعمال مادة للبناء

الخلاصة

مرت أربع سنوات من التتقيب على مشروع الآثار بمدائن صالح، أثمرت عن كم هائل من المعلومات عن تنظيم فضاء المدينة وتسلسل الاستيطان فيما اكتشف حتى الآن من مختلف المناطق (جبل أثلب، المقابر الأثرية، ومقابر التلال، ومنطقة السكن). كما جرت عدة دراسات عن جوانب التراث المادي خاصة الفخار وبقايا النبات والحيوان والنقود ومزج الأنسجة وما نبش من جلود في القبور، والمواد العضوية المستخدمة لإبطاء تحليل الجثث. وتحليل مواد إبطاء تحليل الجثث بمختبر الكيمياء الحيوية العضوية في أفينيون أظهرت نتائج وجود مادة الدهون مع خليط الراتنج الذي يحتوي على صمغ وبخور اللبان (بوزويليا). ولم تعالج بقية مواد التراث حتى الآن لكن ستجري عليها دراسات مستقبلاً كالزجاج والآثار الحجرية وهي قلة. أجري مسحان منتظمان جنباً إلى جنب مع التتقيات الأخرى والدراسات: أحدهما مسح تضاريس منطقة السكن وهو أكثر دقة من مسح الاستكشاف الذي أجراه الفريق السعودي الفرنسي المشترك بقيادة كرمورفانت والآخر مسح اختصاص بهياكل الحجارة وركاماتها. ومن المهم أن نشير إلى ما أجري من تحليل على عظام بشرية عثر عليها في القبر IGN117 وهي رفات ما لا يقل عن (٦٤) هيكلأ أو أكثر.

أبرز ما أنجز في موسم عام ٢٠١١م مايلي:

المنطقة ١: حي السكن حيث مر بست مراحل استيطان (المرحلة ١: القرن الثالث-القرن الثاني قبل الميلاد؛ المرحلة ٢: القرن الثاني/ القرن الأول قبل الميلاد حتى منتصف القرن الأول ميلادي؛ المرحلة ٣: منتصف القرن الأول ميلادي حتى نهايته؛ المرحلة ٤: القرن الثاني-القرن الثالث ميلادي؛ المرحلة ٥: القرن الرابع-القرن الخامس ميلادي؛ المرحلة ٦: القرن السادس-القرن السابع ميلادي) ومايبعث للتفاؤل هو ظهور دليل قاطع على طول استعمال نفس

مخطط المدينة. ويتضح من المرحلة الثانية حتى السادسة على الأقل أنه كانت هناك شوارع تحيط بهذا الحي السكني تتبع نفس المسار. وكانت التغيرات المعمارية بالحي محدودة من القرن الثاني قبل الميلاد على الأقل بشبكة من طرق المواصلات قائمة.

المنطقة ٢ (الحي السكني): أمكن في موسم ٢٠١١م تحديد الاستيطان بالمنطقة بداية من عهد الحارث الرابع (٩ قبل الميلاد - ٤٠ ميلادي). وأبرزت نتائج هذا العام أيضاً أن ما لوحظ من دمار رئيس بالموقع أو إهماله عام ٢٠٠٨ في غرفة مبلطة في المربع C أنه عمّ الموقع برمته في نهاية القرن الثاني ميلادي أو أوائل القرن الثالث ميلادي؛ ثم تلاه استيطان جديد ينتمي للمرحلة ٤ تاريخها من القرن الثالث حتى أوائل القرن الرابع الميلادي. وهكذا، أصبح من الممكن الآن القول بأن استيطان المنطقة استمر تقريباً من أوائل القرن الرابع إلى منتصفه. ويظهر أن السكان قد هجروا المنطقة بعد المرحلة ٤ وما من دليل على أي نشاط بشري بين منتصف القرن الرابع والسادس للميلاد حتى أوائل السابع ميلادي وهو خلاف ما حدث بالمنطقة ١.

المنطقة ٨: كان بالإمكان أول مرة تحديد أربع مراحل من الاستيطان: مرحلة ١ (جدران من اللبن) ربما من القرن الأول ميلادي، والمرحلة ٢- قسمت إلى: أ و ب (عدة جدران من الحجارة مختلفة الواجهات كما بالمرحلة ١)، المرحلة ٣ (إعادة استخدام مواد البناء لإنشاء بناء ضخّم له نفس وجهة هياكل المرحلة ٢) ربما من القرن الرابع ميلادي؛ المرحلة ٤ (استعمال الموقع للاستيطان؟) فقد واجهنا مشكلتان: تسلسل الزمن إذ لا بد من الانتظار ريثما يدرس جميع الفخار ومعرفة نتائجه، مع عدم معرفة وظيفة المباني المحددة بالمراحل من ١ إلى ٣ وما من دليل على ذلك.

أثمرت منطقة ٩ عن بعض المواد المبكرة المعروفة في مدائن صالح (فخار الخريبة) علاوة على معرفة أقرب الهياكل التي تشير إلى وجود استيطان كبير بالموقع في الفترة الهلنستية أو آخرها (القرن الثالث-القرن الأول قبل الميلاد). كما كشفت المنطقة عن مواد يعود تاريخها إلى

القرن الثالث الميلادي (إن لم يكن بعده)؛ إلا أن الاستيطان الرئيس يرتبط بالفترة النبطية من القرن الأول قبل الميلاد حتى القرن الأول ميلادي وأوائل الثاني للميلاد وهي تمثل ما أسماه المنقبون بالمجمعين: السفلى والعلوي وقد حدثت خلال الفترة النبطية تغيرات كثيرة بينت كثافة الاستيطان وتغيراته المتسارعة.

كشف على قمة التل الصخري IGN132 بوسط منطقة السكن عام ٢٠١١م هيكل نبطي ربما خصص لإله الشمس وهو منصة مسيجة بجدار طامن وقد بني في منتصف المنصة مُصلَّبة (تترابلون). أما عند السفح الشرقي من التل فتمة ما يحتمل أنه نظام كامل لجمع المياه يربط البئر بعدة أحواض من الحجارة ربما مرتبة بالحرّم؛ ثلاثة من هذه الأحواض سليمة. كما عثر على علبه من البرونز سليمة وتمثال صغير لنسر من البرونز عام ٢٠١١م.

أما ما جرى من مسح للمناطق وسجل خلاله مقابر تلال سهّل على السيد وليد أبوعزيزة اقتراح تصنيف جديد لهذه الهياكل. فأكثر المقابر شيوعاً هي مقابر البرج (بعضها مستطيل مسيح أو بدون) وأحياناً يحيط بها دائرة من الحجارة البيضاء. وتظهر مقابر البرج مستطيلة من الحجارة تستدق كلما علت، وثمة نوع آخر مهم تظهر على هيئة أكوام من كتل الحجارة أكبر من النوع آنف الذكر مختلفة الأشكال حيث يغطى القبر ألواح من الحجارة مرصوفة جنباً إلى جنب ويعلو القبر حجارة متراكمة. أما النوع الرئيس الثالث فيتألف من حجيرتين أو ثلاثة حجيرات من الحجارة وأنواع أخرى يمكن لمن أراد الاطلاع عليها في تقرير السيد وائل أبوعزيزة بالإنترنت وقد اتضح أن معظم هذه الهياكل لها وظيفة جنائزية دون استبعاد وظيفة دينية لبقية الأنواع الأخرى.

وقد أظهر مسح التضاريس أنه في وقت معين استخدم تخطيط متجانس على الأقل في أنحاء المدينة. وإلى جانب هذا المخطط المدني المنتظم وتميزه بتعامد هياكل منشآته فقد ظهرت عدة مناطق متعرجة الشوارع ومبانيها مختلفة الوجهات. ولم يعرف حتى الآن إن كان هذا المخطط الهندسي هو الأصلي أو كان مبادرة متأخرة لاعلاقة لها

بجميع أحياء المدينة ولابد من مقارنة نتائج المسح بالهياكل المكتشفة في أثناء الحفريات.

ومن أهم إنجازات موسم ٢٠١١م انتهاء التنقيب بالقبر IGN117 الذي استغرق العمل به ثلاثة مواسم (٢٠٠٨، ٢٠٠٩، ٢٠١١م) على أمل أن تنتهي دراسة الإنسان خلال موسم ٢٠١٢م بيد أن تسلسل الزمن للمدافن قد اتضح: أولاً، دفن الأفراد (بمن فيهم امرأة ربما أنها «حينات» مشيدة هذا القبر في ٦٠ ميلادي) في توابيت في حفرة بالزاوية اليمنى الخلفية في مدفن الجنائز وقد يكون في الوقت نفسه تقريباً وضعت جثامين على أرض المدفن ثم كنس رفات هذه الجثامين في حفرة تستعمل للقمامة. كما وضع في المدفن تابوتان خشبيان أحدهما يضم أربعة جثامين (ثلاثة بالغين ويافع). ولم يتحدد حتى الآن تسلسل دقيق لزمن المقابر ذلك أن التواريخ بتقنية كربون ١٤ لم تكن دقيقة وهي أمر مهم لا بد من معالجته في التقرير النهائي.

تقرير البعثة السعودية الفرنسية المشتركة في الخرج

(الموسمان الأول والثاني ٢٠١١م – ٢٠١٢ م.)*

عبدالعزیز الغزي، جيريمي شيتكات ، عبدالعزیز الحماد، أنطوان شابروول، جيوم شارلو، ريمي كراسار، إيريك فوشيه، برونو جافازي، ياماندو هيلبرت، روزان الخطيب، هيرفي منشت، ميشيل موتون، ليتسيا منديوتيجاي، جزاء الحربي، مارك مونش، بيير سيمون، ماثيو نفيلو.

مقدمة

الخرج من الواحات الرئيسة بمنطقة نجد في قلب المملكة العربية السعودية (١، ١٦) لما تمتاز به من ظروف بيئية مناسبة جعلتها من أكثر المناطق جذباً للمجتمعات المستقرة في وسط الجزيرة العربية. لذلك يظهر أنها استراحة تتوقف القوافل بها على طرق التجارة وممر رئيس كان يربط اليمن والحجاز بالخليج وبلاد الرافدين.

ولا بد أن البيئة المؤاتية التي جعلت من هذه الواحة مناسبة للدراسات الأثرية والتاريخية كانت تجذب الإنسان كثيراً وقد ذكرها كثيراً الشعر الجاهلي والتراث الإسلامي (وستفلد ١٨٧٤، ثيلو ١٩٥٨، ابن خيس ١٩٧٨، العسكر ٢٠٠٢، الجهني ٢٠٠٢).

ومع هذا قلما توجد بقايا أثرية في وسط الجزيرة العربية. فقد ذكر فيلبي وجود مقابر ركامية وقنوات مياه جوفية ومستوطنة قديمة كبيرة «اليمامة» خلال رحلته في نجد عام ١٩١٧-١٩١٨م (فيلبي ١٩١٩؛ ١٩٢٠). وفي عام ١٩٤٥م، ذكر العقيد ج. دي غوري وجود مقابر ركامية قريباً من الخرج (دي غوري ١٩٤٥) ثم بعد سنوات استكمل وصف واحات الخرج والأفلاج ووادي الدواسر (فيلبي عام ١٩٤٩م). وفي عام ١٩٧٨، انطلق المسح الأثري الشامل في المملكة العربية السعودية الذي كشف خلاله عن عدد (١٦) موقعاً بواحة الخرج وحدها (زارينز وآخرون، ١٩٧٩م)؛ مما يؤكد أهمية المنطقة. لذلك؛ بدأ الدكتور عبد العزيز الغزي في أواخر الثمانينيات بحفر مجسات في أربعة مواقع في الواحة هي: مستوطنة حزم عقيلة (الغزي ١٩٩٦، ٢٠٠٩م)، ومستوطنة اليمامة (الغزي ٢٠١٠)، ومقبرة العفجة (الغزي 2011a)، وقناة الماء بأبرق فرزان (الغزي 2011b).

ورغم قصر مدة الدراسات السابقة وضيق نطاقها؛ فإنها قد سجلت خلالها مجموعة مواقع متنوعة تجيب على بعض التساؤلات وعدة قضايا من الأبحاث الحالية عن شبه الجزيرة العربية. ولا شك أن دراسة هذه المنطقة أثرياً سيفتح آفاقاً جديدة في فهم استيطان الإنسان فيها وتواصله داخل شبه الجزيرة العربية من عصور ما قبل التاريخ حتى العصور الوسطى.

يهدف هذا البحث إلى وصف أطلال آثار ما قبل التاريخ وفجر التاريخ وما قبل الإسلام والإسلام وتوضيح البيئات التي جذبت الإنسان للاستيطان بها والاستقرار في منطقة قاحلة كهذه.

فبتاريخ ٢٠ سبتمبر بدأ أول موسم من المسح والتنقيب وانتهى في ٢١ أكتوبر ٢٠١١م، ركز خلاله على رسم خريطة أثرية (لوحة ١، ٦) ودراسة موقعين هامين هما: AK-22 (العصر الحجري القديم) واليمامة (أواخر فترة قبل الإسلام إلى أوائل الفترة الإسلامية).

انطلق الموسم الثاني من ١١ نوفمبر حتى ١٨ ديسمبر ٢٠١١م وخصص لمتابعة التنقيب في اليمامة والتعرف على خريطة تضاريس الواحة.

الموقع الجغرافي

طبيعة الموقع

تقع منطقة الخرج بين خط العرض ٢٣,٨ درجة و ٢٤,٤ درجة شمالاً وخط الطول ٤٦,٩ درجة و ٤٨ درجة شرقاً (لوحة ١، ٦) يحدها من الغرب جبل طويق - من العصر الجوراسي الذي يسيل عبرها وادي نساح من الغرب إلى الشرق. ويأتي وادي حنيفة الرياض من شمالها الغربي على امتداد عقبة جبل الجبيل وتشكل هذه القارة الحد الشمالي للواحة، وينحدر وادي العين من جنوب غربي جبل

*قائمة المصادر والمراجع ص ١٧٦

طويق ثم جرف جبل العرمة من غربي الواحة. وتجتمع هذه الوديان الثلاثة في وسط الواحة مشكلة وادي السهباء الذي يخترق الواحة من الغرب إلى الشرق في واد بين جبل الجبيل وجبل العرمة ويستمر مشرقاً حتى يفيض في رمال صحراء الدهناء.

تحد الجبال الثلاثة الواحة من الشمال والغرب والجنوب ويشكل التقاء الأودية بين هذه الجبال وادياً آخر؛ جبل الجبيل عن يساره وجبل العرمة عن يمينه (لوحة١,١٦، ب) حيث يصل ارتفاع جبل طويق إلى ١٠5٠م فيما يبلغ ارتفاع جبل الجبيل وجبل العرمة متوسط أقصاه ٥٥٠ م تقريباً شمالي الواحة و ٥٠٠ م جنوبيها. أما الوادي الرئيس فينحدر إلى الغرب قليلاً (حوالي ٤٧٠ - ٤٨٠ م فوق سطح البحر) وإلى الشرق (حوالي ٣٨٠ م فوق سطح البحر) ثم تنتهي حدود الواحة عند مشارف صحراء الدهناء.

تضاريس الموقع

تتميز منطقة الخرج بتنوع تضاريسها حيث جذبت البشر منذ عصور ما قبل التاريخ كتوافر حجارة طبيعية مناسبة وتفاوت طبيعة موقعها ووفرة المياه السطحية (سائحة أحياناً على مدار العام). ويستند وصف الخرج اختصاراً على الخرائط الجيولوجية للرياض رقم ٢٤١ وشروحها المرفقة من إصدار وزارة الطاقة الصناعة والثروة المعدنية السعودية (فاسليت وآخرون، ١٩٩١م).

يتميز شمالي منطقة الرياض بتشكيلات جبال من أواخر العصر الجوراسي والعصر الطباشيري وجهتها جنوبية غربية كلما أوغلت جنوباً وسبب تغير اتجاهها هو القوس العربي الأوسط (باورس وآخرون ١٩٦٦م). أما تلال القارات الممتدة من الشمال إلى الجنوب بالخرج فيقطعها إلتقاء الأخاديد العربية الوسطى وهي: نساح والأوسط وبعيجة وعجمان ورفاع ومغارة (لوحة١,١٦، ب).

أدى محور التراجع الغربي الشرقي من جبال البحر الأحمر والدرع العربي المركزي إلى ظهور ينابيع ومستقعات بمنطقة الرياض خلال الدهر الرابع وما بعده ويعود سبب انبثاق المياه السطحية إلى حركة الصفائح التكتونية

أطلال ٢٤ – القسم الأول

التي مزقت الدرع العربي فتشكلت بعدها أخاديد بوسط الجزيرة ونشطت الينابيع الأرتوازية الطبيعية. ونظراً لمرور أخاديد هبوط الصفائح التكتونية بمراحل من التغيرات فقد تكرر انبجاس الينابيع الارتوازية مع الزمن.

وتضم طبقة أحدث الرواسب في الوديان رواسب أنهار (طمي، طين، إلخ) ورواسب رمال الذواري وعروقاً من الرمال بعدة أماكن ذلك أن أهم عوامل التعرية الحالية هي الرياح نظراً لقلة الأمطار وتأثيرها على الأرض.

يميز الأودية القديمة طبقة ميل متجانسة من الدرع العربي وأخاديد وسط الجزيرة حيث تنطلق تشكيلات من رواسب الأنهار عبر جبل طويق متجهة من الغرب إلى الشرق. أما في وسط منطقة الخرج فيسلك الوادي نفس التكوينات السابقة والأخاديد مثل وادي نساح ووادي السهباء. وهناك سلسلة أودية جنوب شرقي الرياض تصب جنوباً في وادي السهباء وقد حملت سيولها كميات كبيرة من رواسب الأنهار إلى مضيق وادي الخرج، كما تقطع الأودية المتجه جنوباً منخفض العرمة شرقاً من الخرج (فاسليت وآخرون ١٩٩١م).

وبسبب طبيعة الرواسب فلاغربة أن تتكون فيها أشكال من الخسوف الأرضية بواحة الخرج أشهرها دحول جنوب غربي الخرج (فاسليت وآخرون، ١٩٩١: ٣٥-٣٦) (لوحة٢,١٦). فهناك ثلاثة دحول تشكلت من ذوبان طبقات الجير في عين الضلع قطرها ٦٠ إلى ٨٠ متراً، ومتوسط عمقها ٥٠ متراً لاتنضب مياهها ويستقي منها سكان ما قبل التاريخ ممن استوطنوا المنطقة الوسطى.

تشكلت رواسب البحار خلال أوائل الهولوسين في مجمع الأودية بالخرج؛ وتتوافق تواريخ الكربون المشع ٩٠٠٠-٧٠٠٠ قبل الآن (فاسلت وآخرون ١٩٩١م: ٣٣م) مع تواريخ الإشعاع عبر وسط الجزيرة العربية وجنوبيها (مكلور ١٩٧٦م، ١٩٧٨م؛ باركر وآخرون ٢٠٠٦م؛ بروسير ٢٠٠٩م، كراسرد وآخرون ٢٠١٣م ب) وتمتاز هذه الرواسب بطبقات بحرية ومستقعات رخوة. (آنتون شابرل، ريمي كسارد، إرك فواش، يماندو هلبرت)

الخرج ما قبل التاريخ

أهمية منطقة الخرج في الجزيرة العربية

تقع الخرج في قلب شبه الجزيرة العربية مما يجعلها نقطة مرجعية جديدة للمقارنة بين أقاليم المملكة وأقاليم المواقع الأخرى في اليمن وسلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة. ونظراً لندرة مواقع العصر الحجري القديم في ضواحي مدينة الخرج، فسنستعرض الآن النتائج أملاً في توسيع معرفتنا عن مهن سكان ما قبل التاريخ وانتشارهم بوسط المملكة العربية السعودية ومن خلالها.

أضحت الدراسات الشاملة عن العصر الحجري القديم في الجزيرة العربية ظاهرة حديثة مقارنة بالبحوث التقليدية المعمول بها في أوروبا وإفريقيا أو بلاد الشام. وقد شهدت السنوات الأخيرة عدداً كبيراً من أعمال المسح والتنقيبات في اليمن وعمان (أميرخانوف ٢٠٠٦م؛ كراسارد 2009a؛ ديلاغنيس وآخرون ٢٠١٢م، ٢٠١٣م؛ روز ٢٠٠٦م؛ روز وآخرون ٢٠١١م؛ هيلبرت ٢٠١٣م؛ ٢٠١٤م؛ هيلبرت وآخرون ٢٠١٢م؛ أوسيك وآخرون، ٢٠١٣م) أسفرت عن كم هائل من البيانات والمعلومات وأثرت نقاشات عديدة وغيّرت مفاهيم عن دور هذه المنطقة عبر عصور ما قبل التاريخ (أميرخانوف ٢٠٠٨م؛ كراسارد, 2008a, 2008b, 2009a؛ روز ٢٠٠٨م؛ بيللي ٢٠٠٨م؛ بيتراجليا & روز ٢٠٠٩م؛ بيتراجليا وآخرون ٢٠١١م، ٢٠١٢م؛ كراسارد وآخرون 2013a).

وتظهر دلالات العصر الحجري الحديث في الجزيرة العربية في عدد قليل من اللقى الحجرية من خلال مواقع معروفة التواريخ. لذلك، مازال هذا العصر موضع نقاش كبير: هل نتعامل مع تأثير بلاد الشام ومع تطور سكان المنطقة الأصليين (زارينس ٢٠٠١م، ٢٠١٣م؛ إيرمان وآخرون ٢٠٠٩م، ٢٠١٣م؛ تشاربنتير وكراسارد ٢٠١٣م؛ كراسارد & دريسلر ٢٠١٣م؛ مكورريستون ٢٠١٣م؛ هيلبرت ٢٠١٣م)، أو ندمج بينهما؟ وإذا كان مصدر العصر الحجري الحديث مستمداً من مصادر بلاد الشام فلا بد أن ينكشف التقارب بين المنطقتين من حيث طبيعة الأرض. وتشير دراسات البيئات القديمة والمناخ إلى أن ظروف المناخ السائدة على

مشروع البعثة السعودية الفرنسية في الخرج (الموسمان الأول والثاني ٢٠١١-٢٠١٢م)

الأقل بجنوب غربي الجزيرة العربية خلال أوائل عصر الهولوسين حتى أوسطه أدت إلى تطور السكان واكتفائهم بإنتاج اقتصادهم ذاتياً (مايك كورستون وآخرون ٢٠٠٢م؛ مارتن وآخرون ٢٠٠٩م؛ ليزين وآخرون ٢٠١٠م؛ بريستون وباركر ٢٠١٣م) على أن تحدد هذه الدراسات والتحليلات الكثيرة عن حجارة هذه الفترة بصورة صحيحة وفهم أكثر للعصر الحجري الحديث من الجزيرة العربية.

مسح أكتوبر ٢٠١١م بالخرج وفترة العصر الحجري القديم الأوسط في الجزيرة العربية

ركزت أعمال المسح على هدفين رئيسيين هما: ١- استكشاف محيط الخرج. ٢- استكشاف قمم التلال ومصادر حجارة مشذبة استعملها إنسان عصر البليستوسين وأوائل عصر الهولوسين حتى منتصفه. وقد اكتشف عدد (٢٩) موقعاً (١٦,١، ٢,٦ب) سميت على التوالي AK-01~AK-29 حيث يرمز (AK) إلى الخرج مع تحديد كل موقع بنظام تحديد المواقع اليدوي ووصف أماكنها بطرق منهجية.

وماكشف من مواقع في منطقة الخرج عام ٢٠١١م ليست سوى مواقع سطحية لن تسفر عن أي تواريخ مطلقة. والطريقة الوحيدة لتضافر هذه الجهود ضمن إطار زمني شامل هو مقارنة ما استخدم من تقنيات في تأريخ مواقع أخرى من الجزيرة العربية ومن المناطق المجاورة، وتعود المواقع التي عثر عليها خلال موسم ٢٠١١م إلى العصر الحجري القديم الأوسط – أي ما بين ١٥٠,٠٠٠، ٥٠,٠٠٠ سنة قبل الآن.

كما أن مواقع العصر الحجري القديم الأوسط محددة بفرضية تقنية ليفالويس حيث تشذب أطراف الحجر من جميع حوافها ثم انتزاع نواة الحجر وذلك بتطبيق مختلف أنماط التشذيب بما فيها أساليب عتيقة يمكن فهمها من دراسة أنماط تشذيب الحجر (بوردرس ١٩٦١م؛ بويدا، ١٩٩٤م؛ ديلاغنيس ١٩٩٢م؛ دييل وبار-يوسف ١٩٩٥م؛ فان بير ١٩٩٢م). وقد اكتشفت هذه التقنية في مختلف القارات: أوروبا والشرق الأوسط وشمال شرقي إفريقيا وكذا في شبه الجزيرة العربية في اليمن (كاتون-

تومبسون ١٩٣٨م، ١٩٥٣م؛ فان بيك وآخرون ١٩٦٣م؛ إينيزان وأورتليب ١٩٨٧م؛ أميرخانوف ١٩٩١م، ١٩٩٤م). ومنذ ذلك الحين تشير مسوحات الآثار ودراساتها إلى وجود أسلوب مشغولات هذه التقنية في المملكة العربية السعودية بحوض جبة (بيتراغليا وآخرون ٢٠١١م) وفي الإمارات العربية المتحدة (أرميتاج وآخرون ٢٠١١م؛ سكوت-جاكسون وآخرون ٢٠٠٨م، وحيدة وآخرون ٢٠٠٨م) وظفار (روز وآخرون، ٢٠١١م) وشرقي اليمن (كراسارد ٢٠٠٨م، ٢٠٠٩م؛ كراسارد و ثيبوت ٢٠١١م) وسهل تهامة الساحلي (ديلاغنيس وآخرون ٢٠١٢م، ٢٠١٣م؛ سيتزيا وآخرون ٢٠١٢م). وبفضل هذه الاكتشافات عبر شبه الجزيرة العربية، جرى تأريخ أربعة مواقع بتقنية الإشعاع المحفز أظهرت وجود تقنية ليفالويس في شبه الجزيرة بين ما بين ١١٠,٠٠٠ إلى ٤٢,٠٠٠ سنة على الأقل قبل الآن.

النتائج

جرى في الخرج عام ٢٠١١م دراسة ما قبل التاريخ وحددت مواقع من العصر الحجري القديم الأوسط مختلفة الأحجام ولم يعثر سوى على النزر اليسير من الأدلة على استيطان من أوائل عصر الهولوسين حتى منتصفه تمثلت في قطع أثرية متناثرة تعود مبدئياً إلى فترة ما بعد العصر الحجري القديم نظراً لعملية التجوية وما سلكه صناع حجارة الصوان من تقنيات مختلفة ولايعني هذا خلو منطقة الخرج تماماً من أي استيطان إبان الحجري الحديث بل ذلك عائد إلى طبيعة تضاريس المنطقة المنبسطة التي تراكمت فيها كميات هائلة من الرواسب في أثناء عصر الهولوسين على سهل من الطمي المحيط بمنطقة الواحة. وربما سبب تراكم هذه الرواسب وإعادة عملية الترسيب تفكيك عناصر مواقع أوائل عصر الهولوسين واختلاطها واندفانها وماعلى أسطحها منلقى وأدوات. ولم تغلق مسوحات أولى المصاطب والتلال المرتفعة في العثور على أدلة عن استيطان البشر بأوائل عصر الهولوسين أو منتصفه؛ إلا أنه عثر في هذه الركامات على كمية كبيرة من قطع الآثار من العصر الحجري القديم، مما أثار سؤالاً: هل خلو الموقع من أحدث المواد هو من سبل الحياة التي استغلتها مجموعات من البشر بالمنطقة.

ويمكن تفسير كثرة مواقع العصر الحجري القديم الأوسط من خلال أشكال تضاريس الأرض وطبيعتها وتحليل المواقع على طبيعتها وذلك بمقارنتها مع معطيات البيئات القديمة وبياناتها حين أثرت أكثر المراحل رطوبية إبان العصر الجليدي على البيئات شديدة الجفاف بوسط الجزيرة العربية فاستحالت إلى بيئة منبثة ومشجرة شبه قاحلة ومصدر للطاقة كما هي ظروفها الحالية فجذبت الإنسان إليها (باركر وروز ٢٠٠٨م؛ روز وبيترجليا ٢٠٠٩؛ فليتمان وماتر ٢٠٠٩م). وتمثل فترة العصر الحجري القديم الأوسط أمداً زمنياً طويلاً عبرت خلاله موجات من الإنسان. وهكذا، يحتمل أن ما عثر عليه من مختلف الصناعات الحجرية من العصر الحجري الأوسط بمنطقة الخرج ربما خلفته شتى الهجرات من البشر التي عبرت قلب الجزيرة العربية. وعليه، يمكن القول إن ما اكتشف من مواقع حول الخرج ماهي إلا مراحل مختلفة من الاستيطان البشري خلال زمن طويل، وتدل الفوارق بين مشغولات الحجارة على ما وصلت إليه تلك الأجناس البشرية من ثقافة ومعرفة. كما أن التباين في تقنية ليفالويس في مجاميع مشغولات الحجارة ومادرس من قطع الآثار المعروفة سابقاً من شبه الجزيرة العربية الشمالية والجنوبية ليدل على درجة معينة من التنقل عبر شبه الجزيرة العربية دون استبعاد إمكانية تحديد فوارقها المحلية.

بلغ عدد المواقع المكتشفة (٢٩) موقعاً خلال مسح ٢٠١١م وهي مواقع سطحية تميزت بإنتاج أدوات حجرية وأيضاً موادها الأثرية من الحجارة أغلبها من كوارتز الحديد وأنواع أخرى من مواد الخام خشنة الحبيبات كما صنع عدد قليل من صوان غير نقي وعادة تصنع القطع الأثرية من الكوارتز الخام أو شظايا من حجارة كبيرة، وتوجد هذه المواقع بقمم تلال الكوارتز فيما عثر على القطع الأثرية بسطح الموقع عليها طبقة القدم وآثار التجوية. لذلك، تبدو ألوان القطع الحجرية داكنة ومستديرة الحواف ومتوسطة الأحجام غالباً إلى كبيرة (١٥-١٠ سم). ويعثر عادة على عدد قليل من قطع الآثار على المواقع السطحية (٣ قطع أثرية في المتر المربع)، في حين يصل عدد اللقى الأثرية في بعض المواقع النادرة إلى ١٥ قطعة أثرية في المتر

لمواقع ما قبل التاريخ على أمل أن يسفر محيط اليمامة وجنوب شرقي الخرج عن نتائج مثمرة حيث تعد الخرج والمنطقة الوسطى مكاناً رئيساً لمعرفة بواكير انتشار البشر من إفريقيا إلى بقية أوراسيا وإليها عبر الجزيرة العربية بأكملها.

(ريمي كسارد، يماندو هلبرت)

مسح منطقة الخرج من فجر التاريخ وتاريخها المسح

جرى من حين لآخر مسح ضواحي منطقة الخرج التي تعود إلى فترات فجر التاريخ وفترات تاريخ المنطقة (لوحة ٦,١) وكان الهدف من ذلك أمرين: العثور على المواقع الأثرية التي ذكرت في الأعمال السابقة، واستكمال خريطة الآثار عن المكتشفات الجديدة وقد كشف عن عدد ٢١ موقعاً حتى الآن (جدول ١)

وهناك مواقع لم يهتدَ إليها حيث اكتشفت مواقع كثيرة خلال المسح الشامل عام ١٩٧٨م ثم جرى التحقق منها في مواسم ٢٠١١م-٢٠١٢م؛ إلا أنه لم نهتد إلى ١١ موقعاً منها ربما مرده إلى نقص في بياناتها المسجلة لتحديد بدقة أو هو عائد إلى التوسع في العمران والزراعة في المنطقة.

وقد أسفرت ثلاثة من هذه المواقع، ٢٠٧-٢١، ٢٠٧-٢٢، ٢٠٧-٢٣، عن مواد قبل الإسلام (زارينز وآخرون ١٩٧٩م؛ ٢٧)؛ منها قبران دائريان: ٢٥-٢٠٧ و ٢٧-٢٠٧ (المرجع نفسه: ٢٣)؛ وقبر ركام ٢٠٧-٢٩ على قمة يطل على وادي السهباء (المرجع نفسه: ٢٣)؛ أما بقية المواقع فهي ٢٠٧-٢٢ و ٢٠٧-٢٣ و ٢٠٧-٣٤ و ٢٠٧-٣٥ و ٢٠٧-٣٦ (المرجع نفسه: لوحة ٦,١).

وقد ورد ذكر آخر مستوطنة (٢٠٧-٢٤) في تقرير المسح الشامل بالمنطقة الوسطى (المرجع نفسه: ٢٧-٢٨) تعود موادها الأثرية إلى أواخر ما قبل الإسلام شرقاً من (عين الضلع ٤) الجافة وقد تحضرت هذه المنطقة جداً من ذلك الحين واختفت أطلالها.

المربع (مثل الخرج-٢٢). وتتميز صناعات الحجارة بأنماط فنية متناسقة تدل على النمط المعروف عن العصر الحجر القديم والأوسط في منطقة المشرق العربي وفي أرجاء شبه الجزيرة العربية. والواقع أن ما لوحظ من تقنية بمنطقة الخرج هي أساساً الليفالويس بعضها رقائق عديدة الأوجه وقليل منها ذات سطحين (الخرج-٣، ١٠، ١٤) وقد وثق عدد قليل جداً من النوى المسطحة.

وعثر على نوع مميز جداً صنع بأسلوب الليفالويس في الخرج-٢٢ قريباً من مادة الكوارتز لونه داكن أصفر تراوحت جودته من ضعيفة إلى ممتازة على مساحة ٢٠ × ٦٠ م (لوحة ١٦,٣) وصنعت مجموعة كبيرة من نوى حجارة منتقاة بتقنية الليفالويس وقطع فنية، وقد امتاز هذا الموقع بإنتاج رقائق حادة من الحجارة بتقنية الليفالويس ثنائية الوجهتين إلا بعضها فقد كانت رقائق حجارة لوحظ أن كثيرها مكاشط. وتتجانس طبقة القدم على أنماط الحجارة المصنعة، كما حفر بالموقع حفيرتان حيث تبين أنه موقع سطحي تغطي وسطه طبقة مختلطة من الأتربة.

ومما يشكل أهمية كبيرة لأي نقاشات عن مقارنة تقنية صناعة الحجارة وانتقال الإنسان من إفريقيا إلى شبه الجزيرة العربية وانتشاره فيها هو العثور على أشكال معينة من حجارة الرقائق بموقع الخرج-٢٢ (لوحة ٦,٣). وبدراسة نوياتها تبين أن صنعها يبدأ من طرفها البعيد عن النواة واختصت بها مجاميع الحجارة بجنوب الجزيرة العربية (ظفار وحضرموت) ويدل هذا النوع من نويات حجارة الليفالويس وأشكالها على وجود علاقة جوهريّة بين عينات الخرج-٢٢ ومواقع مجتمعات النوبة بشمال إفريقيا وجنوبي الجزيرة العربية (كراسرد و هيلبرت ٢٠١٢م).

الاستنتاج: العمل مستقبلاً

وبما أنه لم يكشف عن أي استيطان من أوائل عصر الهولوسين أو منتصفه خلال مسح عام ٢٠١١م، فمن المهم أن يركز العمل على هذا الجانب خلال مواسم المسح القادمة على المواقع التي تتألف من رواسب أنهار مختلطة برواسب رمال السواقي (راجع فاسليت وآخرون، ١٩٩١م)، وسوف يكون هذا موضع اهتمام في المسوحات القادمة

بالموقع من مجسات أجراها الدكتور عبدالعزيز الغزي في أواخر الثمانينيات شمالي الموقع وغربيه (الغزي ٢٠١٠م).

وتمتد المنطقة الأثرية نحو من ٧٥ هكتاراً شمال غربي قرية اليمامة بجانب بستانين من أشجار النخيل. وهناك اسمان محليان هما البناء والمحرقه وقد عرف الموقع منذ القرون الوسطى باسم جو الخضرمه (الجهني ٢٠٠٢م: ٤٥؛ الغزي ٢٠١٠: ٤٥-٤٧).

حُميت المنطقة الأثرية بسياج في الثمانينيات ١٩٨٠م وبه كميات كثيرة من هياكل اللبن وشقف الفخار. استؤنف التنقيب بموقع اليمامة عام ٢٠١١م واستمر في ٢٠١٢ م وجرت به الأعمال التالية:

– رسم خرائط لطبيعة الموقع.

– المسح الجيومغناطيسي للموقع.

– حفر مجس عميق (مجس ١).

– التنقيب في المسجد الكبير (مبنى ١).

– حفر مجس في المسكن(مجس ٢).

– دراسة الفخار.

– دراسة رفات الحيوانات.

خريطة الموقع

مسح كل من الأستاذ جزاء الحربي وماثيو نفيلو أرض الموقع (٢٠١١م-٢٠١٢م) وبرزت عدة بقع واضحة بالمنطقة الأثرية (لوحة٤، ١٦):

– منطقة منبسطة نسبياً تغطي الحد الغربي من الربع الجنوبي الشرقي من الموقع، على ارتفاع٤٢٢-٤٢٤م فوق سطح البحر مغطاة بكسر من الفخار وأنقاض جدران من اللبن شاخصة.

– رابية كبيرة ارتفاعها عن سطح البحر ٤٣٢ م وقطرها ٣٥٠م تقريباً شمال شرقي الموقع تمتد ناحية الجنوب الغربي تراكم على نصفها الشمالي وامتدادها الجنوبي جدران من اللبن وشقف الفخار فيما يغيب نصفها الجنوبي تحت الرمال وثمة منخفض سطحي جنوب غربي الموقع واثنان كبيران جنوب شرقيه أقل ارتفاع

أطلال ٢٤ – القسم الأول

لها ٧, ٤٢٠م فوق سطح البحر وقليل من هياكل ظاهرة على هذه المنخفضات.

– هناك مكان كبير محاط بجدار خارج السياج غربي الموقع يقول الأهالي إنها مقبرة لكن لم تظهر جدران فيها وجرى مسحها مغناطيسياً وظهر خلوها من أي منشأة تحت التربة.

– هناك جدران غرف صغيرة أو خزانات شمالي الموقع حولها حوش إبل على امتداد المنطقة الأثرية.

– لوحظ على مسافة ٧٠٠م شمالي المنطقة المسيجة سلسلة أخرى من جدران دون أي امتداد للمستوطنة بين هذه الجدران وموقع اليمامة جنوباً.

– تضرر جداً شرقي الموقع من توسع العمران وبالتالي تعذر الكشف عن أي هياكل قديمة. وشوهدت هياكل منهارة وقد ذاب بعض من لبنها مع شخوص بعض الجدران.

– تضررت الناحية الجنوبية الغربية من الموقع جراء مزارع النخيل وقلة بروز الجدران في هذه الناحية.

– لم يشاهد أي هيكل جنوب شرقي المنطقة المسيجة أو جنوبيها إذ تضررت جراء مزارع النخيل وإنشاء الطرق.

جيرمي شتيكات

رسم خريطة بالمغناطيس

رسمت خريطة بالمغناطيس بموقع اليمامة وذلك لسببين ١- سرعة قياسه وتغطية مساحة كثيفة من البيانات وقصر وقته. ٢- تظهر معظم الآثار من صنع الإنسان مع محيطة حتى إنه يمكن التعرف على خفايا خصائص الآثار.

استعمل مقياس المغناطيس fluxgate vectorial magnetometers (برمداهل ١٩٧٩م: ٢١٤-٢٥٣؛ نايبغيان وآخرون ٢٠٠٥م: ٢٣-٦١) وقيس خلال الحملتين الميدانيتين مايقارب ١٨٠ كم تقريباً من الصور البيانية وهي تعادل حوالي ٣٠ هكتاراً مقسمة إلى أربع مناطق مختلفة (لوحة٥، ٦)

- المنطقة ١: ثلاثة أرباع الموقع داخل السياج.
- المنطقة ٢: اختبار بالمقبرة خارج الجدار الغربي.
- المنطقة ٣: اختبار بالمنطقة الجنوبية الغربية.
- المنطقة ٤: ١,٨٧٥ متراً مربعاً مغطاة بدقة عالية.

المنطقة ١: يلاحظ بها عناصر عديدة (لوحة ٥, ٦, ٦, ١٦) ويرجح أن الاختلافات بالحواف من جراء حجب الهياكل الرؤية عن المنطقة: جدار بالغرب وسياج معدني في مكان ما، واختلاف المصادر يبين الفوارق بين أشكال الاختلافات وربما أن مرد الاختلاف الكبير بالشمال هو وقوع المباني على الطريق.

كما أمكن تحديد نوعين رئيسين آخرين من الاختلافات: وهي تكتلات التردد المنخفض جداً وربما تكون مرتبطة بالجيولوجيا السفلية، وتشكل فوارق التردد العالي خطوطاً يدل بعضها على بقايا جدران شاخصة بالموقع. ونظراً للتشابه في الإشارة، ربما بسبب تطابق الخطوط الأخرى مع هياكل مماثلة مندفنة تماماً. وبهذا يمكن استعمال الخريطة المغناطيسية لسد الفجوات بين مختلف العناصر على السطح وإيجاد أخرى جديدة.

يظهر شكل ٩ جدراناً بارزة وخطوط مغناطيس أدق من سابقتها لكن يمكن استكمال بعض الجدران خاصة الجزء الشمالي. وتكشف الفوارق بالجنوب والغرب عن هياكل غير متوقعة؛ إلا أن الناحية الشرقية خلت من أي أطلال ماعدا هيكلأ طويلاً متجهاً من الشرق إلى الغرب. وثمة هياكل أخرى قليلة بالناحية الوسطى الغربية وبالتالي يظهر أن البقعتين الرئيسيتين هما بقايا: واحدة بالشمال والأخرى بالجنوب؛ ومع هذا مازال الربع الجنوبي الغربي بحاجة لدراسة لمعرفة مدى اكتمال البقعة الجنوبية. ولوحظ نوع آخر من الاختلافات على هيئة كتل ثنائية الأقطاب على صورة البيانات ربما لها صلة بمخلفات المعادن (براميل، قطع سيارات...إلخ) وأفران فخار أو فرن حداد.

المنطقة ٢: لوحظت فوارق بتردد الموجات المنخفض يرجح أنها عناصر جيولوجية تحت التربة باستثناء فرق بالمربع جنوباً وترتبط غالباً هذه الأشكال بالأنشطة البشرية.

مشروع البعثة السعودية الفرنسية في الخرج (الموسمان الأول والثاني ٢٠١١-٢٠١٢م)

ولابد من تحليلات أخرى (تنقيب بالموقع أو دراسة تضاريسه) لإثبات أنها من إنشاء البشر أو بطلان ذلك.

المنطقة ٣: (لوحة ٥, ٦) لوحظ عنصر وحيد ممتد شرق-غرب يبين فارقاً يزيد عن ١٠٠٠ وحدة وهو فتحات أنابيب مياه معدنية بارزة على بعد مئات الأمتار شرقاً. ومن وجهة نظر أثرية، لافائدة من إجراء مزيد من القياسات في غياب هياكل أخرى.

المنطقة ٤: سجلت قياسات أكثر دقة (استغرقت وقتاً أطول) على بقعة احتشدت فيها بكثرة كسر فخار لم يحترق أو مخلفاته (عادة قرب الأفران) وهي بارزة على الموقع (لوحة ٥, ٦) حيث تكشف الخريطة المغناطيسية فرقاً واضحاً ربما هو انعكاس لأثر احتراق فرن. ويحتمل أن الميلان بسبب الجدران (السهام لوحة ٥, ٦) وبعضها شاخص بالموقع تكشف الفوارق عن امتدادها تحت التربة. وقد يكون أوضح فارق هو جنوب غربي محل فرن فخار (عليه دائرة لوحة ٥, ٦).

برونو قفازي، روزا الخطيب، مارك مونشي

المجس ١ (منطقة N6)

جرى حفر المجس ١ بالمنطقة N6 بشمالي الموقع على بقعة مرتفعة لأنه مظنة وجود استيطان متسلسل عميق (لوحة ٦, ٦ب) بالقرب من مسجد كبير (مبنى ١) شاخص الأعمدة بأعلى تل. وشكل المجس مستطيلاً قياسه ٧ × ٢٥ م وجهته من الشمال إلى الجنوب وتوقف الحفر به على عمق ٦ م دون الوصول إلى التربة البكر. وقد كشف عن أربع مراحل المرحلة ١ بعلو التل كونها أحدثها (لوحة ٧, ١٦، ب):

- قياس الناحية الشمالية هو ٧ × ٨,٥ م مربعة الشكل شمالي جدار من اللبن طويل وجهته شرق-غرب (غ.٠٠١) وهي منطقة مفتوحة خالية من المباني.
- الناحية الوسطى مستطيلة قياسها ٦ × ٨,٥ متراً جنوبي الجدار (غ.٠٠١). وشمالي الجدار الشمالي (غ.٠٠٢) لهيكل كبير (مبنى ١) وهي منطقة مفتوحة.
- الناحية الجنوبية مساحة ٦ × ٨ م ضمن غرفة ذات

أعمدة بالمبنى ايحدها من الشمال الجدار (غ. ٠٠٢) ومن الغرب الجدار (غ. ٠٠٦).

تسلسل الاستيطان

المرحلة أ١

قسمت هذه المرحلة إلى مرحلتين فرعيتين:

- المرحلة أ١: تراكم رمال الذواري ورواسب عوامل التعرية خلال آخر مراحل الاستيطان بموقع اليمامة حين هجر المبنى ١.
- المرحلة اب: آخر استيطان بالمبنى ١ وأرضية السكن بقلب المجس وناحيته الشمالية.

تتألف المرحلة ١ أ أساساً من رواسب رمال الذواري (UF 001) التي تغطي كامل المجس، ففي ناحيته الجنوبية تغطي طبقة من رواسب الرمال طبقات أفقية من لبن ذائب ورمل قاس لانكشافه وتعرضه للأمطار (UF 007)

في وسط المجس تكونت حفرة عمقها متران جراء السيول وعوامل التعرية ورمال السوايف (UF 015a) وامتألت تدريجياً بما تلقيه السوايف والسيول وكتل اللبن ومخلفات التعرية وأنقاض W. 002. وتعود شقف الفخار إلى فترات مختلفة (القرن التاسع عشر-القرن الثامن عشر ميلادي) مختلطة معاً ضمن هذه الطبقات حيث جرفتها السيول من أعالي الموقع أو رماها السكان هناك. وليس من السهل إيجاد تأريخ المرحلة أ١ ذلك أن لقى السطح مختلطة في حفرة مع طبقات سابقتها شمالي المبنى ١. وهناك عدد قليل من الكسر تعد من أقدم القطع، وبعض الأساور (لوحة ٦,٨ أ) وآنية من السيليكا الخشنة، وربما خزف رقيق، استخرجت من UF 010، وأساور زجاجية من UF 004 كلاهما بعد القرن الرابع عشر، وآنية متكسرة ظاهرها عليه طلاء أخضر رمادي وطلاي باطنها بزجاج شفاف صنع في مقاطعة جيانغشى في أواخر القرن السابع عشر – أوائل القرن الثامن عشر (بينغ جاو، اتصال شخصي)

المرحلة اب

في الناحية الشمالية من المجس هناك أرضية السكن عرضها متر واحد (F. 011، وارتفاعها ٠٦,٤٢٧ م) بارزة

بأسفل الجدار W. 001؛ شيدت من رمل متكتل مختلطة مع لبن ذائب عثر فيها على رفات حيوانات؛ مما يعني أن هذه البقعة كانت مكب نفايات. كما ترسبت طبقة عميقة من رمال السوايف على الجدار (UF 003) W. 001 وقد أسفر السطح ورواسب الرمل عن ١٠ كجم من رفات الحيوان من الإبل والشياء والماعز. وعثر فقط على أربع كسر في هذه الطبقة: ثلاث أوان من الفخار المخضر المشوب بالبرتقالي وشوائب سمكها من متوسطة إلى سميقة وكسرة من السراميك الرقيق من فترة مابعد القرن الرابع عشر ميلادي. ولم يعثر على أي مواد أثرية في وسط طبقة السكن المتكتلة المختلطة بلبن ذائب بارزة جنوبي W. 001 المندفنة بطبقة من الرمل UF 015a وتقطع هذه المخلفات جنوباً بحفرة عميقة من مرحلة أ١.

وفي الناحية الجنوبية تطابق هذه المرحلة المستويات العلوية بالزاوية الشمالية الغربية من رواق المسجد (المبنى ١، UF 013) حدوده جداران متعامدان: W. 002 وينطلق من الشرق إلى الغرب و W. 006 ومن الشمال إلى الجنوب. وهناك تحت طبقة من اللبن المتهدم تحت مخلفات هجر الموقع (الجزء العلوي من UF . UF 006 007) وسوم استيطان متأخر وأرضية سكن كشف عنها بالمبنى (UF 016 = UF 011) امتازت بطبقات رقيقة من الرمل تكتلت بفعل المياه من الطبقات السفلية وظهر عليها طبعة حصير من سعف النخيل (أرضية F. 014 بارتفاع ٢٨,٥٢م) (لوحة ٦,١٠ ب)

ولا يوجد عظام بتاتاً؛ إلا أنه عثر على عدد قليل جداً من القطع الأثرية في هذه الطبقات. وأسفرت المرحلة ١ ب عن قطع لاتزيد عن ٢٠ كسرة فخار إحداها من (بعد القرن الرابع عشر)، وقطعتين أثريتين هما: جزء صغير من سوار زجاجي أسود شكله نصف دائرة وكسرة من آنية حجر صابوني. وبمقارنة الفخار اتضح أن المرحلة ١ب أعقبت القرن الرابع عشر كما أظهره تأريخان بتقنية 14C:

- عينة الغرفة UF 013: رقم Lyon-10989 (٩٥,١١ ٪ ± ٠,٣٢). تأريخها بكريون ١٤ قبل الآن: ٤٠٥±٣٠ تأريخها المعياري: ١٤٣٣-١٦٢٤ ميلادي.

- عينة المبنى UF 016: رقم Lyon-10990 (٩٨,٤١ ٪ ± ٠,٣١). تأريخها بكريون ١٤ قبل الآن: ١٣٠±٣٠ تأريخها المعياري: ١٦٧٥-١٩٤٢ ميلادي.

المرحلة ٢

يتضح بناحية المجس الشمالية أن هذه المرحلة ضمت طبقات استيطان تحت مرحلة ١ فوقها الأرضية F. 011. وهذا يعني أن الطبقات كانت قبل الجدار W. 001، الذي يشكل الحافة الجنوبية من الناحية الشمالية. وهناك طبقة سفلية من كتل لبن على طبقة سميقة من رمال الذواري ضمت جزءاً من جدار اللبن الساقط مشكلة كتلة سميقة بالركن الجنوبي الشرقي من المجس مائلة ناحية الشمال الغربي (UF 055 = UF 021؛ بارتفاع ٥٦,٤٢٤ / ٦٢,٤٢٤ م)؛ وأربعة صفوف من اللبن شاخصة على جنباتها. وهذه المرحلة ٢ هي مرحلة عمارة على الرغم من خلو المربع من بقايا هيكلية. ويدل ميلان الطبقة المنقضة وكثافتها على وجود هيكل على مسافة قصيرة إلى الجنوب الشرقي وأسفل هذه الطبقة (UF 054) موقد كبير لم يتضرر تحت رواسب سميقة من كتل اللبن.

وقد عثر على نزر يسير من المواد ضمن الطبقات المتهدمة على الرغم من نخل الأنقاض بانتظام ولم يعثر سوى على ٥,٠ كجم من عظام الحيوانات وكسرة من حجر الصابون وشيء من الفخار (لوحة ٦,٨ ب، ج)

تراكمت طبقة من الرمل على الطبقة المتهدمة وصل سمكها إلى ٢ م وتتعاقب مع طبقتين رقيقتين من مواد الطين المختلط مع بقايا حيوانات (= UF 008. 012. 018 UF 051. 052. 053) حيث تظهر تارة وتغيب أخرى. وقد ضمت كسراً قليلة من الفخار من أسفل الطبقة قريبة من طبقة الهدم. كما عثر على أكثر من ١٥ كجم من رفات الحيوان في هذه الطبقة. ويظهر أن هذا المكان هو مكب مخلفات حتى انهارت الجدران ودفنته الرمال.

تحليل عينتين من الفحم بكريون ١٤ ونتائجهما:

- عينة الطبقة UF 054 رقم: ٪ (98.63 Lyon-10993 ± 0.35). تأريخها بكريون ١٤ قبل الآن: 110±30. تأريخها

- المعياري: ١٦٨١-١٩٣٨ ميلادي.
- عينة الطبقة UF 055 رقم Lyon-10994 (٩٥,٥٧ ٪ ± ٠,٢٩). تأريخها بكريون ١٤ قبل الآن: ٣٦٥±٣٠. تأريخها المعياري: ١٤٤٩-١٦٣٤ ميلادي.

مما يشير إلى أن المرحلة ٢ – وإن كانت سابقة المرحلة ١– تنتمي إلى العصر الحديث (القرن ١٥ فصاعداً).

المرحلة ٣

كشف بالناحية الشمالية من المجس عن طبقة رمل سمكها ٢٠-٤٠ سم وكتيلات من اللبن تفصل طبقات المرحلة ٢ عن طبقات الاستيطان بالمرحلة ٣ (٠٥٦) إذ تتألف طبقات الاستيطان هذه من رواسب رمل يبلغ سمكها بين ٥٠-٨٠ سم وطبقة رقيقة من الرماد وكتل من الطين والحجارة الصغيرة وهي أغنى بقعة بالمواد الأثرية حيث تضم ٧,٤ كجم من عظام الحيوانات معظمها (جمال، شياء، ماعز ورفات غزلان وطيور صغيرة ونعام وضبان وقطط) إضافة إلى كسر من لياسة جص وعدد ٧٢٤ من شقف الفخار (لوحة ٦,٩ ب، ١٠ أ) وقليل من كسر خمس أوان من حجارة الصابون وأداة صغيرة من الصوان، وجزء من حاوية مصنوعة من الكلس، وخاتم برونز، وقطعتين من الحديد، ربما شفرة ورأس السهم، وجزء من سوار زجاجي أزرق غامق، ومدقة وشظايا من أوان زجاجية (لوحة ١٠ ج). وبأسفل رواسب المرحلة ٣ طبقة رواسبها أكثر كثافة تضم بقايا لبن وعدداً قليلاً من صفائح الأحجار وكتلاً كثيرة من مادة الطباشير وكسرة زخرفة الجص (لوحة ٦,١٠ د: F). وتشير هذه الرواسب الأثرية إلى استيطان دائم في بعض المباني بالناحية الجنوبية من المربع بأعلى التل الأثري. ويمكن تفسير كسرة الزجاج (لوحة ٦,١٠ د: e) مثلثة الأسطح من سوار يعود تاريخها إلى العصر الإسلامي الحديث.

نتيجة تحليل عينة من الفحم كالتالي:

- عينة الطبقة UF 057 رقم Lyon-10995 (٩٧,٣٦ ٪ ± ٠,٣٧). تأريخها بكريون ١٤ قبل الآن: ٢١٥±٣٠. تأريخها المعياري: ١٦٤٤-١٩٥٠ ميلادي؛ ممايدل على أن المرحلة الثالثة-رغم أنها سابقة المرحلة٢-تنتمي إلى العصر الحديث (القرن ١٥ فصاعداً)

وفي الناحية الجنوبية بالمجس في المبنى ١ ربما أن الطبقات المنسوبة إلى المرحلة ١ ب هي من المرحلتين ٢ و ٣ أيضاً وتنتمي هذه المراحل الثلاث إلى العصر الحديث مع ندرة شديدة في القطع الأثرية لايمكن التفريق بينها زمنياً. وقد ظهرت طبقة استيطان سابقة تحت أرضية (٠١٤) بعد إزالة ١٥ سم من رمل متكتل مع طبقات رمل ناعم (٠١٣ و٠١٩). امتازت هذه الطبقة بأرضيتها المجصصة (٠١٥) (ارتفاع ٤٢٨,٣٥ م) وتستند على أعمدة وجداران (٠٠٢ و٠٠٦) لكنها تنطلق من أساس العمودين (٠٠٤ و٠٠٥) (لوحة ٦,١٠ هـ). وأخذت عينة متكرينة من جذع شجر النخيل بالطابق (٠١٥) وكشف عن عمرها بمسرع مطياف الكتلة رقم العينة ليون-٩٧٣٢ (احتمالية ٤, ٩٥٪): تأريخها بكريون ١٤ قبل الآن: ١٢٤٥ ± ٣٠؛ تأريخها المعياري: ٦٨٢-٨٧٠ سنة ميلادي؛ مما يعني أن أول رواق معمد قد شيد في آخر الفترة العباسية وجصصت أرضيته (٠١٥) ثم هدمت أعمدتها واستبدلت بأخرى (شاخصة حتى الآن) ثم (بعد القرن (١٤).) لم يظهر استيطان العصر العباسي في مكان آخر بنفس المجس ١ إلا أن معظم شقف الفخار الملتقط من الموقع يعود إلى الفترة العباسية.

المرحلة ٤

برز بالناحية الشمالية من المجس من أعلى إلى أسفل تراكم بسمك ٧٠ سم من رمل السواقي (٠٥٨) تغطي طبقة استيطان علوية (٠٥٩: ارتفاع ٤٢٢,٨٥ / ٤٢٢,٤٠ م) التي سمكها ٤٠ سم وعثر فيها على موقدين مستدلين عليهما من الرماد والفحم. وتدل كتل الطين والجص وبعض من اللبن على وجود مساكن قريية. كما جمعت شقف من الفخار (لوحة ٦,١٠ ب) وبقايا الحيوانات (٦٨٠ جم من عظام الجمل والغزال والطيور الصغيرة والقطط) وتذكارات مستديران وهذا من أقدم مواد الاستيطان ضمن طبقات تربة التل حيث تميل قمته قليلاً وسنده مستوٍ تقريباً. ومع ذلك، تم الوصول إلى طبقة الاستيطان السابقة (٠٦١، ٧٠, ٤٢١ م) بأسفل المجس ١ تحت رواسب رمل سمكها ٨٠ سم (٠٦٠).

وأخذ من هذه الطبقات أربع عينات متكرينة من نبات الرمرام وتبين أنها من القرن الرابع-القرن الثاني قبل الميلاد:

- عينة الطبقة UF 059 رقمها Lyon-10996 نسبة الاحتمال (٧٥,٧٢ ٪). تأريخها بكريون ١٤ قبل الآن: ٢٢٣٥±٣٥؛ تأريخها المعياري: ٣٨٩-٢٠٤ قبل الميلاد.
- عينات الطبقة UF 060 رقم Lyon-16206 نسبة الاحتمال (٩٥ . ٤ ٪). تأريخها بكريون ١٤ قبل الآن: ٢١٦٥±٣٠؛ تأريخها المعياري: ٣٦٠-١١ قبل الميلاد.
- رقم Lyon-10997 نسبة الاحتمال (٧٦ . ٧٥ ٪): تأريخها بكريون ١٤ قبل الآن: ٢٢٣٠ ± ٣٠؛ تأريخها المعياري: ٣٨٤-٢٠٤ قبل الميلاد.
- رقم Lyon-10998 نسبة الاحتمال (١٣ . ٧٥ ٪): تأريخها بكريون ١٤ قبل الآن: ٢٢٩٥± ٣٥؛ تأريخها المعياري: ٤٠٩-٢١١ قبل الميلاد.

ولم يكن من بين المواد المرفوعة من رواسب المرحلة ٤ أي مواد أثرية ذات قيمة زمنية يمكن تحليلها، لكن بعض شقف الفخار تشير فعلاً إلى تاريخ ما قبل الإسلام وربما آخر القرون قبل الميلاد، أكدتها أربعة تواريخ بالكربون المشع من العينة UF 059-060 دون استبعاد مخلفات الطبقات السابقة.

وخلاصة القول أنه بالرغم من ندرة هياكل البناء في حيز المجس ١؛ فإنه قد أمكن تمييز أربع مراحل بوضوح ووضعها في إطار زمني أوسع، وأقدم استيطان بالموقع حتى الآن هو المرحلة ٤ وتعود إلى أواخر القرون قبل الميلاد وفقاً لمواد الفخار وأربعة تواريخ للكربون المشع. وربما تدل طبقة رمال السواقي والتعرية السميكة بين المرحلتين ٣ و٤ على انتقال الاستيطان إلى بقعة أخرى بالموقع أو هجره مؤقتاً حيث شيد خلالها المبنى ١ (أرضية ٠١٥ من الفترة العباسية) .

وتعود المراحل ١ و٢ و٣ إلى آخر القرون (القرن الخامس عشر حتى القرن الثامن عشر ميلادي) وفقاً لمواد الفخار (فخار رقيق، بورسلين، أخضر رمادي) وإسواره من زجاج وستة تواريخ بكريون ١٤ وقد امتازت المرحلة ١ ببناء طويل الجدار (٠٠١) واستبدال أعمدته وجدارانه. ميشيل موتن، جيرمي شتيكات، جيوم شارلو.

مبنى ١ (منطقة N6) الجامع

جرى أول موسم للتقنيات عام ٢٠١١م كشف خلالها بالناحية الجنوبية من المجس ١ عن الركن الشمالي الغربي من مبنى كبير ذي سواري كانت رسومه شاخصة وبرز جدارا لبن كبيران (٠٠٢ وجهته شرقية-غربية؛ ٠٠٦ وجهته شمالية-جنوبية) يحدان الغرفة (٠١٣) مجصصة الأرضية (٠١٥) وعمودان كبيران من اللبن (٠٠٥-٠٠٤) يرتكزان على هذه الأرضية (لوحة ٦,١٠ هـ) وقد سمي هذا المبنى الكبير بـ(المبنى ١)

العناصر المعمارية

ركز الموسم الثاني (٢٠١٢م) على كشف هذا المبنى وظهر من بعض المعطيات أنه جامع (لوحة ٦,١١ أ، ب) له رواق كبير وثلاثة صفوف من عشر سواري يحده من الشرق باحة واسعة ومحراب بجداره الغربي وعثر على بعض قطع الآثار تعضد تفسيرنا لهذا المبنى بالرغم من البحث بين الأنقاض والرديم ونخلها.

ونظراً لوقوع الجامع بين المنطقتين O6 وN6 بالناحية الشمالية بالموقع جرى توسيع المجس جنوباً ٢٥ م وتركت كتلة متجهة شمال جنوب حتى تحتفظ بمقطع عن طبقات الرديم (لوحة ٦,١٢ أ) ثم تحديد ما يحيط بالمبنى ١ من هياكل شاخصة وعلاقته بها. وقد أزيل رديم أكثر من ٥٠ جداراً من المناطق N6 وN7 وO6 وO7 حتى اتضح ما بجوار المسجد (لوحة ٦,٦ ب) ورسم له مخطط.

شيد هذا المسجد الضخم من اللبن (لوحة ٦,١١ أ، ب) له رواق كبير ذو سواري (٠١٣) طوله من الشمال-الجنوب ٢٨ م، وعرضه من الشرق-الغرب ١٢ م (لوحة ٦,١٢ ب) له صحن فسيح مساحته ٢٥,٥*٢٧ م. ويحد صحنه من الجنوب عدة منشآت والمحراب من الغرب ومن الشمال مدخل على الأرجح. وقد كشف عن بعض من عمود صغير (٠٨٢) برز من الكتلة الشرقية ببقعة التتقيب مما يزيد من احتمال وجود مدخل عرضه ٢,١ م موازٍ للجدار الشمالي (٠٠٢) للمبنى.

ويحد الرواق الرئيس (٠١٣) ثلاثة جدران من اللبن (من

الغرب ٠٠٦، ومن الشمال ٠٠٢، من الجنوب ٠٤٣) كما كشف عن آخر ست مراحل استيطان بالمبنى ١ من خلال الصور البيانية للطبقات (شكل ٢٧) وتفاصيل الأرضية (٠١٥). ومن المتوقع أن مراحل الاستيطان السابقة التي تقع بالأسفل سوف يكشف عنها خلال المواسم القادمة.

بروز رسوم مراحل الاستيطان ١-٢-٣ على الأرضية (٠١٥)

كشف عن أرضية مجصصة (٠١٥) بقاع الناحية الجنوبية في المجس ١ بالغرفة (٠١٣) (لوحة ٦,١٢ ب). وبدراسة الأرضية اتضح أنها مرت بما لا يقل عن ثلاث مراحل استيطان.

١- عدة طبقات متراكبة من الجص سابقة لتشييد الأرضية المجصصة متصلة بالجدار (٠٠٦) وما زالت الحفرية مستمرة وسوف يكشف عن مستويات الاستيطان السابقة تحت الطبقات قيد الدراسة.

٢- عدة سوارٍ مشيدة من اللبن مجصصة قد هدمت وبقيت قواعدها شاخصة (لوحة ٦,١٢ ج) ولا تغطي الأرضية (٠١٥) كل البناء المقضوض إما أنها شيدت مع السواري أو والسواري قائمة. وتحت هذه الأرضية أرضية تمهيد من الجص وأخذ فحم من هذه الطبقة. وقد كشفت نتيجة عينة متكرينة من النخل بجهاز مطياف الكتلة وتحليل كربون ١٤ أن أرضية التمهيد من القرن الثامن حتى التاسع ميلادي.

٣- تضررت الأرضية (٠١٥) جراء سقوط خشب محترق من السقف تلاه عملية ترميم: هدم السواري والأعمدة وتلييس شقوق الأرضية بالطين والتبن وكذا آثار الحريق وسد الحفر بكتل لبن محترق ثم عقب ذلك شيدت سواري لبن كبيرة (شاخصة الآن) مع أكتافها على أنقاض الأرضية المجصصة (٠١٥) ثم ليّست بالطين.

وقد كشف تأريخ الكربون المشع للأرضية عن عودة المرحلتين الأولى والثانية إلى الفترة العباسية، ويتعذر حتى

الآن القول إن كانت المرحلة الثالثة تعود إلى هذه الفترة أو إلى مراحل أحدث أو ٢و٣ بالمجس ١ (القرن الخامس عشر حتى القرن الثامن عشر الميلادي).

المرحلة ٤: أرضية (٠١٤)

يغطي الرمل المتراكم على أرضية (٠١٥) (طبقات ٠١٣، ٠١٩، ٠٣٠) رملاً متكتلاً (٠١٤) وقد شوهدت طبعات حصير من السعف في أثناء التنقيب بالناحية الجنوبية من المجس ١ (لوحة ١٠، ٦) وطبعة قدم بأسفل العمود (٠١٦). ولم تؤخذ عينة من ركام الرمل بأرضية (٠١٤) لكن في ضوء نتائج الكربون ١٤ أكد أنها من بين القرن الخامس عشر والسابع عشر ميلادي (عينة رقم: Lyon-10989 تاريخها المعياري ١٤٣٣–١٦٢٤ ميلادي).

المرحلة ٥: أرضية (٠٤٦)

تميزت هذه المرحلة بطبعة رمل رقيقة (٠٤٦) بقي شيء منها على امتداد الجدار (٠٠٦) والمحراب (٠١٦٠). ويصعب رؤيتها لتداخلها مع رمل بسلك ٦٠سم (٠٢٦). ويغطي الجدار (٠٠٦) طين حديث. ويشير تاريخا كربون ١٤ إلى أن هذه المرحلة بين القرن الخامس عشر والقرن الثامن عشر ميلادي حسب العينتين رقم Lyon-10990 تأريخها المعياري ١٦٧٥–١٩٤٢، ورقم Lyon-10990 التأريخ المعياري ١٤٢٩–١٦١٩ ميلادي.

المرحلة ٦: أرضية (٠٣٩)

حدثت نقلة معمارية جديدة على طبقة الرمل السائب (٠٤٦) (مرحلة ٦) وكان الجدار (٠٤٤) يغلق المحراب فهدم وأعيد بناؤه، ثم حصص بعض من الجدار (٠٠٦) القريب من المحراب. وشيدت أرضية مساحتها ٣م^٢ من رمل رمادي متكتل وكتل من الجص (٠٤٦) في المحراب وأمامه. وشهدت هذه المرحلة ترميم السواري وبناء جدران لبن رقيقة بين السواري والأعمدة تفصل المصلى عن الصحن، وعثر فقط على ١٤ كسرة من حواف أواني فخار وقواعده ولايعول عليها في تسلسل الزمن، كما عثر على قطعة أثرية في الطبقة (٠٤٣) قرب السارية (٠٢٣) وهي كسرة من غليون عثماني من الطين (لوحة ١٢، ٦د: ٢) يسمى «شبوكة» كان يصنع بكثرة إبان عصر الأمبراطورية العثمانية في أواخر

القرنين السابع عشر حتى أوائل القرن العشرين ميلادي (سبمسون ١٩٩٨:٢٠٠٩) ثم زادت شعبيته بالملكة من القرن الثامن عشر ميلادي وصاعداً (بوزجارد وسابدل ٢٠١٢).

غطت مرحلة ٦ الاستيطان بالمبنى ١ طبقة متهدمة من الرمل والحجارة الصغيرة وكتل اللبن وبعض الحجارة الكبيرة (٠٠٦، ٠٠٧، ٠٢٢، ٠٣٤) تأتي مباشرة تحت السطح (٠٠١) وعثر بهذه الطبقة المتهدمة على فخار متنوع مثللقى السطح ضم بعضاً من فخار مرحلة ١ ككسرة من كأس بورسلين صيني طلي ظاهره بلون بني داكن يعود إلى أواخر القرن السابع عشر وأوائل القرن الثامن عشر ميلادي. وعثر بطبعة الرمل المنهار على كسرتين من إسوارة زجاج سوداء وطلقتي رصاص (ذخيرة أنتجت بين منتصف القرن الخامس عشر حتى منتصف التاسع عشر ميلادي). واتضح من خلال هذه الطبقة أن آخر القطع الأثرية كان قبل هجر المبنى ١ حوالي القرن الثامن عشر الميلادي.

كما كشف التنقيب بالجامع عن ست مراحل من الاستيطان على الأقل أو فترات من تطور البناء ومن المتوقع العثور على المراحل السابقة تحتها نظراً لأن هذا التقرير كتب قبل الانتهاء من التنقيبات. أما تأريخ أساساته – وإن كانت بأواخر الفترة العباسية– فإنه لم يثبت بعد مع احتمال أن هجر المسجد لمدة وجيزة بين القرن الثالث عشر والخامس عشر الميلادي (فترة انقطاع في استيطان الموقع وفقاً لدراسة مجموعات الفخار). ثم جرى ترميمه خلال العصر الحديث وسكن على مدى ثلاثة قرون على أقل تقدير.

جيرمي شيتيكات، بيير سيمون

المبنى ٢/مجس ٢ (منطقة O7)

اكتشف بالناحية الشمالية الغربية من هذا المبنى جنوبي صحن المسجد (مبنى ١) مبنى شاخصة رسومه مكون من خمس غرف له فناء مغلق (مبنى ٢) وحفر مجس صغير (مجس ٢) مساحته ٥*٧م بهذا المبنى من الطين (لوحة ٦، ٦ب، لوحة ١٣، ٦ب) بين غرفتين (٠٨و٠٩) ويقبع على أخريين (١٠و١٣) على الفناء (١١٢).

العناصر المعمارية

شيدت الجدران من لبن مستطيل حجمه ٤٠*٢٤*١٥ سم صف في مداميك وشذ عنها جدار إضافي (١٠٢) كان حجم لبنه ٣٠*٢٠*١٢ شيد بين الغرفتين (٠٨ و٠٩). ليّست جدرانه بالطين من الداخل أو الجص وليس لعتباتها وقبات باب بنيت من اللبن على الأرضية مباشرة.

طبقة التربة (لوحة ١٣، ٦ب)

كانت تغطي الهيكل برمته طبقة سميكة من رمال السواقي وعوامل التعرية (١٠٠) ثم أزيحت إلى منطقة المجس ٢.

الغرفة ١٠٨

تقع تحت طبقة قاسية من الرمل طبقة أخرى من رمل سائب (١٠٠) تغطي على أخرى آيلة للسقوط، شيدت من أنقاض لبن وطنين (١٠١أ) أسفلها طبقة رمل (١٠١ب) سمكها ٣٠سم ربما أنها سبقت انهيار الجدران عقب هجر المبنى ٢. وخلت تقريباً هذه الطبقة من القطع الأثرية (قطعتان فقط من الفخار) لكن عثر بها على مايقارب اكجم من العظام ممايدل على استعمال هذا المكان مكب قمامة أو اختلطت به مواد من طبقة الاستيطان أسفل منه (١٠٢) التي امتاز سمكها ٢٠سم برمل مختلط برماد جراء تنظيف الفرن (١١٤) المشيد بالركن الجنوبي الشرقي من الغرفة ١٠٨ (لوحة ١٤، ١٦أ) حيث عثر بهذه الطبقة على بضع قطع أثرية: عدد ٥ قطع حجرية (لوحة ١٤، ٦ب) وعدد ١٤ كسرة من فخار عادي أو رملي أو مزجج أو بورسلين (لوحة ١٤، ٦ج)، جمع أكثر من ٥,٥كجم من عظام الإبل والشيءاء والماعز والغزلان مع بعضها بعد حرقها. وظهرت آثار قطع وحزوز على خمس وعشرين شظية من عظام الجمال وعلى ثلاث وعشرين قطعة من عظام الشيء أو الماعز مما يوحي بمكان مجزرة قريب. وبلغ مقاس الفرن ٩٠*٤٢ سم، شيد من الطين وكسر اللبن بزاوية التقاء الجدارين الجنوبي والشرقي (٠١و١٠٠) يملؤه رمل وفحم ورماد بنفس كثافة بقية الطبقة (١٠٢).

وتغطي طبقة الرماد (١٠٢) أخرى من رمل وكتل لبن (١٠٣) تستند على شرقي الجدار (١٠٠) لكنها تغيب تحت الجدار (١٠٢) من الغرب مما يظهر أن الجدار (١٠٢)

شيد بمرحلة ثانية من الاستيطان في (مبنى ٢). أما الفرن فنن الطين معاصر للجدار (١٠٢) (حين أخرج التراب من (١٠٣) لتثبيت الفرن). وربما تتطابق طبقة الرمل (١٠٣) مع أولى مراحل الاستيطان ولم يعثر بها على فخار.

الغرفة ١٠٩

بها نفس تسلسل طبقات التربة تقريباً كما في الغرفة (١٠٨): وهي طبقة من رمل ناعم (١٠٠) تغطي طبقة منقضة من اللبن (١٠١) التي عثر بها على رفات حيوانات كثيرة بلغ وزنها (٢٥، اكجم) ضمت (الجمال والغنم والبقر والحمير) وأنواعاً أخرى من الصيد أو وافدة (الظربان، القطا، الضب). ووجود هذه العظام بالمنزل ينم على هجر الموقع واستعماله مكب نفايات.

ويقبع تحت الجدران المتهدمة طبقة رقيقة من الرمل تغطي أخرى رقيقة من رمل ورماد (١٠٢) وهذه الأخيرة تغطي سطحاً قاسياً من كتل اللبن والرمل متكتل بأرضية (١٥٩) حفر بهذه الأرضية موقد عمقه ١٣ سم وليّس باطنه بالطين وكسر اللبن يملؤه الرماد والفحم. وتستند الأرضية على جميع الجدران وهي من المرحلة الثانية من الاستيطان بالغرفة (١٠٨) حيث خلت الغرفة من الفخار والأدوات الحجرية. وتوقفت الحفريات على ارتفاع ٢٢, ٤٢٨ فوق مستوى سطح البحر بأسفل مستوى الاستيطان الثاني دون الكشف حتى الآن عن الاستيطان الأول السابق بمبنى الجدار (١٠٢).

تسلسل الزمن

أسفرت الغرفتان (٠٨ و٠٩) عن كمية محددة من الأدوات الأثرية وكسر الفخار (لوحة ١٤، ٦ب، ج) كله تقريباً من الاستيطان الثاني بالغرفة (١٠٨). وربما أن مجرشتي الجير المسطحتين وخمسة صحنون حجرية أو كسرها كانت أغطية جرار أو أغطية أفران أو أواني طبخ أو طاوولات مطبخ.

ولم يعثر بمرحلة الاستيطان الأولى (١٠٣) على أي فخار ولم تسفر المنهارة (١٠١) عن أي معلومات بخصوص وظائف الفخار أو تسلسل الزمن. وتجلت مرحلة الاستيطان الثانية

المجموع			المجس ٢	المجس ١	اسم الحيوان
حيوانات عاشبة	رقم تعريف العينة	رقم تعريف العينة	رقم تعريف العينة	%	أدنى حد لعدد القطع الفردية
الإبل	٩٨٤	١٥٣	١١٣٧	٤٧,٢	٢٧
الشيءاء/الماعز	٨١١	٨٨	٨٩٩	٣٧,٣	٣٠
الغزال	٦٩	٢٦	٩٥	٣,٩	١٢
المها	١		١	> ٠,١	١
البقر	١٢		١٢	٠,٥	٢
فصيلة البقریات	٣٩		٣٩	١,٦	--
الخيل/الحمار/البغل	١١	١	١٢	٠,٥	٤
حيوانات لاحمة					
كلب	٤٠	٧	٤٥	١,٨	٥
ثعلب	٤		٤	٠,٢	٣
قط	٤		٤	٠,٢	٢
ظربان	١	١	٢	٠,١	٢
طيور					
دجاج	٢	٢	٤	٠,٢	٢
نعام	٢	١	٣	٠,١	--
قطا منقط		١	١	> ٠,١	١
طائر مجهول	٢	١	٣	٠,١	--
آكلات الحشرات					
قنفذ	١		١	> ٠,١	١
الزواحف					
الضب	١٢٧	١٨	١٤٥	٦,٠	١٧
الرخويات	٤		٤	٠,٢	--
ثدييات مجهولة					
صغيرة	٢٢٢	٥٤	٢٧٦	--	--
متوسطة	٧٠	١١	٨١	--	--
كبيرة	٢٤٢	٢٩	٢٧١	--	--
لم تعرف	٤٣٦٦	٢١٣	٤٥٧٩	--	--
المجموع	٧٠١٢	٦٠٦	٧٦١٨	١٠٠	١٠٩

الجدول ٢: قائمة أنواع من حفريات ٢٠١١-٢٠١٢ بموقع اليمامة

في الغرفة (١٠٢) التي عثر بها على عدد ١٤اكسرة من الفخار: ثلاث من كوب أو كوبي بورسلين(لوحة ٦٠,١٤ ج) حيث طلي ظاهرها بلون بني داكن وباطنها بلون شفاف تعود إلى أواخر القرن السابع عشر إلى أوائل القرن الثامن عشر ميلادي من إنتاج أفران سنجوتشن بمنطقة سياستي في الصين (بي زهاو، معلومات شخصية) وهو الدليل الزمني الوحيد الذي يمكن من خلاله تأريخ مرحلة الاستيطان الثانية بالمبنى ٢.

أظهر تأريخ كربون ١٤ ومطياف الكتلة لعينة الفحم في الطبقة ١٠٢: رقمها Lyon-10999 (٩٧,٧ % ± ٠,٣٣) تاريخ الكربون ١٤ اقبل الآن: ١٨٥ ± ٣٠ والتأريخ المعياري ١٦٥٠-١٩٥٠ ميلادي

اتضح من المجس الصغير ٢ بمبنى (٢) أن هيكل السكن ينتمي إلى آخر مرحلة استيطان بالموقع (مرحلة ١) واتضحت مرحلتا استيطان على الأقل على الرغم من وجود السابقة تحت الغرفة (١٠٨م).

وربما تعود مرحلة الاستيطان الثانية إلى العصر الحديث (القرن السابع عشر-الثامن عشر ميلادي) لوحظ ذلك من خلال الطبقات العليا بالمجس ١ بمبنى (١).

هريفي منشوت، ليتيشا مندوتقاي، جيرمي شيتيكات

بقايا الحيوانات

ليست دراسة الحيوانات أثرياً مهمة لفهم بيئة واحة اليمامة وحسب؛ بل لفهم استراتيجية عيش الكفاف لسكان الموقع ومصادر غذائهم. كما تفيد هذه الدراسة على المدى البعيد لفهم أكثر عن حركات التطور في إدارة مصادر الحيوانات واستغلالها خلال كل مرحلة استيطان بمختلف الأمكنة بالمستوطنة ثم تقييم التغيرات التاريخية المسجلة.

أنواع الحيوانات الحالية

بلغ إجمالي عظام الحيوانات في اليمامة ٧٧٢٨ وبلغ وزنها ٧٨,٤ كجم. ويوضح الجدول ٢ قائمة الحيوانات وأنواعها حسب رقم تعريف العينة: الثدييات هي السواد الأعظم يليها الطيور فالرخويات وإن كانت الأخيرة نادرة جداً مع

رقم تعريف العينة ٤١١. بلغ عدد عظام الزواحف ١٤٥ شظية من عظام الضب وخلت القائمة من عظام السمك. وهناك ٢٤٢٤ بقايا بنسبة (٤ . ٣١ %) عرفت وفقاً لنوعها وعائلتها ورتبتها.

شكلت الثدييات السواد الأعظم من المجموعات وقد جاءت كمايلي: الإبل، الشيءاء والماعز والبقر والحمار والخيل والبغل والكلب والقط، وتمثلت الثدييات البرية في الغزال والمها العربي والثعلب والظربان والقنفذ وأخيراً الضب.

ويوضح الجدول (٣) أنه لم تهيمن أعداد مصدر بعينه على القائمة كمشغولات عظام أو مجازرة متخصصة. ولايتضح في أي من مجاميع العظام أي علاقة لها بنشاط عالي المستوى وأكثر العظام تقتصر على الأنشطة محلياً.

مجموع العظام

تشكل عظام الإبل والأغنام نسبة كبيرة من مجاميعها من اليمامة خلال تسلسل طبقات الحفر، وتوضح جلياً نتائج دراسة عظام الحيوانات ضعف الاقتصاد الذي يعتمد جداً على هذه الحيوانات (جدول ٣و٢) وتعد مصدراً للحوم والحليب والصوف. ولحم الجزور عنصر غذائي ووسيلة أحمال ومصدر لصناعة المواد ورمز ثقافة (ستدر وشنايدر ٢٠٠٨م). ولاتستغرب ارتفاع نسبة عظام الجمال والأغنام بالمكان فهي أكثر حيوان استغله الإنسان من أواخر فترة قبل الإسلام/أوائل الإسلام (ستدر ٢٠١١, ٢٠١٠م) وكذا ارتفاع نسبة الحيوانات البرية سواء مستهلكة أم خلافه. وربما اصطاد سكان اليمامة الحيوانات العاشبة كالغزال من ضواحيها أو جلبه زائر معه إلى الواحة وكذا الضب من حين لآخر(منشوت وآخرون ٢٠١٤). ويحتمل أنهم اصطادوا الحيوانات اللاحمة في أثناء القنص أو بأحد الأحياء في المدينة قد أغراها الطعام أو جاءت لتقتات على المخلفات.

لقد أبرزت هذه النتائج صورة تصف حياة البدو في العقود الأخيرة في صحراء المملكة العربية السعودية.

رقم تعريف الأنواع														المعدل	الوزن بالجرام				
صفر	وسط	كبير	زواحف	طيور	نعام	قنفذ	قط	فأر	ثعلب	كلب	مها	حمير	بقر	غزال	غنم	إبل			
٢٠	٢	٢٢	١		١				١	٣			٢	١	٤٧	٨٣	٣٨٢	٦٦٦٤	مرحلة ١
١١٩	٣١	٥٩	٨٠		٢					٦		١٠	٢٦	٤٤	٣٠٣	٤١٠	١٦٤٥	٣٥٩٩٥	محسب ^١ بمبنى ^١
١	٢	١٢	٢٨							٣					٣٣	٦٤	٣٣١	٣١١٩	مبنى ^١ (منهدم)
															٤	٢	١٥	١٤٤	مبنى ^١ (مسجد)
٥٣	١١	٢١	١٨	٤	١		٢	١		٧	١	١		٣٦	٨٥	١٤٩	٥٧٥	٨١٧٤	مبنى ^٢ (منزل)
١٧٣	٤٤	٩٢	١٢٦	٤	٣		٢	١		١٦	١	١١	٢٦	٧٠	٤٢٥	٦٢٥	٢٥٦٦	٤٧٤٣٣	مرحلة ^٢
																	٣	٥	مبنى ^١ (مسجد)
٢٣	٢٩	١٢٠	٧	١		١	٢	١	٢	٢٨			٢٣	٧	٢٩٨	٣٣٦	٢٦١٨	١٧٤٦٨	محسب ^١ (مبنى ^١)
٢٣	٢٩	١٢٠	٧	١		١	٢	١	٢	٢٨			٢٣	٧	٢٩٨	٣٣٦	٢٦٢١	١٧٤٧٣	مرحلة ^٢
٣٦	٦	٣١	١٠	٢	١				١					١١	١٠١	٧٤	١٢٣٥	٤٦٨٤	مرحلة ^٣
٩		٧	١	٢	١									٢	٢٨	١٠	٧٧٥	١٧٦٣	مرحلة ^٤
٢٧١	٨١	٢٧٢	١٤٥	٩	٦	١	٤	٢	٤	٤٧	١	١١	٥١	٩١	٨٩٩	١١٢٨	٧٥٧٩	٧٨٠١٥	المجموع

جدول ٣

القسم الثاني

تقارير المسح الأثري

بحث أثري في العصر الحجري القديم في المملكة العربية السعودية

المرحلة الأولى (معاينة أثرية في جبة)

تقرير ميداني (٢٠١٠م)

مايكل بترالجيا، رتشارد روبرتس

مقدمة:

قدم الدكتور/مايكل بترالجيا من جامعة أكسفورد خطة «بحث أثري في العصر الحجري القديم في المملكة العربية السعودية» تستغرق خمسة أعوام وذلك لدراسة المواقع الأثرية من العصر الحجري القديم والعصر الحديث القريب حيث تشمل ما يلي: (١) الدوادمي، (٢) وادي فاطمة، (٣) أماكن المتحجرات بالنفود، (٤) غور جبة، (٥) موقع المندفن. وقد وافقت عليها اللجنة العلمية بقطاع الآثار والمتاحف بالهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني؛ ويركز البحث الحالي في شهر مارس ٢٠١٠م على المواقع الأثرية بغور جبة وذلك بدعم الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني وبتمويل من مجلس الأبحاث الأسترالي («الموسم والهجرات» الأستاذ الدكتور/رتشارد روبرتس باحث رئيس والدكتور/مايكل بترالجيا، مساعد باحث).

لمحة عن غور جبة:

يشتهر صحن جبة بصحراء النفود الكبير بنقوشه الصخرية المثالية إلا أنه لا يعرف كثيراً عما يحيط بهذه النقوش من مواقع أثرية حيث يحوي صحن جبة-كما أشارت أطلال قبل ثلاثين عاماً تقريباً-مواقع أثرية موسمية ومن العصر الحجري الحديث وكذلك سجل بيئي للعصرين الهوليسين والعصر الحديث القريب (جرارد وآخرون، ١٩٨١م، بترالجيا والشارخ، ٢٠٠٣م) وقد عثر جرارد وآخرون في مستهل بحثهم على سبع طبقات راسبة رئيسة يصل عمقها إلى (٢٦ م) أما ما عثر عليه ضمن ركام الرواسب الطبيعية من طبقات فيمثل مراحل ظروف بحرية وأوقات جفاف تعكس ما مرت به المنطقة من تغيرات بيئية عبر العصرين الحديث القريب والهولسين، وكشف الكربون المشع أعمار الرواسب ٦٦٨٥ و ٢٥،٦٣٠ وتدل على تقدير مبدئي للفترة المعنية.

وعثر على موقعين أثريين بهما أدوات الحجرية منحوتة بطريقة ليفالويس (٢٠١-٢٥ أ، ب؛ ٢٠١-٢٦ أ) بجبل (أم

سنمان) بأقصى الغرب. ويوجد الموقع (٢٠١-٢٦ أ) قريباً من القمة الجبلية ويمثل مصنعاً يستغل أساساً منتوجات الحجر الرملي الحديدي. أما الموقع (٢٠١-٢٥ أ) فعلى ربوة من الحجر الرملي وبه أحجار رملية حديدية وقطع أثرية من الحجر الكوارتز المحلي حيث تدل هذه النثریات على مجموعة كاملة من الأدوات الحجرية لما قبل التاريخ كانت تتحت بالموقع مما شد الانتباه لمعرفة النشاطات البشرية المبكرة هنا .

الأعمال الميدانية بمارس عام ٢٠١٠م:

نفذت ثلاثة أعمال ميدانية رئيسة في موسم عام ٢٠١٠م كانت كالتالي: (١) معاينة أثرية، (٢) دراسة بيئية، (٣) رفع عينات لتحديد أعمارها بقياس نسبة إشعاع الثوريوم إلى اليورانيوم.

١.المعاينة الأثرية:

كانت أهدافها الرئيسة ما يلي:

١. معاينة الموقعين الأثريين المسجلين سابقاً (أي ٢٠١-٢٥ أ، ب؛ ٢٠١-٢٦ أ).
٢. البحث عن أي نبذة ممكنة عن المكان لمعرفة التغيرات البيئية .
٣. تخمين تواريخ هذه الرواسب الطبيعية باستعمال الإشعاع.

ومن ضمن ما يتميز به الموقع ما يلي:

١. مواقع العصر الحجري الحديث القريب: تنتشر مواقع أثرية بأعداد كبيرة في الجبال يمكن تصنيفها رمزياً: العصر الحجري الحديث القريب المتوسط والحديث الأدنى وقد عثر بالمنطقة على فؤوس ربما تعود لأول وهلة إلى العصر الأشولي جاءت مع عدة مجموعات أثرية وغير مختلطة برواسب طبقية الآن. وتدل

الفؤوس اليدوية على وجود مبكر للإنسان بالمنطقة وأكثر المواقع المصنفة رمزياً بـ «العصر الحجري القديم المتوسط» (وأنها «موستيرية» في المسح الشامل) جاء وفقاً لأنواع الحجارة الدائرية والشظايا الحجرية ويمكن وصف نواة الحجارة الدائرية بنحتها بطريقة دائرية باتجاه مركز الحجر بطريقة الليفالويس متعددة الجوانب على هيئة سكين، كما أن النوع الشائع من مواد الخام هو الحجر الرملي الحديدي رغم وجود مواد خام أخرى بها حجر رملي وحجر صوان غير النقي.

جرى كشفان هامان جداً بمواقع العصور الحجرية القديمة المتوسطة: أحدهما بجبل (قطار) وهو موقع أثري متعدد الطبقات مما جعله فريداً من نوعه بالمملكة العربية السعودية، ولجدة هذا الكشف حضرت مربعات بالموقع للكشف عن الرواسب ومعرفة أعمارها الزمنية. أما الكشف الثاني فهو طبقات حجارة رملية حديدية في الجبال استغلها إنسان العصر الحجري القديم المتوسط في صناعة أدواته الحجرية. ومن المحتمل أن المنطقة تضم كثيراً من مصادر المواد الخام وورش عمل حيث تجلب إليها المواد الخام لصنع تلك الأدوات. فمثلاً، عثر على محجر رملي حديدي بجبل قفار تحت منه الأدوات الحجرية يقع مباشرة بجوار الموقع متوالي العصور.

٢. آخر مواقع مكتشفة من العصر الهولوسين والبلوستوسين: حيث اكتشفت عدة مواقع أثرية عثر بها على شظايا حجرية ونصال أو نصيلات صنعت تقنياً. وتبدو مواد الخام من حجر السليكون وحصى الكوارتز حيث استعمل كثيراً إنسان ما قبل التاريخ النوع الأخير لوفترته ضمن مجاميع أصناف حجرية (من الحجر الرملي). وقد أظهرت مجاميع أحجار العصرين الهولوسيني والعصر الحديث القريب فرقاً شاسعاً مقارنة بما في مواقع العصر الحجري الحديث المتأخر.

٢. دراسة بيئية:

أشار جرارد وآخرون(١٩٨١م) إلى الأهمية البالغة لرواسب البحيرة القديمة بجبة واكتشفوا ووصفوا عدة مواضع رسوبية بين أسفل جبل أم سنان وغور البحيرة المنحسرة على مسافة (١٥٠٠ م) تقريباً من الجبل وضمت تلك الرواسب طبقة عضوية يعود تاريخها إلى ٦,٦٨٥ عاماً قبل الآن قريباً من أسفل الجبل وبعض الطحالب البحرية(دياتوميت) يعود تاريخها إلى ٢٥,٦٣٩ عاماً قبل الآن.

كما اكتشف في أثناء الاستطلاع الميداني عام ٢٠١٠م سلسلة من الرواسب البحرية في غور جبة. وبمعينة الموقع لوحظ نثار سطحي وشقوق أرضية بالوادي وطبقات رواسب بحرية وشبكة آبار ومقاطع صخور وحفريات إنشائية ورواسب مائية.

وصفت ثلاثة مواقع بيئية رئيسة وأخذت منها عينات لتحليل بيئة البدائية وتحديد تاريخها:

الموقع رقم (١) جنوب جبة (CP)

خط الطول ٥٠°٢٠' ٥٦" ٤٠°

دائرة عرض ٢٢°٩' ٥٩" ٢٧°

كما لوحظ على الطريق بالجهة الجنوبية من غور جبة بمسافة (١كم) من جبل أم سنان منخفض بعمق (٥) أمتار تراكمت بقاعه رمال بيضاء خشنة مطمورة بطبقات الطمي البحري يصل عددها إلى خمس، سمكها من (١٠ سم-٩٠ سم) يفصل بين طبقات الطمي رمل أخضر زيتي عليه بقع بأعلاه. وقد نظفت الحفرة هذه ودونت بياناتها تفصيلياً وأخذت منها ثلاث وأربعون عينة لتحليل أحوال البيئة البدائية.

الموقع رقم (٢): محجر جبة

خط الطول ٢٨°٧' ٢٨" ٤٠°

دائرة عرض ٣٩°٥' ٠١" ٢٨°

لوحظ محجر صخور بالجهة الشمالية من الغور قريباً من الطريق الرئيس جبة-حائل. وهناك حفرة عمقها متران

وسعت باستعمال الحفار حتى (٤, ٥م) تراكمت بقاعها رسوبات طين لونه أخضر زيتي تعلوه سلسلة طينية وكتل طمي بني وأبيض ناصع يصل سمكها إلى (٥, ١ م). كما يعلوها أيضاً طمي رملي أبيض ناصع مع مواد أخرى غنية بالجص. وسمك الطبقة العليا(٨, ٢م) وتتألف من رواسب بلورية بيضاء وقد أخذت (٣٩) عينة للتحليل مستقبلاً.

الموقع رقم(٣) جبل قطار

خط الطول ٣٥°٨' ٣٠" ٤١°

دائرة عرض ٥٣°١' ٥٠" ٢٨°

لوحظت-جنوبي جبل القطار-طبقات رسوبية بحرية ظاهرة للعيان من تحت كثيب رمل أحمر يغطيها. وقد حفر عبر طبقات التربة مربع عمقه (٨, ٢ م) اتضح أن الرواسب بأسفلها تتألف من رمال رمادية يعلوها طمي أبيض بحري وطبقتان عضويتان مميزتان لونهما مائل إلى الرمادي، ويغطي هذا الطمي خليط رمال برتقالية اللون مائل للرمادي وتضم طبقة أحافير هشة سمكها (٣٠ سم) تقبع بأعلى الطبقات وقد أخذت (٣٥) عينة) للتحليل.

٣. التأريخ بنسبة الثوريوم إلى اليورانيوم:

يعتمد التأريخ باليورانيوم والثوريوم على تكون بلورات كثيرة مترسبة من المياه الجوفية تحوي يورانيوم قابلاً للذوبان في أثناء التبلور؛ وليس ثوريوم (غير قابل للذوبان). ونظراً لانبعاث إشعاع اليورانيوم المستمر تكون هناك زيادة ثابتة في كمية (الثوريوم) عبر الزمن. وعليه، يمكن معرفة زمن تكون البلورات من نسبة الثوريوم إلى اليورانيوم.

التأريخ بالإشعاع: يمدنا بالوقت المقدر من تعرض ذرات الكوارتز والفلسبار لأشعة الشمس فعندما تظمر الرواسب في طبقات الأرض وتحجب عن أشعة الشمس تكمن الإلكترونات في الذرات مسيطرة المستويات المنخفضة للإشعاع الطبيعي في الجوار الراسبي وكلما ظلت الذرات الراسبية مندفنة بقي عدد كبير من الإلكترونات وأمكن قياس إشارات إشعاعية كثيرة بالمختبر. ونظراً لحساسية الإشارات الإشعاعية للضوء، فإنه لا بد من رفع العينات ليلاً أو نهاراً في أوعية محكمة الإغلاق. وقد رفعت عينات نهاراً بغرس أنبوب شفاف بلاستيكي في المربعات في المواقع

الثلاثة حيث تستخرج ذرات الكوارتز من الأنابيب في ضوء أحمر معتم بجامعة (ولونجونج) وللضعف الشديد الذي تتسم به الأشعة الأيونية فستقاس بالمكشاف الفوتوني في الجامعة ذاتها كما قيس إشعاع الرواسب المحيطة بكل عينة في الموقع باستعمال المطياف الضوئي حيث أدخل عبر الفتحات المعمولة بالأنابيب البلاستيكية وجمعت عينات إضافية لتحليل مستوى الإشعاع في العينات في المختبر. ويمكن معرفة تاريخ الرواسب (وأي مواد أثرية)بدمج بيانات الإشارات الإشعاعية بقياسات النشاط الإشعاعي.

أهميته:

١. قد يسهم هذا البحث بدراسات هامة نحو فهم أفضل لمستوطنات جبة إبان العصر الهولوسيني إذ قد تفيد هذه المعلومات البيئية في إيجاد بيئة لمواقع النقوش الصخرية قد ترشح للانضمام إلى قائمة التراث العالمي بمنظمة اليونسكو.

٢. اكتشفنا أول مواقع أثرية متعاقبة من العصر الحجري القديم في المملكة العربية السعودية وعلى درجة كبيرة من الأهمية لمعرفة عن سجل المواقع الأثرية بالمملكة؛ بل إن له أهمية لمعرفة تاريخ عالم ما قبل التاريخ حيث لا نعرف إلا النزر اليسير عن الهجرات البشرية وتشتهت بداخل الجزيرة العربية وخارجها حيث تمثل جبة قاعدة لفهم كثيراً من هذه الظاهرة العالمية.

٣. سيحتوي بحثنا على معلومات عن التغيرات المناخية وتكيف البشر مع التغيرات البيئية في العصرين الهولوسين والحديث القريب (أي فترة أكثر من ١٠٠,٠٠٠ عام) ويحوي هذا السجل الطويل دلالات تتعلق باستغلال الموارد الصحراوية الثمينة حالياً وخاصة المياه العذبة. كما يكشف عما يمكن توقعه مستقبلاً من تغيرات مناخية جراء الأجواء الحارة وكيفية تكيف البشر معها.

أهمية المقارنة:

تحتوي دراسة غور جبة دلالات هامة:

يمكن الاستفادة من الدراسة هذه كأنموذج تنبؤي لمعرفة تأريخ تَكُون البحيرة والاستيطان البشري في صحراء النفود الكبير (تأثرت هذه المنطقة بموجات مطرية غربية) أو بالأحرى يمكن أن يكون سجل تأريخ النفود الكبير قاعدة لعمل مقارنة مع المناطق الأخرى بالملكة التي مرت بظروف مناخية مختلفة جداً كما هو الحال في الحد الجنوبي الموسمي (كبحيرات المندفن).

References Cited

Garrard, A.N., C.P.D. Harvey, V.R. SwitSur. 1981. Environment and Settlement during the Upper PleiStocene and Holocene at Jubba in the Great Nefud, Northern Arabia. Atlal 5: 137-148.

Petraglia, M.D., AlSharekh, A., 2003. The Middle Palaeolithic of Arabia: Implications for Modern Human Origins, Behaviour and DiSperSals. Antiquity 77(298): 671-68

أعمال مشروع جنوبي البحر الأحمر وجزر فرسان للبعثة السعودية البريطانية (٢٠٠٩م).

جيف بيلي، عبدالله الشارخ، ممبر. ج، موران. ل. ج، ويليامز. م. ج. و، ساتشل. J.S.، جلسبي. J.، ريلر C، نبيل الشيخ، ريسون. H.

المقدمة

شارك الفريقان السعودي والبريطاني في العمل الميداني في جزر فرسان - وهو مشروع جنوبي البحر الأحمر حالياً بقيادة كل من عبدالله الشارخ من جامعة الملك سعود وجيف بيلي من جامعة يورك وبدعم من الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني واستغرق العمل الميداني ثلاثة أسابيع في شهر مارس بعام ٢٠٠٩م ومشاركة فريق عدد أعضائه اثنا عشر من آثاريين سعوديين وإنجليز أكفاء وفريق من الغواصين. ونستعرض أدناه ملخص النتائج الرئيسية للعمل الميداني وتقييماته الأولية إذ اعتمد هذا العمل على سابقه في موسمي عام ٢٠٠٦م (بيلي وآخرون ٢٠٠٧أ، ٢٠٠٧ب، بيلي وآخرون (أطلال ٢٢-٢٣) (الشارخ وآخرون ٢٠٠٦/٢٠٠٨م.

استهدف العمل الميداني لعام ٢٠٠٩م أربعة أعمال رئيسية:

- مسح منتظم للموقع ورسم خرائط ووصفه مع أخذ عينات من عدة تلال أصداف بحرية سبق تحديدها عامي ٢٠٠٦م، ٢٠٠٨م.
- مواصلة التنقيب في تلال الأصداف الذي بدأ في عامي ٢٠٠٦م، ٢٠٠٨م وذلك للحصول على صورة أفضل عن تاريخها وطريقة تكونها ومحتواها الثقافيفي مع التركيز على تل رقم ٤ بجزيرة جنابة.
- مواصلة دراسة الجغرافيا الأثرية من عام ٢٠٠٨م وذلك لفهم العلاقة بين تاريخ تلال الأصداف البحرية وتغيرات بيئة الساحل.
- التنقيب في مخلفات قاع البحر ورواسبه لمعرفة أماكن ارتباطها بالشواطئ منذ العصر الحجري بالتعاون مع حرس الحدود السعودي في فرسان.

نتائج المسح

أسفر الموسمان الماضيان من العمل الميداني عن كثافة عالية من مواقع الأصداف البحرية في أنحاء فرسان

والأرخبيل مع توسيع دائرة المسح والحفر خلال هذه المواسم وزيادة في العمل هذا العام.

لم تتغير كثيراً أهداف المسح وطرقه منذ ٢٠٠٨م لكن جرى التركيز على إيجاد مواقع الأصداف ووصفها في هذا العام ٢٠٠٩م حيث تراوحت أحجامها من تلال كبيرة إلى صغيرة متناثرة على الجزر الوسطى من أرخبيل فرسان وأخذ عينات من أكوام الأصداف لتأريخها بالكربون المشع وتدوين ملاحظات إضافية عن العلاقة بينها وطبيعة الموقع ومخلفاته.

استعملت صور الأقمار الصناعية وصور محرك قوغل إيرث ومزامنتها مع بيانات جهاز تحديد المواقع وذلك لتسهيل المسح وتحديد المواقع واستخدام نظام التسجيل نفسه والفئات الوصفية المسجلة في المواسم السابقة. وقد سجلت كل قطعة أثرية برقم رباعي يسبقه رمز المنطقة (الشارخ وآخرون، تقرير ٢٠٠٨م). وجرى الاختبار بحفر عدد ٤٧ بقعة تضم أصدافاً بحرية أخذ منها عدد ٥٤ عينة من أصداف ورواسب أيضاً ورفع عدد ٥٣ عينة لتأريخها(أصداف متفرقة وقطع الفحم) من نفس الحفر. وجمع عدد ٢٨ عينة من الأصداف من سطح الموقع وذلك للحصول على أدلة على اختلاف تكون أنواعها.

ركز المسح على أربعة أماكن رئيسية وهي سواحل جزيرة قماح خاصةً ساحلها الشمالي وخليج قماح جنوباً وجنوب شرقي جزيرة سقيد وأقصى الساحل الجنوبي بجزيرة فرسان وشبه جزيرة قنديل شمالي خليج الحريد إلى الغرب من ميناء فرسان شرقاً (لوحة ١، ٨). ومع قلة كثافة أكوام الأصداف الحديثة بجزيرة فرسان إلا أنه عثر على امتداد ساحل جزيرة قماح على أكوام أصداف متصلة، كما عثر على أكبر تلال الأصداف كثافة على الساحل الجنوبي من جزيرة سقيد .

وأثمر المسح عن اكتشاف عدد ٢٧١ تلاً من الأصداف ليصل العدد الإجمالي إلى ١٠٣٨ موقعًا إضافة إلى عدد ١٧٧٣ تلاً ظهرت على صور الأقمار الصناعية ليرتفع إجماليها إلى ٢٨١١ موقعاً(لوحة ١,٨ أ١ - جدول ١).

ومازالت هناك حاجة إلى مسح المواقع التي ظهرت على صور الأقمار الصناعية.

المنطقة	الرمز	الرقم
جنا بة الشرقية	ج.شر	١٤٤
جنا بة الغربية	ج.غ	٣٧٣
خور المعادي	خ.م	٢٣٠
جزيرة قما ح	جزق	٧٧
خليج قما ح	خل.ق	١٥٠
شمال غربي فرسان	ش.غ.ف	١٣١
فرسان الشرقية	ف.شر	٢٥٤
شمال شرقي فرسان(خليج الحريد وشبه جزيرة قنديل	ش.شرف	١٥٤
شمالي سقي د	ش.س	٦٠٢
جنوبي سقي د	ج.س	٦٩٦
المجموع	--	٢٨١١

الجدول ١ . مواقع الأصداف البحرية (تلال ونثار)

جرى تحديد عدد من المعالم الأثرية الأخرى منها هياكل مشيدة من حجارة (لوحة ١,٢ أ٨) وأدوات حجرية متفرقة، وفخار على عدد من المواقع السطحية بلغت ١٤١ قطعة من ٦٤ موقعًا بعضها من أسطح تلال الأصداف وبعضها من أخرى.

شملت اللقى الأثرية مساحن من حجارة بركانية ناعمة لا توجد على الجزيرة وربما جلبت من اليابسة ومجموعة حصى كبيرة من الأنهار. وباستثناء حصى الأنهار يتضح أن المساحن الحجرية صغيرة لايزيد قطرها عن ٢٠ سم ولايزيد سمكها عن ٣-٥ سم خفيفة الوزن نسيبًا. كما عثر على عدد قليل من أدوات حجرية مشظاة ومكاشط وشفرات ومخلفات صناعة حجرية غالبها من صخور البازلت. وعثر أيضاً على أداة دقيقة من حجر السبج

الكريم وكل هذه المواد ملتقطات من أسطح المواقع ولايعرف تاريخها حتى الآن ولاعلاقتها بتراكم تلال الأصداف.

وقد صنعت أدوات مشظاة من أصداف «تريداكنا» وهي من أضخم أنواع الأصداف سميكة وممتينة لا يختلف تركيبها عن حجر الصوان الخشن. وقد عُثر على عينة منها على السطح قريبة من تل الأصداف رقم ٤،وهي أداة من شظية صغيرة عليها آثار محاولة صنع حدّ لها وتعد الأدوات من هذا النوع مهمة جدًّا لاسيما وأن الجزر تخلو من الحجارة عالية الجودة. كما عثر على شظية أخرى من صدف «تريداكنا» على اليابسة بجزيرة قماح (لوحة ١,٢ ب) قريباً من تلال الأصداف مما يعضد هذ الرأي.

المواقع الأثرية

أثمرت نتائج المسح عن استمرار نمط انتشار المواقع المسجلة في المواسم السابقة حيث يوجد معظم مواقع الأصداف البحرية على بر الشاطئ إلى حد ما أغلبها على الشواطئ القديمة حيث أدت التعرية البحرية إلى تشكيل دكاوات «مصاطب» من شعب المرجان المتحجر وتراكتت الرواسب حول منحدرات الخلجان المرتبطة غالبًا بتلال أصداف شديدة الكثافة وأكبر التلال منها . وعلى النقيض منها تظهر سواحل جزيرة فرسان بشواطئها الصخرية وجروف شديدة الانحدار جراء النحت البحري وقلة كثافة بعضها نسبياً بالمواقع الصغيرة. وكشف مسح قماح عن بيتّين وهما ساحل كبير شمالاً حيث طوق المسح الساحل جنوباً بما فيه خليج قماح وخليج أصغر ناحية الغرب. كما تبين من امتداد الساحل الشمالي بنهايته الشرقية بعض الأدلة على وجود خلجان ضحلة دفنتها الرمال تمتد مئات الأمتار على اليابسة يفصلها نثار من الأصداف البحرية الكثيرة. وإلى الغرب منها يظهر شاطئ قديم بمثابة جرف منخفض شكلته التعرية البحرية في مقدمتها تلال أصداف كبيرة. أما بجنوب الجزيرة فغالبها تلال أصداف متراكمة على الشواطئ القديمة تمتد إلى مسافة شاسعة متفاوتة الارتفاعات جراء تأثير الحركة التكتونية وغالباً ما توجد على السواحل الناشئة حول خلجان الرمل الكبيرة. ويتكون الساحل الجنوبي لسقيد من شواطئ قديمة واسعة ترتبط غالباً بطبقات عميقة من الرواسب يصل عمقها

إلى ٢-٤ أمتار . وقبل أن تندفن هذه الخلجان بالرواسب كانت مناطق شاسعة ضحلة المياه مما يؤيد الآراء في الموسم الميداني لعام ٢٠٠٨م إذ تبين أن أكبر مواقع الأصداف وأعلاها كثافة تتشكل حول الخلجان الضحلة التي جف كثير منها وطمرتها الرمال جراء استمرار ترسب المخلفات وماينتج عن الحركات التكتونية.

كان خليج خور المعادي محور البحث في عام ٢٠٠٨م وقد حظي باهتمام أكثر خلال هذا الموسم من العمل الميداني فقد حفر مربع بوسطه عام ٢٠٠٨م (خ.م١٣٧٦) وكشف عن رواسب بسمك ١,٥ م تعاقبت على بعضها بداية من رواسب البحر الضحلة من المد والجزر إلى رواسب الرياح وعوامل التعرية بالجزء العلوي. وبدأ أخذ العينات في الخليج وذلك لتحديد عمق الرواسب وحدود الشواطئ القديمة (لوحة ١,٢ أ).

وكشفت مقاطع عرضية من العينات أن خليج خور المعادي طمرته رواسب يصل سمكها إلى ٢ م في بعض الأماكن؛ إلا أن طبقات سميكة من حجارة الفروش على السطح أو تحت التربة قد أعاقت آلة استخراج العينات بأماكن كثيرة فتارة يمكن اختراق طبقات الفروش وأحياناً كثيرة يصعب ذلك لقساوة الطبقات وسمكها . وباختراق الطبقات ظهرت سلسلة من المخلفات كشفت عن انتقال هذا الخليج تدريجياً من خليج ضحل عامر بالحياة إلى مخلفات عوامل التعرية ورواسب رملية.

كما ظهر من بيانات العينات أن أشكال طبيعة تضاريس الخليج أكثر تعقيداً مما كانت عليه سابقاً حيث تنكشف منحدرات جانبية لدخل الخليج وتغيب في وسطه. وتبين من المقاطع العرضية انخساف المنحدر تحت الرواسب وسط الخليج جراء الحركات التكتونية؛ مما جعل مياه البحر تتدفق إلى داخل اليابسة أكثر مشكلة خليجاً واسعاً ضحل المياه يمكن مشاهدة معالم حدوده من خلال مخلفات الأصداف الصغيرة، وقد برزت الآن على اليابسة بعيدة عن الشاطئ الحالي. وبالتالي برز هذا الخليج جنوبي المنحدرات وامتلاً شماليها برواسب رملية (شكل ٦).

التنقيب

كان هدف التنقيب للموسم الميداني عام ٢٠٠٩م أمرين رئيسين هما: مواصلة التنقيب بالتل ٤ في جنابة وتوسيع نطاق برنامج حفر الاختبارات الذي انطلق عام ٢٠٠٨م للبحث عن مخلفات الأصداف البحرية الأخرى.

التنقيب بجنابة

استهدف التنقيب في جنابة الحفر في بقع أخرى للحصول على مقطع عرضي كامل عن طبقات التل حتى أعمق نقطة فيه لعرض المحور الشمالي الجنوبي واستخراج عينات من الفحم لتحليلها بالكربون المشع وعينات كبار من أدوات الآثار والأصداف والعظام لتحليلها والكشف عن أنواع الحيوانات.

في عام ٢٠٠٦م حفرت مربعات متدرجة سطحية بأسفل التل من الجنوب(بيلي وآخرون، أطلال ٢٠٠٦م، تقرير) ثم أعيد فتح هذه المربعات عام ٢٠٠٨م وتوسيع أرفع المربعات شمالاً ناحية وسط التل ثم حفر مربع في النصف الشمالي من التل حتى انكشفت الأرض الصلبة ثم حفر مربع سطحي في وسط التل لإيجاد رابط بين طبقات المربعين الجنوبي والشمالي.

وفي هذا العام ٢٠٠٩م استهدف العمل أساساً تعميق المربع بوسط التل لمعرفة العلاقة بين طبقات التربة في المربعين الشمالي والجنوبي. وأعيد فتح المربع المدرج مرة أخرى بالناحية الجنوبية وتعميقه قدر الإمكان وكذا المربع الشمالي مع تنظيف المقطع الغربي وحفر مربع بطول ٢م في وسط التل حتى برزت الأرض العزاز(لوحة ١٨,٤).

طرق التنقيب

كشفت تنقيبات عام ٢٠٠٩م عن مقاطع جديدة بلغت مساحتها ٢,٥م^٢ تقريباً بما فيها إزالة مايقارب ٣,٥م^٢ من مخلفات ورواسب وذلك بالحفر في بيئات متفرقة ذات كميات قياسية من الرواسب بحجم ٥٠*٥٠سم ثم قسمت هذه الوحدات مع مراعاة حدود الطبقات لاختلاف طبيعة الأصداف والرواسب ومحتوياتها. وقد استخدم نظام التسجيل نفسه عام ٢٠٠٨م لتحديد بقع

منفردة من خلال مربع شبكة التنقيب وأداة قياس الزوايا. استعمل منخل كما في عام ٢٠٠٨م. حيث جمعت المخلفات المستخرجة في أكياس ثم فرزت بمنخل ذي حوضين قياس ثقبوب العلوي منها ١٠ملم والسفلي ٢ ملم حيث فرزت على عربة حتى يمكن الاحتفاظ بما يمر من خلال المنخل السفلي ومعاينة كل حوض والبحث عن قطع أثرية أو مواد غير الأصداف أو عظام فقاريات. وقد جرى معاينة ماتبقى في المنخل قبل رميه على أمل العثور على أشياء ذات أهمية كعظام أسماك صغيرة انسلت عبر الشبكة. وبعد ذلك وضعت كل كتل المخلفات في أكياس بلاستيكية كبيرة حتى لا تتأخر عملية التنقيب بسبب عملية الفرز. كما نخلت بعض الأكياس بالموقع لكن غالبها أعيد إلى مجمع البلدية حيث فرزت على طاولات كبيرة. ونخلت المواد بالمنخل قياس ١٠ ملم لجمع أي مواد كبيرة مهمة والتخلص من الأصداف البحرية الكبيرة أو بعضها، ثم رميت مخلفات الفرز بالمنخل والتقطت المواد وصغار المخلفات التي مرقت من شبكة المنخل على سطح الطاولة وفرزت بعناية مع التخلص من المخلفات المتبقية. وجرى فرز المواد الرطبة بالمنخل كما في عام ٢٠٠٨م لكنها لم تنفع في فرز الرواسب الجافة.

جرى الاحتفاظ بأعمدة رأسية لعينات ضخمة في بعض البقع بالموقع ريثما تستخرج وتحرز لتحليلها بالمختبر بدقة عما تحويه من أصداف ورواسب. وقد استخرجت عينات كبيرة من الأصداف بمعظم بقع التنقيب.

نجم عن تنظيف المقطع بالمربع الرئيس عام ٢٠٠٨م وانهيאר بعض جهته الشرقية إلى ميلان المقطع المتجه من الشمال إلى الجنوب ناحية الشرق عن موقعه. ورغم ذلك فقد أظهرت النتائج في عام ٢٠٠٨م تناسقاً في رسوم المقاطع وتواصلها مبرزة الفرق بين جانبي تل الأصداف (لوحة ٤, ١٨, ٥, ١٨). ويتألف النصف الشمالي في التل من سلسلة وحدات ترسيب سميكة معظمها من الرخويات بطنيات القدم القوية وذات الصدفتين وتظهر في هذه الطبقات أحياناً طبقات أخرى منفصلة تغلب عليها أصداف العطار صغيرة غالباً ما تكون متكتلة مع كتل الفحم أو الرماد (لوحة ٥, ٨ب). ويتعارض هذا مع الناحية الجنوبية من

أطلال ٢٤ – القسم الثاني

التل التي تتألف أساساً من طبقات أصداف العطار تظهر تارة وتقيب ثم يبرز رماد وفحم من مخلفات المواقد(لوحة ٦.٨ب) وسجل ظهور بعض المواد الدخيلة من حين لآخر في المقطع العرضي ربما أنها حفر.

وتختلف أنواع الرخويات البحرية في تل الأصداف قليلاً عما لوحظ في دراسة عام ٢٠٠٨م. باستثناء أصداف (*Pinctada nigra*) وأصداف المحار على الرغم من وجود كميات ضئيلة من المأكولات البحرية كأصداف العطار في الطبقات العلوية من التل وأصداف (*Pinctada*) في طبقات كثيفة بالمستويات السفلية من الرواسب جنوباً من تل الأصداف وعلى ساحله. ولم يعثر على أنواع أخرى من الأسماك عثر عليها في هذه الطبقات.

أسفر التنقيب عن معرفة العلاقة أكثر بين جانبي التل عام ٢٠٠٩م. وقد افترض سابقاً أن جانبيه تراكما في آن واحد مع الجانب في اليابسة الذي استخدم مكباً لرمي الأصداف البحرية الكبيرة فيه واستخدم الساحل للجلوس وقلق الأصداف. ومع ذلك كشفت هذه التنقيبات الجديدة أن المخلفات والرواسب بالساحل قد تشكلت أولاً، فيما تراكمت بالناحية الشمالية في المراحل الأخيرة من الاستيطان بالموقع وبالتالي تتوافق مع أحدث فترة من تكوّن التل.

مدافن بشرية

خلال فتح المربعات مجدداً واستثناف التنقيب اكتشف قبران بعلو المربع بوسط التل اتضحا خلال تنظيف المقطع وقد حفرا في المقطع الغربي وشقا في الطبقات العلوية من التل: يعود الأول لطفل عمره خمسة أعوام تقريباً(حنه كون، اتصال شخصي)وبجوابنه فحم وعثر فيه على حجر من مشغولات البازلت بقاع القبر عليها رفات بشري (لوحة ٧, ١٨). كما عثر على مجموعة غريبة من الأصداف مع الطفل في قبره (لوحة ٧.٨ب) وقليل من الرخويات بطنقدميات لم يعثر عليها في رواسب تلال جنابة ٤ وأصداف بنات الخلول ثنائية الصدفة وهي نادرة بهذا الموقع. وتألف رفات البشر من بعض عظام الجمجمة والأسنان اللبنية وكانت العظام بالية ومتبعثرة عندما كشف القبر.

آثار ساحل جنوبي البحر الأحمر وجزر فرسان ٢٠٠٩م

وأما القبر الثاني فهد أكبر وبه عظام بالغ بقي منها كثير على الرغم من شدة تاكلها بحيث استحال بعضها إلى رماد أسود (لوحة ٨,٨). عموماً، حالة العظام سيئة للغاية وتركت العظام الكبيرة بموقعها الأصلي حتى رفعت من الموقع. وما بقي من رفات يكفي للاستدلال من خلاله على أن الجثة قد تكون دفنت في وضع القرفصاء واتضحت الأصابع والرسغان والذراعان والساقان والكاحلان وأصابع القدم وتوحي بأنها قد دفنت قبل تحللها. وبما أن القبر كان سطحياً واحتمال تآكل الطبقات العلوية من التل فقد أدى ذلك إلى فقدان الجمجمة ومعظم الفقرات والكضفين والحوض أو أنها تآكلت وبلت. ومما استخرج أيضاً من بقايا الفقارية عظام الأسماك وهي أكثر شيوعاً حيث توجد غالباً في طبقات أكوام الأصداف وتستخرج على هيئة كتل. ولم يعثر على أي مخلفات أخرى منذ انطلاق العمل في عام ٢٠٠٨م وتولاه السيد مارك بيتش لكن يتوقع القيام بمزيد من الأعمال.

ربما ساهمت ظروف بالمستويات السفلية من الطبقات في الحفاظ على عدد قليل من عظام ثدييات برية بالمنتصف الجنوبي من التل وفي أكثر الطبقات عمقاً وكانت العظام قليلة وبالية وسميت مبدئياً بـ«غزال الجبل الفرساني» كما عثر على عظام أخرى لثدييات مشابهة لها في المستويات السفلية من مخلفات أكوام الأصداف المتناثرة قبالة خليج جنابة من الشرق حيث تبعثرت هذه الأكوام جراء توسعة العمران القريبة من الفندق.

حضر الاختبار

يهدف هذا البرنامج إلى زيادة معرفتنا بتنوع أكوام الأصداف البحرية في تركيبها وعمرها وتسلسلها الزمني دون الحاجة إلى وقت طويل وما يعقب التنقيب من هدمه وتسويته كما كان. كانت الطريقة المتبعة هي حفر مربع صغير ٥٠× ٥٠ سم عمق ٣٠ سم قريب من قلب الموقع (لوحة ٩, ١٨) على أمل أن يعطي أفضل مؤشر على تركيبة تلال الأصداف من خلال حفيرة صغيرة. واختيار مكان قريب من علو التل يحد من تضرر المواد المتناثرة وتهشمها في حال كان هناك أي مكنن ترسبت فيه المواد بجوانب الركام. وعلى الرغم من أن حضر الاختبار قد لا يجتمع

١٣٧

فيها عدد كبير من مختلف مكونات الأصداف في الركام؛ فإنه لايد من مؤشرات عن أنواع الأصداف بين المواقع ومختلف المناطق. ورفعت عينات من المقاطع الظاهرة في كل حفيرة اختبار وضمت عينات كبيرة من الأصداف البحرية من شأنها أن تسفر عن معلومات لتركيبية الأصداف، وكذا عينات من الأصداف والفحم لتأريخها.

جرى التركيز عند اختيار المواقع لتطبيق البرنامج على مخلفات مختلفة الأحجام والمواقع ضمن عناقيد من أكوام الأصداف. وفي عام ٢٠٠٨م حضرت خمس حفيرات اختبار بخمسة مواقع في خور المعادي مجاورة للمواقع المحفورة في خور المعادي (١٠٥٧) وثلاث حفيرات اختبار في مواقع مجاورة لجنابة الشرقية (٠٠٠٤) (الشارخ وآخرون، أطلال ٢٢–٢٠٠٨م). وجرى توسيع نطاق البرنامج بموسم الميدان ٢٠٠٩م على ٢٠ موقع أصداف إضافية في خور المعادي اثنان بجنوبي سقيد وتسعة في خليج قماح وعدد ٢٦ موقعاً في جنابة الغربية.

اختبار الحفيرة

	خط العرض			خط الطول	
	°٤١′٤١″	°٤١′٤١″	°٤١′٤١″	°٤١′٤١″	°٤١′٤١″
JW١٧٨٤	١٦	٤١	١٤,٧٧٣٧٢	٤١	٥٨
JW١٧٨٩	١٦	٤١	١٠,٧٩٨٥٦	٤١	٥٨
JW١٨٠٠	١٦	٤١	٥,٢٧٠٩٣٣	٤١	٥٨
JW١٨٠٤	١٦	٤١	٢,٧٤٢٩٥٦	٤١	٥٨
JW١٨٠٦	١٦	٤٠	٥٧,٢٩٧٥٢	٤١	٥٨
JW١٨١٠	١٦	٤٠	٥٤,٢٨١٧٧	٤١	٥٨
JW١٨١٩	١٦	٤٠	٥٢,٢٥٣٨٨	٤١	٥٨
JW١٨٢٠	١٦	٤٠	٤٩,٤٨٥٤١	٤١	٥٨
JW١٨٢٥	١٦	٤٠	٤٦,٥١٤٧٧	٤١	٥٨
JW١٨٢٨	١٦	٤٠	٤٣,١٥٥٠٩	٤١	٥٨
JW١٨٣٢	١٦	٤٠	٣٥,٢١٧٥٦	٤١	٥٨
JW١٨٣٧	١٦	٤٠	٣٣,٦٢٨١١	٤١	٥٨
JW١٨٤١	١٦	٤٠	٢٩,٦٥٨١٤	٤١	٥٨
JW١٨٥١	١٦	٤٠	٢٨,٢٩١٥٩	٤١	٥٨
JW١٨٥٥	١٦	٤٠	٢٧,٥٩٠٧٢	٤١	٥٨
JW١٨٥٧	١٦	٤٠	٢٤,٠٤٢٧٣	٤١	٥٨

التقييم والاستنتاج

كشفت بيانات المسح عن تجمع غير عادي لتلال الأصداف على جزيرة فرسان بلغ عددها الإجمالي لهذه المواقع ٢٨١١ موقعًا - وهو ما يتجاوز بكثير العدد المقدر (١٠٠٠) خلال المسح الأساسي عام ٢٠٠٦م . وتعد هذه التلال من أكثر أكوام الأصداف كثافة في العالم وفريدة في نوعها نسبة إلى المنطقة. وتظهر صورة القمر الصناعي أن هناك أعمالاً كثيرة يتطلب إنجازها كي يكتمل مسح المواقع وقد يزيد عدد المواقع خاصة إن بدأ العمل بالجزر الصغيرة . ويظهر من توزيع المواقع وجود علاقة واضحة بين اجتماع أكبر أكوام الصدف البحري ومناطق كانت خلجاناً ضحلة ومناطق شاسعة ضحلة نحتتها أمواج المد والجزر فأضحت بيئة ملائمة للرخويات.

ركز مسح جيولوجيا الآثار على منطقة خور المعادي وشوهدت عليه تغيرات تكتونية على الجزر ربما أنها محلية إلى حد كبير تحدث على فترات زمنية قصيرة نسبياً، محدثة تغيرًا كبيراً على مواضع الساحل وما يتعلق به من سمات الأشكال وتوزيع الرخويات البحرية فيه . وقد جف كثير من الخلجان الضحلة التي كانت في يوم ما عامرة بالرخويات واضحت في ظروف مختلفة تمامًا عما كانت عليه.

أزالت التقييمات الأخيرة في تل ٤ جنباً الغموض عن الموقع مشيرة إلى تغير في استراتيجيات استغلال التل على مر تاريخه. وبالتأكيد لم يكن في الحسبان تغير أشكال الترسيب على مر الزمن قبل التقيب إذ اتضح ذلك في نتائج تقييمات موسم ٢٠٠٩م. ويدل تغير النوع السائد من الأصداف في مختلف طبقات التل على تغيرات عبر الزمن في ظروف السواحل المحلية والبيئة البحرية. وسوف تتضح هذه الأنواع أكثر عند اكتمال برنامج تأريخ الرواسب. وهذا الموقع بلا شك كفيل بإجراء مزيد من الدراسات عليه وذلك لإعطاء تفاصيل أكثر عن تاريخ تراكم التل وما يتعلق بمحتواه الثقافى.

ويعد وجود قبور بشر في الموقع اكتشافاً جديداً لم يكن متوقعاً. وطالما ارتبطت القبور بتلال الأصداف البحرية

بأنحاء العالم خاصة حينما يسود مناظر الطبيعة والأماكن صخور منيعة. ويتضح جلياً تعاصر القبور مع آخر مراحل تراكم الأصداف ؛بيد أن علو القبرين قد تبعثرا وأزिला ضمن مواد من علو التل في وقت قريب. كما بدت العظام الأدمية بالية للغاية وثمة تقرير قيد الإعداد يضم تفاصيل كثيرة عن رفات الإنسان.

العمل تحت الماء

شملت أعمال الغوص استكشاف سمات قاع البحر والرواسب في مواقع متنوعة قريبة من الشاطئ . وكان الهدف من ذلك هو معرفة أنماط التعرية تحت البحر والترسبات في سبيل فهم أفضل لعمليات التغير بالمواقع الطبيعية عندما طغى البحر على اليابسة إبان الارتفاع المستمر لمنسوب مياه البحر والبحث عن مظان مواد أثرية سليمة مرتبطة بالمواقع الطبيعية قبل غرقها ومن ثم اختبارها .

كان هذا هو الموسم الثالث من الغوص في مياه جزر فرسان ضمن مشروع أكبر حيث وسع أول موسمين كثيراً من مداركنا عن المواقع الغارقة والمعالم البحرية حول الأرخبيل واحتمال وجود نشاط بشري في ١٥ موقعاً رافق ذلك استعراض ظروف من شأنها أن تساعد المواد الأثرية على البقاء في آخر فترة من ارتفاع منسوب مياه البحر سليمة بفعل تراكم مخلفات البحر عليها ورواسبه (الشارخ وآخرون. أطلال ٣٢-٢٠٠٨م، تقرير) وكانت الأهداف الأثرية هذا الموسم هو البحث عن سمات تضاريس طبيعة قاع البحر التي ربما لها صلة بظروف ملائمة للنشاط البشري وتراكم المواد حينما كان منسوب مياه البحر منخفضاً أكثر منه الآن لاسيما المواقع الواقعة تحت مغارات الساحل والشواطئ القديمة التي ربما تكونت فيها تلال من الأصداف البحرية كتلك الشاخصة حالياً على الساحل.

ومن بين ١٥ موقعاً مختلفاً من المواقع الغارقة في البحر جرى اكتشافها في السنوات الماضية لوحظت سمة مميزة عن مظان محتملة يمكن اكتشاف المواد الأثرية فيها وهي جرفان منخفضة سفلية وحافاتها طبيعية شكلها

النحت البحري وعوامله بحافة الساحل وتحدث غالباً تحت تلال الأصداف البحرية. كما لوحظ أنها بعيدة عن الشاطئ إلى الداخل جراء تراكم الرمال أو بفعل الحركة التكتونية . وفي هذه الحالات يوفر الجرف ظللاً وأكثاناً فيلجاً إليه الإنسان ويقوم بأعماله. كما أن هناك مغارات بالشواطئ القديمة تشكلت عندما كان منسوب سطح البحر أقل انخفاضاً منه الآن؛ مما وفر أكثاناً للإنسان قديماً. وعندما ارتفع منسوب البحر كانت هذه الجرفان على مستوى الشاطئ ويتوقع أنها ترتبط بتلال الأصداف البحرية التي تشكلت على واجهة المنحدر مواجهة للبحر كما نشاهده الآن من تلال الأصداف الكثيرة على الشاطئ أو قريبة منه.

اختيرت مواقع غارقة درست عام ٢٠٠٩م على أسس دراسة تقييمها عام ٢٠٠٨م، واختير موقعان لإجراء دراسة مفصلة عليها متطابقة مع الموقعين الوارد وصفهما آنفاً. حيث حفرت مربعات التقييم في مخلفات وطبقات رواسب وسجلت وجرى أخذ عينات منها؛ الموقع الأول ضحل المياه ضمن مجموعة جزر جنوبي جزيرة سولين (لوحة ١٠، ٨أ) حيث كانت المنطقة ضمن كتلة كبيرة من اليابسة تمتد شرقاً من جزيرة فرسان الرئيسة حين كان منسوب البحر أخفض منه الآن بهم وسجلت مخلفات ضخمة من الأصداف الغارقة بهذا الموقع في أثناء العمل الميداني عام ٢٠٠٨م.

أما الموقع الثاني ففي منطقة جروف ومغارات شكلتها الأمواج تجاه مدخل خليج قماح على شاطئه الغربي (لوحة ١٢، ٨أ، موقع ٢) وهو حوض دائري كبير ينغمر إلى أكثر من ١٠٠ م تحت ماء البحر جنوب شرقي خليج قماح عندما كان منسوب مياه البحر منخفضاً إلى حد كبير والمناخ أقل جفافاً وكان هناك مياه عذبة كأنها محور للموارد والمستوطنات البشرية، وتكونت المغارات والتجاويف بفعل الأمواج في فترة سبقت ارتفاع مياه البحر كانت أكنة ومآوي يلجأ إليها الإنسان ويقوم بنشاطه اليومي ثم يلقي بالمخلفات.

الجيولوجيا المغمورة

تعرضت جزر فرسان لدرجات متفاوتة من النشاط التكتوني المحلي نتيجة لصعود قبة الأملاح وانهارها. ومن

أمثلة هذا ما تشهده الطبيعة من ارتفاع الشواطئ القديمة مثلما حدثت آخر حركة تكتونية صغيرة الحجم في خليج خور المعادي، كما هو موضح أعلاه، وحول شواطئ خليج قماح. وعلى مدى زمن طويل، حدثت تغييرات جوهريّة أكثر من أوضاعها خفوس مستديرة على عمق مئات الأمتار تحت سطح البحر حيث أذابت الملح المياه الجوفية. ويعتقد أن هذه التغيرات على نطاق واسع حدثت على مدى فترة جيولوجية أطول بكثير من فترة الأثرية وأن حركات الأرض من صفائح تكتونات الملح كانت صغيرة جدا خلال الألفية الأخيرة.

ومن مؤشرات استقرار الأرض عموماً هو تكون دكاء من المرجان بارتفاع ٥م على سواحل جزر فرسان ونعتقد أنها تشكلت أصلاً قبل (١٢٥,٠٠٠) سنة خلال ارتفاع منسوب البحر وهي مرتبطة بالمرحلة الفرعية الخامسة من النظير البحري الخامس في طبقات البحار، كما عثر على شواطئ من ذات الارتفاع والتاريخ مماثلين في أنحاء كثيرة حول العالم، مما يشير إلى أن منسوب البحر في أنحاء المعمورة كان أرفع منسوباً بـ ٥ م منه اليوم. والحقيقة أن هناك أمثلة عديدة في فرسان عن ارتفاع منسوب البحر على ارتفاع مماثل يشير إلى أنه على الرغم من صعود الشاطئ محلياً وهبوطه مشكلاً خساً بعمق عدة أمتار، فقد ظلت جزر فرسان مستقرة إلى حد ما على مدى ١٢٥,٠٠٠ سنة مضت ويعد ذلك أكبر تغيرات على منسوب البحر تقريباً مما يؤثر على الشاطئ وهي ناجمة عن تغيرات منسوب البحر في أنحاء المعمورة لاتساع حجم صفائح الجليد على مستوى القارات وذوبانها.

المواقع الأثرية الغارقة

مازال منسوب سطح البحر مستقراً خلال انحساره الأخير وامتداده إلى اليابسة ونحته تجاويف واجهات الشاطيء واليابسة على غرار ما شوهد على الساحل الحالي (لوحة ٨,٩) وقد سجلت هذه السمات تحت الماء خلال عامي ٢٠٠٦م و ٢٠٠٨م، ونعتقد أنه يمكن الربط بين أعماقها وانخفاض مستويات البحر في أوقات استقراره على مدى بعيد. وحيثما تطابقت الأعماق الحالية لنحت الأمواج مع تواريخ قبل انخفاض مستوى سطح البحر، فإنها ستظل

جافة حتى ارتفعت مستويات البحر مجدداً. وربما حدث ذلك من آلاف السنين خاصة أن الحالة العامة لتغير مستوى البحر انخفضت بين نحو ٨٠ ٠٠٠ و ٢٠ ٠٠٠ سنة مضت وكانت خلال تلك الفترة عناصر النحت البحري جراء ما يحيط به من يابس، وكانت تلك الدحول والكهوف أمكنة تجذب الإنسان إليها ومآوي له وهي مظان رمي المواد الأثرية فيها أو تركها. أما اليوم فقد غرقت هذه المواقع بالبحر وغطاها تماماً.

لم تكن الأمكنة في الكهوف البحرية جاذبة للنشاط البشري وحسب؛ بل حتى مغارات تلال المرجان حول العديد من الخلجان الحديثة ومداخل ساحل فرسان المتراكمة عليها الأصدا ف. وهذه تاريخها حتى الآن يعود إلى ما لا يقل عن ٥٠٠٠ سنة. ومن الممكن أن أكوام الأصدا ف من تاريخ سابق قد تشكلت على حواف تلال الساحل وانغمرت الآن بالبحر.

وتهدف الدراسات تحت الماء إلى البحث عن مواد أثرية ورواسب صخرية خلفها البشر سواء بداخل مغارات الساحل أو فوقه الغارقة الآن التي بقيت سليمة في آخر مراحل الفترة الأخيرة من ارتفاع منسوب البحر.

استراتيجية اختيار مواقع الغوص

أكبر تهديد للمواقع والمواد الأثرية في أثناء المد البحري هو تآكل اليابسة الذي قد يكون شديداً خاصة حين يطفئ على أماكن معرضة للخطر. ومن المرجح أن يؤدي ذلك إلى إزاحة المواد الأثرية وبعثرتها، وقد يستمر تآكل المواد جراء تيارات المياه تحت سطح البحر بعد أن يغرق الموقع كاملاً. وقد يحدث العكس من هذا بحيث تغطي رواسب البحر القطع الأثرية وتحفظها في مكان آمن وقد تستقر هذه المواد وتغطيها الرواسب مما يجعلها بيئة مناسبة لتكاثر الأحياء عليها وتحفظ المواد العضوية سليمة. ومع ذلك، قد تشكل هذه الظروف نفسها عوائق للحبولة دون الوصول إلى أساس التربة الأصلية جراء تراكم الرواسب التي ربما يبلغ سمكها عدة أمتار.

وهناك حتماً انتقال بين نوعين من العمليات، بين مواقع التعرية ومواقع تراكم الرواسب والحدود التي بينهما.

آثار ساحل جنوبي البحر الأحمر وجزر فرسان ٢٠٠٩م

وحيثما كانت أعلى طبقة من الرواسب ضعيفة سهل الوصول إلى مكنم المواد الأثرية المحتمل. ومن ثم، تتمثل الاستراتيجية في دراسة سمات طبيعة المغارات والتجاويف المغمورة، لا سيما عندما تكون بين حدود تراكم الرواسب وتاكلها.

خطة الغوص

يجري الغوص باستعمال المعدات المخصصة لذلك ويقتصر على أعماق قليلة الخطر من حيث دوار ضغط المياه على الغواص حيث تركّز العمل في المياه الضحلة داخل كهوف على عمق ١٠ م. وإذا تجاوز الغطس هذا الحد فتقتصر مرات الغوص على مخزون غاز التنفس بلا حدود.

تماشت ممارسات الغوص مع وزارة الصحة البريطانية ودليلها المعتمد عن الممارسات العلمية والأثرية. وجرى تقييم كامل للمخاطر قبل كل غطس من شأنه أن يحدد أي مخاطر في الغوص ويخففها وكذا الظروف تحت الماء والمد والطقس، ضم كل فريق على الأقل خمسة أفراد موجودين دائماً في أثناء عمليات الغوص بما فيهم مشرف وقائد القارب المتمرس ومساعدته وغواصان، أربعة منهم يحملون مؤهلات من وزارة الصحة والسلامة معترف بها من المملكة المتحدة، وجميع الغواصين خبيريون في الغوص بالمياه الاستوائية.

تثّبت بمواقع الغوص عوامة في منطقة العمل بمثابة علامة وخط أسفل مع بقاء أعضاء الفريق على تواصل بالبصر أو لغة الجسد في جميع الأوقات وبقاء الفريق على اتصال مستمر مع حرس الحدود وحين ينتقل الغواصون بعيداً عن الموقع تركّز عوامة التحذير.

وفي حال وقوع حادث، تضمن خطة الإخلاء جاهزية القارب استعداداً لنقل المصابين إلى اليابسة بسرعة إلى حيث مستشفى حديث مجهز تجهيزاً جيداً في مدينة فرسان. وهناك سيارة متوافرة دائماً على الشاطئ لنقل أي طرف مصاب إلى المستشفى من رصيف الميناء.

ولو دعت الحاجة إلى العلاج الطبي في غرفة إعادة

الضغط، فإجراءات حالات الطوارئ قائمة مع تأمين طبي يضمن نقل الغواصين إلى أقرب مرفق متاح.

موقع الموقع ١: أرخبيل سولين الجنوب

(16° 44' 05.5" N, 42° 11' 51.7" E)

يقع هذا الأرخبيل على هضبة ضحلة كانت يابسة يوم كان منسوب سطح البحر أقل من ٥ إلى ٦ أمتار من اليوم. وتبدو أكوام الأصدا ف على الجزر القريبة التي تشير إلى الاستيطان ووفرة الموارد البحرية من آلاف الألفيات الأخيرة (لوحة ٨,١٠).

كانت المنطقة قيد البحث حوضاً غمرته الفيضانات محاط بثلاث جزر(لوحة ٨,١٠ ب) وله ثلاثة مداخل: الجنوبي الغربي منها واسع ضحل عمقه متر أو متران والشمالي ضيق وأعمق قليلاً ٢-٣ م، أما المدخل من الشرق فيبلغ عمقه ٥م وهو واسع إلى حد ما، شهد اندفاع المياه في الحوض حين ارتفع منسوب البحر واجتاحت المياه الجهة الشمالية حتى انغمرت الناحية الغربية الواسعة وهذه التفسيرات بناء على قياس أعماق البحار حديثاً. وكانت مسالك المياه الشمالية والغربية الغارقة الآن جافة منذ حوالي ٥٠٠٠-٦٠٠٠ سنة تضم مواد أثرية. وتملاً الحوض رمالاً ومع ذلك فحركة المياه قوية بحيث تمنع ترسب الرمال أو انجرافها عندما تفتحت ممرات جديدة من الغرب والشمال وحول القناة الشمالية وهي أضيق وأعمق.

النتائج

كشف التقييم قرب الشاطئ المجاور للقناة الشمالية عام ٢٠٠٨م عن ركام من الأصدا ف يغطيه طبقة رمل رقيقة (لوحة ٨,١١ أ) وأسفل القناة العميق ناتج عن جرف تيارات المياه المتدفقة بسرعة وهذا أيضاً منع تراكم مخلفات سميكة من الرمال ثم ازداد سمك الرمال حين تراجعت المياه وضعفت التيارات البحرية. وكذلك عثر على الشعاب المرجانية التي تتغذى على الأحياء الدقيقة بقاع البحر نحو مركز القناة. كانت المهمة في عام ٢٠٠٩م هي حفر مربع في المخلفات والرواسب لتقييمها تلك القادمة من المياه الضحلة المنحدرة تجاه القناة. وكان من الأهداف تسجيل سمك طبقة الرمال التي تغطي المسافة من القناة،

وتقييم الأصداف لتحديد إن كانت تراكمات طبيعية نتيجة نشاط اجتماع بشري.

حفر مربع بطول ١٠ م على منحدر إلى الشرق (لوحة ١١، ب) دون التعمق فيه كثيراً فكان عمقه الغربي ٢ م تحت سطح التربة والعمق النسبي بين طرفيه ٠,٧ م وكانت الناحية الشرقية بعمق ٣ م. وبعد الانتهاء من الحفر جرى تسجيل مقاطع عرضية لطبقات التربة وأخذ خمس عينات (لوحة ١١، ج). كانت من الأعلى إلى أسفل: رمل ثم طين من الطمي مواد عضوية رمادية اللون فطبقة خليط من الرمل والأصداف والقشور. وبلغ إجمالي سمك الرواسب ٠,٧ م في الناحية الغربية و ٠,٣٥ م في الشرقية دون الوصول إلى أسفل الرواسب بالناحية الغربية لذا لا يعرف السمك الإجمالي .

بلغ سمك أعلى طبقة من الرمل ٠,٢ م في الناحية الغربية (بقعة ١٢٠١) ثم ينخفض بالناحية الشرقية إلى ٠,٠٥ م حيث تشتد تيارات القناة. والبقعة المتوسطة طمي رمادي ناعم تجرفه المياه بسهولة فشكل طبقة غطت على ماتحتها (بقعة ١٢٠٢) وتدل على استقرارها وعدم تأثر البقع السفلية بالأمواج وتيارات المياه وأن الرواسب المختلطة كانت محصورة في طبقة الرمل العلوية. ويحتمل جداً أن اختلاط الطبقات مرده الرخويات التي تخترقها رأسياً، كما رفعت بعض من الأصداف وذات الصدفتين من بين مخلفات الأصداف (١٢٠٤) وبالرغم من صغرها فلا أحد يأكلها وليست ذات حجم فتكون ضمن كومة أصداف.

بلغ سمك أدنى بيئة من الرمل المختلط ٠,٢٥ م بالناحية الشرقية على حافة القناة. ولم ينزل الحفر جداً حتى الأرض الصلبة في الغرب حيث بلغ سمك ما انكشف من الرمال والأصداف ٠,٤٤ م. ويرفع العينات من المربعات تركت حتى جفت ثم فرزت. كما فرزت العينات المرفوعة من مخلفات الأصداف والأكوام. ووزنت عينات بحث المختبر وسجلت نسبة العلاقات كالتالي :

طول ١,٥ م : ٨٪ أصداف؛ ٩٢٪ رمل

طول ٢ م : ٤٠٪ أصداف؛ ٦٠٪ رمل

طول ٤,٥ م : ٨٪ أصداف؛ ٩٢٪ رمل

طول ٦,٥ م : ٨٪ أصداف؛ ٩٢٪ رمل

طول ٩ م : ٤٥٪ أصداف؛ ٥٥٪ رمل

الدراسة

كانت الأصداف متكثلة بالأمكنة السفلية وأغلبها صغير وشريحة كبيرة من أنواعها كبيرة جداً بحيث تشكل كومة، وتبين أن المواد في جميع الطبقات تترسب طبيعياً. وعلى الرغم من أن الموقع طبيعي وليس أثرياً؛ فإنه قد ظهرت أهميته الكبيرة بعدد من الطرق:

أولاً: ساعدت النتائج على فهم عملية الترسيب. حيث تشير طبقات الطمي الرقيقة (١٢٠٢) إلى بقاء المواد المستقرة سليمة في المياه القريبة من الشاطئ، والضحلة حول الأرخبيل إذ إنه عادة ما تقلب الرياح هذه الركامات وتترسب مجدداً، علاوة على ما سجل من طمي رمادي ناعم على طول المربع الذي يشير إلى أن الرواسب التي تحفظ الآثار وتشكل بيئة للأحياء اللاهوائية قد استقرت على أعماق في مختلف تيارات المياه قوة.

ثانياً: أسفرت استراتيجية أخذ العينات عن بيانات أساسية من موقع طبيعي يمكن مقارنتها بالمواقع الجديدة. وقد سجلت العلاقة بين الأصداف في الأكوام وغيرها. ومن المتوقع أن تكون نسبة أصداف الأكوام مع المتفرقة أكبر إذا كانت الأصداف من ركام متضعضع أو مختلط.

ثالثاً: كان العمل بأرخبيل سولين بمثابة اختبار ناجح لتطوير طرق يمكن تطبيقها على مواقع أخرى لإيجاد بيانات للمقارنة بينها.

اختير خليج قماح للدراسة لما له من أهمية في حفظ المواد الأثرية واستتدت هذه الفرضية على مكامن المخلفات البحرية مغارات ودحول تحت سطح الماء ووجود مصدر غني من أكوام مخلفات الرخويات وقشورها على امتداد ساحل جزيرة قماح وهو مكان كان بمثابة بيئة مناسبة لاستيطان البشر فيها خلال فترات انحسار منسوب البحر.

الموقع ٢: خليج قماح

(16° 36' 27.0" N, 42° 01' 08.1" E)

خليج قماح عميق تحميه مخلفات من الرمل المتكتل بناحيته الشرقية حيث وجهته للجنوب و تحيط به جزيرتان، تمتد المنحدرات الفارقة تحت الجزيرتين فيما ينحدر قاع البحر بشدة في المياه العميقة. وإلى داخل عمق الخليج تبدو للعيان الرواسب وقمم الصخور بقاع البحر ناحية فم الخليج المغطى بالرمال.

واجهات الصخور المحيطة بالخليج نحتتها الأمواج وتعكس العلاقة المتغيرة بين البر والبحر، ففي فترات انحسار منسوب سطح البحر، كانت هذه المغارات مناسبة للاستغلال بها من الشمس وموقعاً يطل على واد منخفض يضم الخليج الحالي. وقد جذبت الإنسان آنذاك إليها وترسبت عقبه ماخلف من مواد أثرية.

اختير موقع الدراسة المفصلة على مسافة ١٠م بمنتصف المسافة على امتداد سيف شبه الجزيرة الغربية؛ وهي سلسلة من التجاويف نحتتها أمواج البحر بارزة على واجهة الخليج وخالية نسبياً من الرمال حيث إن هذا الموقع على واجهة بين رواسب عميقة وأجزاء منكشفة (لوحة ١٢، أ، موقع ٢).

يتميز هذا الموقع بمغارة كبيرة اتساع فتحتها ٢م ينحدر سقفها إلى الداخل شيئاً فشيئاً حتى أقصاها (لوحة ١٢، ب). والمسافة بين خلفي المغارة وفتحتها ٣,٥م. عندما كان مستوى سطح البحر منخفضاً تشكل هذا الملاذ الصخري الذي يطل على خليج قماح شرقاً وجنوباً. واليوم هذه المغارة تغمرها المياه على منحدر شديد ارتفاعه ٧م ينتهي بجرف بارتفاع ١ م بقاعه على عمق من ١٧~١٨م تحت الماء. وفي الجرف السفلي شقوق ونتوءات صخور وتجاويف تراكمت فيها المواد.

يبدو أن الموقع مناسب للنشاط البشري والاستيطان فإذا كان الأمر كذلك، فأى مواد أثرية في داخل الملاذ الصخري حين استقرت قد تبقى في أماكنها أو جرفتها المياه من أعلى بعد ارتفاع منسوب البحر ففي هذه الحال غرقت

المواد في المياه العميقة أمام الكهف وبين الصخور وعلقت هناك. وهنا تكون الرمال قد دفنت أي قطعة أثرية وحمتها وإن سلمت أي مواد أثرية فهي من الأدوات الحجرية القوية أو مخلفات مواد غذاء كالأصداف أو العظام.

والمنحدر الأرضي الذي يقسم السطح مباشرة فوق الملاذ الصخري الفارق ارتفاعه متر أو متران يزيد عن ارتفاع خطوط الكنتورات ١٠م (لوحة ١٢، أ، ١٣، ب) وهو مقبب قليلاً مما يشير إلى صعود بفعل صفيحة تكتونية من الملح. تعود دكاء المرجان فوق المنحدر إلى المرحلة الفرعية الخامسة من النظير البحري الخامس وقد غطتها مياه ضحلة في وقت كان منسوب البحر أعلى منه اليوم بهـم. وهذا، بدوره، يوحي بأن اليابسة قد ارتفعت إلى ترتيب ١٠م.

عمق المغارة المغمورة من أعلى الجرف أرفع قليلاً من ٢٠ م حيث تشكلت خلال ركود البحر ٢٠-٣٠م أقل من مستوى سطح البحر خلال المرحلة الخامسة للنظير البحري إذ حدث الركود (٨٠٠٠٠-٩٠٠٠٠ سنة) ثم انخفض منسوب البحر ولم يعد إلى هذا المستوى إلا بعد ارتفاع منسوب البحر بعد ٢٠,٠٠٠ سنة. ومن ثم كانت هذه المغارة ملاذاً لما يقرب من ٦٠ ألف سنة قبل أن يرتفع منسوب البحر مجدداً في أثناء طغيانه الأخير.

النتيجة

كانت المهمة في عام ٢٠٠٩م هي حفر مربعات للتقييم من داخل المغارة وتحتها واستخراج رواسب من عمقها. وأول شيء يؤخذ في الحسبان عند الغوص بمواقع في خليج قماح هو الأعماق. وتختلف أعماق المواقع التي تجري دراستها من ٧م إلى ١٨ م تحت الماء. وعند الغطس بالأعماق لا بد من الحد من مخاطر دوار الضغط وتحديد وقت الغوص إلى عمق ١٨م بـ ٠٣ دقائق كل مرة وكذلك لضمان عدم الحاجة إلى تخفيف الضغط داخل الماء قبل الصعود إلى السطح.

شمل العمل على عمق ٧-٩ م إزالة الرواسب من فوق المغارة التي تشكل دكة صغيرة بهدف تسجيل عمق الرواسب وقياس المنحدر الذي يرتفع من سطح المغارة إلى سطح المياه. ووجود دكاء مائلة أو نحتتها الأمواج فوق

المغارة ساعد الإنسان على اعتلائها وفلق الأصدا ف هناك لكن بإزالة الرمال عثر على بقعة ضحلة بها مخلفات وقد ظهر أن «الدكّاء» هي سطح مائل غير مستوٍ تبلغ زاوية ارتفاعها ١٥ درجة تقريباً وتزيد حتى ٢٥ درجة ناحية علو المنحدر. وبمعايينة مقطع الواجهة مسافة ٢٥ م من علو المغارة حتى داخل شعبة المرجان (تحت السطح مباشرة ١-٣م من المياه) فقد كشفت عن طبقة رقيقة من الرمل على الصخور في جميع الأنحاء.

وفي داخل المغارة على عمق ١٠ م حفر مربعان لتقييم سمك الطبقة بداية من أقصى المغارة حتى فتحتهما فكشفت طبقة رقيقة من الرمال غير متكتلة على الأرض الصلبة خالية من أي مخلفات. أما الصدوع بأقصى المغارة فهي مليئة بالحصى والحصباء. وقد أخذت عينات منها وفرزها لتقييم إمكانياتها في وجود قطع أثرية عالقة بها وسليمة وحرزت تمهيداً لدراستها بالمختبر لتحديد أي دليل على تدخل الإنسان أو أي مادة دخيلة عليها من بيئتها الطبيعية.

تتحدر واجهة المغارة بزاوية ٤٠ درجة تقريباً تحت الماء من ١١م إلى عمق ١٧م ومنخفض بقمة صخرية ارتفاعها متر. جرى دراسة عمق الرمل بالمنحدر مسافة كل مترين بطريقة مماثلة وذلك لمعرفة طبيعة المنحدر فوق المغارة. وقد تبين أن طبقة الرمل رقيقة تحتها الأرض الصلبة المنكشفة بأسفل المنحدر فوق الجرف الصغير والنتوء الصخري.

عند سفح هذا المنحدر العالي يظهر قوس على عمق ١٧م بقاع البحر يشكل مدخل تجويف شكلته الأمواج أو مغارة صغيرة ويظهر من الرمل أن بعضه مازال مندفعاً. ويفضي المدخل إلى صدع آخر على نفس المسافة إلى الشمال. وقد شكل الصدع والتجويف مكمناً مناسباً يعلق فيه وينحشر ما يسقط من العلو، وجرى التنقيب في مدخل المغارة المقوسة وذلك للكشف عن طبقات التربة ما من شأنه أن يساعد على تحديد تطور الرواسب التي تراكمت بعد أن غمرها البحر.

جرى حفر مربع بعرض ٠,٥ م خلف هذا الغوير وإيجاد مقطع عرضي بارتفاع ٨٥ سم، مناسب لتسجيل العينات وأخذها إذ يغطي علوه رملاً تحته مباشرة طبقة من مخلفات وأصداف مختلطة بالرمل تشكلت بالأسفل، كما سجل عند مدخل الغوير بقية كتلة من شعب المرجان تحت طبقة رقيقة من الرمل. وشكلت هذ الشعاب المرجانية دكّاء توقفت عند مدخل الغوير ثم تصعد بزاوية قائمة إلى أعلى (لوحة ١٤، ٨). ويبدو أن الشعاب المرجانية لم تتم داخل الغوير ويرجح أنه جراء عدم تعرضها لأشعة الشمس مباشرة؛ فتشكلت منطقة عميقة داخل الغوير يمكن أنها مواد أثرية قد علقّت فيه. حيث جرى أخذ خمس عينات من شرقي مدخل الغوير وفرزت العينات إلى أصداف ركامية وأصداف نثرية وجرى تحريزها لتحليلها في المختبر أكثر تفصيلاً لتحديد أيها مواد أثرية وأيها مواد جاءت من بيئة ترسيب طبيعية. ومن أمثلة الأصداف المسجلة بالموقع صدفه العطار التي تعيش في خلجان المياه الضحلة الرملية حيث تنتشر بكثرة بأعلى تسلسل الطبقات، ثم أخذت عينة من أصداف مختارة من تسلسل لتأريخها ومعرفة العلاقة بين هذه الأنواع ومايحيط بها من رواسب.

وقد جمعت عينات كبيرة من طبقات الأصداف والقواقع لدراسنها كما أخذت عينتا مرجان من كتلة أحافير وذلك لمعرفة تأريخها المحتمل. وقد تسفر أي تواريخ عن مؤشرات منسوب البحر وتكوّن هذه الرواسب،، وبعد رفع عينات المجموعة الأولى جرى تعميق المربع وحفر المخلفات بداخل الغوير. وبلغ أقصى عمق المربع ٨٥,٠ م ولم يتمكن من الوصول إلى المخلفات بأسفل الغوير خلال الوقت متاح. وجرى التوقف عن الحفر مبكراً جراء خطر أسماك القرش في محيط الموقع فجمعت عينات كبيرة من مقاطع المربع الجانبية ومن قاعته .

الدراسة

أظهر تقييم واجهة المنحدر أنه مغطى بطبقة رقيقة من الرمل وخلوه من أي دكاوات غير متصلة بسفلي غويرات الموج. ففي داخل المغارة ١٠م طبقة رمل رقيقة غير متماسكة تراكمت بعد أن اجتاحتها مياه البحر وجرفت ما بداخلها من رواسب حين ارتفع منسوب البحر، بها شقوق

أحدها يمتد داخل المغارة حتى أقصاها وهو مظنة مواد أثرية قد تكون سقطت فيه وانحشرت هناك وقد جمعت عينات ولكن لا تزال هناك مخلفات كثيرة ورواسب بقيت كما هي.

ربما أن ماتراكم من مواد بأرضية المغارة قد جرفتها المياه قبل ٨٠٠٠ سنة حين طغى البحر على المغارة بكاملها، وأي قطع أثرية صنعها الإنسان جرفتها المياه إلى أسفل المنحدر أمام المغارة على عمق ٧ م إلى أسفل مباشرة. وهناك احتمال أن بعض المواد قد سقطت بين الصدوع والشقوق مع ما سبقها من تراث على عمق يتراوح من ١٧-١٨م. وإن بقيت أصداف أنواع الرخويات المأكولة فربما تتميز عن غيرها من بين ركام الأصداف الطبيعية. ويجري تقييم العينات المستخرجة من الموقع لوصف الأصداف ضمن رواسب الطبقات لتسجيل الأنواع المأكولة ولتقييم دراسة أشكال حياة البيئة التي عاشت فيها وبيئتها المحلية.

دراسات إضافية عن الغواصين

شرقي جزيرة سولين

أجريت عمليات بحث تحت الماء على مسافة ٥ أمتار من المياه على حافة أحد معالم واد قديم شرقي جزيرة سولين مباشرة. اتضح أن قاع البحر يمتد إلى منحدر ينعطف بزاوية ٣٥ درجة تقريباً وهي منطقة يغطيها الرمل على الرغم من تناثر الصخور وشعاب المرجان عليها هنا وهنا. ظهر الرمل رقيقاً جداً على الحافة العلوية من المنحدر حيث تتكشف الصخور.

جزيرة أبكر

جرى غطس استطلاع قريب من جزيرة أبكر (N 16° 38' 03.1" E 41° 55' 02.8") (لوحة ١٤، ٨ب) حيث اتضح أن شعب المرجان تنتشر بقاع البحر عدة أمتار. وشوهدت كتل من المرجان الميت متناثرة بعدة بقع قريباً من الناحية الشمالية للجزيرة وقد تضرر أكثر مما تفعله به مراسي السفن ويحتمل أن بعض الصيادين قد فجروا ديناميتاً بهذا المكان كما يتضح من الشعب المتهشمة. استمر رفع العينات من شمال الجزيرة حيث بدأت تقل شعب المرجان بقاع البحر وسادته الرمال. وإلى الشمال من الجزيرة على مسافة

٢٠٠م على عمق ٥ م تقريباً في المياه ينحدر القاع بزاوية ٣٥درجة حيث نمت شعب المرجان على حواف الجرف حتى عمق ١٥-٢٠م

الدراسة

سجل بمواقع الغوص أن قاع البحر تغير من دكاوات (مصاطب) على عمق ٥م إلى جرفان بزاوية ٣٥ درجة تقريباً، غطت الرمال الموقعين مع أنها سجلت طبقة أكثر رقة في جزيرة أبكر. وتضم جزيرة أبكر شعاب مرجان ترتفع إلى ٠,٥م ومصاطب من المرجان تصل حتى ١٥-٢٠م بينما لاتنمو بشرقي سولين في المياه الضحلة. وتشير النتائج إلى أن زيادة الرمال وانخفاض الرؤية شرقي جزر فرسان يحد من نمو الشعب مقارنة بالناحية الغربية حيث تنمو فيها شعب المرجان بكثافة؛ مما يسهل من تحديد المواد الأثرية إن كان هناك من ظروف تحميها بشكل مناسب بأنحاء غرب الأرخبيل.

الخلاصة

أسفرت الدراسات الميدانية عام ٢٠٠٩م عن معلومات جديدة عن تلال من مخلفات الرخويات من أصداف وقواقع وخلافه على اليابسة وفي أماكنها ومعلومات عن المواقع الطبيعية الغارقة حول جزر فرسان. كما أسفر العمل على اليابسة عن كمّ هائل من البيانات والمعطيات عن طبيعة تلال الأصداف وتوزعها ومجموعة كبيرة من عينات التلال وذلك لمعرفة تواريخها ومحتوياتها بتحليلها في المختبر. وكشفت النتائج تضاعف عدد مواقع مخلفات الرخويات على الجزر مؤكدة بأنها من أغنى المناطق المعروفة بكثافة تلال الأصداف على مستوى العالم. وما يبعث على القلق هو تعرض كثيراً من هذه المواقع للتلف أو الضرر جراء التوسع في العمران وتعبيد الطرق لا سيما على جزيرة فرسان وجنوبي جزيرة سقيد.

ترتبط أكثر ركامات مخلفات الأصداف كثافة وأكبرها بخلجان ضحلة كانت بمثابة بيئة خصبة لتكاثر أعداد هائلة من الرخويات البحرية؛ إلا أن هذه الخلجان جافة الآن لتراكم الرمال عليها وماينجم عن الحركات التكتونية. وقد أكدت عينات من دراسة تضاريس الأرض قديماً تغير

كبير في طبيعة بيئة الساحل وخسف تكتوني في السواحل المحلية القديمة كان له آثار على مدى فترة قصيرة جداً وآثاره كبيرة على منطقة المد والجزر. كما أكد هذا أيضاً من خلال التنقيبات الجديدة في جزيرة جنابة ٤ على وجود تغيرات كبيرة في تكوين أنواع رخوياتها السائدة خلال تاريخ تراكم التل ومن المرجح أنه ربما يعكس تغيرات في طبيعة البيئة (المد والجزر) المحلية والبيئة البحرية والطبقات التحتية.

كما كشفت حفريات حديثة بموقع جنابة ٤ دليلاً جديداً على مقابر للإنسان ورفات حيوان الغزال وعدد من عظام الأسماك وعدد كبير من عينات الفحم مناسبة لتأريخها بالكربون المشع وذلك للكشف بالتفصيل عن تاريخ التل وكيفية تشكله، كما حفر عدد ٤٨ حفرة اختبار بتلال قشور الرخويات بجزر فرسان وسقيد وقماح وأخذت عينات منها لتحليل الأصداف وتحديد أعمارها وذلك لإلقاء مزيد من الضوء على تسلسل الزمن العام لتلال الرخويات وما حدث بين ركاماتها من تغيرات.

كما تبين من الدراسات تحت الماء أسباب غرق مواقع طبيعية جراء الفيضانات حين ارتفع منسوب البحر ومعينة مواقع وهي مظان حفظت ما وقع بها من آثار. وقد ظهر أنه يمكن أن تبقى الرواسب سليمة بعد أن يغمرها البحر. وأجريت حفريات اختبار في عدد من المواقع بما فيها المغارات المغمورة في خليج قماح جنوبي الجزيرة. ومازالت هناك صعوبة في الحصول على أدلة قاطعة على المواقع قبل غرقها؛ إلا أنه عثر على تراكم قشور رخويات في الحفريات تحت الماء يجري حالياً تحليل عينات منها في المختبر لوضع معايير شديدة للتفريق بين تراكم الأصداف طبيعياً بقاع البحر ومخلفات أصداف ما اقتات به الإنسان من طعام.

كما يجري حالياً مزيد من العمل لتحليل كميات كبيرة مما استخرج من مواد في أثاء المسح والتنقيب، ومن المزمع القيام بأعمال جديدة سواء على اليابسة أو تحت الماء. ومع كثرة زيارة جزر فرسان وتسارع وتيرة توسع العمران والبنية الجديدة ستزداد الحاجة إلى الموارد الأثرية ويزداد

الضغط عليها فقد لوحظ تضرر مواقع أثرية على اليابسة أو حتى تدميرها كاملة وكذا شهود سطح مرجان طبيعي غارق قد تضرر جراء نشاط الصيد. وتؤكد هذه الضغوط أهمية مواصلة البحوث الأثرية على اليابسة والبحر وذلك لتسجيل أكبر قدر ممكن من هذه الأمثلة الفريدة المهمة عالمياً عن تراث وثقافة المملكة العربية السعودية.

References

Bailey, G.N., Alsharekh, A., Flemming, N.C., Momber, G., Moran, L.J., Sinclair, King, G.C.P., Vita-Finzi, C, Al-Ma’Mary, A., AlShaikh, N.Y., AlGhamdi, S. Forthcoming. Coastal archaeology and prehistory in the Southwest Region of Saudi Arabia and the Farasan Islands: report on the 2004 and 2006 surveys of the joint Saudi-UK Southern Red Sea Project. *Atlat: Journal of Saudi Arabian Archaeology*.

Alsharekh, A., Bailey, G.N., Momber, G., Moran, L.J., Sinclair, A., Williams, M.G.W., Laurie, E., AlShaikh, N., AlMa’Mary, A., and AlGhamdi, S. Forthcoming. Coastal archaeology in the Farasan Islands: report on the 2008 fieldwork of the joint Saudi-UK Southern Red Sea Project. *Atlat: Journal of Saudi Arabian Archaeology*.

Bailey, G.N., AlSharekh, A., Flemming N., Lambeck, K., Momber, G., Sinclair, A., Vita-Finzi, C. 2007a. Coastal prehistory in the southern Red Sea Basin: underwater archaeology and the Farasan Islands. *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 37: 1–16.

Bailey, G.N., Flemming N., King, G.C.P., Lambeck, K., Momber, G., Moran, L., Al-Sharekh, A., Vita-Finzi, C. 2007b. Coastlines, submerged landscapes and human evolution: the Red Sea Basin and the Farasan Islands. *Journal of Island and Coastal Archaeology* 2 (2): 127–60.

تقرير أولي لأعمال البعثة السعودية الفرنسية المشتركة مشروع مسح آثار

منطقة نجران (الموسمان ٢٠٠٧ و ٢٠٠٨ م)

سالم طيران، سعيد السعيد، كريستيان روبان، صالح آل مريح، هادي دريدي ، منير عريش،

جيريمي شيتكات، جيوم شارلو، سالم القحطاني، حمود العنزي.

أولاً - الموسم الأول ٢٠٠٧م

تمهيد

ضمن إطار الاتفاقية الموقعة بتاريخ ٩/٤/٢٠٠٧م بين الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني (المملكة العربية السعودية) ومعهد دراسات الشرق والمتوسط (فرنسا) حول مسح الآثار والنقوش في منطقة نجران-آبار حمى- جبل الكوكب، قام الفريق المشترك بالبدء بتنفيذ الاتفاقية ونفذت أعمال الموسم الأول ما بين ١٢ - ١٨ أبريل ٢٠٠٧ م.

موقع عان جمل (اللوحة ٩,١)

يقع موقع عان جمل على بعد ٧ كم شمال-شرقي آبار حمى، واختير هذا الموقع لاحتوائه على عدد لا بأس به من النقوش والمخريشات والرسومات الصخرية (اللوحة ٩,١ب). وقسم الموقع المكون من عدة صخور ضخمة تحتوي على عدد كبير من النقوش القصيرة والمخريشات والرسومات الصخرية إلى خمسة عشر قسماً وحددت في كل قسم مجموعات مرتبة حسب التسلسل الأبجدي اللاتيني، كما رسم مخطط للموقع مع إحداثياته وتحديد كل قسم من أقسامه (اللوحة ٩,٢). وأخذت صور تفصيلية لكل النقوش وتم نقل عدد كبير منها، ويوجد عدد لا بأس به من النقوش والمخريشات الثمودية التي كتبت بخطوط غير منمقة شكلها يشبه الى حد كبير النقوش الثمودية الشمالية.

النقوش المسندية والثمودية

الجدير بالذكر هنا بأن أغلب النقوش المسندية قد تركها لنا أشخاص يبدو من خلال أسمائهم أنهم من عرب الشمال (عوف، حارث، معاوية، حبيب، تميم، إلخ)، ويتبين ذلك أيضاً من خلال أسماء الآلهة المستخدمة فيها (اللات، العزى، مناة، كهل)، وأيضاً باستخدام أداة التعريف «هن» و «هل»، «أل» بلغتنا العربية (اللوحة ٩,٣). ويوجد أيضاً أسماء أعلام تحتوي على أسماء آلهة وثنية أخرى

نجدها في نقوش الممالك العربية الجنوبية (ود، عثر، عم، إلخ).

تدل كل النقوش على أن موقع عان جمل كان في أكثر الاحتمالات مكاناً كانت تمارس فيه طقوس وشعائر دينية من قبل أصحاب القوافل التي كانت تحط رحالها بآبار حمى ثم تواصل سيرها مروراً بعان جمل. ولا ننسى هنا بأن الحميريين تركوا لنا في آبار حمى وفي جبل كوكب نقوشاً تاريخية مهمة من القرن السادس الميلادي من عهد الملك يوسف.

أسأر (يثأر) ذي نواس، ولدينا من موقع عان جمل نقشان تركهما لنا أحد قادة ملوك حميريين من القرن الثالث الميلادي. ونعرف من النقوش السبئية والحميرية لهذا العصر بأن منطقة نجران كانت تحت السيطرة السبئية منذ النصف الثاني من القرن الثاني الميلادي وأصبحت منذ القرن الرابع الميلادي تحت السيطرة الحميرية وقد حرص ملوك سبأ وحمير خلال القرون الثلاثة التي سبقت الإسلام على إرسال حملات بين فترة وأخرى إلى هذه المنطقة للسيطرة عليها وعلى الخط التجاري الذي يربط نجران بأواسط الجزيرة العربية وشمالها. ويمكننا إعطاء تأريخ تقريبي لهذه النقوش المسندية ما بين النصف الثاني من الألف الأول قبل الميلاد إلى القرن السادس الميلادي، بالإضافة إلى عدد من النقوش العربية الإسلامية المبكرة.

الرسوم الصخرية

الرسوم الصخرية عبارة عن واجهات صخرية تحتوي على رسوم متقنة مكونة في أغلبها من حيوانات أهمها البعير إلى جانب البقر والنعام والوعول والخيول والظباء والمها (اللوحة ٩,٣ب). ويوجد أيضاً مشاهد آدمية تمثل نساء في وضعية رقص تظهر بشكل واضح رمز الخصوبة عند المرأة (اللوحة ٩,٤ - ٩,٥)، ورجالاً فرساناً ومحاربين ومشاهد صيد أيضاً. ويرافق أحد الرسوم الآدمية اسم

الشخص الذي تم تصويره وهي امرأة تدعى عم كهل وكان كهل المعبود الرئيس لقرية الفاو. وهذا الاكتشاف سيزيل الغموض عن تفسير هذه الرسوم الأدمية التي كان يعدها المختصون بأنها من عالم الآلهة أو من الجن. والجدير بالذكر هنا بأن تشخيص الآلهة في جزيرة العرب قبل الإسلام كان شبه نادر، وهذا ما أكدته أيضا اكتشافات تيماء الأخيرة. ولكن أهم ما يلفت النظر هو أن أحد الرسوم الصخرية حالياً مقلوب ويمكن تفسير ذلك بأن الرسم تم قبل سقوط الصخرة من مكانها، وتم بعد ذلك كتابة نقوش عليها ويمكننا إعطاء تاريخ تقريبي لسقوط الصخرة من خلال النقوش المدونة عليها، في حوالي النصف الأول من الألف الأول قبل الميلاد (اللوحة ٩,٥ب).

نشاطات جانبية

قام أعضاء الفريق بزيارة موقع الأخدود والسد القديم في أسفل جبل سودة حيث يوجد نقش مهم من الربع الثالث من القرن الثاني الميلادي وقد نشر هذا النقش في مجلة الأطلال العدد ٧، وتم إعادة قراءة النقش وتحديد هوية كاتبه وهو أحد كبار مدينة نجران «حاكم» وممثل ملك سبأ في نجران، في نهاية القرن الثاني الميلادي. وها هو مضمونه:

«هو في عثت يهشع ابن جدن ممثل ملك سبأ في نجران وفي بلاد والمجلس وكل القبيلة و... شيدوا وأتموا بناء بركة المياه بعون معبودهم ذو سماوي ... وعثر الشارق وإلقه رب أوام وذو سماوي رب صخرة رجمة».

الجدير بالذكر هنا هو أن صاحب النقش معروف في نقوش سبئية أخرى مؤرخة في حوالي الربع الاخير من القرن الثاني الميلادي وهذا النقش هو أول دليل تاريخي على دخول نجران تحت السيطرة السبئية بوجود ممثل ملك سبأ فيها. ومن ناحية أخرى نعرف بأن العلاقات بين نجران وسبأ تدهورت في القرن الثالث الميلادي بسبب وصول الأحباش إلى تهامة وإلى نجران حيث ناصر الأعراب الأحباش ضد الحكم المركزي في مأرب عاصمة مملكة سبأ.

وبالرغم من قصر مدة عمل الفريق فقد كانت النتائج إيجابية وعلى جميع المستويات البحثية خاصة وذلك بأخذ إحداثيات المنطقة المدروسة ووضعها على خريطة وبنقل النقوش الكثيرة وإعداد كتاب خاص بها. ويعود نجاح عمل الفريق بشكل خاص للجهود التي بذلتها الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني في الرياض وفي نجران.

ثانياً - الموسم الثاني ٢٠٠٨م

كريستيان روبان، سعيد السعيد، منير عريش، سالم طيران، جيري مي شيتيكات، صالح آل مريح، جيوم شارلو.

تمهيد : نفذ الفريق السعودي -الفرنسي المشترك الموسم الثاني للمسوحات الأثرية في منطقة نجران وذلك من ١٥ مارس إلى ١ أبريل ٢٠٠٨م.

واحة نجران (اللوحة ٩,٦ج)

كانت واحة نجران منذ القدم ممراً أساسياً للقوافل التي كانت تعبر من جنوب جزيرة العرب إلى أواسطها وشمالها، ومن هنا تأتي أهمية واحة نجران بفضل قدم الاستيطان السكاني فيها وغنى تربتها بالمياه ومن هنا يأتي غناها بالمواقع الأثرية التي كانت منتشرة على ضفاف وادي نجران وعلى طول طريق القوافل، ومن أهمها مواقع آبار حمى (٩٠ كم شمالي نجران) وعان جمل (٨,٥ شمال شرقي حمى) وجبل الكوكب (٢٢ كم شمال شرقي عان جمل) وهذه المواقع تحتوي على أهم النقوش التاريخية لتأريخ منطقة نجران.

أهداف الموسم

الهدف الرئيس هو المسح الأثري في منطقة نجران وتسجيل وتوثيق المواقع والآثار الموجودة فيها وذلك بهدف إنزالها على الخرائط ورسم مخططات لآثار الأبنية المتبقية أو أي آثار منشآت مائية أو غير ذلك. وهذا المسح سيكمل عمل الفريق الأثري السعودي الذي يقوم بمسوحات أثرية في منطقة نجران منذ عام ١٩٨١م. إن مسح المواقع الأثرية في منطقة نجران ودراسة محتوياتها السطحية سيمهد لاختيار مواقع مهمة وإقامة مجسات فيها ستسمح لنا في المستقبل بأخذ

صورة دقيقة عن طبقات المواقع الموجودة في وادي نجران وإعطاء تاريخ لها.

كان من الضروري استخدام نظام دقيق وسهل الاستخدام لتوثيق مواقع الرسومات والمخريشات كما هي الحال في موقع عان جمل مثلاً، وقد تم تطبيق هذا النظام على هذا الموقع وستتشر قريباً نتائج تدوين النقوش والرسومات الصخرية لهذا الموقع بفضل هذا النظام. وقد تم تطبيق نفس النظام المعلوماتي لمواقع آبار حمى وجبل الكوكب وذلك بإدخال كل المعلومات المتعلقة بالنقوش والآثار الموجودة فيها.

وصف نظام التوثيق

يهدف هذا النظام أولاً إلى الشمولية في المعلومات فإذا كان تسجيل آثار المواقع عند المسح يأخذ وقتاً لا بأس به فإن إدخالها في هذا النظام المعلوماتي لا يستغرق وقتاً طويلاً ويتم ذلك بسهولة وذلك باستخدام نظام FMPRO الذي تم تصميمه لهذه الاستخدامات. تم إنشاء هذا النظام بفضل بطاقة توثيق معلوماتية نسقها الباحث الفرنسي ج. هاكيه، وهي مدمجة مع نظام معلوماتي جغرافي SIG-Arcview وأيضا مع إحداثيات الموقع من خلال نظام إلكتروني وصور جوية، فالمعلومات حول المواقع مخزنة ضمن نظام معلومات مرتبط بملف المواقع الأثرية وبملف الصور والقطع الأثرية. فالصور يتم ترقيمها المتسلسل بشكل آلي بفضل برنامج مصحح للصور Infranview, Photoshop وهو يحتوي على اسم الموقع AJ لموقع عان جمل مثلاً السنة ٢٠٠٨م وترقيم متسلسل أ، ب، ج، ... ورقم الصورة، وهذه المعلومات تظهر على الشاشة بشكل آلي على بطاقة التسجيل بفضل ارتباط ملفات الصور مع ملف المعلومات وهذا مما يساعد على إدخال وتسجيل محتويات المواقع بشكل سريع ودقيق.

ويتم الإشارة إلى اسم المصور واسم الشخص الذي أدخل المعلومات على البطاقة والساعة والتاريخ، بالإضافة إلى نوع الصور وكل المعلومات المتعلقة بالفخار والنقوش وغير ذلك من اللقى الأثرية. فقد تم توثيق ٩١٧ صورة أخذت خلال هذا الموسم حول آثار منطقة نجران. ولدقة وتسهيل البحث في هذا النظام المعلوماتي فقد تم تحديد ثلاث مجموعات أثرية:

١ – المواقع بشكل عام وآثارها.

٢– الفخاريات.

٣ – النقوش والمخريشات والرسومات الصخرية.

يتم وصف كل موقع في ملف المواقع مع تحديد الإحداثيات الجغرافية لها وذكر الآثار الموجودة فيها من أساسات أبنية وفخاريات ونقوش، ويتم إنزالها بعد ذلك على خريطة فضائية بفضل الإحداثيات المعطاة للمواقع والجدير بالذكر هنا بأنه يمكن تقسيم كل موقع إلى عدة مناطق حسب أهميتها الأثرية، فقد تم ترقيم ١٢ موقعاً أثرياً خلال هذا الموسم و٢٥٨ نقطة GPS تم تحديدها أيضاً وتم تسجيل كل آثار الأبنية أو المنشآت المائية وإنزالها عل الخرائط.

وتم أيضاً توثيق جميع قطع الفخار التي تم جمعها عند زيارة المواقع وتم تنظيفها وتصويرها ووصفها ورسمها عند الضرورة. حيث تلقت كل قطعة فخارية رقماً مرتبط بمكان العثور عليها ونفس الأمر لبقية المعثورات أو النقوش، والجدير بالذكر هنا بأن عدد اللقى الأثرية في هذا الموسم قليل جداً، فتم تصوير ٧٨ صورة و٢١ شكلاً من الفخاريات تم تصنيفها ورسمها.

كما تم إدخال النقوش والمخريشات والرسومات الصخرية إلى نظام المعلومات ونفس الطريقة أي بالصور والتحليل: رقم النقش المتسلسل وإحداثياته ورمز النقش ووصفه ونوعيته ولفته وفي بعض الأحيان مضمونه وتاريخه خصوصاً للنقوش التاريخية الموجودة في موقع حمى وجبل الكوكب. فتم تسجيل ٦٧٧ نقشاً و٢٧٨ من الرسومات الصخرية يمكن الرجوع إليها بكل سهولة.

١. المسح الأثري في واحة نجران (اللوحة ٩,٢)

تم خلال هذا الموسم زيارة المواقع التالية:

١. **الأخدود الجنوبي**: هذا الموقع معروف ومسجل لدى قطاع الآثار والمتاحف في نجران وقد تم مسحه من قبل الفريق السعودي في بداية الثمانينيات من القرن الماضي. ويبلغ طول الموقع ٢٢٠ متراً (شمالاً جنوباً)

و١٤٠ متراً (شرقاً غرباً) ويحتوي على موقع سكني قديم تبلغ مساحته ما يقارب ١٠,٠٠٠ متر مربع مكون من عدد من البيوت القديمة التي لم يتبق منها إلا بعض أساسات الجدران الخارجية وبعض آثار المنشأة المائية أي التابعة للسد القديم. وأما السد فيبلغ طوله ٣٤ متراً، ٢٠ متراً في الجهة الغربية و١٢ متراً في الجهة الشرقية ويرتكز السد في الجهة الغربية منه على سبعة أحجار غرانيتية ضخمة متوسط ارتفاعها ١,٢ م – ٥,١ م وتم استخدام الطين لربط الأحجار. وفي الجهة الغربية من السد يلاحظ مكان تصريف المياه من حوض التخزين الذي تم تحديده من خلال جدار يحجز المياه ويجمعها بمساحة قدرها ٣٤٠ متراً مربعاً. وعلى صخرة قريبة من السد من جهة الشمال يوجد نقش عربي جنوبي من ثمانية أسطر يؤرخ بناء خزان المياه، وذلك في النصف الثاني من القرن الثاني الميلادي (انظر تقرير الموسم الأول). ويذكر النقش آلهة سبئية والإله المحلي القديم وهو ذو سماوي الذي كرس له عدد من المعابد الموجودة في منطقة نجران ومنها في موقع رجمة القديم الذي لا نعرف مكانه حتى الآن وفي موقع ظريبان، الأخدود حالياً وفي مواقع أخرى من واحة نجران. وتم بناء ثلاثة أحواض مياه على سفح الجبل مساحة كل واحد منها ٣٠ متراً مربعاً و٢٤ متراً مربعاً. ويتكون الموقع كما ذكرنا من آثار مبانٍ قديمة تم تصويرها وتوثيقها وأغلبها مربعة الشكل وهي مبنية من أحجار البازلت الطبيعية يربطها مونة من الطين. وتم جمع عدد من الكسر الفخارية المتناثرة على أرض الموقع وهذه الفخاريات من نوع واحد متجانس الشكل والتصنيع يمكن مقارنتها مع فخاريات موقع الأخدود الموجودة بكثرة والتي تساعدنا على إعطاء تاريخ متكامل لواحة نجران.

٢. **موقع الدريب ١** (اللوحة ١٩,٨): تم تسجيل نقشين موجودين على الصخور بالقرب من الطريق العام، أحدهما بالخط الكوفي والثاني بالخط العربي الجنوبي، وهذا الموقع معروف لدى إدارة الآثار في نجران.

٢. **موقع الدريب ٢** : حيث يوجد جدار طويل أفقي

بدايته في الجبل ونهايته باتجاه الوادي وبحسب معلومات المسؤولين في آثار نجران فإن هذا الجدار كان يصل إلى الجهة الأخرى من الوادي أي كان حاجز مياه يخفف قوة السيول، وليس من المستبعد أن يكون هذا الجدار الطويل مستخدماً كحدود بين الأراضي المروية. وطول الجدار المتبقي ١١٢ م وارتفاع بعض أجزائه ٢م وهو مبني من الأحجار والحصى بشكل غير منمّق وفي وسطه الطين.

٣. **موقع قرن الزعفران ١** (اللوحة ٩,٨ب): يحد الموقع جنوباً جبل وشمالاً الطريق العام، وتوجد فيه بقايا أبنية قديمة تعود في أغلبها إلى العصر الحميري أي القرن الأول – السادس الميلادي، وأساسات الجدران المتبقية تذكرنا بوضوح بجدران موقع الأخدود الذي يقوم بالتقيب فيه فريق سعودي منذ عدة سنوات.

قرن الزعفران ٢ : كبقية المواقع التي قمنا بزيارتها فهذا الموقع تم اكتشافه من قبل البعثة التي قام بها فيلبي-ليبس-ريمانس في عام ١٩٥١م وقام ألبيرت جام بنشر النقوش التي اكتشفتها البعثة في عام ١٩٦٦م . ويمكن تمييز ٦ صخور تحتوي على النقوش والرسومات الصخرية التي تم تصويرها وتوثيقها.

٢. المسح في منطقة آبار حمى

تم تركيز العمل في هذا الموسم على نقوش وآثار آبار حمى وجبل الكوكب بالإضافة إلى العمل الرئيس في موقع عان الجمل حيث توجد مئات المخريشات والرسومات الصخرية التي بدأنا بدراستها خلال الموسم السابق ٢٠٠٧م (انظر تقرير الموسم الأول).

١. **بئر حمى ١** : يقع على بعد ٣٧٠ م من مركز حمى ٩٠ كم شمال شرقي نجران وتم تسوير الموقع أي مكان وجود النقوش من قبل إدارة الآثار في نجران، وتوجد الصخور المنقوشة في سفح المرتفع مشكلة واجهة مليئة بالرسوم والنقوش التاريخية وعلى إحدى هذه الصخور نحت نقش ريكانس ٥٠٧ (اللوحة ٩,٩أ) الذي يقص حوادث حصار نجران في عام ٥٢٣ م التي

تذكرها المصادر العربية ضمن أخبار أصحاب الأخدود المذكورة في القرآن الكريم، وتصوير هذا النقش صعب لأنه لا تأتيه الشمس نهائياً وهو منحوت على صخور غير مستوية وعلى مرتفع، ويوجد في قمة الهضبة عدد لا بأس به من القبور تعود في أكثر الاحتمالات إلى العصر البرونزي (اللوحة ٩,٩أ). وإلى جانب النقش الكبير تم تسجيل ٤١ مخربشة ورسومات صخرية موزعة على صخور مبعثرة تم توثيقها بأكملها. وهذا النقش كالنقشين (ريكانس ٥٠٨ و جام ١٠٢٨) قد حظيت بدراسات وتعليقات تاريخية غزيرة ملأت الكتب والمجلات العلمية لأنها في الواقع الوحيدة التي أتت من منطقة نجران والمؤرخة مباشرة بالمقارنة مع المصادر الخارجية.

٢. **آبار حمى ٢** : على بعد ٦٤٠ م من مركز حمى وعلى ارتفاع ١٢٦٠ م عن سطح البحر والموقع السابق يوجد عدد من القبور في قمة المرتفع من العصر البرونزي ومن الألف الأول للميلاد، وأما النقش الكبير المحاط أيضاً بسور فقد نشره ألبيرت جام تحت رقم ١٠٢٨ والغريب أن بعثة ليبنز-فيلبي-ريمانس قد مرت في هذا الموقع ولم تر هذا النقش التاريخي الطويل والمهم. ونقش جام ١٠٢٨ يسرد نفس الحوادث المذكورة في ريكانس ٥٠٧ و ٥٠٨ التي تركها لنا أحد قادة الملك الحميري يوسف أسأر «ذي نواس» في المصادر العربية، الذي تمركز مع جيشه في حمى وجبل كوكب للقيام بحصار نجران والهجوم عليها فقام بذلك وقتل الكثير من سكانها ودمر أماكن عبادتهم مما دفع إلى تدخل الأحباش في اليمن.

٣. **آبار حمى ٣** : على بعد ٨٠ م من النقش الكبير وأقرب بئر يقع على بعد ١٢٠ م باتجاه شمال غرب واسم المكان الحمطة حيث تم اكتشاف عدد من المخريشات من الصعب قراءتها وفهمها وقد تم اكتشاف عدد من المخريشات الغزيرة ونقش من سطرين بالخط العبري من الصعب قراءته وسنعرضه على مختصين بالنقوش العبرية في فرنسا لتتأكد ما إذا كان قديماً ومن مضمونه أيضاً.

٤. **آبار حمى ٤** : وهو موقع الآبار التي عددها أربع وهي واضحة للعيان، وتم توثيق نقش حميري قصير وبجواره توجد إشارة الصليب وهو يعود إلى القرن الخامس أو السادس الميلادي والجدير بالذكر هنا بأن النقوش النصرانية الصريحة التي أتت من واحة نجران قليلة جداً وللأسف فقد قام أحد العابشين بالآثار بالكتابة وباللون الأحمر على هذا النقش مما أدى إلى طمسه وأصبح صعب القراءة.

٥. **عان هلكان ١ (جبل الكوكب)** (اللوحة ٩,١٠أ): يقع في أقصى الجهة الشرقية من جبل الكوكب على بعد ١٢٤ كم شمال شرقي نجران و٣٢ كم شمال شرقي حمى و٢٥,٥ كم شمال شرقي موقع عان الجمل. ويوجد في هذا الموقع عدد لا بأس به من النقوش والمخريشات والرسومات الصخرية وأهم هذه النقوش نقش ريكانس ٥٠٨ الذي اكتشفته ضمن بعثة ليبنز-فيلبي وقد اكتشفنا بأن أعضاء الفريق تركوا نقشاً صغيراً بالخط اللاتيني ذكرى لوصولهم إلى هذا المكان في ١٩٥١م والنقش يحتوي على اسم ليبنز وتاريخ البعثة، وقد كتبوه في أسفل الجانب الأيمن من النقش الكبير وذلك على صخرة قريبة من الممر الذي يؤدي إلى النقش الشهير.

ومحتوى نقش ريكانس ٥٠٨ هو نفس موضوع ريكانس ٥٠٧ وجام ١٠٢٨ وهو نقش توحيدي لأنه يذكر في آخره الدعاء للرحمن وطلب النصر للملك يوسف أسأر بالتغلب على سكان نجران وإخضاعهم، ويقص النقش عدد الذين قتلوا خلال المعارك وحرق بيعة «كنيسة» نجران التي لا نعرف حتى الآن مكان وجودها وآثارها، وأيضاً حرق كنائس ظفار ومخا، إلخ، وأصحاب النقش من اليزنيين الذين رفضوا الخضوع للأحباش الذين كانوا مناصرين لبيزنطة.

وها هو مضمون نقش ريكانس ٥٠٨ (اللوحة ٩,١١أ) المؤرخ عام ٥٢٣ ميلادي من عهد الملك الحميري يوسف أسأر (ذو نواس في المصادر العربية) :

«الأمير (قيل) شرحبيل يقبل بن شرحبيل يكمل، بنو يزأن، جدن، حب، نساً وجبأ (٢) سجلوا في هذا النقش ما قاموا به خلال حملة أنجزوها عندما كانوا برفقة سيدهم الملك يوسف أسأر (٣) ضد الأحباش في ظفار، ودمروا الكنيسة، ونزل الملك باتجاه أشعران وأرسلها مع جيش وحارب ضد مخوان، وذبح (٤) جميع سكانها ودمر الكنيسة، وحارب ضد قلاع شمر وسهلها في حين أن الملك كان يستولي على أشعران، وجميع (٥) من ذبحتهم ونهبتهم جيوش الملك يبلغ عددهم ثلاثة عشر ألف قتيل، وتسعة آلاف وخمسمائة أسير، (٦) ومثتين وثمانين ألف جمل وبقرة ومعزة. بعدئذٍ، أرسله الملك لينحاز ضد نجران، مع (٧) وحدة من الجنود اليزانيين ومع قبائل ذي همدان، وأناسهم من سكان البلدات وعربهم، وعرب كندة ومراد ومذحج، بينما مد الملك (٨) يد العون لمناهضة الحبشيين ولتعزيز قوة سلسلة مدبان (الندب) وجيشها؛ ومعه (الملك)، تواجد إخوته الأقيال، لحيغة (٩) يرخم وسميفع أشوع وشرحبيل أسعد ذو يزأن وقبيلتهم قبيلة اليزانيين. في شهر ذي قيضان (يونيو/حزيران) ست (١٠) مئة وثلاثة وثلاثون. فليمنح الله الذي له ملك السماء والأرض النصر للملك يوسف على جميع أعدائه.وب (١١) حماية رحمانان (الرحمن)، أن يكون هذا النقش (محفوظاً) من أي مسبب ضرر ومخرب. وابسط على كل العالم، يا رحمن، رحمتك. أنت الرب».

المقبرة (اللوحة ٩,١١ب و٩,١٢أ)

تتكون هذه المقبرة من ٢٤ مدفناً دائرية الشكل مبنية من أحجار طبيعية غير مشدبة، وأيضاً على أحجار منتصبة عثر عليها في سفوح عان هلكان ١ و ٢ وأيضاً قمة مرتفعات عان هلكان ١. وكثير من هذه المدافن مذيلة كما هو الحال في أنحاء جزيرة العرب وما زال الغموض يغطيها لمعرفة معنى هذا الشكل من المدافن التي يتم عادة تأريخها في مابين الألف الثالث والأول ق.م.

٦. **عان هلكان ٢** : يحتوي هذا الموقع كسابقه على عدد كبير من المخريشات والرسومات الصخرية، وأهم ما يوجد فيه هو كرسي مبني من الأحجار غير المنحوتة مكتوب على مكان الجلوس نقش مكون من

ثلاثة أسطر تمكنا من قراءة السطر الأول فقط وهو عبارة عن اسم المعبود المحلي لواحة نجران وهو ذو سماوي ومقابل الكرسي يوجد نصب مكتوب عليه أيضاً اسم ذي سماوي (اللوحة ٩,١٢ب). وأول تفسير يمكن إعطاؤه لهذا المكان هو أنه كان معبداً مفتوحاً للعابرين في حين أن الكرسي والنصب ما هما إلا تمثيل لهذا المعبود ولدينا نقوش عربية جنوبية تذكر بوضوح حدود الأماكن المخصصة للآلهة أي الحرم الذي تذكره المصادر العربية وخاصة ابن الكلبي في كتاب الأصنام الذي يذكر بأن العرب الرحل قديماً كانوا يتنقلون مع أصنام آلهتهم وكلما حلوا في مكان ما ينصبون لها النصب ويقدسون لها الأماكن الخاصة بها لتكون كالمعابد .

٧- **موقع عان جمل** (اللوحة ٩,١٣أ،ب)

تم تخصيص أعمال الموسم الحالي بشكل كبير على هذا الموقع وذلك من خلال تصوير وتسجيل وتوثيق المخريشات والنقوش الرسومات الكثيرة الموجودة في هذا الموقع. ويتم الآن إدخال كل المعلومات على الحاسوب على النظام المعلوماتي الذي ذكرناه من قبل ويتم في نفس الوقت تحضير كتاب بذلك بالاشتراك مع الباحثين السعوديين وسيتم نشره باللغة العربية من قطاع الآثار والمتاحف .

يقع موقع عان جمل على بعد ٨,٥ كم شمال شرقي آبار حمى و ٢٠ كم من موقع وادي الخشبية وتم اختيار هذا الموقع في موسم ٢٠٠٦م بسبب كثرة الرسومات الصخرية ولقربه من آبار حمى. ومن خلال توثيق الرسومات فليس من المستبعد أن يكون موقع عان الجمل قديماً له علاقة بالطقوس الدينية التي كان يمارسها سكان المنطقة والذين عبروها. ويبلغ عدد الرسومات والنقوش المسجلة ٤٢٨ إضافة إلى ٢٤٤ رسماً وأهم الحيوانات المرسومة الإبل والأحصنة والنعام والكلاب والأفاعي والغزلان والثيران والبقر، ونجد أيضاً لوحات شجر البلح وصيد ورقص وعراك وبعض اللوحات التصويرية مرسومة بشكل دقيق ورائع وإحداها ترسم مربعات على شكل طاولة الشطرنج وهناك أيضاً لوحة فيها نجوم إلخ.

عدا عن النقوش المكتوبة بالخط العربي الجنوبي وبالخط الثمودي القريب جداً من خط المسند ولكن بشكل غير منمق، ويوجد عدد من النقوش المكتوبة بالخط العربي الكوفي الذي يمكن تأريخه في القرنين الأول والثاني للهجرة. وأغلب الأسماء المذكورة في النقوش العربية الجنوبية متقاربة جداً مع الأسماء العربية المعروفة: خالد، عمر، معاوية، كعب، سعد، وهذا ما يدل على أنهم كانوا ينتمون إلى قبائل عربية وما يؤكد ذلك الآلهة المستخدمة في الأسماء فأغلبها عربية: اللات، العزى، مناة، ذو سماوي وكهل المعبود بشكل خاص في قرية الفاو، وأيضاً استخدام ال التعريف «هل» أو «هن» يدعم هذا الرأي. إن وجود نقش يذكر أحد ملوك سبأ وذي ريدان يشير إلى ارتباط واحة نجران والمناطق المحيطة بها والموجودة على طريق القوافل بالممالك العربية الجنوبية وهذا الارتباط تعود جذوره إلى بداية الألف الأول ق.م. في الوقت الذي نشأت فيه الممالك العربية الجنوبية وانتشر خط المسند في كل أنحاء جزيرة العرب وبقي هذا التواصل مع هذه الممالك وأيضاً مع الممالك العربية الشمالية حتى القرن السادس الميلادي وهذا ليس بغريب وذلك للموقع الاستراتيجي الذي تتميز به واحة نجران ومدنها الكثيرة التي لا نعرف عنها إلا القليل.

٨- **موقع وادي الخشبية**

خط الطول ١٠٠’ ٦٢” ٤٤^o

دائرة عرض ٨٥٤’ ٤٩” ١٨^o

هذا الموقع الجميل في تخوم الصحراء والموجود على طريق القوافل هو معروف سابقاً لدى الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني وقمنا بزيارته مع مسؤول الآثار في المنطقة. وقد قام فريق ياباني بمسح الموقع في عام ٢٠٠٠م وتم نشر كتاب عام ٢٠٠٥م يتضمن جزءاً من النقوش الموجودة في الموقع. ويظهر أن وادي الخشبية كان محطة ونقطة مياه للقوافل ما بين عان الجمل وعان هلكان. ويشكل الموقع حوضاً على شكل دائري قطره حوالي ٣٠ متراً يحيط بجوانبه صخور جيرية نحت عليها أصحاب القوافل قديماً أسماءهم بالقلم العربي الجنوبي والثمودي والعربي المبكر، حيث يوجد أقدم ثاني نقش عربي معروف لدينا اليوم المؤرخ عام ٢٧ هجري (اللوحة

٩,٤د). ومن النقوش المهمة أيضاً نقش يذكر قيل ردمان وخولان من القرن الأول الميلادي.

٣. **منطقة التثليث**

١. **أم الأيدي**

خط الطول ٥٩٣’ ٤٤” ٤٤^o

دائرة عرض ١٥٦’ ٠٥” ١٨^o

يقع موقع أم الأيدي في شمال-غربي منطقة نجران على بعد ٦٨ كم شمال-غربي مدينة نجران. والموقع مكون من عدة صخور تحتوي رسوماً صخرية وكتابات ثمودية وعربية جنوبية بالإضافة إلى رسوم وعول ومشاهد صيد تحتوي على كلاب وصيادين يحملون سهاماً للصيد .

٢. **آبار مريغان**

خط الطول ٠٣٣’ ٧٨” ٤٣^o

دائرة عرض ٠٥٣’ ٥٢” ١٩^o

تقع آبار مريغان على بعد ٢٣٠ كم شمالي نجران وهي على بعد ٣١,٣ كم غربي تثليث. والموقع عبارة عن وادٍ منحصر ويشق طريقه بين المرتفعات على طول ١ كم. ويوجد فيه في مدخله عدة آبار حديثة العهد إلى جانب آبار قديمة مهدمة إحداها مبني من الحجارة الطبيعية غير المشدبة (اللوحة ٩,١٤ج). وفي داخل الوادي في جهة اليسار وعلى ارتفاع ٥ م يوجد نقش أبرهة الموسوم ب ريكانس (مريغان ١) ٥٠٦ الذي اكتشفته بعثة فيلبي-ريكانس-ليبنز ١٩٥١م وعلى يساره يوجد نقش صغير نشره قريباً سعيد السعيد. وعلى بعد ٤٠٠ م شمال-شرقي فتحة الوادي اكتشف سالم طيران نقشاً جديداً لأبرهة الحبشي (= مريغان ٢). ويوجد أيضاً عدد من النقوش الثمودية والعربية الجنوبية في الجهة الشمالية-الغربية للوادي. وهذه النقوش توجد إلى جانب رسوم صخرية منها فرسان في أكثر الاحتمالات تمثل أفراداً من جيوش حمير التي عبرت المنطقة متجهة إلى أواسط وشمال جزيرة العرب في القرنين الخامس والسادس الميلادي.

وها هو مضمون النقش الجديد (مريغان ٢): العرض ٥,٥ م والارتفاع ٧٨ سم وارتفاع الأحرف من ١٥ إلى ٢٠ سم،

خاتمة

بالرغم من قصر مدة الموسم الحالي فالنتائج كانت مثمرة للغاية وخصوصاً اكتشافات النقوش التاريخية من القرن السادس الميلادي في موقع آبار مريغان التي ستساعدنا على فهم عصر قبيل ظهور الإسلام الذي يكتنفه الكثير من الغموض منها الوضع السياسي لأواسط جزيرة العرب وأيضاً وبشكل خاص الوضع السياسي والاقتصادي ليثرب ومكة المكرمة في القرن السادس الميلادي.

وارتفاع إشارة الصليب في بداية النقش ٢٣ سم. التأريخ: حوالي ٥٥٣-٥٥٤ ميلادي.

محتوى النقش: «إشارة الصليب - الملك أبرهة زيمان، ملك سبأ وذي ريدان وحضرموت، والجنوب (٢) وأعرابها من الهضبات ومن الساحل، دون هذا النص عندما عاد من بلاد معد، (٣) وعندما أخضع عرب معد الذين ناصروا المنذر، وطرد عمرو بن المنذر و (٤) استولى على جميع عرب معد [هـ] جر وخط، وطى ويثرب وجزا(م) أو «جدام».

وهذا النقش يذكر لأول مرة خط وطيء وجدام وأما واحة يثرب فكانت معروفة سابقاً في النقوش العربية الجنوبية وفي الحوليات البابلية. والملك المنذر المذكور في هذا النقش هو ملك الحيرة المنذر الثالث الذي حكم ما بين ٥٠٢-٥٥٤ ميلادي. وخلفه ابنه عمرو في عام ٥٥٤ وحكم حتى ٥٦٩ ميلادي. وهذا النقش هو أقدم بقليل من نقش أبرهة السابق ريكانس ٥٠٦ (= مريغان ١) الذي يعطي أهمية لحكم عمرو بن المنذر ويسرد الحملة الرابعة لأبرهة في أواسط جزيرة العرب. فالنقش الجديد يسجل نتائج الحملات الثلاث الأولى لأبرهة الحبشي ومن الصعب إعطاء تأريخ محدد لها.

٣. الحمضاء

خط الطول ٩١٥' ٥٧" ٤٣°

دائرة عرض ٣٨٠' ٤٢" ١٩°

يقع على بعد ٥٥ كم جنوبي تثليث، في شمالي نجران، من محافظة تثليث. بالقرب من قرية الحمضاء يوجد صخرة كبير ناتئة على شكل قبة من الحجر الغرانيطي الأملس (جبل الصفاء) على بعد ٢٠٠ م وفي جنوب-غربي هذا المرتفع تحت مأوى تحت الصخور (غار الحرس) توجد عدة رسومات صخرية ونقوش باللون الأحمر واضحة للعيان. وهذه الرسوم الصخرية هي مدهونة باللون الأحمر أو الأسود على الصخر مباشرة. وتحتوي هذه الرسوم على بقر وبعير وأشكال هندسية ونقوش عربية جنوبية وثمودية. ويوجد أيضاً واجهة صخور مليئة بالرسوم الصخرية وبالرموز الغامضة المتداخلة مع بعضها باللون الأحمر.

اللوحات



أساسات المسجدين.

Foundations of the two mosques.



أ - الأجزاء الشمالية من الحصن.

a. Northern part of a fort western façade of the fort.

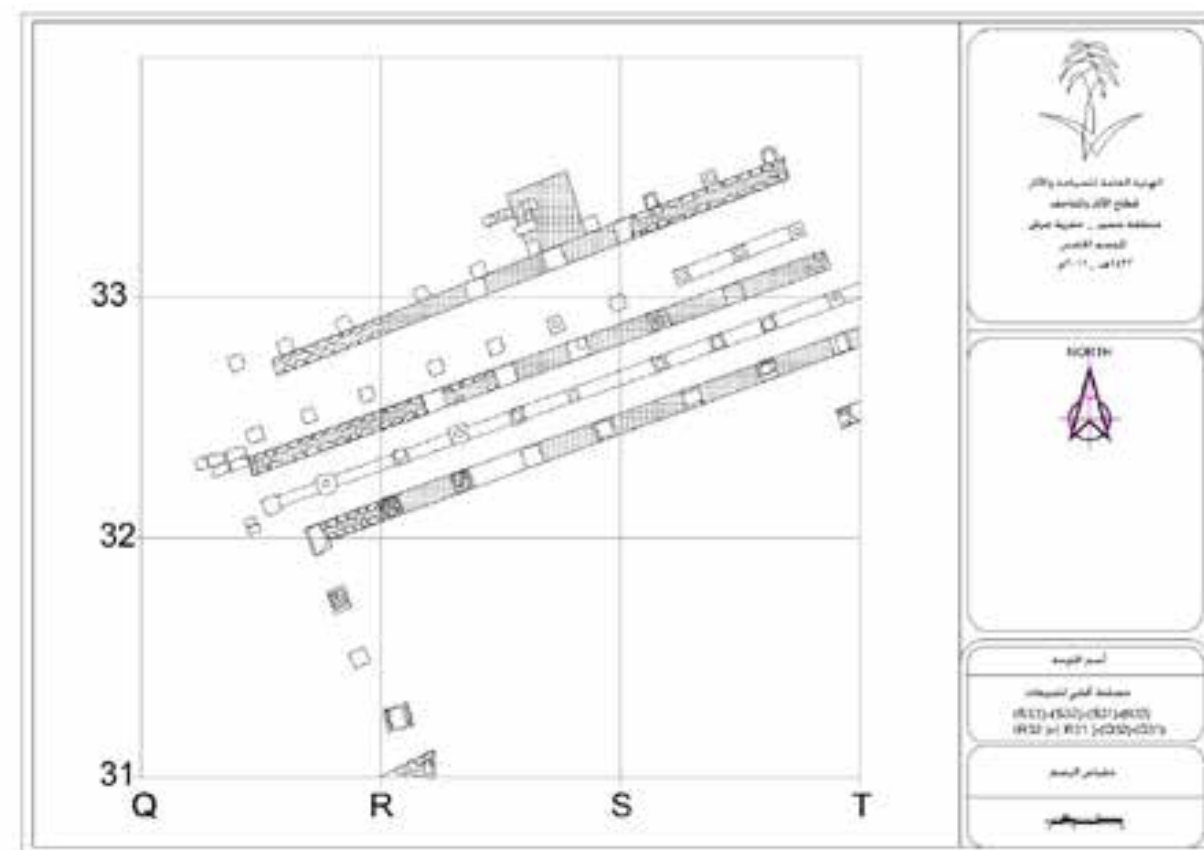


ب - الواجهة الغربية من الحصن.

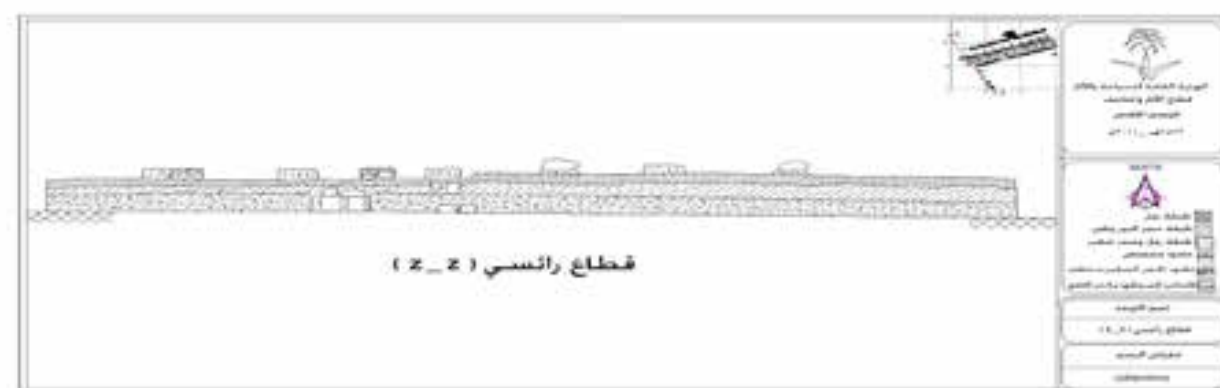
b. Western façade of the fort.



أشكال قواعد الأعمدة:
Bases of pillars.



أ. مسقط أفقي.
a. Horizontal perspective.



ب. قطاع رأسي.
b. Vertical perspective.



أ . مسرجة مثلثة الشكل لها مقبض وعليها زخارف هندسية غائرة.
a. Triangular shaped lamp with handle and decorations.



ج . جزء من إفريز رخامي منحوت.
c. Part of a marble object.



ب . جزء من مسرجة.
b. Part of a lamp.



هـ . فخار مزجج ومزخرف بالألوان.
e. Pottery shreds in different colors.



د . فخار مزجج ومزخرف بلون ذهبي.
d. Pottery shred painted in gold color.



التل الشمالي.
Northern Tel.



رقم القطعة (ج/٦).
Object no. 6/J.



رقم القطعة (ج/٨).
Object no. 8/J.



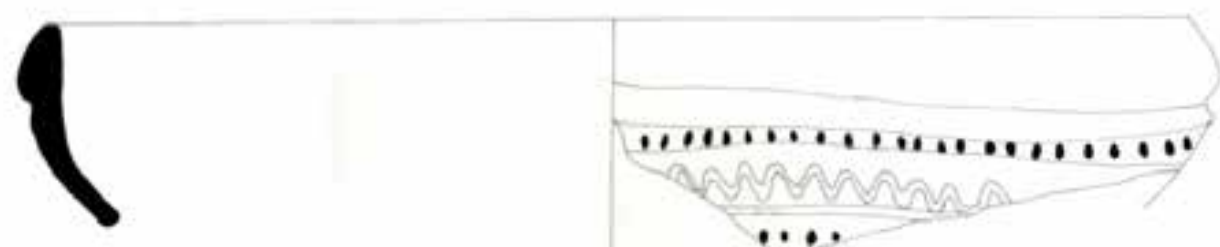
رقم القطعة (ج/٢٧).
Object no. 7/2 J.



رقم القطعة (ج/١٧).
Object no. 1/7 J.



رقم القطعة (ج/٤٦).
Object no. 46/J.



رقم القطعة (ج/٥).
Object no. 5/J.

cm 0 1 2 3 4



مجموعة من كسر الفخار عليها زخارف.
A selection of painted and decorated pottery shreds of various objects.



رقم القطعة (ج/٣٢).
Object no. 32/J.



رقم القطعة (ج/٢٣).
Object no. 23/J.



رقم القطعة (ج/٢٤).
Object no. 34/J.

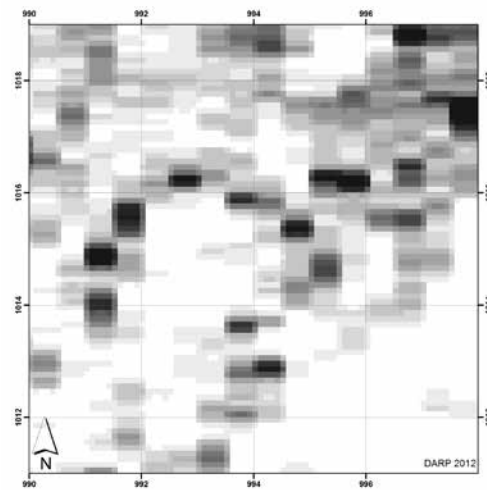


رقم القطعة (ج/٥٩).
Object no. 59J.

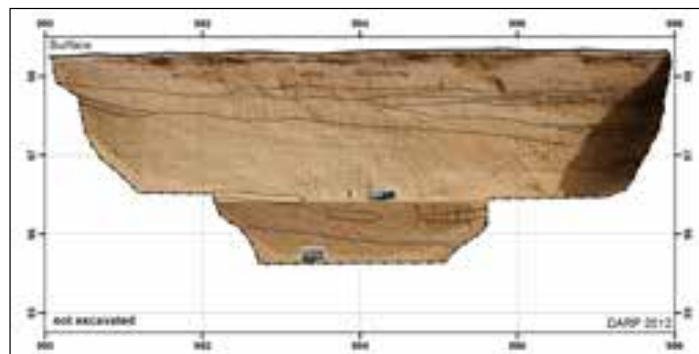
cm 0 1 2 3 4



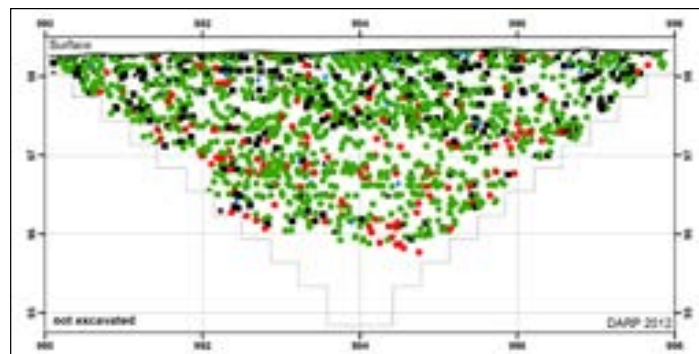
معثورات من موقع حرش.
Objects from the Jarash excavations 2011-2012.



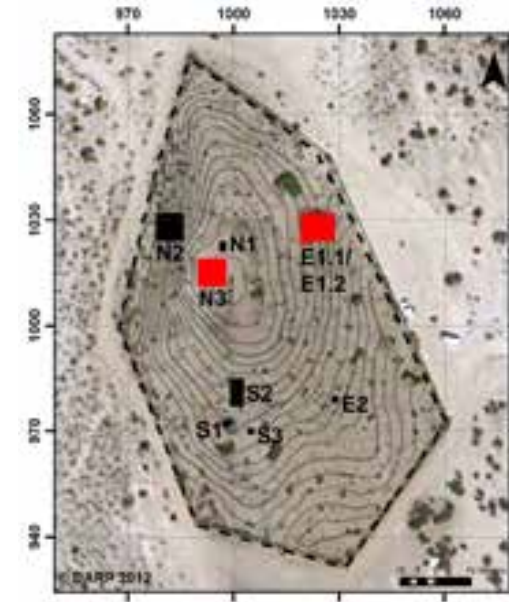
أ. تبين صورة الرادار هيكلاً دائرياً يغطي جهة جنوب غربي المربع N3. During excavation, no according evidence for architecture or other permanent installations have been found.



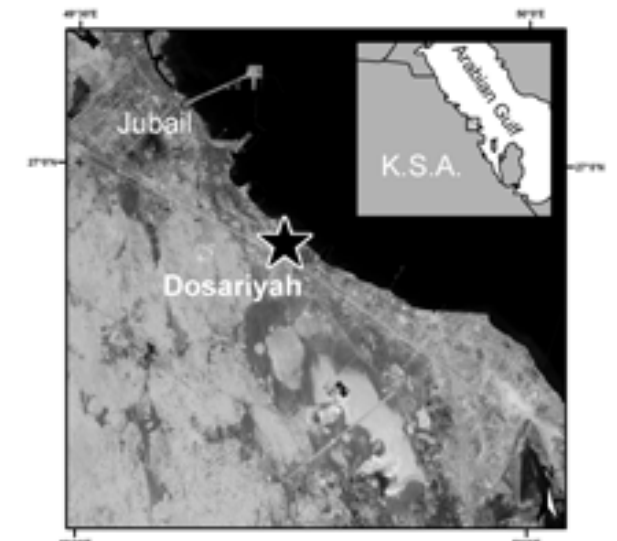
ب. صورة مؤلفة عن شمالي مربع N3.
b. Composite photograph of north profiles, trench N3.



ج. تخطيط المربع المدرج N3 وتوزيع اللقى المكتشفة فيه.
c. Layout of step-trench and distribution of finds excavated at trench N3 (red dots: Coarse Ware, green dots: 'Ubaid Ware, squares: bones, triangles: flint, asterisk: bitumen, blue diamond: plaster).
Note the absence of any finds below a depth of approximately 96.0m below datum that indicates that the natural soil has been reached.



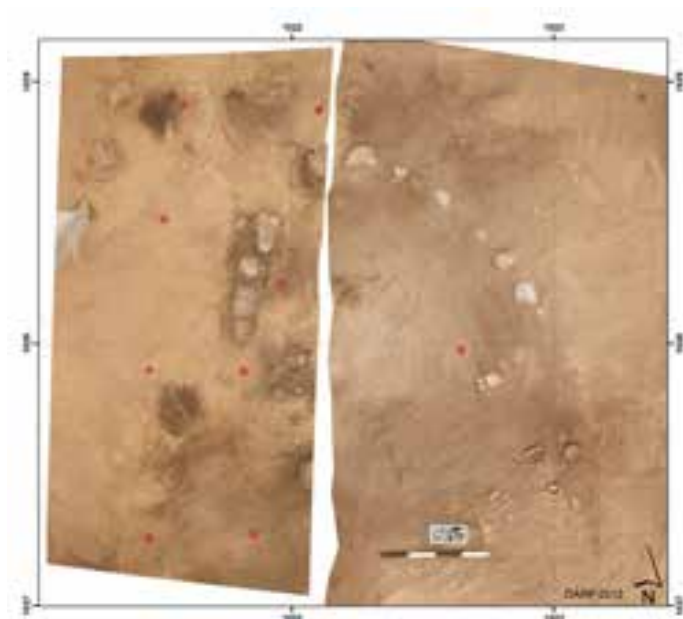
ب. موقع التقييات الأثرية في الدوسرية.
b. Location of archeological excavations at Dosariyah. Trenches marked in red have been excavated during the 3rd field campaign in spring 2011. Contour interval 10cm.



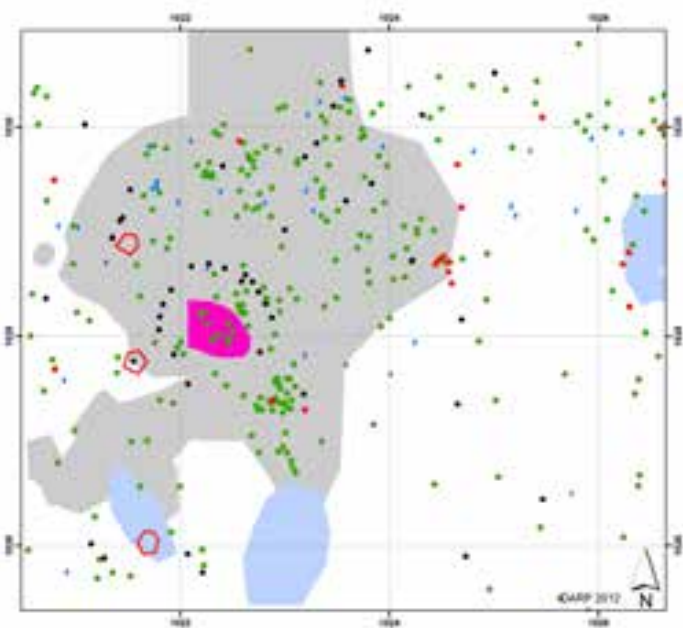
أ. موقع الدوسرية جنوب شرقي الجبيل.
a. Location of Dosariyah southeast Jubail. Landsat ETM satellite image.



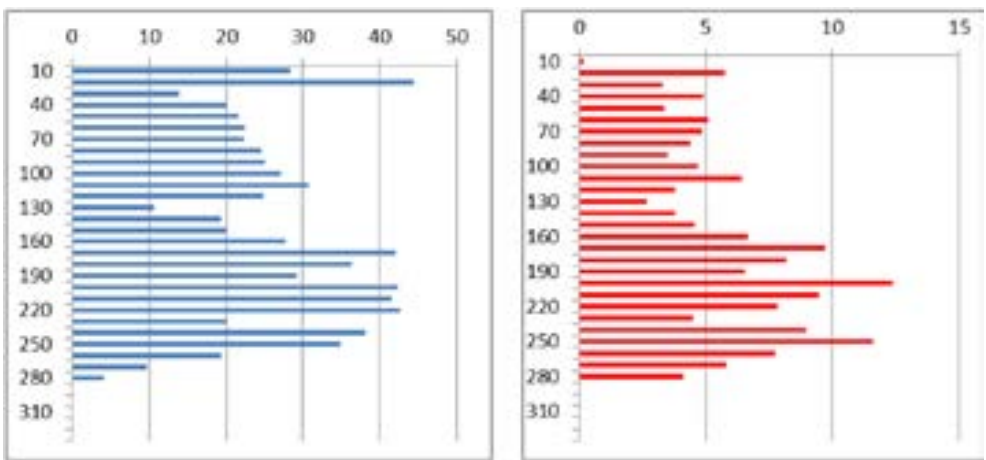
ج. مربع N3 أثناء التقيب (عمقه ١,١ م تقريباً).
c. Trench N3 during excavation (depth below surface approximately 1.1m).
Note the staged walls to prevent their untimely collapse.



أ. مشب نار موقد استعمل لحرق الجير أو الجبس في المربعين E1.1 والمربع E1.2 إلى اليسار.
a. Hearth or fireplace probably used for the production of burned limestone or gypsum. Red markers have been used to scale and ortho-rectify both photographs taken during excavation of trench E1.1 (right) and E1.2 (left).



ب. الحفر الثلاث باللون الأحمر قريبة جداً من بعضها ضمن الطبقات.
b. Three post-holes (red circles) in close spatial and stratigraphic association with a stone-lined fireplace (black dots and pink patch), dark sand rich in burned fishbone (grey patches), shell midden sediments (blue patches) and dense clusters of 'Ubaid pottery (green dots).



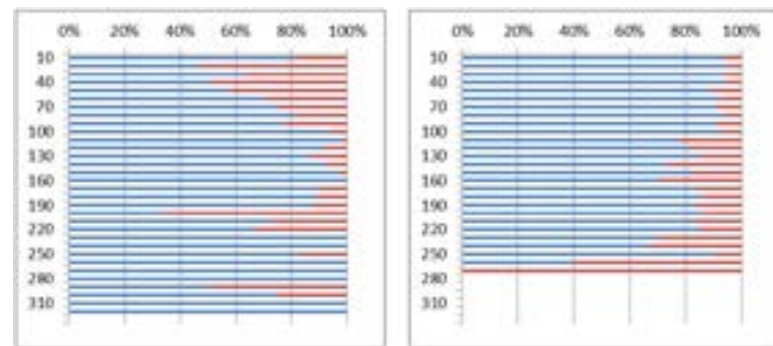
أ. الكثافة النسبية لجميع اللقى يساراً و الحجارة يميناً خلال تسلسل طبقات المربع N3.
a. Relative densities (in pieces/m3 of sediment) of all finds (left) and stone (right) across the stratigraphic sequence of trench N3. The y-axis refers to cm below the surface. Note the absence of any archaeological finds from a depth of 280cm onwards, Indicating that the natural soil has been reached.



ب. صورة مؤلفة عن شمالي المربع E1.1/E1.2.
b. Composite photograph of north profiles, trench E1.1/E1.2.

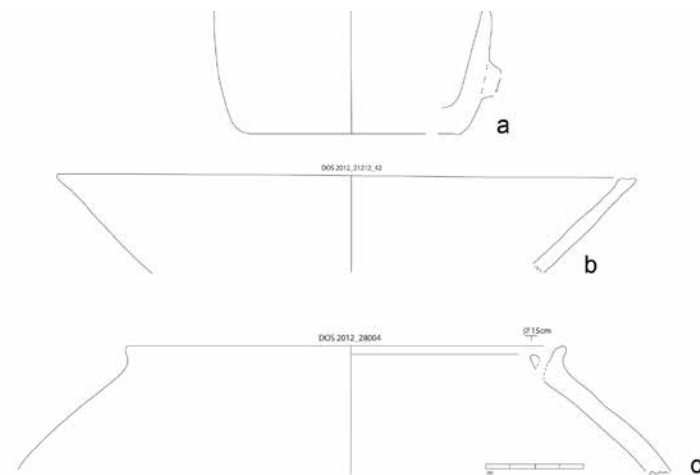


ج. هيكل مستدير بملحق في مربع E1.2 على عمق ٢٠ سم.
c. Circular structure with annex. Trench E1.2, 20cm below present surface.



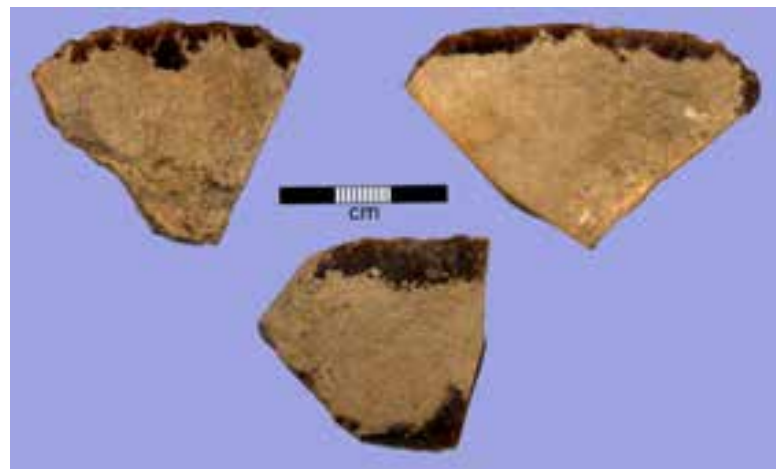
أ. نسبة الفخار العبيدي (بالأزرق) والفخار الخشن (بالأحمر) في المربع E1.1 يساراً والمربع N3 يميناً.

a. Shallow pit filled with dark brown sediments rich in burned organic material, probably a fire pit.



ب. آنية فخار خشن صغيرة وأنواع شتى من أشكال أواني الفخار العبيدي (آنية مكشوفة ب وجرة مغلقة ج).

b. Small Coarse Ware vessel (a) and spectrum of 'Ubaid ware vessel shapes (open bowl: b and closed jar: c).



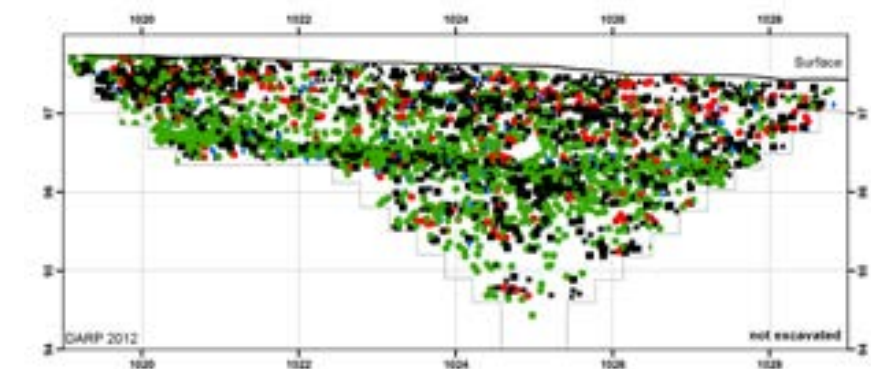
ج. ثلاثة كواشط مرمر صنعت من رقائق الصوان المسطح.

c. Three tile scraper made from thin pieces of tabular flint. Trench N3 and E1.1.



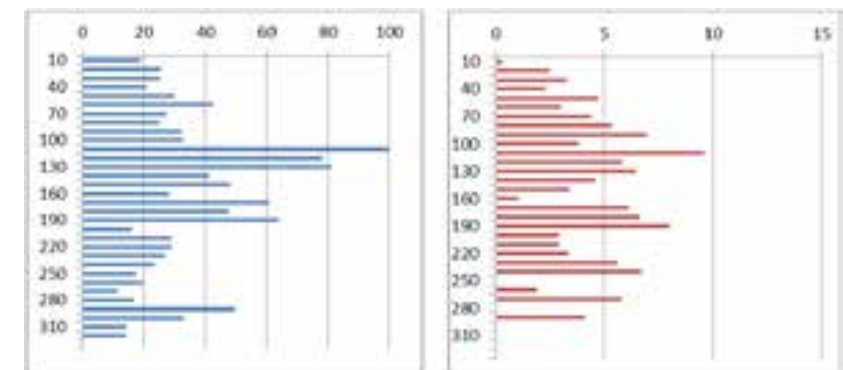
أ. جفرة سطحية مليئة برواسب بنية داكنة غنية بمواد عضوية محروقة

a. Shallow pit filled with dark brown sediments rich in burned organic material, probably a fire pit.



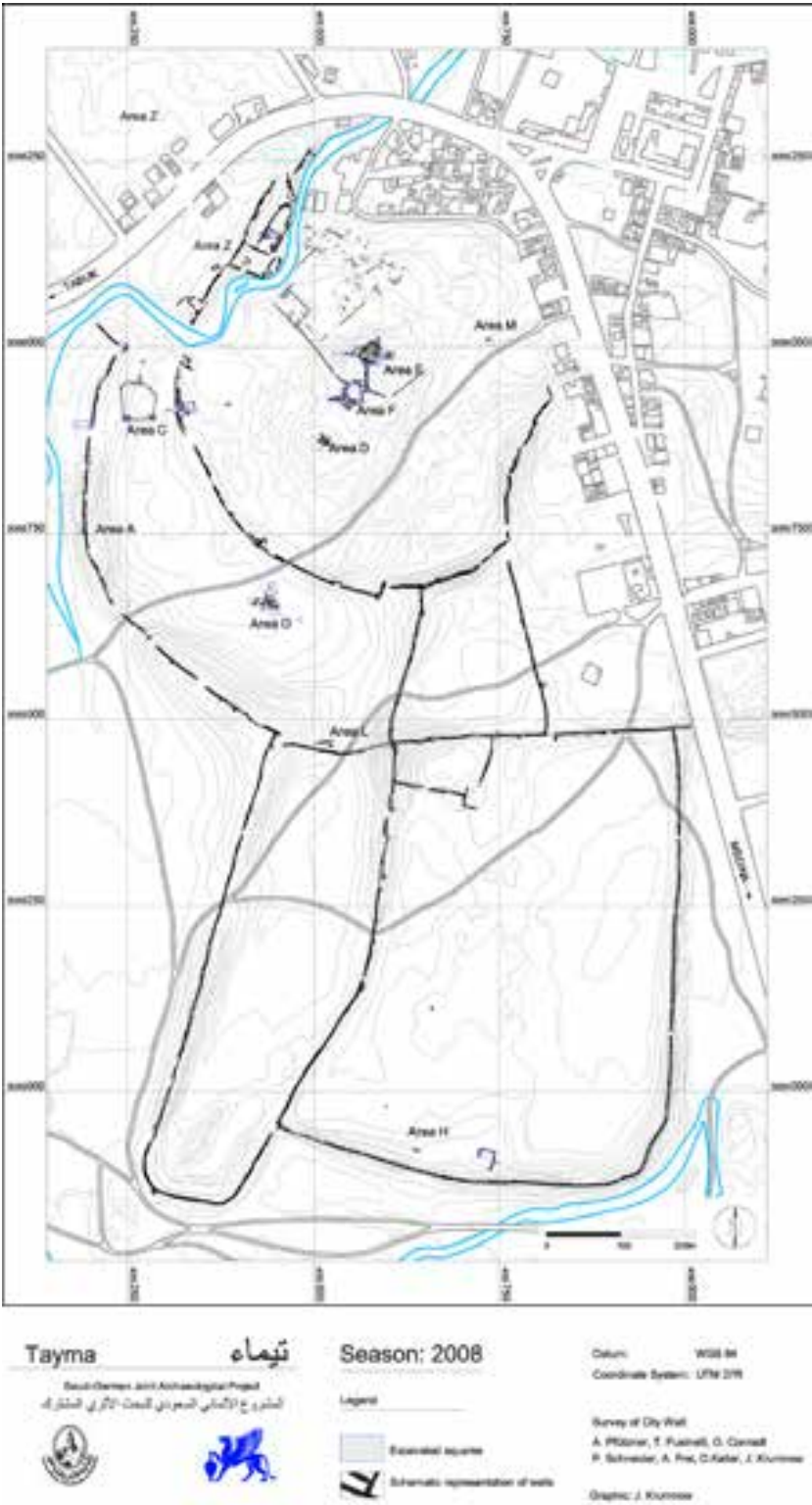
ب. مخطط المربع المدرج في E1.1/E1.2 وتوزيع اللقى الأثرية فيهما.

b. Layout of step-trench and distribution of finds excavated at trench E1.1/E1.2 (red dots: Coarse Ware, green dots: 'Ubaid Ware, squares: bones, triangles: flint, asterisk: bitumen, blue diamond: plaster). Note the absence of finds below a depth of approximately 94.5m below datum that indicates that the natural soil has been reached.



ج. الكثافة النسبية من جميع اللقى يساراً و الحجر يميناً خلال تسلسل الطبقات بمربع E1.1.

c. Relative densities (in pieces/m3 of sediment) of all finds (left) and stone (right) across the stratigraphic sequence of trench E1.1. The y-axis refers to cm below the surface. Note the absence of any archaeological finds from a depth of 3.20m onwards, indicating that the natural soil has been reached.



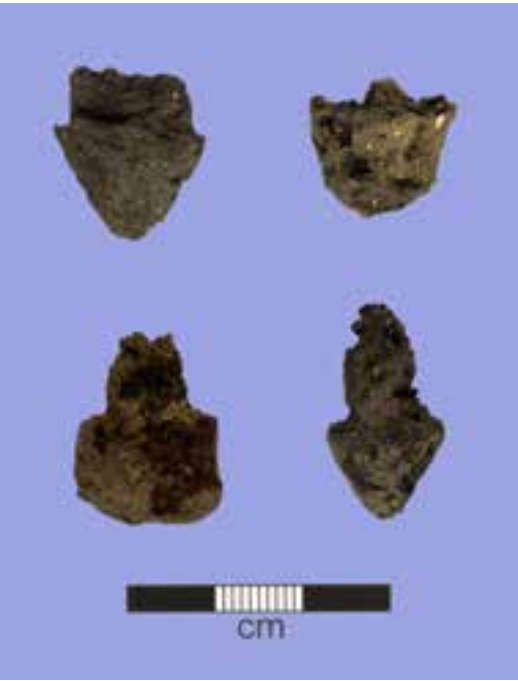
خارطة المنطقة الأثرية لتيماء (القرية).
Map of the archaeological area of Tayma (Qraya).



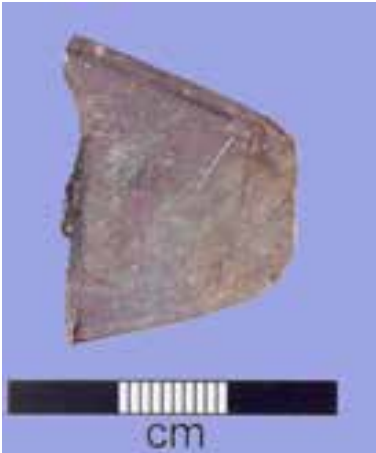
أ. مثقب من عظم ساق حيوان مجتر صغير.
a. Bone piercer made from metacarpi of small ruminants. DOS2012-24842 (above),
DOS2012-25713 (below).



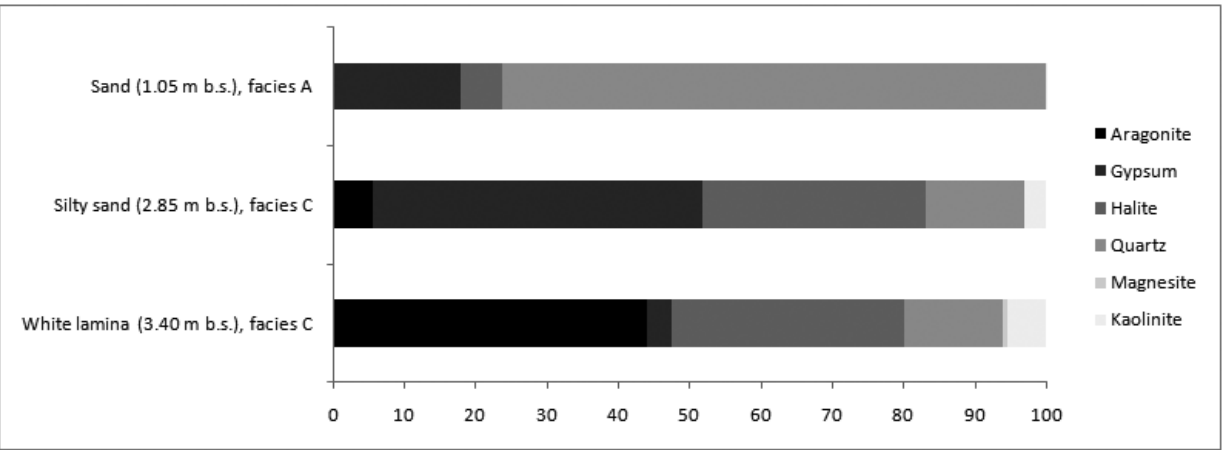
ج. ثلاثة أقراص من فخار العبيدي.
c. Three ceramic discs made from pieces of 'Ubaid pottery.



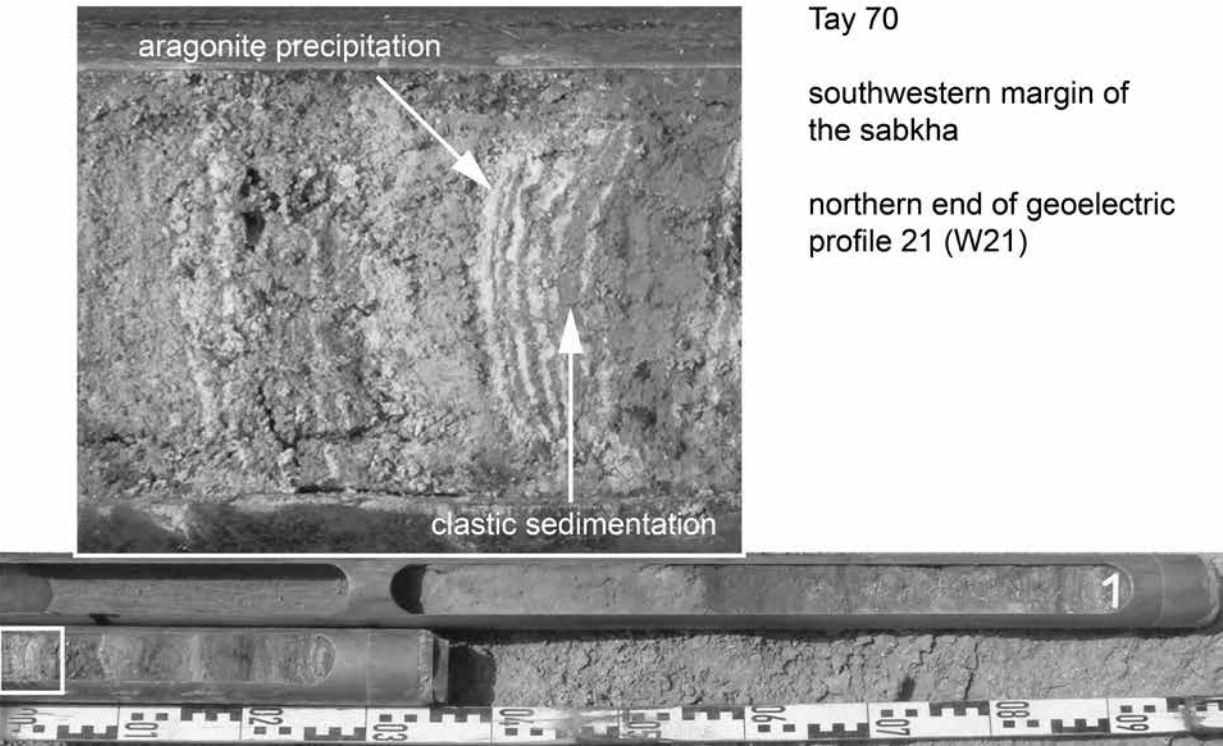
ب. تستعمل كتل القار لسد الأنابيب الصغيرة أو للزخارف.
b. Pieces of bitumen used to close thin pipes or as applications for decoration purposes.



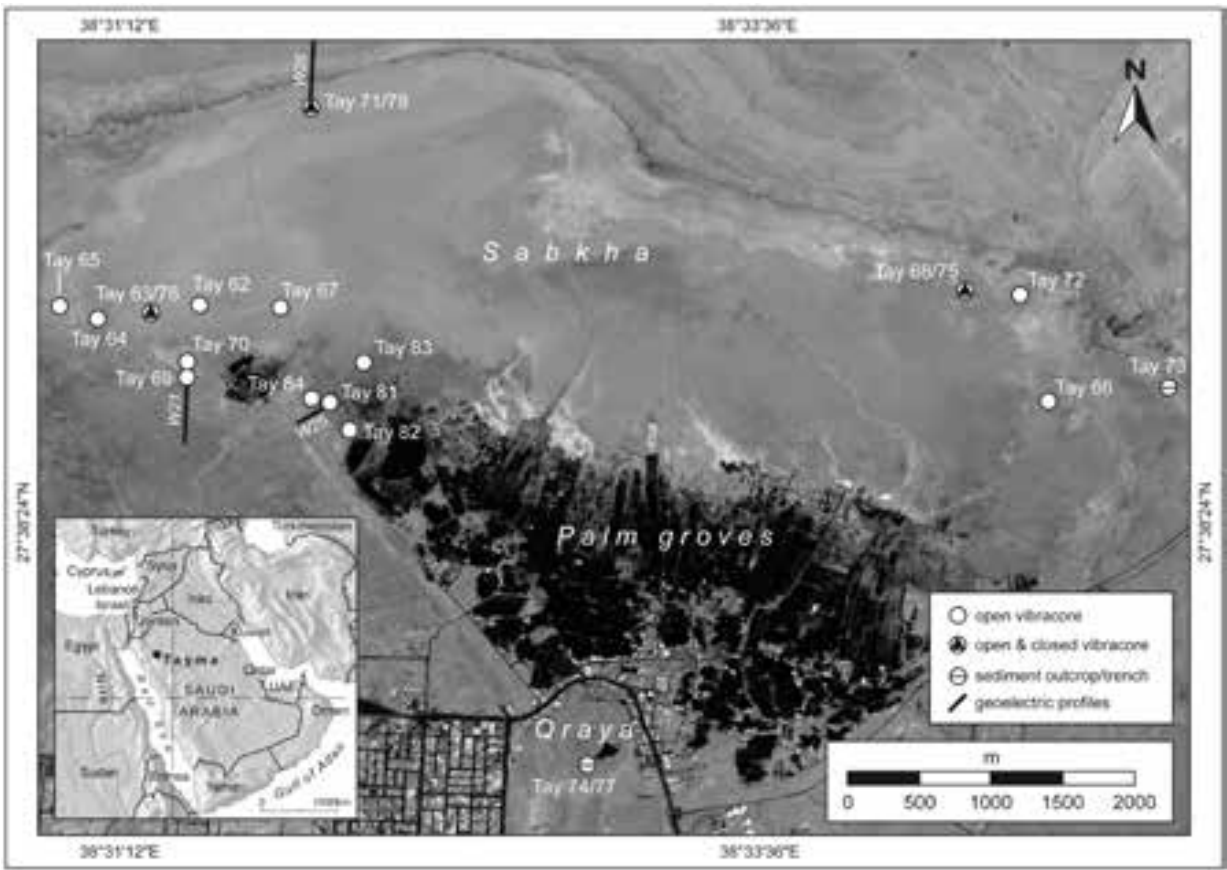
د. مطحنة من الحجر عليها بقايا صبغة حمراء وقطعة من أكسيد الحديد.
d. Piece of Hematite (a) and grinding stone with traces of red pigment (b).



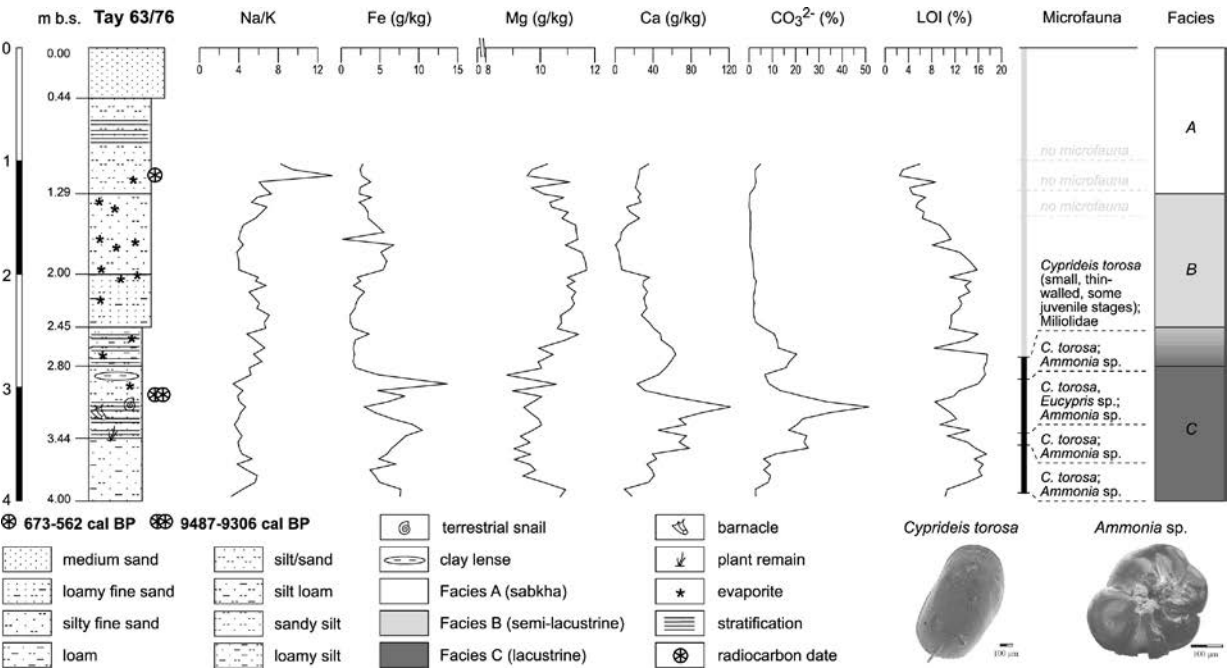
أ. طبقات الرسوبية في النقطة ٧٦ من تيماء.
a. Sedimentary layers of core Tay 76.



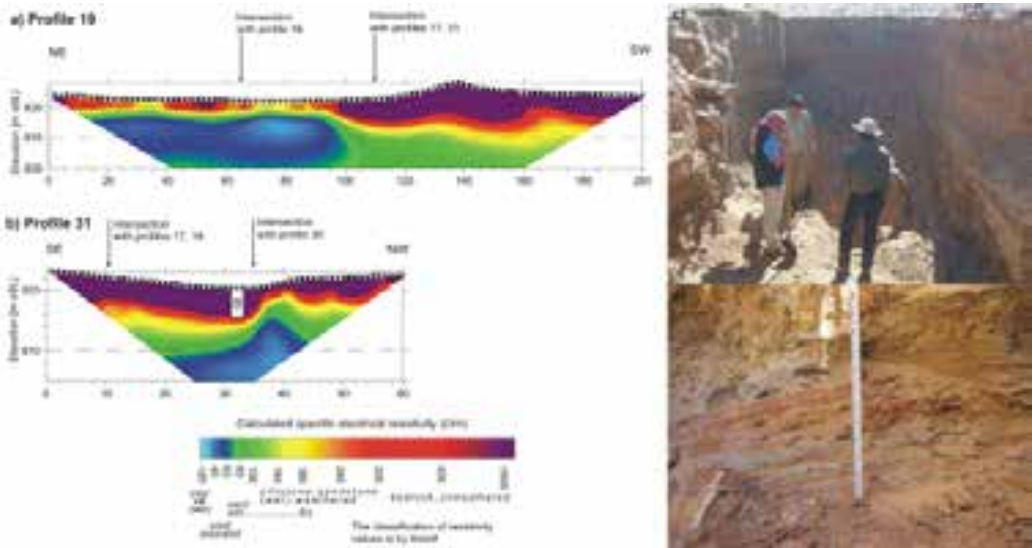
ب. نقطة الترسبات ٧٠ في تيماء.
b. Sediment core Tay 70.



أ. موقع العينات الجيو الأثرية في تيماء.
a. Geoarchaeological sampling sites at Tayma.



ب. مركز تيماء ٦٣/٧٦.
b. Core Tay 63/76.



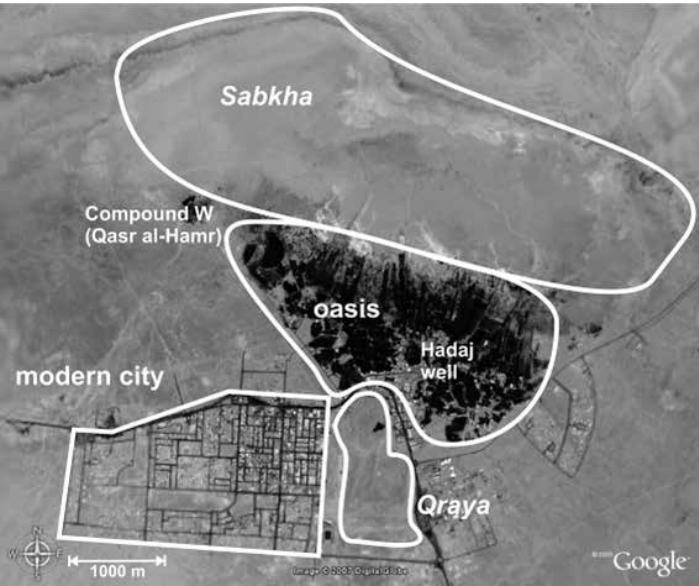
أ. نقطة الدراسة الجيو كهربائية رقم ١٩ و ٣١.
a. (a) Geoelectrical profile 19. (b) Geoelectrical profile 31).



ب. الترسبات المالحة في السبخة. والمدرجات شمالي السبخة.
b. (a) Salt deposit in the sabkha. (b) Terraces north of the sabkha.



ج. بئر هداج: الفوهة (الأجزاء الأمامية والخلفية).
C. (a) and (b) Bir Hadaj: Orifice (front and rear parts).



أ. الوحدات الهيدرولوجية في تيماء.
a. Hydrological units of Tayma.



ب. مواقع نقاط القياسات (المقاطع) الجيو كهربائية.
b. Location of geoelectrical profiles.



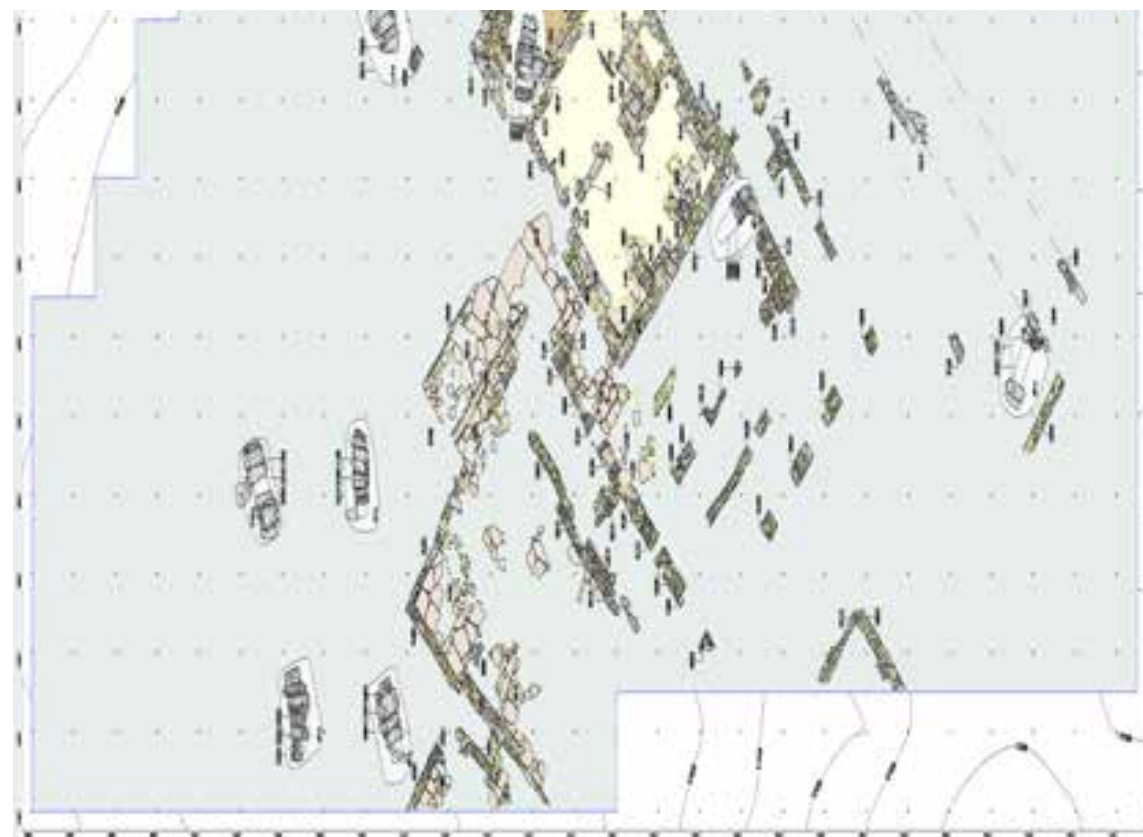
أ. مدافن المنطقة O.
a. Area O, graves.



ب. مخطط المنطقة E.
b. Plan of Area E.



ب. من اليسار وعاء خزفي مطلي (TA ٧٩١٩) اليمين قلادة من الحجر الزجاج.
b. Right TA 7919: Painted facial vessel.
Left TA 7536: Glazed scaraboid made of stone.



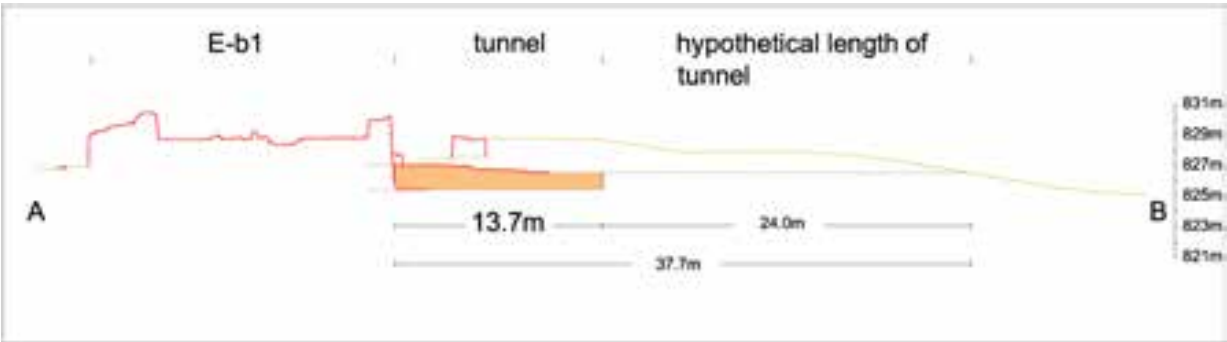
أ. مخطط المنطقة O.
a. Plan of Area O.



ب. أبو الهول مع النقوش الآرامية TA ٦٢٣٣.
b. TA 6233: Sphinx with Aramaic inscription.



أ. المنشأة E-b1 الزاوية الشمالية الغربية.
a. Building E-b1 from north-west.



أ. قطاع من النفق.

a. Section of the tunnel.



ج. التمثال من النوع الليحاني.
c. TA 7366: Statues of Lihyanite type.



ج. المنشأة E-b1 القاعة الجنوبية.
c. Building E-b1, southern hall.



ب. المنشأة E-b1 الغرف ٨-٩.
b. Building E-b1, room 8-9.



هـ. القطاع الشمالي من المربع E1.
e. Northern section of square E1.



د. أفق المسير شرقي المنشأة E-b1.
d. Walking horizon east of building E-b1



هـ. العملة الأثينية ٩٠٨٧ TA.
d. TA 7809: Athena coin.



د. المنشأة E-b1 القاعة الجنوبية.
c. Building E-b1, south-eastern corner.



أ. نفق المشاة E-b1.
a. View into the tunnel.



ب. إطلالة لداخل النفق.
b. View into the tunnel.



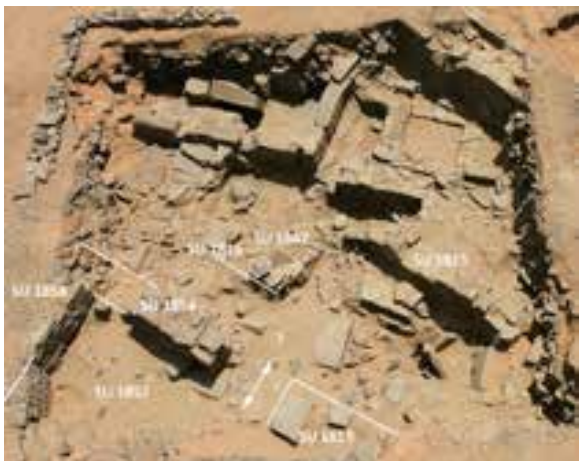
ج. تمثال تذكاري TA ٧٢٥٣.
c. TA 7253: Monumental statue.



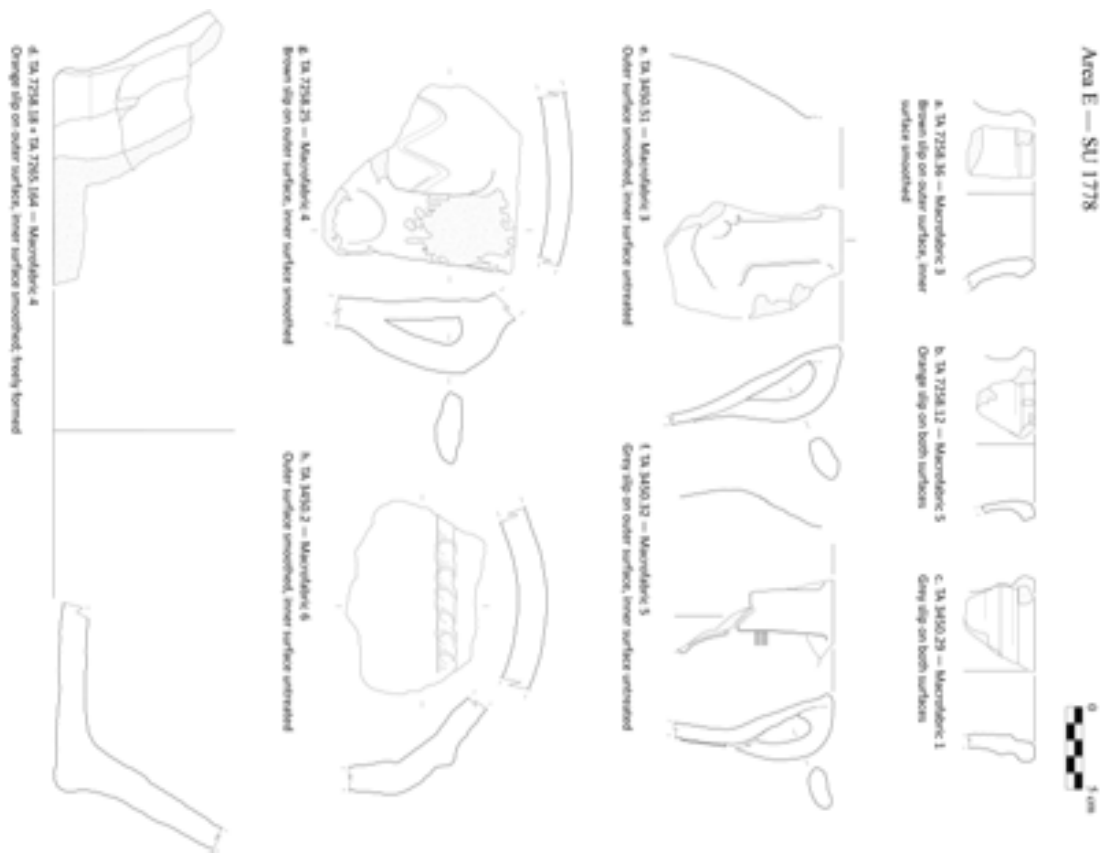
د. النقوش الآرامية TA ٧٢٦٧.
d. TA 7267: Aramaic inscription.



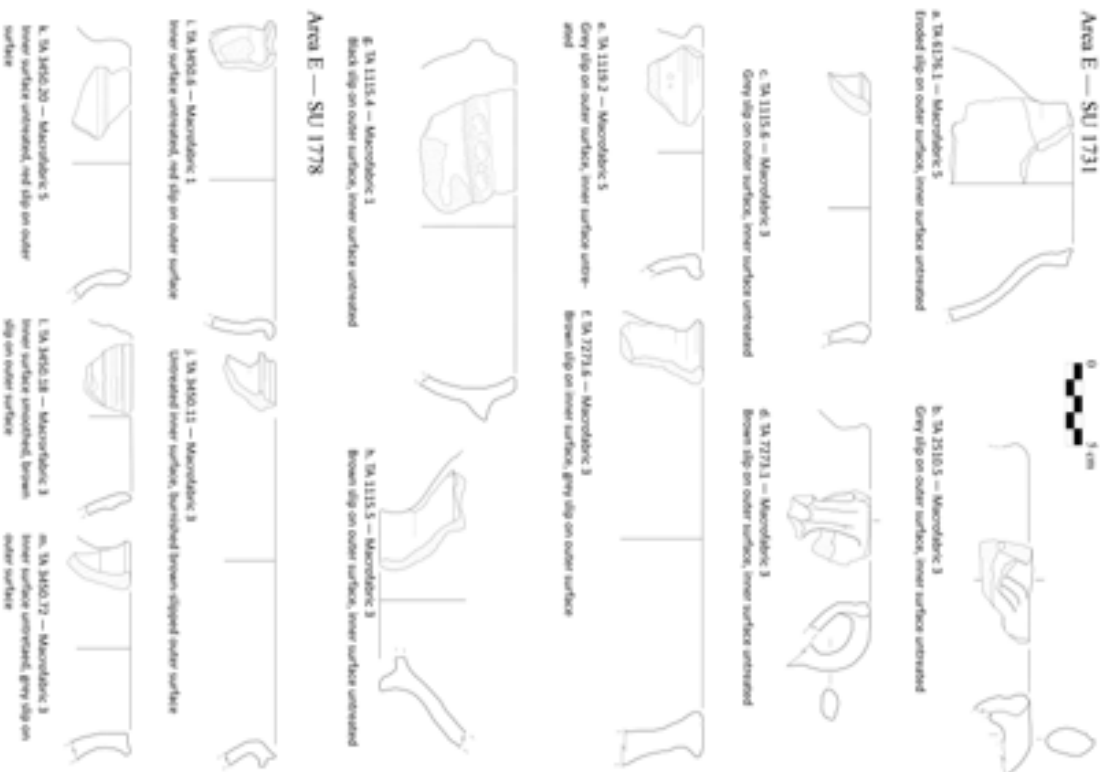
هـ. النقوش الآرامية من النفق.
e. Aramaic inscription in the tunnel.



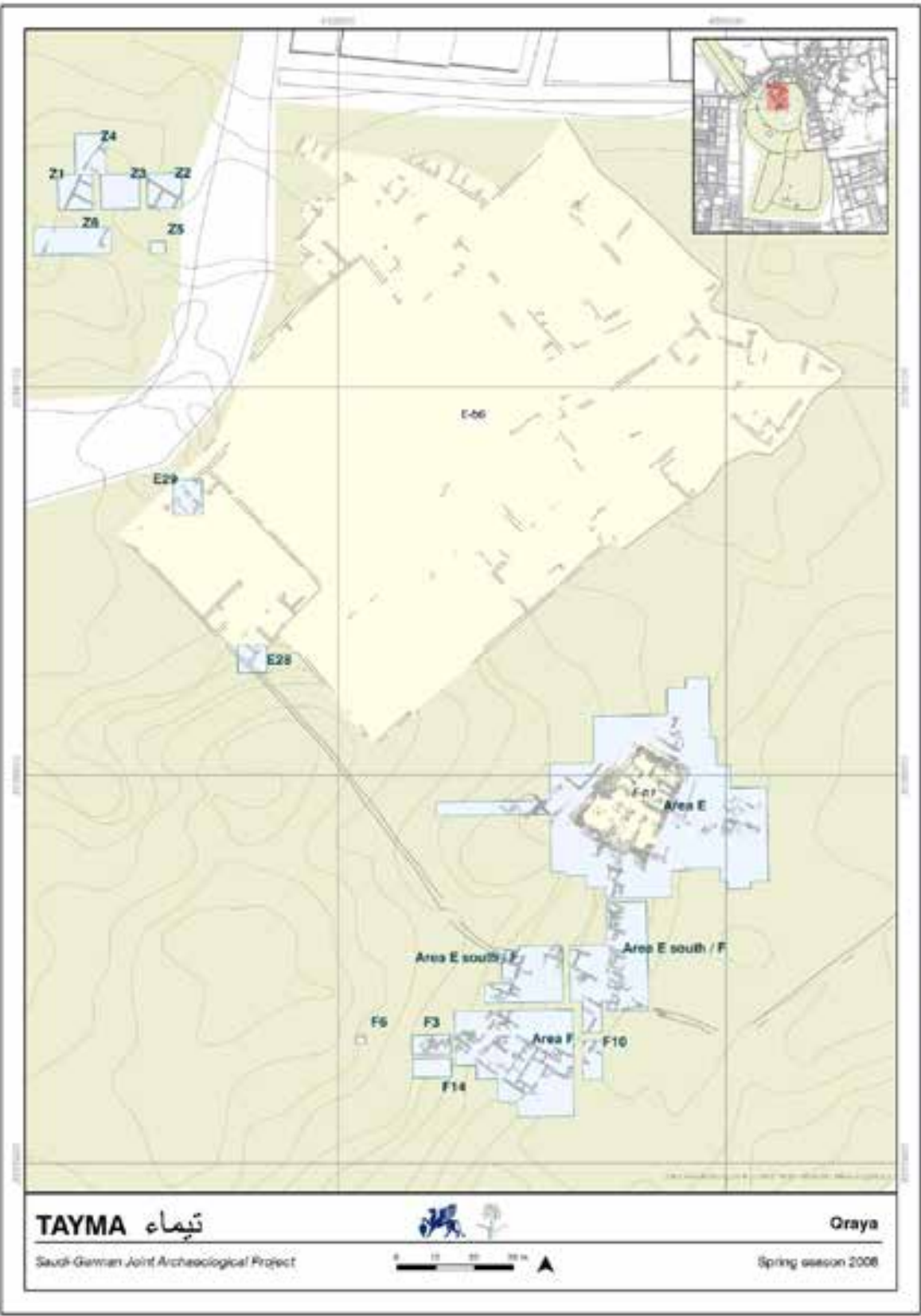
و. المربع E15 و E19.
f. Squares E15 and E19.



ب. الفخاريات من SU ١٧٧٨.
b. Pottery from SU 1778.



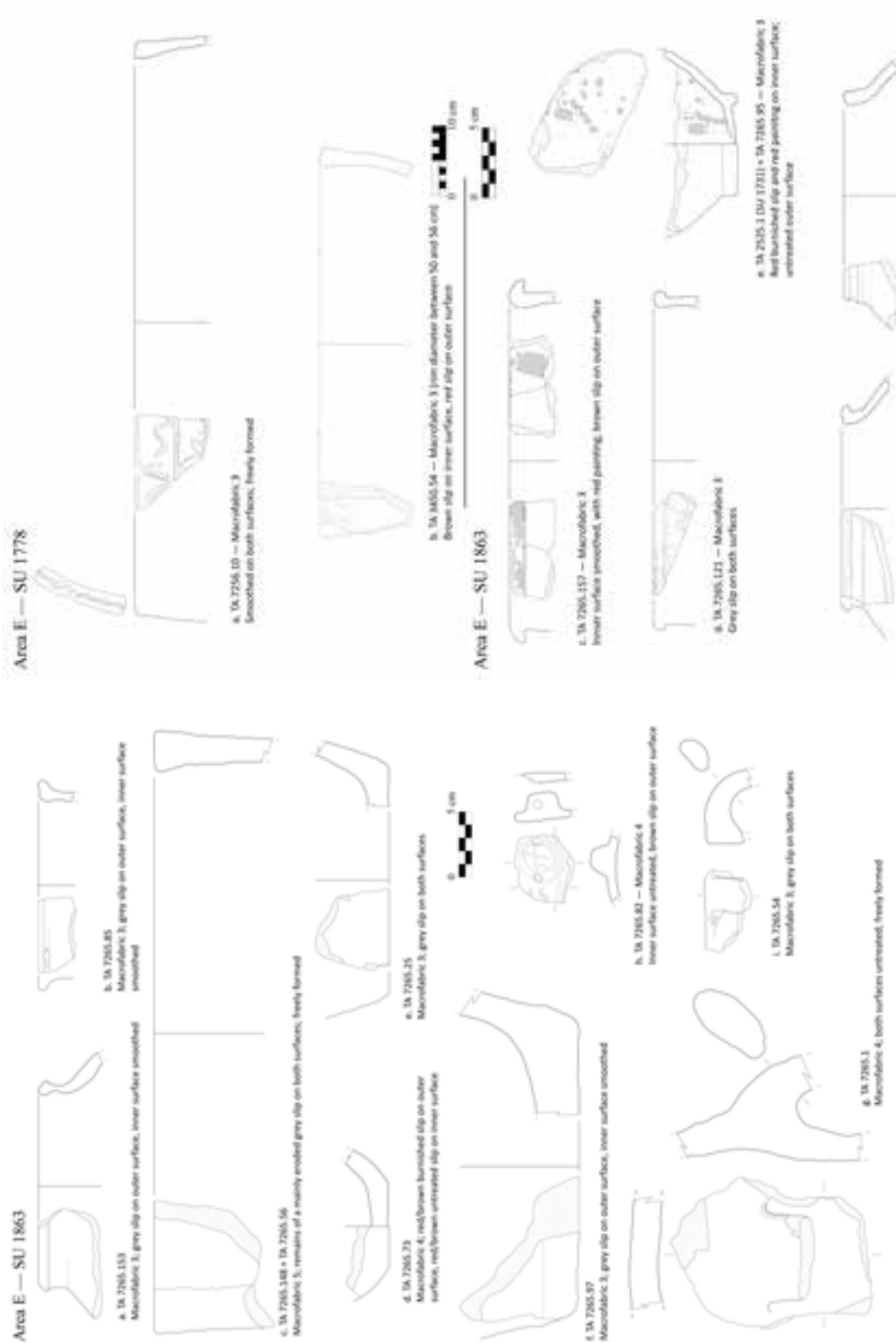
أ. الفخاريات من SU ١٧٣١.
a. Pottery from SU 1731.



المنشأه E-b6.
Building E-b6.

ب. الفخاريات من ١٧٧٨ SU.
b. Pottery from SU 1778.

١. الفخاريات من ١٨٦٣ SU.
a. Pottery from SU 1863.





أ. المربع F10 و F13.
a. Squares F10 and F13.



ج. المربع F12 من الشمال.
c. Square F12 from Northeast.



ب. المربع F12.
b. Square F12.



د. المربع F12 من الشمال الشرقي.
d. Square F12 from North.



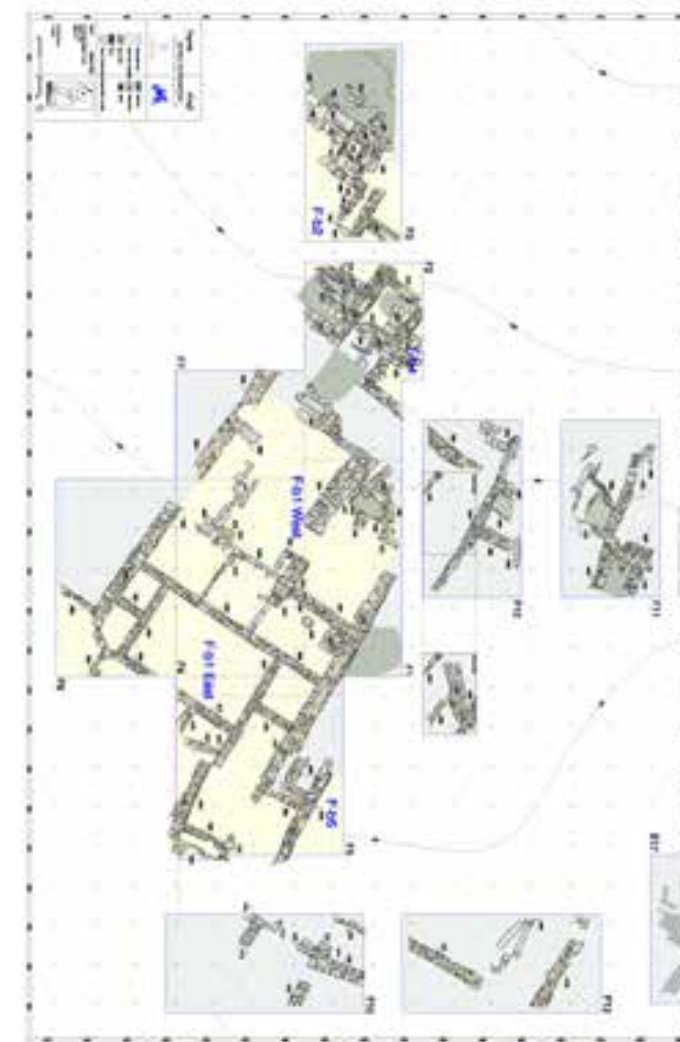
هـ. المربع F11 من الجنوب - الشرقي.
e. Square F11 from South-east.



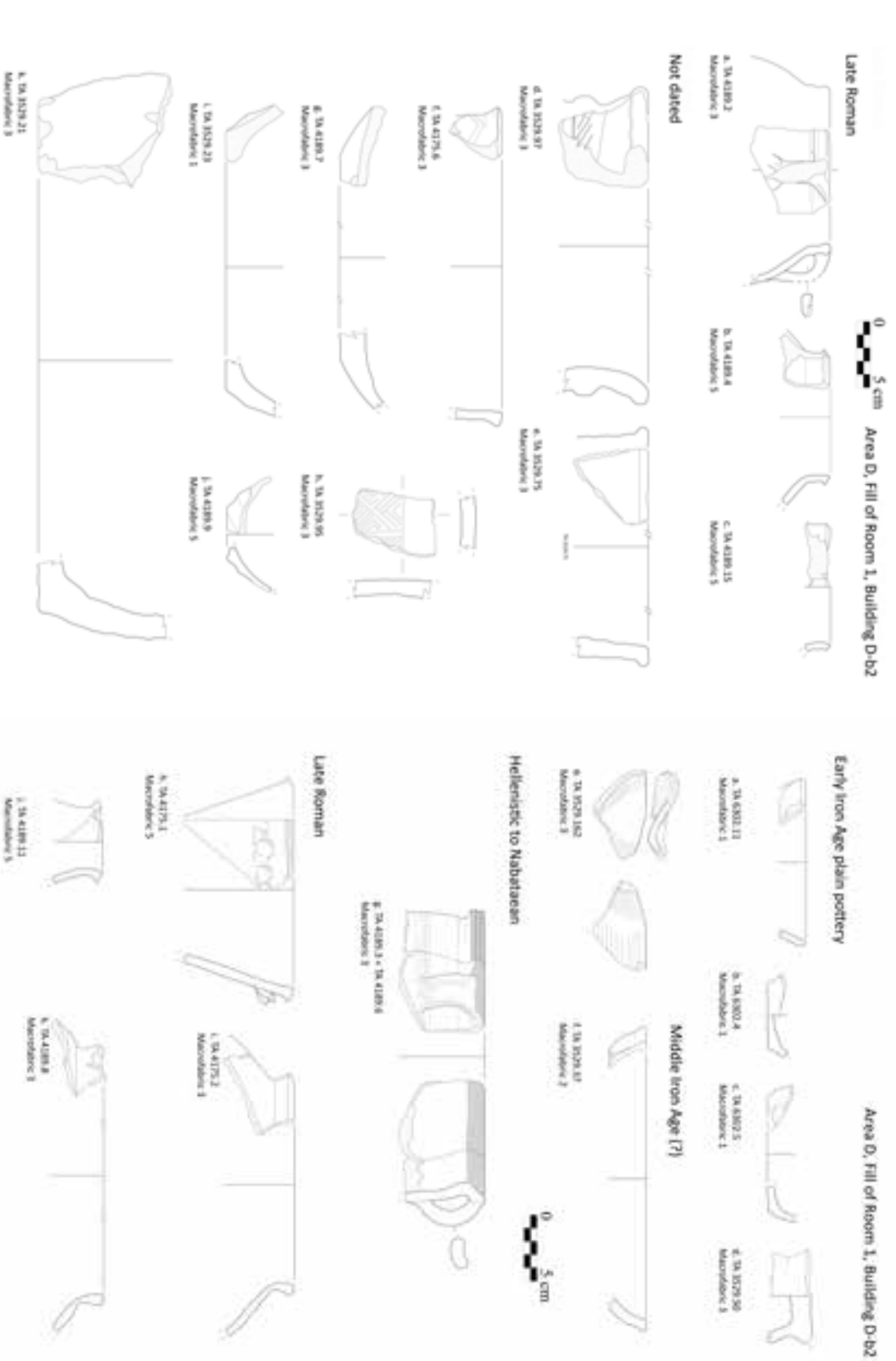
ب. المربع E-b1 المربع E29.
b. Building E-b1, Square E29.



أ. المبنى E-b6 المربع E28.
a. Building E-b1, Square E28.



ج. مخطط المنطقة ١ ف (1F).
c. Plan of Area 1 F.

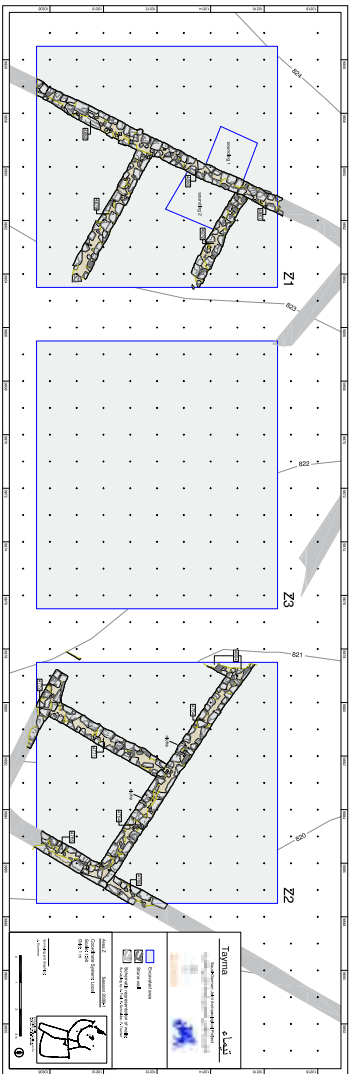


ب. الفخاريات من المنطقة D / المطليّة.
b. Pottery from Area D / Painted items.

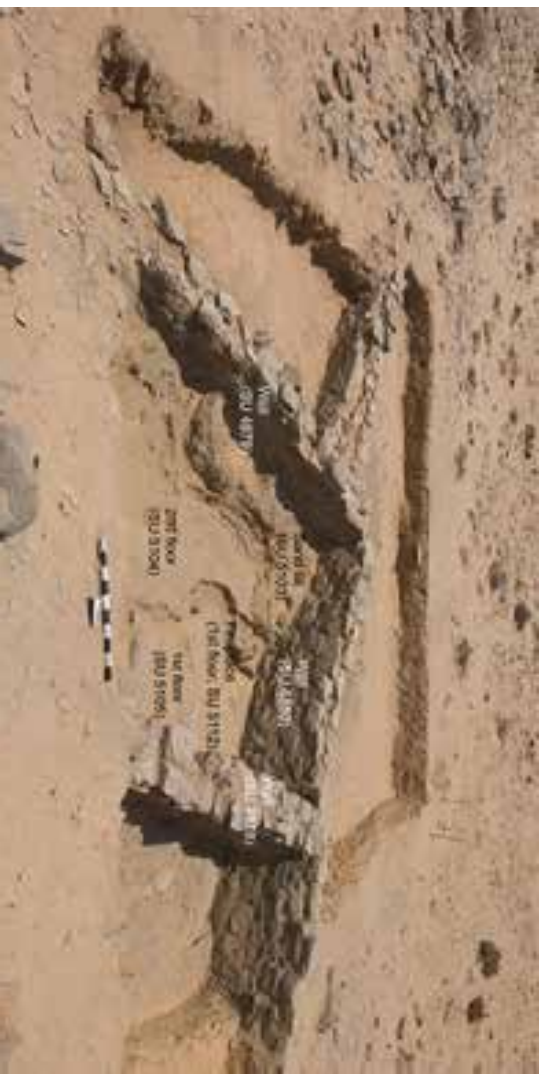
أ. الفخاريات من المنطقة D.
a. Pottery from Area D / Red Burnished Ware.



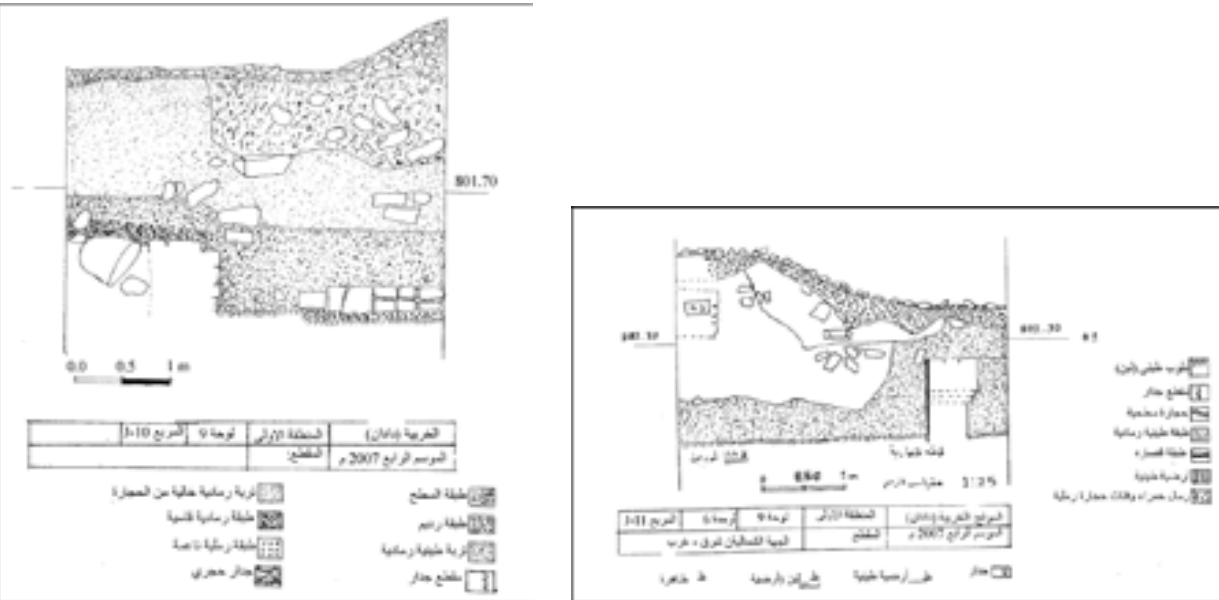
ج- المنطقة Z1، السبر الصوتي.
c, Square Z1, Sounding.



أ. مخطط المنطقة Z.
a. Plan of Area Z.



ب. المبع Z1.
b. Square Z1.



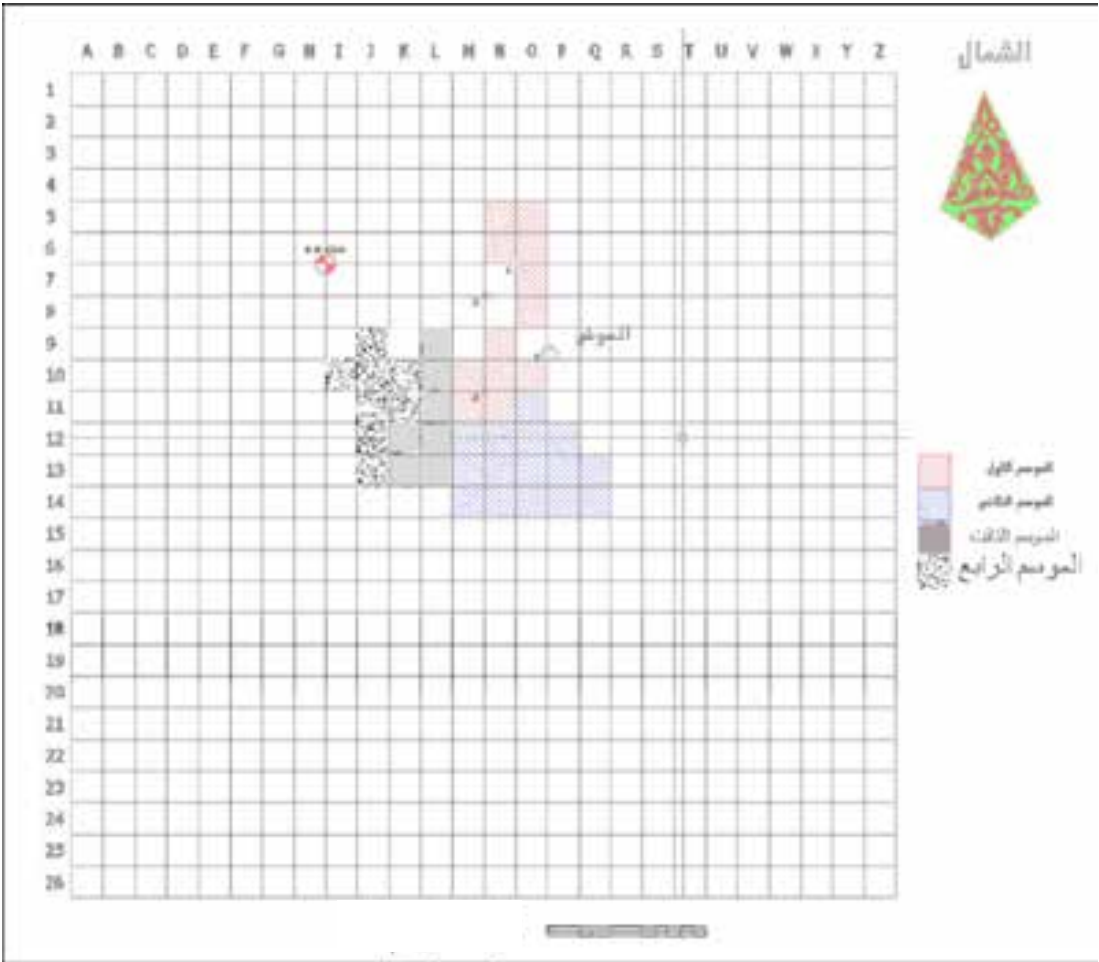
ب. مقطع للمربع J-10.
b. J-10 section.

أ. الجهة الشمالية من المربع J-11.
a. J-11 northern section.

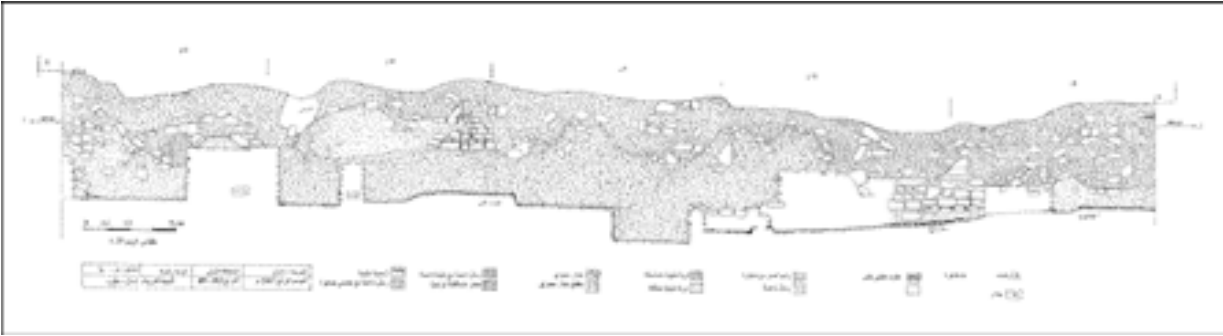


ج. مقطع من الجهة الشمالية (المربع J-10).
c. Northern section.

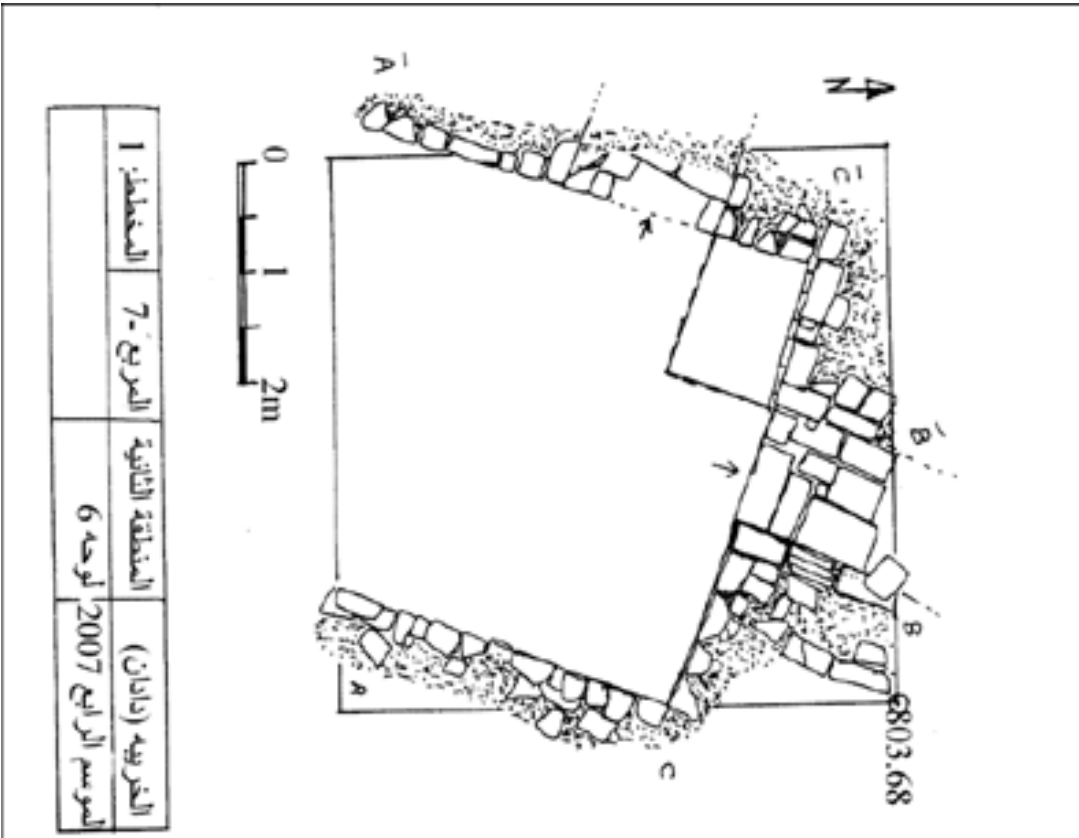
د. مخطط للمربعات.
d. Plan of squares.



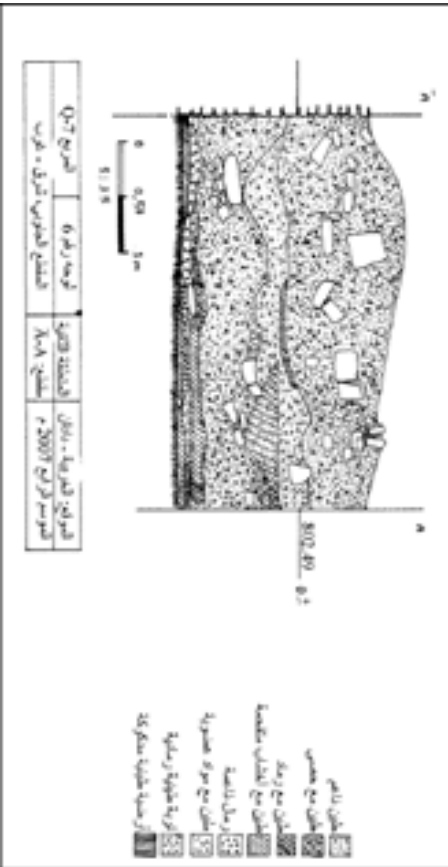
أ. شبكة الموقع.
a. Grid plant of the site.



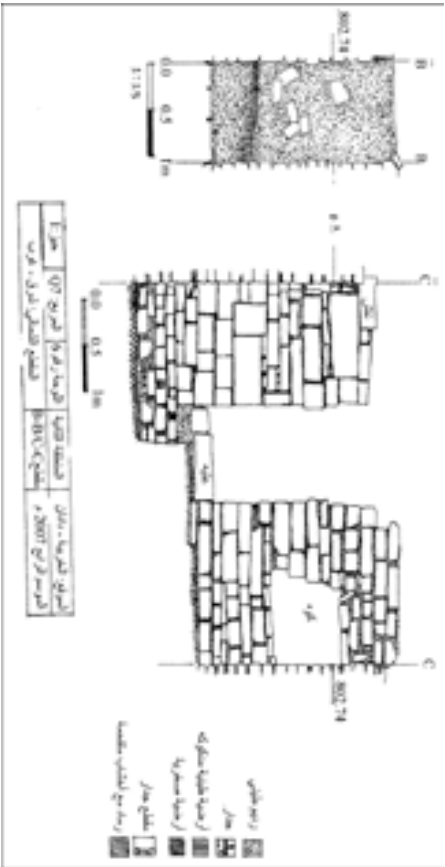
ب. رسم مقطعي لمنطقة الحفر باتجاه شمال جنوب.
b. Vertical plan of the northwestern excavation area.



ج. المربع ٧.
c. Square 7.



أ. المقطع الجنوبي للمربع Q-7
a. Southern section of square 7



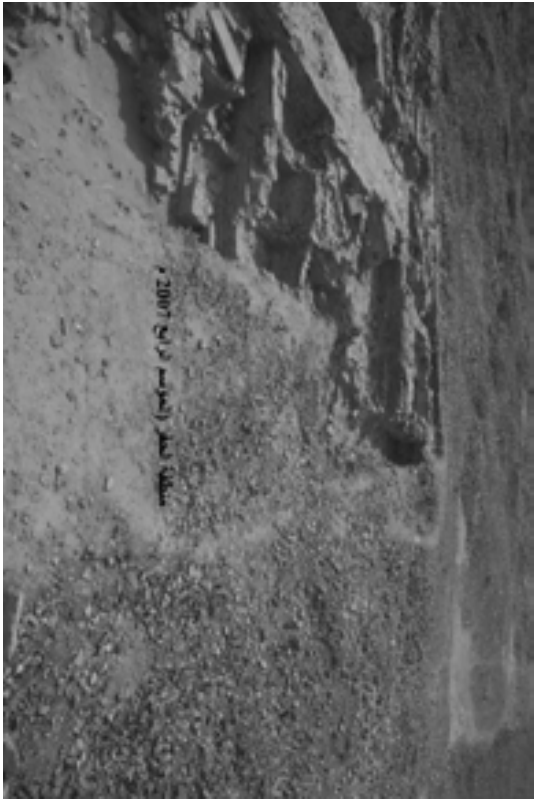
ب. المقطع الشمالي للمربع Q-7
b. Northern section of square 7.



ب. صورة تبين أن ارتباط الجدران بعضها ببعض غير واضح.
b. Connected walls.



د. الجدار الرئيس (الظاهره رقم ١٧٤) في المربع J-13.
d. View of main wall in square J-13.



أ. منطقة الحفر لهذا الموسم ٢٠٠٧ م.
a. Excavation this season 2007 AD.



ج. صورة للمربع (J-13).
c. View of square J-13.

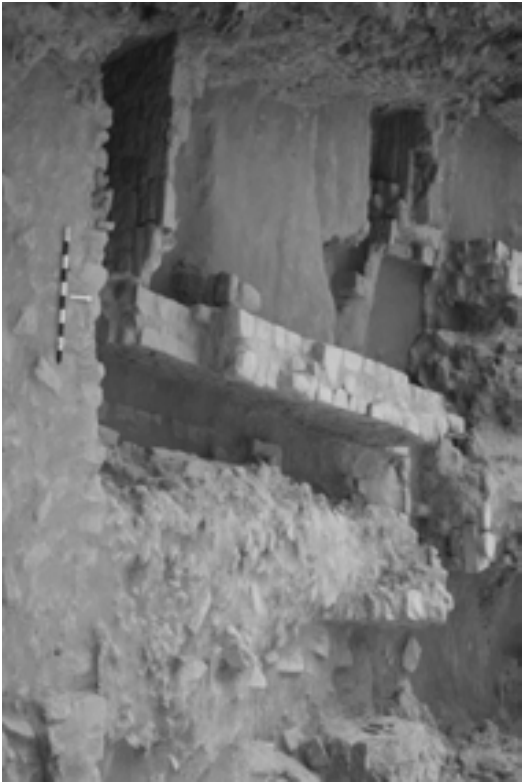


ب . صورة تبين أن الجدران بنيت بصفوف حجرية متتالية والمسافة الفاصلة ملئت بالطين المربع J-12

b. walls built by stones and plastered with mud.



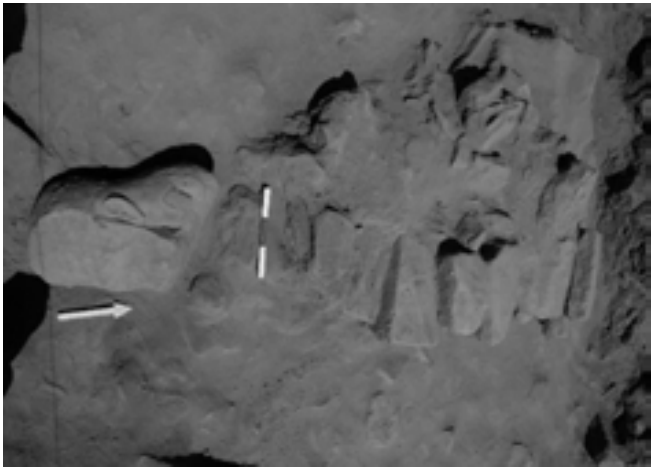
د . صورة تبين أرضية المربع (الظاهره ٦١) في المربع J-11.
d. Floor of the room Locus 66, square J-11.



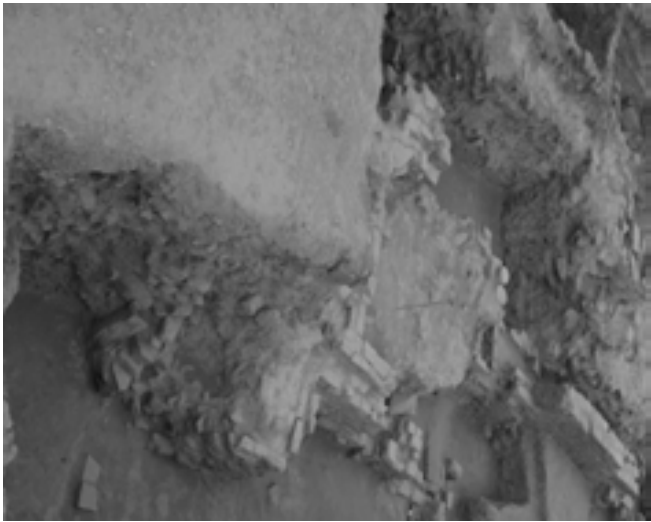
أ . (الظاهره ٦٧) في المربع J-12.
a. Locus 67, Square J-12.



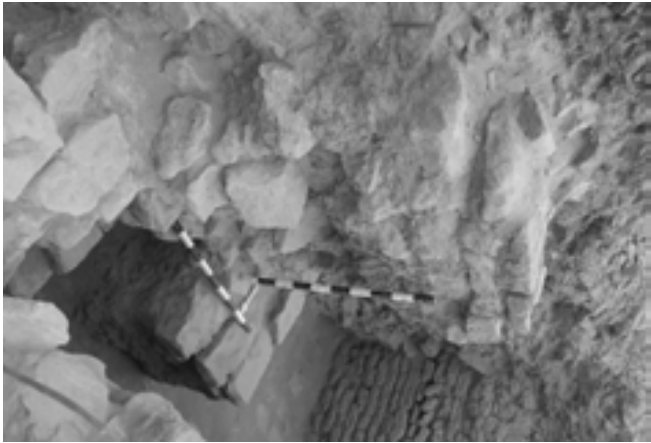
ج . المربع J-11 .
c. Square J-11.



ج . (الظاهره ٣٩) مبنى المربع K-10.
c. Locus 39, square K-10.



ب . بعض الطواهر المعماريّة في المربع K-11.
b. Architectural components in square K-11.



أ . صورة تبين حجارة البناء من الطريقة الثانية في البناء.
a. Stones used in the wall.



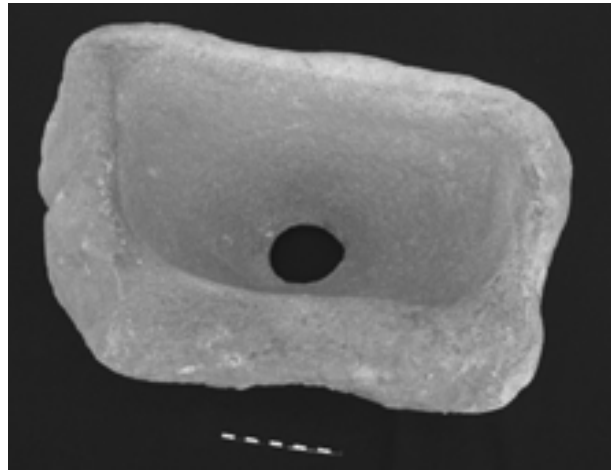
و . المربع I-10.
f. Square I-10.



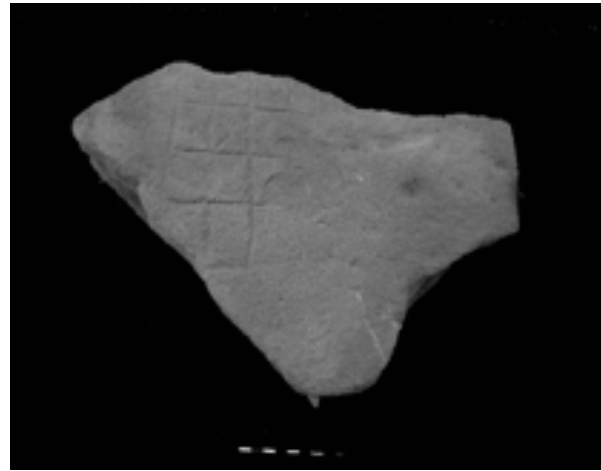
هـ . صورة للمربع J-10 من الأعلى.
e. View of square J-10.



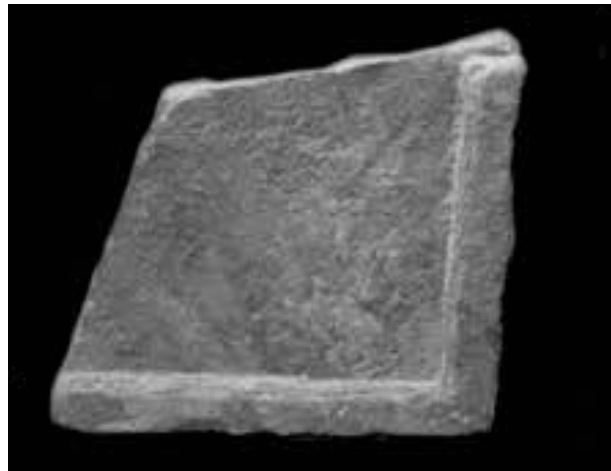
د . المربع J-10.
d. Square J-10.



ب. حوض حجري.
b. A pottery shred.



أ. حجر رملي نقش عليه شبكة من المستطيلات.
a. A stone with unclear inscription.



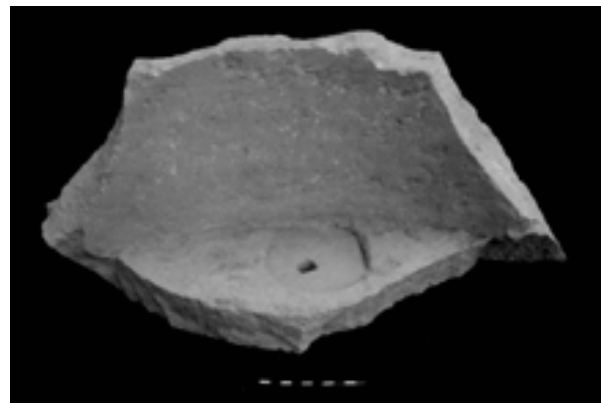
د. إناء حجري (حوض).
d. Stone water pot.



ج. مجمرة من الفخار.
c. Stone bowl.



و. أداة حجرية (مدق من البازلت).
f. Stone tool.



هـ. حوض حجري.
e. Grinding stone.



ب. المجس في المنطقة الثانية (الحصن الإسلامي).
b. Sounding in Islamic fort.



أ. ظاهرة ١٧٧.
a. Locus 177.



د. رأس تمثال مشوه الملامح.
d. Head of a Statue.



ج. صورة تبين الكشف عن أساس الجدار.
c. Foundations of a wall.



و. لوح حجري على وجهه نقش رسم شبكي.
f. An inscription of a rectangular rock.

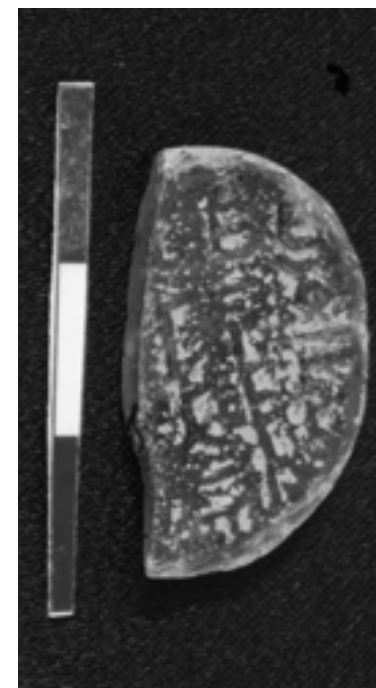


هـ. مبخرة من الحجر الرملي.
e. Sand stone Incense burner.

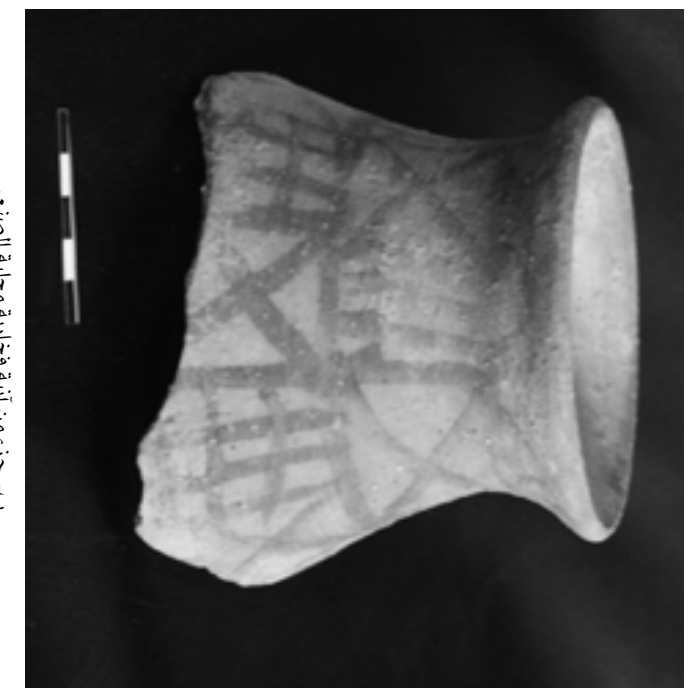


صور توضح موقع التنقيبات داخل المنطقة السكنية والمسوحة.

Satellite image showing the location of the excavated areas within the residential area as well as the areas covered by the geophysical survey.



ج. نقش لحياني.
c. Lihyani inscription.



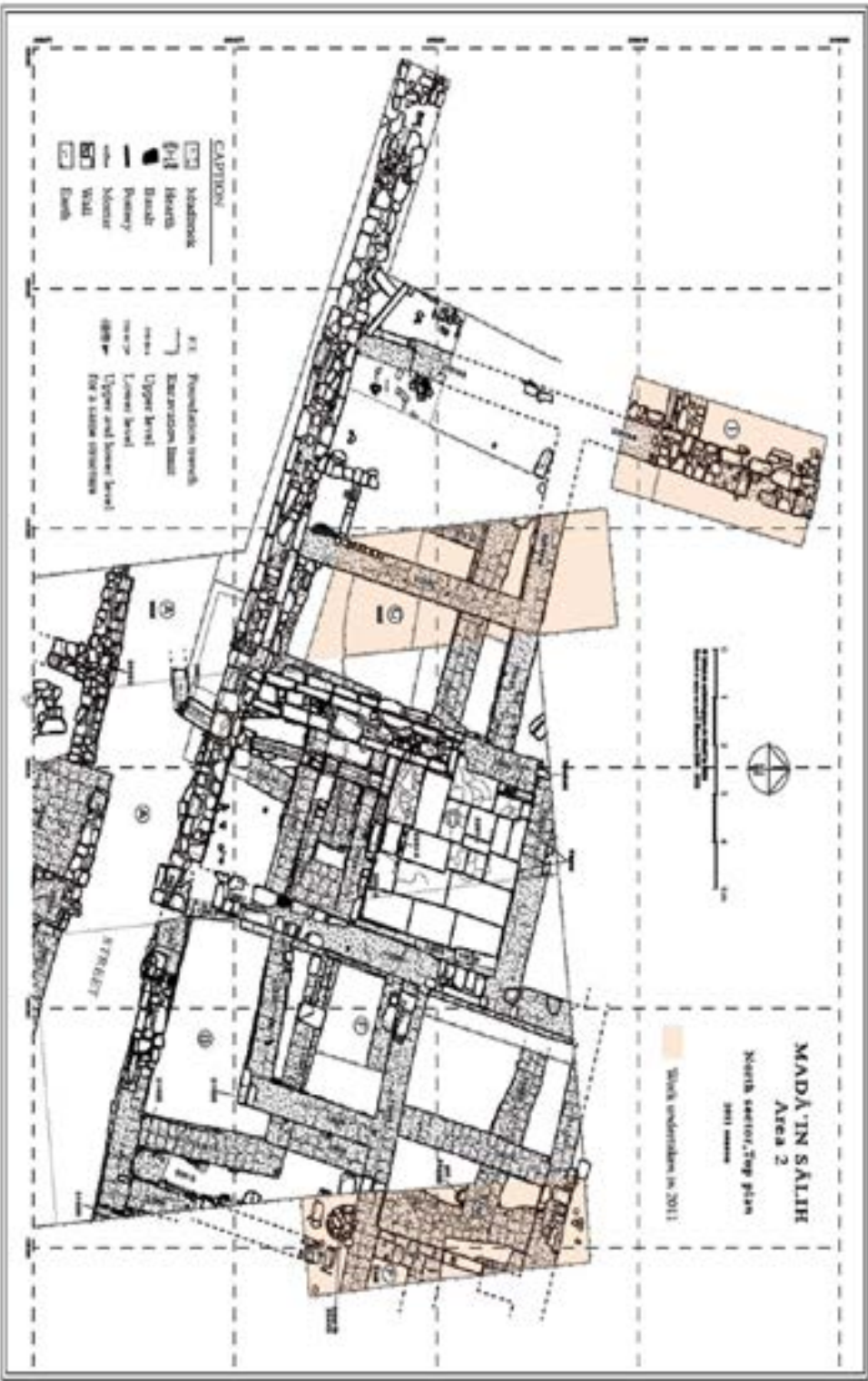
ب. جزء من آنية فخارية محلية الصنع.
b. A local made pottery bowl.



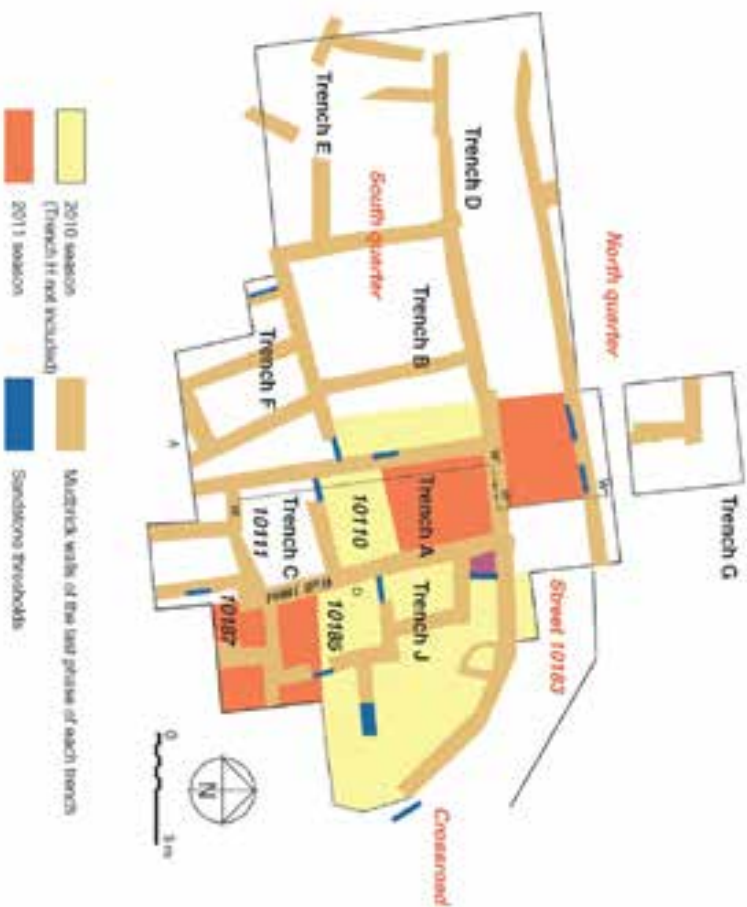
ج. نقش لحياني بالخط البارز.
c. Lihyani inscription.



أ. جزء من رأس المعز الجبل.
a. Part of goat head.



مخطط المنطقة ٢ بعد موسم ٢٠١١م.
Plan of Area 2 after the 2011 season.



ب. مخطط عام للمنطقة ١ ويظهر موقع العمل عام ٢٠١١م.
b. General plan of Area 1, showing the location of the work undertaken in 2011.



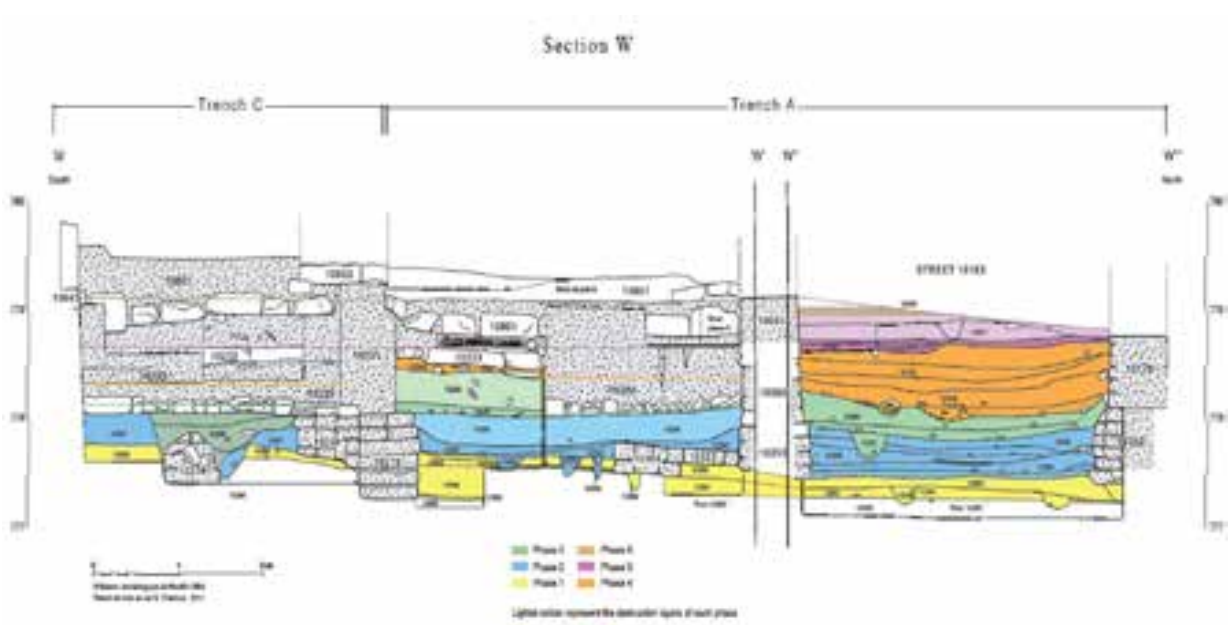
١. مخطط نهائي لموقع التفتيات عام ٢٠٠٣م بعد إزالة الأبناس والأثرية.
a. Final plan of the 2003 excavation area after the removal of the baulks.



أ. منظر من الجنوب الغربي للمنطقة ١، منظر عام للمجس العميق.
a. Area 1. General view of the deep sounding, from the south-west.



أ. منطقة ١ ومخطط المرحلة ٦ من الاستيطان.
a. Area 1. Plan of Phase 6.



ب. منطقة ١ المقطع الغربي (للموقع، اللوحة ٣, ١٥).
b. Area 1. Section W (for location, see plate 5.3a).



ب. منطقة ١ منظر عام للمربع J من الجنوب.
b. Area 1. General view of trench J, from the south.



ب. منطقة ١ منظر من الشمال للشارع جنوباً.
b. Area 1. View of the street, southern border, from the north.



أ. منظر من الجنوب للمنطقة ١ ويظهر الشارع شمالاً.
a. Area 1. View of street, northern border, from the south.



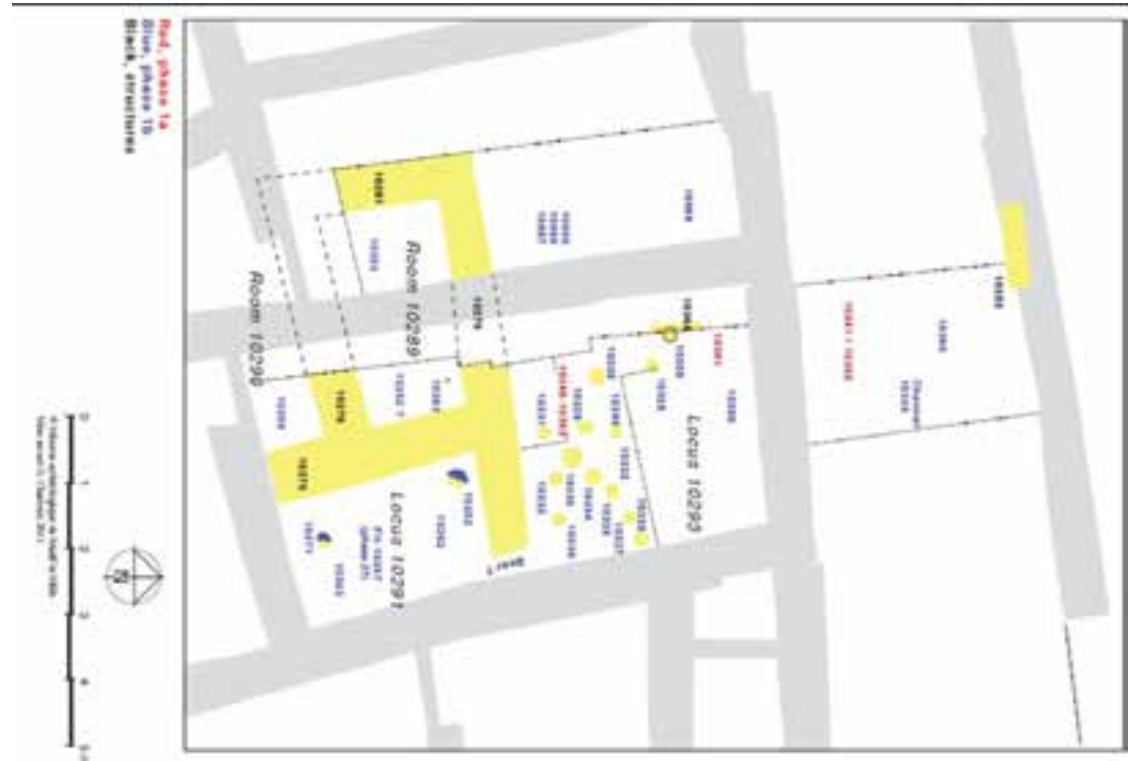
د. منظر جوي للمنطقة ٩. تصوير أبو عزيّة.
d. Aerial view of Area 9. Photo W. Abu-Azizeh



ج. منظر عام للمنطقة ١ من الشمال خلال العمل الميداني ٢٠١١م.
c. General view of Area 1 from the north, during the 2011 fieldwork.



هـ. منطقة ٩ مخطط عام.
e. Area 9, general plan.



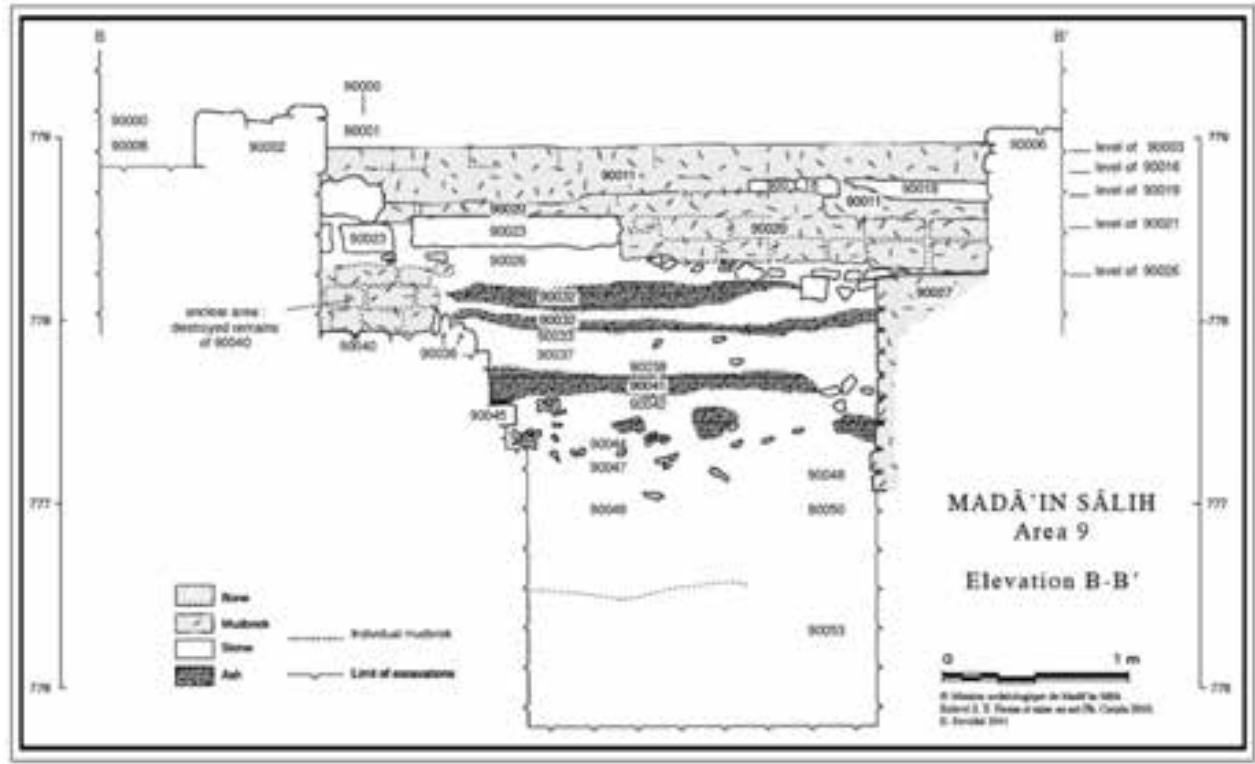
ب. منطقة ١ مخطط مرحلة الاستيطان ١.
b. 10. Area 1. Plan of Phase 1.



أ. منطقة ١ مخطط مرحلة الاستيطان ٢.
a. Area 1. Plan of Phase 2.



أ. منطقة ٩ مربع A ظاهرة ٩٠٠٤٧ حفيرات ٩٠٠٤٣ أعلى إلى اليمين منظر من الشمال.
a. Area 9. Trench A. Locus 90047. The excavated pits, locus 90043, are in the upper right. View from the north.



ب. منطقة ٩ مربع A ارتفاع B-B جنوباً.
b. Area 9. Trench A. Elevation B-B' (south).

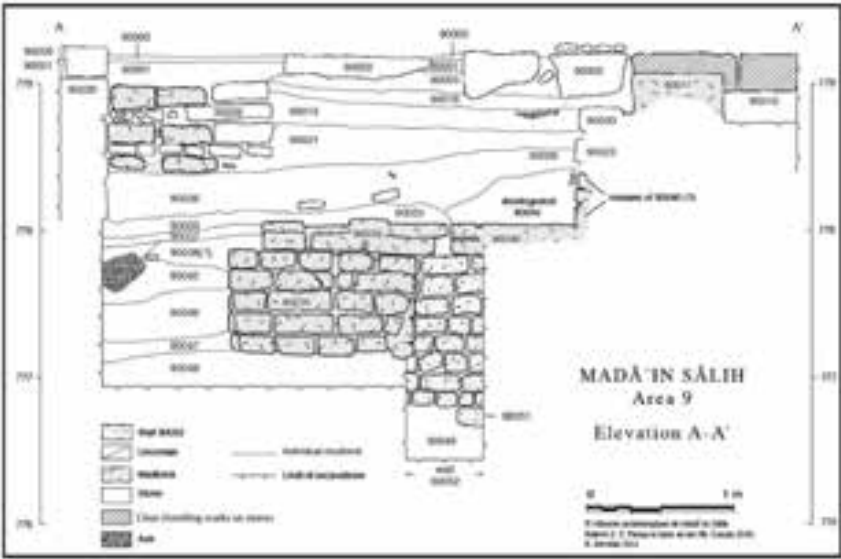


ب. منطقة ٩ مربع A المقطع الغربي يظهر الجدران ٩٠٠٢٧:٩٠٠٠٦:٩٠٠٠٥.
B. Area 9. Trench A. The western section featuring walls 90027, 90006, 90005. Final view from the east.



أ. منطقة ٩ المربع A الجدار ٩٠٠٥٢ في الوسط ومخلفات الرماد ٩٠٠٥١ على اليمين. منصة ٩٠٠٣٥ بأقصى اليسار والجدار ٩٠٠٤٠ بأقصى اليمين.
a. Area 9. Trench A. Wall 90052 in the center. Main ash deposit, locus 90051 on the right. Platform 90035 on extreme left and wall 90040 on extreme upper right.

ج. منطقة ٩ مربع A الظواهر من اليسار إلى اليمين: ٩٠٠٣٥, ٩٠٠٣٩, ٩٠٠٥٢, ٩٠٠٤٠, ٩٠٠٣٦.
c. Area 9. Trench A. Loci from left to right: 90035, 90039, 90052, 90040, 90036.



د. منطقة ٩ المربع ارتفاع A-A شرقاً.
d. Area 9. Trench A. Elevation A-A' (east).



ب. منظر من الشمال للمنطقة ٩ مربع B وصلة بين الجدران ٩٠٠٣٠، ٩٠٠٢٨، ٩٠٠٢٩، ٩١٠٠٤. ويظهر الجدار ٩١٠٢٩ في الخلفية.
b. Area 9. Trench B. Connection between walls 90030, 90028 and 91004. Wall 91029 in the foreground. View from the north.



د. منطقة ٩ مربع A يد جرة مختومة ٩٠٠٢١_P10.
d. Area 9. Trench A. Stamped amphora handle 90021_P10.



و. (مكرر) رأس الأسد في المربع B.
f. bis. Lion's head from trench B.



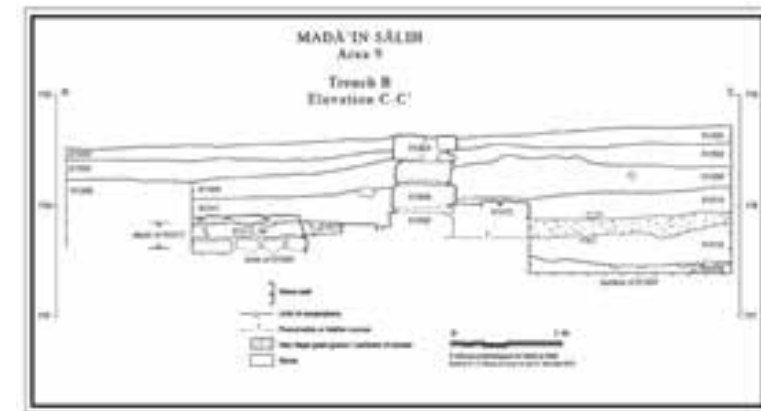
أ. منطقة ٩ مربع A منظر عام من الجنوب.
a. Area 9. Trench A. Final. View from the south.



ج. منظر من الشرق للمنطقة ٩ مربع B الظاهرتان ٩١٠٠٩ و ٩١٠٠٤.
c. Area 9. Trench B. Locus 91009 and wall locus 91004. View from the east.



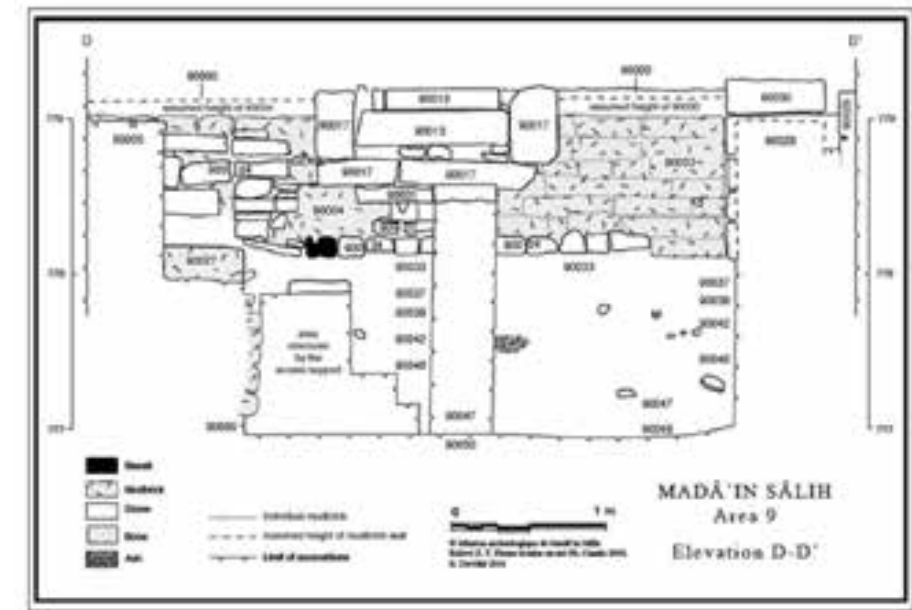
هـ. منظر من الشرق للمنطقة ٩ مربع B والربع الجنوبي الشرقي. الظاهرة ٩١٠٠٧ يمين في الخلفية.
e. Area 9. Trench B. South-west quadrant. Locus 91007 in the foreground right. Locus 91005 in center and left. View from the east.
Lion's head in the center left.



ب. منطقة ٩ مربع A المقطع الغربي يظهر الجدران ٩٠٠٢٧؛ ٩٠٠٠٦؛ ٩٠٠٠٥.
b. Area 9. Trench A. The western section featuring walls 90027, 90006, 90005. Final view from the east.



أ. منطقة ٩ المربع A الجدار ٩٠٠٥٢ في الوسط ومخلفات الرماد ٩٠٠٥١ على اليمين. منصة ٩٠٠٣٥ بأقصى اليسار والجدار ٩٠٠٤٠ بأقصى اليمين.
a. Area 9. Trench A. Wall 90052 in the center. Main ash deposit, locus 90051 on the right. Platform 90035 on extreme left and wall 90040 on extreme upper right.



ج. منطقة ٩ مربع A الطواهر من اليسار إلى اليمين: ٩٠٠٣٦، ٩٠٠٤٠، ٩٠٠٥٢، ٩٠٠٣٩، ٩٠٠٣٥.
c. Area 9. Trench A. Loci from left to right: 90035, 90039, 90052, 90040, 90036.



ب. منظر عام من الغرب للأعمدة تبرز أساس مدخل الحرم.
b. General view, from the west, of the “pillars” which marked probably the original entrance to the sanctuary.



أ. منظر جوي IGN132 بعد موسم ٢٠١١ م . تصوير أبو عزيمة.
a. Aerial view of IGN 132 after the 2011 season.
Photo W. Abu-Azizeh.



د. بعض من السور الشمالي بأعلى IGN132 يظهر كيفية بنائه.
d. A small portion of the northern enclosure wall on top of IGN. 132 showing how it was built.



ج. منظر للقبر IGN132 يتضح انهيار سقفه.
c. View of the rock-cut chamber IGN 132a showing the collapse of the ceiling.



و. منظر علوي وتظهر المنصة والأرضية مكشوفة بلا صفائح الحجارة.
f. The paved platform from above, showing the area where the bedrock was not covered with slabs. The north is on the top of the photograph.



هـ. IGN132 منصة مبلطة وحجارة على طبقة التمهيد من العمود الجنوبي الغربي من المصلبة (تترابلون).
e. IGN 132, paved platform. The preparatory layer on which the slabs are laid. Here in the area of the south-western column of the tetrapylon.



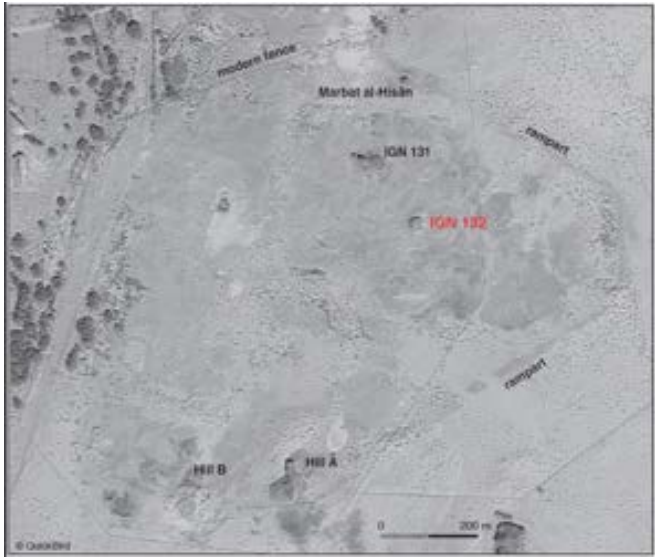
ب. منظر من الشرق للمنطقة ٩ مربع A الظاهرة ٩٠٠١٤.
b. Area 9. Trench A. Locus 90014, from the east.



أ. منظر من الجنوب للمنطقة ٩ مربع B الظاهرة ٩١٠٠١.
a. Area 9. Trench B. Locus 91001. View from the south.



د. مخطط عام IGN132 بعد موسم ٢٠١١م.
d. General plan of IGN 132 after the 2011 season.



ج. موقع التل IGN132 في المنطقة السكنية.
c. Location of IGN 132 in the residential area.



ب. البقعة بين الأحواض والبيئر. موقع الظاهرة ٦٠٦٧٨ وموقع الأصلي للعبة التي تغرف الماء من البيئر M01_60681.
b. Area between the basins and the well. Location of *locus* 60678 and original position of casket 60681_M01.



د. الناحية الشرقية من التل IGN 132 أسفل البيئر تحت الصدع.
d. Eastern flank of IGN 132. The well was found below the crack which divides the outcrop in two.



و. توزيع الآبار في مدائن صالح.
f. Distribution of the wells in Madâ'in Sâlih, Note that the new well is beyond the diagonal line which defines the limit of the area where they have been dug.



أ. حفرة شمالي الحوض رقم ٣ والجدار ٦٠٦٧٦ على اليسار.
a. Pit north of basing no. 3. Wall 60676, on the left, has probably been dismantled to create this pit.



ج. حفرة شمالي الحوض رقم ٣ بعد إزالة الظاهرة ٦٠٦٥٠ ويظهر أساس مربع الحوض وطبقة محمرة ٦٠٦٥٦.
c. Pit north of basin no. 3 after the removal of *locus* 60650. In the section, one can see the foundation trench of the basin as well as the reddish layer 60656 which was cut by the trench.



هـ. IGN 132، منظر جوي للبيئر رقم ١٣٢.
e. IGN 132, aerial view of well no. 132.



ب. الناحية الشرقية من IGN132 والقسم الشمالي الجنوبي بعد إزالة الظاهرة ٦٠٦٦٧.
b. The eastern part of the top of IGN 132 with the north-south section, after the removal of locus 60667.



د. قمة IGN132 ورسوم الظاهرة ٦٠٦٩٠ بعد إزالتها وتظهر الحفرة ٦٠٧٠٠.
d. Top of IGN 132. The area of locus 60690 after its removal and pit 60700.



و. منطقة الأحواض بعد إزالة الظاهرة ٦٠٦٦٨.
f. Area around the basins after the removal of locus 60668.



أ. مكان العمود الجنوبي الغربي وتظهر بقايا جص.
a. The "pit" of the south-western column Note the traces of mortar.



ج. قمة IGN132 عليها بقعة من الرماد المنتشر ظاهرة ٦٠٦٩٠ وعلاقتها بالعناصر الأخرى.
c. Top of IGN 132. Location of the spreading of ash, locus 60690, in relation to the other features.



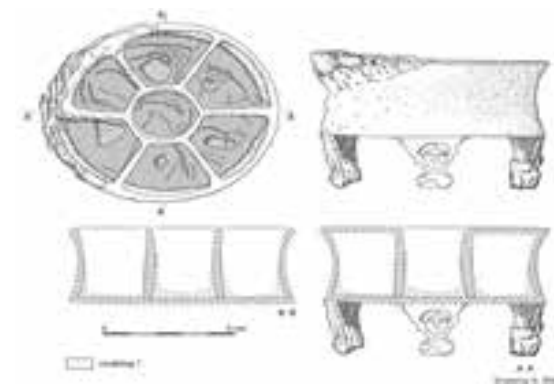
هـ. منظر عام للبقعة شمالي الجدار ٦٠٦٧٦ بعد إزالة الظاهرة ٦٠٦٥٢.
e. General view of the area north of wall 60676 after the removal of locus 60652.



ب. منظر علوي للوعاء.
b. Casket 60681_M01, top view.



أ. منظر عام للوعاء ٦٠٦٠٨١.
a. Casket 60681_M01, general view.



د. رسمة للوعاء.
c. Drawing of casket 60681_M01.



ج. منظر جانبي للوعاء.
c. Casket 60681_M01, lateral view.



و. علبة من البرونز من منطقة الجوف (علي عقيلي وأنتونيني ٢٠٠٧، ص ٢٠٠).
f. Bronze casket 11.C.a.6 from the Jawf region (after 'Ali 'Aqil & Antonini 2007, p.200.



هـ. تفاصيل ساق الوعاء.
e. Detail of figure represented on one of the feet.



ب. طوي البئر من الناحية الغربية.
b. The Masonry of the well on the western side.
Note the size of the ashlars, which are much larger at the top than at the bottom.



أ. كتلة حجر مربعة الشكل.
a. Square shaped block with gutter found in the filling of the well.



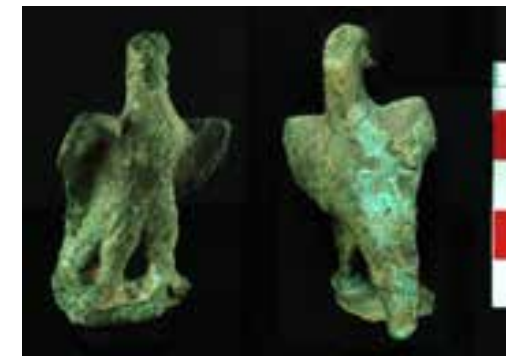
د. خاتم من البرونز.
d. Bronze ring, 60667_M01.



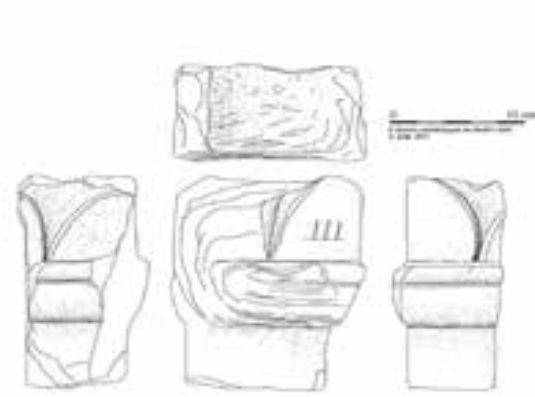
ج. مظهر عام مصب الماء في البئر.
c. General view of the overflow of the well. The north is to the left.



و. رسم ٦٠٧٠٤.
f. Drawing of 60704_M01.



هـ. منحوت نسر من البرونز.
e. Bronze figurine representing an eagle, 60704_M01.



ب. رسمة المبخرة.

b. Drawing of stone incense-burner 60653_S01.



أ. مبخرة من حجر.

a. Stone incense-burner 60653_S01.



د. ثقالة من حجر.

d. Stone weight 60682_S02.



ج. هاون من حجر.

c. Stone mortar 60682_S01.



هـ. مخطط دلمان رقم ٥٢٠ في البتراء (بعد دلمان ١٩٠٨، شكل ٢٣١).

e. Sketch plan of Dalman no. 520 in Petra (after Dalman 1908, 231).



أ. علبة من البرونز ١ الفترة الثانية من العصر الحديدي من منطقة أوسان (علي عقيلي وأنتونيني ٢٠٠٧، ص ١٩٨).

a. Bronze casket 11.C.a.1 from Awsân (after "Ali' Aqil & Antonini 2007, p. 198).

ب. مبخرة من البرونز ٢ الفترة الثانية من العصر الحديدي من منطقة أوسان (علي عقيلي وأنتونيني ٢٠٠٧، ص ١٩٩).

b. Bronze incense burner 11.C.a.2 from Awsân (after "Ali' Aqil & Antonini 2007, p. 199).

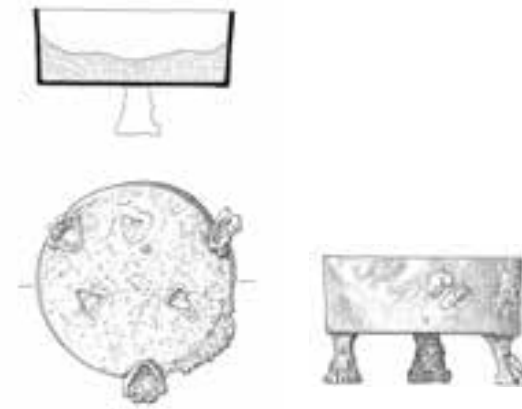


ج. مبخرة من البرونز ٣ الفترة الثانية من العصر الحديدي من منطقة أوسان (علي عقيلي وأنتونيني ٢٠٠٧، ص ١٩٩).

c. Bronze incense burner 11.C.a.3 from Awsân (after "Ali' Aqil & Antonini 2007, p. 199).

د. مبخرة من البرونز ٤ الفترة الثانية من العصر الحديدي من منطقة أوسان (علي عقيلي وأنتونيني ٢٠٠٧، ص ١٩٩).

d. Bronze incense burner 11.C.a.4 from Awsân (after "Ali' Aqil & Antonini 2007, p. 199).



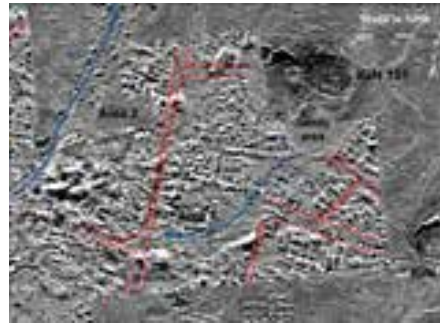
و. مبخرة من البرونز من كور روري (أفانزيني ٢٠٠٨، لوحة ٣٣).

f. Bronze incense burner from Khor Rori (after Avanzini 2008, pl. 33).



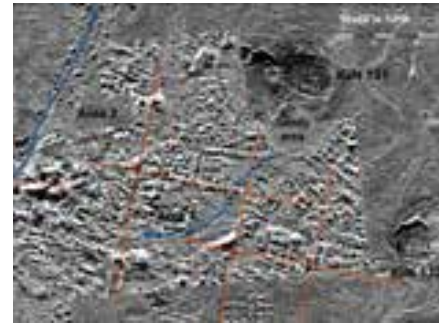
هـ. مبخرة من البرونز من موقع الحققة (رأجنز وفون وزمن ١٩٣٢، شكل ٤٤).

e. Bronze incense burner from Al-Huqqa (Rathjens & von Wissmann 1932, 44).



ب. مسح مغناطيسي للمنطقتين ٨ و ٢ وتدل الخطوط الحمراء على مسار اتجاهات الشوارع.

b. Magnetic survey in the neighbourhood of Areas 2 and 8. The red lines show the path of the streets composed by orthogonal intersections combined with more irregular streets.



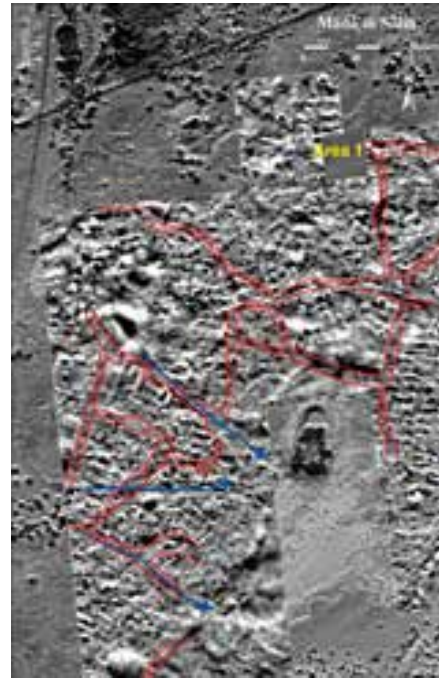
أ. مسح مغناطيسي في محيط المنطقة ٢ و ٨. تشير الخطوط البرتقالية إلى مختلف المواقع والزرقاء إلى الأودية.

a. Magnetic survey in the neighbourhood of Areas 2 and 8. The orange crosses show the different locations where there is an orthogonal organization. The blue lines are the wadis which have partly destroyed the archaeological structures and also disturb the magnetic measurements.



د. نثر المادة البديلة عن التين على الخلطة.

d. Temper spread on top of trampled mound.



ج. مسح مغناطيسي بالناحية الغربية من منطقة السكن وتظهر شبكة الطرق غير منتظمة.

c. Magnetic survey in the western part of the residential area. The street network is more irregular: some streets follow the contour levels and are connected to others, parallel to the slope, which are going down to the central part of the site.



هـ. انتهاء عملية صنع اللبن.

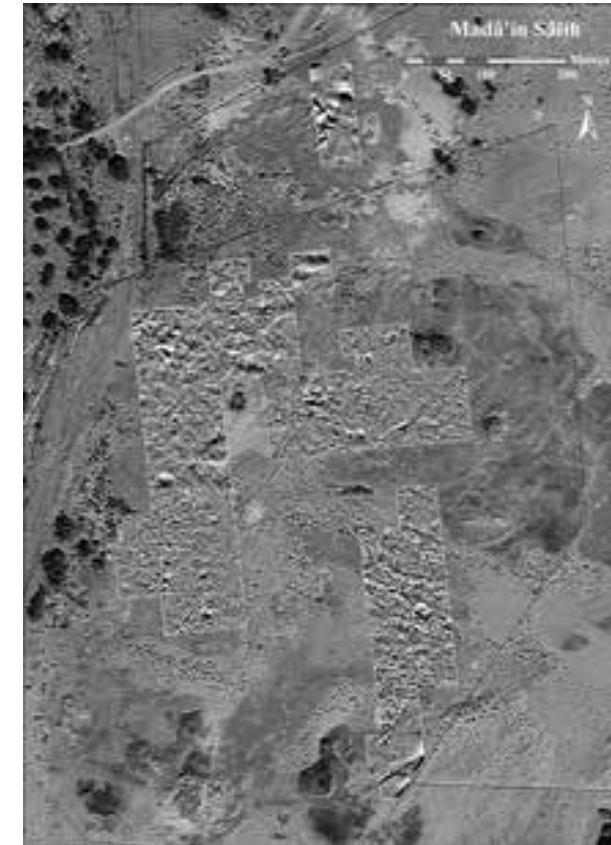
e. Removal from the mould.



ب. منظر من الغرب للدرج الجنوبي المؤدي إلى أعلى دلمان ٥٢٠.
b. The southern staircase leading up to the top of Dalman no. 520, from the west.



أ. منظر عام من الجنوب لدلمان رقم ٥٢٠.
a. General view of Dalman no. 520 from the south.



د. نتائج مسح التضاريس مغناطيسياً وضعت على صورة من القمر الصناعي.

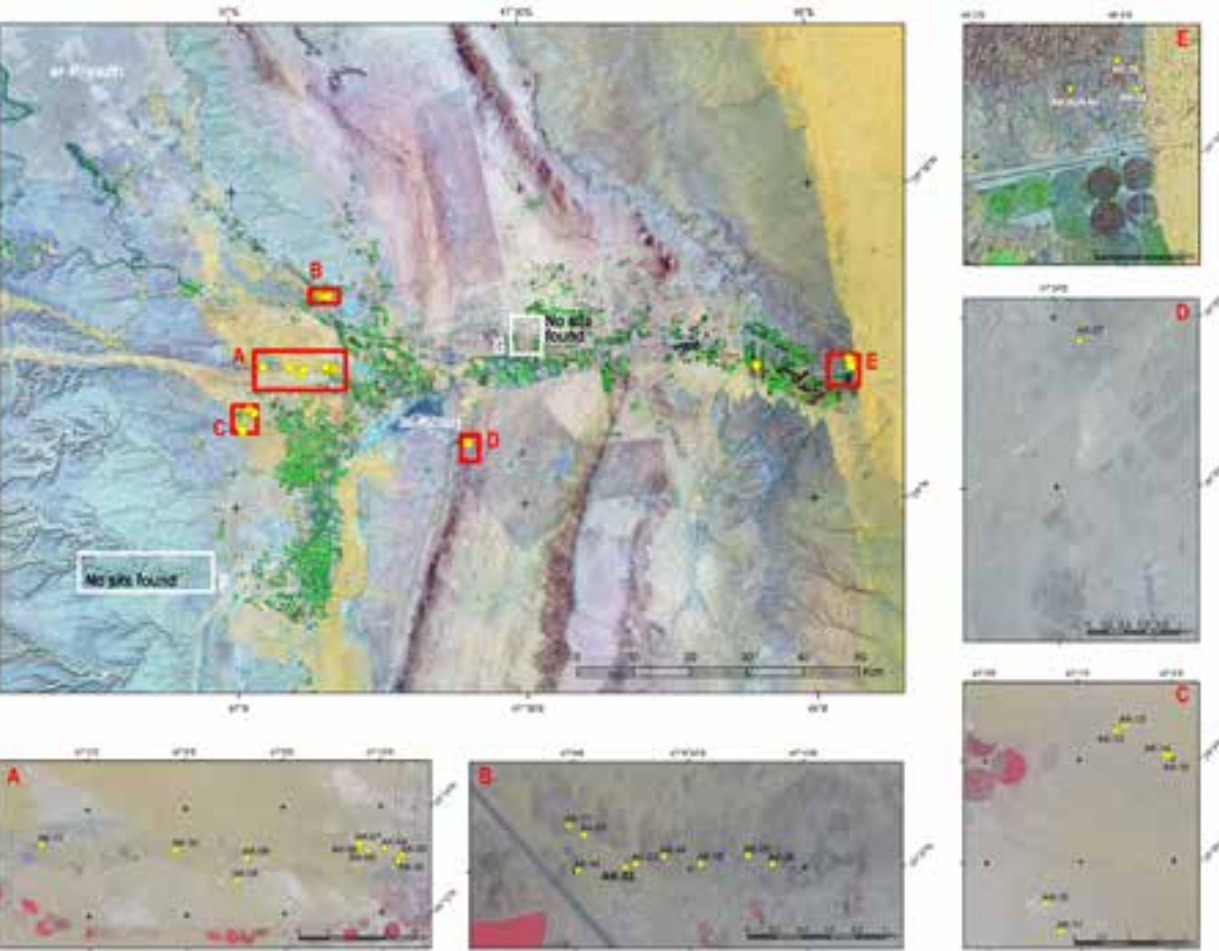
d. Results of the geomagnetic survey overlaid on the satellite image.



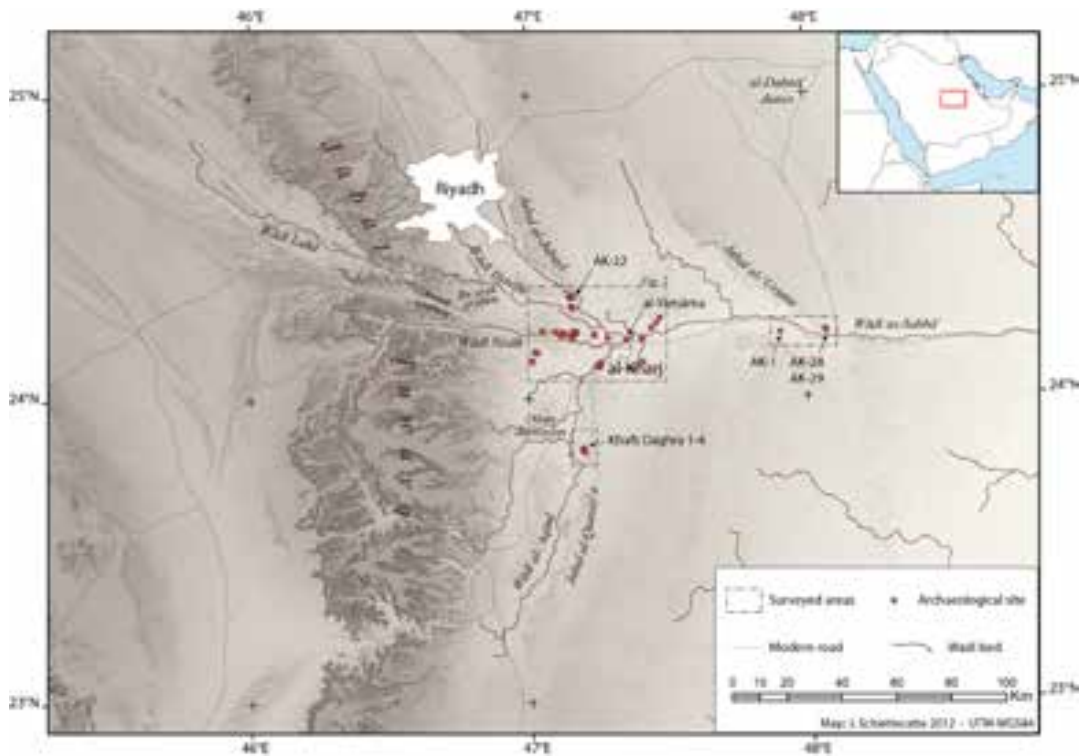
ج. منظر عام من الشمال لقمة دلمان ٥٢٠.
c. General view of the top of Dalman no. 520, from the north.



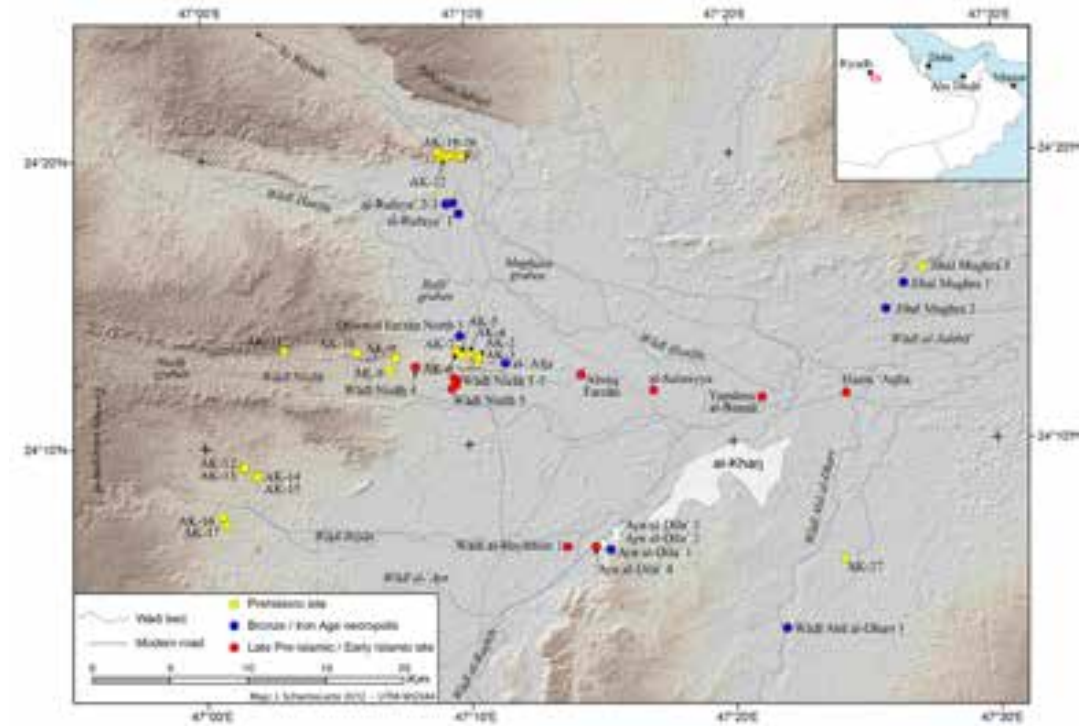
أ. دحلان في عين الضلع.
a. The two major swallow holes in 'Ayn al-Dila' looking north-west.



ب. خريطة مسح المناطق لما قبل التاريخ.
b. Map of the surveyed prehistoric areas.



أ. واحة الخرج وضواحيها.
a. The location of the oasis of al-Kharj and its setting.

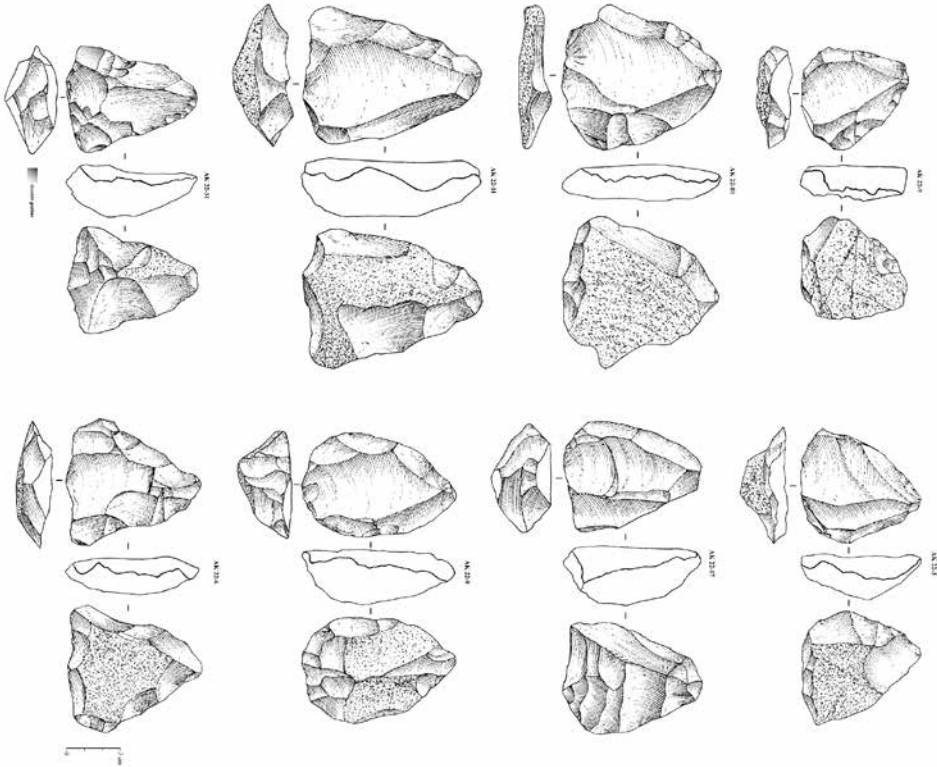


ب. واحة الخرج وضواحيها.
a. The location of the oasis of al-Kharj and its setting.



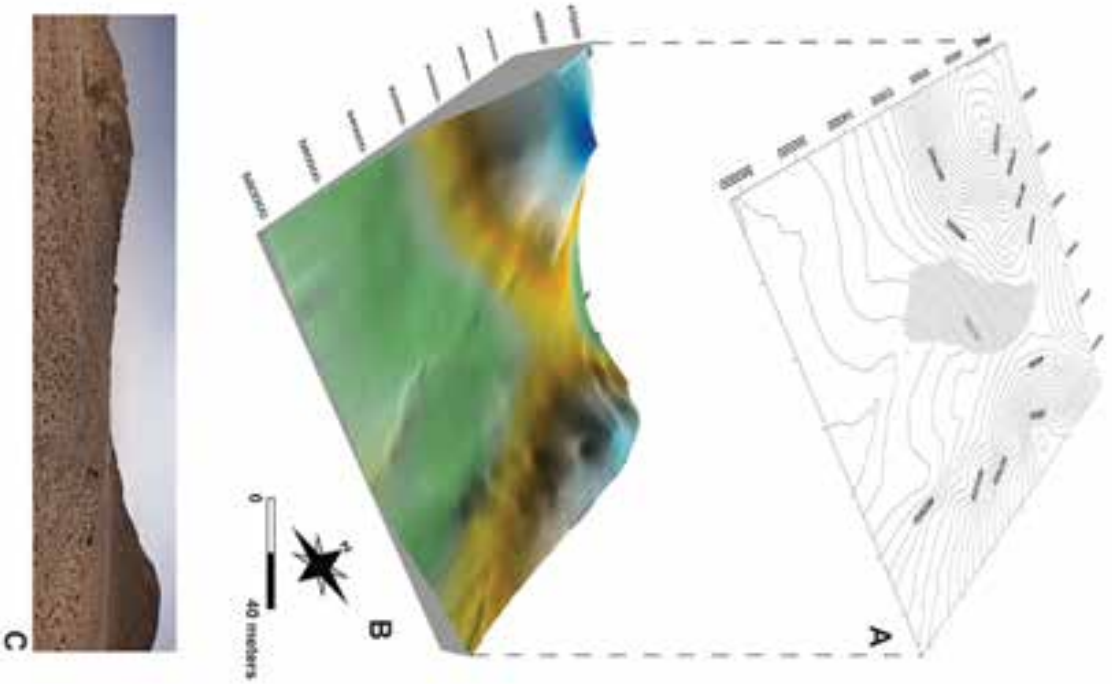
البيامة: خريطة الموقع.

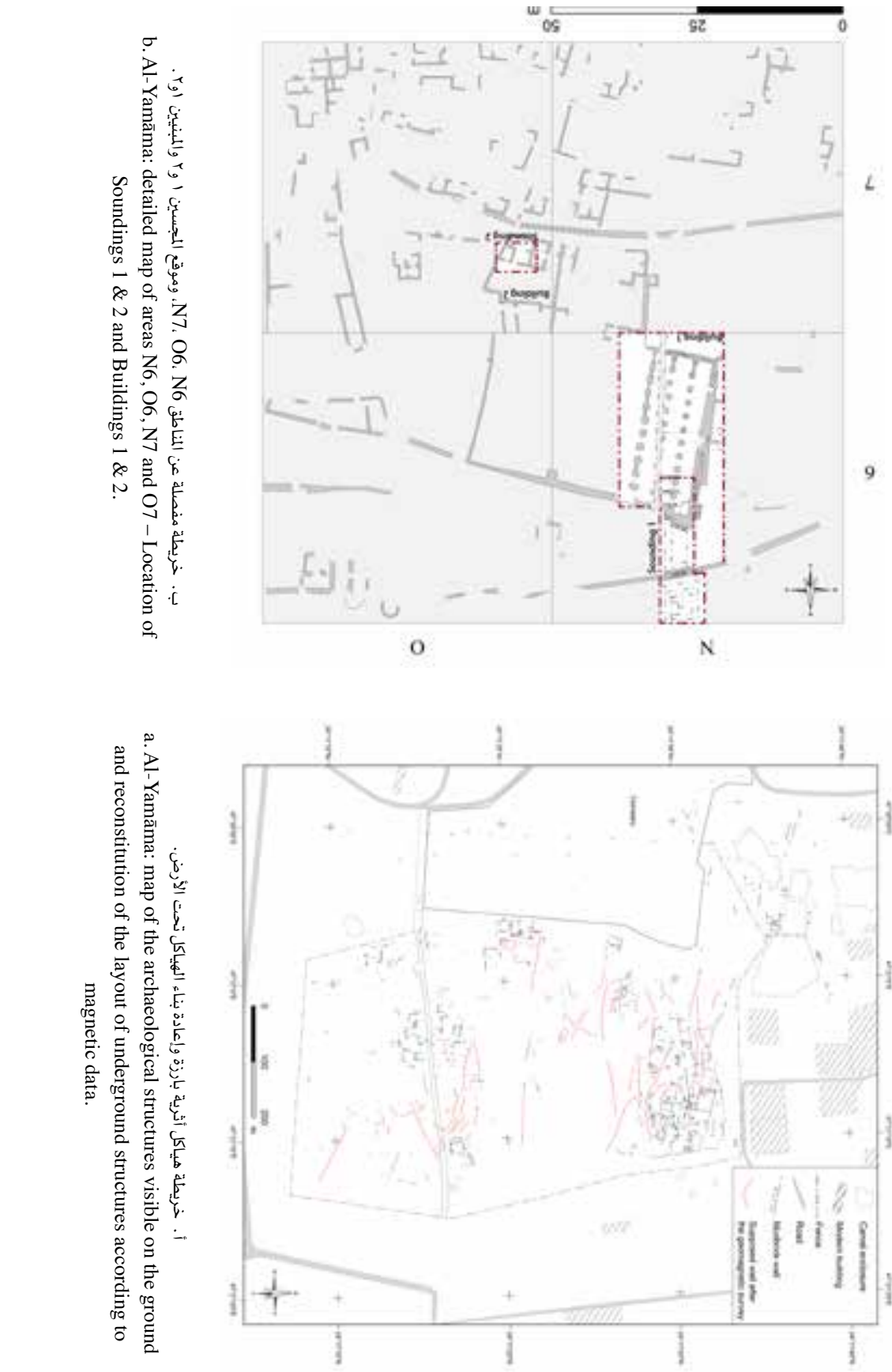
Al-Yamāma: map of the site.



نويات ليغالويس من موقع الخرج ٢٢.
b- Site AK-22: Nubian preferential Levallois cores.

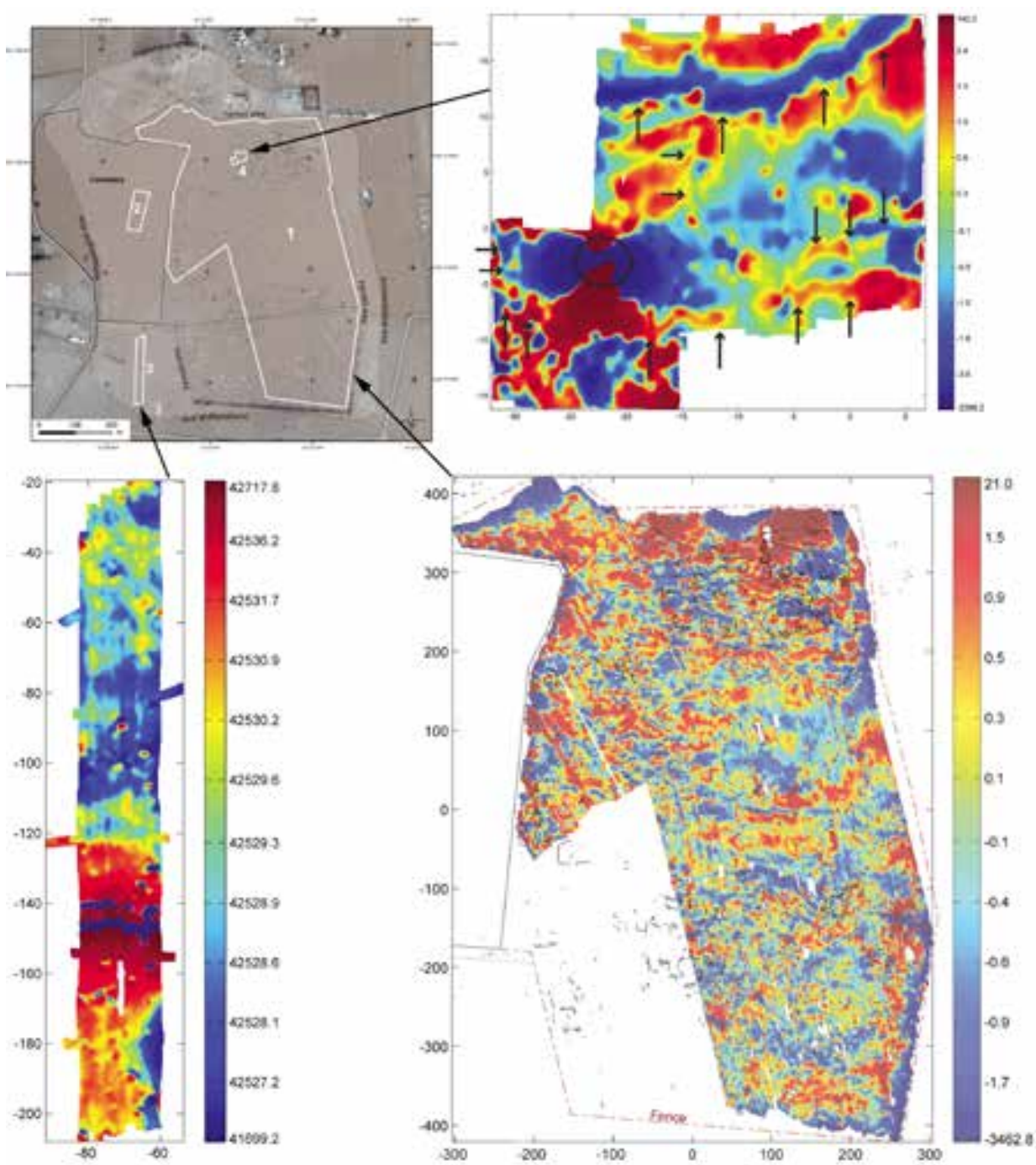
أ. طبقيّة موقع الخرج ٢٢.
a. Topographic map of the site AK-22.



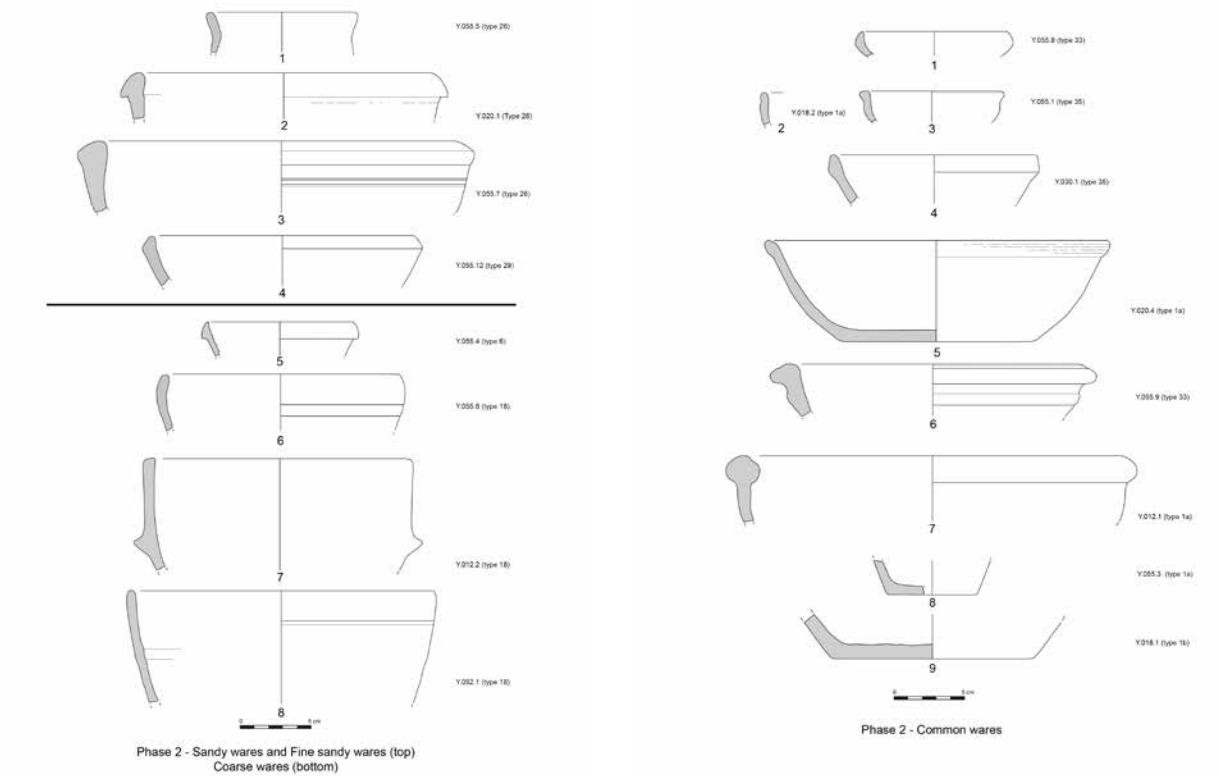
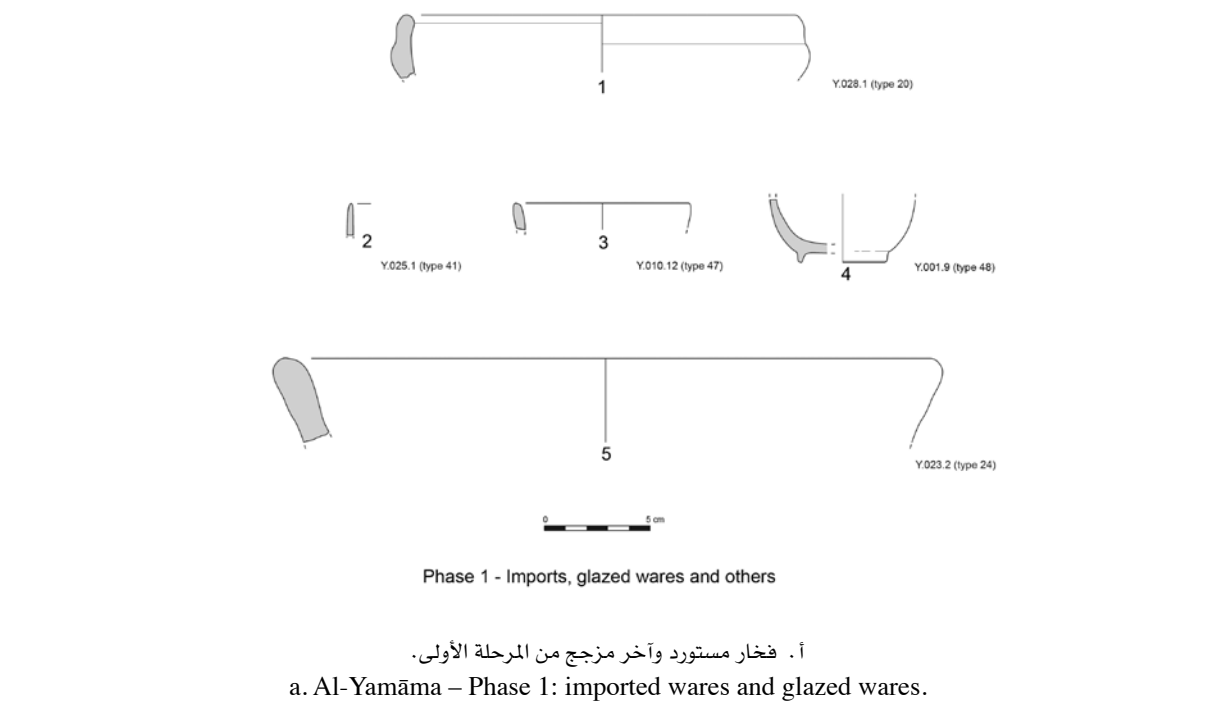


١. خريطة هياكل أثرية بازة وإعادة بناء الهياكل تحت الأرض.
٢. خريطة مفصلة عن المناطق N7, O6, N6 وموقع المسحين ١ و٢ والمبنيين ١ و٢.
b. Al-Yamāma: detailed map of areas N6, O6, N7 and O7 – Location of Soundings 1 & 2 and Buildings 1 & 2.

a. Al-Yamāma: map of the archaeological structures visible on the ground and reconstitution of the layout of underground structures according to magnetic data.

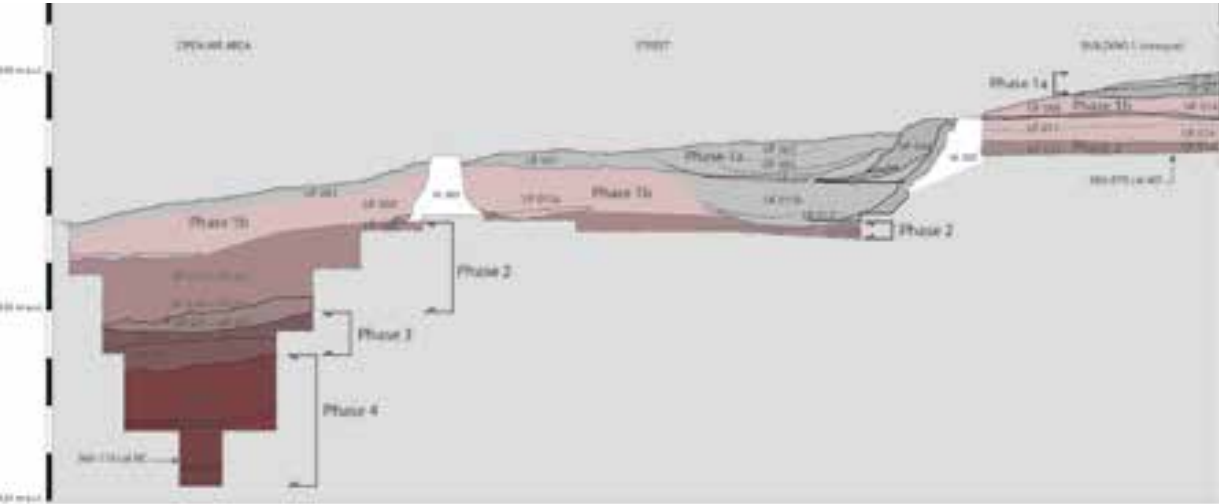
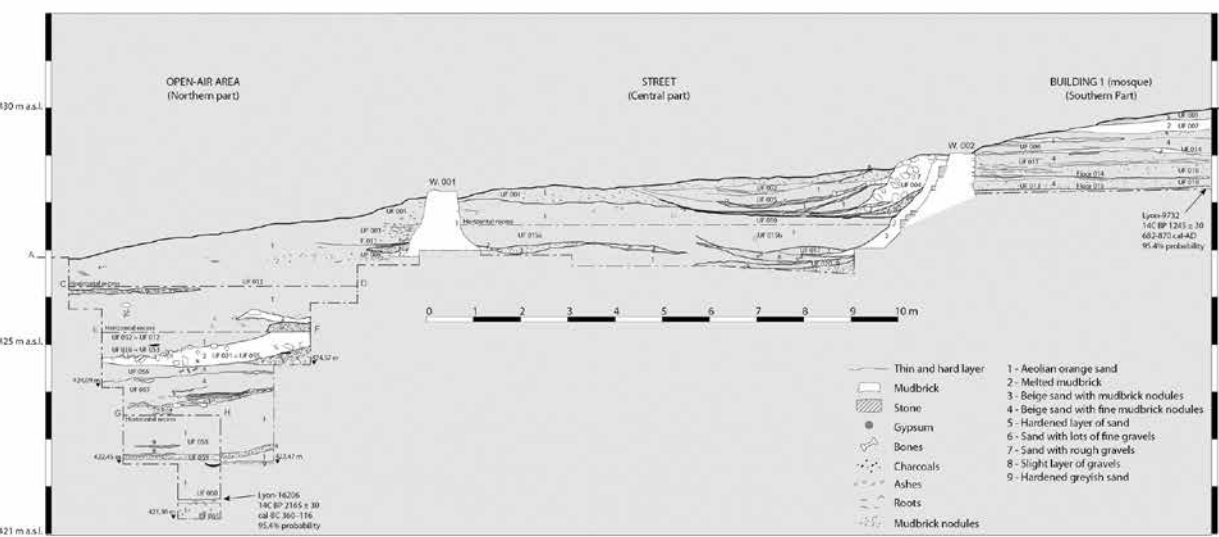


مسح مغناطيسي لأمكنة مختلفة باليمامة.
Al-Yamāma: map of the different zones of geomagnetic survey.



ج. فخار رملي وآخر خشن من مرحلة الاستيطان الثانية.

c. Al-Yamāma – Phase 2: Sandy wares and coarse wares.





ب. فخار عادي مرحلة الاستيطان الرابعة.
b. Al-Yamāma – Phase 4: Common wares.



ج. طبقات حصير من السعف.
c. Sounding 1 (southern part). Floor F. 014 – detail of imprints of a palm-leaf mat on the ground, north-west corner of Building 1.

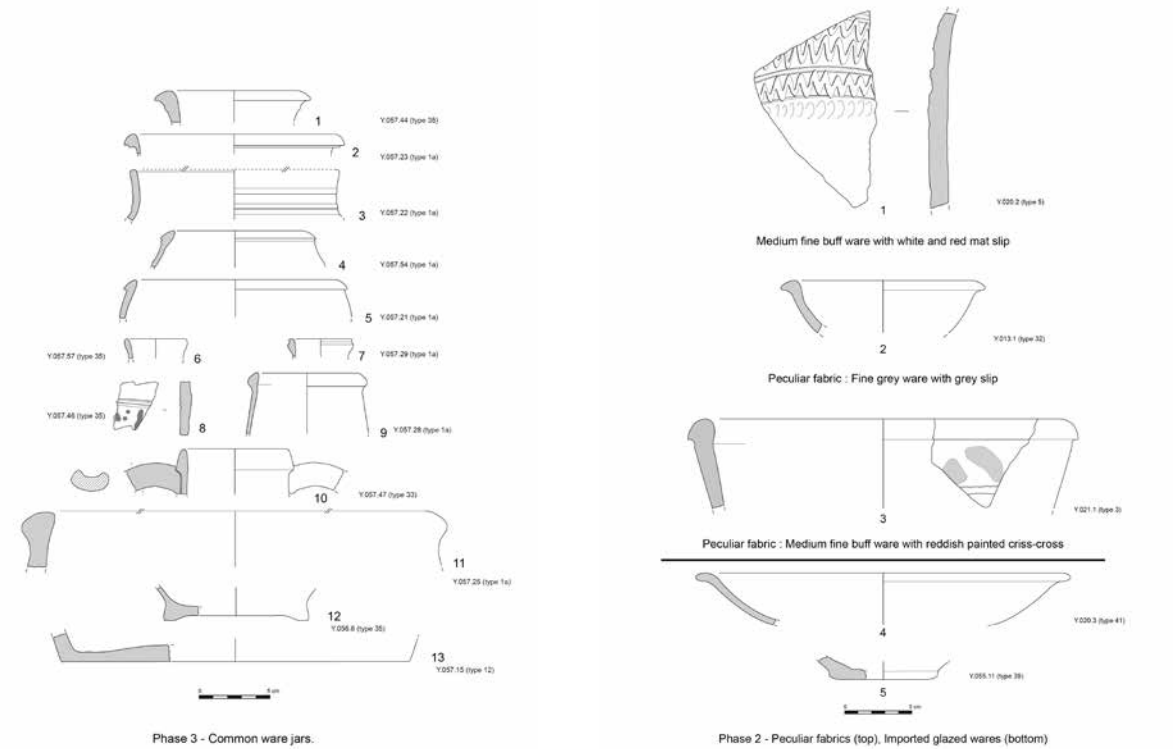


ج. الأرضيات مجصصة ومن رمل متكتل.
e. Sounding 1 (southern part): north-west corner of Building 1, R. 013. View of plastered floor F. 015, and floor F. 014 made of Compacted sand, in the wood casing (top right).

أ. فخار مميز التركيب رمادي ومزجج مرحلة الاستيطان الثالثة.
a. Al-Yamāma – Phase 3: Peculiar fabrics, Grey wares and Glazed.

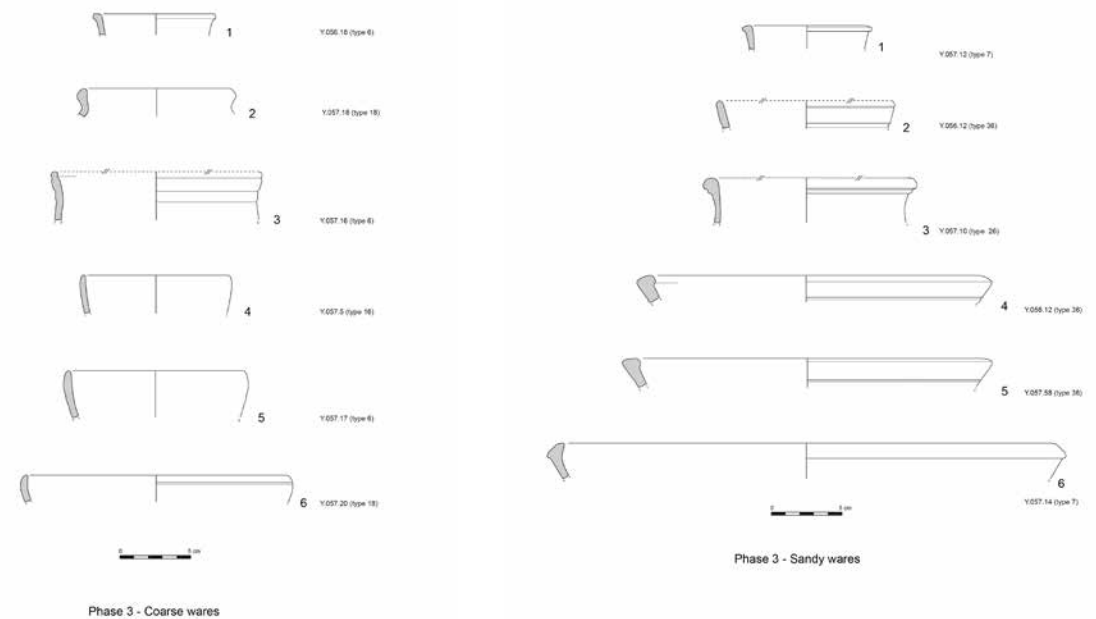


ج. قطع أثرية من صوان وكسرة خاتم من البرونز ونصل حديد وأنصال سهام وجزء من إسورة زجاج وجزء من جص مزخرف ويد هاون من الحجر الرملي.
d. Sounding 1 (northern part) – Phase 3: artefacts found in the destruction level: A) microlith in flint (Y.057.4); B) fragment of bronze ring (Y.057.6); C) iron blade (?) (Y.057.3); D) iron arrowhead (?) (Y.057.7); E) fragment of glass bangle (Y.057.2); F) fragment of plaster decoration (Y.057.14); G) limestone pestle (Y.057.4).



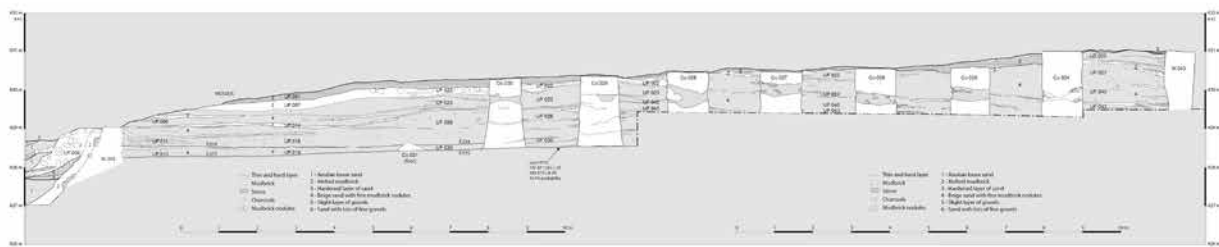
ب. جرار من الفخار العادي من مرحلة الاستيطان الثالثة.
b. Al-Yamāma – Phase 3: Common ware jars.

أ. فخار مزجج مستورد ذو تركيبة مميزة من مرحلة الاستيطان الثانية.
a. Al-Yamāma – Phase 2: Peculiar fabrics and imported glazed.

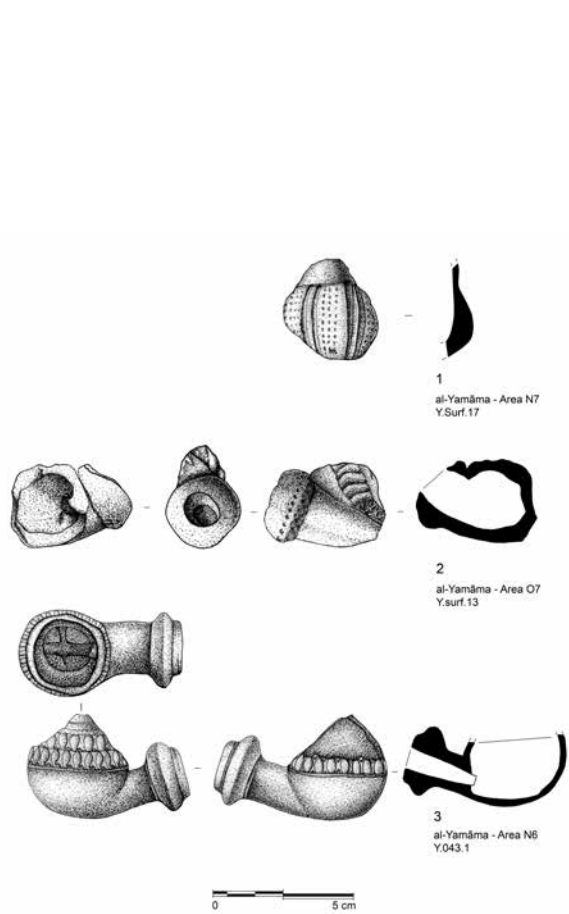


د. فخار خشن من مرحلة الاستيطان الثالثة.
d. Al-Yamāma – Phase 3: Coarse wares.

ج. فخار رملي من مرحلة الاستيطان الثالثة.
c. Al-Yamāma – Phase 3: Sandy wares.



أ. مقطع عرضي لطبقات المبنى ١.
a. Al-Yamāma: Building 1 – Stratigraphic section, western face of the baulk oriented north– south which crosses the building.



د. غليون عثماني عثر عليه في مبنى ١.
d. Clay pipe bowls from Building 1 and its surroundings (areas N7 and O7).



ب. مصلى المسجد وتبدو لعبة الألواح.
b. Building 1 – Prayer hall of the mosque (R. 013), foreground: game board in floor F. 015, looking south.



ج. المنشآت المهذومة على أرضية مجصصة بأسفل سارية من المرحلة الثالثة.
c. Building 1 – Room R. 013, second stage: detail of the levelled structures abutted by plaster floor F. 015, at the foot of the 3rd stage column Co. 018, looking west.



ب. مخطط المبنى ١.
b. Al-Yamāma: plan of Building 1.



أ. منظر جوي للمبنى ١.
a. Al-Yamāma: Aerial view of Building 1.

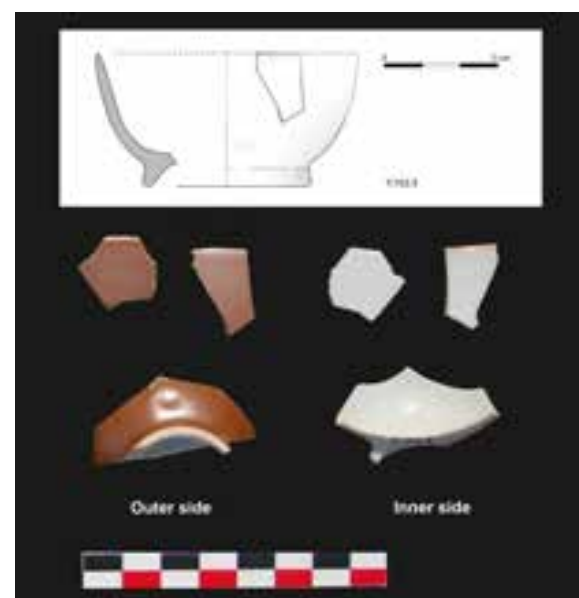


أ. قاعدة طبقة الرماد في الغرفة ١٠٨ من مرحلة الاستيطان الثانية في المبنى ٢.

a. Building 2, Sounding 2: base of the ashly layer (UF 102) in room R. 108 corresponding to the second occupation of the building, looking south.

ب. أدوات حجرية من مرحلة الاستيطان الثانية: صحن كامل كسر حجرية ومسحنتان.

b. Building 2, Sounding 2: stone tools from the second occupation of the building: Y.102.2: complete stone disc; Y.102.5: set of 3 fragments of stone discs; Y.102.4: stone grinder (?); Y.102.3: stone grinder.



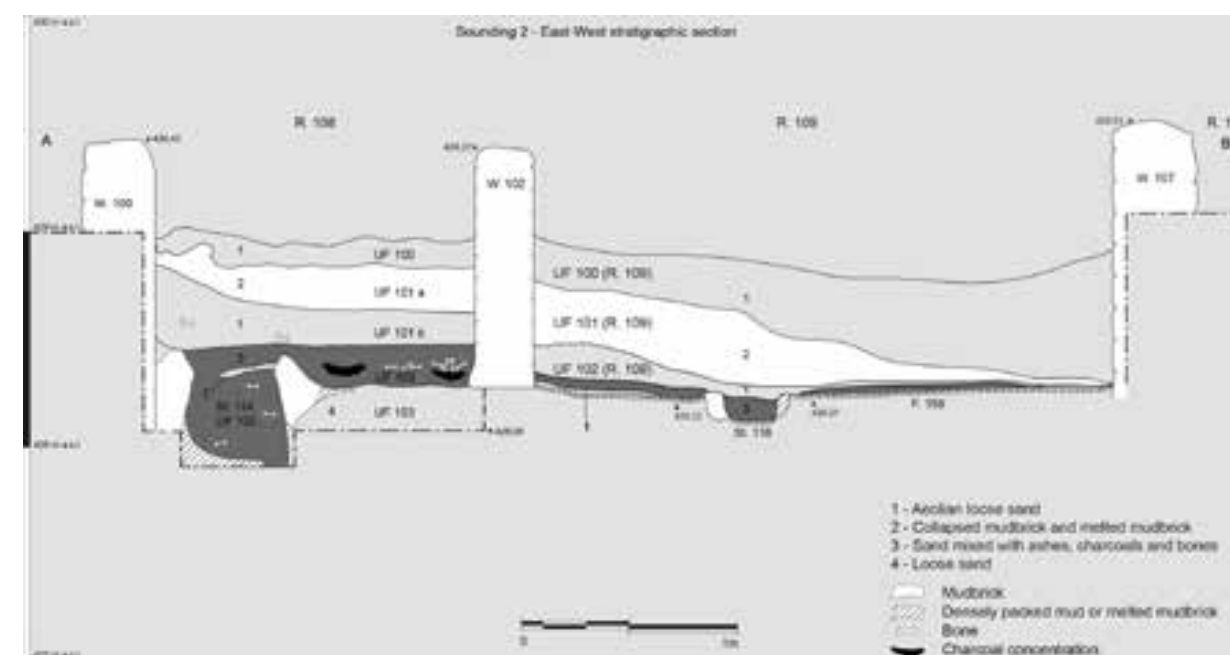
ج. المبنى (Y.102.3) ٢، المجس ٢: كوب البورسلين مع غطاء باللون البني الغامق على الوجه الخارجي وغطاء شفاف على الوجه الداخلي.

c. Building 2, Sounding 2: porcelain cup (Y.102.3) with a milk chocolate cover on the outer face and a transparent cover on the inner face (L. Munduteguy - Saudi - French Archaeological Mission in Al-Kharj).



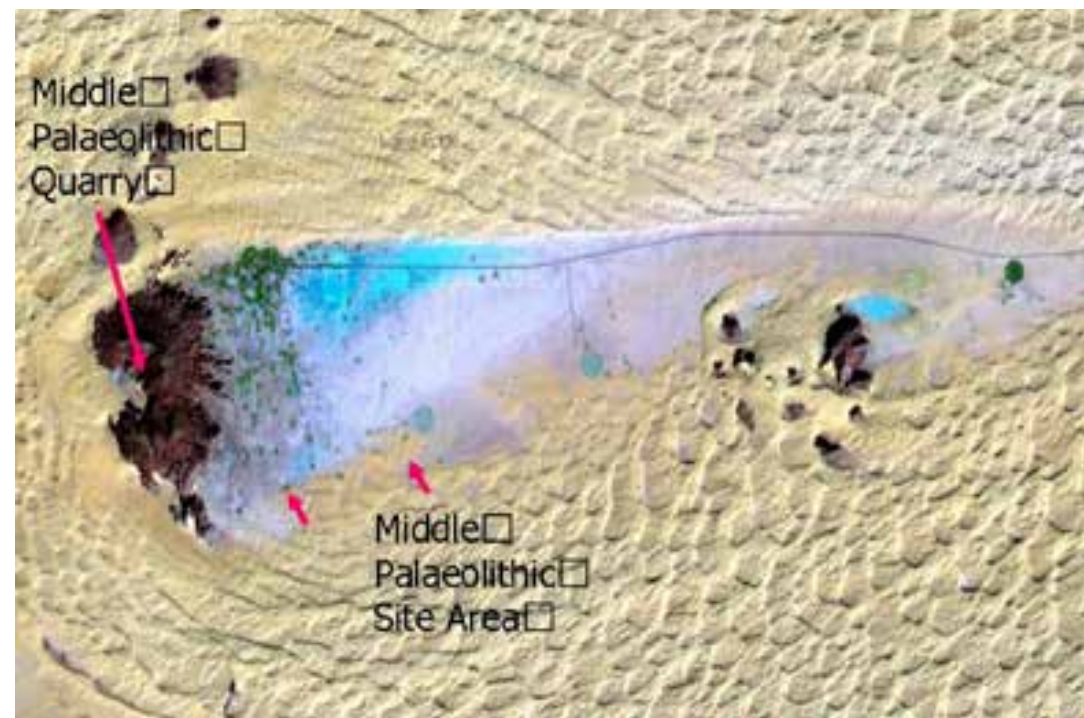
أ. خريطة مبنى ٢ وموقع المجسة ٢.

a. detailed map of Building 2 (area O7) and location of Sounding 2.



ب. مقطع عرضي شرق غرب لطبقات التربة بمجس ٢ في مبنى ٢.

b. Building 2, Sounding 2: east-west stratigraphic section.



أ. صورة لعين جبة بالقمر الصناعي.

a. Satellite Imagery of the Jubbah Lake.



أ. صورة من الأعلى لجبل قطار.

a. Aerial view of Jabal Al-Qattar.



ب. صورة بالأقمار للمواقع في جبة.

b. Satellite Imagery of Jubbah.



ب. المواقع الأثرية المكتشفة.

b. Location of Identified Archaeological Sites.



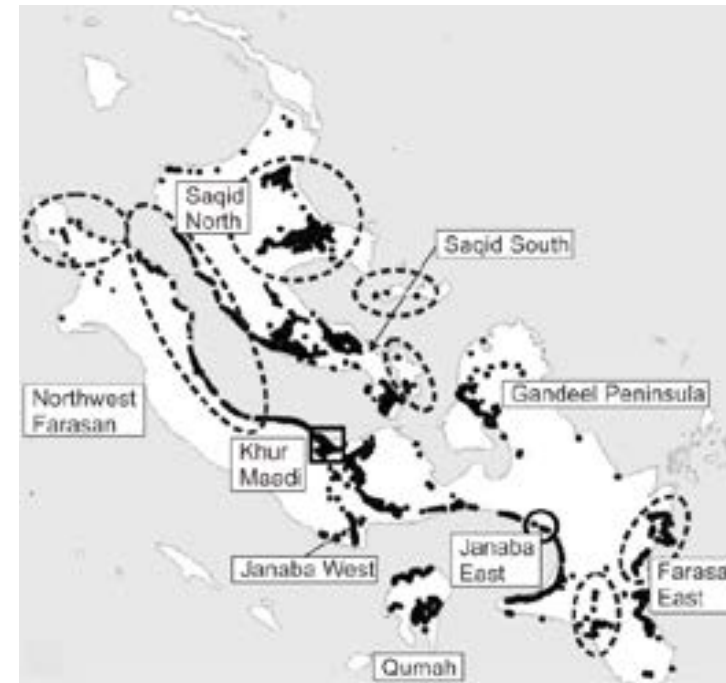
أ. هيكل من حجر شيد على جزيرة قنديل يطل على الجنوب الشرقي وتظهر البوصلة حجمه ووجهته.

a. Stone-built circular structure on the Gandeel Peninsula looking south-east. The compass in the lower left of the picture provides a scale and orientation.



ب. مشغولات من صدفات «تريداكنا» عثر عليهما مع مجموعة على بقعة نصف قطرها متر واحد على مسافة ١٠٠ م إلى الداخل من تلال الأصداف بخليج جنوبي جزيرة قماح وغربيها.

b. Two worked flakes struck from a Tridacna shell. These were part of a group of flakes found within a 1-metre radius on the surface, about 100m inland from a group of shell mounds in bay on the south of Qumah Island to the west of Qumah Bay.



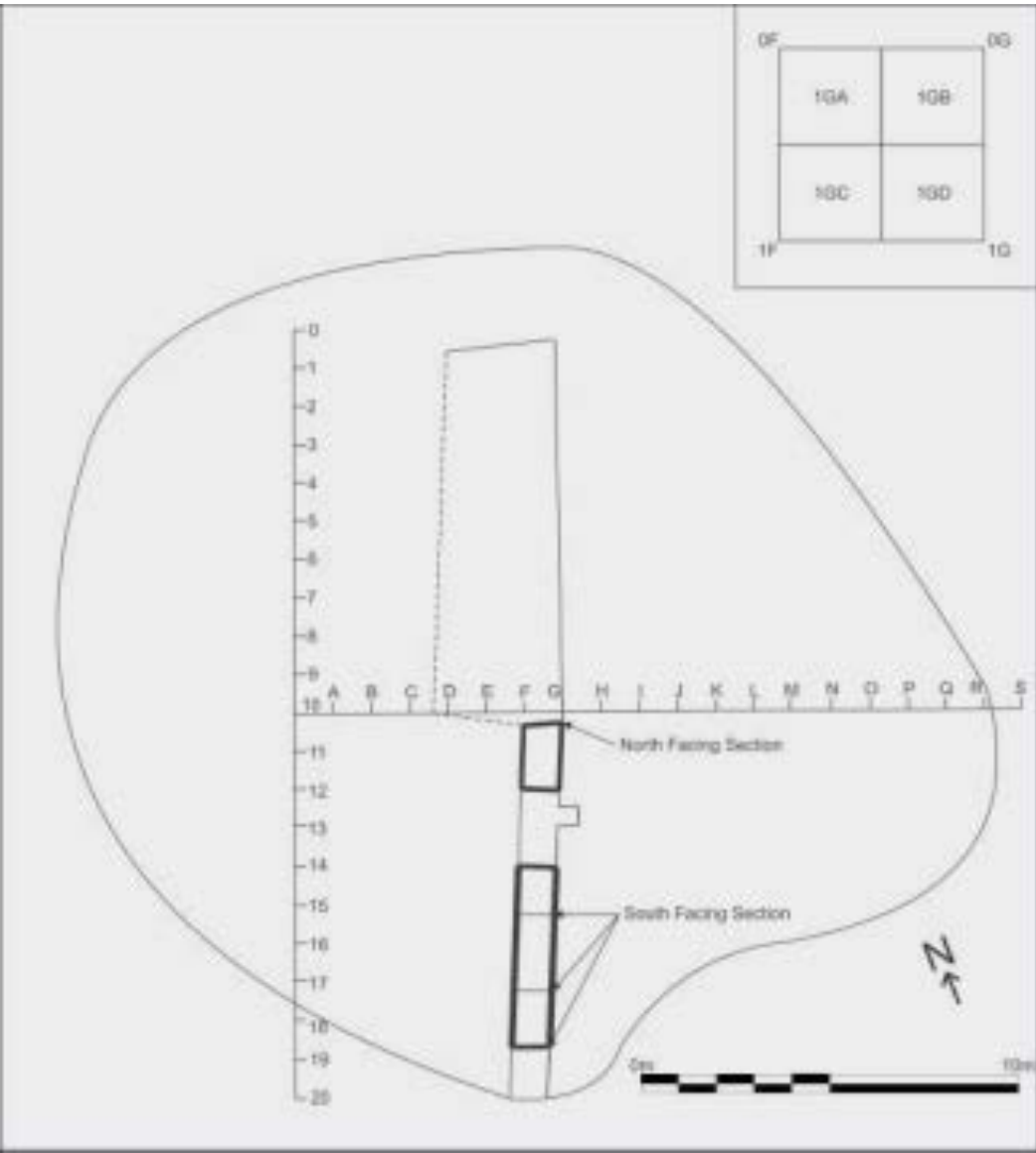
أ. موقع تلال الأصداف على جزر فرسان بالمملكة العربية السعودية. يشير المربع الأسود إلى مواقع التنقيب في خور المعادي والدائرة إلى مواقع التنقيب بجنابة الشرقية. أما دوائر الخطوط المتقطعة فتدل على مواقع الأصداف بصور القمر الصناعي جرى معاينة بعضها ولم يمسخ معظمها حتى الآن.

a. Location of shell midden sites on the Farasan Islands, Saudi Arabia. Square indicates Khur Maadi excavated sites, and solid circle indicates Janaba East excavated sites. Circles with dotted lines are shell sites located on satellite images.

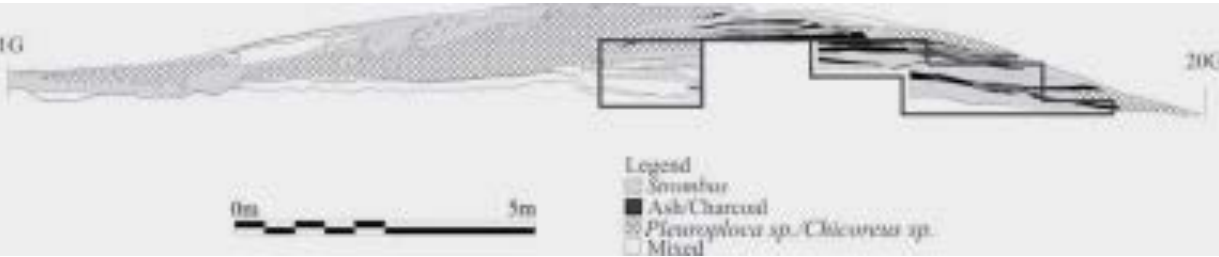


ب. تل أصداف على شبه جزيرة قنديل شمالي مدينة فرسان تشكل أساساً على دكاك من شعبة مرجان. نحتت الأمواج أسفله وانحسر البحر عنه فشخص وقد أحاطت به رواسب الرمال وعوامل التعرية.

b. Shell mound on the Gandeel Peninsula north of Farasan Town. The shell mound was originally located on a coral platform, forming an island surrounded by sea water. The marine erosion forming the characteristic undercut feature is visible at the base of the mound. At some later date, the sea has retreated, leaving the mound surrounded by sandy deposits.



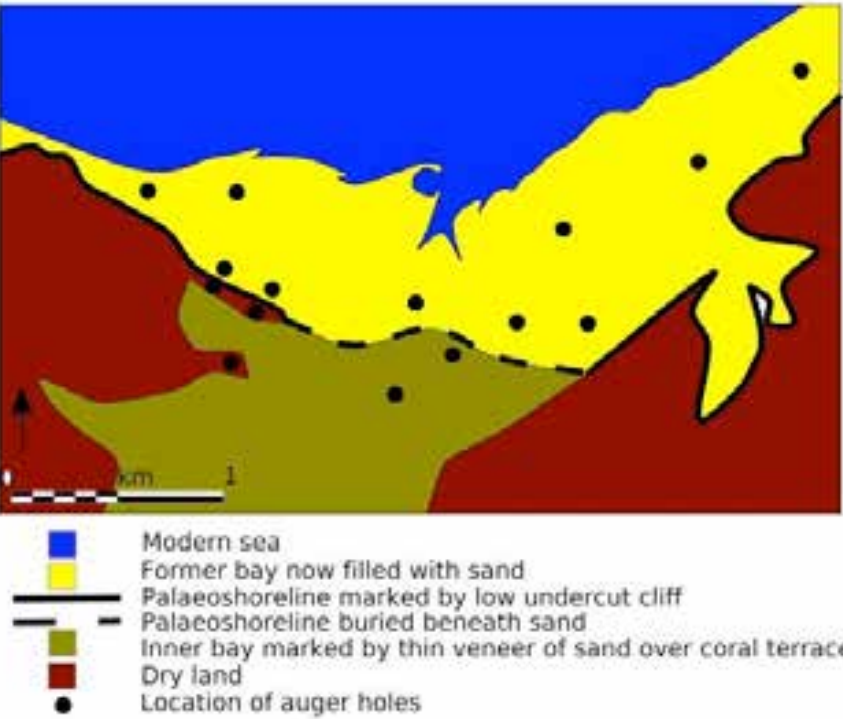
أ. مخطط جنابة ٤ (جنابة ٠٠٤) تظهر مربعات التنقيب والخط الأسود يدل على أماكن رئيسة للتنقيبات الجديدة عام ٢٠٠٩م
a. Plan of Janaba 4 (JE004), showing excavation trenches, and the principal areas of new excavation in 2009, indicated by the heavier outline.



ب. المقطع الغربي من جنابة ٤؛ ٢٠٠٩م. تحيط الخطوط السوداء بمواقع التنقيب ٢٠٠٩م.
b. JE0004, west-facing section, 2009. The black lines enclose areas of deposit that were excavated in 2009.



أ. عملية أخذ عينات مرتبة زمنياً.
a. Augering in progress with samples laid out in chronological order.



ب. خريطة توزيع بقع أخذ العينات وترتيب السواحل القديمة في خليج خور المعادي.
b. Location map showing the distribution of auger holes and configuration of palaeoshorelines in the Khur Maadi Bay.



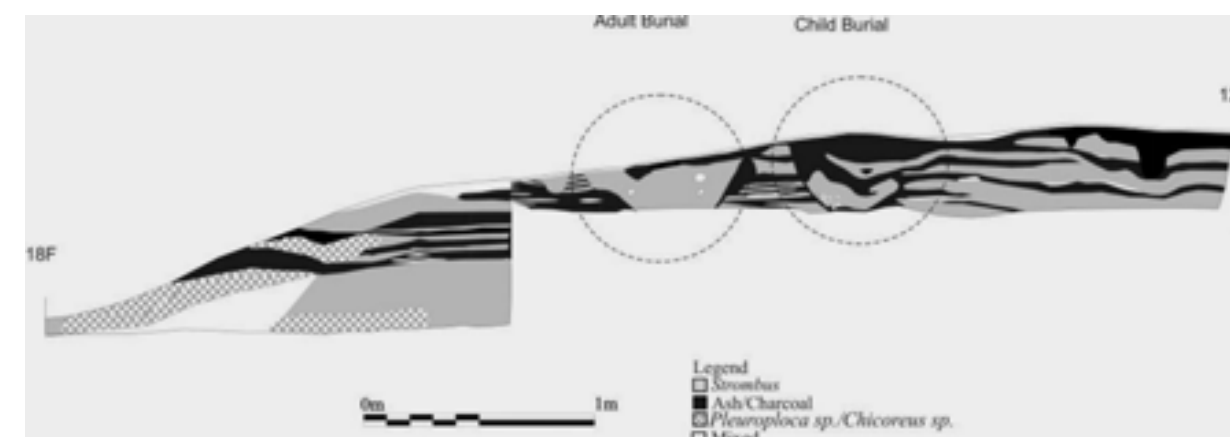
أ. تعاقب طبقات أصداف العطار مع طبقات الفحم والرماد.

a. Alternating layers of clean *Strombus* and ash/charcoal layers. West facing section at the boundary of 14G and 14F.



ب. موقد في بقعته الأصلية وعلى اليسار موقعه بالمقطع الجنوبي وعلى اليمين لقطة رأسية مقربة له.

b. In situ hearth in 12FB. General view on left showing hearth in relation to south-facing section. Vertical close up on right.



أ. المقطع الشرقي من جناية ٤٢٠٠٩. ويظهر مدفنان في وسط المقطع بها رفات آدميين.

a.JE0004, east-facing section. 2009. Conventions as in Figure 7. The two pits shown in the centre of the section are the burial pits associated with human remains.



ب. المقطع الغربي بالنصف الشمالي من تل الأصداف ويظهر تعاقب طبقاته مع أصداف بطنية الأقدام كبيرة تسودها طبقات من أنواع صدف العطار.

b. West facing section in northern half of mound, showing alternation of layers with large gastropod shells and layers dominated by the small *Strombus fasciatus* species.



أ. ساق إنسان بالغ وأخرى طويلة في المدفن الثاني وقد بليت.

a. Adult human femur and other long bones from the second burial showing their degraded state.



ب. عظام يد ورسغ بالية جداً في مدفن البالغ.

b. Heavily degraded hand and wrist bones from the adult burial.



أ. مدفن طفل يظهر بالمقطع الشرقي في مربعات الحفر (انظر شكل ١٢) عرض أعلاه ٥٠ سم وعمقه ٢٥ سم حفر حديثاً لكن ربما كان أساس التل أعلى منه الآن حيث أزيلت من أعلاه مخلفات وتظهر مشغولات حجرية بالمدفن تحت شظايا الجمجمة يساراً كما يشير السهم.

a. Grave cut of child burial in the east facing section of squares 14FC, 14FA, 13FC and 13FA (see also Figure 12). The pit is about 50 cm wide at the top and 25 cm deep. The pit has been cut from the present-day surface, but the original surface of the mound at this point was probably higher, and the uppermost deposits of the original mound have been removed by some earlier clearance operation. The pit clearly truncates earlier stratified layers of alternating fine shell and ash. The worked stone flake placed at the base of the pit beneath the skull fragments is visible to the left, indicated by the arrow.

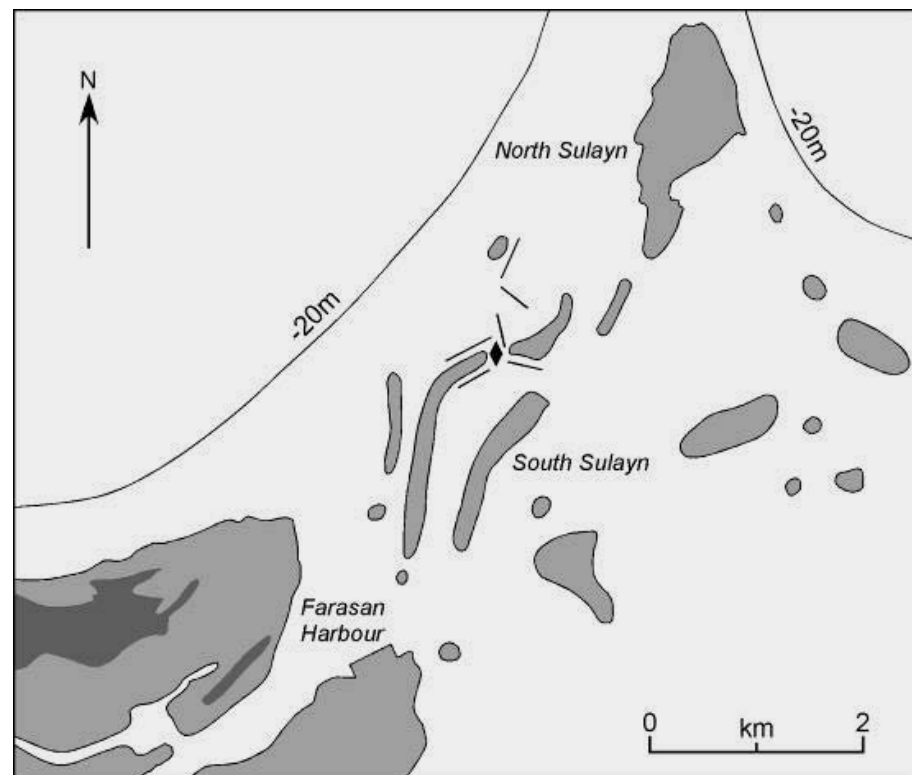


ب. أصداف بطنية الأقدام وثنائية الصدفة عشر عليها في مدفن الطفل.

b. Shells of gastropods and the shell of a large bivalve associated with the child burial.



أ. تل أصداف جنوبي جزيرة سولين.
a. Shell midden on South Sulayn Island.



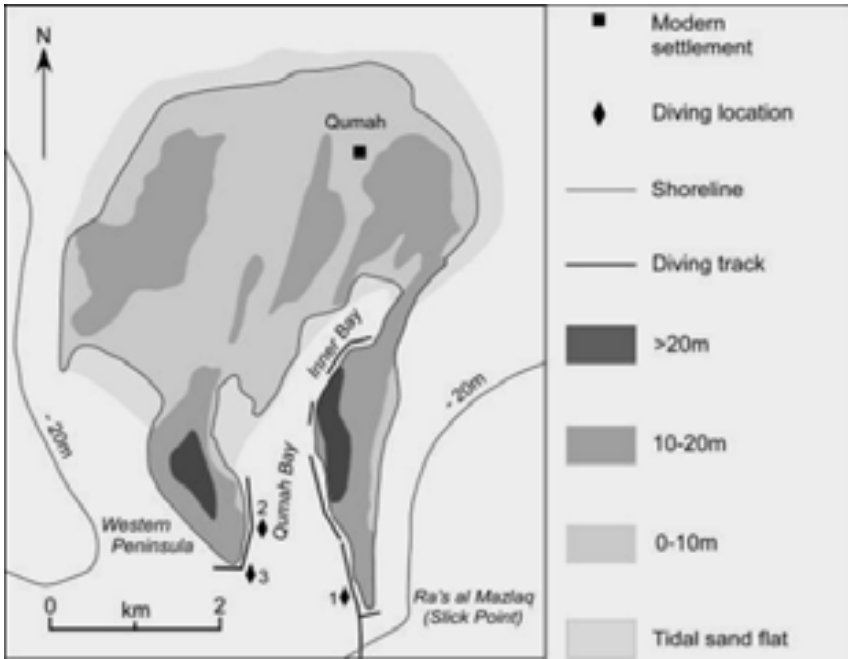
ب. رسم يوضح ارتفاعات ٢٠م تحيط بأرخبيل سولين الجنوب وموقع الغوص للمعاينة والتنقيب.
b. Chart showing the 20m contour around the Sulayn al Janub archipelago and location of diver inspections and excavation.



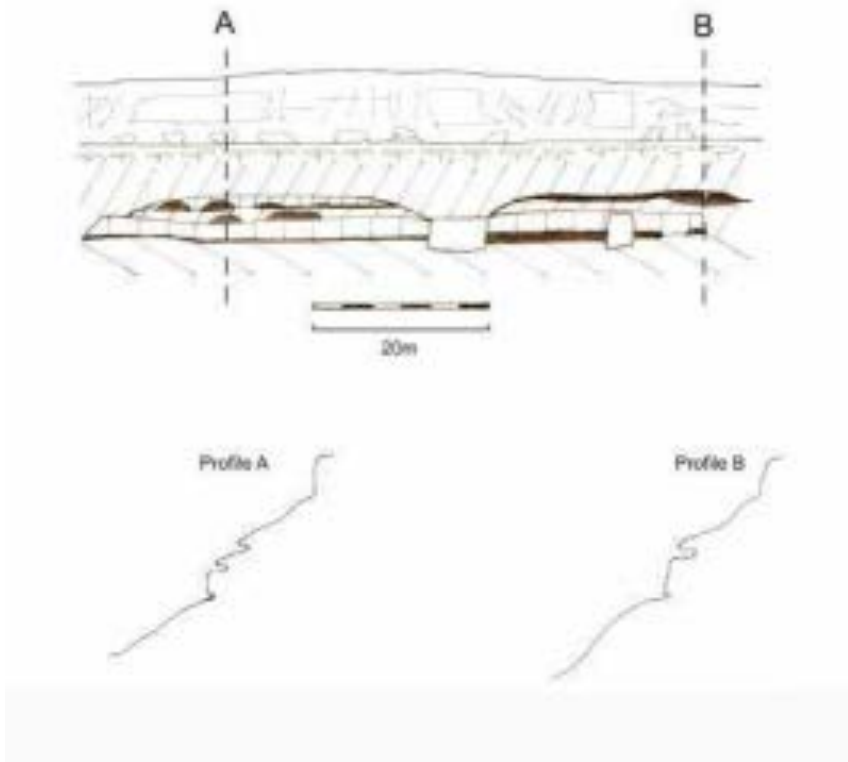
أ. مقطع في حفرة اختبار بأحد تلال الأصداف بخور المعادي (خ م ١٣٠٧) يظهر عينة الفحم قبل استخراجها للتحليل.
a. Section of test pit in one of the Khur Maadi shell mounds (KM1307), showing charcoal sample in section before removal for dating.



ب. مغارات وتجاويف شكلتها الأمواج الآن أعلى من مستوى سطح البحر في خليج قماح.
b. Wave and solution cut features now elevated above sea level in Qumah Bay.



أ. خريطة جزيرة قماح تظهر مواقع الغوص وهي: ١. رأس المزلق؛ ٢. شبه الجزيرة الغربية؛ ٣. رأس القرش؛ ٤. موقع قماح.
a. Map of Qumah Island, showing diving locations and places mentioned in the text. Diving locations are: 1. Slick Point; 2. Western Peninsula; 3. Shark Point. The site of RS QB01 is at location 2.

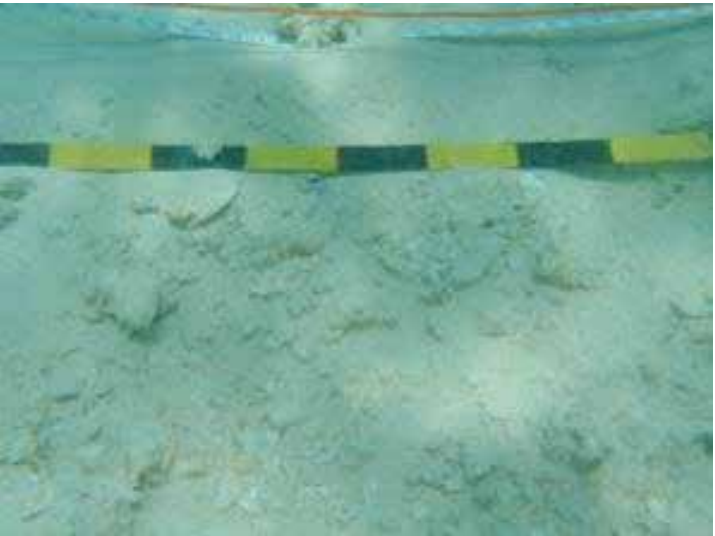


ب. رسم مقطع لمغارات وتجاويف نحتها الأمواج شاخصة بخليج قماح موقع ٢.
b. Measured section drawing of the wave cut terraces and overhangs exposed at Qumah Bay, location 2.



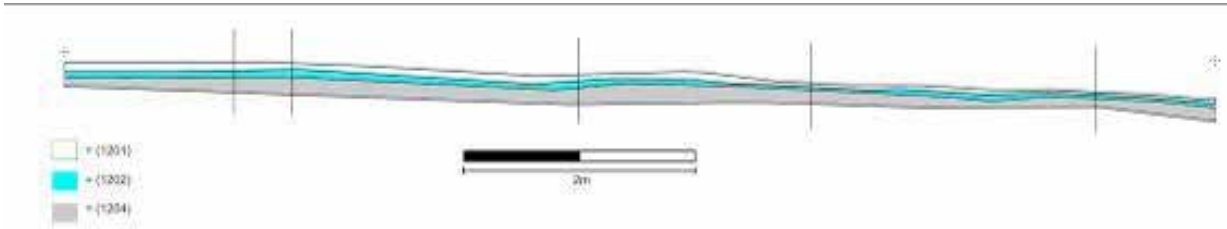
أ. الناحية الغربية من القناة الشمالية التي جرى دراستها بأرخبيل سولين الجنوب حيث جرى الغوص يساراً منها تجاه اليمين في خلفية الصورة.

a. Headland on the western side of the north channel investigated in Sulayn al Janub archipelago. Diving operations were conducted from left to right below the water in the foreground.



ب. مقطع من مربع يظهر كثافة الأصداف وخليط من الرمال.

b. Section of trench at the western end showing high concentration of shells in a sandy/shell mix. The grey lens has been obscured by falling sand.



ج. صورة لطبقات التربة للمنحدر من الغرب إلى الشرق وبقع العينات موضحة بخطوط عمودية حيث تبلغ المسافات من الغرب إلى الشرق: ١,٥ م، ٢ م، ٥ م، ٦,٥ م، ٩ م. وتتراوح الأعماق من ٢ م تحت خط إسناد المساحة المحلي غرباً إلى ٣ م شرقاً.

c. Image shows the stratigraphic layers across the slope from west to east. The location of the samples is marked with vertical lines. From west to east, the distances along the trench were 1.5m, 2m, 5m, 6.5m and 9m. The depths below water level range from 2m below local Ordnance datum in the west to 3m below in the east.



أ. غويز ملأته طبقات من الأصداف كشف عنه في أثناء التنقيبات على عمق ١٧م. وتبرز شعب المرجان على اليمين بالأسفل.
a. The small cave filled with layers of shells was revealed following excavations below the wave cut arch in 17m of water. The relic coral reef can be seen outcropping in the bottom right hand corner.



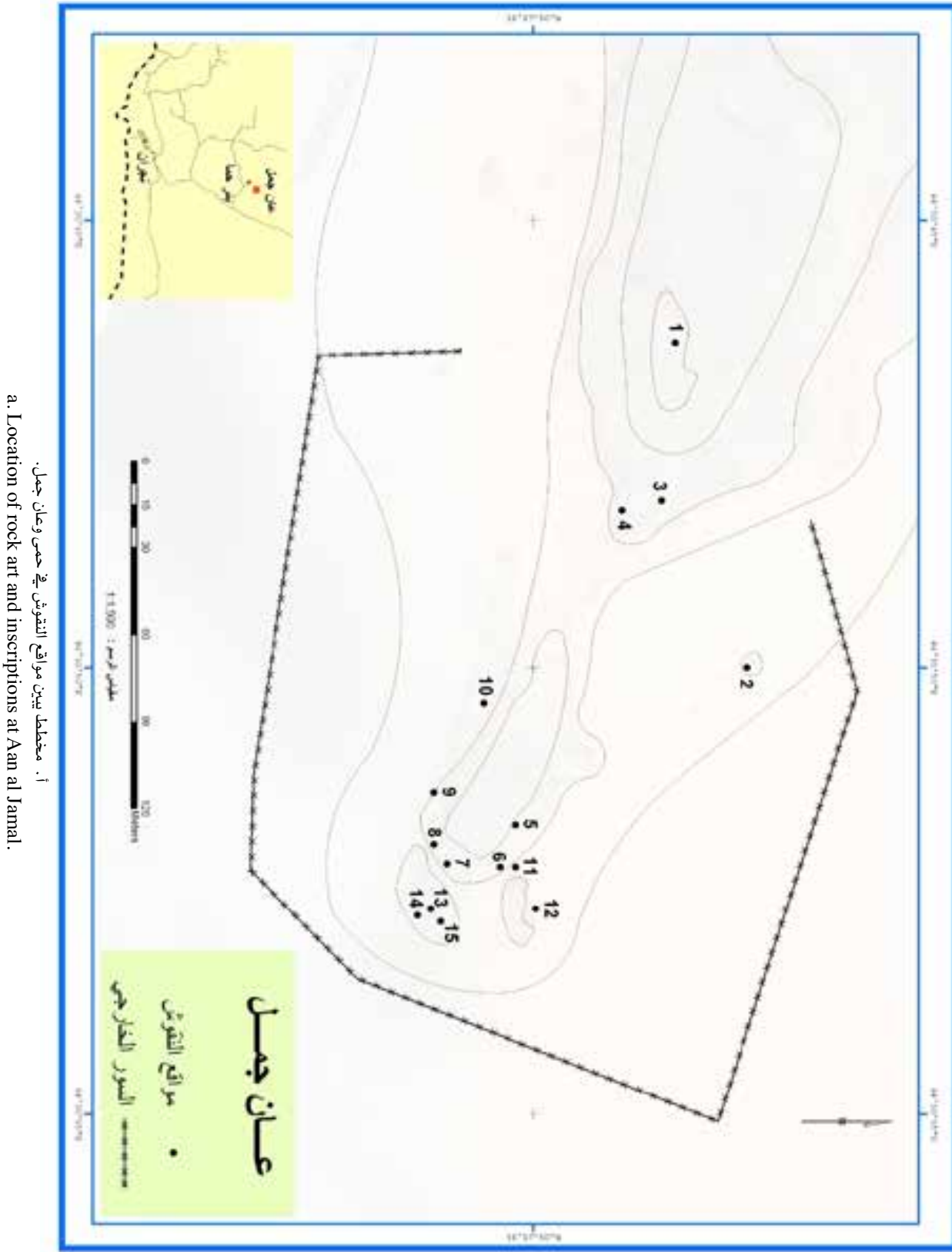
ب. الناحية الشمالية من جزيرة أبكر وتظهر شعب المرجان في وسط الصورة والجرف الشديد على اليمين.
b. The north side of Abker Island. The reef is below water in the middle of the picture while the drop off is to the right of the picture.



أ. المدخل الجنوبي للمغارة بالناحية الغربية من خليج قماح وفر أكتاناً وظلاً للإنسان قبل طغيان البحر عليه.
a. South facing entrance to wave cut notch on the western side of Qumah Bay. It would have offered a view over a low lying area to the south west and would have been large enough to provide shelter for humans when sea level was lower.



ب. جرف بشبه الجزيرة الجنوبية تحته مغارات وتجاويف يشكلها النحت البحري.
b. Cliff inside west peninsula and above submerged wave/solution cut features.



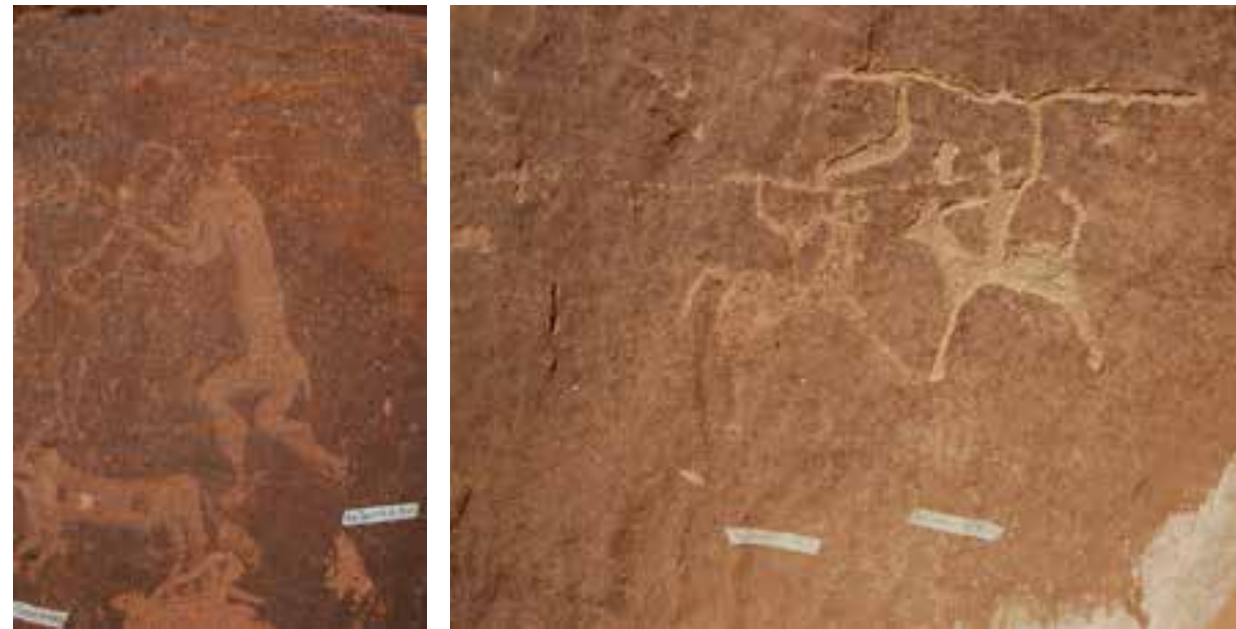
١. مخطط يبين مواقع النقوش في حمى وعان الجمل.
a. Location of rock art and inscriptions at Aan al Jamal.



أ. خريطة المملكة العربية السعودية تبين موقع نجران، حمى وعان الجمل.
a. Map of the Kingdom of Saudi Arabia showing the sites at Najran, Hima and Aan al Jamal.



ب. منظر عام لوادي الخشيبية من قمة موقع عان الجمل.
b. General view of Wadi al-Khushaibah from top of Aan al Jamal.



أ- مشاهد قتال وصيد.

a. Horse riders in fighting form.



ب- رسوم نساء.

b. A woman figure.



أ. نقش كتابة بخط المسند الجنوبي من موقع حمى في نجران.

a. Misnad inscription at Hima, Najran.



ب- رسوم صخرية لحيوانات النعام والبعير.

b. Image of an Ostrich & a camel with its baby in running posture.

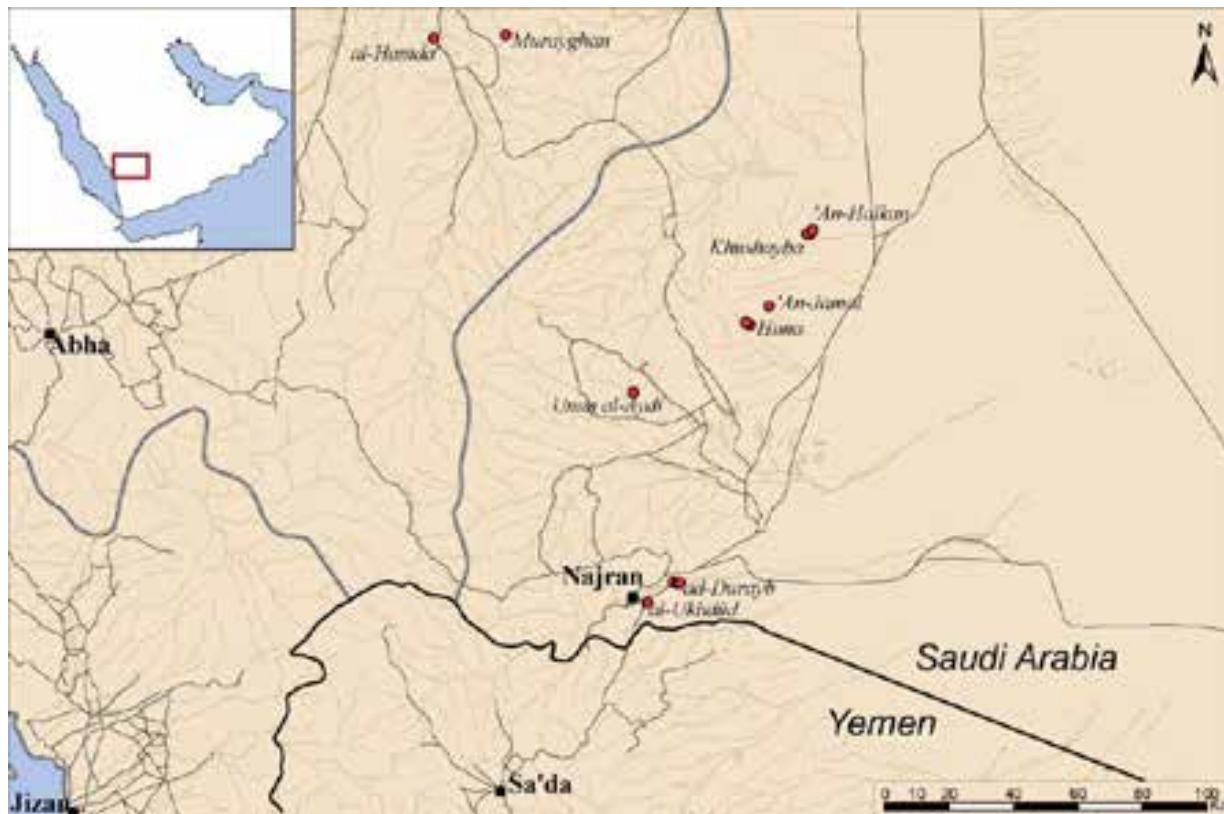


ب. نقش السد (أطلال ٧، ١٩٨٣، الشكل ٤١ أ).

b. Inscription on the dam (Atlal 7, 1983 figure 41).

أ. رسم امرأة محاطة باسمها: عم كهل.

a. A woman figure with upraised arms and inscription “Umm Khal”.



ج. خريطة منطقة نجران والمواقع التي تم توثيقها.

c. The map of Najran showing archaeological sites.



أ- رسوم نساء راقصات

a. A woman as if dancing.

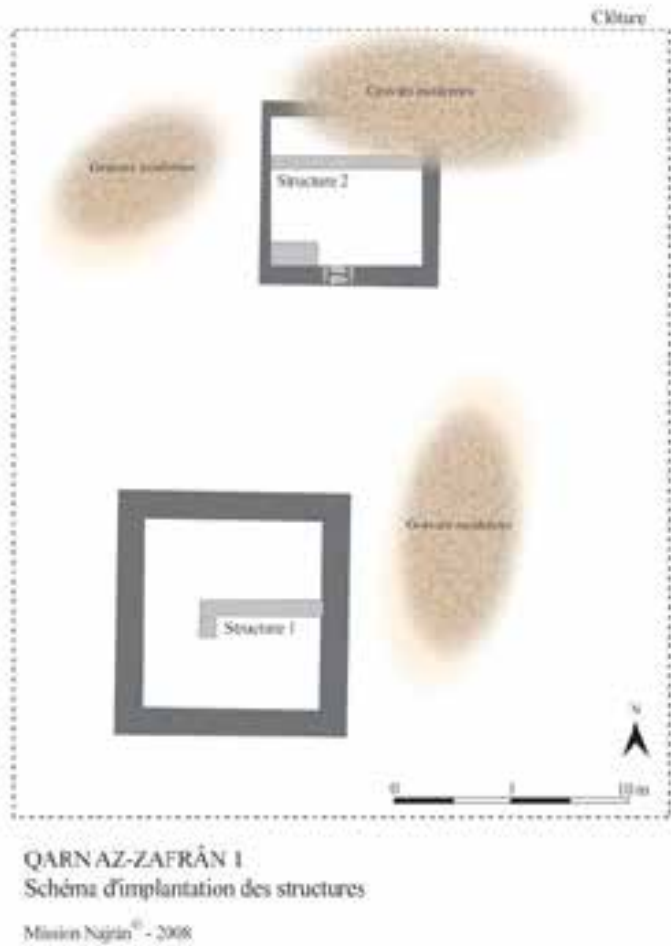


ب- الصخرة الساقطة وعليها رسم المها بالمقلوب.

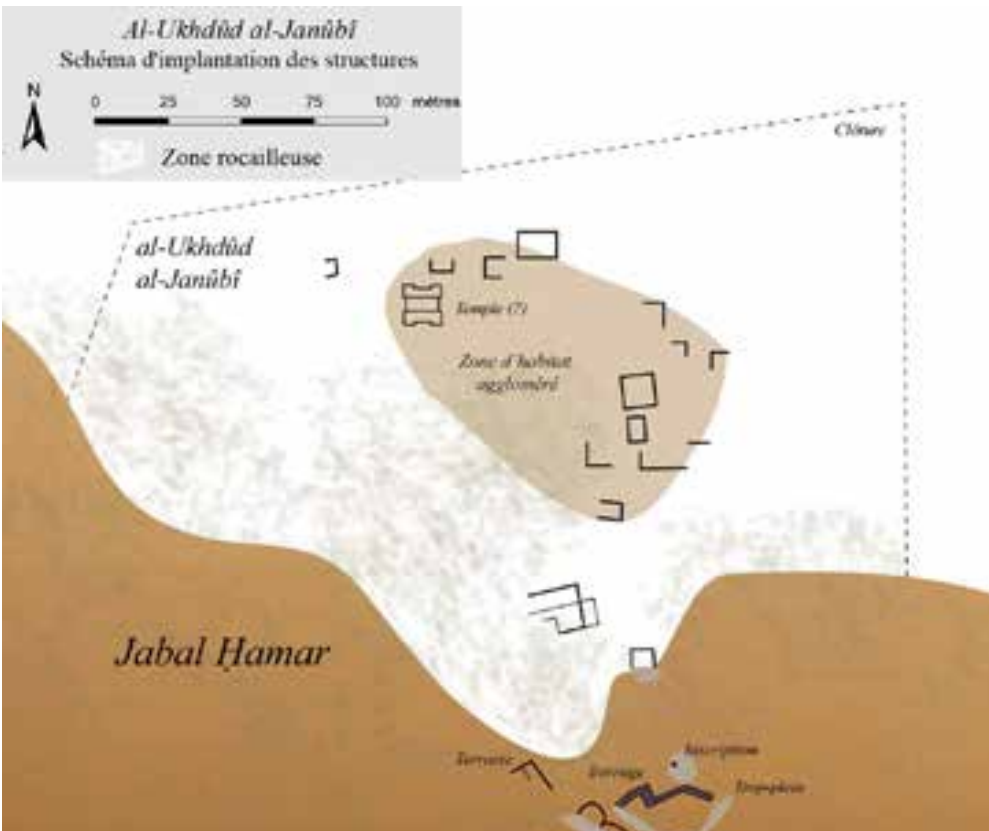
b. A fallen upside down rock with inscriptions and rock art



أ. نقش عربي قديم من القرن الاول أو الثاني الهجري من موقع الدريب.
a. Arabic inscription dated 1st or 2nd century Hegra located at al-Dareb.



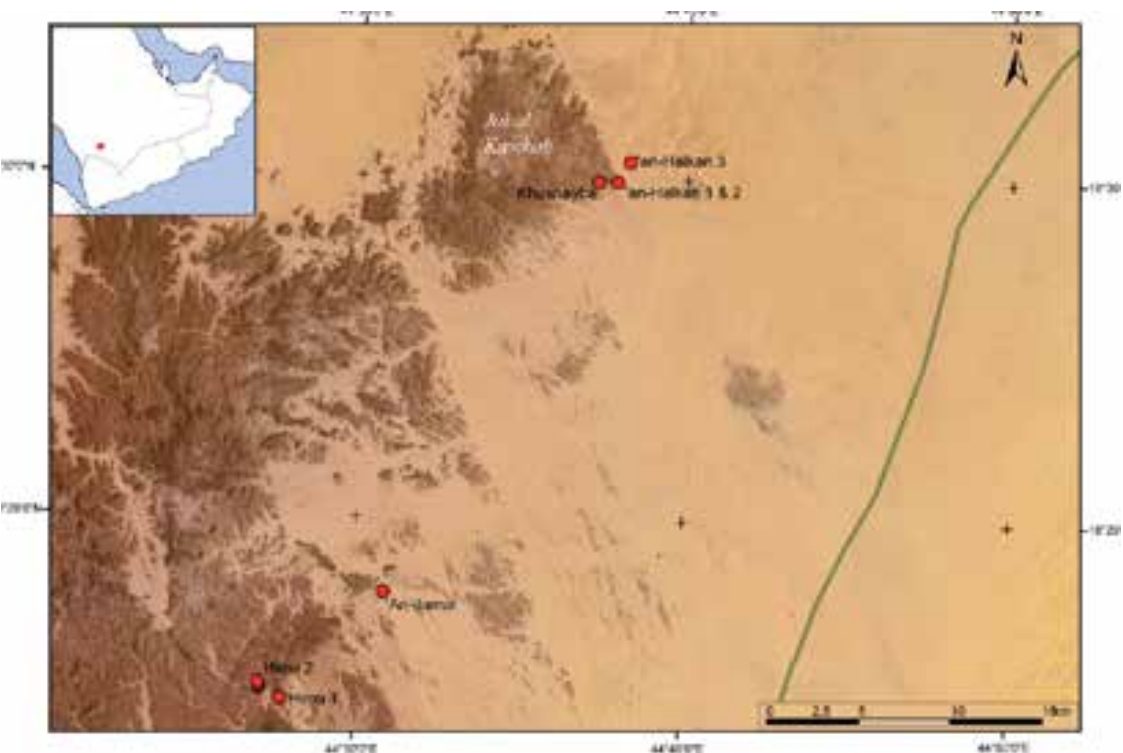
ب. مخطط لموقع قرن الزعفران.
b. Plan of Qarn Al Zafran.



أ. مخطط موقع الأخدود الجنوبي.
a. Plan of al-Ukhdoud.



ب. آثار مبان قديمة في موقع الأخدود الجنوبي.
b. Ruins of old buildings at Al-ukhdoud.



أ. خريطة للمواقع الرئيسة في منطقة جبل الكوكب.
a. Map of the main site of Jabal Kawakab.



ب. موقع عان هلكان (جبل الكوكب) من الشمالي الغربي.
b. Aan Halkan site Jabal Kawkab, north west.



أ. نقش ريكمانس ٥٠٧ في موقع آبار حمى.
a. Ryckman inscription no. 507 at Himma wells.



ب. مدافن من العصر البرونزي في موقع آبار حمى.
b. Burials at Himma wells from Bronze Age.



ب- قبر مائل من موقع عان هلكان.
b. Tailed grave at AanHalkan.



أ- كرتسي المنيود ذو سماوي في موقع عان هلكان.
a. Documenting inscriptions and rock art at Aan Halkan.



أ. نقش ريكمانس ٥٠٧ في موقع آبار حمى.
a. Rykman inscriptions 506 at Aan Halkan.



ب. مدافن دائرية الشكل في موقع بئر حمى.
b. Circular burials at Bir Hima.



ب. رسومات صخرية في موقع أم الأيدي.
b. Rock art at Umm al-Aidi.



أ. موقع وادي الخشبية بعد الأمطار.
a. Wadi Kusaybah after rain.

ج. موقع آبار مريغان حيث يوجد على يسار الصورة نقش
ريكمانس ٥٠٦.

c. Murighan wells.



د. نقش عربي من موقع وادي الخشبية مؤرخ عام ٢٧
هجريه.

d. Arabic inscriptional Khushaybah dated
27 Hegra.



أ. رسوم صخرية ونقوش في موقع عان الجمل.
a. Rock art and inscriptions at Aan Jamal.



ب. رسم بغير في موقع عان الجمل.
b. Camel figure at Aan Jamal.

Plates

**Journal of Saudi Arabian
Archaeology**

ATLAL

Vol. 24

1438 H / 2017 AD

Published by the Antiquities and Museums Sector of the
Saudi Commission for Tourism and National Heritage



**ATLAL : The Journal of
Saudi Arabian Archaeology**
Legal Deposit No.: 0186/14
ISSN - 1319-8351

Editor-In-Chief

Mr. Jamal Saad Omar

Editor

Dr. Abdullah A. Al-Zahrani

Associate Editors

Mr. Abdulaziz I. Al-Hammad Al-Orini

Dr. Majeed Khan Hassan Khan

Mr. Saud F. Al-Shwieesh

Translator

Mr. Ayidh H. Al-Qahtani

Vol. 24

1438 H / 2017 AD

Saudi Commission for Tourism and National Heritage

P.O. Box: 3734 - Riyadh 11481 - Saudi Arabia

Tel. 4029500, 4036637 - Fax: 4036952

Contents

Foreword	1
Introduction	3
 Part One	
Archaeological Excavations Reports	
Report on the Excavations at Jarash 4th and 5th Seasons (1431 AH – 1431 AH)	7
Dr. Awadh al Zahrani, Saad al-Mushari. Mohammad al Hamoud, Khalid al Hafi, Mohammad al-Shawati, Ayed al Dowsary, Khalid al Zahrani, Mohammad al asbli, Fahd al Jabrin, Badr Al Asidan, Abdullah al Shahri, Salman al Jareed.	
Archaeological Excavations at Dosariyah Final Report.....	15
Re-excavating Dosariyah: Report on the fourth campaign in the field	
Dr. Philipp Drechsler. With a contribution by Christine Kainert M.A.	
Tayma 2008 - 5th Report on the Saudi Arabian - German Archaeological Project	31
Arnulf Hausleiter, Ricardo Eichmann, Mohammed H. al-Najem, Said F. al-Said Helmut Brückner, Max Engel, Matthias Grottker, Holger Hanisch-Gräfe, Benjamin Heemeier5, Andrea Intilia1, Sebastiano Lora1, Francelin Tourtet1Summary	
Field Excavations Results of Dadan (Al-Khuraybah) at al-Ula.....	79
4th Season 1428 H – 2007 AD King Saud University — Department of Archaeology	
Saeed al Saeed, Mohammad al-Deeri, Mohammad al-Theeabi, Fawad Al-Amer	
Report on the fourth season (2011) of the Madâ’in Sâlih Archaeological Project	109
Christophe BENECH, Guillaume CHARLOUX, Zbigniew T. FIEMA, Laïla NEHME and Ibrahim Al-Sabhan	
Al-Kharj 2011–2012. 1st and 2nd seasons of the Saudi-French Archaeological Mission	147
Jérémie Schiettecatte, Abdalaziz al-Ghazzi, Abdalaziz al-Hammad, Antoine Chabrol, Guillaume Charloux, Rémy Crassard, Eric Fouache, Bruno Gavazzi, Yamandú H. Hilbert, Rozan al-Khatib, Hervé Monchot, Michel Mouton, Laetitia Munduteguy, Marc Munschy, Pierre Siméon	
 Part Two	
General Survey Reports	
“Palaeolithic Archaeological Research in the Kingdom of Saudi Arabia”, ...	183
Stage (1) JUBBAH BASIN ARCHAEOLOGICAL RECONNAISSANCE:	
Field Report March 16-23, 2010.	
Michael Petraglia , Richard Roberts.	
Coastal archaeology in the Farasan Islands: report on the 2009 fieldwork of the joint	
Saudi-UK Southern Red Sea Project	193
Bailey, G.N., Alsharekh, A., Momber, G., Moran, L.J., Williams, M.G.W., Satchell, J.S., Gillespie, J., Reeler, C., AlShaikh, N., Robson, H.	
Saudi –French Mission for the Archaeological Survey of Najran Region	217
First and Second Season 2007	
Christian Roban, Saleh Al Murahi, Salim Teeran, Hadi Duraidi, Munir Arbash, Salim al-Qhatani, Hamoud Al-anzi	
Plates	227

Foreword

The journal of Saudi Arabian Archaeology Atlal is a scientific publication highlighting the results of the fieldwork, archaeological discoveries and investigations in the Kingdom of Saudi Arabia. First volume of Atlal issued in 1397 AH (1977 AD) and became one of the most prominent local and international bilingual, (English/ Arabic) journals of Saudi archaeology.

This issue of Atlal contains reports on the archaeological investigations conducted by the Saudi and international experts from various countries of the world under the sponsorship of Saudi Commission for Tourism and National Heritage. These activities are part of the policy of archaeological section of SCTH to achieve the targets of the program of the Custodian of the Two Holy Mosques for the protection, preservation and enhancing the national heritage of the Kingdom.

This presentation in the hands of the reader is the 24th edition of Atlal that contains articles and reports on the new discoveries, ongoing survey, excavations and research. These reports will provide new information and scientific knowledge on the ancient civilizations, cultures and national heritage of Saudi Arabia.

Sultan bin Salman bin Abdulaziz Al-Saud

President Saudi Commission for Tourism and National Heritage

Introduction

This 24th volume of *Atlal*, the Journal of Saudi Arabian Archaeology contains reports on the ongoing recent survey and excavations conducted by the Saudi and international teams under the auspices of Saudi Commission for Tourism and National Heritage.

This volume of *Atlal* consisted of two sections, a special section on the excavations of Jarash, Asir region south of Khamis Mushayet where a number of sites documented on the ancient caravan route. This season foundations of two mosques are located, the big mosque built over the previous mosque that date back to early Islamic period. Mud bricks built foundations of the first mosque over the foundations of an old pre-Islamic fort. Several artifacts consisting of pottery sherds, bowls, and glass and metal pieces found on the site.

The Saudi German Mission with the cooperation of University of Tobengen continued forth season excavations on the site of al-Dossariyah in the Eastern Province .Architectural elements and a variety of archaeological artifacts collected from the site provided evidence that there were contacts between the people of Eastern Arabian Peninsula and Mesopotamia. Field studies at Dossariyah ended in this season, but the results of analysis of pottery, stone tools and bones shall shed light on the everyday human activities in the Neolithic period on the coasts of Arabian Gulf about 7000 years before present.

This volume also contains the Tayma excavation report of the 5th season of Saudi German expedition in cooperation with the German Institute of Archaeology. Excavations conducted inside the wall area of the old settlement revealed a variety of artifacts date back to 3rd millennium BC until the pre-Islamic period representing 4th phase of settlement in Tayma.

A team of the College of Tourism and Archaeology at King Saud University conducted 4th season excavations on the site of Al-Khuraybah (Dadan) in the northern part of the site. Here the fort date back to middle of 8th century AD beginning from 2nd century Hegra. It suggested that the site was located on the main ancient trade and pilgrimage route to Syria.

Also included fifth report on the excavations of Madain Saleh by the Saudi-French team in cooperation with CNRS France. It is an important site as it is the first archaeological site in the Kingdom registered on UNESCOs world heritage list. Four years excavations on the site revealed a variety of objects, pottery shreds, fauna, flora and the coins. Chronological continuity of the site and its patterns of settlements are under study.

Saudi - French cooperation continued on the other site of al-Kharj in the Riyadh region where first season of excavations revealed a huge early Islamic mosque In the middle of settlement area of the old town. It was the biggest mosque in the middle of the Arabian Peninsula.

The second section of this volume of *Atlal* consisted of reports on ongoing surveys in different parts of the Kingdom. First report included Palaeolithic site near Jubbah, north of the country. The survey concentrated on the study of Paleo-environment, dry lakebed, Nafud desert and Paleo-fauna and flora.

Second report included the survey of the prehistoric sites on the southwest coastal area of Red Sea of the Kingdom and Farasan Island conducted by the Saudi-British expedition and university of York. Field investigations and under water survey in this area started in 2009. It provided valuable information on the Tel of sea shells scattered around the Island of Farasan and under water antiquities.

In the last section of archaeological survey are included reports on the survey of Najran area conducted by Saudi-French team in cooperation with CNRS of France. The survey included rock art and inscription of Hima Wells , Jabal al-Kaukab and Aa'n al Jamal which consisted of large number of rock art and inscriptions that suggested it was a place to perform religious ceremonies by the caravan passing through Hima and Jabal A'an area. The inscriptions dated to sixth century AD and reflected light on the pre-Islamic culture, economy, trade and religions of central Arabian Peninsula and its relations with Yathrib and Makkah in 6th century AD.

The archaeological investigations carried out in the Kingdom of Saudi Arabia confirmed that it has deeply rooted civilization and cultures date back to thousands of years. The Islam spread from east with its history and culture. Until now in the land of the Kingdom are hidden secrets of its lost civilizations and cultures and we are looking for these cultural treasures at al-Dossariya, Tayma, Domat al Jandal, al-Ula, al-Khobr, Najran, Tabuk , Jazan and in the deserts of Nafud and Rub al Khali. Further reports will be published in the forthcoming issues of Atlal.

I extend my thanks and appreciations to my young Saudi colleagues and the participants of foreign teams from various countries for their efforts and cooperation to trace the lost civilizations of Arabia.

Chief Editor

Assistant Vice President Saudi Commission for Tourism and National Heritage

Jamal bin Saad Umar

Part One

Archaeological

Excavations Reports

Report on the Excavations at Jarash 4th and 5th Seasons (1431 AH)

Dr. Awadh al Zahrani, Saad al-Mushari. Mohammad al Hamoud, Khalid al Hafi,
Mohammad al-Shawati, Ayed al Dowsary, Khalid al Zahrani, Mohammad al asbli,
Fahd al Jabrin, Badr Al Asidan, Abdullah al Shahri, Salman al Jareed

Field investigations and excavations began at the site of Jarash in the Asir Region. 4th and 5th seasons work was further continued during 1431-1432 AH. In these two seasons work began from the last season left over area by opening additional squares on the site.

Field Work:

The excavation results of the last third season encouraged us to continue further work on the same site. The Antiquities and Museums section of the Saudi Commission for Tourism and Antiquities formed a team of Saudi Archaeologists to continue the excavations on the same site during the 4th 1431AH and 5th 1432 AH seasons (plate 1.1) to explore further information from the new squares of the site.

Targets of Fieldwork on the site:

1. To explore further information on the site by excavations.
2. To obtain archaeological objects to analyze, study and dating the site.
3. To obtain prominent archaeological objects from the area to display in the local museum which be established soon in Abha.
4. To develop the site for the visitors and welcome formal or private guests for tourism in the following manner:

- a. Restoration of the objects for display.
- b. To highlight historical places.

Work of the 4th season

Archaeological excavations:

Excavations started in the following squares:

1. Square (R 41).

This square is located on the northern square and was in continuation to the third season's work carried out in 1431AH in an area of 10m x 10m according to the plan of grid (plate 1.2).

The upper surface was cleaned and a scatter of small and medium sized stones tiles, and debris was removed. Then appeared a layer of the mixture of sand, mud, bones and coal. Above it was a thin layer of mud and a few bones.

The architectural remains consisted of the remains of a northern wall of a room which appeared in the third season in addition to stones in a circular pit which was probably a place for the fire or house cooking spot (plate 1.7).

Artifacts

A variety of artifacts are located in this square consisting of different shapes, size, and manufacturing material.

a. Lamps

A triangular shaped lamp made of steatite soap stone with a handle decorated from outside by geometrical design created by incision was located. Another soap stone lamp was also found but it has no decorations or any prominent features to mention here (Plat1.8).

b. Glass

Several glass objects and pots in different size, color and small bottles were located. Parts of broken objects such as neck of bottles, rims, plates body parts and bases were found in the excavation.

c. Ceramic objects

A group of ceramic objects and variety of utensils are located such as pots, cooking utensils, plates, bowls, small cups, pottery jars some of these with decorations are found in large amount. The decorations are mostly geometric patterns straight, zigzag and meandering lines depicted on the external bodies of the objects. These were all made by wheel. In some cases the signs of fingers inside an outside the pots could be seen. These were made by skilled people and were burned on low or high fire. Some pieces of white marble objects are also located with geometric designs on the body (plate 1.8C)

2. Squares T34-S34,S33

The excavation started in the 9th square located in the middle of the area (10x10) square meter. The upper surface was cleaned that contained sand, mud, small stones and

plants continued to the depth of 20 cm from the surface. Then the debris and large stones and mud continued to the depth of 30 cm and finally appeared a level mixed of small stones, sand and mud.

Important Finds

The important archaeological finds are the three parallel walls built with medium size stones and mud in addition to a square shaped platforms to fix the pillars in it are located on the walls and ended at the top of circular platform made of stone and gypsum.

Further deep to the previous base level appeared three lines of pillars built with stone and clay and ended like the previous one in a circular platform in which pillars were fixed with gypsum plate 1.6).

This type of pillar is located in front of each wall. In each row there were 10 pillars on the wall or in between the walls.

The analysis of these pillars indicated that these were the pillars of the mosque. These and the niches in the middle of the walls were located in the northern wall (towards Qibla).

Also located side pillars starting from the back pillar and continues southward opposite to Qibla, three of these are situated in west and others in the east to confirm this further excavations will be needed as we terminated the excavation at this point.

The presence of these pillars exposed the

foundation of the two mosques. The big mosque was built over the previous smaller mosque. The mosques date back to early Islamic period. The foundations were laid by red mud and over these foundations a tower was built in pre-Islamic era (plates 1.4 – 1.5).

Artifacts

Pottery shreds were very few of different colors some had geometric decorations of zigzag lines while color pottery shreds most likely belong to early Islamic period.

Squares 41Q and 42Q

Excavation started in Squares 41Q and 42Q in the middle of the site 20x5 meter long from north to south. The reason was to follow the locusts appeared in the third and the fourth seasons. The work began from north towards south by removing the stones and debris from the surface. The fallen stones from the eastern walls and other materials were removed in addition to large sandstone and small granite rocks. These were composed of two rows and one course of stones without the use of mud or plaster. The debris was removed which consisted of sand, ashes mixed with broken gypsum pieces, bones and some pottery shreds. The muddy soil covered the fallen walls and courses of stones.

At a depth of 50 cm until the lower stones parts of a jar made of granite stone, not in good condition was recovered. The walls consisted of two rows of stones filled with small rocks without any mud plaster. The wall was consisted of one course until in Square 41Q a wall appeared connected with

the previous wall leading from east to the center of the square composed of two rows of stones similar to the previous wall with unorganized stones.

The appearance of the part of wide wall like the first one oriented from west to east and consisted of two rows of stones filled with small stones and consisted of one course.

Another wall appeared oriented from west to east built with medium sized stones in two rows filled with small pebbles without mud plaster. It consisted of one course joined with other wall leading south to north similar to other walls.

At the end in the corner of square 41Q oriented south-west a row of stones appeared of medium size and well arranged in one course leading towards west to east. The virgin soil of the two squares was covered with debris.

Artifacts:

A number of pottery shreds in different colors and geometric decorations on the rims and bodies are located. The colored decorative objects date back to the Islamic period (plates 1.8 d,e and 1.10, 1.9).

Also located several pieces of colored glass objects and steatite soap with signs of decorations are recovered from the site. The metal or mineral objects are extremely rare with the exception of a piece of Bronze object and some iron ores (plate 1.12 C and 1.11).

Objects of the fourth Season

Serial no.	Registra- tion No.	Material	Square	Description
1	1	Stone	R41	Triangular shaped lamps with hand , geometric decoration
2	2	Pottery	R41	Part of the body of pottery bowl
3	3	Pottery	R41	Body and part of a rim of a Jar
4	4	pottery	R41	Part of the base and body of pottery bowl
5	5	Marble	R41	Part of marble plate white in color and geometric decoration
6	6	Steatite	R41	Part of a square shaped base with a handle in the middle.
7	7	Pottery	R41	Part of a circular pot with a hole in the middle
8	8	Steatite	R41	Part of a circular pot with a hole in the middle
9	9	Steatite	R41	Part of the base and body of a incense burner
10	10	Steatite	R41	Part of the body of a bowl
11	11	Steatite	R41	Part of the base and body of a bowl
12	12	Steatite	R41	Part of the base and body of a bowl
13	13	Pottery	R41	Part of the body of a jar
14	14	Glass	R41	Glass pieces
15	15	Pottery	R41	Part of the body of a bowl of white pottery
16	16	Pottery	R41	Part of the body of bowl with decorations
17	17	Pottery	R41	Part of the base of a plate with decorations
18	18	Steatite	R41	Part of a handle with decorations
19	19	Bronze	I36	Small oxidized spoon
20	20	Pottery	I36	Part of a handle
21	21	Pottery	R41	Part of the body of bowl with decorations
22	22	Steatite	R41	Leg of incense burner and stone grinder
23	23	pottery	R41	Body and rim of utensils
24	24	Iron and Bronze	R41	Metal pieces oxidized
25	25	Beads	R41	AQ collection of beads
26	25	Glass	R41	Glass pieces
27	27	Steatite	R41	Parts of utensils

Serial no.	Registra- tion No.	Material	Square	Description
28	28	pottery	R41	Part of the body and base of a pot
29	29	Pottery	R41	Two lids of bowls
30	30	Pottery	R41	Part of the neck and body of a bowl
31	31	Pottery	R41	Parts of neck and body pots
32	32	Bronze	R41	A small piece of oxidized bronze object
33	33	Pottery	R41	Parts of lids
34	34	Steatite	R41	Parts broken objects
35	35	Sand- stone	R41	Part of circular object
36	36	Steatite	R41	Part of a small square shaped bowl
37	37	Steatite	R41	Part of the neck and body of a pot with decorations
38	38	Pottery	R41	Part of the rim and body of a bowl
39	39	Steatite	R41	Front par t of a lamp
40	40	Pottery	R41	Part of the rim and body of bowl with decorations
41	41	Bones	R41	Pieces of bones
42	42	Steatite	R41	Restored base and body 0f a bowl
1	4/1J	Pottery	42Q	4 shreds of rim of the pot made of red paste outside decoration with dots and meandering lines.
2	J 2	Pottery	42Q	Part of the body of a bowl made of red paste and geometric designs.
3	2/3J	Pottery	33 Q	Two shreds of body and rim of a bowl
4	3/4J	Pottery	42Q	3 shreds of rim and body with geometric patters.
5	5J	Pottery	42Q	Restored part of the neck and body of a pot.
6	2/6J	Pottery	42Q	Two shreds of pots
7	3/7J	Pottery	42Q	3 thin light colored pottery shreds with geometric pattern on the body of a bowl
8	20/8c	Pottery	42Q	A collection of bodies of pot shred, white, black, brown and red with geometric and floral patterns on the bodies.

Serial no.	Registration No.	Material	Square	Description
9	9J	Pottery	42Q	Pottery shreds of body made of yellow paste with geometrical and floral decorations.
10	10J	Pottery	33Q	Pottery shreds of the body of a pot
11	11J	Pottery	42Q	Pottery shreds of the body and rim of pot with wide rim .
12	12J	Pottery	42Q	Part of a handle of a pottery bowl, bi size, red paste.
13	4/13c	Pottery	42Q	4 shreds of a bowl, white paste, golden floral decoration
14	14J	Pottery	33Q	Pottery shreds of a plate decorated inside with geometric and floral designs
15	15/J	Pottery	42Q	4 pottery shreds if the circular base and 3 shreds of the body of a pot.
16	2/16J	Pottery	42Q	Two shreds of the neck and the body white polished and decorated with geometrical motifs.
17	17 j	steatite	42Q	Part of a steatite bowl, square shaped
18	18 j	Steatite	42Q	Part of a steatite stone, oval shaped used for hitting or hammering.
19	18 J	Steatite	42Q	Neck of bowl made of steatite stone
20	20 J	Steatite	42Q	A circular stone
21	21 J	Steatite	42Q	Part of a lamp with decorations
22	2/22 J	Steatite	42Q	Two circular steatite stone of 1 cm diameter.
23	23 J	Steatite	42Q	Base of an object with deep geometric designs
24	24 J	Steatite	42Q	Restored bowl of steatite bowl
25	25 J	Steatite	42Q	Part of a steatite soap pot
26	26 J	Steatite	42Q	A cylindrical shaped steatite stone object
27	27 J	Steatite	42Q	Part of the body of a bowl and is base with a handle has signs of burning
28	28 j	Steatite	42Q	Part of a steatite square shaped object
29	29 J	Steatite	42Q	Part of the body and base of a pot with deep geometric patterns.
30	30 J	Steatite	42Q	Circular shaped steatite object probably to use in grinding
31	31 J	Steatite	42Q	Part of a Steatite bowl with small handle

Serial no.	Registration No.	Material	Square	Description
32	32 J	Steatite	42Q	Part of a steatite bowl with base and he body
33	33 J	Steatite	42Q	Part of a bow with body and base
34	34 J	Steatite	42Q	Part of the body and base of a bowl with a handle in the middle and geometric decorations.
35	35 J	Steatite	42Q	Part of the body of a bowl with a handle
36	36 J	Steatite	42Q	Steatite stone circular bowl
37	37 J	Stone	42Q	Circular object made of stone
38	38 J	Glass	42Q	A collection of various glass pieces in different colors and different size
39	39 J	Glass	42Q	Several pieces of objects white, black, brown, green small and big thin and thick.
40	40 J	Glass	41Q	Several pieces of glass of neck, body, bases in different colors and sizes.
41	41 j	Glass	41Q	A collection of several glass shreds o mouths, rims in various colors green, black, brown, blue some are thins some thick
42	42 J	Glass	41Q	Several pieces of glass bases in various colors Red, blue, black and green.
43	43 J	Glass	41Q	An oral shaped glass object
44	44 J	Sand-stone	41Q	Rectangular shaped sandstone may be for grinding
45	45 J	Stone	41Q	Circular shaped stone object
46	46 j	stone	33 0	Tile with decorations geometric and dots etc.
47	47 j	Wood	33 0	Crescent shaped wooden piece
48	48 j	wood	33 0	Part of a wooden log used in the roof
49	49 j	Iron	33 0	An oxidized ion piece
50	50 j	metal	33 0	Bronze chain
51	51 j	metal	33 0	Iron piece
52	52 j	metal	33 0	Part of a body of a bowl
53	53 j	metal	33 0	Part of needle
54	54 j	metal	33 0	Triangular shaped stone piece
55	2/55 j	Shell	42.0	2 small shells, brown colored, may be used as a pearl for necklace.

Serial no.	Registra- tion No.	Material	Square	Description
56	56 j	glass	33 0	A small green bead
57	57 j	metal	33 0	Iron nail 4 cm long
58	58 j	metal	33 0	Iron nail
59	59 j	metal	33 0	An iron piece
60	60 j	metal	33 0	An oxidized metal piece
61	61 j	metal	33 0	A circular iron object oxidized
62	62 j	metal	33 0	A long metal piece
63	63 j	metal	33 0	A circular iron piece
64	64 j	pottery	42Q	Part of a pot with handle and decorations

Archaeological Excavations at Dosariyah

Final Report

Re-excavating Dosariyah: Report on the fourth campaign in the field

Dr. Philipp Drechsler. with a contribution by Christine Kainert

The fourth excavation campaign of the joint Dosariyah Archaeological Research Project (DARP) took place at the ‘Ubaid-related Middle Neolithic site of Dosariyah in the Eastern Province of Saudi Arabia between February 17th, and March 27th 2012. This research project has been established in January 2010 as the final outcome of a visit to Saudi Arabia by the author in 2008. The permission to re-investigate Dosariyah was kindly granted by Dr. Ali I. al-Ghabban, Assistant Secretary General at the Saudi Commission for Tourism and Antiquities, to whom I am most grateful.

The first three field campaigns at Dosariyah focused on the documentation of the stratigraphic sequence at the site, and the full documentation of spatial relationships between single artifacts within this stratigraphic sequence. During these previous investigations, neither architectural remains nor clearly identifiable permanent installations such as fire places could have been documented. The virtual absence of building remains at Dosariyah represents an obvious contradiction to the rich spectrum of archaeological finds from the site. Large quantities of ‘Ubaid pottery suggest close social relationships to southern Mesopotamia, that should be manifested in a repeated and/ or permanent inhabitation at the site. The fourth field campaign therefore focused on

the spatial structuring of the site in a broader, intra-site scale. Major aim was the excavation of one area located close to the center of the site, where geophysical investigations carried out during the spring campaign 2011 suggested the presence of a circular structure with a diameter of approximately 5m. A second trench was placed in the northeastern part of the site. Test excavations in this area during the first field campaign in spring 2010 indicated the presence of shallow pits and extended accumulations of pieces of ‘Ubaid pottery. Large scale excavations at this part of the site offered the possibility to unearth areas of task-specific activities with installations and architectural remains.

1. Introduction

The archaeological site of Dosariyah is located 10km south of the town of Jubail in the Eastern Province of the Kingdom of Saudi-Arabia, approximately 1km inland from the present shores of the Arabian Gulf (plate 2.1b). Discovered in 1968 by G. Burkholder, initial excavations at Dosariyah have been carried out by A.H. Masry in 1972. These investigations did not only unearth a broad spectrum of artifacts, but also revealed a stratigraphic sequence of more than 2.5m with distinct settlement horizons separated by almost sterile layers (Masry 1974, 1997). Re-investigations at Dosariyah started in spring 2010 (Drechsler 2010, 2011). Excavations

at different parts of the site both confirmed the presence of intact archaeological layers rich in finds and allowed for an extensive sampling of datable material.

Numerous potsherds collected at Dosariyah during the last 40 years resemble 'Ubaid pottery from southern Mesopotamia. This points to close cultural contacts into this region during the occupation of the site. By contrast, stone artifacts show strong affinities to Arabian Middle Neolithic cultural traditions. Archaeological remains as well as radiocarbon dates place the main inhabitation of Dosariyah predominantly into the early 5th millennium cal BCE (Burkholder & Golding 1971, Masry 1974, Drechsler 2011). Sparse evidence exists for later occupations at Dosariyah after the Neolithic.

2. Archaeological Excavations

Excavations have been carried out in two areas, one located close to the center of the site and one on its eastern periphery (plate 2.1b). The locations of both trenches were determined by previous investigations. Geophysical surveys using ground penetrating radar that could have been carried out in spring 2011 due to the generous financial support by the Saudi Commission for Tourism and Antiquities (SCTA) suggested the presence of a circular structure with a diameter of approximately 5m just south of the center of the site. According to these results, trench N3, measuring 8x8m (64m²) has been placed 2m south of trench N1, already excavated in spring 2010. At that time, the natural soil

could not have been reached in trench S1 due to heavy collapse of the walls. Applying new excavation techniques developed during previous campaigns, two goals should be reached with this trench: to investigate the character of the structure visible in the geo-radar images, and to unearth the complete stratigraphic sequence at the center of the site.

The second trench under investigation during the spring campaign was an extension of trench E1 towards the east and south, labeled E1.1/E1.2 and measuring 10x8m (80m²). It is located at the eastern periphery of the site that has been originally excavated in spring 2010. At that time a shallow pit was identified within one of the profiles of the trench, suggesting the presence of similar structures in that area. Additionally, excavations of trench E1.1/E1.2 revealed a surprisingly rich spectrum of finds including bitumen objects, personal adornments, Obsidian blades and a piece of Hematite.

2.1 Excavation techniques

Excavations during previous field campaigns in 2010 and 2011 focused on the full documentation of spatial relationships between single artifacts within the stratigraphic sequence of the site. To reach this goal, single squares measuring 1m² had been defined within each trench according to the local excavation grid that were further subdivided into 0.25m² units. These quarter square meters were excavated in 5cm spits. During excavation, every single piece of

pottery, stone, or bone identified during excavation got a unique find-ID and was measured in all three dimensions using a Total Station connected to a field computer. In addition, all finds coming from every quarter square without the exact identification of its location were collected and labeled separately. While this kind of excavation allowed for a minute documentation of finds, work proceeded slowly and the according trenches could only cover a small part of the site. Further, slow progress during excavation abated the collapse of trenches.

During the fourth field campaign, a new technique was applied, that allowed for both a detailed documentation of finds, and the excavation of larger areas in shorter time. Initially, each trench covered an area of 8x8m (64m²) on the surface. Excavated in separate spits of 10cm, the size of the trenches have been diminished every third spit by 0.36m on all four sides. This procedure resulted in regularly staged walls that showed an overall angle of 40°, preventing their untimely collapse.

According to previous campaigns, single artifacts have been measured in all three dimensions during excavation using a Total Station connected to a field computer and got a unique find-ID. Taking the lack of experience of untrained workmen into account, only pieces of pottery >5cm, pieces of flint, bone and worked stone >3cm, and all special finds (plaster, personal adornment, worked bone) have been measured individually. All other

finds were collected and labeled according to their trench and spit.

2.2 Trench N3

Trench N3 is located in the central part of the site, 2m south of trench N1 excavated in spring 2010. Geophysical investigations in spring 2011 suggested the presence of a circular structure in this area in a depth between 0.99m and 1.18m below the surface (plate 2.2a). It was one major goal during excavation of trench N3 to clarify the characteristic of this structure.

Trench N3 has been excavated in a total of thirty-three 10cm spits to an overall average depth of 3.2m below present surface. During initial excavation, the size of the trench was diminished by 36cm every time three spits (=30cm). Accordingly, in a depth of 3.2m below present surface an area measuring 0,84m x 0,84m was under investigation. At that time excavations of trench N3 have been stopped as the complete absence of any finds from a depth of 2.55m below surface onwards suggested that the natural sediment has been reached. A further sounding at the center of the trench that reached a depth of 94,86m above datum (corresponding to 3,5m below surface) confirmed this observation.

2.2.1 Stratigraphy

The stratigraphic sequence unearthed in trench N3 is tripartite (plate 2.2b). The upper 10cm of sediment below the surface represent a deflation horizon. This horizon is rich in finds, but heavily disturbed especially in the

southeastern part of the trench as the result of recent settlement activities during the early 1980s. Within this horizon, archaeological finds are accumulated, but spatial patterns are generally destroyed by trampling and other recent disturbances.

The sediments excavated in trench N3 below the deflation horizon to a depth of 1.3m below the present surface consist of fine grained light yellowish loose sand, with patches of darker greyish to brownish sediment. These patches also consist of loose sand, but contain higher amounts of burned organic material, mostly small burned fish bones. Interstratified within these sediments, small patches occur that consist of densely packed marine shell, predominantly *Pinctata radiata*. These patches of shell can be best described as shell midden remains build up during the dump of shells within rather short periods of time. Densities of finds are almost equal in light and dark sediments, but significantly reduced within shell middens. Below a depth of approximately 1.3m below the present surface to a depth of 3.2m where the sterile natural soil has been reached, coarse-grained loose yellow sand with low amounts of unburned fishbone dominates the stratigraphic sequence, while shell midden remains generally disappear. Only few patches of darker grey to brownish sand with higher amounts of burned fish bone could have been observed in a depth of 2.0m and 2.5m.

Until a depth of 3.2m below present

surface, neither architecture nor permanent installations could have been observed that relate to the pattern observed in georadar images. It can therefore be concluded, that these pattern do not relate to any archaeological remains.

2.2.2 Spatial distribution of finds

The tri-partition of the stratigraphic sequence unearthed in trench N3 shows a clear correlation with the density and distribution of finds (plate 2.2c). As it can be expected from a deflation horizon, find densities are high in the uppermost part of the sequence to a depth of 0.2m below surface. In the following part of the sequence to a depth of 1.3m below the surface, find densities are reduced but remain stable. In this part of the stratigraphic sequence, both shell midden accumulations and patches of darker greyish to brownish sediment predominate. Both the character of sediments and the distribution of finds indicate substantial human activities. During excavation, no indications for a spatial structuring of the finds could have been identified. Merely, all pieces of pottery, worked stone, and bone have been found randomly scattered within the sediment. It is suggested that this absence of spatial pattern indicates, that the remains of human activities at the site accumulated rather unintentional during the discard of used or broken items.

Most remarkably, densities of finds increase in a depth of 1.7m to 2.2m to their maximum value (plate 2.3a). This trend is well visible in the density of all finds (pottery, flint, bone,

stone, gypsum, bitumen), but especially in the density of pieces of stone. Being associated with widely unstructured loose yellow sand, the accumulation history of these finds indicates a natural accumulation of sediments, while human activities shifted to neighboring areas. This pattern clearly differs from the layers mentioned above, where both shell midden accumulations and patches of darker greyish indicate substantial human activities.

2.3 Trench E1.1 and E1.2

Trench E1.1 is located at the eastern periphery of the site. It extends trench E1 towards the south and east. Although geophysical investigations in spring 2011 did not indicate the presence of architectural remains in this part of the site, both the observation of a shallow pit and a wealth of archaeological finds suggested the reopening of this area. During excavations of trench E1.1, a circular arrangement of heavily burned stones has been documented at the western part of the site in a depth of approximately 1.2m that continued into the western section of the trench. To further investigate this structure, trench E1.1 was extended toward the west by two meters. This additional part has been labeled trench E1.2.

Trench E1.1 has been excavated in a total of thirty-three 10cm spits to an overall depth of 3.3m below present surface. During excavation, the size of the trench was diminished by 36cm every time three spits (=30cm) have been removed. Accordingly,

in a depth of 3.3m below present surface an area measuring 0.84m x 0.84m was under investigation. At that depth excavations of trench E1.1 have been stopped as the absence of any finds from a depth of 3.2m below present surface onwards suggested that the natural sediments have been reached. A further sounding at the center of the trench that reached a depth of 94.0m above datum (corresponding to 3.7 m below surface) widely confirmed this observation. Trench E1.2, directly adjacent to the west of trench E1.1, has been excavated to a depth of 1.4m below the present surface to fully document a structure build of burned limestone visible in trench E1.1.

2.3.1 Stratigraphy

With the exception of trench E1 located in the northwestern corner of trench E1.1, there has been no modern disturbance of sediments in trench E1.1/E1.2. As evident in other parts of the site, the uppermost 10cm of sediment represent a deflation horizon where archaeological finds are accumulated, but spatial pattern were generally destroyed. Below this horizon, sediments do not show traces of modern disturbance with the exception of few animal burrows.

The sediments excavated in trench E1.1 below the deflation horizon consist of fine grained greyish to yellowish loose sand, with patches of darker greyish to brownish sediment. These patches consist of loose sand also, but contain higher amounts of burned organic material, mostly small burned

fish bones, and probably highly dispersed bitumen and ash. Interstratified within these sediments, patches occur that contain densely packed marine shell, predominantly *Pinctata radiata*. They represent shell midden deposits with a maximum thickness of approximately 40cm in the upper part of the stratigraphic sequence. Towards the lower levels, these shell deposits become less frequent, and light yellow loose sand dominates the sequence. Within these sands, small patches of darker brown sediments rich in burned organic material, predominantly burned fish bone, occur. Densities of finds are irregularly distributed, but do not clearly relate to the occurrence of light or dark sediments. They are only significantly reduced within shell midden accumulations.

2.3.2 Installations and architectural remains

During excavations of trench E1.1/E1.2, several features could have been identified that represent remains of permanent installations and architecture. They are described in the following in their stratigraphic context.

An oval structure with a diameter of 1.2m has been found in a depth of 0.2m below the present surface in the southernmost part of trench E1.2 (plate 2.3c). To explore the character of this structure in detail, trench E1.2 was extended towards the south by 1m. The structure itself is built up by plaster or concrete. An outer wall with a height of approximately 10 to 15cm has been clearly shaped by hand while ductile and

subsequently hardened. Within the main oval, a thin patch of the same material could have been documented. Likewise, a small semi-circular annex is made from plaster or concrete. The whole structure is situated directly above underlying loose sand.

Both function and age of this structure remain obscure at the present state of analysis. It is located quite close to the present surface of the site, but already below the uppermost deflation horizon. Therefore it is most likely that it is part of the prehistoric settlement at Dosariyah. Similar remains, but in a much worse state of preservation, have been found at the southeastern part of trench E1.1. In this area, a small part of the oval shaped outer wall could have been documented in a depth of approximately 20cm below the surface. Similarities in the construction material and shape suggest that these were the remains of a similar structure.

A second installation (plate 2.2a) has been found associated with an occupation horizon in a depth of 1.1m below the present surface. It consists of a circular arrangement of heavily burned pieces of limestone with a diameter of approximately 1.0m that encircle a patch of so far unidentified greyish material. In the vicinity of this installation, dark brown sediments with a high content of burned organic material occur. Both the heavy burning of the limestone pieces, completely charred bones, and small pieces of glazed sand indicate, that this installation was exposed to very high temperatures. A

further indication for the prolonged presence of high temperatures was the identification of reddish burned sand below this structure. It is too early to associate this installation with any specific activity. Its close spatial association with three post-holes might suggest, that it was part of a hearth inside a house or hut. But it cannot be excluded likewise that it has been used for the production of burned lime or gypsum outside a building.

For the first time, evidence for architectural remains at Dosariyah comes from the discovery of a total of three regularly spaced post-holes arranged in a row, that have been documented during excavation of trench E1.2 in a depth of 1.1m below the surface (plate 2.4). Both stratigraphically and spatially closely associated with the aforementioned semi-circular structure of burned stone, these post-holes are part of a major occupation horizon at the eastern part of the site that is also visible in high densities of finds. All three post-holes have a diameter of approximately 20cm, while their documented depth varies between 7cm and 20cm. They are filled with dark sediment rich in unburned organic material.

It would be hastily to fully interpret these three post-holes. Their size and spatial arrangement suggests, that they are part of a major architectural feature such as a house or hut. In contrast to all other remains of housings that are known from 'Ubaid-related sites along the Arabian Gulf coast (H3/As-

Sabiyah (Carter & Crawford 2010), Dalma (Beech et al. 2000), Marawah (Beech et al. 2005), Akab Island (Charpentier & Méry 2008)), the spatial arrangement of the post-holes from Dosariyah point to the presence of some kind of rectangular architecture, similar to the former reed-architecture in the marshes of the Shatt al-Arab (Ochsenschlager 2004).

Within the same settlement horizon, an almost circular pit has been documented that was filled with dark brown sediment rich in burned organic material including small pieces of charcoal (plate 2.5). Associated with this pit were some pieces of burned limestone in an irregular arrangement, as well as few pieces of 'Ubaid pottery. A similar pit belonging to the same occupation horizon was already documented during the excavation of trench E1 in spring 2010. Both pits, about 7 m apart, can be assigned as simple fire pits or fire places. Additional remains of pits could have been identified during the cleaning and drawing of the upper part of the southern section of trench E1.1/E1.2. They generally indicate substantial human activities in this area and are closely associated with a stratigraphic unit that is very rich in 'Ubaid pottery.

2.3.3 Spatial distribution of finds

The vertical distribution of finds shows an almost even scattering of flint, bones and pottery in the upper part of the stratigraphic sequence. In a depth between approximately 1.0m and 1.2m below the present surface,

a significant increase especially in pieces of ‘Ubaid pottery indicates a massive rise in human agency and activities and/or the dumping of refuse. Embedded in a layer of darker brown sediments dominating the western part of the trench, this scatter clearly belongs to an occupation horizon. Below this horizon, densities of finds are generally reduced, but occur within sediments until sterile layers of light yellow sand could have been reached in a depth of 3.2m below the present surface. To proof the further absence of finds in greater depth, a sounding has been dug into this sterile sediment to a total depth of 3.80m.

3. Spectrum of finds

The spectrum of finds that has been documented during excavation of trenches N3 and E1.1/E1.2 consists of pottery, flint and stone artifacts, bones and bone tools, bitumen, plaster, personal adornments, and charcoal. In addition, one piece of hematite has been observed. Although approximately the same amount of sediment has been excavated in trenches N3 and E1.1, the number of single finds was significantly higher in trench E1.1. The number of finds from trench E1.2 is significantly lower due to the limited sediment volume excavated.

	N _(N3)	N _(E1.1)	N _(E1.2)
pieces of pottery	1376	1530	449
flint	131	375	121
bone	222	574	197
stone/manuport	385	333	100

bitumen	7	142	27
pieces of plaster	25	110	30
charcoal	24	239	1
total	2170	3303	925

Table 1: Absolute numbers of single finds documented during fourth field campaign at Dosariyah.

3.1 Pottery (Christine Kainert)

The pottery studies of this year’s spring campaign were divided in to two main tasks. One was the complete documentation of all measured sherds from Trench S2, which were excavated in 2010 and 2011 (Drechsler 2011). The other task was the beginning of the documentation of the sherds from the new excavated trenches N3, E1.1 and E1.2. The documentation of the sherds implied three main working steps: (a) entering all visible and measurable information for every sherd into a database, (b) photographing all diagnostic sherds as well as every other piece that contained visible additional information like the remains of bitumen and (c) drawing all diagnostic sherds. In addition to these three main tasks refitting studies were carried out (Schneider 1989/Rice 1987).

During spring campaign 2012 a total amount of 3356 pottery sherds has been excavated and measured in all three dimensions using a total station (see Table 2). Of Trench N 3 the majority of the 1376 fragments (87.3%) can be assigned to Ubaid Ware and 12.4% can be identified as Coarse Ware. Only 0.3% cannot be assigned to either of the groups so

far. In Trench E1.1 and E1.2 a majority of the 1980 excavated fragments (84,6%) can be assigned to Ubaid Ware, 14.7% can be assigned to Coarse Ware and 0.6% cannot be assigned to either of the groups so far.

Even though the detailed pottery analysis for both N3 and E1.1/E1.2 is still in progress and will be continued in the fall of 2012, it is possible to draw first general conclusions for the whole stratigraphic ceramic sequence in both areas. It is very clear that the proportion of Ubaid sherds dominates every trench but their frequency compared to the Coarse Ware sherds differs both across the stratigraphic sequence and between trenches (Table 2). At the moment it can only be suggested that if the whole excavated area was inhabited at the same time, it might be possible to assign functional differences between the northern, eastern and southern part of the site. Or, if the excavated areas were not inhabited at the same time, these differences could be explained by chronological differences. These two hypotheses have to be clarified in the future.

UBAID WARE

Following the chronological framework developed on the basis of the Eridu sequence (Oates 1960, 1976, 1983) in southern Mesopotamia, the majority of identifiable motives from the new investigations at Dosariyah again fall into the ‘Ubaid 3 period (Eridu levels XII – VIII: Safar & Lloyd 1981, Lebeau 1991). Numerous rim and body fragments with different paintings confirm the wide spectrum of Ubaid related motives, which has already been known from previous excavations at Dosariyah (Drechsler 2011). Beside sherds showing single or multiple simple dark monochrome lines there are several noticeable more complex dark monochrome geometric motives that will help to establish a relative chronological sequence for the site. These include different kinds of wavy and zigzag lines, lattice designs, triangle forms as well as small stripes and dots (Carter 2011, 33-65, Jasim 1985, Lebeau 1991, Safar-Llyod 1981, Stronach, 1961). Although both trenches N3 and E1.1 have been excavated until the natural soil has been reached, clear evidence for pottery dating into the ‘Ubaid 2 period remains elusive from the site.

	N3		E1.1/E1.2			
Coarse Ware	171	12.4%	292	14,7%	463	13,8%
Ubaid Ware	1201	87,3%	1676	84,6%	2877	85,7%
unidentified	4	0,3%	12	0,6%	16	0,5%
Total	1376		1980		3356	

Table 2: Total amount of excavated and individually measured pottery in Trench N3 and E1.1/E1.2.

Beside the numerous rim fragments which indicate a wide spectrum of open bowl-like vessel forms (plate 2.6) there is a considerably amount of sherds which belong to different kinds of storage jars. In E1.1 an accumulation of more than 100 sherds has been excavated of which almost all belong to two Ubaid Standard storage jars. Another interesting vessel form which appears in Dosariyah continuously, is a painted Ubaid Storage jar with a splitted rim (plate 2.6) and a perforation on the inner rim which has been made while the clay was still wet. Furthermore several painted body fragments have been found which indicate the presence of a vessel form that resembles a lenticular jar.

COARSE WARE

Even though the number of excavated Coarse Ware in comparison to excavated Ubaid Ware is small, the ongoing analysis of the Coarse Ware material provides a wide range of new information. The newly discovered data concerning different vessel forms and therefore possible types of use as well as the value of the pots is substantial. During excavation several complete Coarse Ware profiles (plate 2.6) were found, two of them with knobs. Furthermore some well preserved Coarse Ware rim and base sherds were found in both trenches showing different sized knobs and secondary perforations as well.

According to the temper of the Coarse Ware pottery two main wares have been established: (a) Coarse Chaff Tempered

Ware with or without mineral inclusion and (b) Fine Chaff Tempered Ware with or without mineral inclusion. Corresponding to these two groups, differences in manufacture and function seem to emerge. The wall thickness of the Coarse Chaff Tempered Ware fragments generally appears to be > 1cm. The spectrum of vessel forms seems to be very limited so far to rounded flat-based and straight-walled vessels in different sizes, which might suggest a very limited spectrum of use as well. The wall thickness of the Fine Chaff Tempered Ware fragments generally appears to be < 1cm and the spectrum of vessel forms seems to be much more differentiated.

Furthermore it was possible to document some details concerning the manufacture of the vessels. Apparently there were two different ways of making coarse ware vessels – coil built and slab built (Nashli 2010, Vandiver 1987). Some of the base fragments show clear signs of mat or basket impressions, which indicates that either those mats have either played a role in the manufacture or that the still wet pots have been put on the mats before getting fired. Up to now no signs of wheel-made coarse ware have been observed.

SUMMARY

Concerning the diverse assemblage of Ubaid Ware sherds future research will hopefully provide the opportunity to answer several open questions since the remains from Dosariyah yield more pottery fragments than any other Ubaid-related site in the gulf area. This extensive collection might help to

determine the reason for transporting those vessels over such long distances.

Concerning the Coarse Ware finds of Dosariyah interesting results can be expected in the future as well. Looking at the assemblage that has been documented so far it seems quite likely that, at least in Dosariyah, that the purpose for these vessels has not been limited only to cooking pots, as has been suggested in the past (Carter 2010, 33). Further questions have to be left unanswered for the moment: Where exactly has this kind of pottery been produced? Who were those people making it and for which purposes? What functional differences might have existed between the Ubaid and Coarse Ware and if so, how can these differences be detected and interpreted properly?

It is clear, that a certain degree of contact and interaction has existed between the population of Dosariyah, whoever they were, and people coming from southern Mesopotamia. The data that have been collected during this year's spring campaign will help to extend our knowledge on a large scale.

3.2 Lithics

During excavation of trenches N3 and E1.1/E1.2, a total of 390 pieces of debitage, cores, tools, and 235 pieces of raw material have been documented. While the overall stone artifact density is remarkably low, the proportion of tools accounts for almost 40% of all worked pieces. Although based on a first analysis carried out in the field,

this number of tools is much higher than in previously excavated trenches at the southern part of the site, probably indicating a functional differentiation of the site. Most conspicuous tool forms are numerous tile-scrappers (plate 2,6c) and bifacially chipped winged and tanged arrowheads. In addition, laterally retouched flakes and blades also occur. These forms fit typologically well into the spectrum of flint tools from other 'Ubaid related Arabian Middle Neolithic sites along the shore of the Arabian Gulf (Carter & Crawford 2010, Beech et al. 2005).

3.3 Bone artifacts

As a result of outstanding conditions for the preservation of bones, a rich bone industry has been discovered at Dosariyah. The spectrum of bone tools includes broad needles with eyes, awls, and bone points. During the present excavation campaign this tool spectrum could have been complemented again with additional pieces. Both from trenches N3 and E1.1, several piercers and piercer fragments made from metacarpal of small ruminants have been found (plate 2.7a). Their shape with a rather thick diameter of more than 1cm and a slender tip, but massive handle made from the distal part of the bone suggests their use as piercers for rather thick or ductile material. One additional piece excavated in close spatial association to the occupation horizon in trench E1.1 resembles a specific form of an awl already documented from trench E1 during the spring campaign in 2010. This confirms previous observations that the overall spectrum of bone tools is

generally restricted, but specific forms occur repeatedly. This general pattern suggests not only a high degree of standardization, but also a restricted spectrum of activities during the occupation of the site.

3.4 Bitumen

The presence of bitumen at Dosariyah has already been observed by A. Masry during his excavations in 1972. As no sources of bitumen exist in the direct neighborhood of the site, all pieces of bitumen had to be brought to Dosariyah by men. The main function of bitumen remains unclear, the sealing of vessels and boats might have played a major role.

Numerous bitumen remains have been recorded during the excavation especially of trench E1.1. They appear from a depth of about 1m below the present surface onwards. The absence of bitumen at the upper levels of the stratigraphic sequence either points to poorer preservation, or a different usage or supply pattern. New findings of bitumen pieces show impressions of reed or ropes. They confirm the hypothesis that bitumen has been used for the sealing of vessels and boats. A second type of bitumen objects shows a kind of thin stem with an attached rounded or tipped head. Its shape suggests that these pieces once have been hafted on top of a thin pipe-like object to close it. As an alternative, these pieces could represent applications for decoration purposes.

3.5 Miscellaneous objects

In spring 2010, part of a perforated and carved disk made of a piece of pottery with traces of painted decoration has been found. At that time, this piece proofed the secondary re-use of pottery at the site, but its function remained obscure.

During recent excavations, three additional pieces could have been documented that differ in shape, but are comparable in their characteristics. All pieces are made from Standard 'Ubaid Ware and show one hole with a diameter of approximately 1cm at their center. In contrast to the piece discovered in 2010, all three pieces do not show traces of painted decoration, but have been produced from plain sherds. Although all pieces are broken, a semi-angular outline can be reconstructed. This outline has been produced either by flaking or grinding. The absence of decoration and the rather rough outline of these pieces suggest their use as net sinkers for fishing, while a usage as personal adornment seems less likely.

Further, a small piece of Hematite has been found in trench E1.1 that shows clear grinding facets along its edges, indicating extensive abrasion. A similar flat piece has been found in the same area of the site in trench E1 in spring 2010. As the pulverization of Hematite produces an intensive blood-red color, it is most likely, that this material has been used for the production of pigments. This conclusion finds its confirmation by the discovery of pieces of 'Ubaid pottery that

show clear traces of red color at their interior face, as well as a shell bead that shows traces of red pigments. Further, a grinding stone has been found in trench E1.1 that shows the same red pigment at one of its faces.

4 Discussion

The stratified sequence of archaeological deposits and the exceptional preservation of finds make Dosariyah suitable for further studies of human populations settling close to the shore of the Central Arabian Gulf during the end of the 6th and beginning of the 5th millennium cal. BC. The spectrum of finds which includes both indigenous Arabian Middle Neolithic and Mesopotamian 'Ubaid components clearly indicates far reaching cultural contacts and allows for an analysis of social and economic interaction. The fourth field campaign of the joint Dosariyah Archaeological Research Project focused on the identification of architectural remains, installations, and intra-site spatial patterns that should represent the material manifestations of intensive inhabitation and formalized trade or exchange.

Excavations at trench N3 covered an area of 64m². They unearthed a succession of distinct archaeological horizons, spatially limited shell midden deposits, and natural accumulations of windblown sediments, the latter forming the basal part of the stratigraphic sequence at Dosariyah. The location of trench N3 has been chosen on the basis of geophysical investigations that indicated the presence of some kind of

circular structure close to the center of the site. As circular and semi-circular structures are known from other Neolithic sites in the on the Arabian Peninsula, the presence of a similar housings at the site was expected. Nevertheless, during excavation of trench N3, no field evidence has been found, the origin of the pattern identified in the georadar images remained obscure. Neither installations nor distinct occupation horizons could have been identified. The distribution of finds from trench N3 does not reveal any spatial pattern, but significant changes in sediments along the stratigraphic sequence suggest different accumulation conditions. While direct human influence can be assumed for the upper part of the stratigraphic sequence, a dominance of natural forces and post-depositional taphonomic processes is evident for the lower part. The absence of finds from the lowest levels of the trench indicates that the natural sediment has been reached in a depth of approximately 3.0m below the present surface at the highest point of the site.

A different situation could have been observed during excavation of trench E1.1, located at the eastern periphery of the site. Covering an area of 82m² on the surface, several installations, flimsy but convincing evidence for architecture, and an occupation horizon rich in artifacts could have been documented. Sandy sediments that do not show traces of anthropogenic disturbance have been reached during excavation not until a depth of 3.2m below the present surface.

Although it was possible for the first time to proof the presence of permanent installations at the site, the general character of these installations supports the view of rather ephemeral settlement activities at Dosariyah during the 'Ubaid period. Shifting foci of the settlement are evident in the presence of a single zone within the stratigraphic sequence of trench E1.1/E1.2, where not only dense accumulations of pottery and other finds indicate and increase in human agency, but associated (fire-) pits, a stone-lined hearth, and postholes suggest the presence of architecture as an inherent part of the prehistoric settlement at the site.

High amounts of fish-bones embedded within the sandy sediments all along the stratigraphic sequence of both trenches N3 and E1.1/E1.2 demonstrate close dependencies of the inhabitants from marine resources. But extensive accumulations of pearl oyster shells that dominate the stratigraphic sequence at the southern part of the site could not have been observed during recent investigations at the central and eastern part. Accordingly, recent excavations at Dosariyah suggest a spatial differentiation. While dumping of refuse and the spatial re-location of finds due to trampling could be documented especially at the southern part of the site, evidence for installations and probably architectural remains is restricted to the west.

Although field investigations have been finished at Dosariyah, the ongoing analysis of pottery, flint artifacts, and bones will

shed new lights on the Neolithic way of life at the coast of the Arabian Gulf 7000 years ago. These investigations will complete our picture of local adaptations to environmental conditions, subsistence strategies, and far reaching social relationships between southern Mesopotamia and the Central Gulf during the Neolithic period.

Acknowledgements

It is due to the generosity of Dr. Ali I. al-Ghabban, Assistant Secretary General at the Saudi Commission for Tourism and Antiquities, that a joint German - Saudi Arabian research project could have been established to re-investigate the site of Dosariyah. I would like to express my deepest gratitude to him. My warmest thanks also go to Mr. Jamal S. Omar, Saudi Commission for Tourism and Antiquities in Riyadh, for his kind support and advice to this project. Without the generous agreement for financial support by the Saudi Commission for Tourism and Antiquities, geophysical investigations could not have been carried out at Dosariyah by Posselt & Zickgraf. Geophysical Prospection GbR within the framework of the 3rd field campaign of the Dosariyah Archaeological Research Project (DARP). I am most grateful to all members of the Saudi Commission for Tourism and Antiquity (SCTA) in Riyadh who kindly supported this request. The work at Dosariyah would not be possible without the generous support by Abdul Hamid al-Hashash, head of the Dammam Archaeological Museum. I would like to thank him for his invaluable

help and encouragement to establish and continue the project. Further on, I would like to thank all participants of the field campaign, Felix Geitel, Andren Girod, Georg Haeussler, Simon Herdt, Benjamin Hoepfer, and Martin Riesenberger from the University of Tuebingen, as well as Christine Kainert from Free University of Berlin.

Literature

Beech M., Elders J., Shepherd E. 2000. Reconsidering the 'Ubaid of the Southern Gulf: new results from excavations on Dalma Island, U.A.E. Proceedings of the Seminar for Arabian Studies 30: 41-47.

Beech M., Cuttler R., Moscrop D., Kallweit H. & J. Martin J. 2005. New evidence for the Neolithic settlement of Marawah Island, Abu Dhabi, United Arab Emirates. Proceedings of the Seminar for Arabian Studies 35: 37-56.

Burkholder, G. & Golding M. 1971. Surface Survey of Al-Ubeid sites in the Eastern Province. Pages 50-55 in: H. Field (ed.), Contributions to the anthropology of Saudi Arabia. Field Research Projects, 1971. Miami. Coconut Grove.

Carter R. & Crawford H. 2010. Maritime Interactions in the Arabian Neolithic. The Evidence from H3, As-Sabiyah, an Ubaid-related site in Kuwait. Leiden: Brill.

Charpentier V. & Méry S. 2008. A Neolithic settlement near the Strait of Hormuz: Akab Island, United Arab Emirates. Proceedings of the Seminar for Arabian Studies 38: 83-102.

Drechsler P. 2010. Re-investigating Dosariyah: Report on the first campaign in the field.

Unpublished manuscript, submitted for publication in Atlal.

Drechsler P. 2011. Places of contact, spheres of interaction. The 'Ubaid phenomenon in the Central Gulf area as seen from a first season of re-investigations at Dosariyah, Eastern Province, Saudi Arabia. Proceedings of the Seminar for Arabian Studies 41: 69-82.

Jasim S. A. 1985. The Ubaid period in Iraq: recent excavations in the Hamrin region. BAR International Series 267 (I and II); Oxford.

Lebeau M. 1991. Les Céramiques Obeid 2 et Obeid 3 de tell el Oueili. Rapport Préliminaire. Pages 241-265 in J.-L. Huot (ed.), Oueili. Travaux de 1985. Paris: Editions Recherche sur les Civilisations.

Masry A.H. 1974. Prehistory in North Eastern Arabia. The Problem of Interregional Interaction. Miami: Coconut Grove.

Masry A.H. 1997. Prehistory in North Eastern Arabia. The Problem of Interregional Interaction. London: Kegan Paul International.

Nashli H. – et al. 2010. The evolution of manufacturing technology during the Late Neolithic and Transitional Chalcolithic periods at Tepe Pardis, Iran. Archäologische Mitteilungen aus Iran und Turan 42: 87-112.

Oates J. 1960. Ur and Eridu, the Prehistory. Iraq 22: 32-50.

Oates J. 1976. Prehistory in Northeastern Arabia. Antiquity 50: 20-31.

Oates J. 1983. Ubaid Mesopotamia Reconsidered.

Pages 251-281 in T.C. Young, P.E.C. Smith & P. Mortensen (eds.), *The Hilly Flanks and Beyond: Essays in the Prehistory of Southwestern Asia* presented to Robert J. Braidwood. Chicago: The Oriental Institute of the University of Chicago.

Ochsenschlager, E.L. 2004. *Iraq’s Marsh Arabs in the Garden of Eden*. Philadelphia: University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology.

Rice P. 1987. *Pottery Analysis, A Sourcebook*. Chicago/London.

Safar F. & Lloyd S. 1981. *Eridu*. Baghdad: Ministry of Culture and Information.

Schneider G.–et al. 1989. *Naturwissenschaftliche Kriterien und Verfahren zur Beschreibung von Keramik*. *Acta Praehistorica et Archaeologica* 21: 7-39.

Stronach D. 1961. *The Excavations at Ras al-‘Amiyah*. *Iraq* 23: 95-137.

Vandiver P. B. 1987. *Sequential Slab Construction, A Conservative Southwest Asiatic Ceramic Tradition, ca. 7000-3000 BC*. *Paléorient* 13/2: 9-35.

Tayma 2008 - 5th Report on the Saudi Arabian - German

Archaeological Project

Arnulf Hausleiter¹, Ricardo Eichmann¹, Mohammed H. al-Najem², Said F. al-Said³
Helmut Brückner⁴, Max Engel⁴, Matthias Grottker⁵, Holger Hanisch-Gräfe¹,
Benjamin Heemeier⁵, Andrea Intilia¹, Sebastiano Lora¹, Francelin Tourtet¹SUMMARY

The ninth and tenth excavations seasons at Tayma were carried out in spring and autumn 2008.⁶ Palaeoenvironmental field-work consisted of geoarchaeological investigations in the *sabkha* and its margins, focussing on sampling by means of vibracorings. In the Early Holocene period, the *sabkha* area was covered by a lake, which subsequently transformed into a *playa*. Hydrological research led, among others, to the identification of a spring and a small lake in the central part of the site (inside the inner wall), which may have functioned as water source for the settlement. Archaeological excavations concentrated on the area of Qraya within the Outer and Inner Walls. Early Iron Age contexts (12th to 9th century BC,⁷ Tayma Occupation Period 4; Table 1⁸) were

investigated in Area O; the later Iron Age until Late Antiquity (Tayma Occupation Period 3) continued to be excavated in areas E and D (public buildings and residential quarter). Substantial remains of Tayma Occupation Period 2 (Islamic period) were investigated in Area Z, thus enlarging the archaeological evidence of this period. Work on the Wall System of the oasis was continued.

Tayma Occupation Period	Absolute Dates
1	Modern
2	Islamic
3	Early Byzantine/Pre-Islamic (5 th to 6 th centuries AD) Nabataean/Roman/Late Roman (1 st century BC – 4 th century AD) Achaemenid/Hellenistic (5 th to 2 nd centuries BC) Middle to Late Iron Age (8 th to 6 th centuries BC)
4	Early Iron Age (12 th to 9 th centuries BC)
5	Middle to Late Bronze Age (ca. 2 000 to 1 200 BC)
6	Neolithic/Post-neolithic to Early Bronze Age

Table 1: Periods of occupation attested at Tayma

1 Deutsches Archäologisches Institut, Orient-Abteilung, Berlin.

2 Saudi Commission for Tourism and Antiquities, Tayma Museum of Archaeology and Ethnography.

3 King Saud University, Faculty of Archaeology and Museology, Riyadh.

4 Universität zu Köln, Fachbereich Geographie.

5 Fachhochschule Lübeck, Fachbereich Bauwesen, Labor für Siedlungswasserwirtschaft.

6 Spring 2008: 21 February – 21 April; autumn 2008: 2 November – 7 December.

7 In this contribution BC-dates are indicated by the abbreviation “BC”, whereas AD-dates are written without abbreviation, such as, e.g., “3rd – 4th centuries”, throughout the article.

8 Cf. Also Eichmann et al.2012; cf., also, Hausleiter 2010a, 227; Hausleiter 2011, 109.

I. Introduction

Three locations in the area of Qraya (also known as Qrayan; cf., Plate 3.1) saw excavation activities in 2008: The earlier part of the Iron Age continued to be investigated in Area O, where further objects of a yet isolated building indicate regional and international contacts of the oasis after the end of the Late Bronze Age. The building was surrounded by a massive 2-m thick wall. The cemetery of the Hellenistic period, covering the remains of this short-lived complex, which was partly destroyed by fire, continued to be excavated.

A temple and its surroundings are currently under investigation at the north-eastern end of the central elevation of Tayma (Building E-b1). Its main occupation level (OL E:3) underwent several modifications until the building may have lost its original public function during Late Antiquity. Earlier, at latest at the time of the dynasty of Lihyan, a more than 10-m long tunnel of yet unknown function was part of the temple; it starts at the middle of E-b1's eastern wall running towards south-east. Reinvestigation of the stratigraphy allowed the reconstruction of events in the immediate vicinity of Building E-b1 from its foundation until its abandonment and collapse. Aramaic inscriptions and observations of the pottery record contributed to the reconstruction of the sequence. However, although the architectural remains located farther east of Building E-b1 are generally attributed to Tayma Occupation Period 3, and most probably to Occupation Level E:3, further investigations are necessary, since

several stratigraphic connections still remain to be established. Among the objects, a fragmentary, larger than life-size sand stone statue shows stylistic trends that are slightly different from the well-known monumental statues of the Lihyanite dynasty. The later parts of OP 3 are represented by a large (approx. 1.5 ha) complex (E-b6) north-west and north of Building E-b1, at a considerable lower level where further soundings were carried out. Traces of earlier architecture have been identified here as well. Except for secondary deposits in Area D, no remains of the Late Iron Age have been identified in the central part of Qraya in 2008.

In addition to a large enclosure (C-b2) and a small hamlet (C-b1) of the early Islamic period excavated in Area C in 2005, the large complex located north-west of the central mound of Qraya and separated from it by the *wadi Burayda* (Area Z) could be attributed to this period. Similar to contemporary buildings in Area C it appears to have been abandoned, though it cannot be established when exactly this happened. Investigations on the wall system of Tayma by a team of architects and archaeologists continued. The results of the 2008 work will be published in a subsequent report.

Based on preparatory studies during previous seasons between 2005 and 2007, conservation measures at endangered architectural structures have been carried out by a team of conservators. Locally available materials free of any chemical substances have been chosen

for the preparation of a modified loam, used for filling joints and covering wall crowns in order to protect them against rain and other weathering effects.

As of 2004 and onwards, the Saudi-German team was hosted by the Museum of Archaeology and Ethnography at Tayma. Funding was provided by the German Research Foundation (DFG), Bonn. Investigations on the Wall System have been funded by the Fritz Thyssen-Stiftung, Cologne. The authors are indebted to all individuals and institutions supporting the work of the project at Tayma, namely the Antiquities and Museums Sector of the Saudi Commission for Tourism and Antiquities, Riyadh, the King Saud University, Riyadh, the Orient-Department of the German Archaeological Institute, Berlin, and the German Embassy at Riyadh.⁹

II. Results of the 2008 Seasons

1. Geoarchaeological investigations

By Max Engel and Helmut Brückner

Introduction

In 2008, geoarchaeological investigations focussed on stratigraphic sampling in the western part and at the south-western and north-eastern margins of the *sabkha* depression of Tayma (Plate 3.2a). Since 2006,

⁹ Our particular thanks go to Professor Dr Ali Ibrahim al-Ghabban (Vice-President of the SCTA) and Dr Daifallah al-Talhi (former Director General for Research and Survey). We are furthermore indebted to all members of the Saudi-German team (cf., www.dainst.org/en/project/tayma?ft=all) and to the local workmen.

sedimentary investigations were carried out in order to reconstruct morphodynamic processes and landscape changes during the Late Quaternary. A dense pattern of corings allows a more precise and detailed reconstruction of scenarios of environmental change both in space and time. In this study, the focus is set on the physical environment of the 7th/6th millennia BP, when people started to settle the area of Tayma (Eichmann, Schaudig and Hausleiter 2006). An important question in this context is whether the *sabkha* north of Tayma was still a perennial lake at that time.

Methods

After having conducted numerous vibracores in the central and eastern part of the *sabkha* in 2006 as well as in the old town of Tayma in 2007, the set of vibracores from 2008 complements the stratigraphic database in the west. We used a gas-driven coring device (Cobra mk1, Atlas Copco) with steel auger heads (6.0, 5.0 and 3.6 cm in diameter), and steel extension rods. For detailed stratigraphic investigations PVC tubes were used to preserve the entire sediment column in 1 m sections for laboratory analyses. Inside the excavation area, profile Tay 74/77 was examined.

For the purpose of deducing depositional environments from the stratigraphic record, the sediment samples were analysed in terms of their organic content (loss-on-ignition — LOI), carbonate content, electric conductivity, grain-size distribution,

orthophosphate content and concentrations of specific indicative elements. For selected samples qualitative microfaunal studies and x-ray diffractometry were carried out. Analytical details can be found in Engel, Klasen, Ginau, Patzke, Pint, Frenzel and Brückner, in press (cf., also, Patzke 2010). To establish a chronostratigraphic framework, organic material from the core was dated using ¹⁴C-AMS.¹⁰ The results presented here should be considered as preliminary, since several analyses are still in progress.

Stratigraphy of the western sabkha

Sediment core Tay 63/76 (Plate 3.2b) provides an overview of the sedimentary pattern of the western *sabkha*. The basal unit (4.00–3.44 m b.s.¹¹) consists of dark olive grey sandy silt and shows low CaCO₃ values. LOI and Ca concentrations only increase in the uppermost part. Samples from 3.92 and 3.51 m b.s. contain numerous small and thin-walled valves of *Cyprideis torosa* (Ostracoda). Several tests of *Ammonia* sp. (Foraminifera) as well as gastropods (*Melanoides tuberculata*) and barnacle remains were found.

The overlying section (3.44–2.45 m b.s.) is characterised by thin alternating layers of very dark greyish brown silty sand and precipitated carbonate (up to 5 mm). While the silty sediment is dominated by gypsum (CaSO₄ x 2H₂O) and halite (NaCl), the white strata in between predominantly consist of aragonite (CaCO₃) (Plate 3.3a). Accordingly, Ca percentages peak in this section. The Na/K ratio is low, but increases in the upper part. Valves of *C. torosa* were found throughout this stratum, along with *Ammonia* sp. The lowermost part of this section (3.40 m b.s.) contains a specimen of *Eucypris* sp. (Ostracoda). Close to the boundary with the overlying unit several Miliolidae (Foraminifera) occur. Plant fragments at 3.10–3.05 m b.s. were radiocarbon dated to 9,487–9,306 cal BP (Table 2).

The following sediment layer (2.45–1.29 m b.s.) consists of a loamy/silty fine sand matrix and coarse components of evaporitic minerals (up to 3 cm). We detected oxidation and reduction features. The carbonate content is very low and no microfaunal remains were found. LOI significantly decreases in the upper part.

Sample	Lab ID	Material	Conv. age (yr)	δ ¹³ C (‰)	cal BP (2σ)	Depth b. surface (m)
Tay 76/3 PF	UGAMS6011	Plant remains	670 ± 25	-26.6	673-562	1.16-1.10
Tay 76/41 PF	UGAMS6013	Plant remains	8390 ± 30	-16.6	9487-9306	3.10-3.05

Table 2: ¹⁴C-AMS data of sediment core Tay 76 were generated by the Center of Applied Isotope Studies, University of Georgia, Athens. For calibration Calib 6.01 software¹² was applied.

¹⁰ ¹⁴C AMS dating was conducted by the Center for Applied Isotope Studies (CAIS), University of Athens, Georgia. For age calibration Calib 6.0 software was used (Reimer et al. 2009).

¹¹ “b.s.” = below surface.

¹² Reimer et al. 2009.

The top section of profile Tay 63/76 comprises brownish sand and silt (1.29–0.44 m b.s.) and medium sand (0.44–0.00 m b.s.). LOI decreases upwards along with Fe and Mg values. The entire section is devoid of faunal remains. The mineralogic spectrum is dominated by quartz (SiO₂); gypsum and halite are subsidiary components. Wood from 1.16–1.10 m b.s. dates to 673–562 cal BP (Table 2).

We correlated these sedimentary units with certain depositional environments:¹³ facies C comprises the section between 4.00 and 2.45 m b.s. and is associated with a permanent lake environment. The presence of *M. tuberculata* indicates brackish or freshwater environments. The species develops large populations where salinity is too high for other molluscs (Leng, Lamb, Lamb and Telford 1999) (up to 23 ‰; Younis and Plaziat 2005). In addition, *Ammonia* sp. and *C. torosa* also point to perennial water cover and may imply considerable fluctuations in salinity. Specimens of *C. torosa* exhibiting a smooth surface indicate NaCl-rich waters (Anadón, De Deckker and Julià 1986) with salinities of probably 20–30 ‰ or higher. Increased amounts of organic matter (LOI) and CaCO₃ support the hypothesis of a lacustrine palaeo-environment in the Early Holocene (9,487–9,306 cal BP). Facies B (2.45–1.29 m b.s.) indicates increasing aridity and non-permanent lake conditions from mid-Holocene times onwards due to lower

LOI values (reduced biomass production) and the absence of faunal populations. This observation is in accordance with other regional palaeo-climate archives.¹⁴ However, there is still no final explanation for the formation of the warve-like pattern of aragonite layers and clastic laminae.

During dry periods, the sediment was prone to deflation. Thus, the sections of facies B and C (1.29–0.00 m b.s.) may represent a discontinuous stratigraphy. Facies C reflects the present morphodynamic conditions typical for inland *sabkhas* in hyperarid environments with the implication of episodic shallow standing water bodies and synchronous aeolian accumulation and erosion processes driven by the presence of surface water and ground water fluctuations.

The south-western sabkha margin

Several sediment cores (Tay 69, 70, 71/78, 81) were taken in concurrence with geoelectric profiles.¹⁵ Profile 21 (W21; Plate 3.2a) at the south-western margin of the *sabkha* shows a short section of extremely low resistivity near the surface. The low values were associated with loose sandy sediment and high salinity of the pore water (Patzelt 2008). Sediment core Tay 69 reached bedrock after 0.60 m and contained only sterile fine sandy silt,

¹⁴ E.g., Schulz and Whitney 1986. For a more detailed discussion on this topic see Engel, Klasen, Ginau, Patzke, Pint, Frenzel and Brückner, in press.

¹⁵ Geoelectric measurements inside the *sabkha* of Tayma were conducted for the purpose of investigating local hydrogeological conditions. For methodological details and results see Patzelt 2008.

¹³ For more details, cf., also, Engel, Klasen, Ginau, Patzke, Pint, Frenzel and Brückner, in press.

supporting the interpretation, that probably high salinity pore waters of the Ordovician bedrock strongly influence electrical resistivity.

Tay 70 at the northern end of Square W21 revealed weathered bedrock material at a depth of 1.30 m (Plate 3.3b). It is overlain by silt loam (1.30–0.84 m b.s.), loamy sand (0.84–0.57 m b.s.) and sandy loam (0.57–0.00 m b.s.). The silt loam unit is laminated and contains fragments of barnacles and *M. tuberculata* shells, and is therefore associated with the Early Holocene palaeo-lake phase. However, due to the wide electrode spacing (4 m; cf., Patzelt 2008), which was chosen to reach greater depths (up to 40 m), the resolution of the geoelectric profiles is too low to be correlated with or even calibrated by the sediment cores.

Summary

Fluvio-dynamic processes in the western *sabkha* where a broad *wadi* system enters the morphologic depression, as well as synchronous accumulation and deflation processes at the *sabkha* surface, might be the reason for a discontinuous stratigraphic record preserved in sediment cores of 2008. Cooperation between stratigraphic investigations and geoelectric profiles failed in 2008, because the area of interest covered by geoelectric prospection (*sabkha* margins) is characterised by only thin layers of loose sediment.

Particularly core Tay 63/76 confirmed

previous assumptions of increased humidity and the existence of an extensive lake environment north of Tayma during the Early Holocene. At that time, a semi-nomadic lifestyle based on small- to medium-sized mammal herding was developed in north-western Arabia (al-Masry 1977). However, it is doubtful that the first settled communities, which left archaeological traces at Tayma (Neolithic flint tools; cf. Eichmann, Schaudig and Hausleiter 2006), witnessed a stable, perennial lake. During the 7th/6th millennia BP the lake might have had a periodic regime.

2. Hydrological investigations

By Kai Wellbrock and Matthias Grottker

In spring 2008 a two-week hydrological field season was carried out.¹⁶ The sub-project is aimed at investigating the water management system of the oasis, focussing on all relevant aspects. Therefore, the area was divided into three spatial units of specific hydrological significance (Plate 3.4a) — besides the modern city.

As in 2007, the focus lay on the surroundings of the central excavation area (*Qraya*),¹⁷ where the presence of local water resources

¹⁶ Hydrological research at Tayma is being carried out as sub-project of the multidisciplinary investigations of the archaeological site and the oasis. The hydrological team, headed by Professor M. Grottker, consisted of A. Bussas, P. Keilholz, K. Wellbrock (Fachhochschule Lübeck) and Dr A. Patzelt (Terrana Geophysics, Mössingen). The authors are grateful to the German Research Foundation (DFG) for funding the project.

¹⁷ Cf. Heemeier and Grottker in: Eichmann et al. 2010, 103–4; id. in: Eichmann et al. 2012, 79–82.

was investigated by geophysical methods. Furthermore, the study of the flood protection system of the ancient settlement was initiated. It is expected to obtain significant information on the hydrologic parameters during the prehistoric Holocene periods from deposits accumulated in the *sabkha*, located north of the oasis. In order to develop a water-balance model for the *sabkha*, the ground-survey using a Differential Global Positioning System (DGPS) was continued. The survey data will allow calculating the capacity curve of the *sabkha*, which will be used in further hydrological analyses.

The palm-oasis exhibits an obviously long-term operation since ancient times. As traditional wells and irrigation networks can still be noticed, this part of the oasis is useful for the understanding of ancient irrigation techniques, too. Also, the water table of the many wells in the oasis allows some conclusions about the present groundwater level.

At the transition from presumed ancient farmland to the *sabkha* in the vicinity of Compound W, west of *Qasr al-Hamra*, investigations were conducted to examine the interaction of probable palaeo-lake, aquifers and oasis or irrigated farmland, respectively.

Methods

The 2008 season followed the methodological standards established in 2007 (Heemeier and Grottker in: Eichmann et al. 2012, 79–82). Through the use of geoelectric tomography,

the location and the extension of aquifers were explored to a depth of 40 m below the surface. Zones with low soil resistivity, therefore, may indicate the presence of groundwater. For certain spots in the vicinity of *Qraya* the possibility of artesian groundwater rising to surface-near layers is rather likely.

Ground surface and single hydraulic structures (e.g., channels, wells) were recorded by DGPS. Furthermore, a hydrological survey in Tayma and its surroundings was also conducted. In the course of these investigations the soil structure, the vegetation patterns and other parameters that may influence the water balance system were recorded.

Results of the geoelectrical tomographies

In the vicinity of *Qraya* altogether ten geoelectric tomograms were recorded in 2008 (Plate 3.4b). The results of these investigations enhanced the understanding of the hydro-geological situation at Tayma.

A hypothesis of major importance postulates the presence of artesian groundwater that rises to the surface, caused by tectonic disturbances known as the ‘Tayma *graben* system’. This hypothesis is now confirmed by the results of the geoelectric tomographies, which reveal a mainly impermeable zone of siltstone (bedrock). These nearly impermeable layers are obviously interrupted at limited spots by fissure or cracks, which enable the artesian groundwater to rise up to surface-near layers.

Water sources within Qraya

In Compounds A and B the results from 2007 were confirmed. Excavation started on a supposed well (“Well 2”) in the southern part of Compound A (Area H; cf., Heemeier and Grottker in: Eichmann et al. 2012, 80). Already in 2005 excavations west of this structure revealed the remains of a possible channel (ibid.).

In the southern part of Compound A, north of the supposed well, a large number of several double-shell structures can be observed. At least some of them are believed to be channels for water distribution. Surveying these structures led to the reconstruction of an irrigation network, which fits well into the topography of this part of the site.

In the northern part of Compound A the geoelectric investigation did not offer any indications of groundwater near to the surface. Also in Compound B, besides “Well 1”, which was investigated by a sounding in 2007, no indication of groundwater was found using this technique.

Compounds C, D and E are supposed to be the oldest part of the settlement. Therefore, the presence of a local water source within this area is rather likely. Furthermore, within Compound E, a local topographic depression seemed to be of particular interest, since more dense vegetation still existed there after rainfall which took place some months before. The geoelectrical measurements at this spot (profiles P16, P17, P19, P20, P30 and P31; cf., Plate 3.4b) indicate the presence of a bubble-

shaped zone of low soil resistivity more or less directly underneath this depression (Plate 3.5a: a) and b). Subsequently, by means of a caterpillar a prospection pit was dug at this location in order to find either groundwater or wet soil (Plate 3.5a: c). At a depth of about 3.5 m below surface¹⁸ the soil actually was a bit wet as expected due to the low resistivity values for this zone. But a more important discovery was made at the bottom of the sounding: Thin, alternating layers of fine grained sand and silty material, of possible lacustrine origin (Plate 3.5a: d) may indicate the presence of a spring-lake at this spot until it exsiccated and finally was covered by sand dunes. Further investigations are needed to confirm this hypothesis.

The sabkha

In order to create a Digital Elevation Modell (DEM) of the *sabkha* with high spatial resolution, parts of this outlet-less depression were surveyed using DGPS already in 2007. Today the *sabkha* is filled with salt deposits due to high evaporation rates (Plate 3.5b: a). The salinization proceeds even if the basin is not filled after rainfall, as a result of drainage water running from the oasis into the depression.

In 2008 surveying operations focussed on the western part of the *sabkha*, which is geomorphologically very uneven and bumpy. Most parts of the northern, very steep and partly terraced escarpment of the

¹⁸ The deepest point of the prospection trench was at ca. 816.20 m a.s.l., while the surface level was at ca. 819.70 m a.s.l.

sabkha’s depression (Plate 3.5b: b) were also surveyed, up to a level of 815 m a.s.l. Geoarchaeological investigations revealed the existence of a permanent lake with a level of at least 811.5 m a.s.l. during the mid-Holocene (approx. 8,800 to 8,500 BP).¹⁹

The palm oasis

Already in 2007 several wells and obviously old irrigation facilities were observed in the palm oasis. The most famous well of Tayma is the *Bir Haddaj*, a nearly rectangular draw well with a diameter of approx. 18 m.²⁰ This well is supposed to be one of the largest, perhaps even the largest well on the Arabian Peninsula (Eichmann, Schaudig and Hausleiter 2006, 165). Apparently, by the means of an inclined plane and a pulley, up to 99 camels were able to draw groundwater for irrigation at the same time (Philby 1957, 84; al-Najem 2000, 193).

At the western edge an opening in the well’s shaft could be observed directly above the water table, which was at approx. 801.00 m a.s.l. This water level correlates with the groundwater table and fits very well with the groundwater table that was noticed within the southern part of *sabkha*.²¹

¹⁹ Cf. Tay 11: Engel, Brückner and Bosch in: Eichmann et al. 2011, 69.

²⁰ Al-Najem 2000, 193 quotes the inner diameter of Haddaj well to be 65 m. Surely, he meant the circumference instead.

²¹ Geoarchaeological investigations performing a stratigraphic transect from the old town across the *sabkha* revealed the influence of a recent groundwater layer at approx. 800.34 to 800.89 m a.s.l. (cf. Tay 58: Engel and Brückner in: Eichmann et al. 2012, 73–9.

Oral sources mention a *qanat*-system that perhaps fed the well. Therefore, a survey of this opening was carried out. The results show that this gallery runs for 3 m towards west, before turning north for another 3 m (Plate 3.5c). Hence, this opening is not a *qanat*, which normally has a length of several kilometres. Perhaps this gallery was hewn into the bedrock at a spot where there was already a natural crack in order to increase the infiltration area and therewith the yield of the well.

Livingstone et al. (1983, 102–3) and al-Najem (2000, 194–6) found some underground water channels (not *qanats*) for the distribution of irrigation water in the vicinity of Tayma. Recent investigations did not reveal any evidence of *qanats* in Tayma at all. In the north-western part of the Arabian Peninsula this kind of water-gaining/managing technique is known only from the oasis of al-‘Ula, some 130 km south-west of Tayma (Nasif 1988).

Perspectives

The exploration of possible water sources within the ancient settlement of Tayma will continue. The surveying of the *sabkha* should be completed during the next seasons. Furthermore, the area east of *Qasr al-Hamra*, supposedly ancient irrigated farmland, should be investigated (Bawden, Edens and Miller 1980, 79–80; Pl. 61B). Besides these aspects with regard to water requirements, also the threat to the settlement represented by the neighbouring *wadis* should be assessed.

3. Excavations in Area O

By *Andrea Intilia*

The excavated area on top of the low mound located in the south-eastern part of Compound C, near the inner city wall (Plate 3.1), was significantly extended in order to obtain more information about the Early and Late Iron age deposits, which were encountered in Area O during the previous seasons (Intilia in: Eichmann et al. 2011, 97–102; id., in: Eichmann et al. 2012, 100–6; see also Hausleiter 2010a, 230–1; id., 2011, 111–3; 114). The previously separate squares O1 and O2 were connected, so that the excavated area is now roughly T-shaped, its maximum dimensions being 38 x 44 m (Plate 3.6a). The presence of three occupation levels in this sector of the site has been confirmed:

Occupation Level O:3, corresponding to Tayma Occupation Period 4, Early Iron Age, in the general stratigraphy of Tayma: it is characterised by an architectural complex consisting of at least one building (O-b1), surrounded by a massive enclosure wall; it dates to the 1127–916 calBC²²;

Occupation Level O:2, corresponding to Tayma Occupation Period 3, Late Iron Age, in the general stratigraphy of Tayma:

inhumation burials belonging to a graveyard dated to the 398–210 calBC²³;

Occupation Level O:1: looting of Late Iron Age graves; the date of these activities is still unclear.

Occupation Level O:3 – Early Iron Age

Extension of the excavated area in 2008 enabled the identification and exposure of more structures that date to the Early Iron Age, the earliest level of occupation attested in Area O thus far. It is now clear that during this period the south-eastern part of compound C was occupied by a complex consisting of at least one large building, O-b1, and a massive enclosure wall, with one or more further edifices located east of O-b1, which continue beyond the eastern limit of the excavation (Plate 3.6a). Details on the layout and on the exact structure of this complex are still lacking, since none of its components has been fully excavated yet. Nonetheless, it seems to offer a unique chance to obtain information about the Early Iron Age at Tayma, also regarding the remarkable state of preservation of room inventories.

Stone enclosure

The western limit of the Early Iron Age occupation is represented by a massive stone wall, identified in the western part of

Area O (Plate 3.6a). At present, all other contemporary structures seem to be located east of it, while no single wall has been identified to the west. For this reason and in view of its dimensions this wall has been interpreted as an enclosure wall, built around the Early Iron Age complex. Up to now, only the western corner of the enclosure has been exposed, formed by two stone walls that meet at a right angle west of Building O-b1. Each of the walls is 2.2 m thick, with two faces built with large, unworked sandstone blocks, set rather regularly, and a core of sandstone chunks of all dimensions piled up without any order. Both arms were damaged by later activities and looting pits; today they are preserved at a maximal height of two rows of stones. Of the two arms, the northern one is better preserved, and its course, even though not fully exposed yet, can be followed for over 30 m, from the corner to the area immediately west of later Grave O-g2. The southern arm seems to have suffered more from looting, but it was surely at least 15 m long, since some stones belonging to the inner façade were found south of the southern corner of Building O-b1. Both arms continue beyond the limits of the excavated area, so the exact dimensions as well as the ground plan of the enclosure remain unknown.

The function of this enclosure is still unclear. Its dimensions might indicate that it was intended as a fortification, a hypothesis that is possibly supported by the fact that during the Early Iron Age the Outer City Wall of Tayma was already covered by a sand

dune and, therefore, had lost its defensive function, as proven by the building dated to this period and identified in Area A, located on top of it (Eichmann et al. 2006, 103–7). Furthermore, the Inner City Wall did not exist yet.²⁴ However, this interpretation of the enclosure needs to be verified during the coming seasons, as other functions cannot be completely ruled out.

Building O-b1

Located immediately east of the enclosure wall Building O-b1 seems to be, at least at present, the main edifice of the Early Iron Age complex in Area O (Plate 3.6a). The 2008 season completely changed the understanding of this building, revealing that O-b1 is much larger and more complex than previously thought. It is now clear that rooms 1, 2, 3, 5 and 7, interpreted in 2007 as a rectangular edifice (Intilia in: Eichmann et al. 2012, 100–4), are actually only one section of a larger structure. Even though Building O-b1 is still mostly unexcavated, its general plan is nevertheless clear. This edifice is rectangular in shape, with a north-east/south-west orientation. Its maximal dimensions are 23.5 x 11.75 m. Reconstruction of the details of its inner layout is difficult at present, since most of the stone collapses that fill the rooms have not been removed yet, and in many cases only the crowns of the walls are partially visible. This situation notwithstanding, it seems, however, clear

²² Sample TA 4535, SU 3047, analysed by the Leibniz-Labor für Altersbestimmung, Christian-Albrechts-Universität Kiel (Sample no. KIA 30896, 2σ range; probability 95.4%, calibration with CALIB rev. 4.3, Datensatz 2, Stuiver et al. 1998).

²³ Sample TA 5922, SU 4172, analysed by the Leibniz-Labor für Altersbestimmung, Christian-Albrechts-Universität Kiel (Sample no. KIA 35938, 2σ range; probability 95.4%, calibration with CALIB rev. 5.01, IntCal 0.4, Reimer et al. 2009); for details cf. Intilia in: Eichmann et al. 2012, 104–5.

²⁴ See the preliminary reports on the excavations in squares C4 and C5; Intilia in: Eichmann et al. 2010, 113–6; id. in: Eichmann et al. 2011, 76.

that O-b1 consists of two distinct sectors: (1) a central core, which corresponds to the rooms already identified in 2006-2007, and (2) surrounding outer areas of different sizes on all sides. All of the walls of this edifice were built with sandstone blocks, mostly middle-sized, set in mud mortar.

The core of Building O-b1 is rectangular in shape, measuring 10.7 x 7.6 m, and follows the general orientation of the whole edifice (Plate 3.6a). With the exception of its southern corner, this sector of the building was already exposed by the end of the 2007 season (Intilia in: Eichmann et al. 2012, 100–4), even though it is still largely unexcavated due to the presence of extremely fragile objects on its floors. In 2008 work focussed on the southern end of the core, where Room 1 is located. Its south-western and south-eastern walls have been fully exposed, thus revealing that the southern corner of the core is well preserved, since it was not intersected by later Grave O-g4. Two small, rectangular areas of floor along the inner façade of the south-western wall of Room 1 are paved with small, flat stones; the southern area of floor is 0.9 long and between 0.3 and 0.4 m wide, while the northern one is 0.6 x 0.3 m. The areas are separated by a short wall, perpendicular to the south-western wall of Room 1, while a similar, short wall represents the northern limit of the smaller, stone-paved area. The two rectangular areas seem to be small niches built against the south-western wall of the room. A small patch of the room's silt floor is still preserved in the area

in front of the southernmost niche, south of grave O-g4. Excavations also continued in the central part of Room 1, where a further section of silt floor SU 3045 was exposed.

A number of different spaces and rooms have been identified around the core of O-b1 (Plate 3.6a). The largest area is located north of it and is more or less twice as large as the southern area. Two long, corridor-like spaces are located on both sides of the core and of these areas. All of the outer sections of Building O-b1 suffered to varying extent from later activities and are still unexcavated, so details are not yet available.

The northern area (Plate 3.6a), measuring ca. 7.7 x 8 m, is defined to the north-west by the continuation of the small wall (SU 3712), which leans against the north-western external wall of O-b1's core (SU 4103). Wall SU 3712 was damaged by the excavation of Grave O-g5, but its course can be followed without doubt. North of O-g5, this wall leans against a second wall (SU 5022), which corresponds to the north-western wall of the core (SU 4103) without, however, being its direct continuation, since the latter ends meeting wall SU 3333, thus forming the northern corner of Room 7 (and of the whole core; Intilia in: Eichmann et al. 2012, 100–4). Walls SU 3712 and SU 5022 are interrupted to the north east by a later pit, possibly a further grave, so it remains unclear as to whether or not they originally reached the northernmost line of pillars that corresponds to the north-eastern limit of Building O-b1.

The south-eastern limit of the northern area is less clear, since no walls have been identified there; it seems, therefore, to have been open to the southern 'corridor'. Remains of three parallel walls with a north-west/south-east orientation indicate that the northern area was divided into several rooms or spaces, but no further details on their exact layout are available yet.

The area south of the core (Plate 3.6a) is roughly one-half the northern one in size, ca. 7.7 x 4.2 m; it is still mostly unexcavated. Its north-western limit is represented by two small parallel walls, SU 3030, the continuation towards the south of wall SU 3172, and SU 3176. Due to their construction technique, it seems likely that they both originally leant against a central wall, which would correspond to the external wall of the core of Building O-b1 (SU 4103). However, no traces of this structure have been identified yet. As in the case of the northern one, also the southern area does not seem to be clearly separated from the southern 'corridor', as no wall has been identified south-west of the southern corner of Room 1.

Two narrow, elongated, corridor-like spaces are located on the sides of the core and the northern and southern areas (Plate 3.6a). They are 21.5 m long, their northern limit corresponding to the northernmost line of pillars. To the south, they end roughly 2 m before reaching the southern limit of Building O-b1. The southern corridor is slightly narrower than the northern one, 1.7 and 2 m

respectively. They have both suffered from later activities.

The northern corridor, as already mentioned, is clearly separated from the other areas of O-b1 by the north-western walls of the core (SU 4103) and of the areas north (SU 3721 and SU 5022) and south of it (SU 3030 and SU 3176). Its central section is now completely lost, while a silt floor has been found at its southern end, south of Grave O-g3; this area has been labelled Room 4. The northern part of the corridor, roughly from the northern corner of O-b1's core to the northernmost line of pillars, seems to be relatively well preserved, but is still unexcavated.

The situation of the southern corridor is more complex. The south-eastern walls of rooms 1, 2 and 3 separate it from O-b1's core, but no such clearly defined limit exists between this corridor and the northern and southern sectors of the edifice. On the contrary, both of these areas seem to be completely open to it. Its southern half is almost completely lost due to erosion and later activities; only its southernmost pillar has been identified. The northern part seems to be better preserved, but it has not been fully excavated yet. The central section of the corridor, directly south of rooms 2 and 3, is paved with flagstones and corresponds to the northern arm of street SU 3190, which continues to the south-east after a 90° turn to the left (Intilia in: Eichmann et al. 2011, 99–100). At least in the area in front of Room 2, O-b1's southern corridor was directly connected to the outside.

The structure of all of the walls belonging to the outer areas of Building O-b1 is very peculiar. They consist of a number of square (0.6 x 0.6 m), pillar-like, stone structures, evenly spaced and clearly recognizable, connected to each other by short wall segments, also made of stone. At present, two parallel rows of six of such pillars have been identified north-east of the core, while only a single row of four pillars seems to be present south-west of it. A single line of pillars on each side of the core represents the external limit of the two lateral corridors. The core of the building, on the other hand, is made of normal stone walls. The reasons behind the use of such a distinctive building technique are unclear at present, also because most of the outer sections of O-b1 are still unexcavated.

Excavations in Room 1 revealed the presence of a very interesting inventory inside the ash layer identified on its floor. (Intilia in: Eichmann et al. 2011, 101–2; id. in: Eichmann et al. 2012, 100–4). The state of preservation of artefacts made of perishable organic materials, such as wood, vegetable fibres and reeds, now all carbonised, is remarkable. Among the items found in 2008 are a bundle of woven vegetable fibres (TA 6732) and several hollow, rectangular artefacts made of wood, clearly worked, whose exact function still remains unclear. Found among a group of these wooden artefacts was a double comb made either of ivory or bone (TA 7063).²⁵

²⁵ Material identification is still unclear; TA 7063 is currently undergoing restoration.

This item is complete and measures ca. 4.8 x 3.3 cm. The two sets of teeth are of different sizes; the body is decorated with two incised lines and two series of half double-circles incised along them.²⁶

Two Egyptian or Egyptianizing objects have been found inside the upper deposits in the northern area of Building O-b1.²⁷ TA 7919 is the body sherd of a vessel made of faience; its blue-greenish outer side is decorated with a motif of lotus flowers painted in black (Plate 3.6b). TA 7536 is a fragmentary scaraboid made of stone, whose original blue-greenish glaze is now almost completely lost, surviving only in some of the deepest incisions (Plate 3.6b). The upper side has the shape of a human face with an elaborated hairdo rendered by a series of rhombuses. The back was flat, but is now almost completely lost; traces of the original incised decoration are still visible (Hausleiter 2010a, 231 and fig. 8).

Structures east and north of O-b1

Several walls and stone-paved floors are coming to light east of Building O-b1, mostly north-east of the southern arm of street SU 3190 (Plate 3.6a). These structures are rather poorly preserved, as erosion seems to have been especially strong in this part of Area O,

²⁶ The fragmentary body of a similar comb, TA 4817, was found in 2006 inside the stone collapse that covered street SU 3190. It bears, on both sides, a decoration identical to that of comb TA 7063.

²⁷ For further Egyptian and/or Egyptianizing objects from Area O, see Intilia in: Eichmann et al. 2011, 101–2.

and continue beyond the eastern excavation limit. They clearly belong to several stone-paved rooms (labelled rooms 6, 8 and 9), but details on their complete layout and relations are still lacking. They might belong to one or two separate buildings, whose general orientation seems to be similar to that of O-b1.

Stone walls are beginning to emerge also in the areas north and north-east of Building O-b1 (Plate 3.6a). However, since only the crowns of small sections of these structures were visible by the end of the 2008 season, no further information about them is available at present.

The Early Iron Age architectural complex described above is directly associated with a highly characteristic pottery assemblage,²⁸ in which small vessels and open forms are predominant, while large storage jars and cooking wares are absent. The most characteristic shape is a small, plain, cylindrical beaker; the fabrics are mostly fine. A significant number of vessels, mostly deep bowls, bear a bi-chrome painted decoration; the repertoire of motifs comprises numerous geometrical patterns as well as the very characteristic, stylized representation of a bird. This type of pottery seems to represent the Early Iron Age pottery tradition at the site of Tayma; up to now, it has been found in stratified contexts in areas A and O.

²⁸ The main characteristics of the Early Iron Age pottery tradition at Tayma have been briefly described in Hausleiter 2010b; cf., also, Intilia in: Eichmann et al. 2011, 100–1.

Occupation Level O:2 - Late Iron Age

A total of 10 graves was identified inside the limits of Area O by the end of the 2008 season, all of which had been plundered in the past.²⁹ Seven of these burials, O-g1 to O-g7, have now been fully investigated (Plate 3.6a). The fact that they all share the same structure and the number of graves indicate that the south-eastern part of Compound C was used as a burial ground during the Late Iron Age. The graves, however, have different orientations and do not seem to have been installed following a recognizable pattern.

All the graves identified thus far were built according to the same scheme (Plate 3.6a; Intilia in: Eichmann et al. 2012, 104–5). Existing deposits were removed down to the natural bedrock by the means of a large pit, and then the grave pit proper was deepened into the bedrock. After the deposition of the deceased, the grave pit was covered with large stone blocks set horizontally across it, and the gaps between them sealed with a layer of hard silt mortar. The large pit was then refilled with heterogeneous material and the grave completely covered. In some cases the lower part of this fill consists of middle-sized chunks of stone.

Seven of the graves identified thus far have been fully investigated, three in 2007 (O-g1, O-g3 and O-g4) and four more in 2008 (O-g2, O-g5 to O-g7). All of them were

²⁹ The Late Iron Age burials were discovered in 2007: Intilia in: Eichmann et al. 2012, 104–5; Lora, Petiti and Hausleiter 2010, 238–9.

already plundered, so the bones of the buried individuals were always found severely disturbed and highly fragmented, with the only exception of Grave O-g7. This situation notwithstanding, preliminary anthropological analyses indicate that Area-O graves were used both for single (e.g. O-g1, O-g7) and multiple (e.g. O-g4, O-g5) burials. Grave O-g3 is the only grave that shows clear traces of having been reused.³⁰

Located in the south-eastern corner of Area O, Grave O-g7 has an east-west orientation and is the best preserved of the burials investigated thus far (Plate 3.6a; c). It was looted in the past, but damage was limited to its eastern end, since the robbers removed only the easternmost of the stones covering it. This burial contained the skeleton of a single adult individual lying on its back, with the arms along the sides and the legs extended and crossed at the ankles. The skull, located at the eastern end of the grave pit, was lost through looting activities, while the rest of the skeleton was left undisturbed. An anklet of beads of various shapes and material (mostly glass-paste, but also carnelian, stone and faience) was found around the right ankle of the skeleton. This is the first time that grave goods have been found inside one of the Late Iron Age burials in Area O.

³⁰ For a more detailed description of the evidence which has led to this conclusion, see the description of Grave O-g3: Intilia in: Eichmann et al. 2012, 105.

Occupation Level O:1 — Looting of the Late Iron Age graves

Extension of the excavated area led to the identification of a large number of new sand-filled pits all over Area O. They belong to the youngest level of occupation identified thus far, which corresponds to the systematic looting of the Late Iron Age burial ground. The date of these activities remains unclear, since the pits do not contain any finds, the only exceptions being, in a few cases, some human bones that clearly originate from the underlying graves. The absence of any modern material might indicate that the looting took place already in ancient times, but this hypothesis cannot be confirmed beyond doubt at present.

4. Excavations in Area E

Located at the north-eastern end of the central elevation, investigations in Area E (Plate 3.7b) revealed a large public building (E-b1), interpreted as temple and surrounded by a dense and complex occupation mostly of residential character. Excavations focussed on the main Occupation Level E:3 dated from the 4th/3rd century BC until the post-Nabataean period / Late Antiquity, whereas so far earlier Occupation Levels E:4 and E:5 have been detected only in a pit that was emptied in 2005 (Hausleiter in: Eichmann et al. 2010, 120 with footnote 47). In Late Antiquity, the entire northern Area of Qraya was surrounded by a substantial enclosure, including Building E-b1 and the large public Building E-b6 located north of it. The temple

itself had been surrounded by a separate wall system, but its relation to the large enclosure remains to be investigated).

2008 excavations concentrated on the stratigraphy of Building E-b1 and its main entrance, the immediately adjacent areas north-west and west of E-b1 and on the area east of it.

4.1 Building E-b1 and its immediate surroundings

By Sebastiano Lora

Eastern part of the building³¹

Investigations concentrated on building stages E-b1:3a and E-b1:3b of the temple, which have been dated to the Nabataean and post-Nabataean periods, respectively (Lora in: Eichmann et al. 2012, 86).³² In order to gain better understanding of the stratigraphic sequence also in the eastern part of E-b1, where the function of Room 8–9³³ is still unclear, and where a tunnel, most probably of an earlier building stage, reaches the building (see below), removal of structures belonging to Building Stage E-b1:3a continued and was completed.

³¹ Information is based on the records of the excavator A. Kose.

³² From now on, the labels of Building Stages of clearly identified buildings, contain the designation of the pertaining building, such as, e.g., E-b1:3c for Building Stage 3c of Building E-b1.

³³ Previously, this spatial unit was interpreted as two separate rooms, a view which changed with the progress of investigations (Lora in: Eichmann et al. 2012, 85, note 36).

The situation of Building Stage E-b1:3a can be described as follows: Made of rubble stone masonry joined with silt mortar, two revetments (SU 2744 and SU 1741 / SU 2740) were erected against the earlier walls (SU 212 and SU 2743). The latter walls define Room 8–9 and probably belong to E-b1:3b as does square pillar SU 217. Beneath the two removed structures (SU 2744 and SU 1741 / SU 2740) some almost completely preserved pottery vessels and a bronze spearhead were discovered. Further investigations revealed that SU 212 and SU 2743 were built over a friable layer of grey silt (SU 4362), which in turn covers three large flagstones (SU 4851, SU 4852 and SU 4853, respectively). These three elements (two of which were found in vertical position, resting on one of their long sides, while the third is rather oblique) are similar in dimensions (1–1.4 m long, 0.6–1 m wide, ca. 0.12 m thick), workmanship and material (greyish-green sandstone) to the flagstones of the floor belonging to the earliest Building Stage (E-b1:3d; SU 1522 and SU 1552). Interestingly, the levels of the three flagstones and of the floor correspond to each other (approx. 828.75 m a.s.l.). Thus, the three flagstones may have been part of the stone-paved floor of Building Stage E-b1:3d. However, it must remain open as to whether, in following Building Stages, they were reused to create some kind of installation, possibly connected to the tunnel. The position of the three flagstones (almost vertical and not horizontal like the other preserved part of the E-b1:3d floors) supports this hypothesis. In any case, at the time when Room 8–9 was

built, probably in Building Stage E-b1:3b, the supposed installation was completely de-functionalised (Plate 3.8b). The grey silt layer SU 4362 covered the three flagstones, serving as levelling layer for the setting of Room 8–9. Later in Building Stage E-b1:3a, the walls of Room 8–9 were reinforced with the construction of revetments and of retaining structures leaning against the former.

Southern part of the building

In 2008, the sequence of the deposits at the southern entrance of Building E-b1 (Plate 3.7c) and of related features was investigated. As seen in the previous season, the building's southern façade is fronted by a large platform accessible by two stairs: the eastern with at least four steps, the western one with at least three.

At the present stage of analysis, the reconstruction of dimensions and layout of the main door is hampered by the partial collapse of the western side of the southern façade and the consequent lack of the corresponding jamb and frame. However, for the entrance of the earliest Building Stage E-b1:3d, there are two elements that support a tentative reconstruction of the dimensions: 1) The western part of the building's façade (wall SU 247) was built on a large monolith (ca. 5 m x 0.6 m, height not visible so far) for ca. 0.5 m. The monolith lying exactly in the middle of the southern side of the building supposedly represents the original threshold of the entrance of Building Stage E-b1:3d; 2) A vertical monolith (ca. 1 x

1.4 x 0.4 m) defines the eastern side of the entrance of Building Stage E-b1:3d and can be considered part of the eastern door jamb. Its western counterpart has collapsed. Since it seems possible that the conjectural door-jamb of the subsequent Building Stage/s E-b1:3c–b (see below) corresponds to that of E-b1:3d, a tentative reconstruction of the E-b1:3d entrance can be made. A 4 m-wide opening was framed by two plain monoliths and the threshold (approximate level: 829.0 meters a.s.l.) consisted of a single monolithic stone.

As seen in previous seasons (cf., Lora in: Eichmann et al. 2012, 88; 89), in Building Stage E-b1:3c important changes took place in the layout of the building. Probably due to a substantial collapse, the building was enlarged towards the west, and its south-western corner (and, consequently, the western side of the main entrance) was completely rebuilt. It is probable that at this stage the entrance was narrowed, i.e. the eastern jamb remained in place, whereas the western one was moved towards the east; probably this situation remained unchanged in the following stage E-b1:3b too. The original western jamb of the main entrance is not preserved, but a possible indication of its width during Building Stages E-b1:3c and E-b1:3b is given by a water canal (SU 5128) leading from the inside of E-b1 to the outside and passing through the door. Supposing (as it appears probable) that this canal flanked the entrance, its position points to an estimated width of ca. 3 m for the main entrance in

Building Stage/s E-b1:3c/–b. Furthermore in Building Stage E-b1:3c the floor of E-b1 was raised about 0.5 m, and new flagstones were put into place (SU 1589, SU 1594 and SU 1881). The level of the threshold was probably raised accordingly. Two flagstones (SU 4390) placed over the central monolith and creating two steps may represent the remains of the E-b1:3c-threshold, as indicated by the level of SU 4390 (828.23 m a.s.l.), which is consistent with that of floor SU 1584 inside the building (828.20 m a.s.l.). Furthermore, two holes in the middle of the upper flagstone suggest the presence of a double door, closed by vertical bolts. Nevertheless, at the present stage of investigation, it remains unclear as to whether the components of SU 4390 still lie in their original position or whether they were shifted in the following Building Stage E-b1:3b.

In Building Stage E-b1:3b the floor of the southern hall of E-b1 was raised once more, and new flagstones were set directly over those belonging to E-b1:3c, where preserved. In those areas where flagstones were missing, either due to the removal of material or to a poor state of preservation, the gaps were filled with homogeneous silt and sand, which served as preparatory layers for the new flagstones. In one of these flattening deposits (SU 4386) an imitation of an Athena bronze coin (TA 7809, Plate 3.8d) was found. The coin is similar to that found at Qasr al-Hamra (Abu Duruk 1988, 31). Comparative evidence (Garfinkel and Ganor 2009, 238) leads to an important *terminus post quem* of

the 4th century BC for the installation of the E-b1:3b-floor.

Directly on top of the E-b1:3c threshold, during Building Stage E-b1:3b, a 1-m wide pillar (SU 1510) divided the entrance into two small passages of different widths. The eastern one is 0.6 m wide. The width of the western one was probably ca. 1.4 m wide, but the presence of the above-mentioned water canal, which apparently was not covered, could have further reduced its width to ca. 0.9 m. Why these doors had different widths must remain open at present. A new threshold, preserved only at the eastern door, was added to raise the entrance together with the new inner floor levels of Building Stage E-b1:3b (829.40 m a.s.l.).

In the last Building Stage (E-b1:3a), the double entrance of E-b1:3b was closed by a massive retaining wall (SU 1515) set against the entire length of the southern façade of E-b1. No openings are visible in the preserved part of the retaining wall; however, since the floor level was raised again in Building Stage E-b1:3a, a further threshold may once have been placed above the existing one, too.

South-east of E-b1³⁴

Square E3 was first opened in 2006 in order to investigate the south-eastern surroundings of E-b1. The discovery of a 4.8-m long wall (SU 2302) protruding from the eastern façade SU 242 led to the extension of the square

³⁴ Information based on the report of the excavator G. Sperveslage.

both to the east and to the west, in order to fully expose this structure and the southern façade of the main building.

Once the square was cleared from the surface sand deposit, further parts of a massive, ca. 1.5-m thick, stone debris (SU 243) appeared that covered the whole area. The debris should be interpreted as the collapse of E-b1, as suggested by the presence of many squared stones and ashlar in different states of preservation and similar in shape and dimensions to those still in place in the perimeter wall of E-b1. The surface of SU 243 sloped gradually away from the remains of the building.

In SU 243, altogether 34 fragments of decorated stones and two fragmentary stone blocks bearing cuneiform inscriptions were uncovered. The building elements are made of sandstone, with only one single side smoothly finished and decorated with incised linear motifs running across the whole length of the stone block. The other sides were merely roughly squared. Among the decorative repertoire, the most common patterns are single or double wavy or zigzag-lines, sometimes with a dot between the curls (less often a cross or a palm leaf) or two parallel wavy lines divided by a straight one. Less common, but still well attested, are stylized elements such as palm leaves, animal and human figures. The original location and function of these elements remain unclear, since all of them were found in secondary context. As to the functional interpretation,

the hypothesis that these stones may represent former decorative building elements of the temple or of a nearby structure is probable.

The two sandstone fragments with remains of cuneiform inscriptions (TA 3813) and TA 3833) discovered in 2006 (Schaudig in: Eichmann et al. 2011, 114–5 with figs.) were recovered from secondary contexts inside the collapse in different parts of the square. TA 3813 was found near the northern excavation limit, TA 3833 near the southern one. As other Neo-Babylonian artefacts from Area E, they may belong to the period of use of the architectural remains represented by Occupation Level 5 (E:5), although positive evidence of this relation has not been obtained yet.

Removal of stone collapse SU 243 exposed several structures (Plate 3.8c), which were connected with Building E-b1: In the western part of the square, sections of the retaining wall SU 280, made of rough stone masonry, were brought to light (ca. 3 m x 1.15 m); this structure was attached to the south-western façade of E-b1 in Building Stage E-b1:3a. This wall can be connected to a better preserved section of a wall (SU 1515), similar in construction technique and function, which was identified in squares E11 and E21 and represents one of the latest additions to the building, in Building Stage E-b1:3a. The eastern end of this retaining wall was built over the remains of at least four steps of a monumental staircase (SU 2309, SU 2310, SU 2311), made of single

monolithic squared stone blocks, running parallel to the southern façade of E-b1, and once leading to the platform located before the main entrance of the building. The level of the base of the lowest step is approx. 827.80 m a.s.l.

At about one meter from the south-western corner of Building E-b1 a wall segment (SU 2302) protrudes perpendicularly from its south-eastern façade. On its north-eastern side leans the southern wall (SU 2316) of a once rectangular structure, whose north-eastern corner was detected in square E1 (SU 1783).

SU 2302 is ca. 5 m long, and its width narrows from 1.25 m at its western end to 0.6 m at its eastern end. This construction is made of roughly squared stone masonry, unevenly coursed and mortared with a thick silty mud. The entire wall was founded directly upon a homogeneous layer of silt and small stones. Positioned on top of the wall at a distance of approx. 2 m from the south-eastern perimeter wall of E-b1 was a 2.6-m long basin in line with the end of the wall SU 2302. The basin was carved out of one monolithic stone in roughly trapezoid shape; its walls are approx. 10 cm thick. The original depth of the basin remains unknown, since none of its walls is preserved up to the rim. Based on the available evidence, the basin was at least 30 cm deep. The wall and basin once formed an installation, which apparently was connected with the activities that took place outside the temple.

SU 2316 is made by two segments, the first leaning on SU 2302 and the second running parallel to the south-eastern façade of E-b1 (SU 242) at a distance of ca. 3.80 m. Its north-eastern corner was identified in square E1 (see above). Both of these structures (SU 2316 in E3 and SU 1783 in E1) are poorly preserved: Only one layer of roughly squared stones, similar in shape and dimensions to those of SU 2302, is still in place. However, both are founded upon a similar, homogeneous layer rich in small stones and animal bones. Since the foundation levels of the two walls are also consistent (approx. 827.7 m a.s.l.), it is possible to propose the reconstruction of a former rectangular room (of ca. 26 m²) attached to the eastern side of the building. Foundation levels, masonry type and position point to a construction contemporary to SU 2302, SU 1783 / SU 2316 and to the steps leading to the platform located in front of the south-western façade of E-b1 (the lowest step is at 827.9 m a.s.l.; see below). So far, no evidence for dating the construction of these structures was retrieved. They may date as early as Building Stages E-b1:3d or E-b1:3c, but this has not been confirmed yet (see below).

At the level of the basin, about one meter south of it, the extremely weathered and fragmentary body of a sphinx (TA 3837) made of reddish sand stone was uncovered. The figure was found lying on its right side. The head and forelegs are apparently not preserved. The object itself and the preserved traces of its iconography, such as a royal

nemes and traces of a beard, are once again evidence of Egyptian influence in Tayma. A second sphinx body similar in dimension to TA 3837 but much more weathered, had been salvaged in the area of the temple prior to the new investigations.³⁵ This object was identified as a sphinx after TA 3837 had been found by G. Sperveslage.

North-west of E-b1

A new square, Square E20, was opened to the north-west of Building E-b1, between Squares E4 and E9, both of which were investigated in spring 2005 (Hausleiter in: Eichmann et al. 2010, 125–7). Excavations in this area are aimed at further exposing those building remains west of E-b1, which have been only partly uncovered by the narrow trench Square E4, and also at understanding the construction technique and function of a large and massive structure attached to the north-western perimeter wall of E-b1 (Plate 3.7b).

Removal of massive stone debris exposed three rectangular rooms, belonging to one or two buildings. The two northern ones were fairly small (ca. 16 and 18 m² estimated extension), while the south-western one extended over ca. 33 m². Between these building remains and Building E-b1 was a distance of 2.5 m. To the north of E-b1, in square E26, the width of the “passageway” is ca. 2.1 m, and it may be possible that the two areas were once connected with each other.

At the present stage of investigation, it must remain open as to whether the three rooms are part of one or more buildings, and whether there were openings connecting these rooms with each other and/or with the corridor east of them. The presence of these building remains, together with their alignment and orientation, confirms the hypothesis that at least to the north and west (probably also east) of Building E-b1 was a wall (or *temenos*) that surrounded the temple, leaving at the same time a passageway around the building. From a stratigraphic point of view, no absolute date can be provided for these remains, although the pottery record is generally closely similar to that of the debris layers in the entire Area E. East of E-b1, the construction of the ‘*temenos*’ seems to have taken place at the earliest during the Late Roman period, as suggested by the pottery record (see below).

Removal of the debris brought to light the outer facade of the south-western extension of E-b1, i.e. the southern part of its western perimeter wall (SU 252³⁶) and its south-western corner. Evidence from previous seasons suggests the attribution of the enlargement of this building to Building Stage E-b1:3b. As already observed in squares E4 and E11, the outer wall SU 252 (a 1.2-m thick stone masonry wall) consists of a foundation of unevenly coursed stone masonry (probably not visible in antiquity) and of a visible upper part. SU 252 is better preserved in

³⁶ The complete list of SU numbers attributed to this wall is: SU 252, SU 256, SU 271, SU 273, SU 376, SU 1561 and SU 1566 for the upper parts of the wall and SU 271 and 272 for the foundation.

³⁵ Information kindly provided by M. al-Najem.

its northern part, where it connects with the earlier wall SU 341 (belonging to Building Stage E-b1:3c), while in the southern part only two courses of stones are still in place. Excavation showed that part of SU 252 was built directly over an earlier wall (SU 1761 and SU 1809), running also north-east/south-west, but with a slightly different orientation. There is no clear evidence for dating the earlier structure (apart from its being older than SU 252). However, the difference in orientation and building technique point to a possible construction date of wall SU 1761 / SU 1809 preceding that of E:3, i.e. to those remains represented by Occupation Levels 4 or 5 — structures which were identified in Square E11 inside the building.

The retrieval of this foundation offers further support to the hypothesised existence of an external walking horizon north-west of Building E-b1, at a level of 828 m a.s.l. This walking horizon seems to have remained unchanged during Building Stages E-b1:3d to E-b1:3b. Three factors support this hypothesis: 1) the foundation level of the northern E-b1:3d-perimeter wall of E-b1 (SU 306) at 827.95 m; 2) the base level of the lowest step of the stairs attached to the southern wall of E-b1 leading to the southern platform, probably constructed in Building Stage E-b1:3c, at 827.9 m a.s.l.; and 3) the foundation level of SU 252 (827.9–828.01 m. a.s.l.). Actual remains of this walking horizon have not been identified yet.

Farther north, the massive structure (Plate

3.9a) attached to the western wall of E-b1 (SU 387, SU 1708–1710) was further exposed. It is a 5.3 x 2.4 m rectangular construction with rounded corners, built in evenly coursed stone masonry. It is preserved up to 2.6 m from a level of 826.8 m a.s.l., its foundation being not yet exposed. The stones differ considerably in size and finishing and, therefore, are most likely reused material; they are joined with a hard reddish lime-mortar of no resemblance to any mortars employed in the remaining parts of E-b1. The structure, whose function is still unclear, covering SU 252, post-dates the construction of the latter and should also post-date Building Stage E-b1:3b.

Recovered from the collapse in E20 were two objects, probably parts of the furnishings in E-b1:3d. The fragment of a smaller than life-size sphinx (or feline; TA 6233; Plate 3.9a) sculpted from red sandstone was found ca. 0.3 m above the preserved wall crown dividing the two northern rooms of the building remains west of E-b1, at a level of 827.21 m a.s.l. The right forearm (or paw) of the sphinx and parts of a base (length: 0.45 m, width: 0.26 m, preserved height: 0.15 m) are preserved. On the front side of the base is one line of an Aramaic inscription, referring to a “son of PSG(W), King of Lihyān” (Stein, in press). Since the fragment was recovered from secondary context, it is not possible to associate it directly with E-b1 or with the two above-mentioned sphinx bodies. Nevertheless, this further reference, even if indirect, to a king of Lihyān, in addition to those uncovered in previous seasons (in

particular, the inscriptions found on the fragmented pillars inside the temple in spring 2007; Lora in: Eichmann et al. 2012, 87), adds further information on Lihyanite presence in Tayma. A preliminary macroscopic examination of the stone rules out that TA 6233 belongs to either of the body fragments described above. Thus, it seems possible that there were at least three representations of sphinxes in the temple area. Findspot and shape of TA 6233 (roughly squared) suggest the piece was reused as building material.

A second object was discovered west of the north-western wall of E-b1, at a level of 827.59 m a.s.l. It is a fragmentary, smaller than life-size statuette (TA 7366; Plate 3.9c), made of greenish-grey sandstone. The head, left arm and lower limbs are missing. The statuette's workmanship and details (i.e. the bracelet with round decoration on the right arm) are similar to the larger than life-size, royal Lihyanite statues, recovered in fragments inside Building E-b1, and to the medium-sized statuette from al-Khurraybah/Dadan (al-Said 2010c).

Concluding remarks

Further important information on the archaeology, history and stratigraphy of the temple and on its spatial organisation has been obtained. In the northern part of the building, levels predating the construction of E-b1 have been reached. Apparently, the builders of E-b1 took advantage of an earlier artificial mound composed of debris from preceding buildings. The walls that likely

belong to these buildings have been detected in the southern part of E-b1 (presently labelled Building / Occupation Levels E:4 and E:5).

At its south-western façade, a number of details concerning the development of a fairly complex entrance situation have been brought to light. The southern entrance was the main, monumental access to the building, from early building stages until the moment at which the building lost its function as a sacred space (E-b1:3a).

As to the spatial organisation outside E-b1, it seems clear that the building was surrounded by a *temenos* wall, at least on three sides. New sections of this wall were found in the North-west of the Building, where traces of regular architecture have been identified. Further investigations on this wall remain to be carried out south of the building. Function and stratigraphy of these remains will have to be studied in the coming seasons.

As in previous years, the retrieved objects contributed important information about the history of the settlement, marking once more the influence that the Lihyanite rulers wielded upon the oasis of Tayma during the Hellenistic period, applying either iconographic elements from Egypt or from the locally adapted repertoire of human representation.

4.2 East of Building E-b1

By Arnulf Hausleiter

As in previous seasons, work east of Building E-b1 continued in order to gain further insight into the stratigraphic sequence of the area (Plate 3.7b). So far, no direct stratigraphic link between the floor levels and building stages inside the building (E-b1:3a–d) and the sequence of deposits outside has been identified. Nevertheless, it seems clear that occupation east of E-b1 can be generally attributed to Tayma Occupation Period 3 (Iron Age to Late Antiquity), thus to the period of Building E-b1 (OL E:3). Excavations aimed at establishing a differentiated stratigraphic sequence and a connection to the deposits inside Building E-b1 resulted in the tentative attribution of the latest building activities east of the temple to the Roman to Late Roman periods, and its decay and collapse in subsequent times.

Squares E1/E5 and the later history of occupation

Large parts of the deposits east of Building E-b1 are characterised by massive stone debris, much of which probably originated from collapses of the building itself. These deposits contained a number of objects which may have once belonged to the inventory of E-b1, such as, the upper part of a stele of the Babylonian king Nabonidus (556–539 BC),³⁷

³⁷ Schaudig in: Eichmann et al. 2010, 137–8; cf. Eichmann, Schaudig and Hausleiter 2006, Hausleiter 2008a–b; Hausleiter and Schaudig 2010a.

one of so far three recorded inscriptions of the Lihyanite king TLMY (20th year of his reign; Said, in: Eichmann et al. 2010, 139–41), the representation of a bull's head similar to that on the Tayma stone (Hausleiter 2012), Nabataean decorative building elements and a stone bearing an Arabic inscription of the 10th century AD / mid-4th century AH (Hausleiter in: Eichmann et al. 2010, 123; Eichmann 2008, 65). Many of these objects support the interpretation of the building as a temple, and indicate that the collapse must date to a period after the building had lost its function. A well recognisable walking horizon or floor level to be connected with the use of the temple, such as, e.g., a paved road, and thus offering stratigraphic links between the building and its surroundings, had not been detected.

Re-investigation of the stratigraphic sequence in 2008 (at the northern section of Square E1), however, revealed such a deposit, which once may have served as a thoroughfare. It represents the youngest preserved surface before the collapse of the building. A compact, greenish-grey layer of silt and small to medium stones (SU 1731) extended east of Building E-b1 at an average level of 828.1 m a.s.l., slightly sloping towards the north and east (Plate 3.9d). Since this surface (SU 1731) corresponds to SU 1775, on which the '*temenos*' wall SU 1738, east of E-b1 was erected, it must be earlier than the wall. The pottery from SU 1731 and the deposits immediately below can be dated to the 1st century (see below), but it appears

that the entire material is the result of filling operations. Thus, a slightly later date of deposition should not be ruled out.

The uppermost layer SU 1731 covered the reinforcement wall SU 1771, which had been attached to SU 207, the eastern outer wall of Building E-b1, at its foundation level (cf. Hausleiter in: Eichmann et al. 2011, 85–6). Thus, this walking horizon would have covered the lower stones of the foundation of SU 207. A row of medium sized ashlar would have been the first visible stones of the building's eastern perimeter wall. If wall SU 2734 (as part of SU 207 / 2730) really closed a former entrance (a hypothesis which has not been confirmed; cf. Lora in: Eichmann et al. 2012, 89), access to the building would have to be granted by means of stairs or other constructions bridging the gap between SU 1731 and the threshold. Yet, no traces of such remains have been identified yet.

Based on further observations at the section (Plate 3.9e), the following sequence of events can be reconstructed for the later history of Building E-b1, which, according to the observations on the pottery, stretches over a yet undetermined period starting with the 1st century (or slightly later, especially, if a similar depositional history as in Area F, OL F:3, is taken in account; see below): a limited accumulation consisting of silty sand and medium sized stones (SU 4359) may represent a first collapse of E-b1. The larger stones were pressed into SU 1731. Rain layers represented by silty (SU 4358)

or sand deposits (SU 4360) indicate that the area, after the possible first collapse, was exposed to weather and apparently free of any traces of human activity, thus, probably representing a period of abandonment. Above these deposits, heavy collapse with silty deposits in the lower and yellow sand in the upper parts (SU 203) was found, the latter containing some of the objects belonging to the building's former inventory (see above).

From SU 1731 remains of woven textiles (TA 6191) with similarities to items from Dura Europos and Palmyra (Piecuch 2010) and palm-leaves³⁸ (TA 6192) were recovered.

Square E1 and the older occupation

The area south of the section baulk E1/E5 was cleaned in order to investigate the stratigraphic sequence of Building E-b1 at a level below the ancient surface SU 1731. Thus, deposits predating the floor level (and the construction of the '*temenos*' wall) were investigated. Previous excavations (cf., Hausleiter in: Eichmann et al. 2011, 85–6) and a small sounding made in 2007 offered favourable conditions.

First of all, the area for a larger sounding east of E-b1 was prepared (3.5 m in north-south direction; the sounding is limited by the reinforcement wall SU 1771 to the west and the '*temenos*' wall SU 1738 to the east. In this part of Square E1, a level below SU 1731 had already been reached before. Apart from

³⁸ *Phoenix dactylifera* (identified by R. Neef, DAI Scientific Department at the Head Office).

SU 1778, beneath SU 1731=SU 1775 (see above), a wall (SU 2726) extending slightly under the eastern perimeter wall of Building E-b1 had been discovered (cf. Hausleiter in: Eichmann et al. 2011, 85–6).

Removal of deposits beneath SU 1778 exposed fill material (SU 1863) composed of small stones, large quantities of pottery, bones and greyish silt. SU 1863 rests upon a brownish deposit (SU 1864). SU 1863 was removed, providing further information on stratigraphy and architecture: a) the wall discovered in 2007, reaching under the eastern perimeter wall of Building E-b1, SU 2726, continues farther to the South-east; b) fill SU 1863 reaches the rear part of this wall (SU 2726), which, according to the present stage of investigation, had been set against SU 1864 and further deposits beneath. Investigation of the continuation of wall SU 2726 towards the South-east revealed a complex architectural structure: a further wall (SU 1866), running parallel to it at a distance of ca. 0.7 m was discovered south of it. The latter, however, did not reach the foundation of Building E-b1 (as does its counterpart SU 2726), since a pit, filled with medium-sized to large stones (SU 1867) had disturbed it. Stone slabs (SU 1865) had been placed on top of the wall crowns of both walls, thus creating a covered space. Removal of debris from the space between these walls (SU 2726 and SU 1866) and cleaning of the stone slabs soon revealed a corridor or tunnel (Plate 3.10a), which, due to the location of SU 2726, once was connected to the temple.

Both walls were built with much less mortar, than, e.g., used for the walls of Building E-b1. In many places small stones were inserted into the joints. As far as can be seen, the covering stone slabs are still intact. Although parts of both walls are apparently collapsed (e.g., SU 1866 after approx. 3 m), the majority of the stone slabs remained in place — due to the weight of the deposits above them, thus keeping the slab in position as resting on the preserved wall (Plate 3.10b). As it was already observed in 2007, there was no distinct preparation of the ground for the foundation of the walls or for the paving of the floor of the tunnel (SU 2727). At the excavated section in Square E1, the height of the tunnel measures c. 1.6 m. Investigations farther east inside the tunnel showed that the width of the corridor is not regular (it increases up to 1 m).

Measurement by tachymeter defined the minimum length of the tunnel as ca. 13.7 m (Plate 3.8a). Its course turns slightly southwards (cf. Plate 3.7b, but it cannot be defined with certainty whether the structure also slopes downwards. Although a calculation of surface levels taken in the area of the potential continuation of the tunnel resulted in a maximum hypothetical length of ca. 37.7 m, it may have been connected to the architectural remains of Squares E18 (and/or E19), thus being much shorter. Yet no elements defining the function of the tunnel have been found. Generally, its dimensions do not exclude the use by humans, though the possibility of movement must have been fairly restricted.

As to the stratigraphic sequence, the tunnel clearly predates ‘*temenos*’ wall SU 1738 and all deposits earlier than it (SU 1731=SU 1775, SU 1778, SU 1863). Its construction with walls with one façade set against existing deposits and the height of its ceiling suggest that it must have been built at the time when SU 1864 (underneath SU 1863) and the corresponding deposit south of SU 1866 (not yet investigated) had already accumulated.

As to the relation between the tunnel and the temple building, several observations have been made, suggesting a contemporary existence if not construction of both: the level of the wall crown of SU 2726 (plus covering slab) corresponds to the foundation level of SU 207, the eastern wall of E-b1, in this part. The space for the covering slab of SU 2726 is still visible between the wall crown of SU 2726 and the foundation level of SU 207. SU 1771 should have been built afterwards, since its foundation level reaches the top of SU 2726. Furthermore, the compact deposit (SU 2731) beneath SU 207 turning inwards (i.e. under SU 207; cf. Hausleiter in: Eichmann et al. 2011, 85–6) shows, that space for the tunnel seems to have been intentionally created when the foundation of SU 207 was built. In spite of these observations, it should be noted that looting activities at the interface between tunnel and temple destroyed much of the evidence, and only the northern part of the tunnel and the remaining parts of SU 1771 (exactly ending at the height of SU 2726) can be used for the stratigraphic reconstruction.

As to corresponding structures inside the building, the ground plan of Room 8–9 with pillar SU 217 (see Plate 3.7b) suggests a possible connection of the tunnel and the ‘staircase’, although no traces of a staircase leading downwards have been recovered yet (cf. Lora in: Eichmann et al. 2011, 80). However, the attribution of the architectural remains in Room 8–9 to Building Stage E-b1:3a seems to reduce the probability of this hypothesis (see also below).

A new type of monumental statue

Removal of the loose greyish silty material mixed with stone chips (SU 1778) immediately beneath SU 1775 revealed three stone fragments belonging to the lower part of a human statue (TA 7253) and reaching under SU 1738. The dimensions and general style, such as, e.g., the rendering of the hand, suggest that they belong to a larger-than-life-size figure, similar to the general scheme of the royal Lihyanite statues found at Tayma and at Khuraybah, ancient Dadan.³⁹ However, while cleaning the fragments, it became clear that the dress of the statue is not plain as in the Lihyanite examples found so far, but is characterised by a pleated pattern (Plate 3.10c). Furthermore, the newly found fragments show slightly more plasticity, as the front line of body and dress shows a greater distance to the leg than is the case with the Lihyanite statue with its fairly

³⁹ For a preliminary synthesis of the material discovered at Tayma, cf. Hausleiter in: Eichmann et al. 2012, 90–3; for the material discovered at the site of al-Khuraybah, ancient Dadan, cf., e.g., al-Said 2010a-b.

‘monolithic’ type of representation. Similar to the Lihyanite statues, the rear part of the statue was flattened. However, the specific rendering of the fist is close to identical to the hands of the Lihyanite statues found at Tayma. Based on these observations, the new statue, though different in the representation of the dress, is tentatively dated to the period of the Lihyanite dynasty at Dadan (ca. 4th to 2nd centuries BC).

SU 1778 revealed also a fragmentary Aramaic inscription (TA 7267), mentioning the place name “Tayma” (Plate 3.10d; cf., Stein, in press).

Discussion of the dating

There are several indicators for the absolute dating of the contexts discovered east of Building E-b1: Pottery from the uppermost walking horizon SU 1731 (and the deposits underneath) can be dated, based on comparisons, to the Nabataean / Early Roman period, i.e., approx. to the 1st century; see below). Stratigraphically, ‘*temenos*’ wall SU 1738 is younger than SU 1731, and it may fall into the same period of large-scale modifications during Late Antiquity (Lora in: Eichmann et al. 2012, 87–8). It seems clear, that the above-mentioned pottery starts to occur outside E-b1 in levels higher than that of SU 1864, since pottery from the latter deposit (in which the tunnel seems to have been built) follows the general pottery record in Area E (a certain frequency of coarse fabrics, medium to fine fabrics, handles and simple rims, partly cut or wavy-shaped). However, this observation awaits further

confirmation, since SU 1864 and the deposits at the northern end of SU 1731 are not yet stratigraphically connected.

SU 1778, the deposit beneath the ancient surface, according to the statue TA 7253, with stylistic elements typical for royal Lihyanite statues but also some of a different type, should be dated to the time after the end of the Lihyanite dynasty (2nd century BC), since the fragment has been recovered from a secondary deposition, where it had been discarded. In view of the pottery record from SU 1778, being identical to that of SU 1731, a date in the Nabataean / Early Roman period seems probable. The largely unexcavated deposits (such as SU 1864 in Square E1 and equivalent accumulations in Square E5) should predate this period, but they need further investigation.

In the tunnel itself, an Aramaic inscription provides a general *terminus post quem* for its construction. On the ninth preserved roof-slab (counted from the sounding in Square E1) is a two-line inscription similar to inscriptions on gravestones, although without visible remains of the representation of a face (Plate 3.10e). Its transcription (1) zy zqp (2) nbwndnh has been translated as follows: “[This is] what NBWNDNH has erected” (Stein, in press). The Aramaic name corresponds to the Akkadian “Nabû-nadin-ahi” (Nabû has given a brother), which occurs already in the 7th century BC as an Assyrian (post-canonical) eponym during the reign of King Assurbanipal (Luppert-Barnard: in Baker, Cancik and Luppert-Barnard

2001, 851). This name is also known from Aramaic inscriptions, mainly in Babylonia and in Egypt as well, and may be dated to the time of the Achaemenid dynasty (Stein, in press). In view of the date obtained by pottery comparisons for the accumulations covering the tunnel (see below), indicating an approx. 500 year gap between the inscription and the subsequent depositions, it seems possible that the inscribed stone was reused for the construction of the tunnel in a phase dating later than its inscription. The tunnel may only be dated to an earlier phase, if we hypothesise massive removal of contemporary archaeological deposits during the 1st century (or later).

Based on the current stage of analysis, the chrono-stratigraphy east of Building E-b1 can be summarised as follows (s. Table 3).

Structure	SU	Occupation Level (E-b1)	Absolute date	Dating element
Accumulation	SU 1864	OL E:3?		
Tunnel / temple	SU 2726, SU 1866, SU 1866 / SU 207	OL E-b1:3c–d	(Post-) 5 th /4 th century BC / Pre-1 st century	Reused slab with Aramaic inscription / stratigraphy, pottery
Fill	SU 1863	OL E-b1:3b	Nabataean / Early Roman period, 1 st century (or later)	Pottery
Accumulation / Fill	SU 1778 and Corresponding deposits in Square E5	OL E-b1:3b	Post 4 th –2 nd century BC, Nabataean / Early Roman period, 1 st century (or later)	Lihyanite statue / pottery
Ancient surface	SU 1731	OL E-b1:3b	Nabataean / Early Roman period, 1 st century (or later)	Stratigraphy, pottery
Wall	SU 1738	OL E-b1:3a	Possibly post-Nabataean to Late Roman, 2 nd to 4 th centuries	
Collapse	SU 4359 and deposits above	OL E:2–1?	Pre-Islamic / Islamic periods (after Building Stage E-b1:3a)	Stratigraphy

Table 3: Chronological sequence of deposits east of Building E-b1

Square E15

East of Building E-b1 architectural remains of at least two Occupation Levels had already been identified in 2006. None of them has yet been connected to the stratigraphic sequence of Building E-b1, but they have been generally attributed to Tayma Occupation Period 3 (cf., Hausleiter in: Eichmann et al. 2011, 86).

Observations in Square E15 (cf., Plate 3.7b) showed that walls SU 1854 and SU 1858 once formed the corner (destroyed by pit SU 1856) of a room, whose trodden floor (SU 1857) may have consisted of silty deposits and medium-sized stones. The material served at the same time as the foundation of SU 1854 and SU 1858 (contrary to the walls in the western part of the square which found upon a mud-layer, once extending over

all of the western parts of Square E15 and some parts of Square E19 (cf., Hausleiter in: Eichmann et al. 2011, 88). The main entrance to this room may have been located between the north-western end of SU 1854 and its continuation SU 1819, a wall made of rubble and certain quantities of debris (Plate 3.10f). If these walls did indeed constitute the southern part of a building, as suggested by the width of the entrance, walls SU 1815 and SU 1816 would belong to a second building of similar construction technique.

Removal of the section baulk of Squares E15 / E19 revealed wall SU 1862 probably once connecting SU 1815 and SU 1816. However, heavy post-depositional disturbances at the south-eastern ends of SU 1815 and SU 1816 as well as at the south-western end of wall SU 1862 obscured the visibility of these remains. Nevertheless, it seems that SU 1815 and SU 1816, running parallel to each other, may have belonged to two spatial units (rooms or a room and a niche) divided by SU 1862. Whereas SU 1815 is fairly well built, SU 1816 and SU 1862 resemble SU 1819 in their building technique (see above), thus, confirming the hypothesis that they belong to one occupation level. Any continuation of the architecture of the second occupation level identified in Square E15 was destroyed by post-depositional activities. Therefore, it remains unclear as to which occupation level a broken and weathered slab (TA 7252, ca. 1.1 x 0.34 x 0.14 m) bearing a fragmentary Thamudic inscription once belonged.

Prospects

The discovery of the ancient surface and of the tunnel east of Building E-b1 impacts the strategy of further excavations east of E-b1, since both structures represent unequivocal stratigraphic reference points for the area. It will be the aim of coming seasons to largely expose further remains east of the temple in order to obtain coherent information about the other architectural remains (such as, e.g., the up to three occupation levels identified in squares E15, E18 and E19 and the deposits in E14) and to establish stratigraphic relations between them and those structures connected to the temple. Of particular interest is the stratigraphic and chronological attribution of the earliest occupation level east of E-b1 (as identified in square E19), which may predate OL E:3 of the temple building.

4.3. Pottery from east of Building E-b1

By Francelin Tourtet

The pottery found in SU 1731, SU 1778 and SU 1863 (see above, section 3.2) should be considered as a whole, not only because of the direct stratigraphic succession of these deposits, but also because of its stylistic homogeneity.⁴⁰ Functionally, the material can be characterised as domestic or household pottery. Predominant shapes are storage jars and cooking vessels. Finer fabrics (and pertaining shapes) are absent.

⁴⁰ The pottery has been processed by M. Haibt, Th. Kabs, L. Machel, Ph. Tollkühn and the author.

Shapes similar to each other occur in the uppermost deposit (SU 1731) as well as in the lowermost one (SU 1863; cf., TA 2510.5: Plate 3.11a: b and TA 7265.153: Plate 3.12a: a; also TA 1119.2: Plate 3.11a: e and TA 7265.85: Plate 3.12a: b). A jar with slightly thickened rim similar to TA 2510.5 is also attested in the residential quarter in Area F (cf., e.g., TA 2765.21 from SU 1969, the inventory of the abandonment of Building F-b1 West in the 3rd / 4th centuries, supposing that the pottery itself is of an earlier date; Purschwitz, in press). Parallels from Mada'in Salih (Augé et al. 2010, pl. 7.20b:365; Durand 2011, 348 Fig. 13 91011_P01) have been dated to the 1st century (Durand 2011, 332), determining thus a *terminus ad/post quem* for the deposition of SU 1863. The large storage vessel TA 7256.10 (Plate 3.12b: a), can be compared with items from Mada'in Salih (e.g., Durand and Gerber 2010, fig. 21) attested from the Nabataean / Early Roman period onwards.⁴¹

Several shapes can be compared with finds from “champ du potier” in the Sia plain in southern Syria, which all have been dated to the 2nd to 3rd century (Bertin 2004, 11): a grooved, everted rim of a large open vessel (Plate 3.11a: j; cf., Bertin 2004, pl. 15, second row, on the right; pl. 22, seventh row); a deep bowl with flat (cut) rim decorated below it by an applied and modelled clay band (Plate 3.11a: g; cf., Bertin 2004, pl. 29, first row on the right). A bowl with everted rim, TA 3450.6

(Plate 3.11a: i), belongs to a type well known among the Nabataean / Early Roman pottery, especially of Schmid's phase 2, i.e., lasting from approx. 50 B.C. – 20. A.D. (Schmid 2000, 38). It is attested at Petra (ibid., figs, 132–3) and at Mada'in Salih (Durand 2011, 328; 339 Fig. 4: 10257_P04) and in the Jewish Quarter of the Old City of Jerusalem (Geva and HersHKovitz 2006, 133, pl. 4.8:5). A thickened rim, grooved on its top, and belonging to a closed vessel (Plate 3.11a: e; Plate 3.12a: b) can be compared both with surface finds from Mada'in Salih (Durand 2011, 347 Fig. 12: 91002_P01) dated to the 1st to 2nd centuries (Durand 2011, 332); cf., Bertin 2004, Pl. 21, right column, fifth from top) as well as with finds from the “champ du potier” in the Sia plain (Bertin 2004, Pl. 21, right column, fifth from top), dated slightly later (2nd – 3rd century).

Summarizing the analysis, it should be noted that SU 1731, SU 1778 and SU 1863 contain similar ceramic material, which can be dated by internal comparisons in Tayma and by comparison with other sites to the Nabataean / Early Roman Period. The two lowermost deposits, SU 1863 and SU 1778, are closely related, since at least two sherds (TA 7258.18 and TA 7265.164; Plate 3.11b: d) do join and belong to the same vessel

⁴¹ Y. Gerber, personal communication (1st July 2011).

4.4 North of Building E-b1: Square E26⁴²

East of Square E12 (Hausleiter in: Eichmann et al. 2010, 128) a large new square was opened in order to investigate the area north of temple E-b1 (Plate 3.7b). The surface of this particular area is characterised by a steep slope.

Since a narrow wall (SU 1773, 0.6 m thick) running roughly parallel (at ca. 2.5 m distance) to the northern perimeter wall of the building was discovered already in 2005, excavations in E26 were aimed at further investigating this structure and related deposits.

Excavations between the northern wall of E-b1 (SU 370) and the *temenos* wall (SU 1773) reached bedrock, exposing the foundation of the former (SU 4806). Medium sized stones have been used for this foundation, and the convex shape of its façade may go back to the immense pressure from the wall on top of this foundation, built using massive stone blocks.

SU 1773 is fairly well preserved (almost up to 4 m from the bedrock) and consists of two parts. The lower part is of solid workmanship and uses larger formats of roughly hewn quarry stones, whereas the upper part seems to have been built with less care, using smaller formats. Two building phases or

⁴² The report is based on the records of the excavator Kh. Eskoubi.

stages, similar to those observed at SU 1773, have also been identified among the other architectural remains in E26. Of the earlier building stage at least one rectangular room in the east of the square and two niches opening on to a central (distributing?) room are preserved. The compact fill of the former indicates that the walls may have been (re-?) used as foundation walls at a later stage. The central spatial unit may have been closed by a wall of the second building stage — in view of the thickness and building technique of that wall.

Near the bedrock, certain quantities of painted ‘Sana’iye’ pottery have been identified, indicating a similar stratigraphic situation as the one observed in Area F, i.e., destroyed remains of a former Late Iron Age occupation. The discovery of a carved sandstone *triglyphon* (TA 8173) of Nabataean type gives a general hint to the possible chronological attribution of the architectural remains of E26. However, it is too early to correlate the architecture discovered in E26 with those building stages of E-b1 that indicate Nabataean activities, i.e., E-b1:3b and E-b1:3c, since the *triglyphon* may well have arrived in E26 during the post-Nabataean period (E-b1:3a).

4.5 Building E-b6⁴³

Square E28

In this large complex covering the northern parts of Area E (Plate 3.1; Plate 3.13), a further sounding (2.75 x 3 m) was made in this square in order to obtain information about the foundation of enclosure wall SU 3695 and its relation to the large building complex E-b6. The sounding lies exactly at the corner between the outer wall of this part of E-b6 (SU 3696) and the enclosure. In 2007 it had been established that the latter was built at a time when Building E-b6 already existed (Hausleiter and Lora in: Eichmann et al. 2012, 83–5). Similar to the evidence in Room 1, there were large amounts of wind blown sand (SU 4265), which had to be removed. Beneath the sand, some quarry stones, probably remains of a collapsed wall, and a greyish deposit of silt containing numerous charcoal fragments were reached. The latter may have belonged to a fireplace, thus possibly representing household activities (822.47 m. a.s.l.).

Further excavations revealed a wall crown (SU 4335) in the south-eastern third of the sounding (Plate 3.14a). This wall limits a grey layer of ash and charcoal to the south-east, and the upper edges of both the wall and the layer are at the same level of about 822.38 m a.s.l. Additionally, to the south-west both the wall and the ash layer are covered by the enclosure SU 3695 running perpendicular to

SU 4335 and leaning against the corner of E-b6, SU 3696. A considerable amount of the ash layer was floated in order to obtain botanical material. In this part of E-b6, altogether four occupation levels have been identified: 1) Wall SU 4335, whose foundation was not reached; its preserved height ranges between 822.24–42 m a.s.l.; 2) Remains of a fireplace on the bedrock (821.05 m a.s.l.); 3) The construction of a platform for the walls of E-b6 (the latter founded at a level of 821.63–66 m a.s.l.); and 4) the enclosure (founded at 822.39–45 m a.s.l.), leaning against E-b6 and covering SU 4335.

It appears, therefore, that E-b6 post-dates SU 4355; the latter or those remains that had not been destroyed by the construction of E-b6 and the platform were razed by the construction of the enclosure. Since the construction of SU 4355 predates Building E-b6, it should be dated in absolute terms prior to it, i.e. before the 2nd to 4th centuries (cf. Hausleiter and Lora in: Eichmann et al. 2012, 85).

Square E29

Near the north-eastern corner of the western unit of E-b6, a new square was opened aimed at investigating remains of a possible access to the building as well as three former rooms (3–5) whose walls are visible at the surface. As result of scraping operations (Plate 3.14b), which basically consisted of the removal of surface material, it became clear that Room 3, originally thought to be an entrance room, had no opening towards the

outside. Remains of the collapsed outer wall were found outside the building. Room 3, instead, had a door on its south-eastern side and served as distributor for the two adjacent rooms (4 and 5).

5. Excavations in Area F

By Holger Hanisch-Gräfe

Introduction

Area F is located south of Area E, south-west of the enclosure wall of the eastern part of Qraya (cf., Plate 3.1; Plate 3.14c). Archaeological investigation in Area F started in 2005 and revealed several residential units of domestic architecture built on the central sandstone mound. The remains have been attributed to Tayma Occupation Periods (OP) 3 and 2 and consist of five Occupation Levels (OL), F:1 to F:5. The buildings excavated so far have a square plan and are separated from each other by narrow alleys or open spaces. Remains of domestic architecture similar to that of Area F have been excavated also in the southern squares of Area E (Squares E6, E7, E16, E17). In order to stratigraphically connect areas E and F, the latter was expanded to the North by three new squares (F11, F12, and F13). Furthermore, limited work was carried out in Square F10. The main focus of investigations, however, was on Squares F11 and F12. Based on ¹⁴C dates from *in situ* contexts of OL F:3, the latter has been dated to a period ranging from the 2nd to 4th centuries. The exact dating of the other OL in Area F still has to be established.

Occupation Level F:2 - Squares F10 and F13

Since only limited work was carried out in Squares F10 and F13, only a few architectural remains were encountered there. In the northern part of Square F10, an alley defined by walls SU 4706 and SU 4708 was identified (F-s6; Plate 3.14c and 3.15a). East of it was a room or courtyard, which could be entered from the south. At the present stage of excavation, the situation south of this room still remains unclear, since neither the presence of a second room nor a continuation of the above-mentioned alley seem possible. Since wall SU 4708 continues in Square F13 (as SU 4731), also the alley may have continued towards north-east (Plate 3.14c and 3.15a). North-west of wall SU 4731 two thresholds or door-steps have been exposed. The door is situated at the north-eastern corner of a building, which extends to the South and which is probably to be equated with Building F-b5 (cf., Purschwitz in: Eichmann et al. 2011, 92). If this proves to be correct, F-b5 would have an approximate extension of 13 m on the North-East/South-West axis and would be defined by walls SU 4735 to the North; SU 4731=4708 to the East; SU 2428 to the South.

Opposite to the F-b5 entrance and separated from it by alley F-s8, there is evidence of another door (SU 4739). This door provides access to Building E-b7, which was already excavated in squares E16, E17 and perhaps also in E8. Its southern outer wall (SU 4732) continues in E16 as SU 2407. The latter was

⁴³ The report is based on the records of the excavator A. Kose.

in use with SU 2412=2420 (E16) and SU 2408 (E16)=SU 2632 (E17)=SU 1229 (E8), which form the eastern and northern limit of E-b7.

Occupation Levels F:3 to F:5 – Squares F11 and F12

Until now, the attribution of the architectural remains discovered in squares F11 and F12 (Plate 3.14c) to specific occupation levels is not clear, but the fact that some walls and a few installations are founded directly upon the natural bedrock suggests their use during OL F:5 or OL F:4; this hypothesis, however, still needs to be verified. Nevertheless, the primary occupation in these squares belongs to OL F:3.

Square F12: Since wall SU 5051 is the continuation of wall SU 2057 from Square F1 (Plate 3.14c), it belongs to OL F:5. Furthermore, wall SU 4600 is identical to wall SU 2001 in Square F2, which was used from OL F:5 to OL F:3. Unfortunately, its northern part seems to be disturbed.

In the south-eastern corner of the square an alley (F-s3) is formed by walls SU 4582 and SU 4599 (Plate 3.15b). Its surface consists of a compact layer of mud. This alley was deliberately blocked by wall SU 4598, which was attached to wall SU 4582 (Plate 3.15c). Given the fact that SU 4598 is the western outer wall of Building F-b1 West (and therefore identical to SU 1982), this blockage must have taken place during the construction of this building, i.e. at the beginning of OL F:3.

North of alley F-s3 a rectangular courtyard, limited by walls SU 4582 and SU 4583, was partly uncovered. A sequence of two mud floors (SU 4586 upon SU 4594) inside this room/courtyard was found. Although their exact stratigraphic position within the occupation history of Area F remains to be established, they appear to be associated with OL F:3 and OL F:2, when considering their absolute levels (SU 4586: 829.4 m a.s.l.; SU 4594: 828.9 m a.s.l.). Nevertheless, wall SU 4582 is stratigraphically clearly older than SU 4583. Complete excavation of one room north of wall SU 4582 (and west of SU 4583) revealed natural bedrock at a level of 827.73 m a.s.l. (Plate 3.15d). The bedrock was used as the foundation for SU 4582 and indicates a pre-OL F:3 date for its construction. A small platform with mud-coated surface was built directly upon the bedrock, and a staircase (SU 5202) made this room accessible from a higher level. The room fill is formed by a sequence of stone collapses alternating with mud layers (presumed floors). The existence of two mud layers/floor levels, therefore, may indicate its use for at least two-phases, of which the latter appears to correspond with the construction of wall SU 4583. This wall is founded upon debris at a level of 828.85 m a.s.l. Given that its foundation corresponds in level with the surface of alley F-s3 (SU 4590, 828.77 m a.s.l.) and with the lower mud surface inside the eastern room / courtyard (SU 4594), it can be dated to OL F:3.

Square F11: At present, the stratigraphic connection of the architecture between

squares F11 and F12 remains uncertain. Wall SU 4475 may constitute the continuation of wall SU 5052 from Square F12 (cf., Plate 3.14c). If this holds true, walls SU 4475 / SU 4582, SU 5052 and SU 5027 are contemporary. West of wall SU 4475 some small walls or installations came to light, but their function still remains unclear. An entrance was identified in wall SU 5027. At its eastern end this wall forms a small passageway together with walls SU 4457, SU 4458 and SU 5026 (Plate 3.14c). The eastern part of Square F11 is occupied by a room defined by walls SU 4457 and SU 4458, which are founded directly upon the bedrock (Plate 3.15e). Later it was divided by wall SU 4454. Since the latter is built on a deposit of small stones, the floor level must have already been raised at the time of the division. Another wall (SU 5026) is attached to wall SU 4457 but the exact relationship between them is unclear at the moment. Both continued to the north and in Square E24, north of F11, at least one of them (but more likely both) have to be identified as wall SU 3680. This wall is perpendicular to wall SU 3054, which leans against it. Therefore, wall SU 3680 and equally walls SU 4457 and SU 5026 should be earlier than SU 3054, which is the above-mentioned wall of surrounding Qraya.

6. Area D

6.1 Excavations

By Ch. Purschwitz and A. Hausleiter⁴⁴

In this area, two different occupation levels (OL D:2 and D:3) have been identified so far (Jantzen in: Eichmann et al. 2011, 95–7; Hanisch-Gräfe in: Eichmann et al. 2012, 96–100). In 2008, investigations focussed on the older Occupation Level D:3 both inside the previously excavated Square D1 and on the southern and eastern parts of Area D with the extensions of squares D1 and D3 (Plate 3.16a). The main aim of the season was to obtain further information on the dimensions and function of the architectonic complex belonging to Occupation Level D:3, which consists of at least one substantial building (labelled D-b2), erected on natural bedrock. A large, square room (Room 1) belonging to Building D-b2 was excavated in previous seasons. Evidence from the 2008 season suggests the division of Occupation (building) Level D:3 into two building stages D:3a and D:3b.

Building D-b2

Further investigation in Room 1 of D-b2 (Plate 3.16b) revealed that the uneven bedrock had been artificially flattened in the eastern part of the room in order to create a horizontal surface. The walls of Room 1 are founded

⁴⁴ The report is based on the records of the excavator M. Heller. Ch. Purschwitz and A. Hausleiter re-investigated the excavation trench and added information.

directly upon this bedrock. The occurrence of the same white mortar in the northern walls of the room (SU 2464, SU 3243) may indicate that they were constructed at the same time, although they do not bind. This mortar was also identified in the pillar SU 2475, attached to SU 3243.

Removal of the massive fill (SU 2467) revealed the only possible access to the room, located in its north-eastern corner, in the gap between walls SU 3243 and SU 2832. Still, the distance between the floor level and the wall crown of SU 3243 and SU 3245, respectively, is 0.8 m. Probably to the same building belong walls SU 3947, SU 4424, SU 3937 and SU 4420, all of them discovered at the southern end of the area. Similar to the rooms west of Room 1, there may have been two further rooms parallel to each other at the southern side of the latter (divided by wall SU 4424 running north-westwards). The eastern façade of SU 3937 / SU 4424 is met by SU 4420, a wall similar in thickness and construction technique to SU 2465 and SU 2832, i.e. of Room 1, running almost eastwards.

Between SU 4420 and the façade of the south-eastern corner of Room 1 (SU 2465) is a small space, into which further walls were built at a later stage, although SU 4420, SU 3937 / SU 4424 and SU 2465 would have already functioned as delimitating walls. Therefore, these inset walls are considered intentional additions to the existing structures and will be dealt with below (cf., Plate 3.16c).

Building D-b3

Two newly discovered walls SU 4405 and SU 4407, located east of SU 2832 at a distance of 3 m and more, differ slightly in orientation (farther eastwards than the former; Plate 3.16a). At the present stage of investigation it seems that they belong to a different building (D-b3), which may still be part of Occupation Level D:3, although of a slightly later date than D-b2. SU 4405 does not lean against SU 4420, and this observation may support a different date for these two walls. East of SU 4405 a small room of D-b3 was identified (created by walls SU 4407, SU 4408 and SU 4416, its threshold being SU 4444). The floor of this room consists of a large stone slab. The narrow space south-west of the room (and its access) may have had a distributing function.

Later occupation

In the large space between the perimeter walls of D-b2 and D-b3 a deposit of medium sized stones and silty material (thickness ca. 0.5 m) had accumulated before north-east / south-west wall SU 3250, and further installations were built west of the building (Plate 3.16c). SU 3250 ends ca. 0.2 m before SU 4420, suggesting that SU 4420 still stood when SU 3250 was built; however, it remains to be explained why SU 3250 does not lean against the former.

In the central part of the corridor-like area west of SU 3250 was a small walled installation (ca. 1.2 x 2 m, SU 3932) of unknown function, attached to SU 3250. To the same

building stage (i.e., D:3a) may belong an installation built into the space between SU 2465 and SU 442 (mentioned briefly above). A roughly square (0.8 x 1 m) space was created by these walls (SU 3931, SU 4414). The space was filled with a deposit composed of ashes, charcoal fragments and copper/bronze slag and lumps. Furthermore, fragments of a crucible made of ceramic have been identified. Since no traces of an installation (or of fire at the room's walls) have been found, it appears possible that the room fill originates from a fire installation related to metalworking, probably from a nearby location. Whether the room fill was contemporary to Occupation Level D:3 cannot be answered at this point, but a later date should not be excluded. A pottery sherd with the applied representation of snake heads recovered from the room fill shows interesting parallels with the remaining Arabian Peninsula, where snake representations are connected with sites of processing metal alloys (cf., Mouton, Benoist and Cordoba 2011). Possibly the two installations in the corridor were once connected, although they are now clearly separate from each other. The present evidence precludes any further statements about the activities that once took place in the corridor in the eastern part of D-b2.

At a later stage, the northern part of SU 3250 was used as a foundation for a subsequent wall (SU 4447), belonging to Occupation Level D:2. The characteristic mud layer dividing the two occupation levels in the central and

western parts of the area has not been identified in this sector of the excavations.

Conclusions

Based on the currently available evidence, there are two buildings (D-b2; D-b3) of so far unknown function belonging to Occupation Level D:3. The large space between them was apparently used for installations, probably for production or processing activities, during a later building stage of the same OL (D:3a). Built onto a mud layer (at least in the western part of Area D), D-b1 represents a subsequent occupation.

The excavated parts of Building D-b3 show a general similarity to those architectonic remains discovered in E6/E7, probably to be connected with the post-Nabataean horizon of Area F. If this comparison and the chronological conclusions derived from it hold true, the remains of OL D:2 should be of a later date, likely corresponding to the upper occupation levels of the Area F residential quarter.

6.2 Pottery from Area D

By Francelin Tourtet

Pottery found in the fill of Room 1 (SU 2467=SU 2834; see above; Plate 3.17-3.18) is fairly heterogeneous — as far as shapes and fabric types are concerned. An initial survey of the material led to the following results:

Coarse fabrics with many large mineral inclusions dominate the assemblage, corresponding to groups 6, 7 and 8 as defined

by macroscopic analysis on the basis of surface material in 2004 (Eichmann et al. 2006, 98–100). These fabrics are very similar to the so-called granite-ware, mentioned by F.V. Winnett and W.L. Reed (1970, 175 and Fig. 85) and then dated to the “Iron Age”. Also finer fabrics are attested, represented by sherds similar to pottery from areas A and O, dating to the late 2nd/early 1st millennium BC (Eichmann et al. 2006, Pl. 9.13a; Hausleiter 2010b; Intilia in: Eichmann et al. 2011, 100–1).

Typological observations indicate that pottery from the room fill covers a period ranging from the first centuries of the 1st millennium BC until the early 1st millennium, the latter suggesting the possible date of the filling operation. Since the youngest sherds have parallels among those of the Late Roman (284–313/323) to Early Byzantine (4th–5th centuries) periods, this might be the moment when Room 1 was filled and when (or before which) the later architecture in Area D (Occupation Level D:2) was built.

Pottery pre-dating the Iron Age

Two sherds of a red burnished pottery (TA 3529.182 and TA 6302.22: Plate 3.17a: d-e) belong to so-called ‘hole-mouth bowls’.⁴⁵ Similar items have been found in 2008 in Square W41, where a mid-2nd millennium BC date has been proposed for the context (to be discussed in a subsequent report). A further comparison to TA 6302.22 originates

from the cemetery of Tal’a (cf., Beuger in: Eichmann et al. 2010, 136; Pl. 4.27b), additionally decorated with a ‘Barbotine’ application, similar to that of TA 3529.202 (Plate 3.117a: i).⁴⁶ Applied dots with stamp-incised circles are very common among ‘Barbotine’ ware. They are also known from pottery found in Square W41 (see above) as well as from material discovered during earlier excavations at Tayma (Bawden, Edens and Miller 1980, Pl. 65.1–5; Abu Duruk 1990, Pl. 9a; id. 1996, Pl. 11b–c; Hashim 2007, 152, fig. 5T.25; Hausleiter 2010d with cat. no. 92). Very similar sherds are also known from Qurayyah (Parr, Harding and Dayton 1970, 234–5, Fig. 17.2). Whereas P. Parr and his colleagues did not suggest any date for it, G. Bawden and Ch. Edens proposed a date contemporary to that of the Qurayyah Painted Ware, i.e. of the 13th to 12th centuries BC (Bawden and Edens 1988, 206–7).

Painted and unpainted pottery from the Late Bronze to Early Iron Ages

The painted sherds to be discussed belong to at least two different wares. The first one is the Qurayyah Painted Ware (QPW), defined by the surface finds from P. Parr et al. (1970, 238–40) and dated to the Late Bronze Age (see above). Bowls with almost vertical wall and simple, flat rim TA 6302.18 and TA 3529.192 (Plate 3.17b: f-g) share a similar decoration on the outer wall: a broad brown-black criss-cross strip below the rim and,

⁴⁵ Cf., for the term, Hendrix, Drey and Storfjell 1996, 39.

⁴⁶ One sherd of this type from Tayma has been already illustrated by Winnett and Reed 1970, 187, fig. 84.8.

below it, a narrow register of red vertical strokes close to each other and framed at their top and bottom by a straight, horizontal red line. Painted body sherd TA 3529.147 (Plate 3.17b: c) belongs to an open vessel. Small pot TA 3529.124 (Plate 3.17b: h) with painted bail on the rim, and the base of a beaker TA 3529.126 (Plate 3.17b: j), decorated by vertical strokes alternatively red and brown, the base of large open vessel TA 6302.7 (Plate 3.17b: m) decorated with a bi-chrome (red and brown) rosette belong also probably to QPW, as they find their best parallels among pottery from the site of Qurayyah.⁴⁷

The bowl fragments on Plate 3.17b: a-b belong both, by macrofabric and decoration, to the Early Iron Age pottery from Tayma. Well-stratified contexts in Areas A and O provide a secure date of this pottery to the 12th to 9th century BC as maximum range (Eichmann et al. 2006, 106–7; Intilia in: Eichmann et al. 2011, 100–1). A figural motif is depicted on body sherd TA 6302.8 (Plate 3.17b: d) showing a bird walking to the left. Similar motifs are also well known on painted bowls from Areas A (Eichmann et al. 2006, Pl. 9.13) and O (Hausleiter 2010b with cat. no. 82).

Further painted sherds (Plate 3.17b: e, i, k-l) cannot be attributed with certainty to one or the other group of painted wares known at Tayma

The pottery of the Early Iron Age does not consist exclusively of painted pottery, as it is known from both Area A (Eichmann et al. 2006, 103) and O, but include many plain vessels. Some of these types were also found in Area D: bowls with a straight wall and simple, rounded rim (Plate 3.18a: a), the base of the wall being usually trimmed (Plate 3.18a: c); cylindrical or conical beakers of which often only the base is preserved, trimmed like those of the bowls (Plate 3.18a: b); high-footed open vessels (“chalice”; Plate 3.18a: d). TA 3529.162 (Plate 3.18a: e), a fragment of a lamp, can also be compared with material from Area O (e.g., TA 4518). As other objects from this area, the lamp shows affinities to Levantine specimens, attested from the Middle Bronze Age to the Late Iron Age II.⁴⁸

Middle Iron Age pottery

Shallow bowl TA 3529.37 (Plate 3.18a: f) with a slightly convex wall and a flat rim with a groove below the outer lip might belong to the 1st half of the 1st millennium BC. Its shape, generally resembles Syro-Mesopotamian items of this period, and its white, kaolinitic Macrofabric 2, is typical of the so-called Sana’iye pottery, dated by its occurrence in the graves of Tal’a between the 9th and 5th century BC (Beuger in: Eichmann et al. 2010, 133–137, pl. 4.26: d, 4.27: b; Eichmann 2008, 62–63).

⁴⁸ Cf., the lamps from different sites in the southern (Amiran 1969, pl. 59 and 100) and northern Levant (Lehmann 1996, 445–9, Formen 422–36 and pl. 81–2).

⁴⁷ In 2008, the site of Qurayyah was visited by kind permission of SCTA, and sherds were collected from the surface.

Pottery of the early 1st millennium AD

Further sherds from the fill of Room 1 belong to the first centuries of the first millennium, in this case to the Late Roman Period: Characteristic for this period are sherds TA 4189.2 (Plate 3.18a: a), a jar with a short neck and a progressive transition from neck to body without any marked shoulder; TA 4189.4 (Plate 3.18a: b), a globular jar with a triangular rim and a short neck; and TA 4189.5 (Plate 3.17b: k), a carinated bowl with a 'bevelled' rim towards the inside with paint on the inner part of the rim and on the inner side of the vessel. The first two forms have parallels in the pottery from SU 1969 in Area F (Maritan et al. in: Hausleiter et al., in press), from a room inventory that may have been destroyed between the second half of the 3rd and the mid of the 4th centuries (Purschwitz, in press) as well as in Petra (Fellmann Brogli 1996, ill. 773–4), and Jerusalem.⁴⁹

7. Excavations in Area Z

By Francelin Tourtet

Area Z formally belongs to Compound E (Bawden, Edens and Miller 1980, 75; pl. 61A), in the central north-western part of Qraya. The area is characterised by the presence of architectural remains, probably belonging to one large complex, which are visible at the surface. It is delimited on the west by the Outer City Wall and on the east

by the *wadi Burayda*, which flows towards the North-East and drains into the *sabkha* (Plate 3.1). Some of the visible architectural remains were surveyed in 2006 (Schneider in: Eichmann et al. 2011, 103–4). Location and dimensions of the architecture resemble that of Building E-b6, on the opposite side of the *wadi*. Therefore, it was hypothesised that the remains in Area Z may also represent public architecture. Three squares (Z1–3) were opened (Plate 3.19a) with the aim of investigating the function, stratigraphy and date of these remains, labelled Building Z-b1.

Square Z1

In this square, aimed at establishing the relation of the building to the dune covering the city wall, a room was excavated, providing the complete stratigraphic sequence of the building. Beneath a thick accumulation of wind blown sand and the collapse of the upper part of the walls, two floors (SU 5104, SU 5105) were exposed (Plate 3.19b). They are both composed of silt and are, thus, different from those found in Z2 (see below). Whereas it is clear that the walls were coated with a lime (or gypsum?) plaster, it is not clear whether this was the case also for the later floor, since the plaster fragments could not be attributed unequivocally to SU 5104. Before the walls were plastered, a preparatory layer made of silt and containing shells from the *sabkha* was applied to the masonry. The lower floor revealed traces of a fireplace (Plate 3.19b). From there organic material was recovered for ¹⁴C dating.

In two small soundings, located on each side of wall SU 4880, the foundation of Building Z-b1 was reached. Apparently, the walls were built directly on sand. A similar 'foundation' has been observed at Building C-b2 in Area C (Intilia in: Eichmann et al. 2010, 115). It seems possible that the accumulated aeolian sand belongs to the dune located west of Z-b1, which covers the City Wall.

Square Z2⁵⁰

In Square Z2, located next to the *wadi*, four rooms were identified (Plate 3.19a). One of them was probably an open space, in view of its dimensions (larger than 9.55 x 5.75 m, which are the maximal dimensions of the excavated surface). In the area of a door between the adjacent rooms 2 and 4, three superimposed floors were exposed. All of them consist of medium sized (up to 0.7 x 0.3 m) stones slabs, which were covered by a compact silt layer. The preparation layer for the earliest of these floors leans against the lowest course of the walls. Again, similar techniques have been observed in rooms 1 and 3 of Building C-b2 (however, plaster, as attested in C-b2, does not occur in Z2; Intilia in: Eichmann et al. 2010, 111–3).

Each of the northern walls of rooms 1 and 2 (SU 4764) has a small niche (ca. 0.25 x 0.25 x 0.25 m). These niches were coated with white plaster (gypsum or lime) set on a thick (ca. 5 cm) preparation layer of mud, similar to the lining of walls in Square Z1. In the niche in

Room 1 a pottery sherd, a carnelian fragment, a flint drill and a fragment of an ostrich egg-shell were found. Since they were covered by eroded plaster, they were initially considered as being remains of the original content of the niche and not as intrusive material. On the other hand, such finds are common in sand accumulations like those filling rooms 1 and 2. The niche of Room 2 only contained a thin fragment of glass, which was found on the plaster.

The foundation of the building was investigated in a sounding conducted at the eastern (outer) wall of Room 1, at the outside of the building. Contrary to the walls in Z1, the walls of Room 1 were built upon a compact trodden floor (SU 4922), which covered a sand accumulation. The latter lay upon the upper part of a wall, representing an occupation level earlier than that of Z-b1 (Plate 3.19c). Apparently, these two occupation levels are not connected with each other. Further excavation did not reach natural bedrock, although the bottom of the sounding is ca. 1 m deeper than the bed of the *wadi*. This observation raised questions concerning the flood-water management system in operation at the time when Building Z-b1 was erected.

Square Z3

In Square Z3, located between squares Z1 and Z2, excavation did not reach any floor level. A number of walls and their collapses were exposed (Plate 3.19a). Further excavations will be able to establish clear connections

⁴⁹ Magness (1992, 211) notes that casseroles are attested in Jerusalem over a long time span, from the late 3rd to the 8th/9th centuries.

⁵⁰ The report is based on the records of the excavator F. Weigel.

between these walls and those identified inside squares Z1 and Z2.

Dating

Several similarities in the architecture encountered in Area Z with Building C-b2, dated to the Early Islamic period, contribute to the general chronological attribution of the remains discovered in this part of the site. Furthermore, numerous glass fragments found on the surface of Square Z1 and in the niche of Room 2 (Square Z2) may also support a dating to the Islamic period, i.e. Tayma Occupation Period 2, since similar fragments have been identified in the excavations at Tell Mabiyat, south of the oasis of al-‘Ula (al-Omeer 2006, Pl. 10:11–12).

Scientific dating methods confirmed the chronological hypothesis for the architecture in Area Z. A charcoal sample from the fireplace related to the earlier floor in the central room of Square Z1 (see above) provided a calibrated ^{14}C age of 988–1154.⁵¹ Furthermore, three soil samples (Tay 175-1 to 3) from the sand accumulation below the northern wall of the same room (SU 5108) were dated by Optically Stimulated Luminescence (OSL) applied on coarse

grained quartz.⁵² The ages obtained range from 510–210 BC (2.37 ± 0.15 ka) to 390–750 (1.44 ± 0.18 ka). They are consistent with the ^{14}C date, since all the soil samples derive from deposits accumulated before the building was erected.

Conclusions

At present it remains unclear as to whether the structures in Z1 and Z2 belong to the same complex (in spite of the provisional labelling of the remains as Building Z-b1) and which specific function this building once had. Nevertheless, the architectural remains of the main occupation in Area Z can generally be dated to the early Islamic period. The exact date, layout and function of a previous occupation remain to be studied. It should be stressed that almost no object was found in primary context and that no sign of any violent destruction was observed. Therefore, it can be assumed that the complex was abandoned during the Islamic era, although a specific period for this event remains to be established.

⁵¹ TA 7649, SU 5111, analysed by the Center of Applied Isotope Studies (CAIS), University of Athens, Georgia (Sample no. UGAMS 5536, 2 σ range; probability 95.4%; calibration by OxCal v. 4.1.7, IntCal04 atmospheric curve, Reimer et al. 2009).

⁵² The age was calculated with the SAR protocol (Murray and Wintle 2000). The radionuclide contents were processed by NAA and the absorbed dose was established with ADELE (Kulig 2005).

References

- Abu Duruk, H.I. 1990
“A Preliminary Report on Industrial Site Excavations at Tayma, Second Season 1410 A.H./1989 A.D.”, *ATLAL* 13, 9–20.
- 1996 “A Preliminary Report on the Industrial Site Excavation at Tayma, Third Season 1411 A.H./1990 A.D.”, *ATLAL* 14, 11–24.
- Amiran, R. 1969
Ancient Pottery of the Holy Land: From its Beginnings in the Neolithic Period to the End of the Iron Age, Jerusalem.
- Anadón, P., De Deckker, P., Julià, R. 1986
“The Pleistocene lake deposit of the NE Baza Basin (Spain): salinity variations and ostracod succession”, *Hydrobiologia* 143, 199–203.
- Augé, Chr., Bernard, V., Dal-Prà, P., Gerber, Y., Nehmé L., Sachet I., 2010
“Report on the 2004, Fourth Season, of the Saudi-French Archaeological Project at Madâ’in Sâlih”, *ATLAL* 20, 197–220.
- Baker, H., Cancik, E., Luppert-Barnard, S.M. 2001
s.v. Nabû-nâdin-aḥi, in Baker, H. ed., *The Prosopography of the Neo-Assyrian Empire*, Vol. 2, Part II, L-N, Helsinki, 850–1
- Bawden, G., Edens, C. 1988
“Tayma Painted Ware and the Hejaz Iron Age Ceramic Tradition”, *Levant* 20, 197–213.
- Bawden, G., Edens, C., Miller, R. 1980
“Preliminary Archaeological Investigations at Tayma”, *ATLAL* 4, 69–106.
- Bertin, P. 2004
La Syrie du Sud: essai sur les catégories de céramiques et le répertoire des formes, Nanterre.
- Durand C. 2011
“Pottery Study”, in: Nehmé, L. ed., Report on the Fourth Excavation Season (2011) of the Madâ’in Sâlih Archaeological Project, <http://halshs.archives-ouvertes.fr/>
- halshs-00671451, 325–54.
- Durand, C., Gerber, Y. 2010
“Pottery Study”, in Nehmé, L., al-Talhi, D., Villeneuve, F. eds., *Report on the Third Excavation Season (2010) of the Madâ’in Sâlih Archaeological Project, Saudi Arabia*, Paris, 253–72.
- Eichmann, R. 2008
“Archaeological evidence of the pre-Islamic period (4th to 6th cent. AD) at Taymā’”, in Schiettecatte, J., Robin, Ch. eds., *L’Arabie à la veille de l’Islam. Bilan Clinique*, Paris, 59–66.
- Eichmann, R., Schaudig, H., Hausleiter, A. 2006
“Archaeology and epigraphy at Tayma (Saudi Arabia)”, *Arabian Archaeology and Epigraphy* 17, 163–76.
- Eichmann, R., Hausleiter, A., al-Najem, M.H., al-Said, S.F. 2006
“Tayma — Spring 2004, Report on the Saudi Arabian-German archaeological project”, *ATLAL* 19, 91–116.
- 2010 “Tayma — Autumn 2004 and Spring 2005, 2nd Report on the Saudi Arabian-German Archaeological Project”, *ATLAL* 20, 101–47.
- 2011 “Tayma — Autumn 2005 and 2006 (Spring and Autumn), 3rd Report on the Saudi Arabian-German Archaeological Project”, *ATLAL* 21, 64–118.
- 2012 “Tayma 2007 — 4th Report on the Saudi Arabian-German Archaeological Project”, *ATLAL* 22, 72–117.
- Engel, M., Klasen, N., Ginau, A., Patzke, M., Pint, A., Frenzel, P., Brückner, H.
In press “Palaeoenvironmental changes at Tayma (NW Saudi Arabia) as inferred from sabkha infill”, in: Eichmann, R., Hausleiter, A. eds., Tayma I.
- Fellmann Brogli, R. 1996
“Die Keramik aus den spätrömischen Bauten”, in Bignasca, A., Desse-Berset, N., Fellmann Brogli, R., Glutz, R., Karg, S., Keller, D., Kolb, B., Kramar, Ch., Peter,

- M., Schmid, S.G., Schneider, Ch., Stucky, R.A., Studer, J., Zanoni, I., Petra, Ez-Zantur I. Ergebnisse der Schweizerisch-Liechtensteinischen Ausgrabungen 1988 – 1992, Mainz, 219–81.
- Garfinkel, Y., Ganor, S. 2009
Khirbet Qeiyafa Vol. 1. Excavation Report 2007–2008, *Jerusalem*.
- Geva, H., Hershkovitz, M., 2006
“Chapter Four. Local Pottery of the Hellenistic and Early Roman Periods”, in: Geva, H., Hershkovitz, M. eds., Area E and Other Studies. Final Report (= Jewish Quarter Excavations in the Old City of Jerusalem conducted by Nahman Avigad, 1969–1982, vol. III); *Jerusalem*, 94–143.
- Al-Ghabban, A.I., André-Salvini, B., Demange, F., Juvin, C., Cotty, M. eds. 2010
Routes d’Arabie. Archéologie et histoire du Royaume d’Arabie Saoudite, Paris.
- Hashim, S.A. 2007
Pre-Islamic Ceramics in Saudi-Arabia, Riyadh.
- Hausleiter, A.
2008a “Stèle néo-babylonienne de Tayma (Teiman)”, in André-Salvini, B. ed., Babylone, Paris, 187.
- 2008b “Fragment der Tayma-Stele Nabonids”, in Marzahn, J., Schauerte, G. eds., Babylon. Wahrheit, Berlin, 273–4; 248, Abb. 170a–c.
- 2010a “L’oasis de Taymâ”, in al-Ghabban et al. 2010, 218–39.
- 2010b “La céramique du début de l’âge du fêr”, in al-Ghabban et al. 2010, 240.
- 2010c “La céramique de la fin de l’âge du fêr”, in al-Ghabban et al. 2010, 242.
- 2010d “La céramique à Barbotine”, in al-Ghabban et al. 2010, 248.
- 2011 “Ancient Tayma’: an Oasis at the Interface Between Cultures. New research at a key location on the caravan road”, in Franke, U., Gierlichs, J. eds., Roads of Arabia – The Archaeological Treasures of Saudi Arabia, *Tübingen*, 102–20.
- 2012 “Divine representations at Tayma”, in: Sachet, I. (ed.) with Ch. Robin, Dieux et deesses d’Arabie - Images et représentations, Actes de la table ronde tenue au Collège de France (Paris), 1er et 2 octobre 2007, *Orient et Méditerranée vol. 7*, Paris, 299–338.
- Hausleiter, A., Schaudig, H.
2010a “100. Stèle cintrée de Nabonide, roi de Babylone”, in al-Ghabban, A.I., André-Salvini, B., Demange, F., Juvin, C., Cotty, M. eds., *Routes d’Arabie. Archéologie et histoire du Royaume d’Arabie Saoudite, Paris*, 252–3.
- 2010b “101. Objet en forme de disque portant une inscription du roi Nabonide”, in al-Ghabban, A.I., André-Salvini, B., Demange, F., Juvin, C., Cotty, M. eds., *Routes d’Arabie. Archéologie et histoire du Royaume d’Arabie Saoudite, Paris*, 253.
- Hausleiter, A., Eichmann, R., al-Najem, M.H., al-Said, S.F.
In press “Tayma 2009 — 6th Report on the Saudi Arabian-German Archaeological Project”, *ATLAL*.
- Hendrix R.E., Drey P.R., Storfjell J.B. 1996
Ancient Pottery of Transjordan. An Introduction Utilizing Published Whole Forms. Late Neolithic through Late Islamic, Berrien Springs.
- Kulig, G., 2005
Erstellung einer Auswertesoftware zur Altersbestimmung mittels Lumineszenzverfahren unter spezieller Berücksichtigung des Einflusses radioaktiver Ungleichgewichte in der ²³⁸U-Zerfallsreihe. Unpublished BSc thesis, Technical University, Bergakademie Freiberg.
- Lehmann, G. 1996
Untersuchungen zur späten Eisenzeit in Syrien und Libanon. Stratigraphie und Keramikformen zwischen ca. 720 bis 300 v. Chr., *Altertumskunde des Vorderen Orients*, vol. 5, Münster.

- Livingstone, A., Spaie, B., Ibrahim, M., Kamal, M., Taimani, S. 1983
“Taima. Recent Sounding and New Inscribed Material (1402/1982)”, *ATLAL* 7, 102–16.
- Lora, S., Petiti, E., Hausleiter, A.
2010 “Burial contexts at Tayma, NW Arabia: archaeological and anthropological data”, in Weeks, L. ed., *Death and burial in Arabia. Multidisciplinary perspectives, Oxford*, 237–47.
- Magness, J. 1992
Jerusalem Ceramic Chronology circa 200–800 CE, Sheffield.
- Al-Masry, A.H. 1977
“The historic legacy of Saudi Arabia”, *ATLAL* 1, 9–19.
- Mouton, M., Benoist, A., Córdoba, J.M. 2011
“The Snake figuration in Iron Age society”, Liwa — *Journal for of the National Center for Documentation and Research* 3, 3–25.
- Murray, A.S., Wintle, A.G. 2000
“Luminescence dating of quartz using an improved single aliquot regenerative-dose protocol”, *Radiation Measurements* 32, 57–73.
- al-Najem, M. 2000
“Irrigation System and Ancient Water Resources in Tayma Area”, *ATLAL* 15, 191–7.
- Nasif, A.A.
1988 Al-Ula — A Historical and Archaeological Survey with Special Reference to its Irrigation System, Riyadh.
- al-Omeir, A. 2006
“Excavations at Islamic Site of Qarha (al-Mabbiyat) al-Ula — First Season 1425 H / 2004 AD”, *ATLAL* 19, 117–38.
- Parr, P.J., Harding, G.L., Dayton, J.E. 1970
“Preliminary Survey in N.W. Arabia, 1968”, *Bulletin of the Institute of Archaeology* 8–9, 193–242.
- Patzelt, A. 2008
Bericht über die weitere geoelektrische Erkundung in der Siedlungsoase Tayma, Tabuk Provinz, Saudi-Arabien. Unpublished report, *University of Applied Sciences Lübeck*.
- Patzke, M. 2010
Studien zur Umweltrekonstruktion im westlichen Bereich der Sabkha von Tayma (Saudi-Arabien). Diploma thesis, *Faculty of Geography, Philipps-Universität Marburg*.
- Philby, H.StJ.B. 1957
The Land of Midian, London.
- Piecuch, M. 2010
Erfassung eines archäologischen Fundes aus der Oase Tayma in Saudi-Arabien. B.A. thesis submitted to the Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft, University of Applied Sciences, Cologne.
- Plaziat, J.-C., Younis, W.R. 2005
“The modern environments of molluscs in southern Mesopotamia, Iraq: a guide to palaeo-geographical reconstructions of Quaternary fluvial, palustrine and marine deposits”, *Notebooks on Geology* 2005/1.
- Purschwitz, C.
In press “The Architecture of Areas F and E-South at Tayma. Stratigraphy, Chronology and Development of a residential quarter from the Late Iron Age to Pre-Islamic Times”, in: Eichmann, R., Hausleiter, A. eds., Tayma III.
- Reimer, P.J., Baillie, M.G.L., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Burr, G.S., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., McCormac, F.G., Manning, S.W., Reimer, R.W., Richards, D.A., Southon, J.R., Talamo, S., Turney, C.S.M., van der Plicht, J., Weyhenmeyer, C.E. 2009
“IntCal09 and Marine09 Radiocarbon Age Calibration Curves, 0–50,000 Years cal BP”, *Radiocarbon* 51(4), 1111–50.
- Rohmer, J. 2010
“Area 2 — Northern Sector”, in *Nehmé, L., al-Talhi, D., Villeneuve, F. eds., Report on*

the Third Excavation Season (2010) of the Madâ'in Sâlih Archaeological Project, Saudi Arabia, Paris, 47–90.

al-Said, S.F. 2010a “112. Statue d’homme brisée à la hauteur des genoux”, in al-Ghabban, A.I., André-Salvini, B., Demange, F., Juvin, C., Cotty, M. eds., *Routes d’Arabie. Archéologie et histoire du Royaume d’Arabie Saoudite*, Paris, 278.

2010b “113. Statue d’homme”, in al-Ghabban, A.I., André-Salvini, B., Demange, F., Juvin, C., Cotty, M. eds., *Routes d’Arabie. Archéologie et histoire du Royaume d’Arabie Saoudite*, Paris, 279.

2010c “116. Fragment de statue”, in al-Ghabban, A.I., André-Salvini, B., Demange, F., Juvin, C., Cotty, M. eds., *Routes d’Arabie. Archéologie et histoire du Royaume d’Arabie Saoudite*, Paris, 281.

Schmid S.G., 2000 “Die Feinkeramik der Nabatäer. Typologie, Chronologie und kulturhistorische Hintergründe”, in: Schmid, S.G., Kolb, B., Petra, ez-Zantur II. *Ergebnisse der Schweizerisch-Liechtensteinischen Ausgrabungen, Terra Archaeologica IV, Mainz*, 1–199.

Schulz, E., Whitney, J.W. 1986 “*Upper Pleistocene and Holocene lakes in the An-Nafud, Saudi Arabia*”. *Hydrobiologia* 143, 175–90.

Stein, P. In press “Die reichsaramäischen Inschriften der Kampagnen 2005–2009 aus Taymā’”, in: Eichmann, R., Hausleiter, A. eds., *Tayma II*.

Stuiver M., P.J. Reimer, E. Bard, J.W. Beck, G.S. Burr, K.A. Hughen, B. Kromer, G. McCormac, J. van der Plicht and M. Spurk 1998 “INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration, 24000-0 cal BP”, *Radiocarbon* 40, 1041–83.

Winnett, F.V., Reed, W.L. 1970 *Ancient Records from North Arabia*, Toronto.

Acknowledgements

The text was read and corrected by Dr Emily Schalk.

Credits

Pls. 0.1; 0.6a; 0.7a-b; 0.15a; 0.17a; 0.20a: DAI Orient-Abteilung, J. Krumnow; Pl. 0.2: University of Marburg, M. Engel, H. Brückner using Quickbird2 and Google Earth; Pl. 0.3, University of Marburg, M. Engel, H. Brückner; Pl. 0.4: University of Applied Sciences, Lübeck, K. Wellbrock, M. Grottker, using Google Earth; Pl. 5: University of Applied Sciences, Lübeck: K. Wellbrock, M. Grottker; Pls. 0.6b-c, 0.8d, 0.9a-c; 0.10c-d; 0.11a; b; d; 0.14b-c; 0.15b-c; 0.16a-d; 0.17c-d: DAI Orient-Abteilung, J. Kramer; Pl. 0.8a-b; 0.14a: DAI Orient-Abteilung, S: Lora; Pl. 0.8c: DAI Orient-Abteilung, P.H. Kotsiari; Pl. 0.10a: DAI Orient-Abteilung, A. Hausleiter; Pl. 0.10b: DAI Orient-Abteilung, J. Krumnow, B. Huber; Pl. 0.11c: DAI Orient-Abteilung, R. Eichmann; Pls. 0.12–0.13; 0.18–0.19: DAI Orient-Abteilung, A. Borlin, Th. Kabs, L. Machel, A. Nette, Ph. Tollkühn, F. Tourtet, (pencil drawings); E. Götting, H. Kosak (digital drawings); H. Wirsing (pencil and digital drawings); Pl. 0.20b: DAI Orient-Abteilung, J. Kramer, F. Tourtet; Pl. 0.20c: DAI Orient-Abteilung, F. Tourtet.

Field Excavations Results of Dadan (Al-Khuraybah) at al-Ula.
4th Season 1428 H – 2007 AD King Saud University —
Department of Archaeology

Saeed al Saeed, Mohammad al-Deeri, Mohammad al-Theeabi, Fawad Al-Amer

1. Introduction

The excavation started on the site of Dadan-Al-Khuraybah in al-Ula region for this season on Saturday 20/2/1428 corresponding to 5/3/2007 AD and continued until 18/4/1428 corresponding to 5/5/2007AD. The works in this year concentrated in the last year’s excavation area around the water reservoir as it was the main center of the site. Than the area to the south of previously excavated site consisting of 8 squares which are K10, K11, J9, J11, J12, J13, and 110 was chosen the area towards not/south –east west (plate 4.1, 4.4 b)¹

1 This report and the results should be considered as the preliminary temporary results of the excavations without dating and proper analysis. It needs further deep studies which will be carried out by the team of the College of Tourism and Antiquities King Saud University. Please accept our regrets due to lack of dating and chronological studies as the process of research and analysis is still ongoing and results will be published soon.

Regarding geographical and historical information and the references will be written below the page. The team worked in the field consisted of:
1.Dr. Muhammad al Deeri – General supervisor of the entire excavation project
2.Dr. Muhammad al Zeebi, participated for early two week and supervise2nd excavation area.
3. Mr. Fawad al-Aamir – field supervisor and registration of artifacts and photography.
4.Students participation:
1. Faisal Al e Jabrin 2. Abdullahal Mahna.
3. Muhammad al Hazmi 4. Murtaza al Khayzi
5. Naif aDekkan 6. Abdulaziz Eid

A second site was also selected in this season to achieve the targets of the excavations and for test sounding we dug in square Q7 (plate 4.5b). This area will be excavated in the coming seasons so as to achieve the comprehensive results and continued studies in the future.

For the results and reports of previous season from 1 to 3 are published in *Atlal* written by the team ProfessorDr. Saeed al Saeed, Dr. Samir alSahla, Dr. Ahmed Abu al Qasim al Hassan, Mr. Jamal Umer, and Mr.Fawad al A’mir.

This test excavation was supervised by Dr. Mohammad al Zeebi and Mr. Fawad Al-Aamir.

The length of the first square is 5 meter. Half meter area was left as bulk around the square to protect the information about the layers during excavations and to keep the excavation material and the debris to check a the end of excavation. This helps in identifying walls and its extension in neighboring area or squares. It also helps in cleaning and collecting objects from the soil and also in finding continuation and d direction of the walls found underneath. The target of the excavation totally matches with the results of the previous three excavation in the same area carried out by the team of the Department of Tourism and Antiquities

of King Saud University. A summary of the targets achieved is discussed s under.

Completed the research On the history and archaeology of Dadan (al-Khuraybah). We studied the history of civilization, politics, culture, economy and social values of the sites in particular and that of the northern region in general of the Kingdom of Saudi Arabia. We looked how to develop the site for tourism. We hope that the site of al-Khuraybah will be a shining site to develop it for tourism. Also the students were with us for training in all fields of archaeological excavations, technique , methods and documentation archaeological artifacts.²

2. First Area (Lihyanite Temple)

From the four sides of the square excavated during the previous seasons, a proper location was chosen for excavation of this year. We could select any area in the squares to dig as the surface finds indicated that each area in each square is potential for digging and that the finds from each place will disclose the new doo of the history.

This year western part of the area was chosen for excavation that runs all along the squares

² *The restoration and preservation of the exposed area was carried out by a team of Cultural Heritage Department of the College of Tourism and Antiquities, King Saud University under the supersion of Dr. Abdul Nasir al-Zahrani and assisted by Abdulaziz al-Shanukhi, Harim al-Eidi and Muhammad a-Sahimi

* We also thank Mr. Jamal Omar and Dr. Sahir al-Sahla who provided valuable information aabou the site before excavations.

which was dug last year (plate 4.4 a). This area was selected after discussion with the team of the last year (10). As was expected ended here the area of the main temple was ended and further extension of structures or units were located which were attached with the temple but excavations in the extended units of the temple did not produced any artifacts or stones (plate 4.4a). As was expected an open area was found here and around that western open area other units were located and the result of the excavation in this area remained ambiguous. The strategy of excavations in this site was developed by the team and digging was gradually continued to other areas of the temple. It was a Long Term Excavation strategy. However, the excavation revealed certain artifacts continuously. We shall discuss the results of this early excavations in short later. The detailed results will be reported after further intensive studies and analysis and further excavations. Until now only small parts of excavations are studied. Big area of the temple \is still under the body of the idol and after final removal and digging the final results will be published that may take some time.

2.1 Straigraphy

It was possible to analyze the archaeological layers in the excavation area and even in his season it was one of the difficult topic to give a thinking how to analyze the layers on the site..

The site was destroyed by the people from the first settlement until the present day. It

can be seen by the falling walls and debris which was reused by the subsequent settles on the site. It is happening on the old town of al-Ula. A complete town was established with the stones and rock taken from the old demolish town of al-Khuraybah (11).

There are clear signs of removal of building material and digging the site from the early period in search of treasures in the old town of Khuraybah.

It is also noted that the old Khuraybah was affected by earth quakes and other natural disasters and people settled and resettled in the same area . The walls are fallen in a particular direction and the objects located in particular direction along with statues all oriented in one direction. It is needed to take the help and assistance of geologists and specialists in this field

For the sake of research and investigations and develop a chronology of events and settlements coming year will be deputed for this purpose. There are some points to take into consideration to get better results.

This year excavations carried out in eight squares in all cases the floor consisted of hard mud stick together tightly. The floor was laid directly on the sand (Virgin soil). This was common in all the excavations of the site this year at al-Khuraybah.

Excavation started in the western section the five squares (K-9 – K13) were cleaned, and

photographed. After removing the bulk and debris 25 m long and more than 3 and half meter deep remains of a wall was located.

Section (plate 4.1 a-b) is the upper layer (stratum) cover was removed in all the squares which were excavated. This stratum was covered with stones of various size and shapes along with other construction elements and archaeological artifacts. These building components fell down one over the other mixed with calcium, salts and sand. Some complete objects were located in this layer details of which will be mentioned later. The color of soil in this layer was like red roses whichwas produced by the mixing of stones and sand creating this type of color of the soil which made the area unique and in the shape of “2”. The thickness of the layer varies from area to area and layer to layer and ended in the nearby area closer the upper land. The area of the section (K-12) was measured and plan was drawn for the section of the western square. It is strange that this layer was continued in other areas and reached the lower virgin soil of sandy area. In the section of southern square (1-10) appeared the above sandy area.

This layer was composed of large quantities of pottery shreds, the initial studies suggest that these shreds are similar to those found on other settlement areas of the site. It is clear that this layer was formed during the subsequent settlements on the site or after the abandonment and migration of the people for ever.

Under this layer a thick layer appeared filled with red soil (virgin area) filled with the material fallen and damaged from the walls. Mostly the color of this layer was light grey mixed with soil and it represented an era of various phases of settlement in al-Khuraybah. This layer contains some stones but not in proper order. These stones were fallen from the walls which were used in the construction of the walls. These piles of stones and soil became debris. These stones and building material indicated the activities of people living in his area but later migrated but these can help us to know the dates and style and methods of construction and settlements in that period.

There is no evidence to find out the dates and phases of settlement in these layers but the construction of the walls and the foundations located close and side by side indicated that these were built at different times.

This layer was different from all other excavated squares as it was fell down or destroyed and later was gradually built again a new elements appeared every day every time different from the previous ones and each day we measured the height above sea level before beginning the excavation and we measured at the end of work each day. We studied the collection of pottery shreds and inscriptions to check the possibility of change in the dating of artifacts and to know the chorology of layers in the soundings compared to the main phases or sub-phases of settlement. The identification of different time period in this

area clearly suggested the different dating for the construction of walls.

The strange thing in this layer was nothing but one floor surrounded by narrow area of the square (k-12) as there are crevices between the walls (plate 4.1 a-b). The floor was made of hard mud over which was a hard thin layer of mud plaster. This floor has been indicated in the drawing of northern section in the same square (plate 4.2 a, 4.5 b) We view carefully the excavated areas in relation to the level of the floor and to know the various phases of settlement. It is evident that the debris on the floor was used as floor during different phases of construction of building.

This layer was devoid of any specific floor as the Idol was erected here with the help of stones in standing posture and could not be attributed to some specific time period. The floor was plastered with gypsum or hard mud was not so important as the idol or statue was erected with the help of stones in an empty hollow space.

The floor level was located in all squares in this season which was built directly on the sandy virgin soil. The floor was made with hard mud adhered very tightly (plate 4.4 b 4.5 d, and plate 4.6 d). This floor reached a height of 799.35 m above sea level. The walls were built with stone foundation over this floor. The foundations of walls (plate 4.4 b) are visible.

We excavated until reached the virgin soil of red color. We stopped sounding until it was

confirmed that there is nothing underneath except virgin soil. We further went half meter down to confirm this.

We reached to the depth of the site during this season that provided us the clear idea of all the phases of settlements in the area and also the real area of the temple and the area of the tank besides which is the most important and main component of al-Khuraybah.

2.2 The Buildings

During this season some important architectural elements were discovered. A detailed description of all the elements and components of architecture as well as their links with each other in addition to the main and primary settlement phases will be discussed.

In the beginning we must discuss the general information about the remaining architectural discoveries.

A large number of architectural elements were discovered during different phase of excavations such as foundations, technique and style. The destruction, perishing and damage to the walls and building is so much that it is not possible to restore all of these. We could only do the initial studies of some samples from selected wall areas architectural elements.

The attempt to develop link between the exposed architectural elements was also not easy. The findings of this season need to be compared with the finds of other excavations in the same or neighboring areas.

During this season some important building and architectural components were discovered and it was noted that the site is very rich in architectural elements and cultural materials. It was necessary to dig horizontally and come back to the areas of previous excavations of the last seasons. Also the same area was further extended to know about the site and solve the ambiguity of the area.

However, we shall highlight and discuss all the exposed architectural elements of the site in addition to study and to know more about the different phases of buildings and link these with the previous finds and studies. To know the real and detailed information about the buildings, architectural components, chronology of settlements we need further investigations and research.

2.2.1 Building material

Mostly local stone which are found in abundance were used in the buildings of Khuraybah particularly soft sandstones of medium size were used. These were shaped and softened little before use.

On the surfaces and base of the nearby hills large quantities of sand stones are found scattered commonly in the area. These soft sandstones were commonly used in the construction of houses, water tanks and reservoirs, for writing or engravings on them and making statues.

Some of the stones were very well shaped in rectangular forms polished on five sides and the six side was left without any work to

put it in the walls or any place. These shaped stones were used in the outer walls while these not used in proper order in the interior of the building.

Large number of stones broken and damaged from all sides forming cubes or rectangular or square shapes are located on the sites. These cube stones were used on prominent areas of the buildings such as lintels, , around the doors, corners of walls, buildings and found in large scale around the fallen houses in large number. The size of stones differ and varies from place to place according to the building in which they were used.

Very few black volcanic rocks were found some of these were used in the foundations of buildings and this technique was also found on many places in previous excavations, but in many cases the exposed walls were devoid of such technique of using black stones .

2.2.2 Construction Methods

The remaining walls which constituted the major components of architectural units and those exposed in the excavations of this season and those which were located during the last seasons we found three main methods of construction. The construction method in general indicated excellent expertise and advanced technology used in the planning and building of architectural units. Particularly in the facades special technique and methods were adopted like we use in the present days. It is noted that this superior technology was already in use from the old days of

settlements on this site and continued in the subsequent periods . The technology and methods used in the old days is still adopted by the settlements of Dadan -al-Khuraybah.

The first step of technology in the construction of the walls was to use the rows of stones in parallel form and fill it with mud and field stones. The stones were placed side by side and a small space was left between the stones (opus pseudoisodumum) and then it was filled with mud (plate 4.5 b). The stones were placed one over the other (open quadratum) while little empty spaces were filled with mud and small stones were inserted by force to fill the gaps.

The second method was somewhat similar to the first method in which some stones in between the side and inside area were larger than the interior stones (plate 4.6 a) which were fixed according to opus antiquum method . The outcome and final result of the two methods to make the walls straight and inner and outer areas of the wall become smooth , straight and balanced.

The third method was rough and irregular arrangement not like the first and second methods. The stones were placed in irregular form (Dry Stone Wall) and rough and coarse stones were used (Field Stones). Some stones were taken without shaping them and in irregular form against the first system (Plate 4.4 d). Such walls were more wider about two meters in width.

2.2.3 Analysis of architectural specifications

Almost all the walls were oriented north to south with small space toward north east – south west and other walls were oriented east-west with small curve east north and west south.

During this season's excavation some building units were located inter linked with each other while some were unclear due to fallen structures (plate 2.4 d, 4.4 b). It was thus difficult to trace the original or real architectural units according to natural continuation and to find which is earlier or later work or opposite case. The description of units in each square and the subsequent square and link between them could not be located and thus we overlooked to trace such links. We will adopt other method to know the description and we shall find the architectural elements and its specifications with those located nearby. The description of architectural elements from east to west will be decided in relation to those located near these units we prepare plans for architectural units (plan 4.2 d) and allotted numbers to study architectural units and components

11. The team during cleaning and excavation the site in the old al-Ula that some stones containing Thamudic or Lihyanite inscriptions were used in the buildings in addition to decorated stones taken from other places of al-Ula were used.

Square J-13

Square (J-13) is located between two walls the upper layer reached to 120 cm under the surface of the square.

The main wall is built in the square (Locus no 174) in the east west direction. Its width at the top is 200 to 210 cm and height 190cm. The lower layers are not exposed this year (plate 2.4 d and plate 4.4 d).

This wall was built from the level of the floor in the square 8 lower layers are built with stones, well shaped and well cut to fit in the wall but the stones below are not very well shaped and arranged in irregular manner in some areas (method no.1 but the stones are very well shaped and arranged properly from outside on the façade of the wall. While stones not arranged in proper order are found inside wall. The two external layers of stones are made with irregular shaped stones and of different sizes between which mud and clay was inserted to give strength to the wide wall (Locus 174). The outside wall width varies 20 to 40cm in which the building material consisted of medium size stones and clay. The length of the wall exposed until now in square (J-13) and Square (J-12) is 4.06 m. The extension of this wall towards west is in the area not excavated but in the east the wall is extended at the base of the wall exposed during previous excavations.

The result of the last excavations revealed two levels of walls representing two stages of early and late settlements. These walls were

in meandering form on the northern façade and the two walls oriented north south run along with the neighboring square (J-12) unit 66 and unit 120 (plate 4.2 d and plate 4.4 d). The upper level decreases with the level of wall (Locus 174Z). at a distance of 60 cm. This wall become wide near the other connected wall oriented from north to south located in the square (J-2, unit 66), and was built with stones and layer of mud and clay plaster. The distance between two walls is 20 cm plastered with mud and continues towards north south direction.

The other wall oriented towards north to south (locus 120) and is located in the eastern part of square (J-12) I meets with a wide wall locus 174) in a different way to the other wall represented the style of construction in the two walls. The wall continued from north to south (locus 120) as a distance of about (100 cm) from the wide wall (locus 174) in a straight line and after a while joined with the wide wall (locus 174) (plate 4.2 d).

The distance between the two parallel walls (locus 66 and 120 Z) is 80 cm and there is narrow passage in the north south direction reached the wide wall (locus 174). It is evident the method of the construction of these two walls and their access to the wide wall (locus 174) tell us about the method, technique and time period of the erection of these walls between the other walls oriented towards north south and located in square (12-1)

On the facade of wall during measuring

and cleaning square in the south is located Baulk oriented from east to west (plate 4.2 d). A parallel wall (Locus 174Z) at a distance of 230 cm between the two walls forming a walking passage between the two walls. I was found that this wall was built on mud foundation and is of high level to the first wall to about 40 cm and was probably erected during the subsequent settlement. The foundation of this wall was found at a depth of 80 cm and the area above it was the debris of sand and red soil. The upper level material was not found. The exposed areas of these walls suggest that these were built in the same manner like other walls (locus 174). It was composed of three layers of stones just like found in the façade of northern wall. It was the same like one located in square (J 13). Its relations with other areas and walls shall remain ambiguous unless we dig the south and west of it.

The wall in the eastern square in square no (J-3) and (K-3) was excavated deeply in the last season. The extension of wall facade towards north and south of the wide wall (locus 174) towards east oriented towards east located in square (K13) was not excavated due to large stones found in the square. To know the detail specification of this wall further excavation is required in square (K-12 and K-13).

The excavation and appearance of walls in this and neighboring square or squares resulted in the appearance of five different stages of architectural elements, and three levels appeared in square (K13) which

was exposed in the last season in addition to a parallel wall with the wide wall in the south and located in square (j-13) whose foundations are found in alliance with wide wall (174Z) at a depth of foundations located in neighboring squares. Located in square (J-12) architectural elements and shows no connection with previous square.

Square J -12

Excavations started in Square J-12 after removing stones and garbage from the Floor. Red color soil appeared on all the squares until 70 cm depth on which we worked this season. After that grey color soil appeared until we reached to the walls and other building elements. Until 70 m depth we did not find any artifacts or building material except the debris unless we reached 180 cm then some walls appeared (plate 4.2 d and plate 4.5 a-b). In this level we found remains of two walls oriented from east to west with a slight turn towards north (67Z). In the south part of the square appeared perpendicular to the wall another wall in the north south direction and further digging resulted in the location of more wall remains in the same square area. Two parallel walls appeared in the eastern part of the square but its upper level was less than other wall besides it. On the floor we found remains of the two walls (locus 66Z and 67Z).

From this wall appeared unit (67) in the north and south at a height of 96 cm and 210 cm long oriented from west to east and has a width of 50 cm (plates 4.2 d and 4.5 a-b).

The wall was built with sand stones cut into proper form and shape. The stones were 8-14 cm high and 18-48 cm long. The wall was built with stones placed in a straight line side by side. The space between the stones was filled with other small stones mixed with mud. Thus large and small spaces were properly filled the mixture of small stones and clay. This wall continued towards west in the area of square (1-12). In this area excavation could not be continued until now. In the northern direction is the corner of other wall in perpendicular form (66Z) oriented from south to north and was built with the same material and in the same style like first wall (plate 4.2 d and plate 4.5 a-b). The area inside the two walls was excavated which was the interior of the room surrounded by these two walls (no 12). The area behind these walls is part of section 13.

This wall was oriented towards north to south (locus 66) it was noted that some parts of it and the upper area was built with mud and clay and after further excavation in the north of it resulted in the appearance of upper level is wider than . The width of upper level was 80 cm and that of lower level 50 cm. the lower level while the space between upper and lower level was filled with mud. The upper level was built with large stones varying size between 18-40 cm and 20 to 30 cm and the lower area was built with a row of stones like wall (67Z).

On this foundation we noted two clear phases of building wall, the upper level represented

construction of wall in later period while the lower wall represented earlier phase of wall connected with other wall (67z). The mud layer placed on this wall measured 25 cm long and 14 cm wide. During the excavation of unit 12 inside this wall hard mud floor was located (plate 4.1 a-b, plate 4.2 d and plate 4.5 a). The floor represent 2nd phase built with small stones and mud. After 90 cm in the north angle a wall (66z and 67z) located which was built with stones slabs attached to the wall (66z) from inside (plate 4.2 d and 4.5 a-b) and composed of mud with a height of 32 cm above the mud floor. Two very well shaped stones were placed at the entrance covering 80x40 cm area and 50 cm high over the floor.

The area of the room which is surrounded by these walls is not clear we hope to find more elements during the coming seasons excavations of the area west of the square.

While the extension of wall (66z) located under wall of the square separating northern area and is located below the wall of eastern square (J-11). At the end of excavation under these walls some parts of the wall were found clearly that here was a cairn of stones at about 910 cm towards north and above it was the part of northern wall made of stones similar in construction to those located in the south of the square (plate 4.2 d).

There is a distance in the wall of square with other wall (locus 140) broken between north and south due to the deposit of red debris

which has covered the surface of the site. This wall is extended towards north south with little curve towards south west. This is the same with other walls It could be postulated that this wall represented the later settlement and its foundations are similar in level to those found in other walls of the square. The base is cut at a higher level made of stones of opposite wall (locus 66) This wall was built with stones of irregular in shape and irregular in size probably representing an era of early settlement (or was rebuilt). The stones of this wall vary in size between 12x30cm to 8x19 cm. It is clear that the foundation was laid by large stones to those on the upper level. The Façade of the exposed eastern wall is 146 cm and 60 cm high. Only six layers of stones are visible. The upper stratum is located under the debris while other walls were covered with the layer of grey soil.

The extension of this wall towards south is unclear as this part as yet not excavated. We found grey soil layers devoid of any pottery shreds in this eastern part of the wall It is evident that this part was used for fire or other similar purpose in the house.

In the eastern part of the square two walls are located going towards north south parallel to other walls mentioned in first square (locus 120). Three layers of stones were located in the upper part of this western wall. But the upper level of eastern part is still covered by debris on the floor of square K-12 which was excavated last year. The level of digging did not reach to the level of this wall as above it

is a heavy layer of debris of about 80cm. The facade of western wall was built with nice thin well shaped stone sheets and cut in a fine manner while in the opposite wall (124) in the lower area the foundations of this wall appeared . The distance between the lower wall (locus 124) does not reach 4 cm. This wall is 410 cm long represent only western façade but its width is not clear due to fallen rocks in the area and neighboring square K-12 . There is a gap between this and the opposite wall of 80 cm which was probably used as a narrow passage to walk between two separate units of buildings.

The wall extended towards opposite wide wall located in square J-13 while the lower wall was attached with wall no.5. The upper stone layer is located at the meeting point and at the base of lower wall 5. The wall continued along with the length of neighboring wall which is 30 cm wide and no other walls are found in this area. This wall is thin and narrow built with thin small stones and could be part of previous settlement and was used as stone platform attached to the wall. The technology of the two parallel walls was found in several places during this season. To know more, further excavations have to be conducted in this and the neighboring square K-12 to understand the relations between them.

Square J-11

The excavation started in square J-11 (plate 4.2 d and plate 4.5 c-d) and the debris was removed from the surface which was scattered in all the area of the square until

we reached a depth of 80-120 cm than we removed the grey soil and stones from the area. At last the western section of the square appeared in which we excavated all along the length of the square during this season. Excavation continued until the depth of 2.50 meter without getting any cultural material in this square after that the square was divided into two parts eastern and western and continued digging in the northern area of the square in search of any floor, wall or cultural material in the north eastern corner of the square after reaching 2.80 m remains of a wall oriented east west appeared with a small curve towards north west here the width of the wall reached to 0.50 m and length 2.30 m. The extension of wall in square J-12 built with mud and stones but wall 3 was made of three layers of stones only. The wall here was built like other walls in the area was numbered (locus 66) plate 4.2 d and plate 4.5 c-d).

To be mention the wall located in square J-12 continued in this square towards the partition wall in the east and was built with stone layers only at the base and was build further with mud on the upper level . This wall extended in the two squares to 9.10 meter. Where a new wide wall appeared in square J-13, at the end of this wall in the north a door appeared that open in the open area located in square K-11. The level of this wall is higher and built with stones about 45 cm wide, while the wall (locus 132) represented a settlement area before the erection of long wall. This stage of settlement represented by a deep rooted wall built directly on muddy

floor on the sand and is the oldest phase of settlement of the site. The above mentioned settlement phase ended. In the subsequent phase of long wall (66z) and the extension of this wall is attached with the door erected on a higher area.

This wall is extended towards a rectangular area in the east but not clear its purpose it is extended further in the east of square (locus 66) the area of his interior room is 130 cm covered by four walls similar to that in (locus 66).

The rest of the area of this room is located in square J-10, it is further extended about 2.50m towards a mud and stone wall towards east west. It is a long wall built with mud and stones and over it are layers of stones inserted in mud directly. This wall is 68 cm wide but beneath it we did not find any hard area under it but it extended in the square to about 1 m only. We could not locate, as yet, its connection with other components of the square.

Square J-10

In square J-10 appeared architectural elements (plate 4.2 d and plate 4.5 d – 4.6 b) in the northeastern corner and about 1.5 m deep from the ground level a wall appeared oriented from north to east with a slight curve towards south west and it is position of components in the walls exposed this year. At the meeting point of curve of this wall appeared an area of large stone slab and after further excavation it was observed that it was the upper part of the statue (artifact 30)

the head was cut or broken but the shoulder was attached with the wall inclined towards it and its chest remained under the arm. The excavation continued in this area until we reached to the following finds:

In this square we found two statues in addition to upper area where we found statue with broken head located under northern wall (locus 60) in square and the remaining parts located in square (J-9) (artifact no.137). Another statue was located lying inverted on the chest (locus 140) with the arms and shoulder of the statue (object 30) broken and this statue was lying near the shoulder (locus 137). All the statues were found lying one over the other probably were fallen down or were intentionally thrown. In addition several stone structures are located in this square. These stone slabs were probably used for erecting statue during the first settlement. Also located foundations of these stone slabs built on stone foundations on the muddy floor over the sandy floor directly a large area was cleaned and exposed during this season.

In this area of the square a stone bridge of about 2.20 was located in good condition (locus 98). This stone bridge attached to the lower side of the statue (object 30) and was fallen down from the eastern wall (locus 51) This bridge was in circular in shape and oriented towards east and north west. It is obvious that this was not its original place possibly It was part of the area where statues are located. After reaching the excavation to the mud floor where the stone bridge and

the statues were placed located one of the stones engraved on which an inscription in Lihyanite script (locus 137). It is not possible to read it until stone bridge and the statues are removed from the area of square (3E) as the bridge is upside down hiding the inscription. In the north east area two statues (locus 30, 140) are located. The head of the statue was broken and part of face also (object 136). These statues could be part of the other statues located earlier. No further statues are located in other areas suggesting that these were intentionally broken in the period of earlier settlement in which these statues were erected (objects 30, 140, 137).

In addition to these objects and statues other architectural elements are located in the square as follows:

In the southwestern corner of the square and in continuation to the stone wall in the east west (section 216) located under the wall of the square a southern small gap. After removing this wall is located in its front a southern space in square (J-11) (locus 216). As part of square J-11 in front of this wall appeared a platform 170 m long and 2.75 m wide. The area between the two walls was built with hard mud and small stones. This space was used to erect a statue during the earlier settlement. Its foundations were laid on mud floor. The outer walls were built on the solid platform in the same manner found on the site. While the wall (51) along which the statue was erected (artifact 30) was different from other walls of the site. It

was however like the construction of wall (66) located under the east wall of square J-12. This wall was built in the lower part of the two walls attached with each other. The continuation of the upper area was with the external wall and the shape of internal wall was like that of other wall in the square. The width of the two walls is 70 cm and the distance line between them was equal to the length of this wall. The each part consisted of two parallel rows and the middle area was filled with mud and small stones. The length of the wall reached to 3.70 m ended in the northern angle of the wall in the direction of west forming the southern façade of the stone platform measuring 2.45 m and is similar in its construction to the upper raised area or platform, Its foundation are much older than any other element on the site.

The two platforms represented the same stage of settlement which was made to erect statues found in this square. Two rooms were located in this square in the west of the wall (locus 90) that continued all along the area. The wall broke where the statues and the stone bridge fell down. Here we can see the ground on which statues were erected. In the south of this area the place where statues fell down or broken here there were 89 stone slabs for this wall at the height of 110 cm and was built with the same method like other walls in the square. This all continued with the façade of the eastern wall (locus 51) of the room located in square (J-10).. The continuation of this wall parallel to other wall in the west (locus 90) acted as a supporting wall for wall

of the room in the east with a shape like the bridge on the corner of the southern room and the corner of this southeastern wall extended toward the wall of southern room to about 60 cm. All the architectural elements exposed in this square were broken and damaged that represented the early phases of settlement. The walls of early phases were connected with the previous walls in irregular manner and until now we could not understand why it was so for that we have to excavate further areas and continue excavation in all directions until we find the real plan of construction and the rooms.

Square J-9

The surface of square (J-9) was covered with huge quantities of debris of red color and scattered in a large area until we reached the original muddy soil in the half area of square (locus 22). Here we found remains of walls in the square (J-10) and the square in the southwest ((J-10). In the eastern and southern areas of square J-9 appeared eastern wall (locus 51) and northern wall (locus 60) attached with the room in square J-10 but was built in a different manner with the other walls it was similar to those walls located in the east of square J12 (plate 4.2 d). These two walls appeared broken in this square and their foundations were made of mud located in the east and south of square (J-9).

With the separating western wall in the square a section appeared (locus 180) wall which is the extension of eastern wall (locus 174) for a small room located in square 110. This

wall is extended to the middle of square J 10 and is 590 cm long built with well arranged stones. It should be mentioned here that this wall is further extended the area of square (1-9) which has not been excavated until now.

The architectural elements are scattered on the floor of square which apparently seem to be part of the end of early settlement. The walls of early period are not very well built and their description is not clear until now it needs further excavation all around the site to know the exact details of early settlements.

Square K-10

Square K-10 includes the areas of upper layers in the east of the wall as the western side of this wall is unclear due to the presences of small irregular stones on the upper part of this wall in the west. A eastern curve is observed in the façade of this wall oriented towards west and located with the level of walls in the west of it. 90 cm wall was exposed in the north south of this stone platform (locus 39) Plate 4.2 d and 4.6 c. it is composed of five layers of stones we arranged to the outer side. The stones are large and arranged properly while some of the stones are as large as 68x15 to 28.15 cm.

The platform was built on mud floor attached with the stone wall located inside the excavated area and was under 90 cm deep from the debris between the two walls. From the lower wall (locus 218) nothing appeared except three layers of stones 70 cm long and 40 cm high besides this wall a large

stone separated from the northern area of the square K-9. We did not under this large stone (locus 108). This stone was in good condition and well shaped measuring 110x5 cm. It is located outside the level of the wall turned towards north. We did not find any architectural remains in this area or near the wall. It was composed of the debris of stones (locus 107). To the east of it was located several stones one over the other plate 4.6 c).

During the cleaning of these rocks several other rocks with inscriptions carved on them were discovered containing Liyhanite and Dadanite inscriptions. On a rock (locus 105) located an inscription of 7 lines. The stones were upside down and were thrown away during the subsequent settlement. This area was with stones, many upside down with inscriptions.

It is obvious that these stones were fell down from the walls of the area of the temple located in the west of square (K-10). To know more about this area, excavations must be carried out in the west of the main wall of the temple.

In the north west of square a wall appeared (214) (Plate 4.2 d), under the foundations of stone platform. It continued towards east west and linked with a wall locus (51) located in the area of neighboring square J-10. Only southern façade of this wall is visible which is similar to wall (214) in all its specifications. The wall (locus 214) with the double wall (51) made

an area of stone platform (174 plate 4.2 d) and is located opposite to the double wall in the square 110 and is considered as the platform located in the two squares J-10-J-9 and is 590 cm long.

Square K II

It is situated in the northern corner of western square (K11) where under the red debris a wall 89) appeared (plate 4,2 d and 4.6 c) this wall is composed of one row of stones and 3 layers the upper level contains stone pillars (two broken and no usable) over which two rectangular stones are placed forming a base. The lower base was composed of rectangular stones as it was of small size as compared to upper one. This wall is not connected to any other structure or the floor. It represented a late historic era it is 85 cm long and 40 cm wide and 47 cm high while the diameter of the cylinder shaped structure is 30 cm and 12 cm high.

In the south of the square a wall (197) appeared (Plate 4.6 c) It was built with stones in six layers oriented towards east west with a height of 57 cm and 1.0 m long and 40 cm higher than the sandy floor. Part of this extend to the western corner while in the eastern direction It enters into neighboring squares of the previous excavation and built with small irregularly arranged stones of 10x10 cm to 20x40cm. Above the wall it is similar to southern wall and leaves a space with other wall located above the area of square (K-12). The space between the two walls is 40 cm. The foundations of the upper wall is clear and is found in square (K-12)

with a space of 40 cm. The foundation of upper wall is clear between the square and this wall. Two settlement layers can be seen clearly in this part of excavation.

After cleaning the wall and space between square (K-11) and square (J-11) appeared in the west a wall (202) (plate 4.6 c) continued towards north south with a curve before south west direction. This wall was built on a mud floor directly placed over the sand and this wall continued in the area of square about 42 cm built in the same manner as other wall of the site and represented the era of early settlement. Further continuation of 1.60 m towards the corner of southern square is located the lintel of a door (plate 4.6 b) continued with the width of the wall (locus 202). The door was 60 cm long and was attached with the other wall. The passage between the two walls was narrow that started from the façade of the wall located in the north of square (J-13). The passage area was ended at the lintel of the door fixed in the wall. This door began with the step on the floor of square (K-11) and this step continued upward until it reaches to the area in the west of the wall. These steps were disconnected upward when a new wall was during the subsequent settlement and hence it fell down. It is evident with the presence of wall (89) (plate 4.6 b) located over these steps at a height of 46 cm where foot step was built with stones. The door was built with the wall (locus 89) (plate 4.6 b). This part was demolished due to the new changes in the later settlement period.

There is stone bridge (155) measuring 130x30x30cm very well shaped was found in the north eastern section of this door part of which became the lower lintel or bridge for the lower door.

During the excavation appeared a wall (locus 41) (plate 4.6 a) oriented from east to west built with one layer of stones close the land surface. The wall was built with the debris and small stones which were very well cut and shaped and date back to the old building. The length of the wall was about 3 meters and it is noted that the head of the statue was attached to southern part of the wall. This wall (locus 41) had no connection with any architectural elements it was demolished after documentation and taking photographs

Square 1-10

Square 1-10 consisted of architectural elements which are better than those found in other square but its description is difficult as its components found in many neighboring squares and to know better we have to excavate area all around the site.

After removing the upper surface debris and stones to depth far away from the corner area of south east an area of stones appeared. After cleaning the area it seems to be junction of many walls the excavation continued until depth of 3.50 meters in the south west corner. Here 12 architectural elements are located (plates 4.2 d; 4.6 a; and 4.7a). In the half area we found a stone statue of a man in addition to pottery shreds and other stone objects. At the

end of the digging in this area we reached to the level of hard muddy soil and some stone blocks which later after analysis proved to be the part of oldest and earliest settlement.

Now we shall discuss different architectural elements scattered in this square which could be attributed to the newest to oldest periods as has been seen in the construction of walls and shall note the difference in settlement patterns and different in the method and style of architectural components.

In the south eastern corner at a depth of 48cm a deposit of red debris (locus 143) was located near the wall (Plate 4.6 a) oriented towards south. The wall was 125 cm wide and 70 cm long towards south and continued further towards south and is part of square (1-11) which was not excavated until now. The remains of this wall were three layers of stones built of different size and shapes. This wall was built with two rows of parallel walls filled with a mixture of mud and small stones of different size. The foundation of this wall consisted of heavy piles of mud.

It is evident that the time period of this wall represented last phase of settlement on the site. This wall was built independently without any further extension or link with other walls and absence of any further link with its foundations (149) beneath 70 cm. The wall continued towards south but was not on the same plane of other three walls in the square. After continuation to about 90 cm towards north at the wall (locus 143) a stone

layer oriented east west (locus 144) appeared while in the north in front no stone layer could be located. Excavation continued towards this row of stones until a stone wall (150) appeared located under it well arranged façade with rows of stones on the top. From this foundation the erection of upper wall represented a different phase to that of the lower wall which shows different method of construction different shape and type of stones.

Part of the lower wall (locus 150) was used as the foundation of upper wall (locus 144) as against to front wall (locus 143) which shows no link with the foundation of the lower wall. The foundation of this wall (144) consisted of stones tiles of the wall located under it. The foundation of the wall located 80 cm deep to the foundation of opposite wall (locus 143) and certainly it represented subsequent period of settlement different to the wall (locus 143) but also it was built in the era located under the previous wall.

Four stone slabs are left from this wall representing southern façade of this wall built with different shaped and size of stones arranged in irregular order. Some of these stones were placed in horizontal and some in circular order arranged one over the other. The stones arrangement of this wall was irregular and rough, placed one over the other without in any proper order. The area north of this wall was composed of soft ashes, black stones but without sand this area located in the north was under the use of fire or other house works. In the north of this wall nothing

was built but was in use for some specific purpose. This area of ashes continued towards north and closed the north eastern area of the square. Excavations revealed that it closed the opening of two walls and part of half statue was found in the corner of northeastern square. This wall and the area with ashes represented the earliest phase of settlement. This area was not used for living but as a sacred place due to the presence of statue which has covered the layers of clay at the time when this wall was erected (locus 144). This wall continued from east to west to about 3.10 m beginning from the corner of eastern square.

The two major walls located in the middle of the square and represented the same settlement period. These walls are clearly visible and together form an angle, one goes from east to west (locus 150) with slight curve towards north and the second oriented from north to south (locus 176).

Under the northern wall is a space in the square where four stone platform (locus 174) are found built over the stone foundations that increased the level of this wall towards west.. These stone slabs composed part of the wall forming a perpendicular angle with the wall (locus 150) and is parallel to wall (locus 176). These four walls occupy interior part of the area and cover an area of 180 cm long towards east west and 125 cm wide towards north south.. In the middle of this area is found a half statue (locus 131) placed on an elevated area of 120 cm from the floor.

Located at the northern façade of the wall element (locus 150) for this room and for the eastern wall (locus 174) and under the bulk of the walls of the square may be an entrance is hidden. This area was a room in which statue was erected whose entrance was located in the east where we found a mass of debris and no wall was located in the north except four layers of 40 cm long stone platform. The walls of this room were built in a proper manner and well arranged and well cut stone slabs arranged in parallel form with a narrow space in between which was filled with mud and stones of various sizes. The width of the south wall (locus 150) for the room was 90 cm and that of the west wall locus (176) about 110 cm. but the width of the walls is not clear as these are found in the area not excavated as yet.

In the corner of the southern wall (locus 150) a large stone is located on which a meandering or snake like figure is carved. It is likely that this stone (Plate 4.6 f) was not used in this building but was located in another sacred place according to the belief of the residents of al-Khuraybah.

These walls were built on the stone foundation wider than the walls erected over about 20 cm outer. Under this stone foundation a solid mud floor is located with some stone tiles. This stone foundation was directly laid over a sandy floor. This floor (locus 207) may be considered as the oldest element of the site as well as the walls of the room over it and stone tiles on which the walls are erected.

Ten stone tiles are located in this room above the floor to raise the level by 15 cm high stands more than already existing level of 137 cm. connected with these walls are another architectural elements which appeared during the excavation of the neighboring northern square (1-90). This find with other elements of the building shall shed light on the architectural components of the two northern excavated squares (J-9) and (J-10). No more elements could be located except the rectangular platform for erecting statues which are fell down now. These stone structures or platform for the statues are located in a room made of stone walls and located in square (1-10). These platforms were used to stand statues in an open area.

All along the continuation of western square and the excavated area on the surface of the square until its floor a wall is located (locus 177) (plate 4.7 a) which is parallel to the western stone wall a space of 110 cm is located in between the two wall a layer of red debris of about 1 m deep. Near this wall's eastern façade an unclear and unknown building structure is located. The architectural unit entered in the above room located north eastern part of the square. Whatever we found in this season in this area does not seem to have any relations with each other. The wall was built with the architectural method mentioned above about the rectangular room while the floor was covered with the same debris like above. It is clear that this wall was built during different phases and time period. It was also restored

several times. It is noted by the arrangement of stones placed on the top, in the middle and at the base. Each part represented a different type of building material and a different style of making the wall.

In this wall (locus 177) we noted 16 stone slabs in the eastern façade at a height of 220 cm. This was the highest elevation of wall until today.

A wall (locus 187) located in the area of northern square maintaining a distance between it and the wall (176) which is the western wall of above room and the wall parallel to it in the west. Remains of a wall appeared here built irregularly like the walls above it. This wall closed the passage which was located between the wall of the western room and the wall parallel to it. This wall was built during the original earliest phase of settlement.

The remaining two walls begin in the southern part of the square and entered in the neighboring square (1-11) southward. Located two walls below the level of the wall (143) defined earlier. There was debris filling the space between the two walls. These two walls represented different phases of settlements. The strange thing in these walls is that they directed towards north broken and not connected with the wall (150). It represented the southern wall with rectangular stone which was part of the wall of the room. Further excavations revealed that the foundation were far deeper than that

of these two walls. These belong to a late phase to the western room and its walls (locus 177). There was a space of 40 cm between the wall of southern room (locus 150) and the wall (locus 149) Remaining part here were two stones slabs placed on the foundation of mud. The stones were of different shape and size. This wall was separated by 80 cm over which was the layer of foundations 60 cm to the level of the foundation of the room. In the northern direction appeared a wall locus 209) (Plate 4.6 a). The northern side was close to the wall of the room. It extended the length of wall(locus 177) to about 40 cm towards north. This wall was built on the corner of south east of the square in the same manner like the lower wall (208). The two walls belong to the same phase of early settlement (locus 143). The relation of these walls and their connection with the architectural units on the site is not clear due to no further excavations this season. The exposed area is about one and half meter.

The excavations revealed five phases of different settlements from all areas of excavations on the site. It is obvious that the earliest phase of settlement is represented by the foundations and its continuity for long time while other phases are pointed out by the study of upper walls representing second and later phases.

2.2 Archaeological objects

A variety of objects are located during this season's excavations. Most of the material was pottery shreds but there were little or

no complete objects. Large number of basalt and sandstone grinding objects are found in addition to several pieces or remains of water tanks.

The human statues are the most important elements found in this season and also during the last seasons of excavations. We shall present here brief account of the finds of this season to give a short account on the importance of the site and ability of Lihyanite artists to use the local material for art work, daily use objects, their social, cultural and religious entities and the faith of the local people.

2.3.1 Human statues

A large number of broken and semi complete human like statues of large are located. These statues are some time larger than the normal human size by 130 cm. Normal human size is usually is 170 cm. Several statues are found but all without head, legs and the stone platform on which they were erected. Also some other body parts were cut like hands. The faces of some statues were damaged and destroyed which lay on the site from the earliest time when people broke and cut these statues into pieces at the time of their migration at about 1st century BC. It is evident the people at that time not only destroyed the statues but houses and other things on the site. However, further investigations are needed to find facts and the history of the area.

The statues were carved on soft sandstones

with high skill and expertise. All he body area was chiseled and rubbed to make the body soft and smooth. All the statues were male with prominent sexual traits. Upper and lower parts of the body look like as if covered. The artist concentrated to highlight details of the body, such as to make muscles and other parts of the body prominent. Above the arms and the shoulders a strip was carved .The elegant and grace was shown in the statues. In standing order the legs were close together and hands in downward form. All the statues had rectangular flat back. The heads were shown with long hair lying on the shoulders. The hairs were set like (Shamagh) and an image like (Agaal) was made on the head. In each statue a prominent strip was shown around the head. These details and specifications indicated an old Arabian Lihyanite tradition. This art in general is also found In the arts of Mesopotamia, Egypt and Greek. It suggests that the Lihyanites were familiar with the art, culture and religions and civilizations of other nations at that time.

An example of the head of statues found in Khuraybah will be discussed here (artifact 66) located in the square (J-1). A wall of the building will be described which represented the last stage of settlement on the site (plate 4.7 h).

Made with sand stone and is complete from the back, front and sides with no head at all. Sins of hitting are visible on the entire body. It is 55cm long, 30 cm wide and 44 cm high.

The head was bigger than the normal body and was carved with skill and care and the body and other parts of the body were finely polished to make it smooth. The face was 34 cm long and 39 cm wide and 51 cm long from the hair of the head until the shoulders and the end of the back. The knee was 10 cm long and 19 cm wide. The ears were complete and were prominent and made with all details. The right ear was 14.5 m long and 0.5 cm wide The width of the two ears was 6 cm. From the back of the head a 4 cm wide strip was shown around the head like Ajaal wrapped above the ears.

These statues were probably represented the kings or rulers of that time or perhaps they were the images of deities worshipped by the people of Lihyans at that time.

2.3.2 Animal figurines

No animal figurines could be located during this seasons excavations with the exception of head of a goat (plate 4.9 b).It was made in the same manner like human statue. What was the role of these statues is not known but in the following seasons excavations we may understand more about these statues.

2.3.3 Incense burners

A number of stone and ceramic incense burners were located. These were in different size and shapes and were found in the rooms of statues perhaps were used during religious rituals. A few examples of these will be discussed here.

An incense burner (artifact 4) made of sandstone polished from all sides but on a rough surface. It is in the shape of a spoon as it has a handle and a circular shaped front part which look like a big spoon. The depth of the spoon was 3 cm. On the outside in the front part is decoration all around the upper part of the spoon like burner. Two parallel meandering lines are carved like a snake as decorative motifs. It is 18 cm long, 13 cm wide and 8 cm high (plate 4.7 f).

A stone lamp (artifact 55) is located also like a spoon with front part like a boat. It has triangular pot and cylindrical shape handle (3.5 m) diameter, polished from outside while the pot was irregular in shape. It is 9.88 cm long, 4.6 cm wide and 4.2 cm high.

The lamp was like a cup or bowl 4.1 cm deep. It has two handles, first at the top like a curved belt and other lower like a cylinder and consisted of a base to put on the floor or any place. The distance between the two handles is 3.2 cm. It was made with clay and was nicely polished from outside with dark brown color. As yet the burning signs and black color of the smoke, inside and outside the lamp are visible. The handle was decorated by two parallel lines (Plate 8.4 d).

2.2.4 Grinding objects

Stone objects are located on large scale in al-Khuryab, grinding stones constitute a major part in those stone object. Stone grinders were used for grinding wheat or corn. These objects were found in several

places but on the large scale these were found on the surface mixed with the debris. The location of grinder on large scale suggest that the economy of al-Khuryab was strong and large quantities were cultivated or bought from other places. This food stuff was an important part of the economy of al-Khuryab. These were most likely cultivated in the green area around Khuryab such wadi al-Qara where water was available in abundance.

Most of the grinding objects were found around the temple area it is contrary to the fact that such objects are usually found in the houses or settlement area or in the markets where the grains are exported or imported and supply to the people. It is possible that economic activities were associated with the temple. However such system is not found elsewhere in the region. The grinding stones were mostly made of black volcanic rocks (basalt). The basalt rocks are found in the region. The grinders are big and small were used according to the need. The black volcanic rock were used in making different size of grinders such basalt rocks are available around al-Ula. The grinding stones were of different size and shape some are rectangular with large wide open mouth (plate 4.9 a) and others are circular with a large handle to grind the grains. Such grinding stones are used until now and is longtime tradition.

2.2.5 Stone toys

During this season two cube stones, one complete and other broken in circular shape

on its face is carved the image of probably related to religious ideology. Such toys are located in many areas of the site all seem to be religious icons.

First stone is cube shaped (artifact 55) very nicely polished all the four faces but the back site is rough. On the face of the stone seven deep lines and ten standing lines are deeply engraved forming rectangular shaped motifs. Each rectangle is 3-4 cm wide. Some Lihyanite words are engraved on it but these are fading and not readable. In one of the squares lines are drawn which look like... light. (plate 4.8 a).

The next object (2) is a sand stone whose face and the corners and sides are very made but the back is rough. On the face a deeply engraved figure is like a network of rectangular shape images. (plate 4.8 b).

2.2.6 Stone pots

During the excavations large number of broken and some complete pots are found. These are usually square shaped in various size and shapes. A few are circular shaped bowls (Plate 4.8 f) but most of these are rectangular (plate 4.8 c-d) shaped very well polished and deep. These and other sand stone objects such as incense burner, lamps, statues are found in the temple area and outside suggested that Lihyanite culture was deeply involved and religious activities. These square shaped objects were used to get holy water and for offering presented to their deities. There is a very large cistern or water

tank present on the site is still in very well shape which is an evidence of the presence of a temple on this site.

All the water tanks are made of sand stone and carved and polished from all the sides. The tanks usually have circular base or square shaped bases on which slightly curved walls are added. On some edges are thick and turned outside. On some the edges are thick like a strip of ribbon around the edge. On one of the tank a thick edge is added and an Lihyanite inscription is carved on ribbon of the edge.

2.3 Pottery

In general the study and analysis of pottery, dating shreds from the site of al-Khuryab is difficult and its chronology is not understood until now and could not reach to any conclusion as yet.

A variety of pottery shreds consisting of different colors, design, decorations and technique are located. These are mostly made locally and are known as Al-Ula Pottery (plate 4.9 c) which could be black or red colored. Mostly outer part of object are decorated. Some Greek, Roman and Nabataean type of shreds are also located which seem to be earlier.

2.4 Inscriptions

Inscriptions are important and most valuable elements of this season. It is hope that the study and translation of these inscriptions shed light on many hidden cultural aspects.

They may shed light on the political, religious, cultural, economic and historical aspects of the Lihyanite people of Khuraybah.

Most of the inscriptions are Lihyanite and some are Dadanite which are quite few as compared to the Lihyanite inscriptions.

Most of the inscriptions located during the season are from the debris and in lower levels of excavations. But unfortunately we could find any inscription in situ because the site was mostly destroyed and may be several times.

The inscriptions were deeply carved on the stones in Lihyanite script. The artists were highly skilled as they carve other statues, they had the skill and technique. Sometimes it is written "I wrote", it means the person who wrote was the leader.

Lihyanites wrote in their language on the rock and hills all around the site of Khuraybah on hills, rocks and mountains. They used soft sandstone rocks on which they could engrave and carve easily. The inscription located during this and previous three seasons indicated the importance of the Temple site and it was the main religious center of all the Lihyanite tribes.

The inscriptions were carved and engraved with deep incision and in bas relief (plate 4.9 d). Sometimes the inscriptions are written in the prominent cartouches carved on the outer strips of the rocks like a ribbon. The size of

the script changes according to the size of stone and available space.

Inscriptions were also carved in deep incision or low relief without leaving any space between the words. The main subject was the names of people, tribes, laws and regulations.

Translation and reading of these inscriptions will be done by a specialist in the teaching staff of the Department of Archaeology who will decipher and analyse them. These will be included in the syllabus of the university and will be studied of by Saeed bin Fayz al Saeed.

Professor Fawad al Aami told us during the registration of these inscriptions that the students have already started studying these inscriptions.

3. The Second Area (Islamic fort)

Second site was selected for rest excavations other than the first temple site and the large water cistern which was the main site. Later we choose another site for the sake of further information about the al-Khuraybah. The main purpose was to develop a link and chronology with the first site and the area far away from the first site as per our target we wanted to explore new archaeological sites and new material to see if it is the same or there are differences in the cultural sequence. Also we wanted to study the remains of the buildings still visible in the new area. We wanted to explore new sites and see the difference in the buildings and cultural, social and

religious difference in two different areas of Khuraybah.

The second excavation site is located (square Q-7, plate 4.2 c) in the north of the previous site. The site is fenced and protected by a steel barb of 30 meter (plate 4.7 d). This area was chosen due to the presence of several Tel, stone structures and architectural elements. The site began to perish and damaged slowly and the stone cairns were disturbed. Also there were many questions by the visitors who visited the sites and many imaginative stories spread about the ambiguity of the site.

These were the reasons to choose this site and main target was to explore new area and its hidden archaeological components.

3.1 Architectural description

After the cleaning of this site and removing lots of basalt rocks from the upper surface began the appearance of stones and architectural elements. We hardly clean or dug a few centimeters the building components appeared. In the north of the square walls oriented north to south appeared. Excavation continued between the three walls appeared but we extended the area of square and located fourth baulks of another wall. It was necessary to dig in the baulks to get the clear and complete idea of the walls and the architectural elements. We achieved following results:

The wall appeared in the square was 126 cm wide its extension continued in the north

which has not been excavated. The width of the wall may have increased further but for that we have to excavate further in the north square. It will be excavated in the next season. In this wall is a door 105 cm wide under which is a stone platform (plate 4.3 c plate 4.7 b-c) composed of stone tiles of various sizes. The tiles of the platform were made of local sand stone some with black basalt rocks. The sandstone and black stones do not show any proper architectural designing or arrangement. The bigger tiles measured 70x30 cm and other 60x40 cm. for the outer corner platform. Inside the size of the tiles varies in size and smaller one measured 15x10 cm. The width of the empty space was 10 x10 cm which was used for moving the door which is now closed.

At a depth of 40 cm appeared the foundations of a wall 20 cm above the base of the door steps. This wall was built with three courses of stones with a base of mud erected on sandy floor (virgin soil) directly.

The construction of the walls suggested that these were built at different times by different builders in different styles (plate 4.7 c) The foundations was built with well organized stones but the upper part was made with different stones. Due to the difference in the size, shape and length of the stones in the upper level courses of stones were irregular and were mixed one over the other (*opus pseudoisodumum*) which is opposite to the lower level but the wall was straight and well shaped.

The construction of lower wall and the presence of a base to increase its width with the level of the wall was found on the site in the first area of al-Khuraybah (The temple area) which represented the oldest phase of settlement (plate 4.7 c). It means that the oldest foundations were reused in the subsequent period the walls were restored and during the Abbasid period the building was used by the military.

The stones used in the construction of upper level of wall were well cut, well organized and placed nicely like the old building. The use of large stone was to give strength to the wall. Such large stones were located in large scale on the old site of Khuraybah. The size of the stones consisted of 65 x 45 cm, some other medium and small sized stones were used between the courses of stones while the large stones were used gradually with increase in height.

It is important to note that the façade of the wall in rectangular area at the right of the door was devoid of stones. It was the space for the window or ventilator in the wall. It is strange that there is no space for the stone or wooden bridge in the upper courses (plate 4.3 b and 4.7 b). This is strange that stones were placed and they did not fall down. Maybe there was a wooden or metal frame to hold the stones. We shall solve this problem in the future excavations. The height of the wall was two and half meters with the base of 40 cm wide. The main wall joined with two other walls in the east (locus ***) and

in the west connected with a door continued towards south (plate 4.7 b). These two walls were added to the main wall. The two walls reached to the same depth as the main wall.

These walls were built the systematic and well organized course (*opus quadratum*) as the fallen stones from the upper surface are part of identical to those well shaped and well organized courses. Each wall is 4.40 m long and hence similar in size and characteristics to the main wall. In the south these walls form a room outside the main building. A door is located in the western wall and is 1.45 wide. The lintel of this door is equal and similar to that located in the lower wall

In addition two rectangular opening are located facing each other which were to placed and control the opening and closing of the door. We did not find southern wall which should have completed the walls of this room. In the south of the area is located the excavated square. Some outer locus on the floor is located at about 6 m from the main wall. The side room measures 6m x 4.40m located at the façade of the main wall. The entrance of the room is located in the west of the room.

3.2. Stratigraphy

The surface of the site was covered with layers of stones of various size and shape in addition sandy and ashy soil spread all over the site. This surface layer was different to that of the first site (Temple Area). The components of material found on the surface

here was a mixture of various pottery shreds representing different settlements eras in addition Abbasid, early Islamic pottery that we did not find on the temple site.

During excavations ashy layer and mixture of sandy and ashy material was found all over the square. It continued in all parts of the side room which has an entrance (plate 4.3 a-b and plate 4.7 b). The upper ashes layer was found on the mud soil of the room. There were two openings or doors in this room. The ashes in the room were due to the burning of the entire room, doors and roof which was fell down and probably intentionally or accidentally burned.

Above the second burned area about 1 meter above the ground level a wooden of about 20 cm diameter was found. It seems that it was burned when the building was empty. From the upper level of the building the entire roof was fallen down the debris of which is present on the site until now.

Samples were taken for analysis and dating of the site when it was burned apparently it was the political period of Abbasid during which the era of this building was ended.

3.3 Analysis of Architectural Elements

The surface materials scattered on the site collected during the excavations in this season suggested a square shaped building whose outer area extended up to 50 meters surrounded the building from all sides like a

wall. This extension of this wall was above the ground surface.

There were several doors were in the building one of which was opened this year. The surface locusts indicate that the wall was located in the middle of southern wall. There were three mode doors in the building all of which were located in the middle of the outer wall. One of the door was the main entrance for the building which was obviously a larger and prominent door for this huge building. In the forthcoming seasons we hope to find more details about this entrance and its door. In the wall of the eastern interior part of the building piles of stones are located mostly in its western part. These on the ground evidences suggested that the architectural elements in the eastern and western parts of the building covered a large and main area of the building.

The stones were scattered on the corners of the building where defense tower were built in each corner. These bridges were probably circular in shape.

The open area of the building consisted of a system of doors. The women enter through a wide door in the house located on the western façade of the building than turn left to a narrow perpendicular passage leading to the main building. This type of doors and entrances are commonly found in the region particularly in the buildings of Islamic era.

All these features suggest that it was a fort

or a fortified defense palace. The pottery shreds and other objects located on the floor and in the excavations dated back to 2nd century Hegra. This fort was occupied during the Abbasid period. This fort was located on an important site facing wadi Qura and played an important role controlling Syrian pilgrimage route and was an import fort in al-Ula. It controls and guarded the pilgrimage route in the Islamic period as it controlled and guarded the al-Khuraybah during pre-Islamic era

It should be mentioned here that the foundations of the buildings could be attributed the early settlement on the site. It is evident from the style and architectural components of the upper part of the building in addition to difference in the style and plan of the building, its walls and foundations are similar to those we found on at the Temple Site. It means that the building was present in pre-Islamic period and later it was restored and renovated in the subsequent periods. Further excavations are needed to know more about the history of Dadan and al-Ula.

3.4 Artifacts:

The most important artifacts located this season are the pottery shreds. The majority of pottery shreds located on the surface are of different periods attributed to the early or the oldest al-khuraybah to later Abbasid period. However, The lower layers contains shreds of Abbasid period similar to those located on several early Islamic sites in the north west

of the Kingdom such as located during the excavations at the site of al-Mabbiyat.

Also located a circular shaped object of blue color of diameter 1.7 cm and width 0.3 cm engraved on prominent Kufic inscription “One who ordered is Ubaiedullah bin al-Habhab”. This is the type of artifacts located in large number on the site of al-Mabbiyat.

The courses of stones found in the south corner of the door is located in the main wall has a stone with deeply engraved inscription. It is complete as it was found near the surface. It reads “God is One and Mohammad is the Messenger of God”.

These artifacts are in addition to typical architectural elements assured that this building dates back to early historic period or early Lihyanite period. The building was restored and renovated in the 8th century AD or 2nd century Hegra. But, the time of destruction and abandoned of the site will be known after further excavations, research and investigation on the site.

Summary of important results:

The important results of the excavations at Dadan (al-Khuraybah) are summarized here:

- The excavations area for this 4th season was the continuation of the previous seasons work at the main temple site besides the large cistern or water tank which was the prominent element of the site. In the excavation area there were additional building units associated with the main building of the temple. These features were the raised stone platforms higher than the original land floor located mostly in the west façade of the main temple.
- Several phases of construction like the temple are observed which constituted at least three phases.
- A number of stone and mud walls are located representing different stages of construction. At least six such stages are discovered this year. There were also some primary phases but they did not affected the real settlement of the area or the specific time period or relations with the original architecture or the chronology of excavation site as yet not under stood properly.
- The location of Lihyanite inscriptions on the site is of prime importance and it confirm that the site was a religious and commercial center of al-Khuraybah. In addition to the inscriptions large amount of cultural material was also found on the

site which suggested that al-Khuraybah was the main religious and commercial center of all the Lihyanite tribes in the region.

- The construction style and advance technique in the buildings and other archaeological objects indicated the development and specialization, technique and art of the people. They were expert in using the local available material in making buildings and other objects for the use of their people and the entire region.
- In the northern part of the site are found the remains of an Islamic fort attributed to the middle of 8th century AD or the begging of 2nd century Hegra. This is evident that the site was important across the time an in all ages of history as the main station for the travelers, trade caravan linking Arabia with Syrian however, the settlement was some time temporary and some time permanent. The political power migrated al-Hajir (Mdain Saleh) in the beginning of this time period.
- The Islamic fort is the most important archaeological find at al-Ula and represented an era of the spread of Islam in the north west of the Kingdom of Saudi Arabia.

Report on the fourth season (2011) of the Madâ'in Sâlih Archaeological Project

Christophe BENECH, Guillaume CHARLOUX, Zbigniew T. FIEMA,
Laïla NEHME and Ibrahim Al-Sabhan¹

The fourth season of the Madâ'in Sâlih Archaeological Project² took place between the 10th January and the 28th February 2011. Eight excavation areas were selected in 2011 (Plate 5.1), all of which except one (Area 5, i.e. tomb IGN 117) lie inside the residential area as defined by the rampart which surrounds it. The following report will present in detail some of the excavated areas only (1, 9, and IGN 132) as well as a summary of the results of the geophysical survey. Finally, a brief description of the process which was set up and followed by I. as-Sabhân for the manufacturing of the mud-bricks will be provided. These mud-bricks are used for the restoration of the walls uncovered during the excavations and for a future reconstruction of a small portion of the rampart.

Before the various reports are presented under the authorship of each area supervisor, the reader will find below a quick reminder

of the excavations and other activities of the team³ in 2011:

- excavations: apart from areas 1, 9 and IGN 132, which will be presented in this report, excavations have been undertaken in areas 2, 3, 8 and in tomb IGN 117.

In **Area 2**, a large domestic complex which extends on each side of a street and which has been excavated since 2008, J. Rohmer concentrated, in 2011, on the northern half of the area. Three main operations were carried out (Plate 5.2):

1/ in the east, trench F was extended by 2 m towards the east, in order to ascertain the extension of the late domestic courtyard exposed during the 2009 and 2010 field seasons. This extension is a 2 x 7 m rectangle (trench F east);

2/ in the west, a 2.5 x 8 m north-south extension was opened west of trench C (trench C west). In the south, this extension reached the limit of trench A west. In the north, it

1. Respectively: UMR 5133 Archéorient, UMR 8167 Orient & Méditerranée, Academy of Finland, UMR 8167 Orient & Méditerranée, Masmak Museum, Riyadh.

2. The project is placed under the aegis of the French Ministry for Foreign Affairs and the Saudi Commission for Tourism and Antiquities. This season was financed by various public institutions and private sponsors: the above mentioned institutions, the French Embassy in Riyadh and the Simone and Cino del Duca Foundation. Its academic partners are the National Center for Scientific Research (CNRS: UMR *Orient & Méditerranée* and *Archéologie et Sciences de l'Antiquité*), the University of Paris 1 and the French Institute in the Middle East (IFPO).

3. The team was composed of the following persons: Wael Abu-Azizeh, Daifallah al-Talhi, Ibrahim as-Sabhân, Christian Augé, Christophe Benech, François Bernel, Guillaume Charloux, Nathalie Delhopital, Caroline Durand, Sylvie Eliès, Zbigniew Fiema, Serge Gaiani, Khaled al-Hâ'itî, Laurent Heydel, Jean Humbert, Solène Marion de Procé, Mâher al-Mûsa, Mutlaq al-Mutlaq, Laïla Nehmé, Jérôme Rohmer, Isabelle Sachet, Jacqueline Studer, Abdulrahman as-Suhaibani, François Villeneuve.

exceeded by 2 m the original northern limit of trench C. The goals of this extension were the following: clarify the stratigraphy and occupational sequence of the large courtyard identified during the previous field seasons; check whether there was any subdivision or central feature in this unusually large and carefully built courtyard; uncover more features of the early phases, since this wide open area with a low density of late constructions provided a good opportunity to expose early remains on a wide scale;

3/ finally, a 5 x 2.5 m north-south sounding was opened by A. as-Suhaibani north-west of trench C in order to check the continuation of the western wall of the monumental courtyard (27016) towards the north, and to look for a potential north-western angle (trench I). The 2011 excavations led to a revision of the global phasing proposed in the earlier reports for the northern part of Area 2, i.e. north of the road, from Phase 1 (9 BC – early 1st c. AD) to Phase 5 (6th – early 7th c. AD).⁴

Area 3, under the responsibility of F. Villeneuve, concerns the rampart and all the structures associated with it. In 2011, several spots along the rampart were explored and one gate of the city, the so-called south-eastern gate, was almost fully excavated. The report on this part of the work will soon be available;

Area 8, placed under the responsibility

⁴ . See the full report by J. Rohmer on-line (in Nehmé 2011, cf. note 7 below), p. 51-76.

of S. Marion de Procé, covers the remains of structures which belong to four phases which are difficult to date and interpret, one of which, Phase 3, reuses monumental building material rather crudely assembled to build a large monument which has the same orientation as the one in Phase 2. The chronology of this area may extend from the 1st c. BC (Phase 1) to some time after the 4th century AD (more work is necessary on the pottery to refine the dating);

Area 5 corresponds, in 2011, to IGN 117, a Nabataean monumental tomb the funerary chamber of which has been excavated by I. Sachet and N. Delhopital in 2008 and 2009. In 2011, the funerary chamber was fully excavated and the human bones, as well as the artefacts uncovered (textile and leather fragments, pottery, etc.) will be studied during the 2012 season.⁵

- restoration: this concerned both the manufacturing of mud-bricks by I. as-Sabhân (see his report at the end of this contribution) and the restoration / reworking of the area excavated by D. al-Talhi in 2003. In the latter, M. al-Mûsa and Kh. al-Hâ'itî removed four baulks left between the squares excavated in 2003 and took protective measures against the water which runs from the neighbouring hill, IGN 132.⁶ A new plan of the four squares which were brought together, W27, W28, V27, V8, was ultimately drawn (Plate 5.3 a).

⁵ . For the 2011 season, see the full report by N. Delhopital and I. Sachet on-line, p. 79-97.

⁶ . See their report in Arabic: al-Talhi, as-Sabhân, al-Hâ'itî and al-Mûsa 2011, p. 35-87.

- geophysical survey: Christophe Benech (see his report below) undertook a geophysical survey in various parts of the site, both in the centre of the city and in the area of the so-called south-eastern gate (see Plate 5.1). After two seasons, the survey covered a surface of 10 ha. The results reflect the environmental conditions and the state of preservation of the archaeological structures. In the areas which resisted to the erosion, the map gives interesting results about the spatial organization of the urban space. It clearly shows the orientation of the streets and buildings but it is still difficult to determine their internal organization.

- studies: Wael Abu-Azizeh undertook a systematic survey and mapping of the area in which *tumuli* have been identified, recording hundreds of structures; Christian Augé completed the study of all the coins which were found since 2008, including those found in 2011 (635 coins); Jacqueline Studer studied the fauna and Caroline Durand continued the study of the pottery.

The report on each area and on the various studies undertaken in 2011 is presented in a volume which, as every year, is put on-line.⁷

⁷ . On the Open pluridisciplinary archive website of the French National Center for Scientific research. For the 2009 full report, see <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00548747/fr/>, and for the 2010 one, see <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00542793/fr/>. The complete URL address for the 2011 report was not available at the time this contribution was submitted but see on <http://hal.archives-ouvertes.fr/> and search by key word "Hegra".

Area 1

The fourth season in Area 1, excavated by G. Charloux, aimed at achieving three main objectives:

1/ understand the relationship between the eastern (trench J) and western sectors (other trenches) of the area during the late Byzantine – early Islamic period (i.e. during Phase 6, which is the latest phase in Area 1), by excavating the southern part of trench J, at the end of wall 10064 (Plate 5.3 b).

2/ extend to the north the deep sounding opened in 2010 under room 10110, in order to get more information on the type and layout of the original structures of Phases 1 and 2 which were observed in the south, as well as to clarify the complex archaeological sequence for these early phases.

3/ complete the excavation of street 10183, down to its base, and to confirm the hypothesis according which the street was in use at least since Phase 3.

Trench J, phase 6

In order to compare and connect the stratigraphy of trenches J (room 10185) and C (room 10187), it was decided to clear completely floor 10174 (/10148), located under a hard and deep melted mudbrick layer 10134 in room 10185 (Plate 5.4 a). This clearing had been started in 2009 and continued in 2010. It revealed a small oven ("*tannûr*"), made of a cylindrical bottomless pottery deeply buried into the ground, which

was full of black dark ashy powdery soil 10315 (Plate 5.4b).

Since floor 10174 does not extend southwards, floors 10174 (room 10185) in trench J and 10147 (room 10187) in trenches C-J are probably contemporary, despite their different altitudes. However, one should not discard the possible existence of an upper floor, which would have taken place above 10174 and which would have been washed away by erosion. This hypothesis seems however less convincing.

Trenches A-C, the deep sounding (Phases 1 and 2)

The deep sounding opened under room 10110 in 2010 (floor 10016) revealed a long stratigraphical sequence (Phases 1 to 6) which yielded large amounts of archaeological material and well identified floors (Plate 5.5 a). The northern half of the sounding had not been fully excavated in 2010. Indeed, at the end of that season, the excavation had stopped at a well preserved grey-blue silty floor, 10260, which was attributed to Phase 2 (Plate 5.5 b, in the middle). In order to better understand the complicated layout of the structures which belong to Phases 1 and 2, we first removed carefully the central baulk, thus completing the study of all previous floor layers: 10242; 10245-10251. We also took away mudbrick wall 10231, finding that it was founded on one course of sandstone blocks, a detail which had not been seen in 2010.

Phase 2

The excavation of the northern part of the deep sounding in 2011 showed that Phase 2 is composed of at least three sub-phases, as we had suggested after the 2010 season. However, it is still difficult to determine precisely the sequence of phases in this area because the sub-phases are identified only through postholes and pits and because these sub-phases are only 20 to 30 centimetres high.

Phase 2c

After the removal of the baulk, we reached floor 10260 and exposed it completely. However, this floor suffered from the removal of the baulk and from successive cleanings (Plate 5.6 a, in red). White sandstone basin fragments, pottery sherds and a glazed pot were scattered on the surface of floor 10260 in the south-east corner of room 10293, against wall 10278. To the north, floor 10260 abuts mudbrick wall 10351.

Phase 2b

Phase 2b is marked by the presence of a wide grey to dark blue ashy area, 10313, which looks like a hearth, and which seems to have been dug by a few structures (Plate 5.6 a, in green):

- 10333 is a wide, deep and circular posthole, against the northern face of wall 10355. It contains large stones placed vertically at the bottom;

- 10344 is a circular pit with a large sandstone block inside;

- 10345 is a wide posthole (or pit?) with three sides protected by high stones. Like pit 10344, it is located against the southern face of wall 10351.

To the south-west, a triangular area full of light black-brown powdery silty soil (10316) was observed.

Phase 2a

Under 10313 and its bedding layer 10314-10317, we reached the hardened silty-clayey soil 10319, which covers all the surface except the triangular area with 10316 (Plate 5.6 a, in blue). To the north-west, two perpendicular mudbrick walls were put to light, 10323 and 10364. Wall 10323, of which only one course of mud-bricks is preserved, is on top of layer 10360 (Phase 1) and abuts wall 10351 to the north. Pit 10326, circular in shape, is dug into 10319 and 10348 and was full of grey to beige silty soil. Oval pit 10327 was filled with grey to beige silty soil and was also dug into 10319. It is separated from 10326 by a small and elongated remain of layer 10319. Some kind of narrow evacuation channel runs from the southern limit of this pit towards the south of the room. It cuts posthole 10330, which belongs to Phase 1, and it seems to stop against wall 10278. Circular pit 10342 is bordered on the south by a white sandstone block and its northern part is made of flat stones laid side by side. Small stones, beige silty soil and flat pottery sherds were found

in it. Structure 10346, identified by a line of two stones surrounding it, was not excavated because it extends under the eastern section of the deep sounding. It should be noted that postholes 10343 were dug into it. Each of the above mentioned pits seems to have had a specific function which cannot be determined yet.

Apart from the pits, we recognized a series of postholes: 10343 is composed of three small (c. 5 cm diameter) aligned postholes, full of dark ash; 10356 is a wide circular posthole dug into 10322; 10357 is a medium-sized posthole dug into 10322; 10358 is a deep posthole also dug into 10322, filled with ash at the bottom and clay at the top; 10347 groups two medium sized postholes located between 10342 and 10345, filled with light beige clay; 10365 is a series of five small and aligned postholes (5 to 7 cm) dug into 10319 at the southern limit of pit 10326.

Phase 1

In 2011, two sub-phases were distinguished in Phase 1 (Plate 5.6 b).

Phase 1b

Wall 10364 (in room 10293) was built during Phase 1b. Against it abut ashy layers 10322 to the south (dark grey to black) and 10360 to the north (dark grey to grey). These ashy layers were observed at the same altitude in the previous excavation seasons in rooms 10289, 10290, 10293 and 10291. This probably shows that a general burning event took place in the area.

A series of twelve, apparently contemporary, postholes, 20 cm in diameter, are related to Phase 1 but it is difficult to determine with certainty their relationship with ashy layer 10322 since they are also all composed of ashy layers. Only posthole 10359, which was certainly dug before the installation of wall 10364, as can be seen in the section (Plate 5.5 b), could be earlier than 10322. The sub-phases are therefore difficult to distinguish.

Phase 1a

The first installation in Area 1 is apparently not linked to the postholes. Indeed, a small sounding against the northern face of wall 10278 has shown that it was founded at a lower altitude than the postholes (777.28 m). Its foundation trench was dug into virgin soil 10363 to the south, and it is abutted to the north by layers 10361 and 10362, the latter being possibly the continuation of floor 10350 exposed further north (see Plate 5.5 b).

Street 10183, trench A, Phases 1 to 6

As we already suggested in 2010, street 10183 has had a long and uninterrupted use in Antiquity (Plates 5.5 b, 5.7 a, b). Although we lacked time for a complete study of all the layers, we managed to show that the walls bordering street 10183 were continuously rebuilt from Phase 2 (sub-phase 2a) to Phase 6. We also showed the existence of successive evacuation channels.

*Phase 6, 6th – 7th c. AD*⁸

During this phase (Plate 5.4 a), street 10183 is bordered to the south by wall 10005 and to the north by walls 10149 and 10176, with two thresholds (10053) providing an exit onto the street. Floor layer is probably 10080, although we did not get any material from it in 2008, as it was much eroded.

Phase 5, 4th – 5th c. AD

During this phase, street 10183 is also bordered to the south by wall 10005 and to the north by walls 10149 and 10176. A series of floor layers, all numbered 10095, is located under mudbrick destruction 10011. A system of two evacuation channels was observed in the street: one parallel to wall 10005 but at a short distance, the other slightly curved, close to a small oval pit.

Phase 4, 2nd–3rd c. AD

During this phase, street 10183 is delimited to the south by wall 10098 and to the north by walls 10354 and 10176. Successive floors were observed, among which 10102 and 10104. We excavated carefully a long evacuation channel, 10324, which is parallel to wall 10098 and dug into the previous layer 10366. In places, it is made of oblique stones and it is partly covered with small stones and pottery.

⁸ . This is a preliminary dating which has to be confirmed by the pottery study and radiocarbon datings.

Phase 3, mid. – end 1st c. AD

During this phase, street 10183 is bordered to the south by wall 10098 and to the north by walls 10354 and 10176. Successive floors, numbered 10366, were observed. The wide and deep pit of an evacuation channel, 10367, parallel to 10098, was identified during the drawing of the sections.

Phase 2, 2nd / 1st c. BC – mid. 1st c. AD

It seems that street 10183 was installed at the beginning of Phase 2 (sub-phase 2a, see Plate 5.6 a). It is delimited to the south by wall 10351 and to the north by walls 10354 and 10353. Successive floors layers were identified, numbered 10368 and 10340. The pottery and artefacts from layer 10340, still under study, seem to indicate the 2nd or 1st c. BC, but this Phase 2 surely continues down to the middle of the 1st c. AD.

Phase 1, 3rd – 2nd c. BC (?)

Phase 1 (Plate 5.6 b) is represented by a soft grey ashy layer, 10360, which runs under walls 10351 and 10352, but abuts wall 10353. The function of the space during this phase cannot be determined because almost no artefacts or structures were found in place apart from an evacuation channel, 10339. This channel, orientated east-west, is an elongated narrow furrow dug into layer 10341. Three small stones and one obliquely laid bone form the southern side of the channel. The other side had no masonry.

Although we are not sure that street 10183 already existed in Phase 1, it is interesting

to note that channel 10339 is located at the same place and with the same orientation as the successive channels 10324, 10367 and 10033. This may indicate that it was already a pathway.

Layer 10341 is a light brown silty clayey soil, with few pottery and bones. Its removal uncovered a perfectly flattened floor, 10350, with a slight slope, at the altitude 777.20 m. Its white surface, which looks like plaster, contrasted strongly with the upper layer. It abuts the eastern extremity of wall 10353 and extends against the side of a large red sandstone block located at the base of the wall. Layer 10350 was cleaned over half of the sounding. It lies on top of light brown clayey virgin soil 10363.

Conclusion

The objectives of 2011 season have been fulfilled and will allow a further and complete study of Phases 1 to 6 in Area 1 (Plate 5.7 c).

On the basis of the results obtained in 2011, it is now clear that the floor layers of trench J which had been excavated from 2008 to 2010 should be linked to Phase 6. It seems therefore that the floor layers have different altitudes in the east and in the west of Area 1.

The deep sounding under room 10110 revealed a long and uninterrupted archaeological sequence. The clearing of Phase 2 showed numerous structures (walls, pits and postholes) which may have to be divided into at least three sub-phases. A series

of postholes may be linked to Phase 1 but the first occupation in Area 1 does not seem to be related to them. A dark ashy layer, 10322, also excavated in the other soundings, covers the floor of Phase 1, which may indicate a burning event in Area 1.

Street 10183, located north of the residential quarter in Area 1, was founded at the beginning of Phase 2, during the 2nd or 1st c. BC. It continues, without interruption, down to Phase 6, in the 6th – 7th c. AD. Successive evacuation channels, parallel to the walls which border the street, are attested from Phase 3 to Phase 5. Another channel (10339) was also observed in Phase 1. It may be the sign that a pathway already existed there in Phase 1.

The results of our excavations, added to those of the geophysical survey, which showed the existence of streets, are evidence for the long use of the same urban planning system. From the beginning of the occupation to the abandonment, residential quarters seem to have been limited by the same streets. Consequently, all the architectural changes which took place within the residential units between Phases 2 and 6 were restrained by the existence of these lines. They left little room for extension and they explain that most of the walls keep the same orientation, leading to a fairly static pattern of internal mobility.

Area 9

During the 2010-2011 fieldwork seasons at Madâ'in Sâlih, two trenches (A = 90000; 5 x 5 m, and B = 91000; 5.5 x 5 m) were opened by Z.T. Fiema in Area 9 (see Plate 5.1 for location and Plates 5.7 d, e). This area, c. 50 x 70 m, is located in the south-western part of the site. On the western side, Area 9 is limited by the disused line of the Hijâz railway. The relatively lower ground surrounding Area 9 on the eastern and southern sides is cut by shallow and wide wadis which are part of the main north-south natural drainage at the settlement site. The most important feature in the area is the presence of wall lines visible on the surface. Altogether, there are at least thirty spots where wall lines, mostly in east-west direction, are well visible.

Phasing summary

The stratigraphic situation encountered in these trenches was particularly complex. There is no doubt that the many structures and strata in trenches A and B shared a common history. However, the nature of occupation in trench B is diverse. Altogether, eleven phases of occupation, disuse, reconstruction, dumping of debris and abandonment have been recognized. The main occupation phases are represented by Phases 7 and 9 – the so-called “Upper and Lower Complexes” respectively. It is evident that structures related to these phases remained in a meaningful relationship, but the nature of occupation cannot be fully determined at this time.

Phase 1 represents the earliest occupation in the area. The excavations in trench A have reached the depth of 775.82 m, thus almost 3.75 m below the surface. In the south-eastern corner of this trench, there was *locus* 90051, an irregular deposit of ash mixed with sand, probably representing a casual occupation (Plate 5.8a). Very soon after the deposition of 90051, the first structures appeared at the site – the mudbrick walls 90052 and 90027. Wall 90027, running NNE-SSW (Plate 5.8b), is one of the major structures at the site, which dominated the area of trench A until the construction of the Lower Complex (Phase 7). The dating of this phase is not certain but *locus* 90051 has yielded the earliest ceramic found so far at the site – the so-called Khurayba / Dadanite ware, dated to the 4th-2nd (?) century BC.

Phase 2 witnessed the construction in trench A of another mudbrick structure, *locus* 90035, a “platform” or a “buttress” (Plates 5.8 c, d). During this phase, a series of five pits (*locus* 90043) have been dug from the surface of 90047 (Plate 5.9 a). Four pits are set in a row stretching north-eastwards from the corner of the trench while the fifth is located close to the eastern face of wall 90027. Because the contents of the pits range from almost pure ash to ash mixed with silt, they probably represent postholes originally holding some kind of wooden poles (possibly a “palisade”?) which burned *in situ*. The earliest structures in trench B are possibly the mudbrick walls 91036 and 91028, but their chronological association is virtually

unknown. The ceramics from *locus* 90047 can be dated to the Hellenistic period, i.e., to the 2nd century BC or earlier.

Phase 3 marks the beginning of dumping of ash, broken sherds, bones and other debris into the space of trench A (see Plate 5.9 b for all *loci* in this section). The variable intensity of dumping, the nature and localization of deposits and the diversity of contents of these dumping strata must hide some meaningful reason. The earliest dumping deposit, *locus* 90044, consists of mixed silt, sand, ash lenses, broken pottery and bones, many charred. It is not the result of a one-time operation. Rather, it is a haphazard, diverse dumping over some period of time. Some attempt was made to delimit the area of dumping by constructing a stone barrier (90045) when the next major dumping period, represented by stratum 90042, already began. Evidently, the barrier also served to contain the following dumping deposit, i.e., *locus* 90041, which contains almost 90% of ash, completely burnt and with no charcoal. The dumping represents the relocation of debris from a fireplace or oven located outside of trench A, but the variations in intensity and contents of these dumpings may represent periodic clearances of domestic cooking installations. It is not impossible that the debris might, at least partially, represent the refuse from some sort of cultic context. In addition to ceramics, the finds of this phase also include a tetradrachm of Alexander (produced between the 3rd and the 2nd centuries BC), the imitation of an Athenian coin (3rd century BC – 1st century

AD), and a probable coin of Aretas IV.⁹ Phase 3 should probably be dated to the 2nd century BC, with a possible extension into the early 1st century BC.

Phase 4 mainly features activities in the south-eastern corner of trench A. The major new addition was the mudbrick structure 90040, the orientation of which, NE-SW, is unique in the entire Area 9. With the construction of platform 90040, a curious situation emerged, i.e., the proximity of a NNE-SSW buttress to platform 90040, the orientation of which was diagonal to the buttress. Therefore, a connecting structure was constructed, *locus* 90039, which consists of two courses of mud-bricks which were placed on top of buttress 90035, which then extended southwards in order to integrate with the two courses of platform 90040. What emerged was a roughly rectangular structure along the eastern limit of trench A, consisting of 90035 / 90039 and 90040 (Plates 5.8 d). The purpose of this combined structure is unknown. The stratum associated with this development is *locus* 90038, and possibly the lower part of *locus* 90037, both of which are heterogeneous layers of clay, silt and ash, abundant in bones. The earliest datable strata in the southern part of trench B are *loci* 91018 and 91019, which belong to either Phase 4 or Phase 5. This phase must have been short-lived and is probably to be dated to the end of the 2nd century BC – early 1st century BC.

Phase 5 phase represents the latest and the most massive dumping operation in the space between wall 90027 and the combined structure 90040 / 90039. At first, the south-western part of the platform was “shaved off” and a SE-NW barrier, 90036, made of four irregular but flattish stones standing upright, was inserted there to delimit the dumping area, just like the earlier barrier 90045. The last dumping event, *locus* 90032, is a major deposit of ash mixed with some silt, sand, smaller lumps of solidified clay and very small broken stones. Bones are relatively abundant but the ceramics were few. *Locus* 90032 is not a dump of demolished material, rather the clearing of a large fireplace (perhaps of “industrial” or “cultic” function), probably associated with some other, structural, debris. Notable is the total absence of charcoal and only few organic elements (date seed fragments), indicating a total combustion. The amount of ash and its density exceeds any of such found in all earlier dumping *loci* already discussed. The deposit, which slopes downwards towards the north, is clearly divided into two major lenses (Plate 5.9 b), which should indicate two major episodes of dumping, separated by the short period of time during which wind-blown (?) sand deposited on top of the lower episode. Ceramics recovered from ashy layer 90032 indicate a date in the 1st century BC.

Phase 6 represents, in both trenches, evidence which, at least stratigraphically, should be recognized as succeeding the last major dumping operations and preceding

the construction of the Lower Complex. In trench A, it is represented by the silty *locus* 90026, which was probably naturally deposited, yet probably intentionally evened up in Phase 7. The evidence in trench B is more substantial, but its assignment to Phase 6 is mainly based on the stratigraphic fact that the installations discussed here could no longer be in active use in the following phase. The function of these installations is unclear but it may somehow connect with some aspects of the latest dumping operations in terms of the outcome of the latter. *Locus* 91037, located in the north-central part of trench B, is a cluster of several layers of stones forming an irregular rectangle, c. 1.10 m. Of more importance is the presence of a cache of very dense deposit of broken ceramics in silty soil (*locus* 91017), limited by installations 91035 (on the southern and western sides), 91038 (on the western side) and 91034 (on the eastern side) – see Plates 5.10 a, b. *Loci* 91035 and 91038 are roughly regular clusters of stones while *locus* 91034 might be a wall or a barrier which extends beyond the limit of the trench. The interior of the space delimited by *loci* 91034, 91035 and 91038 was filled with a very dense packed layer, *locus* 91017 (top at 778.41–47 m) of broken ceramics set in a greyish silty soil. This deposit may probably represent a one-time disposal of broken or disused pots collected elsewhere, and their further breakage inside the cache was caused by the continuous trampling on top of the cache. Perhaps, the cache might be interpreted as a *favissa* for the final disposal of some specific ceramics (in cultic use?)

but since cooking pots predominate, such procedure would be curious. Phase 6 was probably relatively short-lived and might be dated to the later 1st century BC.

Phase 7 witnessed the appearance of the first, well-defined occupation at the site – the so-called Lower Complex. The new mudbrick and stone walls which were built in this phase in trench A include: walls 90020, 90028, 90020, 90004 (with the threshold, *locus* 90017) and 90030 (Plates 5.10 c, 5.11 a). In trench B, the new structures include wall 90029 / 91004, threshold 91009 with its foundation course 91032, and probably wall 91022 with its foundation course 91023, as well as some smaller installations (Plate 5.7 e). The crucial elements seem to be wall 90028 and wall 90029 / 91004 (Plate 5.11 b). These form the interconnecting “pivot” among various walls. The occupation in trench A might have been domestic. At the same time, all previous mudbrick structures were either abandoned (90035 / 90039 and 90040) or presumably levelled (90027). As for trench B, it appears that the main occupation there should be sought in the area further east and north-eastward. The aerial photos indicate the existence of a very large quadrangular enclosure there, of which wall 90029 / 91004 seems to be the southern limit (Plate 5.11 c). The finds (column drums, statuary) recovered in the post-Phase 7 deposits in trench B may indicate that the enclosure (and a structure inside?) might have had a monumental character, not unlikely of a cultic character.

⁹ . Identifications by Chr. Augé.

The Lower Complex appears as follows: a continuous line of east-west walls in the north, i.e., walls 90004, 90030 and 90029 / 91004, paralleled in the south by wall 90020 / 90023. The space (corridor = long room?) formed by these two parallel lines was probably enclosed by a north-south wall located somewhere west of the trench A limits. On the eastern side, the space was presumably limited by an unknown north-south wall. Such subdivision of space is implied by the fact that the occupation in trench A was not of the same character as that in trench B, and was probably domestic rather than monumental. In addition to walls, some installations were built in trench B. These are *loci* 91012 and 91033 (Plate 5.7 e). The function of the former cannot be determined. *Locus* 91033 might have been a small platform on top of which something was placed (statue? basin? other portable installation?).

The main occupation stratum south of the northern east-west walls is *locus* 90021, which yielded quantities of pottery, bone, a stamped amphora handle (Plate 5.11 d), one stone vessel, one terracotta figurine of a horse and relatively large quantities of cereals (rachis, grain) mostly of barley but many undetermined, and some date seeds. *Locus* 90021 was in turn covered by *locus* 90019. From the stratigraphic standpoint, Phase 7 existed between the end of the 1st century BC and the mid-1st century AD, possibly later.

Phase 8 marks the occurrence of a substantial

flooding and the resulting destruction which effectively ended the occupation of the Lower Complex. The flood wave, which came from the area to east-southeast from trench B, must have originated from a rapid and violent rainstorm which created virtual “rivers” of fast-flowing water. The main surge covered the southern area of trench B, apparently broke through and obliterated the hypothetical eastern north-south wall penetrating the interior of trench A. The main flood-related deposit is *locus* 90016, which is a relatively homogeneous horizontal stratum of fine silt and sand of medium compaction (Plate 5.8 d). Once inside the space surrounded by the walls, the surge quickly lost its strength and rapidity as no major damage appears to have been inflicted on the other walls, except for the eastern one which stood directly in the way of the flooding.

The damage is even more substantial in the area of trench B, where the main flooding deposits are *loci* 91008 and 91026. These have completely covered the doorway 91009 and walls 91015 and 91029 (Plate 5.10 b). Possibly, an even more substantial destruction has taken place in the area to the east and north-east of trench B where, according to the aerial photos, a large enclosure (with a monumental structure inside?) exists. The appearance of large ashlar at the site, e.g., used in the construction of wall 90002 of the Upper Complex, as well as the presence of several column drums (*locus* 91001) in the northern part of the trench, may indicate that a colonnaded structure presumably

located there had collapsed and was never reconstructed. It is suggested that the end of the Lower Complex must have happened in the later 1st century AD.

Phase 9. The occupation of the area has mainly centered in trench A and thus the “Upper Complex” is largely represented by the remains there. Also, in opposition to the Lower Complex, its upper equivalent consisted now of a well-defined room limited by walls on all four sides. These included mudbrick wall 90011 in the south and the combined mudbrick walls 90005 and 90006 in the west, with the door, *locus* 90007 (Plates 5.8 b, 5.9 b). Walls 90004 and 90030 continued to serve as the northern limit. The door, *locus* 90017, was blocked (*locus* 90013) in the expertly manner, with the blocks well fitting the frame (Plates 5.10 c, 5.11 a). Theoretically, the upper block in the door could have served as a threshold of an “elevated” doorway into the main room of the Upper Complex. On the eastern side, the main room in the Upper Complex was limited by the new, stone wall, *locus* 90002. Its large, well-dressed ashlar must have come from some monumental structure nearby, ruined by the disaster in Phase 8. The total length of the wall (3.60 m) must be combined with the length of wall 90028, the survivor from the time of the Lower Complex. Because the course of wall 90028 is more northerly (= almost north-south) than of wall 90002, the entire eastern wall of the Upper Complex, when looked upon from above, presents a curious “bent” appearance (Plate 5.7 e).

Trench B features ephemeral installations such as *loci* 91005, 91006, 91007, 91024 and 91025, the chronological assignment of which is exceedingly difficult. Some of these were “platforms”, other simple enclosures, crude steps or supports. Installation 91007 (Plate 5.11 e) appears to be a “barrier” in north-south orientation directly south of the spot where wall 90029 / 91004 ends and the doorway 91009 begins. It basically consists of only one element – a large pilaster capital (c. 1.20 x 0.50-0.70 x 0.50 m) of Nabataean style, broken into two halves – which is reinforced by the insertion of small stones. These stones merge with the most peculiar stone / mudbrick formation, *locus* 91005, which is restricted within the quadrangle south of wall 90029 / 91004. *Locus* 91005 can be described as a “platform” (?). In its northern part, it is made of mud-bricks and stones while in the central and southern part, it turns into an extremely tightly packed deposit of stones, mostly broken, which feature a very rough east-west pattern of deposition. Definitely, *locus* 91005 is not a result of natural deposition. The stones in its central / southern part were so tightly packed that in order to remove the major find inside this locus – a partial lion’s head made of stone (Plate 5.11 e) – the entire *locus* had to be, regrettably, removed. The lion’s head (Plate 5.11 f) probably belonged to a large, engaged statue (?) of that animal. *Locus* 91005 may have served to even up the area.

Finally, *locus* 91001 is an impressive “barrier” made of ten drums and one pilaster

capital (?), located in the northern part of trench B, which lay directly on top of flood-related deposit 91008 (Plate 5.12 a). The drums do not represent a collapsed column. Rather, they are largely put “upright”, i.e., on their sides, and tightly to each other, especially in the northern row. This barrier appears as a result of a considerable effort to drag the elements probably from the large quadrangular enclosure located to the east and north-east from trench B, which presumably featured a colonnade.

There is no indication of any substantial *hiatus* in the occupation following the flooding destruction of the Lower Complex. On the contrary, the flood deposit 90016 in trench A is directly followed by the rich occupation stratum 90003. The immediate concern in the restoration was the eastern and southern limits restored by constructing new walls (90011 and 90002). In the same time, the size of the occupied space was reduced by a new western wall (90005 and 90006), all within the limits of trench A. Similarly to the Lower Complex, it is unknown if the space of the Upper Complex was roofed. Ceramic material and a coin in *locus* 90003 (Roman bronze struck at Antioch; 1st – 2nd century AD). suggest that Phase 9 should have begun sometime in the later 1st century AD and presumably continued well into the 2nd century AD.

Phase 10 is again mainly represented by two “installations” in trench A. One is a poorly constructed “activity area” (*locus* 90009)

made of stones and associated with some ash deposits and located in the center of the room. The other is an irregular, makeshift fireplace or “hearth” (*locus* 90014), also associated with stones and with quantities of ash, located in the north-east corner (Plate 5.12 b). The stones around the fireplace are all in random positions, some flat, others tilted or even upright, often leaning on each other. One could then suggest that the fireplace 90014 was opportunistically placed among the *collapsed* stones. The installations seem to represent some kind of casual, temporary (?) occupation. If so, and considering the “collapsed” stones in the north-east corner, it would seem that the occupation of the Upper Complex within the limits of trench A was ended by some kind of minor destruction associated with a partial collapse of walls. Either the inhabitants or the casual newcomers used the place for temporary occupation. Again, this casual occupation seemingly occurred soon after the end of the Upper Complex. It is worth noting that no remains of anything resembling the roof construction have ever been found in this or any other stratum in trench A. Considering the size of the room (Upper Complex phase) being *c.* 3.60 (west-east) x 3.10 m, the room could have been easily roofed by tree trunks without the necessity of installing additional supports. Presumably, with the end of the Upper Complex, all combustible material would have been used in fire.

Some kind of very poorly defined casual occupation is attested in the small area

located in the north-western part of trench B. *Locus* 91013 there (top at *c.* 779.00 m) is a mixed deposit of silty soil associated with disintegrated mud-bricks and broken sherds. An almost complete but crude basin was found there, dated to the Late Roman or even Byzantine period, just like other sherds recovered from this *locus*. Phase 10 should probably be dated to the 2nd – 3rd century AD.

Phase 11 represents the abandonment of the site and the natural deposition represented, in trench A, by *locus* 90001, a silty sandy deposit of very differing compaction. Very large quantities of pottery as well as some bone, fragments of stone vessels and one coin, were found in this stratum. Finally, *locus* 90000 represents the surface and the uppermost natural deposition (Plate 5.8 d). In the area of trench B, the uppermost *locus* which covered all remains inside that trench, except for wall 90029 / 91004 and barrier 91001, is *locus* 91000, a silty / sandy layer (Plate 5.10 b). It is indeed expected that the material from these *loci* will be mixed, but with prevailing later types, i.e., 2nd – 3rd century AD onwards.

Preliminary conclusions

With regard to the ceramic dating which, at times, seems to be much at variance with the stratigraphic situation, it should be stated that the stratigraphy at the site was relatively clear and straightforward and with one exception (*loci* 90026 and 90032) no serious on-site or post-excavation contamination among the material from specific strata should be

considered. Furthermore, the site did not witness any very major re-deposition of strata *inside* the trenches, extensive ancient digging into existent strata, etc. However, due to the fact that large quantities of ash mixed with soil were redeposited into the interior of trench A *from elsewhere*, this may seriously bear on the seemingly “inconsistent” dating of some *loci* there.

2/ Some of the earliest material known in Madâ'in Sâlih (Khurayba ware) was found in trench A and the subsequent appearance of structures indicate that a substantial occupation existed at the site already in the Hellenistic / Late Hellenistic period (3rd – 1st century BC). Trenches A and B have also yielded material as late as the 3rd century AD (if not later). However, the main, most intensive occupation should be associated with the Nabataean period, i.e., 1st century BC – 1st / early 2nd centuries AD, as represented by the Lower and Upper Complexes. Within this time-period, many changes had occurred within the relatively small space of trenches A and B, i.e., the occupation was intensive and dynamic.

3/ Similarly to the situation in Area 2, the early occupation is manifested by mudbrick constructions which, however, continued to be in use (reuse) with the appearance of stone architecture. The latter occurs at the site already in the late 1st century BC (Phase 7, Lower Complex) and is associated (in the area of trench B) with what must be conceived as a monumental (sacral?) architecture. That,

however, lasted probably no longer than *c.* 50 years and was ended by a disastrous flood by the middle / later 1st century AD. The subsequent Upper Complex does not seem to have reached the same level of sophistication or monumentality as the Lower Complex. While the occupation continued in the 2nd century, its intensity had never reached the levels associated with prior phases.

IGN 132

During the 2011 season, work continued under the supervision of L. Nehmé on top and at the foot of the outcrop IGN 132, which stands in the north-eastern part of the residential area (Plate 5.12 c). The excavations have started there in 2010 (see the 2010 report on-line, p. 114-126) and have put to light a monumental complex, part of which certainly had a religious function. It is composed of the following features (Plate 5.12 b, 5.13 a): a courtyard (a *temenos*?) delimited by two terrace walls, a rock-cut chamber, niches with betyls, a monumental access to the summit of the outcrop, various structures related to water, among which several stone basins, and a well. The rock-cut chamber (IGN 132a), the niches (IGN 132b-d), the courtyard and the stone basins were fully described in the report of the 2010 season. In 2011, the work progressed in three directions (see Plate 5.12 d): north of the stone basins and north of the wall which was interpreted as a protective wall for them (60676), around the stone basins, where we probably reached the layer in which they were installed, south of the stone basins,

where an unexpected well was discovered, and finally on top of the outcrop, where a paved platform, in the centre of which stood a *tetrapylon*, was found.

This report will present successively the results obtained on top of the outcrop and those obtained at its foot. One difficulty is the total absence of stratigraphic link between the bottom and top parts of the excavated area. Another one lies in the fact that the pottery from the 2011 season has not been studied yet. It is therefore difficult to propose a chronology for the occupation of the area and this report remains provisional.

The high place

Means of access

It was thought initially (see the 2010 report, p. 117) that access to the summit of IGN 132 was given primarily through a ramp built parallel and against the north-west face of the outcrop ("Ramp" on Plate 5.12 d). It was also thought that the two groups of stones cleared in front of the chamber (see p. 125 and fig. 89 in 2010 report) belonged to NW-SE walls which remained to be uncovered. The area around these stones was excavated in 2011 and it appeared that the blocks put to light in 2010 belong in fact to the basis of two "pillars", 1.90 m distant from each other, resting directly on the bedrock (Plate 5.13 b). Two courses are preserved only and the stones used to build them are of friable white sandstone. Moreover, they are carelessly assembled. Two blocks, one in each pillar base, bear traces of tool marks, some of them

made by a drill spindle. The bedrock on which they are laid is pulverulant and forms on the surface wavelets shaped by the erosion. All this gives the feeling of a work undertaken in haste. Despite this, it is probable that these two "pillars" were part of the initial access to the top of IGN 132. Indeed, they are on the western side of IGN 132 (overlooking the city) and in front (at a distance of 8 m) of what is left of the rock-cut staircase, traces of which are visible above the entrance to the rock-cut chamber IGN 132a. It should be noted that the top of IGN 132 could be reached only from the western side, the other sides being too steep. Apart from the very faint traces of the rock-cut staircase, the original aspect of the access cannot be reconstructed. However, one can assume that when the chamber IGN 132a was dugged, part of the ceiling collapsed (Plate 5.13 c), destroying at the same time the access to the top. At this time, the sanctuary there was still in use and a new access (the ramp) was to be quickly built, using the splinters resulting from the digging of the chamber. Both events – digging of the chamber and building of the ramp – are therefore almost contemporary.

The sanctuary on the top

The religious installation on top of the outcrop is composed of an open-air enclosure (the only feature which had been put to light in 2010) and a paved platform on which stood a *tetrapylon*.

The open-air enclosure

As we have said in 2010, the enclosure is defined by a probably low wall made of a single row of sandstone blocks carefully laid in a trench dug in the bedrock. The blocks are fixed in the trench with wedging stones and mortar (Plate 5.13 d). The best preserved parts of the wall are on the north side but traces of it are visible on the three other sides as well, which allows to give relatively exact dimensions for the enclosure: 16 m north-south and 13.50 m east-west. The builders clearly made the best use they could of the space which was available to them and gave the enclosure the maximum possible size. This is particularly visible in the north-west corner, where the edge of the cliff is only half a meter away from the angle. It must have been rather acrobatic to build a wall so close to the cliff, but it is true that the Nabataean builders and stone-cutters were used to these situations, at least those who cut the monumental tombs. They also made very good use of the bedrock, following the variations of its level and carving it only when necessary. Layers of mortar and wedging stones were systematically employed, in a very pragmatic manner.

The paved platform

The paved platform was probably a square, the sides of which were *c.* 4.50 m.¹⁰ Seventeen slabs, made of white and soft sandstone, are

10 . It is difficult to determine its exact dimensions because the western and northern parts of it are missing and the reconstruction is based on the principle of symmetry (the same space on each side of the columns).

preserved. They are very thin (3 to 4 cm) and, therefore, extremely fragile, disintegrating when one walks on them, forming 1 to 2 mm thick leaves which then crumble away. They are laid on a preparatory layer made of compact clayish earth with small stones, the thickness of which varies according to the irregularities of the bedrock (Plate 5.13 e). Two portions of this preparatory layer were excavated: 60698 in the area of the south-eastern column and 60693 in the area north of the south-western column. The slabs are carefully assembled and no mortar was used to join them to each other, except on the edges of the platform, where a fine grey mortar was used to fix together the slabs and the wedging stones which link them to the bedrock. Whenever it was possible, i.e., when the bedrock was at the right level (it slopes gently from west to east), the builders saved putting slabs on the platform, as can be seen in its south-western angle, where the bedrock was simply cut down to the level of the top of the slabs (Plate 5.13 e). Faint traces of grey mortar on the bedrock show, however, that the latter was probably coated in order to give it a better aspect. The form and size of the slabs varies considerably: the two smallest are 36.5 x 69 cm and 40.5 x 66 cm while the two largest are 88 x 66 cm and 1.30 x 53 cm.

Apart from the slabs and the wedging stones, the only feature *in situ* is a rectangular block of good quality white sandstone, 95 x 30 cm and 14 cm high, fixed to the bedrock and to the slabs below it with a 3.5 cm thick layer of grey mortar mixed with small stones to

facilitate the wedging (see Plate 5.13 f). Its upper surface does not bear traces of tool marks but its front and left (west) faces bear traces left by a drill spindle. This block cannot be part of a wall which may have surrounded the platform because there is no space available to the left of it. It is therefore better to assume that it was some sort of pedestal for an altar or other religious device.

The tetrapylon

At about 0.75 m from the edges of the paved platform, the negative of four columns was observed. They are visible either because some slabs were clearly cut in order to make them fit in (four slabs were cut), because the bedrock was cut deeper to embed them, or because there are still traces of the white mortar which was used to fix them firmly to the substrate (Plate 5.14 a). The best preserved column negative is the south-western one and its diameter is 55 cm, as is that of the south-eastern one.

Not a single fragment of column drum was found, neither at the top nor in the destruction layers below, which shows that they have all been taken away when the building was dismantled, and probably reused somewhere else. The hollow of the south-western column negative contained a very ashy layer, *locus* 60687.

There is no indication as to what the structure around the *tetrapylon* looked like but it reminds us of the central platform of the *cella* of several temples (Ba'alshamîn and Sûr in

southern Syria, Khirbat Tannûr in Jordan, etc.) as well as of the tower of Mashnaqa in Lebanon.¹¹

The stratigraphy on top of IGN 132

The top of IGN 132 was excavated in two halves. The eastern part was excavated first, leaving a north-south section. After a general scraping of the area, the layer down to the level of the slabs forming the pavement of the platform was given *locus* number 60667 (Plate 5.14 b). However, when excavating the western part, this *locus* was subdivided into several *loci*: the abandonment layer above the rectangular block on the southern edge of the platform was given *locus* number 60679. Below it, there was a very ashy layer (in places composed of ash only), which contained quite a lot of pottery (*locus* 60683). Finally, just above the slabs, there was 60684, which is therefore the first layer deposited on the slabs after the platform was abandoned.

North of the paved platform, between the end of the pavement and the bottom of the gentle slope which joins the enclosure wall, there is layer of soft earth, with patches and spreadings of ash in places, *locus* 60688. This layer was deposited after the site was abandoned.

In the north-western area of the top of IGN 132, there is a large spreading of ash mixed with fragments of charcoal, *locus* 60690 (Plate 5.14 c). This spreading has always been visible (below the rubble which

covered the top of the outcrop), even before excavation. It was thought to be the result of modern fires made by visitors on top of the outcrop. This spreading becomes thicker as one goes down the slope (north), and it goes under layer 60688. No modern artefacts were found in it and its antiquity is almost certain. It contains a few sherds, a fired rounded stone (diameter 14 cm, 2.5 cm thick) and a fragment of basin (diameter 37 cm). This spreading of ash may come, at least partly, from a pit surrounded by a raised ring, 60 x 45 cm and 5 thick, which contained almost pure ash (*locus* 60700) (Plate 5.14 d).

It seems that the area with this spreading of ash was separated from the rest of the platform through a very roughly built wall, *locus* 60708 (see Plate 5.14 d). Below the southern part of 60690, a compact grey layer, which contains a lot of vegetal remains and breaks up in clods, may be interpreted as fuel waste. Finally, two dump layers, thrown immediately above bedrock, were excavated at the north-western end of the platform (*loci* 60702 and 60703). They contained a large amount of very small fragments of Nabataean fine and painted pottery bearing two diagonal lines, which belong to the "2 red lines type", a decorative pattern found on bowls which may be attributed to Schmid's phase 1 or decor phase 2a. As the ceramicists have pointed out,¹² indeed, the profile of the bowls seems to be characteristic of Schmid's decor phase 2b (last quarter of the 1st century BC) while the painted decoration seems to

¹¹ . Aliquot 2009, fig. 132, 134.

¹² . Durand and Gerber 2010, p. 292.

belong to Schmid's decor phase 1 (first half of the 1st century BC). These two layers are stratigraphically above 60701, which was not fully excavated in 2011.¹³ The quantity of sherds found, the fact that they were broken in very small pieces, their type (fine ware exclusively) point to these layers being the refuse of the religious activities which took place on the platform.

The area east of IGN 132

In the area east of the outcrop, the excavations went on, more or less successfully, in three areas (see Plate 5.12 d): north of wall 60676, which is supposed to have protected basins no. 3-5; in the area of the basins themselves; in the area south of the basins, i.e. between them and wall 60649.¹⁴ The following report will concentrate mainly on the major discovery made in this area, i.e., the well, and will present only briefly the other sub-areas east of the outcrop.

The area north of wall 60676 is characterized by a mass of heterogeneous material which was probably used to fill in the gap caused by the sloping of the bedrock from north to south. The latter was clearly visible, at a distance of about 4 m north of wall 60676, but it slopes strongly and it was therefore necessary to level it up (Plate 5.14 e). That is

how we finally interpreted the layer of earth mixed with stones which was excavated there until we realized that this area was perhaps not a very promising one.¹⁵

The excavation of the area between the basins and the well had begun in 2010 (see the 2010 report on-line, p. 120-121). Several destruction layers were removed in 2010, the first one clearly postdating basin no. 1. The *circa* sixty blocks which have been found in 2010 and 2011 must have been used in different contexts (stretchers and headers) and bear toolmarks of different kinds, some of them very fine. One of these destruction layers contained a small but incomplete sandstone incense burner, on which see the section on the finds below. Two of these destruction layers, 60648 and 60653, clearly abut wall 60649 and are therefore later. One should also note that the ashlar of which wall 60649 is made are clearly not of the same quality (they are less good) as the blocks which were retrieved from 60648 and 60653. The latter did clearly not come from the elevation of this wall, if there was ever any.

Four basins, numbered 1 to 4, had been observed in 2010, and three of them had been described (see the 2010 report, p. 119-120).

13 . Apart from these layers, the following *loci* were excavated on top of IGN 132: 60999 is the cleaning of the north-west angle of the enclosure wall and 60704 is the cleaning of one section of wall 60708. It yielded a small bronze figurine representing a standing eagle (60704_M1, see the section on the finds below).

14 . This wall was numbered 60638 in 2010.

15 . The excavated *loci* are 60652, 60656 and 60658 (unexcavated).

Two more have been uncovered in 2011, thus bringing the total number of basins to 6 (Plate 5.14 f).¹⁶

- no. 4: the bottom of the basin leans strongly from west to east (difference of 37 cm). The internal side of the wall was finely cut with a drill spindle, with 1 cm spaced grooves, whereas the external side seems to have been pointed. The wall is 8 cm thick and the original height of the basin is not known. Its external diameter is 1.07 m;

- no. 5: this basin is laid flat on a layer of clayish earth (*locus* 60691), just a little higher than the level on which rest some of the blocks of wall 60676. The bottom of the basin bears irregularly spaced traces of pick. The original height of the basin is not known. Its external diameter is 80 cm and the thickness of its wall is 10 cm;

- no. 6: this basin is leaning from east to west (therefore in opposite direction compared to basin no. 4). It has probably fallen from its original position. The bottom is broken into three parts and it rests on the same clayish layer as basin no. 5. The only visible tool marks were left by a drill spindle (c. 2 cm spaced grooves). The preserved height is

16 . The bottom of the basins is between 5 (basin no. 6) and 13 cm thick (basin no. 4). One may expect that the lids, if there were any, which is likely (at least one lid has been found *in situ* in Area 1, in room 10136, see Report 2009, fig. 14 p. 34), would be as thick as the walls of the basins (5-8 cm). The fragments of basins which have been recorded between basins no. 2 and 3 have therefore been interpreted as bottoms.

11 cm, the external diameter is 86 cm and the thickness of the wall is 5 cm.

A pit surrounding the northern part of basin no. 3 was filled with very soft orange sand, 60650, bottom 784.090 m). It is possible that the western end of wall 60676, which was built immediately north of the basin, was partly dismantled in order to dig the pit around the basin, whatever its function was (Plate 5.15 a). Another pit, also containing sand, was excavated around the northern part of basin no. 1 (*locus* 60651, bottom 784.275 m). The date of these pits is not known but they may be late. Of basins 1-3, only the middle one, no. 2, was not bordered by a pit.

During the excavation of the area around the basins, a well built wall with two facings, *locus* 60666 (top level 784.32), was brought to light south of basin no. 1 (top level 784.32 m). Its function in the general plan of the area is not clear yet. It is almost but not completely parallel with wall 60676, which is much more irregularly built. The cleaning of the section at the eastern end of the exposed part of 60666 made us wonder whether (as suggested to us by J. Rohmer) there was a mudbrick superstructure above it. The mudbricks are however far from clear and it would be necessary to excavate further east in order to make them appear if they exist. This may be done in a future excavation season.

Another feature appeared at 784.27, i.e. five centimeters below the top level of wall 60666. From above, it looked very much like

a metallic pulley wheel (see Plate 5.15 b). It is wedged between basin no. 1, wall 60666, and the stones which are aligned north of it. It is set into a hard clayish layer, 60681, and it is clearly not in a fallen position. Rather, it was placed there on purpose, at a time when wall 60666 was still standing. It was carefully removed from it clayish gangue and revealed itself to be a tripod casket (on which see below, the section on the finds, 60681_M01).

The relative chronology between the basins and the layers which have been excavated north of wall 60676 is not certain (there is no stratigraphic link between them). However, since *locus* 60652 (see note 15) abuts wall 60676 and since this wall has been interpreted as a protective wall for the basins, it is likely that 60652 has been deposited *after* the basins were installed, unless the wall belongs to a later phase of use of the basins. On the other hand, 60656 (below 60652) seems to have been deposited *before* wall 60676 and this layer may be the one on which the basins themselves rest. By overexcavating the pit around the northern part of basin no. 3, it was possible, without too much damage, to go down and observe the stratigraphy of wall 60676, layer 60656 and basin no. 3 (Plate 5.15 c). It can be seen that wall 60676 rests on layer 60656 which was cut by the foundation trench (top level 784.15 m) made in order to set in basin no. 3 (bottom of basin at 783.87 m). Both the basin *and* the wall are therefore later than *locus* 60656 and it is probable that the basin was installed before the wall.

As for the destruction layers south of basins no. 1-6 (*loci* 60627, 60648, 60653 etc.), it seems (but this remains to be confirmed), that they are later than the basins (although they did not affect them directly). Before the whole area between wall 60649 and basin no. 1 is fully excavated (which was not the case at the end of the 2011 season), the only reason to suggest this is the presence of the basin at the outlet of the overflow of the well (see below). It is, indeed, logical, to assume that this small basin was part of a complete system of water management east of IGN 132, of which basins no. 1-6 are likely to be part. Since the destruction layers are clearly *above* the overflow basin, they are likely to be later than the basins themselves.

The well

The well is located on the south-eastern side of IGN 132, at the foot of the large crack which divides the outcrop in two parts leaning against each other (Plate 5.15 d). It is dug between two east-west walls, 60649 to the north and 60661 to the south (see Plates 5.12 d and 5.15 e), and it is almost certain that the masonry of these walls and that of the wells were built at the same time. The distance between the internal facing of the walls is 2.40 m. On the west, both walls reach the natural rock face of IGN 132 and are almost built against it. Small blocks of white sandstone were used as wedging stones in wall 60661 to bring it to the level of the rock face but there is still a small gap (a few centimeters) between the end of the wall and the natural rock face. Since these

two walls do not continue beyond the well to the east, it is probable that they were built as protective and retaining walls associated with it. It is also possible that they were used to support some sort of water lifting device, but no archaeological evidence confirms this hypothesis.

On its western external side, the masonry of the well was strengthened by blocks of irregular size and shape which form a crude masonry laid directly against the masonry of the well, thus forming an abutment (Plate 5.15 f).¹⁷ The crack made this strengthening necessary because the water which runs down from the top would have damaged very quickly the masonry of the well. West of the latter, between the abutment and the bedrock of IGN 132, the gap was probably deliberately filled with rubble (*loci* 60660 and 60662). Eight coins were found in 60660: they still have to be cleaned, but it seems, according to a preliminary reading by Chr. Augé, that some of them are Nabataean while others would belong to the owl, so-called 'Himyarite' group. The two coins found in 60662 may be Nabataean.

Comments on the location

This well, luckily numbered 132 was installed in the most inadequate place, as is shown by the fact that it lies well beyond the diagonal line, running NE-SW, which marks the limit of the area where Nabataean wells

were dug. If one considers only the wells dug inside the residential area, the new well is more than 400 m south-east of well no. 22 and almost 600 m north-east of well no. 23. Moreover, it is built in a rather high position: the highest spot of the wall surrounding the well is at the altitude of 785 m whereas, by comparison, the altitude of the top of the so-called Bîr Nabatî, well no. 9, is at 780.65 m. Considering that the water table at the Bîr Nabatî was at 761 m in 2005, water should be expected at 24 m in well no. 132. Of course, the water table in Antiquity was much higher, but it was nevertheless several meters deeper in this well than in most of the other wells (by comparison, the summit of well no. 12 is at 778.20 m, of well no. 27 at 775.95 m and of well no. 42 at 774.44 m).¹⁸

The reasons which may explain why a well was installed in this place are twofold: there was a need for water in this particular place (possibly because of the sanctuary on top, which required water); its very specific position at the foot of the crack allowed it to be filled directly from the top. If there had been no sanctuary above, it would be difficult to explain why the Nabataeans chose this location and if it was not for the crack, there would be no point digging it at this relatively high altitude. There are domestic quarters around IGN 132 (as shown, in particular, by the 2003 excavations west of IGN 132) but if the Nabataeans had needed a well to supply them with water, there were plenty of other, more appropriate, places to dig one.

¹⁷ . The fact that this abutment is earlier than or was built at the same time as wall 60661 is shown by the fact that its top course was laid before the upper course of wall 60661 (it goes under it).

¹⁸ . See the section of these wells in Courbon 2008, figs 16, 17, 18, 21.

Typology

This well belongs to the category of wells which have been called “mixed” because they are partly dug in the bedrock and partly dug in the sediment above it. Thirty-four wells belong to it in Madâ'in Sâlih. The internal diameter of the well being 2.05 m (taken 4 m below the coping), it is one of the smallest wells of the site. Three wells only are smaller: no. 55 (1.48 m), no. 57 (square well, each side measuring 1.27 m) and no. 70 (2 m).

It is possible, due to its position at the foot of the crack, that the well was supplied with water from both the top (rain water collected on top of IGN 132 and directed to the well through a short canal)¹⁹ and the bottom (through the water table). It can be compared to the Bîr Nabatî (no. 9), which was dug entirely in the bedrock, at the foot of a crack in the Jabal al-Mahjar.²⁰ In the case of Bîr Nabatî, it is certain that the well received water from the top. These two wells are therefore the only ones, in Madâ'in Sâlih, which may also be called cisterns.

In the part of the well which is cut in the bedrock, on the eastern side, small notches were cut in staggered rows. As in many other wells, they were used to facilitate the descent to the well when it needed to be cleaned. At the end of the 2011 season, three notches were visible.

¹⁹ . The distance between the enclosure wall at the top of IGN 132, through which the canal may have run, and the mouth of the well, is 3.5 m.

²⁰ . Courbon 2008, fig. 16.

The filling

In 2011, we emptied the well down to 4 m below the highest preserved stone forming the coping. The filling contained earth mixed with a large number of very roughly cut blocks of white sandstone, of irregular shape and size, contrary to most of the blocks which were found in the destruction layers north of wall 60649. It seems as if the blocks had been sorted in order to separate the good ones from the bad ones, the latter being thrown into the well after it fell into disuse (or to destroy it purposely). There are two notable exceptions to this:

- a large cube-shaped block of white sandstone, 40 x 40 x 40 cm, found in *locus* 60686 (Plate 5.16 a). Four faces are very finely cut, with a 3.5 cm wide surrounding chiseling, while two, one face and its opposite, are more roughly cut, with irregular traces of pick and a coarser chiseling. The particularity of this block is that one angle was cut in order to form a 7 cm wide gutter. Moreover, on each of the adjacent faces of the gutter, a notch, 10 x 6 cm and 12 cm high, was roughly cut on the edge of the stone. It is clear (because it cuts both the chiseling and the tool marks left by the drill spindle) that the notches were made at a later stage, when the block was reused for utilitarian purposes;

- a flat trapezoid ashlar, 67 cm long in the front, 50 cm long at the back, 40 cm wide and 23 cm high. Its front face is finely cut, with a 2.5 cm wide chiseling running at its top.

The level which was reached in 2011 inside the well is characteristic of the layers of disuse: white-spotted fine, sandy and rather soft earth with very small fragments of charcoal. The white spots correspond to the natural degradation of the sandstone. Indeed, when the sandstone disintegrates, it crumbles away and the specks of dust mixed with the sand give the earth this spotted aspect.

The masonry of the well

The masonry of the well is made of courses of white sandstone blocks which are of better quality at the top than at the bottom, with much larger blocks in the first four courses (Plate 5.16 b). The join between the blocks is made of more or less hard earth mortar and there is no trace of coating, which is not surprising. On the west side of the well, we have counted fifteen courses. None of the blocks bears toolmarks and those of the upper part of the masonry are homogeneous, which shows that they are probably not reused blocks taken from another building. At the junction between the lining and the bedrock, some grey mortar was used in places.

The overflow

The well was equipped, on its northern side, with an overflow. It is made of a single flat stone, 28 cm high, with raised edges, thus forming a canal (Plate 5.16 c). It slopes from south to north and the difference of level between its southern and northern ends is 6.5 cm. It is laid on wedging stones, on top of a block which protrudes slightly from the masonry of the well. This shows

that the overflow was probably part of the initial building project of the well. The upper surface of the block (in the middle of it) is at 784.27 m, i.e. 0.82 m below the preserved top level of the well (it is laid on the fifth course of the masonry). It seems as if the block used for the overflow was broken and repaired, as shown by the traces of mortar on the surface of its southern part. Note that the destruction layer which covered the overflow, *locus* 60697, was excavated only at the end of the season.²¹ A coin, 60697_C01, was found immediately above the surface of the overflow. According to the reading by Chr. Augé, it belongs to the owl, so-called ‘Himyarite’ group (late Hellenistic).

The overflow leads to a finely carved basin (the space between the grooves left by the drill spindle is between 1 and 1.5 cm). Its dimensions are the following: external diameter 71 m, internal diameter 61 cm, thickness of the wall 5 cm, preserved height 31 cm. It contained (*locus* 60705) soft ash mixed with a few stones (fragments of basin, of basalt millstone, pebble), which means that it was probably used as a dump pit.

The finds

The finds are presented below according to the material with which they were made.

Metallic objects

- 60667_M01: bronze ring with a point of attachment (Plate 5.16 d). Its external

²¹ . We are not sure to which *locus* this corresponds in the well.

diameter is 2.5 cm and internal is 1.8 cm. The section of the ring is circular on one side and oval on the other side.

- 60704_M01 (Plates 5.16 e, f): small bronze figurine representing a bird of prey (see the characteristic eyebrows) in “imperial” posture, probably an eagle, with hooked beak, projecting chest and opened wings (not spread wings). The left leg thrusts out and the head is slightly turned to the right. The wings are symmetric and join each other at the back to form the tail which in turn joins the stand. This small object, found on top of IGN 132, was probably a votive offering.
- 60681_M01 (Plates 5.17 a,b,c,d): bronze casket which had been fitted into the small space left between wall 60666, basin no. 1 and a stone laid flat (see Plate 5.15 b). It was certainly put there on purpose, possibly to hide it, if not just to put it away in the right place. It was laid flat, resting on its feet. It has six compartments radiating out from a central circular space (diameter 17.5, height 12.3 cm). The thickness of the walls is 0.6 cm inside and 0.7 cm for the outside wall. Three compartments show on their bottom a black deposit (ash? see Plate 5.17 b) while the others still contain earth.²² The walls between the compartments were made of plaster, except for their upper part, which was

made of a metallic stem, 0.8 to 1.4 cm high and 0.6 cm wide (however, in one case at least, the plaster covers also the stem). It is difficult to say whether the plaster covered also the bottom of the compartments. In some of them, the metal appears, in others it is covered with earth.

The casket rests on three feet (5.3 cm high) which were originally decorated with human heads, only one of which is relatively well preserved. When one looks at the casket from above, the feet are invisible. The head is probably male and it is framed with a crenellated motif which reminds us of the crowsteps of the tomb façades (Plate 5.17 e). The hair appear like a flat band which comes down to the level of the ears. The pupil of the left eye is marked by a circle in relief. The outline of the mouth is not very clear and it is not certain whether both lips are represented. The bust is protruding forward but nothing is visible on it.

The closer parallels to this casket are to be found in three regions of Yemen:

- Jawf (illegal excavations, photograph M. Arbach in 2004): ‘Alî ‘Aqîl and Antonini 2007, no. II.C.a.6, p. 200 (Plate 5.17 f): casket with two compartments, ring-shaped base, lid decorated with feline head. Date: 1st – 3rd c. AD? Private collection.
- Awsân (provenance necropolis and temple?):

- ‘Alî ‘Aqîl and Antonini 2007, no. II.C.a.1, p. 198: casket with four compartments, three lion paw shaped feet, lid. Diam. 16 cm; h. 7.7 cm. Date: 1st – 3rd c. AD? Aden National Museum 2627;
- *ibidem*, no. II.C.a.2, p. 199 (Plate 5.18 a): casket with four compartments, ring-shaped base, lid. Diam. 13.9 cm; h. 6.7 cm. Aden National Museum 1446;
- *ibidem*, no. II.C.a.3, p. 199 : casket with two compartments, three bull paw shaped feet, lid. Diam. 8.5 cm; h. 5 cm. Aden National Museum 28;
- *ibidem*, no. II.C.a.4, p. 199 (Plate 5.18 b): casket with one compartment, three bull paw shaped feet, lid. Diam. 8.5 cm; h. 5 cm. Aden National Museum 543;
- north of San‘â, site of al-Huqqa: Rathjens and von Wissmann 1932, p. 86, fig. 44 (Plate 5.18 c) incense-burner made of a flared tripod on three lion’s head shaped feet (or bull-hoof shaped feet? See Avanzini 2008, p. 394). Diam. 11.8 cm; h. 8.7 cm;
- Zafâr, Khor Rori: Avanzini 2008, p. 394, 396, pl. 33 p. 446, no. 868 (Plate 5.18 d): incense-burner made of a hammered tripod on three lion paw shaped feet soldered to the bowl. Three triangular openings in the base, clogged by ash, were used for ventilation. It contained remains of burnt substance. It may have had a perforated

lid. Diam. 12 cm; h. 8 cm. According to A. Avanzini, bronze incense-burners are quite rare in South Arabia and less than a dozen are preserved.

There are thus, it seems, two categories of objects which have the same form as our object: compartmented caskets (with one to four compartments) and incense-burners. The fact that 60681_M01 has six compartments and no holes for ventilation in its base makes it likely that it was used as a casket rather than as an incense-burner, despite the traces of burnt material in some of the compartments. It may have been used, however, to store incense or cosmetics. The marks visible on the top may be the traces of the soldering of a lid but this is not certain. Other parallels to these caskets, according to ‘Alî ‘Aqîl and Antonini (2007, p. 68) are to be found in Egypt and Neo-Babylonia, but mainly in Hellenized Asia: Bactria (Aî Khanoum for example).²³ It is the first object of this kind found in the Nabataean realm and, in this respect, it deserves attention and care. It would be interesting that the burnt material which can be seen inside is analysed before it is cleaned.

Stone objects

- 60653_S01 (Plate 5.18 a,b): incense-burner in white sandstone. Its preserved height is 28 cm and its maximum width is 23 cm. Its original thickness was probably 18 to 20 cm, which makes it more or less square in section. Three sides (the fourth

²² .The compartments have not been cleaned because we thought it was preferable to leave this to a professional restorer.

²³.References in ‘Alî ‘Aqîl and Antonini 2007, p. 68.

is broken) are decorated with horns and it has a small cavity on the top.

- 60682_S01 Plate 5.19 c): small mortar in polished sandstone, probably used to mix products in small quantities. Its maximum diameter is 5.5 cm and it is 2.9 cm high.

60682_S02 (Plate 5.19 d): small rounded weight made of polished stone. It is 3.2 cm in diameter and 1.1 cm thick. The edges of the central hole are not very worn and the diameter of the latter varies from 0.8 to 1 cm.

Coins

Sixteen coins were found in the area of IGN 132 in 2011. They have not been cleaned yet and only a preliminary reading was given by Chr. Augé. Six coins belong to the owl, so-called ‘Himyarite’ group, which may be dated to the late Hellenistic period (2nd c. – 1st half of the 1st c. BC?),²⁴ one belongs to the H/O Nabataean group (1st c. BC?)²⁵ and one is a still unclear Roman provincial coin (60648_C01). The others are Nabataean, some possibly attributed to Aretas IV.

Interpretation

Probably in the late 1st c. BC, a high place was installed on top of IGN 132, in the northern part of the residential area of ancient Hegra.

24 . 60648_C02 (destruction south of basin no. 1), 60660_C02, C04 and C08 (collapse west of the well), 60668_C01 (around the basins, above the layer on which they are installed), 60672_C01 (destruction).

25 . 60682_C01 (fill of pit south of wall 60666).

The date, which is still provisional, is given by the pottery which was found in a pit in the north-western angle of the rectangular platform defined by the enclosure wall: the painted sherds found in the two layers excavated in the pit – *loci* 60702 and 60703 – are characteristic of the so-called “2 red lines type” Nabataean fine painted ware (Schmid Phase 1 or 2b). The entrance to the open-air courtyard was probably on the northern side of the enclosure wall, but it is not certain whether it was in the center (there is no trace of threshold). The access to the high place was originally given through a rock-cut staircase which was destroyed when the ceiling of the rock-cut chamber IGN 132a collapsed. This access was marked, at the foot of the outcrop, on the west, by two “pillars” which are all that remains of a possible monumental gateway to the sanctuary. When the ceiling of IGN 132a collapsed, the access was replaced by a ramp which met up with what was left of the staircase.

Roughly in the middle of the rectangular enclosure, a paved platform was protected by a *tetrapylon* which is visible only through the traces of the imprints of four columns. Apart from the slabs of the pavement, the only element *in situ* is a rectangular ashlar, fixed to the slabs with mortar on the southern edge of the platform. The whole installation is orientated almost exactly north-south, which is most probably not a coincidence.²⁶ Considering that this is the best orientation to follow the course of the sun, it is possible

26 . There is a difference of 12° to the east.

that this high place was devoted to the cult of the Sun God. Indeed, the whole installation reminds us of Strabo's text (Geography, XVI.4.26): ἥλιον τιμῶσιν ἐπὶ τοῦ δώματος ἱδρυσάμενοι βωμόν, σπρένδοντες ἐν αὐτῷ καθ' ἡμέραν καὶ λιβανωτίζοντες, “they worship the sun, building an altar on the top of the house, and pouring libations on it daily and burning frankincense”. The discovery of a stone incense burner and of a casket which may have been used for storing incense are arguments in favour of this interpretation, despite the fact they were not found directly associated with the platform. A portable betyl, an altar or an offering table may have been installed on or near the rectangular ashlar. The three niches with betyls which are carved on the western and southern faces of IGN 132 are most probably linked to the presence of the high place on the top, but the relative chronology between these installations is impossible to determine. The cult of the sun god among the Nabataeans was recently given attention by J. Healey²⁷, who mentions a Greek inscription from Suwaydâ', in southern Syria,²⁸ in which Dûsharâ is called ἀνικηῦτοι, “unconquered”, an epithet characteristic of the sun deity (*Sol invictus*).

The hypothesis of the existence of a monumental building on top of IGN 132 is valid only if one considers that the blocks which were found in the destruction layers at the foot of the eastern site of the outcrop come

27 . 2011, no. XXI, p. 41-45.

28 . Waddington 1968, *IGLS*, no. 2312.

from it. Moreover, one has then to assume that the building, whatever its form, was dismantled deliberately, possibly with the view of reusing the blocks, most of which are of very good quality. If such was not the case, one would have to explain why the blocks would have fallen on one side of IGN 132 only. This deliberate destruction was done in a thought out way: the blocks were sorted (“bad” ones in the well, “good” ones north of the well) and the destruction did not affect very much the area where basins no. 1 to 6 were installed. It is certain, however, that as soon as the building was destroyed, the well was no longer in use, unless the blocks which were found in it came from somewhere else, i.e., from the lining of the well itself. The estimated number of blocks which have been extracted from the well reaches fifty units, to which should be added the small blocks which were thrown away in the excavation dump. If one considers that the last preserved course of the lining of the well (at the top) is the original upper course (which is probable but difficult to prove), twenty-nine blocks are missing in the upper three courses of the lining.²⁹

In theory, there is no need to reconstruct a building on top of IGN 132 and one has to imagine the difficulty of dragging up the blocks, which came from a distant quarry.³⁰

29 . Considering that each course contains twelve or thirteen blocks and that two, three, and five blocks are preserved in the three upper courses (thus 3 x 13 = 39, minus 10 = 29).

30 . The closest quarries which such white sandstone are to be found on the slopes of the Jabal Ithlib.

In addition, the platform was self-sufficient and had the requested installations for a place of worship: open-air platform, part of which was protected by some sort of baldaquin supported by four columns, altar in the south. Nevertheless, the hypothesis of an upper building is the only one we found so far to explain the presence of the blocks in the destruction layers excavated in 2010 and 2011 and we think it is quite safe to assume that there was indeed a monumental structure there, of which very little is left.

One parallel to our installation may be found in Petra. It is around and on top of an outcrop standing on a large terrace, in the al-M'aysrah ridge, and it bears number 520 in G. Dalman's catalogue³¹ (Plate 5.19 e and 5.20 a,b,c). The bottom part of the outcrop is occupied by several rock-cut chambers (Dalman no. 519). Two partly destroyed staircases lead to the top, one in the north (a) and in the south (m) (Plate 5.19 e). The latter, which has several flights, is very well cut. On top of the outcrop, several installations were recorded: a bench (d), a block interpreted as an altar (c), basins (g, h), cup holes (j, k), a possible *stibadium* (l), etc. The surface is covered with sediments and it would be worth clearing it. It is indeed most probable that other features will appear.

The relative chronology between the installations at the top and those at the bottom is difficult to determine but if the hypothesis that the top building was dismantled and that

the blocks were thrown down and sorted out is correct, it means that the well is earlier than the destruction of the building. It is also probable that the presence of the well is closely linked to that of the sanctuary and that both were installed more or less at the same time. As for the relationship between the well and the basins to the north, it is difficult to be more precise for the moment. At least some of the basins were filled with water by hand (basins no. 1-3 may have received rain water directly from the top, although this is not sure) and if such was the case, the nearby well would have been a very good source of water. This would mean, in turn, that the well and the basins are more or less contemporary.

The area around and on top of IGN 132 is very interesting because it yielded both a religious monument and a complex water management system. The chronology of these installations still needs to be precised but the general layout is now understood.

Apart from the chronology, the orientations for future excavation seasons are the following:

- it would be good to go on emptying the well, at least until one reaches the abandonment layer which was deposited after it was last used in antiquity. This requires preliminary strengthening of the lining in order to prevent any collapse of the masonry while the workmen are in it;
- the area between the well and the northern protective wall, 60676, needs to be fully

excavated, down to the bedrock, in order to understand the relation between the structures;

- the north-western area on top of the outcrop still needs to be excavated down to the bedrock. This will be done rather quickly;
- it may be worth doing a sounding south of the outcrop in order to determine whether the structures there are of religious nature or whether they are, as is the case in the west, domestic;
- finally, it may be worth determining what happens between the south-western rock face of IGN 132 and the domestic quarters excavated in 2003.

The area east of the well, which slopes down rather sharply, was probably filled in with rubble after the well was built. This area is therefore probably not a very interesting one to excavate.

The spatial organization of the residential area: preliminary results of the magnetic survey

Two magnetic surveys have been carried out in 2010 and 2011 by Chr. Benech in the residential area of Mâda'in Sâlih. The purpose of this survey, which covered about 12 ha (Plate 5.20 d) was to study the spatial organization of the ancient city of Hegra. The geomagnetic survey previously conducted by A. Kermorvant (University of Tours) had produced encouraging results: the map

he produced clearly showed an important density of constructions, but their general organization and the extent of the buildings detected were difficult to analyse.³² It seems that the lack of precision was due to the resolution chosen for the field measurements and to the sensitivity of the instrument used. Therefore, it was important to see if it was possible to obtain better results with a more sensitive instrument and a finer grid of points.

The geomagnetic survey was carried out using a G-858 Cesium magnetometer (Geometrics), measuring a vertical gradient. The recording speed along the lines was 0.1 second, in other words a measurement about every 10 cm along parallel lines spaced 1 m apart.³³

The archaeological site is located in a semi-desert environment, with an ancient wadi on the west side.³⁴ The soil is composed of clayey sand mixed with pebbles, with sandy bands in places supporting a fairly low vegetation of small bushes. The site is crossed by a network of small ravines cut by the strong rains that fall irregularly in this region. These ravines are sometimes relatively deep and in some areas, one can see that the water eroded away quite a lot of archaeological remains.

³² . Preliminary results of the magnetic survey are presented in Nehmé, Arnoux, Bessac *et alii* 2006, p. 112-113.

³³ . For an overview of the use of magnetic method in archaeology, see Aspinall, Gaffney and Schmidt 2008.

³⁴ . For details of the environmental setting, see J.-B. Rigot in Nehmé, Arnoux, Bessac *et alii* 2006, p. 54-73.

³¹ . Dalman 1908, p. 286 fig. 231.

From the perspective of a geomagnetic survey, this type of environment does not pose any particular problem, except in sandy areas because a thick layer of sand can limit the detection of archaeological structures. The major part of the residential area does not seem to have been affected by ancient agricultural activities, except in the northern part and towards the west, along the wadi. The only modern developments which are an obstacle to the extension of the geomagnetic survey are the two fences around the residential area. One can predict that the survey will give no results for a width of about fifteen metres on either side of the fences because the magnetic signal will be saturated by any metal object.

Ancient Hegra offers a complex case of urban organization and the interpretation of the magnetic map will try to answer the following questions:

- Was there, in the earliest period, a pre-established city planning?
- If yes, what are the main characteristics of this city planning?
- How did this city planning evolve during the period of occupation of the site?
- What are the causes of the evolution?
- What are the characteristics of the city planning during the latest period of occupation?
- Is it possible to propose a relative chronology of the evolution of the use of the space in the city?

It will be difficult to answer these questions until the survey of the site is completed. However, it is already possible to identify some important characteristics of the urban space of Hegra.

The geophysical coverage concerns mainly the northern part of the residential area and thus includes the space between the excavated areas, which helps putting the latter in an overall plan. In addition, a band, 100 m wide, was covered between Area 7 and the so-called south-eastern gate of the rampart, which was excavated by F. Villeneuve in 2011.

Two types of organization seem to appear on the magnetic map. The first one is an orthogonal organization, oriented 11.10° east, composed of rather broad streets, between 3 and 5 m width, with buildings along them, the internal organization of which is also, most of the time, orthogonal. This orthogonal orientation has been observed in different parts of the residential area. It appears particularly clearly in the neighbourhood of the excavated Areas 2 and 8 (Plate 5.21 a,b). To the west, we have noticed the same orthogonal organization, with the same orientation, but it has a more limited extension. In the most occidental part of the city, the orientation is slightly different (a few degrees). In the southern part, the results of the magnetic survey are more disturbed and it is more difficult to determine the detailed organization of the archaeological structures. Nevertheless, we can assume that all the magnetic anomalies

have an orthogonal orientation and belong to the same orientation as those observed near Areas 2 and 8.

This organization was not observed does not continue in all the residential area: it overlaps with a second, more irregular, organization. The latter is characterized by tortuous and narrow streets and buildings which have neither a preferential nor a homogeneous orientation. This organization seems to be, in some ways, linked to the topography of the site. It is composed of streets which follow the contour levels. They intersect with other streets, parallel to the slope, which go down towards the central flat area, at the lowest topographical point of the residential area (Plate 5.21 c).

It is still difficult to propose a relative chronology of the evolution of the city planning in the residential area of ancient Hegra. Both organizations coexisted in the latest periods of occupation. Was there an original orthogonal plan which was progressively modified or was this orthogonal organization never laid out over all the city? We cannot answer this question for the moment. It is important to note that the irregular organization took advantage of the environmental conditions. Indeed, the rains are rare but violent and the fact that the streets followed the slope probably contributed to a more efficient evacuation of the water to the central area and then to the north, outside the residential area, by a wadi.

The extension of the magnetic survey and especially the comparison of the magnetic map with the results of the excavations are probably the clue for the understanding of the spatial organization of the city and its evolution.

Manufacturing of mud-bricks

The manufacturing process was established and carefully followed by I. as-Sabhân. In 2011, 1,300 mud-bricks were made with thirty-five earth mounds scattered over seven plastic sheets, which makes an average of thirty-seven mud-bricks per mound. Each mud-brick measures 40 x 25 cm and weighs 22 kilos. Once the material (clayish earth, sand and water) has been collected from appropriate sources of supply, it consists in the following (Plate 5.21 d):

1. prepare wooden moulds with handles on the small sides (internal size 40 x 25 x 13 cm);
2. choose a flat and stoneless area;
3. lay down flat 8 x 8 m plastic sheets and fix them on the sides and on the corners with stones or mud-bricks;
4. in order to prepare thirty-five mud-bricks, put 650 kilos of clay and 400 kilos of sand on the plastic sheet, using a wheelbarrow, and mix them properly with a shovel
5. prepare pyramid-shaped mounds and make a bowl-shaped depression (a crater) at the top;
6. fill the crater with water and spray the sides of the mound with water so that the

- earth is not blown by the wind;
7. the following morning, bring the earth up, taking it with a shovel from the bottom to the top. If the crater is not completely wet, it is possible to make another one just below the top one;
 8. renew this operation (filling the crater with water, spraying the sides of the mound with water and bringing the earth from bottom to top) every day for a week;
 9. trample on each mound until it becomes completely homogeneous. It takes the form of a flat disc;
 10. spread 600 grams of temper ("Fosfiber P1" was used instead of straw³⁵) uniformly over the disk of earth (Plate 5.21 d) and mix it carefully with the earth by trampling on it barefeet. It is better to divide the temper into three portions and mix them successively. After mixing each portion, make a pyramid-shaped mound which can be trampled again. Once the temper has been completely mixed with the earth, make a mound and leave it to rest for one day;
 11. trample the mound barefeet one last time in order to make it soft and homogeneous;
 12. clean the ground on which the mud-bricks are going to be put to dry;
 13. plunge the wooden mould into water and spray sand on its internal faces;
 14. put the mould in the place where you want to make the mud-brick and fill it by hand with the earth. It is easier to use clods of earth prepared in advance

pressing it carefully in order to avoid air bubbles. When the mould is completely filled, make its surface smooth with the hands or with a trowel;

15. lift the mould using the handles (Plate 5.21 e and spray a little bit of sand on the surface of the mud-brick, in order to help it dry and protect it from the sun;
16. wash the mould and start the same process for a new mud-brick. There should be enough distance (a few centimeters) between the mud-bricks for them to dry properly;
17. every two or three days, turn all the mud-bricks on their side so that each side dries homogeneously;
18. when the mud-bricks are completely dry, they can be used as building material.

Conclusion

After four years of excavation, the Madâ'in Sâlih archaeological project has collected an enormous amount of information on the organization of the urban space and on the chronology of the occupation in the various areas which have been explored so far (the Jabal Ithlib, the monumental tombs and the *tumuli*, the residential area). Moreover, several studies have been undertaken on aspects of the material culture, mainly the pottery, the vegetal and faunal remains, the coins, the textile and leather fragments discovered in the tombs as well as the organic substances which were used in order to delay the decomposition of the bodies. The latter were analysed by a bio-organic chemistry laboratory in Avignon and the analysis

showed the presence of a fat substance but also of a resinous mixture which contains elemi gum and incense (*Boswellia* spp). Other categories of the material culture have not been dealt with yet and will need to be studied in the future, such as the glass and stone objects. Fortunately, they do not represent vast quantities of material. Parallel to the excavations and studies, two surveys were carried out in a systematic way: a geophysical survey of the residential area, made at a much finer resolution than the survey which had been undertaken during the first exploration programme of the Saudi-French team by A. Kermorvant, and a survey of the structures known as cairns or *tumuli*. Finally, it is important to mention the anthropological analysis of several thousands of human bones which were discovered in tomb IGN 117, which belong to at least sixty-four individuals and probably more.

As far as the 2011 season is concerned, the following achievements are worth recalling :

In **Area 1** (domestic quarter), six phases have been identified (Phase 1: 3rd – 2nd c. BC (?); Phase 2: 2nd / 1st c. BC – mid. 1st c. AD; Phase 3: mid. – end 1st c. AD; Phase 4: 2nd – 3rd c. AD; Phase 5: 4th – 5th c. AD; Phase 6, 6th – 7th c. AD). What is interesting is that there is now clear evidence for a long use of the same urban planning system. Indeed, from at least Phase 2 until Phase 6, this residential district seems to have been framed by streets which always follow the same line. The architectural changes which took place inside this district

were therefore limited, at least since the 2nd century BC, by an existant communication network.

In **Area 2** (domestic quarter), the 2011 season enabled us to determine that the occupation of the area began during the reign of Aretas IV (9 BC – AD 40). The results obtained this year also showed that the major episode of destruction or disuse which had been observed in 2008 in the paved room of Trench C concerned in fact the whole area and took place at the end of Phase 3, probably in the late 2nd or early 3rd century AD. It was followed by a new occupation, attributed to Phase 4, which is dated to the 3rd / early 4th century AD. Thus, it is now possible to say that the occupation of the area was relatively continuous at least until the early to mid – 4th century AD. The area seems to be abandoned after Phase 4, and there is no evidence of any human activity between the mid – 4th and the 6th / early 7th century AD, contrary to what happened in Area 1.

In **Area 8**, it was possible, for the first time, to identify four phases of occupation: Phase 1 (mudbrick walls): possibly 1st century AD; Phase 2, subdivided into Phase 2a and 2b (several stone walls which do not have the same orientation as those of Phase 1); Phase 3 (reuse of building material in order to erect – crudely – a monumental structure which has the same orientation as the structures of Phase 2): possibly post 4th century AD; Phase 4 (late (?) opportunistic occupation). In this area, we are facing two problems : the

³⁵ . By FOSROC. It is made of Virgin Polypropylene C₃ H₆.

chronology, for which we have to wait until all the pottery is studied, and the function of the buildings identified for Phases 1 to 3, for which we have no clue.

Area 9 yielded some of the earliest material known in Madâ'in Sâlih (Khurayba ware). Moreover, the earliest structures identified indicate that a substantial occupation existed at the site already in the Hellenistic / Late Hellenistic period (3rd – 1st century BC). At the other end, the area has also yielded material datable to the 3rd century AD (if not later). The main occupation is however associated with the Nabataean period, 1st century BC – 1st / early 2nd centuries AD. It is represented by what the excavator named the Lower and Upper Complexes, within which, during the Nabataean period, many changes occurred which show that the occupation was intensive and dynamic.

On and around **IGN 132**, one of the rocky outcrops which stand in the middle of the residential area, a major discovery was made in 2011: a Nabataean high place, possibly devoted to the sun god, made of a paved platform surrounded by a probably low enclosure wall. In the middle of the platform, a *tetrapylon* was built. At the foot of the outcrop, on its eastern side, a complete water collection system combining a well and several stone basins, three of which are complete, were probably associated to the sanctuary. Among the objects which were found in 2011 are a complete bronze casket and a small bronze eagle figurine.

The **survey** of the areas in which *tumuli* have been recorded allowed W. Abu-Azizeh to propose a new typology for these structures. The tower tombs (some of which are rectangular, with or without an enclosure) are the most common type of structure and are sometimes surrounded by an external ring of white stones. In the tower tombs, the tomb itself is rectangular and has a corbelled superstructure on top of it. Another important type is represented by large cairns made of stones which are bigger and of more irregular shape than those of the tower tombs. The tomb itself, the sides of which are built in masonry, is covered with several covering slabs laid side by side. On top, there is a mass of stones forming a mound. The third main type is characterized by a wall formed by two parallel faces inside which there are two or three compartments separated by stones. There are other types of structures, for which the reader should refer to W. Abu Azizeh's on-line report. Most of these structures clearly have a funerary function but a religious one for some sub-types should not be excluded.

The **geophysical survey** has shown that at a certain time, a homogeneous urban planning system was used at least in parts of the city. However, beside this well organized urban plan, characterized by structures built orthogonally, several areas show tortuous streets and buildings which do not follow a pre-determined orientation. It is not known yet whether the orthogonal plan is the original plan or whether it is a late initiative which would not have concerned all the areas

of the city. It is now necessary to compare the results of the survey with the structures unearthed during the excavations.

One of the main achievements of the 2011 season is the completion of the excavation of tomb **IGN 117**, which required three excavation seasons (2008, 2009, 2011). The anthropological study will hopefully be finished during the 2012 study season but the general chronology of the burials can already be given: first, individuals (including a woman, possibly Hînat, the founder of the tomb in AD 60) have been buried – in coffins – in the pit which was dug in the back-right corner of the funerary chamber. Probably at the same time or almost, individuals have been deposited on the floor of the chamber. Then, the bones of the latter have been pushed back in the pit which was thus, at some stage, used as a waste. Two wooden coffins, one of which contained four individuals (three adults and one immature), were then placed in the chamber. The precise chronology of the burials has not been determined yet, partly because the C¹⁴ dates we have obtained so far are not very accurate. This is however a very important issue which will need to be addressed in the final report.

Al-Kharj 2011–2012. 1st and 2nd seasons of the Saudi-French Archaeological Mission¹

Jérémie SCHIETTECATTE², Abdalaziz AL-GHAZZI³, Abdalaziz AL-HAMMAD⁴, Antoine CHABROL⁵,
Guillaume CHARLOUX¹, Rémy CRASSARD⁶, Eric FOUACHE⁷, Bruno GAVAZZI⁸,
Yamandú H. HILBERT⁹, Rozan AL-KHATIB⁷, Hervé MONCHOT⁶, Michel MOUTON¹⁰,
Laetitia MUNDUTEGUY¹¹, Marc MUNSCHY⁷, Pierre SIMÉON¹

Introduction

Al-Kharj area is a major oasis of the Najd, in the very heart of the Kingdom of Saudi Arabia (plate 6.1a). Specific environmental conditions made this area one of the most attractive regions of Central Arabia for settled communities. And as a consequence, the region of al-Kharj appears as an obvious stopping place and main crossroad on the commercial routes that linked Yemen and the Ḥijāz to the Gulf and Mesopotamia.

The favourable environment which made this oasis so promising for archaeological and historical studies should have been all the more inviting given that this area is frequently mentioned in pre-Islamic poetry and Islamic tradition (WÜSTENFELD 1874,

THILO 1958, IBN KHAMIS 1978, AL-ASKAR 2002, AL-JUHANY 2002).

In spite of this, archaeological remains in Central Arabia have rarely been noticed. Philby mentioned the presence of tumulus fields, underground water channels and a large ancient settlement, al-Yamāma, during a journey in the Najd in 1917–18 (PHILBY 1919; 1920). In 1945, Col. G. De Gaury reported the presence of tumulus fields near al-Kharj (DE GAURY 1945). A few years later, Philby completed the description of the oases of al-Kharj, al-Aflāj and the Wādī Dawāsir (PHILBY 1949). In 1978, a comprehensive archaeological survey of the Kingdom of Saudi Arabia was carried out in Central Arabia and identified sixteen sites in the oasis of al-Kharj alone (ZARINS et al. 1979), confirming the potential of the area. Consequently, in the late 1980s and the 2000s, Abdalaziz al-Ghazzi initiated soundings at four sites in the oasis: on the settlement of Ḥazm Aqīla (AL-GHAZZI 1996, 2009), on that of al-Yamāma (AL-Ghazzi 2010), in the necropolis of al-Afja (AL-GHAZZI 2011a), and on the water channel of Abraq Farzān (AL-GHAZZI 2011b).

Although limited by their duration or by their scope, these previous studies registered the existence of a variety of sites where one could expect to find answers to several of

¹ This contribution is excerpted from the book Al-Kharj I. Report on two excavation seasons in the oasis of al-Kharj (2011–2012) directed by J. Schiettecatte & A. al-Ghazzi and handed in SCTA’s publication department in November 2013.

² CNRS, UMR 8167, Paris.

³ King Saud University.

⁴ Saudi Commission for Tourism and Antiquities.

⁵ École française d’Athènes.

⁶ CNRS, UMR 5133, Lyon.

⁷ University of Paris–Sorbonne.

⁸ University of Strasbourg.

⁹ Fyssen Foundation – CNRS, UMR 5133, Lyon.

¹⁰ CEFAS, Jeddah.

¹¹ Independent archaeologist and illustrator.

the current research issues in the Arabian Peninsula.

There was little doubt that the archaeological study of this region would open up new horizons for the comprehension of the peopling and settlement process, and of circulation and contacts within the Arabian Peninsula, from prehistory down to the mediaeval period.

Stimulated by this prospect, a Joint Cooperative Agreement for Archaeological Surveys in the oasis of al-Kharj was signed in September 2011 between the Saudi Commission for Tourism and Antiquities (SCTA), Riyadh, and the Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Paris. A scientific team was formed under the direction of Abdalaziz al-Ghazzi (King Saud University, Riyadh) and Jérémie Schiettecatte (CNRS, Paris).

The aim of the research is to characterize the diverse prehistoric, protohistoric, pre-Islamic and Islamic archaeological remains as well as to illustrate the environmental context that made it possible for people to settle in such an arid region.

The first season of survey and excavation was carried out from September 20 to October 21, 2011, it was devoted to establishing an archaeological map of the oasis (plate 6.1b) and to studying two significant sites: AK-22 (Palaeolithic) and al-Yamāma (Late Pre-Islamic / Early Islamic periods).

The second season, from November 11 to December 18, 2012, was devoted to pursuing the excavation of al-Yamāma, and to realize a geomorphological map of the oasis.

The scientific issues which dictated our field activities have been addressing those set out in four research programmes. They funded the major part of the field activities:

- the programme ‘Oasis d’Arabie déserte’, conducted by G. Charloux (UMR 8167 ‘Orient & Méditerranée’, Paris), funded by the ministry of Foreign affairs, Paris;
- the Laboratoire d’excellence « Resmed – Religion et Société en Méditerranée », conducted by J.Cl. Cheynet (UMR 8167 ‘Orient & Méditerranée’, Paris), funded by the Agence Nationale pour la Recherche in Paris [ANR-10-LABX-72];
- the programme “SYRAB ”, conducted by Fr. Briquel-Chatonnet and L. Nehmé (UMR 8167 ‘Orient & Méditerranée’, Paris), funded by the Agence Nationale pour la Recherche in Paris [ANR-09-BLAN-0328-01].
- the regular activities of the Research Centre from the Saudi Commission for Tourism and Antiquities, Riyadh, headed by Jamal Omar.

Besides these, several institutions and programmes contributed their financial and technical support to the field activities:

- the CNRS and the University Paris-Sorbonne;
- the programme ‘Médée’, conducted by E. Fouache (Université Paris-Sorbonne, Abu Dhabi), funded by the Ministry of Foreign Affairs, Paris;
- the University of Strasbourg;
- the Académie des inscriptions et belles-lettres, Paris;
- the French Embassy, Riyadh.

Geographic context

Topography

Al-Kharj area lies between latitude 23.8° and 24.4° N. and longitude 46.9° and 48° E. (plate 6.1a).

The area is bounded on the west by a Jurassic mountain, the Jabal Ṭuwayq, through which the Wādī Nisāḥ flows from west to east inside grabens. The Wādī Ḥanīfa comes from Riyadh in the north-west, along the cuesta of the Jabal al-Jubayl mountain, and this escarpment forms the northern boundary of the oasis. South-west, the Wādī al-’Ayn comes from the slopes of the Jabal Ṭuwayq, and then follows the escarpment of the Jabal al-’Uruma, on the south side of the oasis. These three main wādīs reach the centre of the oasis and join to form the Wādī al-Sahbā’, which crosses the whole oasis from west to east in the valley bounded by the Jabal al-Jubayl and the Jabal al-’Uruma. It continues toward the east and is lost in the sands of al-Dahnā’ desert.

The three mountain massifs located around the oasis are almost parallel and bound it to the north, west and south. The confluence of the wādīs within these mountains forms the cluse of al-Kharj, thus cutting the Jabal al-Jubayl and Jabal al-’Uruma into two parts (plate 6.1a,b). In this area, the Jabal Ṭuwayq reaches 1,050 m, while the Jabal al-Jubayl and the Jabal al-’Uruma have average maximum altitudes around 550 m north of the oasis and 500 m south of the oasis.

The central valley slopes gently from west (ca. 470 – 480 m a.s.l.) to east (ca. 380 m a.s.l.). The oasis ends at the gates of al-Dahnā desert.

Geological and Geomorphological observations

The area of al-Kharj is characterized by a variety of geological features that have attracted human populations since prehistoric times, such as the presence of suitable lithic raw material, the varying topographic landscape and the presence of subsurface (and at times perennial surface) waters. The short description of al-Kharj quadrangle given here is based on the geological maps of the Riyadh quadrangle Sheet 241 and the accompanying explanatory notes published by the Saudi Ministry of Petroleum and Mineral Resources (VASLET et al. 1991).

A succession of north-west trending cuestas composed of Late Jurassic to Cretaceous formations with south-west facing scarps characterizes the northern part of the Riyadh

area. Further south the scarps are oriented towards the south-west. This change of orientation and the dip of the cuestas are caused by the Central Arabian Arch (POWERS et al. 1966). At al-Kharj the north to south running scarps are cut by the convergence of the Central Arabian Graben system composed of the Nisāḥ, Awsaṭ, Bu'ayjā' and 'Ujmān, Rufā' and the Mughara grabens (plate 6.1a,b).

The west–east axis of the dip from the Red Sea Hills to the Central Arabian Shield caused the emergence of subsurface waters in the form of springs and marshes in the Riyadh area during the Quaternary and beyond. The presence of sub-surface waters is caused by the local tectonics; the rupture of the Arabian Shield by the tectonics that created the Central Arabian Graben systems would have activated natural artesian springs in the area. Given that the evolution of the graben systems underwent several phases, activation of such artesian springs would have been recurrent.

In the valleys, more recent sedimentary cover includes both fluvial deposits (silt, clay, etc.) and aeolian deposits, with barkhan fields in numerous places. Current erosion comes mainly from wind, since the very low rainfall has minimal impact on the ground.

The paleo-wādīs in the area are marked by the homocline of the Arabian Shelf and the Central Arabian Graben System. Main fluvial structures in the region run from the Ṭuwayq Escarpment across the Ṭuwayq Plateau in a

general west–east course. Towards the centre of al-Kharj area, the wādī courses follow the above-mentioned graben structures such as the Wādī Nisāḥ and the Wādī al-Sahbā'. South-east of Riyadh, a series of wādīs drain southward into the Wādī al-Sahbā' and have brought considerable amounts of fluvial deposits into al-Kharj cluse. Furthermore, small southward running wādīs dissect the low al-'Uruma escarpment to the east of al-Kharj (VASLET et al. 1991).

Because of the sedimentary context, karst morphologies are common in the oasis of al-Kharj: the most impressive features are swallow holes south-west of al-Kharj (VASLET et al. 1991: 35–36) (plate 6.2a). Three swallow holes formed by the dissolution in calcareous layers are located in 'Ayn al-Dīla', with a diameter of 60 to 80 m, and an average depth of 50 m. These features provided important perennial water sources for prehistoric population inhabiting the Central Province.

Lacustrine deposits formed during the early Holocene in al-Kharj cluse; radiocarbon dates of 9,000-7,000 BP (VASLET et al. 1991: 33) are consistent with other radiometric readings across Central and Southern Arabia (McCLURE 1976, 1978; PARKER et al. 2006; PREUSSER 2009, CRASSARD et al. 2013b). These deposits are characterized by thin lacustrine and palustrine (wetland) sediments.

[A. Chabrol – R. Crassard – E. Fouache –Y. Hilbert]

The Prehistory of the region of al-Kharj

The significance of al-Kharj region within the Arabian context

Al-Kharj is located in the heart of the Arabian Peninsula thus providing a new point of reference for regional and intraregional comparisons with other sites known in the Kingdom of Saudi Arabia, Yemen, Oman and the United Arab Emirates. Given the dearth of Palaeolithic sites in the area surrounding the city of al-Kharj, the results presented here expand our knowledge concerning prehistoric occupations and population dispersal across the central portion of Saudi Arabia.

Comprehensive studies on the Arabian Palaeolithic are a relatively recent phenomenon, compared to the long-standing traditions of research in Europe, Africa or the Levant. In recent years, the myriad excavations and survey activities in Yemen and Oman (AMIRKHANOV 2006; CRASSARD 2009a; DELAGNES et al. 2012, 2013; ROSE 2006; ROSE et al. 2011; HILBERT 2013; 2014; HILBERT et al. 2012; USIK et al. 2013) have provided considerable amounts of data fuelling many discussions and reflections on the role that this region has played across prehistory (AMIRKHANOV 2008; CRASSARD 2008a, 2008b, 2009a, 2009b; MARKS 2008; ROSE & BAILEY 2008; PETRAGLIA & ROSE 2009; PETRAGLIA et al. 2011, 2012; CRASSARD et al. 2013a).

Equally poorly understood, the Arabian

Neolithic is represented by only a few lithic assemblages retrieved from datable context. Thus, the source of the Arabian Neolithic is highly debated: are we dealing with external influence (Levantine), local developments from autochthonous populations (ZARINS 2001, 2013; UERPMANN et al. 2009, 2013; CHARPENTIER & CRASSARD 2013; CRASSARD & DRECHSLER 2013; MCCORRISTON 2013; HILBERT 2013), or an amalgamation of both these scenarios? If the Arabian Neolithic is derived from Levantine sources, overlapping technological affinities between both regions should be detectable. Palaeo-environmental and palaeo-climatic studies, on the other hand, indicate that, at least in South-Western Arabia, the prevailing climatic conditions during the Early to Middle Holocene were conducive to the autochthonous development of a producing subsistence economy (e.g. MCCORRISTON et al. 2002; MARTIN et al. 2009; LÉZINE et al. 2010; PRESTON & PARKER 2013). These studies, combined with extensive lithic analyses are needed to define this period properly and better understand the Neolithic of Arabia.

October 2011 survey at al-Kharj and the Middle Palaeolithic period in Arabia

The survey activities centred on two primary objectives: 1) exploration of the periphery around al-Kharj; 2) exploration of raw material outcrops, sources of knapping stones for Pleistocene and Early / Mid-Holocene populations.

Twenty-nine sites were discovered (plates 6.1 and 6.2). These were labelled respectively AK-01 to AK-29 (AK standing for al-Kharj). Each site was located spatially using a hand-held GPS; the localities were described with systematic criteria.

The sites discovered in the region of al-Kharj in 2011 are surface sites and will not provide any absolute dates. The only way to place these industries into a comprehensive time-frame is by comparing the techniques used with other dated sites from the Arabian Peninsula and from neighbouring areas. The sites found during the 2011 season have been attributed to the Middle Palaeolithic, which dates roughly to between 150,000 and 50,000 years before present (BP).

The Middle Palaeolithic sites have been identified on the premise of the Levallois Technique. The Levallois concept consists in producing in a blank with predetermined shape thanks to the implementation of different methods of flaking (*débitage*) involving technical traditions that can be understood from the study of reduction patterns (BORDES 1961; BOËDA, 1994; DELAGNES 1992; DIBBLE & BAR-YOSEF 1995; VAN PEER 1992). The Levallois production schemes are evidenced on different continents: Europe, Middle East and Northeast Africa. In the Arabian Peninsula, the presence of the Levallois *débitage* has been identified in Yemen (CATON-THOMPSON 1938, 1953; VAN BEEK et al. 1963; INIZAN & ORTLIEB 1987; AMIRKHANOV 1991, 1994). Since, archaeological studies,

including surveys on surface sites, mention the presence of the Levallois *débitage* in Saudi Arabia in the Jubbah basin (PETRAGLIA et al. 2011), in the United Arab Emirates (ARMITAGE et al. 2011; SCOTT-JACKSON et al. 2008; WAHIDA et al. 2008), in Dhofar (ROSE et al. 2011), in Eastern Yemen (CRASSARD 2008a, 2009a; CRASSARD & THIÉBAUT 2011), and in the Tihāma coastal plain (DELAGNES et al. 2012, 2013; SITZIA et al. 2012). Thanks to these discoveries across the Arabian Peninsula, the dating of four sites by the Optically Stimulated Luminescence (OSL) method provided dates for the Levallois presence in the Peninsula between, at least, 110,000 to 42,000 BP.

Results

During the 2011 prehistoric survey in al-Kharj, Middle Palaeolithic sites of varying size have been identified. Unfortunately, little evidence hinting at this area's Early / Mid-Holocene occupation was found. Only a few isolated artefacts were discovered and tentatively attributed to a post-Palaeolithic period based on fresher state of weathering, as well as different techniques used by the flint-knappers. This absence does not mean a total lack of Neolithic occupation in the region of al-Kharj. The general topography of this flat region could also explain this absence, as the alluvial plain surrounding the oasis area has experienced considerable sediment build-up over the course of the Holocene. This sediment accumulation probably caused the re-deposition, dismantling and burial of Early Holocene sites and former surface scatters.

Survey of the first terraces and higher mounds equally failed to produce evidence of Early / Mid Holocene human occupation. These higher elevations, however, have produced a considerable quantity of Middle Palaeolithic artefacts, raising the question of whether the absence of younger material is a function of the mode of subsistence and land use of Holocene human groups in the area.

The predominance of Middle Palaeolithic sites could be explained by geomorphology, geology and the analysis of the landscapes in conjunction with the palaeo-environmental data. The various wetter phases that occurred during the Pleistocene would have transformed the hostile environments of Central Arabia into a semi-arid savannah, capable of sustaining a much larger biomass than under present conditions; human populations would be attracted to such environments (PARKER & ROSE 2008; ROSE & PETRAGLIA 2009; FLEITMANN & MATTER 2009). The Middle Palaeolithic period represents a long timeline across which numerous waves of human expansion could have occurred. The various Middle Palaeolithic industries found across al-Kharj area could therefore represent multiple diachronic dispersals of human groups across Central Arabia. Thus, it is possible to argue that the sites discovered around al-Kharj are the product of various stages of peopling across considerable chronological depth. The variability seen across these lithic industries, however, gives considerable information about the cultural and cognitive development of the Hominids

who manufactured them. The technological variability of the Levallois *débitage* found within the collected assemblages, coupled with previously known and studied artefacts from the Northern and Southern Arabian Peninsula, indicate some degree of movement across Arabia without erasing the possibility of identifying local variability.

All 29 sites discovered during the 2011 survey are surface sites characterized by the production of stone tools. The archaeological material found consists of lithics. They are mostly ferruginous quartzite and various other types of coarse-grained raw materials; a small number of artefacts were made on chert. The artefacts are usually made on raw quartzite blocks or flaked from big blanks. The sites were often found directly on raw material (quartzite) outcrops. As the artefacts are only found on surface, they present a high degree of patina, or weathering. In consequence, lithic artefacts present a dark colour and rounded edges. The size of the lithics goes mostly from intermediate to large (10 to 15 cm). The surface sites generally present a low density of objects (0 to 3 artefacts by square meter), while some rarer sites are richer, up to 15 artefacts per square meter (for instance at site AK-22). The lithic industries are characterized by consistent technological patterns that refer directly to what is already known about the Middle Palaeolithic in the Levantine region and in other parts of the Arabian Peninsula. As a matter of fact, the technology observed at al-Kharj region is mainly Levallois. Some flakes

can then present well faceted platforms. Very few bifacial artefacts have been observed (AK-03, AK-10, AK-14), as very few discoid cores have been documented.

A very distinctive type of Levallois preferential preparation was identified at AK-22. The site is located close to a source of dark and yellow quartzite ranging between poor to high quality. AK-22 spreads across a 20 × 60 metres area (plate 6.3a). A massive collection of Levallois cores has been done at the site (as exhaustive as possible), with a selective collection of blanks and some technical pieces (débordant flakes, centripetal recurrent flakes...). Blank production at this site is characterized by Levallois preferential bidirectional technology, with obvious preparation of the distal part of the core. Except the bidirectional preparations on Levallois cores, lithic industry at AK-22 is characterized by Levallois preferential debitage with point and flake production. Many tools have also been observed, such as side-scrapers. The patination is homogeneous as are the technological patterns. Two small test pits have been dug at the site, but it has been confirmed to be only surface site, with a small layer of colluvial mixing at the central part of the site.

Of considerable importance for discussions concerning technological analogies and human dispersal from Africa into Arabia and expansion events within the Peninsula is the presence of specific forms of the Levallois method identified at the site AK-

22 (plate 6.3b). Investigation of the cores reveals a consistent preparation using the distal part of the core, a peculiarity that has already been observed in assemblages from the southern part of the Arabian Peninsula (Dhofar and Ḥaḍramawt). This particular type of preparation, in conjunction with the observed Levallois core morphologies, suggests an intrinsic connection between the AK-22 samples and the Nubian Complex sites found across North Africa and Southern Arabia (CRASSARD & HILBERT 2013).

Conclusion: future work

Because no Early / Mid-Holocene occupation was detected during the 2011 survey, it is important for work to concentrate on this aspect during the next survey seasons at al-Kharj. The Rufā’ formation, composed of lacustrine deposits interfingered with aeolian sediments (cf. VASLET et al. 1991), will be of interest over the coming seasons of the prehistoric survey. The area around the site of al-Yamāma, and the area south-east of al-Kharj are also promising. Al-Kharj and the Central Province represent then a key-place for a better understanding of early human dispersals from and to Africa and the rest of Eurasia, but also across the whole Arabian Peninsula.

[R. Crassard – Y. Hilbert]

Protohistoric and historic survey of the region of al-Kharj

The survey

The survey of sites from the protohistoric and historic periods was carried out intermittently around al-Kharj (plate 6.1b). The purpose was twofold: on the one hand, to locate already known archaeological sites mentioned in previous works; and on the other, to complete the archaeological map with new discoveries. 21 sites have been identified so far (table 1).

Unlocated sites

Many of the sites discovered during the 1978 Comprehensive Survey were identified and precisely located during the 2011–2012 seasons, but 11 could not be relocated, either due to the lack of data available to locate them precisely or because of their destruction due to recent building activity or agricultural expansion in the region.

Three of these sites, 207-21, 207-22, 207-23, yielded pre-Islamic material (ZARINS et

SITE	LATITUDE	LONGI-TUDE	ALT	PERIOD	TYPE
al-’Afja	24.21330	47.18980	478	Bronze / Iron Age	Necropolis
’Ayn al-Dīla’ 1	24.10181	47.25492	473	Bronze / Iron Age	Necropolis
’Ayn al-Dīla’ 2	24.11278	47.25825	442	-	Geologic feature: swallow hole
’Ayn al-Dīla’ 3	24.11602	47.25865	439	-	Geologic feature: swallow hole
’Ayn al-Dīla’ 4	24.10674	47.24584	437	Late Pre-Islamic / Islamic	Hydraulic struct.-swallow hole
Abraq Farzān	24.20642	47.23792	448	Islamic	Hydraulic structure
Ḥazm ’Aqīla	24.19378	47.40507	419	Late Pre-Islamic / Islamic	Settlement
Jibāl Mughra 1	24.25371	47.44246	431	Bronze / Iron Age	Necropolis
Jibāl Mughra 2	24.23899	47.43112	416	Bronze / Iron Age	Necropolis
Khafs Daghra 1	23.83458	47.19247	472	-	Geologic feature: swallow hole
Khafs Daghra 2	23.83185	47.19148	475	-	Geologic feature: swallow hole
Khafs Daghra 3	23.82676	47.19130	510	Bronze / Iron Age	Necropolis
Khafs Daghra 4	23.82321	47.19930	556	Bronze / Iron Age	Necropolis
Quwayd Farzān North 1	24.22665	47.16154	456	Bronze / Iron Age	Necropolis
al-Rufaya’ 1	24.29743	47.16193	451	Bronze / Iron Age	Necropolis
al-Rufaya’ 2	24.30313	47.15388	460	Bronze / Iron Age	Necropolis
al-Rufaya’ 3	24.30372	47.15849	465	Bronze / Iron Age	Necropolis
Wādī Abā al-Dharr 1	24.05499	47.36556	446	Bronze / Iron Age	Necropolis
Wādī al-Hayāthim 1	24.10724	47.22774	435	Late Pre-Islamic	Settlement
Wādī Nisāḥ 1	24.20399	47.15969	462	Islamic	Dwelling
Wādī Nisāḥ 2	24.20145	47.15870	462	Islamic	Dwelling
Wādī Nisāḥ 3	24.20552	47.15772	462	Islamic	Dwelling
Wādī Nisāḥ 4	24.21188	47.13335	468	Islamic	Dwelling
Wādī Nisāḥ 5	24.19916	47.15635	461	Islamic	Dwelling
al-Yamāma	24.19200	47.35189	430	Late Pre-Islamic / Islamic	Settlement

Table 1: List of archaeological sites registered during al-Kharj survey 2011–2012

al. 1979: 27); 207-25 and 207-27 are plain, circular tumuli (ibidem: 23); 207-29 is a tumulus field overlooking the Wādī Sahbā' on a prominent ridgeline (ibidem: 23); the remaining sites are 207-32, 207-33, 207-34, 207-35 and 207-36 (ibidem: pl. 2).

A last settlement (207-24) is mentioned in the report of the Comprehensive Survey of the Central Province (ibidem: 27-28). It is described as a settlement with Late Pre-Islamic material located to the east of a dried-up sinkhole ('Ayn al-Ḍila' 4). This area has been highly urbanized since then and the remains might have been wiped out.

Bronze Age and Iron Age necropolises

All the sites dated to the Bronze (or Iron Age) are either isolated tombs or tumulus fields. (plate 6.1). No settlement dated to this period has yet been discovered. The location of these necropolises are dictated by both the geological context (rocky outcrops providing building material) and the hydrological context (proximity of water sources such as wādī beds, swallow holes at a time when they offered water, and possibly active lakes). Lastly, the topography might have also been decisive: necropolises are spread over terraces, plateaus and outcrops, away from the threat of floodwaters, and are in a dominant position. As markers in the landscape, they could have been part of the appropriation of land by Bronze Age populations.

Late Pre-Islamic and Islamic settlement pattern

Only a few settlements have been found. Eight settlements have been investigated so far; a large one (al-Yamāma), two small settlements (Ḥazm 'Aqīla and Wādī al-Hayāthim 1), and five isolated dwellings (Wādī Nisāḥ 1 to 5). Their occupation is dated either to the Late Pre-Islamic period (Wādī al-Hayāthim 1), or the Islamic period (Wādī Nisāḥ 1 to 5) or both (al-Yamāma and Ḥazm 'Aqīla).

This scarcity, in contradiction with written sources, can be related to either a permanent occupation of most of the fertile areas of the oasis, thus hiding more ancient occupation, and / or to the modern urbanization process that has led to the rapid disappearance of many sites.

All the settlements from the Late Pre-Islamic and Islamic periods are located in close proximity to the alluvial plain (Wādī Nisāḥ 1–5) or above the alluvial deposits, near the confluence of wādīs (Wādī al-Hayāthim, al-Yamāma, and Ḥazm 'Aqīla). This settlement strategy is dictated by the close proximity of arable lands.

Within the alluvial plain, digging wells was the easiest access to water for agriculture, animals and human needs. Simple structures were sufficient to make the most of the groundwater underflow.

But at a certain stage of their development, local populations started to profit from all the water sources available in the oasis for agricultural purposes, including those outside the alluvial plain (sinkholes, artesian sources) by digging monumental hydraulic structures. These hydraulic structures are all of the same kind: underground water channels locally called kharaz, bringing water from a source to cultivated areas 5 to 6 km away. On the surface they resemble the Iranian qanāt, but differ from them by the way they gather the water. Qanāt are catching galleries, supplied by a deep aquifer, whereas the kharaz of al-Kharj area either gather surface runoff from artesian springs or sinkhole water; they can also be draining galleries fed by the seepage of underflow in the alluvial plain.

Nowadays, these hydraulic systems are dried up, generally filled with rubbish and partly destroyed. But in the 1920s, the subterranean galleries that Philby described were still in use (PHILBY 1920: 167–168). An older terminus ante quem for their digging is provided by the description of the capital city of al-Yamāma (which we are inclined to identify with Jaww al-Khiḍrīma [SCHIETTECATTE et al. 2013: 299–300], i.e. the modern site of al-Yamāma) by the Persian traveller Nāṣir-i Khusraw, in the mid-11th cent. AD, who mentions subterranean channels watering the palm groves (KHUSRAW 1881: 225).

Tracing a relationship between the Omani falaj, a technique abandoned at the end of the Iron Age (BOUCHARLAT 2003, MOUTON

& SCHIETTECATTE 2014) and the kharaz in al-Kharj, attested at the latest in the 11th cent. AD, would be inconsistent. However, a relationship between the Iranian qanāt, that appeared during the first millennium AD (BOUCHARLAT 2001: 177–178; 2003: 169), and the kharaz of al-Kharj could be a working hypothesis. This influence is all the more probable since Persians farmers and mineworkers settled in the region on the eve of Islam (MORONY 2002: 28–29).

[J. Schiettecatte]

The site of al-Yamāma

This site is the largest ancient settlement reported in the region of al-Kharj. It is located in the centre of al-Kharj oasis, west of the confluence of the Wādīs Ḥanīfa and Nisāḥ.

The existence of this site was first reported by H. St. J. Philby (1920: 168). During the Comprehensive Survey of Saudi Arabia in 1978, the site received the registration number 207-30 (ZARINS et al. 1979: 27, 30). Finally, soundings were carried out in the late 1980s by A. al-Ghazzi, north and west of the site (AL-GHAZZI 2010).

The archaeological area stretches over 75 ha, north-west of a village named al-Yamāma, on the edge of palm groves. Two other names are locally used to designate the site: al-Bannā' and al-Mahraqa. The site has been identified with the mediaeval city of Jaww al-Khiḍrīma (AL-JUHANY 2002: 45; AL-GHAZZI 2010: 45–47).

Most of the archaeological area was fenced in the 1980s. Many mudbrick structures are visible on the ground, together with a large quantity of pottery sherds.

The excavation of al-Yamāma was resumed in 2011 and continued in 2012. The different operations carried out were:

- the topographic mapping of site;
- the geomagnetic survey of the site;
- the digging of a deep sounding (Sounding 1);
- the excavation of the Great Mosque (Building 1);
- the sounding of a dwelling (Sounding 2);
- the pottery study;
- the study of faunal remains.

Map of the site

The topographic survey of the site was carried out by Mathieu Niveleau (2011–2012), accompanied by Jiza al-Harbi (2011). Several areas can clearly be distinguished in the archaeological zone (plate 6.4a):

- a relatively flat area covers the western edge and the southeastern quarter of the site, at an altitude of ca. 423–424 m a.s.l. It is covered with pottery sherds and above-ground mudbrick walls;
- a large mound, reaching 432 m a.s.l., ca. 350 m in diameter, in the north-east area with an extension towards south-west. Over the northern half of the mound and on the southern extension, mudbrick walls

and pottery sherds are numerous. The southern half of the mound is covered in sand;

- a shallow depression in the south-west area and two larger ones in the south-east area, have a minimal altitude of 420.7 m a.s.l. Few structures are visible on the surface of these depressions.
- Outside of the fence, a large walled area, west of the site, is described by local inhabitants as a cemetery. There are no obvious walls in this cemetery. The geomagnetic survey carried out in this area confirmed the absence of major underground structures.
- North of the site, walls of small square rooms or caissons are frequent around camel enclosures. They could be seen as the continuity of the archaeological area.
- Seven hundred metres north of the fenced area, another cluster of surface walls was observed. Nevertheless, no continuity of the settlement has been seen between this small concentration of walls and the main site of al-Yamāma to the south.
- East of the site, the ground has been badly damaged by modern building activity. Identifying ancient structures in this area is therefore difficult. Several spots of melted mudbricks coming from collapsed structures are to be seen but only a few walls can be distinguished.

- The south-western part of the site has been badly damaged by palm-groves. Above-ground walls are rare.

- No structures were seen south-east or south of the fenced area. This part has also been badly damaged by recent palm-groves and road construction.

[J. Schiettecatte]

Geomagnetic mapping

At al-Yamāma, geomagnetic mapping was chosen for two reasons: 1) the rapidity of measurement allows extensive surfaces to be covered with a high density of data within a relatively short time; 2) as most of the man-made traces show a contrast of magnetization with their surrounding media, even subtle archaeological features might be identified.

The device we used was based on fluxgate vectorial magnetometers (PRIMDAHL 1979: 241–253; NABIGHIAN et al. 2005: 33–61).

During the two field campaigns, around 180 km of profiles were measured. This corresponds to an area of approximately 30 hectares divided into four different zones (plate 6.5):

- Zone 1: three quarters of the site within the fence;
- Zone 2: test in the cemetery outside the western wall;
- Zone 3: test in the south-west area.
- Zone 4: 1,875 m² covered with a higher degree of accuracy.

Zone 1

In the first zone numerous elements can be observed (plate 6.5 and 6.6a). The anomalies on the edges are most likely due to the structures closing the area: a wall on the west and a metallic fence elsewhere. These differences of sources explain the differences of the shapes of the anomalies. In addition, the massive anomalies in the north are most likely due to the buildings across the access road.

Apart from these, two other main types of anomalies can be identified: bodies of very low frequency which are probably linked to the underlying geology, and higher frequency anomalies forming lines. Some of the latter are due to remains of walls still visible on the surface. Because of the similarities of the signal it may be assumed that the other lines correspond to similar structures which have been completely buried. In this way the magnetic map can be used as a tool to fill the gaps between different surface elements as well as finding new ones.

The plate 6.6a displays both the walls visible on the surface and the magnetic lines. The latter are less precise than the former but allow the completion of some walls, especially in the northern part. In the south and the west, the anomalies reveal unexpected structures. However, the eastern part seems to be empty of any remains, apart from one long east–west structure. Only a few more structures are present in the central-western part. Thus it seems that the area is composed of two main

zones with a high density of remains: one in the north and one in the south. Nevertheless the south-western quarter still needs to be investigated to understand the full extent of the south area.

Another type of anomaly can also be noted: small dipolar anomalies. They could be linked to metallic waste (barrels, car pieces, etc.) as well as ancient kilns for ceramics or smith work.

Zone 2

On the second zone low frequency anomalies can be observed. They are most likely due to underlying geological features except for a square anomaly in the south. Such shapes are often related to human activities. Further analyses (excavation or other geophysical investigations) would be required to confirm or invalidate a human origin.

Zone 3

On the third zone (plate 6.5) the only noticeable element is an east–west alignment showing an anomaly of more than 1,000 nT. This could easily be caused by the metal water-pipe whose opening is visible a few hundred metres to the east. From an archaeological point of view, the lack of other structures would indicate that further measurements do not seem relevant.

Zone 4

More accurate measurements (the recording of which required more time) were carried out above a zone where a high concentration

of misfired and wasted pottery sherds (usually found close to kilns) is visible on the surface (plate 6.5). There, the magnetic map shows a strong anomaly which could be interpreted as the trace of the burning place of a kiln. The alignments are most likely due to walls (arrows on plate 6.5). Parts of them are visible on the surface and the anomalies reveal their continuation underground. The centre of the strong anomaly in the south-west could be the location of a ceramic kiln (marked by a circle on plate 6.5).

[B. Gavazzi – R. al-Khatib – M. Munschy]

Sounding 1 (area N6)

Sounding 1 was located in area N6, in the northern part of the site, in a spot where the difference in altitude between the highest and lowest points was sufficient to expect a deep occupation sequence (plate 6.6b). The close proximity of a large mosque (Building 1) with columns visible on the ground, at the top of the mound, was also attractive.

The sounding was a rectangle measuring 7 × 25 m, oriented N–S. The sounding was stopped at a depth of 6 m, without having reached the virgin soil, as we were unable to go deeper without danger. Four stratigraphic phases were defined, phase 1, at the top of the mound, being the most recent (plate 6.7a,b).

The sounding was divided into three parts:

- The northern part is a 7 × 8.5 m square located north of a long mudbrick wall, oriented E–W (W.001). Due to the absence

of buildings, this part is considered to have been an open area;

- The central part is a 6 × 8.5 m rectangle located south of wall W. 001 and north of the northern wall (W. 002) of a large structure (Building 1). It is also regarded as an open area;
- The southern part is a 6 × 8 m area and part of the main columned room of Building 1. It is bordered by W. 002 to the north and W. 006 to the west.

Occupation sequence

Phase 1a

Phase 1 has been divided in two sub-phases:

- Phase 1a: Erosion and aeolian sand accumulation during the latest phase of occupation of al-Yamāma, at a time when Building 1 was abandoned;
- Phase 1b: Last occupation of Building 1 and circulation levels in the central and northern part of Sounding 1.

Phase 1a consists mainly of an aeolian sand deposit (UF 001) covering the whole sounding.

In the southern part of the sounding, at the top of the mound, the thin and regularly windswept aeolian deposit covers horizontal layers of melted mudbrick alternating with sand hardened by exposure and rain (UF 007).

In the central part of the sounding, surface erosion and runoff induced the formation of a 2-m-deep depression cut into earlier aeolian sand deposits (UF 015a). This basin was progressively filled up with layers of sand brought by wind and runoff, and by mudbrick fragments and nodules from the erosion and collapse of W. 002. Sherds belonging to different periods (from the 9th to the 18th centuries AD) are mixed together within these layers, either brought by runoff from the upper part of the site, or they were thrown away there by the inhabitants.

Phase 1a is not easy to date, due to the mixing of surface sherds into the hollow depression which went through earlier levels to the north of Building 1. There are, however, a few terminus post quem offered by a few sherds (plate 6.8a) and bangles: the coarse siliceous ware, possibly fritware, from UF 010, the glass bangles from UF 004, both later than the 14th century, and a fragmentary bowl with a celadon glaze on the outer wall and transparent glaze on the inner wall, a production from the province of Jiangxi dated to the late 17th–early 18th centuries (Bing ZHAO, pers. comm.).

Phase 1b

In the northern part of the sounding, a 1-m-wide circulation level (F. 011, alt.: 427.06 m) was visible at the foot of wall W.001; it was made of compacted sand mixed with melted mudbrick. Faunal remains were found on this surface, implying the area was a waste dump. A deep layer of aeolian sand

accumulated against wall W. 001 (UF 003). The surface and the sand accumulation yielded more than 10 kg of faunal remains mainly of camel, sheep and goat. Only four sherds were found in this layer: three of common buff greenish ware with medium to thick grits and a sherd of post-14th century fritware.

In the central part, the same circulation level, of compact sand mixed with melted mudbrick, was visible south of W. 001 and was also covered with the sand deposit UF 015a. Almost no material was found there. To the south, this accumulation was incised by the deep depression of phase 1a.

In the southern part, this phase corresponds to the upper levels of the north-west corner of the large columned hall of the mosque (Building 1, room R. 013), bordered by two perpendicular walls: wall W. 002, running E–W, and wall W. 006, running N–S.

Under a layer of collapsed mudbrick covered by post-abandonment deposits (upper part of UF 006 and UF 007), late occupation and circulation levels were uncovered within the building (UF 011 = UF 016) characterized by several thin, horizontal layers of sand compacted by standing water preserved in patches. The lowest one showed imprints of a mat made of palm leaves (Floor F. 014 – alt.: 428.52 m) (plate 6.10b).

No bones and very few artefacts were found in these layers. Phase 1b yielded less than

20 sherds, only one of which is datable (post-14th century), and only two artefacts: a small fragment of a black glass bangle with a semi-circular section and a fragment of steatite vessel. According to ceramic comparisons, phase 1b is posterior to the 14th centuries. This has been confirmed by two 14C datings:

- Sample from UF 013: Lyon-10989 (95,11 % $\pm$ 0,32): Age 14C BP: 405 $\pm$ 30; calibrated age: 1433-1624 AD;
- Sample from UF 016: Lyon-10990 (98,41 % $\pm$ 0,31): Age 14C BP: 130 $\pm$ 30; calibrated age: 1675-1942 AD.

Phase 2

In the northern part of the sounding, phase 2 encompasses the occupation layers below those of phase 1 and below floor F. 011. This means the layers predating wall W. 001, which forms the southern edge of the northern part. At the base is a layer of eroded mudbrick fragments, standing on a thick deposit of aeolian sand. This destruction layer included part of a fallen mudbrick wall, which created a thick deposit sloping from the south-east corner of the sounding towards the north-west (UF 021 = UF 055; elevation 424.56 / 424.62 m); four rows of mudbricks were visible, lying on their sides. Phase 2 is an architectural phase, even though no structural remains were found in the trench. The slope and the density of the destruction layer suggest that a structure had existed a short distance to the south-east. A large hearth was preserved in the lower part of the

destruction layer (UF 054), protected by the thick deposit of mudbrick blocks.

In these destruction layers, very little material was found despite the systematic sieving of the sediments. Only 0.5 kg of animal bones were retrieved along with a single steatite fragment and few sherds (plate 6.8b,c).

Above the destruction layer, sand accumulated progressively to a thickness of 2 m, alternating with at least two thin layers of mud particles mixed with faunal remains (UF 008, 012, 018 = UF 051, 052, 053). This loose sand accumulation contained very few pottery sherds, and these came from the lower part, close to the destruction layer. On the other hand, more than 15 kg of faunal remains were found in this layer. It suggests that the area became a waste dump once the collapsed structures began to be covered with sand.

Two charcoal samples have been analysed for 14C dating:

- Sample from UF 054: Lyon-10993 (98,63 % $\pm$ 0,35): Age 14C BP: 110 $\pm$ 30; calibrated age: 1681-1938 AD;
- Sample from UF 055: Lyon-10994 (95,57 % $\pm$ 0,29): Age 14C BP: 365 $\pm$ 30; calibrated age: 1449-1634 AD.

This indicates that phase 2, although preceding phase 1, belongs to modern time too (15th century onwards).

Phase 3

In the northern part of the sounding, a sand deposit 20 to 40 cm thick, with a few mudbrick nodules, separates the layers of phase 2 from the occupation layers of phase 3 (UF 056). These occupation layers are also an accumulation of sand deposits, 50 to 80 cm thick, including thin layers of ash, mud particles, small stones etc. In terms of archaeological material, it was the richest deposit explored in Sounding 1. It contained 4.7 kg of faunal remains (mostly camel, sheep and goat, but also remains of gazelle, small birds, ostrich, spiny-tailed lizard and cat), many fragments of plaster coating, 724 pottery sherds (plate 6.9b - 6.10a) together with a few fragments from five steatite vessels, a flint microlith, a fragment of calcite container, a bronze ring, two pieces of iron, possibly a blade and an arrowhead, a fragment of a deep blue glass bangle, a pestle and fragments of glass vessels (plate 6.10c). At the base of the phase 3 deposits there was a layer of denser sediment containing some remains of mudbricks and a few slabs, an abundance of very small chalk nodules and a fragment of plaster decoration (plate 6. 10 c.f). These archaeological deposits indicate a permanent occupation related to some buildings lying to the southern part of the trench, in the higher part of the archaeological mound. The glass fragment (plate 6. 10 c.e), triangular in section and shaped like a vertical handle, could be interpreted as a fragment of bangle dating to the modern Islamic period.

A charcoal sample yielded the following date:

- Sample from UF 057: Lyon-10995 (97,36 % $\pm$ 0,37): Age 14C BP: 215 $\pm$ 30; calibrated age: 1644-1950 AD.

This indicates that phase 3, although preceding phase 2, also belongs to modern time (15th century onwards).

In the southern part of the sounding, in Building 1, the layers attributed to phase 1b might belong to phases 2 and 3 as well. These three phases belongs to Modern times and artefacts were too few to permit a subtle chronological distinction. Be that as it may, a former occupation level was found under floor F.014, by removing 15 cm of densely packed sand alternating with layers of soft sand (UF 013 and 019). It was characterized by a hard plastered floor, F. 015 (alt.: 428.35 m) abutting levelled columns and walls W. 002 and W. 006, but running under the bases of both columns, Co. 004 and Co. 005 (plate 6. 10 e). A fragment of carbonized stem of palm tree (*Phoenix dactylifera*) was sampled within floor F.015 and dated by AMS: Lyon-9732 (95.4 % probability): Age 14C BP: 1245 $\pm$ 30; calibrated age: 682-870 AD.

This means that a first columned hall was built at the latest during the Abbasid period, paved with a fine plaster floor (F. 015), and that the columns were levelled and replaced by new ones (still visible today) later on (after the 14th century). This Abbasid occupation

is not visible elsewhere in Sounding 1 but it should be reminded that most of the sherds sampled on the surface of the site dates back to the Abbasid period.

Phase 4

This phase has only been recognized in the northern part of the sounding. From the top down, a 70-cm-thick accumulation of aeolian sand (UF 058) covers an upper occupation layer (UF 059; elevation 422.85 / 422.40 m). In the 40 cm of deposit forming UF 059, two hearths were found, marked by a concentration of ash and charcoals. Nodules of clay, fragments of plaster and a few fragments of mudbricks attest to the presence of some dwellings nearby. Pottery sherds were collected (plate 6.10b) as well as faunal remains (680 g of bones of camel, gazelle, small birds and cat) and two tokens made of sherds with rounded edges. This is one of the earliest occupation deposits in the stratigraphy of the mound: its top slopes gently and its base is almost horizontal. However, an earlier occupation layer (UF 061, 421.70 m) was reached at the bottom of Sounding 1, under a deposit of aeolian sand almost 80 cm thick (UF 060).

Four samples of carbonized *Chenopodiaceae* from these layers have been dated to the 4th–2nd centuries BC:

- Sample from UF 059:

Lyon-10996 (75.72 % probability): Age 14C BP: 2235 $\pm$ 35; calibrated age: 389-204 BC.

- Samples from UF 060:

Lyon-16206 (95.4 % probability): Age 14C BP: 2165 $\pm$ 30; calibrated age: 360-116 BC.

Lyon-10997 (75.76 % probability): Age 14C BP: 2230 $\pm$ 30; calibrated age: 384-204 BC.

Lyon-10998 (75.13 % probability): Age 14C BP: 2295 $\pm$ 35; calibrated age: 409-211 BC.

The material collected in the phase 4 deposits does not include any diagnostic artefacts of chronological value, but some significant pottery sherds do point to a pre-Islamic date, probably in the last centuries BC, which is confirmed by the four radiocarbon datings obtained in UF 059-060. Earlier occupation deposits cannot be discarded.

Conclusion

Despite the rarity of built structures in the area of Sounding 1, four phases have been clearly distinguished. These phases can be placed only within a broad time span.

The most ancient occupation of the site identified so far, phase 4, can be attributed to the last centuries BC, according to pottery material and four radiocarbon dates. A thick aeolian sand accumulation between phases 4 and 3 might correspond to a shift of occupation to another area of the site, or to its temporary abandonment. It is during this hiatus that the Building 1 was built (floor F 015 dated to the Abbasid period).

Phases 3, 2 and 1 have been ascribed to the last centuries (15th-18th centuries) according to pottery material (fritware, porcelain, celadon), glass bangles and six 14C datings. Phase 1 is characterized by the building of a long wall (W. 001) and the refitting of Building 1 (ancient columns levelled, new columns and new walls built).

[M. Mouton – J. Schiettecatte – G. Charloux]

Building 1 (area N6): the Great Mosque

During the first excavation season (2011), the north-west corner of a large columned hall that was partly visible on surface was exposed in the southern part of Sounding 1. As described in the previous paragraphs, two large mudbrick walls (W. 002, oriented E–W, and W. 006, oriented N–S) bordering a room (R. 013) with a plastered floor (F. 015) and two large mudbrick columns standing on this floor were brought to light (Co. 004–005) (plate 6.10e). This construction was named Building 1.

Architectural features

During the second season (2012), we concentrated our efforts on the excavation of this large building. Several things proved it to be the Great Mosque of the site (plate 6.11a,b): a large columned hall with three rows of ten columns preceded by a large courtyard to the east; a square recess (*miḥrāb*) built in the middle of the western wall (*qibla* wall); and the fact that very few artefacts were found, despite sieving the fill and rubble, also supports this interpretation.

The construction straddles areas N6 and O6, in the northern part of the site. In order to excavate it, the southern limit of Sounding 1 was extended 25 metres further south, to align with the southern edge of area N6. Thus, an area of 30 × 18 m was delineated (plate 6.6b). A baulk, oriented north–south, was left through the building, so as to keep a stratigraphic record of the fill (plate 6.12b). Beyond the excavated area many structures were partly visible on the surface and it was crucial to determine how Building 1 related to these surrounding buildings. Therefore, in areas N6, N7, O6 and O7, the tops of more than 50 walls were cleaned so as to plan the immediate vicinity of the mosque (plate 6.6b).

Building 1 is a monumental mudbrick mosque (plate 6.11a,b). It comprises a large columned prayer hall (R. 013), 28 m long (N–S) and 12 m wide (W–E) (plate 6.12b). It is preceded by a large courtyard, 27 × 25.5 m (providing that a future excavation does not show any partition wall in it). The courtyard is bordered by several structures to the south, by the prayer room to the west and most probably by a portico to the north. At the very end of the 2012 season, a small column (Co. 082) was partially excavated, protruding from the eastern baulk of the excavated area. It makes the presence of a 2.1 m-wide portico probable, parallel to the northern wall of the building (W. 002).

The main columned hall (R. 013) is bordered by three mudbrick walls (W. 006 to the west, W. 002 to the north, and W. 043 to the south).

So far, the six latest stages of occupation have been identified in Building 1 through observation of the stratigraphy (plate 6.12b) and of details of floor F. 015. Earlier occupations are expected below and are to be explored during the next field seasons.

The 1st, 2nd and 3rd stages of occupation visible on floor F. 015

A hard plastered floor (F. 015) has been found at the bottom of the southern part of Sounding 1 in R. 013 (plate 6.12b). A careful study of F. 015 yielded evidence of at least three stages of occupation:

1) Several superimposed layers of plaster coating anterior to the construction of F. 015 are visible against wall W. 006. F. 015 abuts them. The excavation is still in progress and earlier occupation levels are to be expected beneath the layers investigated so far.

2) Several columns, abutted by rectangular pillars, were built in mudbrick and coated with plaster. These were subsequently levelled and only their imprint is visible on the ground (plate 6.12c). Floor F. 015 does not cover these levelled structures but abuts them. The floor was built either at the same time as these pillars or at a time when they were still standing.

Under the finishing plaster layer of F. 015, a rough plaster preparation was laid. Charcoal has been sampled in this layer. AMS 14C analysis on a sample of carbonized stem of

palm tree has dated the floor preparation to the 8th–9th centuries AD.

3) In a third stage, F. 015 was damaged, witness the traces of crashes on the floor and some circular, black burning marks possibly linked to the fall of burning timbers from the roof. This episode was followed by restoration: former columns and pillars were levelled, the deep cracks on the floor and some traces of fire were covered with a layer of compacted earth and straw and some holes were filled with reused fired bricks. New larger, mudbrick columns (those visible today) and buttresses coated with mud were erected over the remains of the plaster floor F. 015.

According to the radiocarbon dating of the floor, stages one and two can be associated to the Abbasid period. It is not possible to tell whether the third stage also belongs to this period, or to the more recent phases 12, 2 and 3 of Sounding 1 (15th–18th centuries).

Stage 4: floor F. 014

The sand accumulation above F. 015 (UF 013, 019 & 030) was covered by a crust of compacted sand: floor F. 014. Imprints have been left on this ground: that of a palm leaf mattress found during the excavation of the southern part of Sounding 1 (plate 6.10b), and the imprint of a foot at the bottom of column Co. 016.

No diagnostic materials come from the sand accumulation above floor F. 014. But a 14C

datings ascribe this phase between the 15th and 17th centuries AD (Lyon-10989: 1433–1624 cal-AD).

Stage 5: floor F. 046

Stage 5 is characterized by a thin, compacted sand layer, F. 046, only preserved along wall W. 006 and in the mihrāb Ni. 160. Not easy to see, this level is intermingled within a 60-cm-thick sand accumulation (UF 026). Wall W. 006 was covered with a fresh mud coating. Two 14C datings ascribe this phase between the 15th and 18th centuries AD¹² (Lyon-10990 and Lyon 10991: respectively 1675–1942 cal-AD and 1429–1619 cal-AD).

Stage 6: floor F. 039

After an accumulation of loose sand above F. 046, new architectural transformations were carried out (stage 6). Wall W. 044 closing the mihrāb was levelled and rebuilt. A plaster coating was applied on the parts of wall W. 006 close to the mihrāb. A grey, compacted sand floor with plaster nodules, F. 046, was laid over 3 m² inside the mihrāb and in front of it. This last stage is marked by the restoration of columns. It is also the time when thin mudbrick walls were built between columns and pillars separating the prayer room from the courtyard.

Only 14 fragments of rim or bases of pottery

¹² Although Lyon-10990 encompasses a broader time span, (17th–20th centuries), no pottery material nor artefacts posterior to the 18th century AD have been found until now, be that on the surface of the site or in the excavated areas, indicating the abandonment of the site at the latest during this period.

were found. They provide no chronological indication. A single artefact was found in UF 043, near column Co. 023: a fragmentary bowl of an Ottoman clay, smoking pipe (plate 6.12d.3). Clay pipes, known as *chibouk* (Turkish: *çibuk*), were produced extensively in the Ottoman empire from the late 17th to the early 20th century (SIMPSON 1998; 2009) and increased in popularity in the hinterland of Saudi Arabia from the 18th century onwards (BOUZIGARD & SAIDEL 2012).

The 6th stage of occupation of Building 1 is sealed by a dense collapse layer of sand, small stones, mudbrick fragments and a few large stones (UF 006, 007, 022 & 034), immediately under the surface (UF 001). The pottery assemblage from this destruction layer is as diverse as that from the surface. But it also included some categories much more specific to phase 1, e.g. a sherd of a small Chinese porcelain cup with a chocolate coating on the outer wall dated to the late 17th–early 18th centuries. This collapse layer also yielded two fragments of black glass bangles, and two lead musket balls (a kind of ball produced from the mid-15th to the mid-19th century). From all this material found in the collapse layer, the recent artefacts provide us with a terminus ante quem for the abandonment of Building 1 of around the 18th century.

Conclusion

The excavation of Building 1 revealed a large mosque with at least 6 stages of occupation and / or transformations. As this report has

been written before the completion of the excavation, earlier stages of occupation are expected, under those unearthed so far.

Concerning chronology, the date of the foundation of the mosque, at the latest during the Abbasid period, has yet to be established, and a temporary abandonment of the mosque between the 13th and the 15th century seems probable (a hiatus in the occupation of the site has been postulated on the basis of the study of the pottery assemblage). Building 1 was ambitiously refitted during the modern time and reoccupied for at least 3 centuries. [J. Schiettecatte – P. Siméon]

Building 2 / Sounding 2 (area O7)

In the north-west corner of area O7, immediately to the south of the yard of the Great Mosque (Building 1), a five-room building with an enclosed courtyard (Building 2) was visible on the ground. A small sounding (Sounding 2), 7 × 5 m, was opened in this mudbrick structure (plate 6.6b and 6.12d). It straddles two rooms (R. 108 and R. 109) and encroaches upon two others (R. 110, R. 113) and upon the courtyard (R. 112).

Architectural features

Walls were built of rectangular mudbrick laid in regular courses. They are all one mudbrick wide. The mudbricks almost all conform to a single module: 40 × 24 × 15 cm; the only wall using a different module (30 × 20 × 12 cm) is the additional wall W. 102 between rooms R. 108 and 109. All the walls were covered

on the inner side with a thin mud or a plaster coating. The thresholds have no door socket, and are simply made of mudbricks lying flat on the ground.

Stratigraphy (Plate 6.13b)

The whole structure was covered by a thick aeolian sand deposit (UF 100) which was removed over the area of Sounding 2.

Room R. 108

Under a surface crust made of sand hardened by stagnant water, a layer of loose aeolian sand (UF 100) covered an inclined dense collapse layer made of fallen mudbricks and melted mud (UF 101a). Below, UF101b is a 15 to 30-cm-thick layer of loose aeolian sand which might have preceded the collapse of the walls and followed the abandonment of Building 2. This layer is almost devoid of artefacts (only two indistinct sherds of common ware) but contained approximately 1 kg of bones. Their presence might be explained either by the reuse of this place as a dump, or as intrusive material from the occupation layer below (UF 102).

The occupation layer (UF 102) is characterized by ca. 20 cm of sand mixed with ash coming from the regular emptying of an oven (St. 114) built in the south-east corner of room R. 108 (plate 6.14a). This layer yielded very few artefacts: 5 stone tools (plate 6.14b) and 14 sherds of either common ware, sandy ware, glazed ware or porcelain (plate 6.14c). Conversely, more than 5.5 kg of bones were collected, mainly

of camel, sheep, goat and gazelle, some of them showing traces of burning. Twenty-five camel bones and twenty-three sheep or goat bones have cut marks or chop marks; these traces are located throughout the skeletons, suggesting butchery activities nearby.

The oven measures 90 × 42 cm. It is built of clay and mudbrick fragments, against the corner of the south and east walls (W. 101 and W. 100). This structure was filled up with sand, charcoal and ash of the same density as the rest of UF 102.

The ashy layer (UF 102) covered a layer of loose sand with mudbrick fragments (UF 103) which abutted wall W. 100 to the east but went under wall W. 102 to the west. This proves that W. 102 was built in a second phase of occupation of Building 2. The construction of the clay oven is contemporary with that of W. 102 (at that time, the sandy accumulation of UF 103 was hollowed out in order to settle the oven). The sandy layer UF 103 might correspond to the first occupation phase. No pottery was found there.

Room R. 109

The stratigraphic sequence is almost the same as that described in room R. 108: a layer of aeolian sand (UF 100) covered a collapse layer of fallen fragmentary mudbricks (UF 101). Faunal remains were rather abundant in this destruction layer (1.25 kg), including many domesticated species (camel, ovicaprid, bovid, and donkey) and hunted or intrusive wild species (ratel, sand grouse, and spiny-

tailed lizard). As postulated for the previous room, the presence of these bones after the abandonment of the house might be the result of a reuse of this area as a dump.

Under the collapsed walls, a thin layer of aeolian sand covered another thin layer of ashy sand (UF 102). The ashy layer of sand covered a hard horizontal surface of mudbrick fragments and densely packed sand, floor F. 159. Through this floor, a 13-cm-deep hearth had been dug and lined with hard clay and mudbrick fragments. It was filled up with ash and charcoal. The floor abuts all the walls and dates back to the second occupation phase of room R. 108. The room was devoid of pottery sherds and artefacts. The excavation stopped at an elevation of 428.22 m a.s.l., at the base of this second occupation level. The first occupation, previous to the building of wall W. 102, has not been reached so far.

Chronology

Rooms R. 108 and R. 109 yielded a limited quantity of artefacts and sherds (plate 6.14b and 6.14c), almost all from the second occupation level of room R. 108. These are two flat limestone grinders and five complete or fragmentary stone discs which could have been jar stoppers, oven covers, cooking plates or worktops.

Regarding the few pottery sherds, the first occupation phase (UF 103) was devoid of ceramics, and none of those coming from the collapse layer (UF 101) yielded functional or chronological information. The second

occupation phase in room R. 108 (UF 102) contained 14 sherds. Among these came three sherds of one or two porcelain cups (plate 6.14c). These cups with a milk chocolate cover on the outer face and a transparent cover on the inner face are late 17th–early 18th century productions from the Jingdezhen kilns in the province of Jiangxi, China (B. ZHAO, pers. comm.). This chronological marker is the only one available so far to date the second occupation of Building 2.

This date has been confirmed by AMS 14C dating of a charcoal sampled in UF 102: Lyon-10999 (97.7 % ± 0,33): Age 14C BP: 185 ± 30; calibrated age: 1650-1950 AD.

The small Sounding 2 in Building 2 sheds light on a dwelling structure belonging to the last phase of occupation of the site (phase 1). At least two stages of occupation have been distinguished, though the earlier one was found only in the lower part of Room R. 108.

The second occupation level could date to more modern times (17th–18th centuries), a period already observed in the upper layers of Sounding 1 and Building 1.

[H. Monchot – L. Munduteguy – J. Schiettecatte]

The faunal remains

The zooarchaeological study is important not only for understanding the environment of al-Yamāma oasis but also to understand the subsistence strategies of the site’s inhabitants and the sources of their food. In the long-term,

it also aims at a better understanding of the development dynamics of the management and exploitation of animal resources during each phase of occupation in the different areas of the settlement and then an evaluation of the main diachronic changes registered.

Present species

The total bone assemblage at al-Yamāma comprises 7728 faunal remains, with a total weight of nearly 78.4 kg. The fauna list presented in table 2 summarizes the various species on the basis of the number

Common name	Latin name	Sounding 1	Sounding 2	TOTAL		
		NISP	NISP	NISP	%	MNI
HERBIVORA						
Camel	Camelus dromedarius	984	153	1137	47.2	27
Sheep / Goat	Ovis aries/Capra hircus	811	88	899	37.3	30
Gazelle	Gazella sp.	69	26	95	3.9	12
Oryx	Oryx leucoryx	1		1	<0.1	1
Cattle	Bos taurus	12		12	0.5	2
Bovid		39		39	1.6	--
Horse / Donkey / Mule	Equus sp.	11	1	12	0.5	4
CARNIVORA						
Dog	Canis familiaris	40	7	45	1.8	5
Fox	Vulpes sp.	4		4	0.2	3
Cat	Felis catus	4		4	0.2	2
Honey badger	Mellivora capensis	1	1	2	0.1	2
BIRDS						
Chicken	Gallus gallus	2	2	4	0.2	2
Ostrich	Struthio camelus	2	1	3	0.1	--
Spotted sandgrouse	Pterocles senegallus		1	1	<0.1	1
Bird indet.		2	1	3	0.1	--
INSECTIVORA						
Desert hedgehog	Paraechinus aethiopicus	1		1	<0.1	1
REPTILIA						
Spiny-tailed lizard	Urosmastyx aethiopicus	127	18	145	6.0	17
MOLLUSCS		4		4	0.2	--
MAMMALS (UNIDENTIFIED)						
Small mammal		222	54	276	--	--
Medium mammal		70	11	81	--	--
Large mammal		242	29	271	--	--
Unidentified		4366	213	4579	--	--
Total		7012	606	7618	100	109

Table 2. Species list from the 2011–2012 excavations at al-Yamāma (NISP: Number of identified specimens; % NISP: only for the identifiable element; MNI: minimum number of individuals).

of identifiable bone specimens (NISP): the mammals largely dominate; birds and molluscs are very rare, respectively with a NISP of 11 and 4. Reptiles are represented by 145 bones of spiny-tailed lizard. No fish bones were identified. Only 2424 remains (31.4%) were identified to the level of species, family or order.

Domestic mammals formed the majority of the assemblage, represented by the following species: camel, ovicaprid (sheep / goat), cattle, equid (donkey / horse / mule), dog

and cat. Wild mammals were represented by gazelle, Arabian oryx, fox, honey badger, desert hedgehog, and finally the spiny-tailed lizard.

If one considers the assemblage as a whole (table 3) it is apparent that no particular specialist source such as bone-working or specialized butchery dominates. There are no major concentrations of a particular bone that might be associated with any large-scale activity. Much of the assemblage relates to small-scale domestic activities.

	Weight (in g.)	NR	Number of identified specimens																
			Dro	Cap	Gaz	Bos	Don	Oryx	Dog	Fox	Rat	Cat	Hed	Ost	Bird	Uro	LM	MM	SM
Phase 1a	6664	382	83	47	1	2			3	1				1		1	22	2	20
Sounding 1 / Surrounding of Building 1	35995	1645	410	303	44	26	10		6					2		80	59	31	119
Building 1 (collapse)	3119	331	64	33					3							28	12	2	1
Building 1 (Mosque)	144	15	2	4															
Building 2 (house)	8174	575	149	85	26		1	1	7		1	2		1	4	18	21	11	53
Phase 1b	47432	2566	625	425	70	26	11	1	16		1	2		3	4	126	92	44	173
Building 1 (Mosque)	5	3																	
Sounding 1 / Surrounding of Building 1	17468	2618	336	298	7	23			28	2	1	2	1		1	7	120	29	33
Phase 2	17473	2621	336	298	7	23			28	2	1	2	1		1	7	120	29	33
Phase 3	4684	1235	74	101	11					1				1	2	10	31	6	36
Phase 4	1762	775	10	28	2									1	2	1	7		9
Total	78015	7579	1128	899	91	51	11	1	47	4	2	4	1	6	9	145	272	81	271

Table 3. Number of animal remains from Sounding 1, Building 1 and Sounding 2 per chronological phase (NR= Number of rests; Dro= Camel/Dromedary; Cap= Ovicaprid (sheep / goat); Gaz= Gazelle; Bos= Cattle; Don= Donkey; Rat= Ratel; Hed= Hedgehog; Ost= Ostrich; Uro= Uromastyx; LM= Large Mammals; MM= Medium Mammals; SM= Small Mammals).

Bone assemblage

Camel and ovicaprids make up a significant proportion of the assemblage from al-Yamāma throughout the excavated sequences. The zooarchaeological results clearly show a subsistence economy largely based on these animals (table 2 and 3). They are purveyors of meat, milk and wool. Camels were a dietary element, a beast of burden, a source of raw material for artefact manufacture and a cultural symbol (STUDER & SCHNEIDER 2008).

The high proportion of camel and ovicaprids is not unusual in this area; they were the most commonly exploited terrestrial animals from Late Pre-Islamic / Early Islamic contexts (STUDER 2010, 2011).

Also, the proportion of wild animals, eaten or not, is relatively high. For the herbivores, the gazelle could have been hunted by al-Yamāma’s inhabitants in the vicinity of the city or brought in by different visitors passing through the oasis. Spiny-tailed lizards have been hunted and consumed from time to time (MONCHOT et al. 2014). Carnivores may have been killed during the hunting session, or simply killed within the walls of the city, when attracted there by food or garbage.

These results paint a picture that mirrors ethnographic description of Bedouin life in recent decades in the Saudi Arabian desert.
[H. Monchot]

Acknowledgements

Archaeological research in the oasis of al-Kharj was made possible thanks to the financial and technical support of many institutions to whom we are greatly indebted: the Saudi Commission for Tourism and Antiquities (SCTA) in Riyadh; the Ministry of Foreign Affairs in Paris; the French Embassy in Riyadh; the Centre National de la Recherche Scientifique and University Paris-Sorbonne in Paris; the École et Observatoire des Sciences de la Terre at the University of Strasbourg; the Académie des Inscriptions et Belles-Lettres in Paris; the King Saud University in Riyadh.

We are also most grateful to people who put their trust in our work and did their best to make fieldwork possible: HRH Prince Sultan bin Salman bin Abdalaziz (President of the Saudi Commission for Tourism and Antiquities and Chairman of the Board of Directors of the SCTA), Prof. Ali al-Ghabban (Vice-President of the SCTA), Jamal Omar (Head of the Research and Excavation Centre, SCTA), Jean-Louis Laveille (Cultural Advisor, French Embassy), Pierre Vincent (Cooperation Attaché, French Embassy). We are grateful to Axelle Rougeulle, Hélène Renel and Bing Zhao who have been of great help for the pottery study.

References

AMIRKHANOV H. 1991

Palaeolithic in South Arabia. Moscow: Scientific World [in Russian].

1994 Research on the Palaeolithic and Neolithic of Hadramaut and Mahra. *Arabian Archaeology and Epigraphy* 5: 217-228.

2006 *Stone Age of South Arabia*. Moscow: Nauka [in Russian].

2008 *Cave al-Guza the multilayer site of Oldowan in South Arabia*. Moscow: TAUS.

ARMITAGE S. J., JASIM S. A., MARKS A. E., PARKER A. G. ET ALII 2011

The southern route “out of Africa”: evidence for an early expansion of modern humans into Arabia. *Science* 331: 453-456.

AL-ASKAR A. 2002

Al-Yamama in the Early Islamic Era. (Salsala dirāsāt Athariyya Muḥakma, 10). Dryden – Riyadh: Ithaca Press – King Abdul Aziz Foundation for Research and Archives

BOËDA E. 1994

Le concept Levallois : variabilité des méthodes (Monographie du CRA 9). Paris: CNRS Éditions.

BORDES F. 1961

Typologie du Paléolithique ancien et moyen (*Cahiers du Quaternaire 1*). Paris: Éditions du CNRS.

BOUCHARLAT R. 2001

Les galeries de captage dans la péninsule d'Oman au premier millénaire avant J.-

C. : Questions sur leurs relations avec les galeries du plateau iranien. In P. Briant (ed.) *Irrigation et drainage dans l'Antiquité : Qanats et canalisations souterraines en Iran, en Égypte et en Grèce*. Paris: *Persika* 2, p. 157–183.

2003 Iron Age Water-draining Galleries and the “Iranian qanât”. In D. T. Potts, H. al-Naboodah & P. Hellyer (eds) *Proceedings of the first international conference on the archaeology of the United Arab Emirates* (Abu Dhabi, 15-18 april 2001). London: Trident, p. 162-172.

BOUZIGARD A. C. & SAIDEL B. A. 2012

A note on the dating of the clay smoking pipes collected in the course of two archaeological surveys conducted in Saudi Arabia: the Comprehensive Survey of Saudi Arabia (1976–1981) and Michael Gilmore’s survey of the Darb al-Hajj. *Arabian Archaeology and Epigraphy* 23 (2012): 116-124.

CATON-THOMPSON G. 1938

Geology and archaeology of the Hadramaut, Southern Arabia. *Nature* 142: 139-142.

1953 Some Palaeoliths from South Arabia. *Proceedings of the Prehistoric Society* 19:189-218.

CHARPENTIER V. & CRASSARD R. 2013

Back to Fasad... and the PPNB controversy. Questioning a Levantine origin for Arabian Early Holocene projectile points technology. *Arabian Archaeology and Epigraphy* 24(1): 28-36.

CRASSARD R. 2008a

La Préhistoire du Yémen. Diffusions et diversités locales, à travers l’étude d’industries lithiques du Hadramawt (*BAR International Series S1842*), Oxford: *Archaeopress*.

2008b The “Wa’shah method”: an original laminar debitage from Hadramawt, Yemen. *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 38: 3-14.

2009a *Middle Paleolithic in Arabia: the view from the Hadramawt region, Yemen*. In M. D. Petraglia & J. I. Rose (ed.) *The Evolution of Human Populations in Arabia. Paleoenvironments, Prehistory and Genetics*. London: Springer Academic Publishers, p. 151-168.

2009b Modalities and characteristics of human occupations in Yemen during the Early/Mid-Holocene. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences – Geoscience* 341: 713-725.

CRASSARD R. & DRECHSLER P. 2013

Towards new paradigms: multiple pathways for the Arabian Neolithic. *Arabian Archaeology and Epigraphy* 24(1): 3-8.

CRASSARD R. & HILBERT Y. H. 2013

A Nubian Complex Site from Central Arabia: Implications for Levallois Taxonomy and Human Dispersals during the Upper Pleistocene. *PLoS ONE* 8(7): e69221. doi:10.1371/journal.pone.0069221

CRASSARD R., PETRAGLIA M. D., DRAKE N. A., BREEZE P. ET ALII 2013a

Middle Palaeolithic and Neolithic Occupations around Mundafan Palaeolake,

Saudi Arabia: Implications for Climate Change and Human Dispersals. *PLoS ONE* 8(7): e69665. doi:10.1371/journal.pone.0069665

CRASSARD R., PETRAGLIA M. D., PARKER A. G., PARTON A. ET ALII

2013b Beyond the Levant: First Evidence of a Pre-Pottery Neolithic Incursion into the Nefud Desert, Saudi Arabia. *PLoS ONE* 8(7): e68061. doi:10.1371/journal.pone.0068061

CRASSARD R. & THIÉBAUT C.

2011 Levallois points production from eastern Yemen and some comparisons with assemblages from East-Africa, Europe and the Levant. In J.-M. Le Tensorer, R. Jagher & M. Otte (ed.) *The Lower and Middle Palaeolithic in the Middle East and neighbouring regions, Liège: ERAUL*.

DE GAURY G.

1945 A Burial Ground in Al-Kharj. *The Geographical Journal* 106/3: 152–153.

DELAGNES A.

1992 *L'organisation de la production lithique au Paléolithique Moyen. Approche technologique à partir de l'étude des industries de la Chaise de Vouthon (Charente)*, PhD dissertation, Nanterre: Université de Paris X-Nanterre.

DELAGNES A., CRASSARD R., BERTRAN P. & SITZIA L.

2013 Human and cultural dynamics in southern Arabia at the end of the Middle Paleolithic. *Quaternary International* 300: 234–243.

DELAGNES A., TRIBOLO C., BERTRAN P., BRENET M. ET ALII 2012

Inland human settlement in southern Arabia 55,000 years ago. New evidence from the Wadi Surdud Middle Paleolithic site complex, western Yemen. *Journal of Human Evolution* 63 (3): 452-474.

DIBBLE H.-L. & BAR-YOSEF O 1995

The Definition and Interpretation of Levalllois Technology (Monographs in World Archaeology, 23). Madison: Prehistory Press.

FLEITMANN D. & MATTER A. 2009

The speleothem record of climate variability in Southern Arabia. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences – Geoscience* 341, 633-642.

AL-GHAZZI A. 1996

A preliminary report of an excavation at Hazem Agila in al-Kharj oasis/central region of Saudi Arabia. *Atlal* 14: 43–51.

2009 *Awān fukhāriyya min mawqa' Ḥazm 'Aqīla (muḥāfaḍat al-H'arj/Maṭāqat al-Riyādh)*. Riyadh: Dārat al-malik 'Abd al-'Azīz.

2010 *A Comparative Study of Pottery from a site in the al-Kharj Valley, Central Arabia*. (Series of archaeological refereed studies, 1). Riyadh: Saudi Commission for Tourism and Antiquities.

2011a *Mashrū' masaḥ w-tawthīq al-Manshāt al-ḥajariyya fī maḥīṭ 'Aynī Farzān. Al-mujāllad al-awal. Dirāsāt maydāniyya muqārna li-l-muqābarā al-rakāmiyyat al-ḥajariyya*. Riyadh: Dārat al-malik 'Abd al-'Azīz.

2011b *Mashrū' masaḥ w-tawthīq al-Manshāt al-ḥajariyya fī maḥīṭ 'Aynī Farzān. Al-mujāllad al-thānī. Qanāt al-rī fī Farzān*

'Aynī Farzān wa-fukhār-ha (Dirāsāt maydāniyya tawthīqiyya athāriyya muqārna). Riyadh: Dārat al-malik 'Abd al-'Azīz.

HILBERT Y. H. 2013

Khamseen rock shelter and the Late Palaeolithic-Neolithic transition in Dhofar. *Arabian Archaeology and Epigraphy* 24: 51–58.

2014 *The Khashabian, a Late Paleolithic industry from Dhofar Southern Oman*. (BAR international Series 2601). Oxford: Archaeopress.

HILBERT Y. H., ROSE J. I. & ROBERTS R. G. 2012

Late Palaeolithic core-reduction strategies in Dhofar, Oman. *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 42: 101–118.

IBN KHAMIS A. 1978

Mu'jam al-Yamāma. 2 vol. (al-Mu'jam al-jughrāfī li-l-mamlaka al-'arabiyya al-sa'ūdiyya). S. l.

INIZAN M.-L. & ORTLIEB L. 1987

Préhistoire dans la région de Shabwa au Yémen du sud (R. D. P. Yémen). *Paléorient* 13/1: 522.

AL-JUHANY U. M. 2002

Najd before the Salafi reform movement. Social, political, and religious conditions during the three centuries preceding the rise of the Saudi state. Reading – Riyadh: Ithaca Press – King Abdul Aziz Foundation for Research and Archives.

KHUSRAW, NĀSIR-I / ED. CH. SCHEFER 1881

Relation du voyage de Nassiri Khosrau en Syrie, en Palestine, en Égypte, en Arabie

et en Perse, pendant les années de l'hégire 437–444 (1035–1042), publié, traduit et annoté par Charles Schefer. Paris: E. Leroux.

LÉZINE A.-M., ROBERT C., CLEUZIQU S., INIZAN M.-L. ET ALII 2010

Climate change and human occupation in the Southern Arabian lowlands during the last deglaciation and the Holocene. *Global and Planetary Change* 72: 412–428.

MARKS A. E. 2008

Into Arabia, perhaps, but if so, from where? *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 38: 15-24.

McCLURE H. 1976

Radiocarbon chronology of Late Quaternary Lakes in the Arabian Desert. *Nature* 263: 755-756.

1978 *Ar Rub' al Khali*. In S. S. al-Sayari & J. G. Zötl (ed.) *Quaternary Period in Saudi Arabia*. Vol. 1: sedimentological, hydrogeological, hydrochemical, geomorphological, and climatological investigations in central and eastern Saudi Arabia. Wien: Springer Verlag.

McCORRISTON J. 2013

The Neolithic in Arabia: a view from the south. *Arabian Archaeology and Epigraphy* 24(1): 68-72.

McCORRISTON J., OCHES E. A., WALTER D. E. & COLE K. L. 2002

Holocene paleoecology and prehistory in highland southern Arabia. *Paléorient* 28(1): 61-88.

MONCHOT H., BAILON S. & SCHIETTECATTE J. 2014
Archaeozoological evidence for traditional consumption of spiny-tailed lizard (*Uromastix aegyptia*) in Saudi Arabia. *Journal of Archaeological Science* 45 (May 2014): 96-102.

MORONY M. G. 2002

The Late Sasanian Economic Impact on the Arabian Peninsula. Nāme-ye Irān-e Bāstān 1/2: 25-37.

MOUTON M. & SCHIETTECATTE J. 2014

In the desert margins. The settlement process in ancient South and East Arabia (*Arabia Antica*). Rome: L'Erma di Bretschneider.

NABIGHIAN M. N., GRAUCH V. J. S., HANSEN R. O., LAFÉHR T. R. ET ALII 2005

75th Anniversary: The historical development of the magnetic method in exploration. *Geophysics* 70(6): 33-61.

PARKER A. G., GOUDIE A., STOKES S., WHITE K. ET ALII 2006

A record of Holocene climate change from lake geochemical analyses in southeastern Arabia. *Quaternary Research* 66: 465–476.

PARKER A. G. & ROSE J. I. 2008

Climate change and human origins in southern Arabia. *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 38 : 25–42.

PETRAGLIA M. D., ALSHAREKH A., BREEZE P., CLARKSON C. ET ALII 2012

Hominin dispersal into the Nefud desert and middle Palaeolithic settlement along the Jubbah palaeolake, northern Arabia. *PLoS ONE* 7(11): e49840.

- PETRAGLIA M. D., ALSHAREKH A. M., CRASSARD R., DRAKE N. ET ALII 2011
Middle Paleolithic occupation on a Marine Isotope Stage 5 lakeshore in the Nefud Desert, Saudi Arabia. *Quaternary Science Reviews* 30 (13/14): 1555-1559.
- PETRAGLIA M. D. & ROSE J. I. 2009
The Evolution of Human Populations in Arabia. Paleoenvironments, Prehistory and Genetics. London: Springer Academic Publishers.
- PHILBY H. ST J. 1919
Southern Nejd. Journey to Kharj, Aflaj, Sulaiyyil and Wadi Dawasir in 1918. Cairo: The Arab Bureau.
- 1920 Southern Najd. *The Geographical Journal* 55/3-4: 161-185.
- 1949 Two notes from Central Arabia. *The Geographical Journal* 113: 86-93
- POWERS R. W., RAMIREZ I. F., REDMOND C. D. & ELBERG F. L. JR. 1966
Geology of the Arabian Peninsula: sedimentary geology of Saudi Arabia (U.S. Geological survey Professional paper 560-D).
- PRESTON G. W. & PARKER A. G. 2013
Understanding the evolution of the Holocene Pluvial Phase and its impact on Neolithic populations in south-east Arabia. *Arabian Archaeology and Epigraphy* 24(1): 84-97.
- PREUSSER F. 2009
Chronology of the impact of Quaternary climate change on continental environments in the Arabian Peninsula. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences – Geoscience* 341: 1-12.
- PRIMDAHL F. 1979
The fluxgate magnetometer. *Journal of Physics E: Scientific Instruments* 12(4): 241-253.
- ROSE J. I. 2006
Among Arabian Sands: Defining the Palaeolithic of Southern Arabia. Ph.D. dissertation, Dallas: Southern Methodist University.
- ROSE J. I. & BAILEY G. N. 2008
Defining the Palaeolithic of Arabia? Notes on the Roundtable Discussion. *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 38: 65-70.
- ROSE J. I. & PETRAGLIA M. 2009
Tracking the origin and evolution of human populations in Arabia. In M. Petraglia & J. Rose (eds) *The Evolution of Human Populations in Arabia. Paleoenvironments, Prehistory and Genetics*. London: Springer, p. 1-12.
- ROSE J. I., USIK V. I., MARKS A. E., HILBERT Y. H. ET ALII 2011
The Nubian Complex of Dhofar, Oman: an African Middle Stone Age industry in Southern Arabia. *PLoS ONE* 6(11): e28239.
- SCHIETTECATTE J., AL-GHAZZI A., CHARLOUX G., CRASSARD R. ET ALII 2013
The oasis of al-Kharj through time: first results of archaeological fieldwork in the province of Riyadh (Saudi Arabia). *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 43: 285-308.

- SCOTT-JACKSON J., SCOTT-JACKSON W., ROSE J. I. & JASIM S. 2008
Investigating Upper Pleistocene stone tools from Sharjah, UAE: Interim report. *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 38: 43-54.
- SIMPSON ST J. 1998
'Where There's Smoke, There's Fire ...'. Pipe-smoking in the Ottoman Empire. *The British Museum Magazine* 31 (summer 1998): 14-17.
- 2009 The archaeology of the clay pipe in the Near East. *Al-Rafidān* XXX (2009): 1-9.
- SITZIA L., BERTRAN P., BOULOGNE S., BRENET M. ET ALII 2012
The Paleoenvironment and Lithic Taphonomy of Shi'bat Dihya 1, a Middle Palaeolithic Site in Wadi Surdud, Yemen. *Geoarchaeology* 27: 471-491.
- STUDER J. 2010
Preliminary Report on Faunal Remains. In L. Nehmé, D. al-Talhi & F. Villeneuve (ed.), Unpublished report. Report on the Third Excavation Season (2010) of the Madâ'in Sâlih Archaeological Project [Report on-line: <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00542793>], p. 285-293.
- 2011 Étude préliminaire des ossements analysés en 2011. In L. Nehmé (dir.), Rapport sur la quatrième campagne (2011) de la mission archéologique de Madâ'in Sâlih [unpublished report].
- STUDER J. & SCHNEIDER A. 2008
Camel use in the Petra Region, Jordan: 1st century AD. In E. Vila, L. Gourichon, A. M. Choyke & H. Buitenhuis (ed.), *Archaeozoology of the Near East VIII*. (TMO 49). Lyon: Maison de l'Orient et de la Méditerranée, p. 581-596.
- THILO U. 1958
Die Ortsnamen in der altarabischen Poesie: Ein Beitrag zur vor- und frühislamischen Dichtung und zur historischen Topographie Nordarabiens. (Schriften der Max Freiherr von Oppenheim-Stiftung, 3). Wiesbaden: Harrassowitz.
- UERPMMANN H.-P., POTTS D. T. & UERPMMANN M. 2009
Holocene (re-)occupation of eastern Arabia. In M. Petraglia & J. Rose (eds) *The Evolution of Human Populations in Arabia. Paleoenvironments, Prehistory and Genetics*. London: Springer, p. 205-214.
- UERPMMANN H.-P., UERPMMANN M., KUTTERER A. & JASIM S. A. 2013
The Neolithic period in the Central Region of the Emirate of Sharjah (UAE). *Arabian Archaeology and Epigraphy* 24(1): 102-108.
- USIK V. I., ROSE J. I., HILBERT Y. H., VAN PEER P. ET AL. 2013
Nubian complex reduction strategies in Dhofar, southern Oman. *Quaternary International* 300: 244-266.
- VAN BEEK G. W., COLE G. H. & JAMME A. 1963
An archaeological reconnaissance in Hadramaut: a preliminary report. *Annual Report of the Smithsonian Institution* 1963: 521-545.

VAN PEER P. 1992
The Levallois Reduction Strategy
(*Monographs in World Archaeology 13*),
Madison: Prehistory Press.

VASLET D., AL-MUALLEM M. S., MADDAH S. S.,
BROSSE J-M. ET AL. 1991
Geologic Map of the Ar-Riyādh
Quadrangle, Sheet 24 I, Kingdom of Saudi
Arabia [1:250,000] & Explanatory Notes
to the Geologic Map of the Ar-Riyādh
Quadrangle, Sheet 24 I, Kingdom of Saudi
Arabia. Riyadh: Ministry of Petroleum and
Mineral Resources.

WAHIDA G., AL-TIKRITI W. Y. & BEECH M. 2008
Barakah: a Middle Palaeolithic site in
Abu Dhabi Emirate. *Proceedings of the
Seminar for Arabian Studies 38*: 55-64.

WÜSTENFELD F. 1874
Bahrein und Jemâma. Nach arabischen
Geographen beschrieben. Göttingen:
Dieterichschen Buchhandlung.

ZARINS J. 2001
The Land of Incense: Archaeological work
in the Governorate of Dhofar, Sultanate of
Oman, 1990-1995. Muscat: Sultan Qaboos
University Publications.

2013 Hailat Araka and the South Arabian
Neolithic. *Arabian Archaeology and
Epigraphy 24(1)*: 109-117.

ZARINS J., IBRAHIM M., POTTS D. T. & EDENS CH.
1979 Saudi Arabian Archaeological
Reconnaissance 1978. The preliminary
report on the third phase of the
Comprehensive Archaeological Survey
Program — The Central Province. *Atlal 3*:
9–42.

Part Two

General Survey Reports

**“Palaeolithic Archaeological Research in the
Kingdom of Saudi Arabia”,
Stage (1) JUBBAH BASIN ARCHAEOLOGICAL
RECONNAISSANCE: Field Report March 16-23, 2010.**

Michael Petraglia , Richard Roberts.

Introduction:

In October, 2008, Dr. Michael Petraglia (Oxford) submitted the proposal, “Palaeolithic Archaeological Research in the Kingdom of Saudi Arabia”. The proposal laid out a 5 year plan for the investigation of archaeological and Pleistocene paleontological sites in Saudi Arabia. Five areas proposed for investigation were: 1) Dawādmī, 2) Wadi Fatimah, 3) An Nafud fossil fauna localities, 4) Jubbah Basin, and 5) Mundafan. The proposed 5 year study was subsequently approved by the Scientific Committee of the Antiquities and Museums Sector at the General Commission for Tourism & Antiquities. The focus of the current investigations in March of 2010 was on the Jubbah Basin archaeological sites, supported by the Saudi Commission for Tourism and Antiquities and a grant from the Australian Research Council (“Monsoon and Migrations”, Prof. Richard Roberts, PI, Dr. M. Petraglia, Co-Investigator).

Jubbah Basin, Background:

The Jubbah Basin, in the Great Nafud Desert, is well known for its exemplary rock art sites. However, less well known are the archaeological sites that surround these rock art sites. As reported in Atlal nearly 30 years ago, the Jubbah Basin contains “Mousterian” and “Neolithic” archaeological sites, together with an extraordinary Pleistocene

and Holocene environmental record (Garrard et al., 1981; see Petraglia and Alsharekh 2003 for additional background information) (plate 7.1). Seven major sedimentary units, extending over 26 m in depth, were identified by Garrard et al. in their initial investigation. The deposits contained sediments that were considered to represent phases of lacustrine conditions and aridity events, representing environmental fluctuation over the course of the Pleistocene and Holocene. Radiocarbon ages of 6685 BP and 25,630 BP were obtained for the deposits, providing an initial estimate of the time period represented.

Two archaeological sites with Levallois elements (201-25a,b; 201-26a) were identified at Jebel Umm Sanman (the westernmost jebel). Site 201-26a was located close to the mountainous summit, the site representing a “factory” based on the exploitation of a ferruginous sandstone outcrop. Site 201-25a was on a lower sandstone platform and contained ferruginous sandstone and local quartzite artefacts.

Thus, the work of Garrard et al. is of extreme importance, and indicates the presence of a lake basin with “Levallois-Mousterian” artefacts. This information suggested that Middle Palaeolithic populations reached and inhabited interior lake zones in the

Late Pleistocene. The presence of stone tool quarries and lithic scatters indicated that the full range of prehistoric stone tool reduction is present in the area, making the region attractive for understanding early human activities.

Fieldwork Activities in March, 2010:

Three main field work activities were performed in the 2010 season, 1) Archaeological Reconnaissance, 2) Environmental Research, and 3) sampling for OSL and U/Th Dating.

1. Archaeological Reconnaissance

Fieldwork consisted of a site reconnaissance of the Jubbah Basin over a period of 6 days.

The main aims were:

- 1 -to re-identify the previously recorded archaeological sites (i.e., 201-25a, b; 201-26a),
- 2- to investigate any possible long-profiles to understand environmental changes,
- 3- and to assess these deposits for OSL and U/Th dating.

Archaeological Sites. The aim to re-identify the previously recorded Palaeolithic archaeological sites situated along the Jebel Umm Sanman (i.e., 201-25a, b; 201-26a) proved to be more difficult than anticipated. Upon visitation, we realized that these sites would be difficult and time-consuming to find, owing to the generalized

nature of the original site location, and their context, situated in highly elevated spots. We therefore altered our reconnaissance strategy to identify the presence or absence of archaeological sites along the

lake edges and the various jebels. This strategy proved to be effective as a large number of important archaeological sites were identified (see Table 1, Archaeological Site List, and Figure 2, Identified archaeological sites).

Among the important features of these sites were the following observations:

1. Pleistocene Sites: The jebels contain an abundance of sites that may be typologically classified as Lower Palaeolithic and Middle Palaeolithic. In at least one area we identified handaxes that can preliminarily be assigned to the Acheulean. However, some degree of caution is warranted here as handaxes may be a feature of certain stages within the Middle Palaeolithic (e.g., “Mousterian of Acheulean Tradition” as commonly identified in the Comprehensive Survey). The handaxes are associated with lag assemblages, and they are presently not associated with stratified deposits, hence not much else can be said at this stage. The handaxes do hint at a possible early presence of early humans in the area, however. Far more abundant were sites that are typologically classifiable as “Middle Palaeolithic” (described as “Mousterian” in the Comprehensive

Survey), based on core and flake assemblage types. The core reduction strategies can be described as centripetal, radial, Levallois, multiplatform, and blade. The most common raw material type was ferruginous sandstone, though other raw materials were present including sandstone and chert.

Two extremely important discoveries were made concerning these Middle Palaeolithic sites. One was that at Jebel Kattar, a stratified archaeological site was identified, making it the first of its kind for Saudi Arabia. Since this was a new and exciting discovery trenches were placed in the site to identify deposits and to obtain chronometric ages (information described below). We also piece-plotted surface artefacts (some clearly emanating from deposits) using a hand-held GPS. These artefacts were collected for detailed technological analysis. The other discovery was that units of ferruginous sandstone were present in the jebels and that these were certainly accessed by Middle Palaeolithic hominins in order to manufacture stone tools. Thus, the region is likely to contain many raw material source areas and workshops where raw materials were procured and reduced. For instance, at Jebel Kattar, a ferruginous sandstone source for the stone tools was identified, immediately adjacent to the stratified site. In this instance, further study will allow us to address raw material procurement, use and discard behaviours.

One other important source of chert was identified at Jebel Umm Sanman, together with centripetal and Levallois cores.

- 1.2. Terminal Pleistocene/Holocene Sites: A series of archaeological sites with small flake and blade/bladelet technology was identified. Raw materials tended to be from siliceous stone and quartz pebbles. Since quartz pebbles were abundant in lag assemblages (emanating from the sandstone), they were extensively used by prehistoric populations, resulting in large spreads of reduced quartz pebbles (some ranging over many hundreds of metres). The bipolar technique appears to be the main reduction strategy employed. The technique produces sharp edges for use, and clasts that may be suitable for manufacture of bladelets. The Terminal Pleistocene/Holocene assemblages provide a clear contrast with the earlier Late Pleistocene sites. They are also of importance for assessing human habitation in the region during the Terminal Pleistocene and Holocene, and these technologies likely relate to the abundant rock art sites present in the region. At least one archaeological site was identified in relation to Holocene lake deposits (though no samples were taken, this archaeological site can be dated). Little time precluded further investigation of these types of archaeological sites, though they are clearly significant to an understanding of the cultural history of the Jubbah Basin.

A complete list of artefacts collected from archaeological sites on this field trip is provided in Table 1.

2. Environmental Research

Garrard at al. (1981) gave the first insight into the potential importance of the palaeolake sediments at Jubbah. They indentified and described several sedimentary facies between the foot of Jebel Umm Sanman and the exposed lake bed for a distance of approximately 1500 m from the jebel. The sediments described included an organic layer dated to approximately 6,685 BP close to the foot of the jebel and a white diatomite dated to 25,630 BP. A well section also provided a further 24 m deep sequence that was described briefly but not dated. Whilst Garrard et al.’s work provides an important reference point, no detailed palaeoenviornmental work was undertaken. The potential of the extensive palaeolake basin is of prime importance for developing a detailed framework of climatic and environmental conditions during the late Pleistocene and Holocene against which the archaeological records can be set (sensu Parker, 2009). Detailed analyses including sedimentology, geochemistry, isotopes, pollen, phytoliths, diatoms and ostracoda will be undertaken providing the first detailed paleoenvironmental investigation from Saudi Arabia and provide insight into phases when human migration and occupation of the landscape took place.

During the 2010 field reconnaissance a series of lacustrine sediment sequences

were identified in the Jubbah Basin. Field observations were made and included surface exposures in small wadi incisions cut into underlying lacustrine sediments, well sections, quarry excavations, construction site pits, and spring deposits.

Three key environmental sites were described in detail and sampled for dating and palaeoenvironmental analyses:

Site 1. South Jubbah CP (Lat/Long N27°59’22.9” E040°56’05.2”)

A 5m deep exposure was observed adjacent to a road on the south side of the Jubbah basin approximately 1 km from the foot of Jebel Sanman. The basal part of the section comprised white coarse sands overlain by up to five lacustrine silts beds. These varied in thickness from 90 cm to 10 cm. The lacustrine silt beds were separated by olive-like green sands, which became more mottled towards the top of the section. The section was cleaned and logged in detail. Forty three samples were collected for palaeoenvironmental analyses.

Site 2. Jubbah Quarry (Lat/Long N28°01’39.5” E040°59’28.7”)

A quarry section was observed in the north part of the basin close to the main Jubbah to Hail road. A 2 m deep surface exposure was extended using a backhoe to 5.4 m. The basal sediments comprised olive green clay overlain by a series of cream and brown banded silts and clays up to 1.5 m thick. Overlying these were cream sandy silts with gypsum rich horizons. The upper 2.80 comprises white

crystalline sediments. Thirty nine sediments samples were collected for future analyses.

Site 3. Jebel Kattar (Lat/Long N28°00’53.1” E041°03’35.8”)

To the south of Jebel Kattar a lacustrine sediment sequence was noted outcropping from the overlying red sand dune. A 2.8 m deep trench was excavated through the sequence. The basal sediments comprised grey sands overlain by white lacustrine silts with two distinctive dark grey-brown organic horizons. These silts were covered by grey-orange mottled sands with a distinctive 30 cm thick weak palaeosol towards the top of the sequence. Thirty five samples were collected for analyses.

Spot samples were also taken from a small number of other sites to the SW of Jubbah. They are as follows:

Lat/Long N27°58’34.9” E040°55’27.9” White lake sediment sample with shell fragments. The site was located approximately 20 m above the present palaeolake surface at the southern end of Jebel Salman. One sample was taken.

Lat/Long N27°55’16.3” E040°48’17.7” Small mesa outcrop of lake sediment. Two samples were collected.

Lat/Long N27°53’42.3” E040°48’07.0” White cemented lake sediment at surface. One sample was collected.

Lat/Long N27°55’15.9” E040°48’24.9” White cemented lake sediment at surface. One sample was collected.

A complete list of sediment samples collected on this field trip is provided in Table 2.

3. OSL and U/Th Dating

A set of sediment and gypsum samples were collected from three key sites in Jubbah. The names and locations of the sites are as follows:

Cesspit (CP):	N 27° 59’ 22.9” E	40° 56’ 05.2”	~811 m amsl
Jubbah Quarry (JQ):	N28° 01’ 38.7” E	40° 57’ 28.4” E	~778 m amsl
Jebel Kattar (JK):	N 28° 00’ 53.1”	E 41° 03’ 35.8”	~770 m amsl

The sediment samples were collected for optically stimulated luminescence (OSL) dating and the gypsum samples were collected for uranium/thorium (U/Th) dating.

U/Th dating is based on the fact that many crystals precipitated from groundwater contain soluble uranium at the time of crystallisation, but not thorium (which is insoluble). Because of the steady radioactive decay of uranium, there is a gradual increase in the amount of thorium over time, so the time of crystal formation can be obtained from the ratio of uranium to thorium (the U/Th ratio). We will use the U/Th method to

date the bottom, middle and top of the 2.8 m-thick deposit of gypsum at the Jubbah Quarry site.

OSL dating provides an estimate of the time since grains of quartz or feldspar were last exposed to sunlight. When sediment grains are buried in the ground and hidden from sunlight, electrons become trapped at defects inside the grains in response to the low levels of natural radioactivity in the surrounding deposit. The longer the sediment grains stay buried, the greater the number of trapped electrons and the larger the OSL signal measured in the laboratory. Because the OSL signals are light-sensitive, sediment samples must be collected at night or during the day in sealed containers. We obtained samples in daylight by hammering opaque plastic pipes into cleaned sections at the three sites, and quartz grains will be extracted from the pipes in dim red light at the University of Wollongong. OSL signals are very weak and will be measured using sensitive photon detection equipment at Wollongong. The radioactivity of the deposit surrounding each sample was measured in the field using a portable gamma-ray spectrometer (inserted into the holes made by the plastic pipes), and additional samples of sediment were collected for dosimetry analysis in the laboratory. The time of deposition of the sediment (and any associated artefacts) can be obtained by combining the information from the OSL signals with that from the radioactivity measurements.

A complete list of OSL and U/Th samples collected on this field trip is provided in Table 3.

Significance

- 1.1. This research can make significant contributions towards better understanding Holocene occupations in Jubbah. This contextual information can be useful for providing a context for the rock art sites that will be nominated for UNESCO status.
- 2.2. We have identified the first stratified Palaeolithic archaeological sites in the Kingdom of Saudi Arabia. This is of extreme importance to our knowledge about the archaeological record of the KSA, but it is also of importance to our understanding of global prehistory as we know little about the migration and dispersal of human populations into and out of Arabia. Jubbah can act as the basis for better understanding this global phenomenon.
- 3.3. Our research will be informative about climate change and human responses to environmental change in the Pleistocene and Holocene (i.e., for a period more than 100,000 years). This long-term record has implications concerning contemporary use of precious desert resources, especially fresh water. It also can inform us about what might be expected in the future if the climate is to shift towards warmer conditions, and how humans might respond to such challenges.

Comparative Significance:

The Jubbah Basin research has important implications in comparative context:

- 1. 1. This work can act as a predictive model for understanding the history of lake formation and human occupation in the Great Nefud Desert (this area was affected by “westerly” rainfall patterns). More broadly, the Nefud Desert record can act as a basis for comparison against other regions in the KSA which experienced very different climate systems, such as those in the monsoonal belt of the south (e.g., Mundafan lakes).
- 2. 2. The Jebel Kattar Palaeolithic site can act as a “type site” for understanding other archaeological sites distributed in the Nefud Desert and across the KSA. Very few technological analyses have been performed for Middle Palaeolithic assemblages in the KSA, hence our work can act as a new comparative framework. It will be important to compare the Jubbah lithic typologies with the technologies from other Saudi Arabian sites (i.e., in the Mundafan lakes region) in order to establish if there are similarities or differences in stone tool typology.

Table 1. Identified Archaeological Sites with Counts of Collected Artefacts

N 28°00’51.0, E 41°03’56.6	site 4	30 lithics
N 27°59’12.4, E 40°55’59.5	site 19	15 lithics
N 27°58’55.4, E 40°55’31.7	site 14	3 lithics
N 28°0’49.6, E 41°03’46.89	site 25	7 lithics
N 27°58’52.9, E 40°55’33.1	site 14	4 lithics
N 28°01’55.7, E 40°59’13.5	site 1	2 lithics
N 27°58’43.3, E 40°55’07.9	site 16	1 lithic
N 27°58’46.4, E 40°55’33.6	site 15	3 lithics
N 27°58’48.9, E 40°55’33.2	site 3	5 lithics
N 27°59’09.1, E 40°55’59.1	site 20	2 lithics
N 28°01’6.34, E 41°3’43.36	site 24	1 lithic
N 27°58’34.8, E 40°55’28.0	site 12	11 lithics
N 28°01’54.5, E 40°55’07.1	site 2	3 lithics
N 27°58’49.3, E 40°54’59.7	site 17	1 lithic
N 28°0’53.20, E 41°3’35.94	site 22	153 lithics
	total =	246 lithics

Table 2. A complete list of OSL and U/Th samples collected. Cesspit (CP) site

475 cm	CP1	1 sealed tube of sediment for OSL, 1 bag of sediment for dosimetry
395 cm	CP2	1 sealed tube of sediment for OSL, 1 bag of sediment for dosimetry
346 cm	CP3	1 sealed tube of sediment for OSL, 1 bag of sediment for dosimetry
262 cm	CP4	1 sealed tube of sediment for OSL, 1 bag of sediment for dosimetry
193 cm	CP5	1 sealed tube of sediment for OSL, 1 bag of sediment for dosimetry
144 cm	CP6	1 sealed tube of sediment for OSL, 1 bag of sediment for dosimetry
95 cm	CP7	1 sealed tube of sediment for OSL, 1 bag of sediment for dosimetry
62 cm	CP8	1 sealed tube of sediment for OSL, 1 bag of sediment for dosimetry
27 cm	CP9	1 sealed tube of sediment for OSL, 1 bag of sediment for dosimetry

Jubbah Quarry (JQ) site

540 cm	JQ1	1 sealed tube of sediment for OSL, 1 bag of sediment for dosimetry
475 cm	JQ2	1 sealed tube of sediment for OSL, 1 bag of sediment for dosimetry
450 cm	JQ3	1 sealed tube of sediment for OSL, 1 bag of sediment for dosimetry
373 cm	JQ4	1 sealed tube of sediment for OSL, 1 bag of sediment for dosimetry
286 cm	JQ5	1 sealed tube of sediment for OSL, 1 bag of sediment for dosimetry
260 cm	Base	1 bag of gypsum for U/Th
180 cm	Mid	1 bag of gypsum for U/Th
115 cm	Top	1 bag of gypsum for U/Th

Jebel Kattar (JK) site

282 cm	JK1	1 sealed tube of sediment for OSL, 1 bag of sediment for dosimetry
209 cm	JK2	1 sealed tube of sediment for OSL, 3 bags of sediment for dosimetry
83 cm	JK3	1 sealed tube of sediment for OSL, 1 bag of sediment for dosimetry
0 cm	JK4	1 sealed tube of sediment for OSL, 1 bag of sediment for dosimetry
TOTAL		18 sealed tubes of sediment for OSL
		20 bags of sediment for dosimetry
		3 bags of gypsum for U/Th

Table 3. A complete list of sediment samples collected.

Cesspit (CP) site sample depths				
0.20 m	1.20 m	2.20 m	3.20 m	4.40 m
0.30 m	1.30 m	2.30 m	3.30 m	4.60 m
0.40 m	1.40 m	2.40 m	3.40 m	4.80 m
0.50 m	1.50 m	2.50 m	3.50 m	
0.60 m	1.60 m	2.60 m	3.60 m	
0.70 m	1.70 m	2.70 m	3.70 m	
0.80 m	1.80 m	2.80 m	3.80 m	
0.90 m	1.90 m	2.90 m	3.90 m	
1.00 m	2.00 m	3.00 m	4.00 m	
1.10 m	2.10 m	3.10 m	4.20 m	
Total 43 samples				
Jubbah Quarry (JQ) site sample depths				
0.00 m	2.50 m	3.60 m	4.60 m	
0.25 m	2.75 m	3.70 m	4.70 m	
0.50 m	2.80 m	3.80 m	4.80 m	
0.75 m	2.90 m	3.90 m	4.90 m	
1.00 m	3.00 m	4.00 m	5.00 m	
1.25 m	3.10 m	4.15 m	5.10 m	
1.50 m	3.20 m	4.20 m	5.20 m	
1.75 m	3.30 m	4.30 m	5.30 m	
2.00 m	3.40 m	4.40 m	5.40 m	
2.25 m	3.50 m	4.50 m		
Total 39 samples				
Jebel Kattar (JK) site sample depths				
0.00 m	1.00 m	1.85 m	2.40 m	
0.10 m	1.10 m	1.90 m	2.50 m	
0.20 m	1.20 m	1.95 m	2.60 m	
0.30 m	1.30 m	2.00 m	2.70 m	
0.40 m	1.40 m	2.05 m	2.80 m	
0.50 m	1.50 m	2.10 m		
0.60 m	1.60 m	2.15 m		
0.70 m	1.70 m	2.20 m		
0.80 m	1.75 m	2.25 m		
0.90 m	1.80 m	2.30 m		
Total 35 samples				
GRAND TOTAL 117 sample bags				

References Cited

Garrard, A.N., C.P.D. Harvey, V.R. Switsur. 1981. Environment and settlement during the Upper Pleistocene and Holocene at Jubba in the Great Nefud, Northern Arabia. *Atlal* 5: 137-148.

Petraglia, M.D., Alsharekh, A., 2003. The Middle Palaeolithic of Arabia: Implications for Modern Human Origins, Behaviour and Dispersals. *Antiquity* 77(298): .671-684

Coastal archaeology in the Farasan Islands: report on the 2009 fieldwork of the joint Saudi-UK Southern Red Sea Project

Bailey, G.N., Alsharekh, A., Momber, G., Moran, L.J., Williams, M.G.W., Satchell, J.S., Gillespie, J., Reeler, C., AlShaikh, N., Robson, H.

Introduction

A joint Saudi-UK team took part in fieldwork on the Farasan Islands as part of the ongoing southern Red Sea Project, directed by Geoff Bailey, University of York, and Abdullah Alsharekh, King Saud University under the auspices of the Commission for Tourism and Antiquities, Riyadh. The fieldwork took place over a three-week period in March, 2009, with the participation of a 12-strong team of Saudi and English archaeologists including a specialist team of divers. Here we summarise the key results of the fieldwork and give a preliminary assessment. This work builds on two previous seasons of fieldwork in 2006 (Bailey et al. 2007a, 2007b, Bailey et al. in press [Atlal 22 (2006) report]) and 2008 (Alsharekh et al. in press [Atlal 23 (2008)report]).

The objectives of the 2009 fieldwork were to continue with four main activities:

- Systematic survey, location, mapping, description and sampling of the numerous shell mounds identified in 2006 and 2009.
- Excavation of shell mounds started in 2006 and 2008 in order to obtain a better picture of their chronology, mode of formation and cultural contents, with particular emphasis on the Janaba 4 shell mound.
- Geoarchaeological observations, started in 2008, aimed at better understanding the relationship between the history of

shell mounds and changes in the coastal environment.

- Underwater exploration and excavation of seabed features and sediments in inshore underwater locations associated with palaeoshorelines in water depths of 5–10m, carried out with the cooperation and assistance of the Saudi Border Guard in Farasan.

Survey results

The previous two seasons of fieldwork have demonstrated the high density of shell bearing sites across the Farasan Archipelago. Survey and excavation was initiated and expanded during these seasons of fieldwork, and further work was undertaken during 2009.

The survey aims and methods were largely unchanged from the 2008 season. In 2009 we focussed on locating and describing further shell bearing sites (that is, culturally accumulated shell midden deposits that may range from small surface scatters to large mounds) on the central islands of the Farasan Archipelago, sampling of selected shell middens for radiocarbon dating, and additional observations of the relationship between shell middens and local topography and sediments.

We used satellite imagery (in the form of SPOT images and Google Earth data) in conjunction with precision GPS data, to facilitate survey and location of sites,

and used the same recording system and descriptive categories established in previous field seasons. Finds were recorded by a unique 4 digit find number, preceded by a two character area code (Alsharekh et al., Report on 2008 season). We test pitted 47 shell sites, generating 54 bulk samples for shell and sediment analysis and 53 dating samples (comprising individual shells and pieces of charcoal) taken from the sections of the test pits. In addition, we collected a further 28 surface samples of shells to provide an indication of variability in species composition.

Survey activity focused on four main areas, the coastlines of Qumah Island, particularly the northern shoreline and Qumah Bay in the south, south-eastern Saqid Island, the southernmost coastline of Farasan Island, and the Gandeel Peninsula from north of the Harid Bay in the west to the Farasan port in the east (Plate 8.1). Whilst low densities of new shell middens were found on Farasan Island, Qumah Island demonstrated a near continuous line of sites along those parts of the coastline surveyed, and the southern coastline of Saqid had very high densities and some of the largest shell mounds found so far.

The survey resulted in the discovery of a further 271 shell mounds bringing the total number of known shell-bearing sites to 1038. This is supplemented by 1773 shell mounds located on satellite images, raising the total number of sites to 2811 (Plate 8.1 a, Table 1).

However, the sites located on satellite images still need to be surveyed on the ground.

During the course of this survey work a number of other archaeological features were identified, including stone-built structures (Plate 8.2 a), and isolated stone tools and ceramics in a number of surface locations, representing a total of 141 finds from 64 locations, some of which were shell midden surfaces, while others were from other surface contexts.

Artefacts include ground stone artefacts made from fine-grained volcanic material not obtainable on the islands and presumably imported from the mainland, and a set of large river pebbles. With the exception of the river pebbles, the ground stone artefacts were

Area	Code	Number
Janaba East	JE	144
Janaba West	JW	373
Khur Maadi	KM	230
Qumah Island	QI	77
Qumah Bay	QB	150
Northwest Farasan	NF	131
East Farasan	EF	254
Northeast Farasan	HB	154
(Harid Bay and Gandeel Peninsula)	SN	602
Saqid North	SS	696
Saqid South	--	2811
Total		

Table 1. Distribution of shell-bearing sites (mounds and scatters)

all lightweight and small, with a diameter of no more than 20 cm, and a thickness of no more than 3–5cm. These were relatively lightweight, and it appears that the emphasis was on portability. A small number of flaked stone tools were found, including scrapers, blades, and debitage. These were predominantly made out of basalt. In addition one obsidian microlith was found. All of this material was found on the surface so that its dating and relationship to the accumulation of the shell mounds remains unclear.

Of particular interest are flaked tools made from *Tridacna* shell. This is a large species with a thick and robust shell with a texture not unlike a coarse chert. One of these specimens was found on the surface close to the JE0004 shell mound. The tool is a small flake with clear signs of having been worked to make a cutting edge. Tools such as these would have been important, since good quality stone suitable for flaking into artefacts is rare on the island. A small cache of flaked *Tridacna* shell was also found on the surface on Qumah Island (Plate 8.2 b), close to a group of shell mounds, reinforcing this suggestion.

Geoarchaeological Context

The results of the survey show a continuation of the patterns of distribution recorded in previous seasons. The majority of shell sites are located somewhat inland of the present shoreline on palaeoshorelines predominantly composed of low cliffs cut by marine erosion into a fossilised coral platform. In many places accumulation of sediments has infilled

the bays around which the cliffs are located. These bays are often associated with the densest accumulations of shell sites, and the largest shell mounds. Conversely, the open coastlines of Farasan Island, with rocky shorelines, often with steeply sloping subtidal shelves, have a comparatively low density of small sites. The Qumah survey revealed two environmental settings, a predominantly open coastline in the north, and more deeply embayed coastline in the south including Qumah Bay and a smaller bay immediately to the west. Along the north shoreline, at the eastern end, there is some evidence for shallow infilled sandy bays extending several hundred metres inland, and delimited by extensive shell scatters. To the west of this feature a palaeoshoreline emerges as a low cliff, showing the characteristic undercut formed by marine erosion, on top of which large shell mounds occur. In the south of the island, the shell-bearing sites are mostly mounds placed on top of palaeoshorelines. These extend over a considerable distance, are of varying height because of tectonic effects, and are often set back from the modern shoreline by extensive sand-filled bays.

The southern coastline of Sajid is composed of extensive palaeoshorelines, often associated with deep layers of infilled sediments 2–4m in depth. Before these bays were filled with sediment, they would have formed extensive areas of shallow water. This confirms the observations of the 2008 field season, which suggest that the largest shell

sites and the highest densities of sites are located around shallow bays, many of which are now dry basins filled with sand as a result of progressive accumulation of sediment or tectonic movements.

The Khur Maadi Bay was a focus for research in 2008, and demanded further attention during this season of fieldwork. A geoarchaeological trench excavated in the centre of the infilled Khur Maadi bay in 2008 (KM1367) revealed a 1.5m sequence of sediments, showing a transition from shallow subtidal marine sediments at the base through shallow intertidal sediments to aeolian deposits at the top. A program of auger boreholes was initiated across the bay, in order to determine the extent of the infilled deposits and the line of the palaeoshoreline (Plate 8.3 a,b).

The auger transects revealed that the Khur Maadi Bay has been infilled by deposits up to 2m thick in places. However, thick layers of *farrush* (beach rock) exist on or just below the surface in many areas of the bay, hindering auger activity. In some places it was possible to break through the *farrush*, in others the layers were too hard and thick to penetrate. Where it was possible to break through the *farrush*, drilling revealed a sequence of sediments which shows that the bay has undergone a progressive transition from a productive shallow marine bay to a subaerial deposit filled with sandy sediments.

The data from the auger holes also shows that the bay has a much more complex

geomorphological history than previously thought. The cliff line is exposed at either side of the mouth of the bay, but disappears from view towards the centre. The auger transects show that the cliff is present beneath the infilled sediments and has been downwarped in the centre of the bay by tectonic movements. This downwarping would have allowed sea water to penetrate further inland, creating a very extensive shallow bay, the outlines of which can be identified from the presence of small shell deposits that are now some considerable distance inland from the present-day shore. Subsequently this inner bay, south of the cliffline, was uplifted, and the bay to the north of the cliffline was infilled with sandy sediments (Plate 8.3 b).

Excavations

The excavation strategy for the 2009 field season had two main objectives: to continue the excavation of Janaba 4 (JE0004) and to extend the program of test pitting initiated in 2008 in other shell deposits.

Janaba Excavation

The aim of the Janaba excavation was to open up additional areas of the site, to achieve a stratigraphic section through the full depth of the mound at its deepest point, and through the full width of the mound on a North-South axis; and to recover more charcoal samples for radiocarbon dating, and larger samples of artefacts, shell and bone material for faunal analyses.

In 2006, shallow step trenches were excavated down the southern (coastal) flank

of the mound (Bailey et al., Atlal 2006 report). In 2008 we re-opened these trenches and extended the topmost trench northwards towards the centre of the mound. A new trench was excavated through the northern half of the mound to bedrock, and a shallow trench was excavated in the centre of the mound to provide a stratigraphic link between the southern and northern trenches.

In 2009, a key objective was to deepen the trench in the centre of the mound in order to provide a better understanding of the relationship between the stratigraphy in the northern and southern trenches. The step trenches on the south side were re-opened and excavated to greater depth. The north trench was reopened, the west-facing section was cleaned back, and a 2m length of the trench at the centre of the mound was excavated down to bedrock (Plate 8.4 a).

Excavation procedures

The 2009 excavation exposed c. 4.5 m² of new sections, involving the removal of c. 3.5 m³ of deposit. This was achieved by excavating single contexts within a standard volume of deposit 50cm x 50cm x 5cm in depth. These standard units were subdivided when necessary to respect stratigraphic boundaries as indicated by changes in the nature of the shell and sediment content. The same recording system was used as in 2008 to identify individual contexts by grid square and quadrant. The sieving strategy was similar to that adopted in 2008. Initially, excavated deposit was placed in buckets and sieved on site, using a stack of two

sieve trays, the upper one with a mesh size of 10 mm, the lower one with a mesh size of 2 mm. These were sorted over a wheel barrow, so that the residues passing through the 2mm sieve tray could be retained. Each tray in turn was scanned for unusual items of interest such as artefacts, non-shell material, or vertebrate bone. The residue retained in the barrow was also scanned for any small items of interest such as small fish bones which slipped through the mesh, before the remaining material was discarded. Subsequently, all excavated deposit was placed in bulk into large plastic bags, so that the relatively slow pace of sieving did not delay the process of excavation. Some of the bags were subsequently sieved on site, but the majority were taken back to the local municipal compound in the town and sorted over large tables. Here the material was poured through the sieve tray with the 10 mm mesh to collect any large items of interest and remove unwanted material such as large shells and shell fragments. The larger debris retained by the mesh was then discarded, the smaller materials and sediment passing through the mesh onto the table surface were spread out and carefully sorted through to remove small items of interest, and the remaining residue was then discarded. As in 2008, we experimented with wet sieving but found this offered no advantage over sorting of dry deposits.

Vertical columns of bulk samples were retained at key points through the site, so that they could be taken away for detailed laboratory analysis of the fine fraction of

shells and sediments. Larger bulk samples of shells were also retained from most excavation contexts.

Section cleaning and partial collapse of the eastern wall of the main trench resulted in a shift of the N–S section slightly to the east of its position in 2008. However the results showed a consistency and continuation from the 2008 section drawings, highlighting the difference between the two sides of the shell mound (Plates 8.4 b, 8.5 a). The northern (inland) half of the mound is composed of a series of thick depositional units, primarily composed of large and robust gastropods and bivalves. Within these units are occasional discrete layers dominated by the smaller *Strombus fasciatus* shell, often fragmented, and infrequent pockets of charcoal/ash (Plate 8.5 b). This contrasts with the southern (coastal) side of the mound, which is predominantly composed of alternating layers of clean *Strombus fasciatus* and ash/charcoal within which are frequent hearth deposits (Plate 8.6 a,b). Occasional small intrusions were also recorded in section, which could be interpreted as post holes.

The species of marine molluscs represented in the shell mound were found to vary little from the observations made in the 2008 study. The key exception is dense layers of *Pinctada negra*, the pearl oyster. Although present in smaller quantities in association with other shellfish species such as *Strombus* in the upper layers of the mound, *Pinctada* was found to be present in a number of dense

layers in the lower levels of the deposit on the southern, coastal side of the shell mound. No other species of shellfish were present in these layers.

The 2009 excavations have resulted in a better understanding of the relationship between the two distinct sides of the mounds. It had previously been assumed that the two sides accumulated simultaneously, with the inland side representing dumping of larger shells, and the coastal side being used predominantly for habitation and processing. However these new excavations have shown that the deposits on the coastal side were deposited first. The deposits on the northern side only accumulated during the final phases of occupation, and therefore correspond to the latest period of mound formation.

Human burial pits

During the re-opening and further excavation of the step trenches, two burials were discovered in the upper most trench in the centre of the mound. These became apparent during section cleaning, which exposed the grave cuts in the western section. Both graves consist of shallow cuts through the upper layers of the mound. The first identified was that of a small child of perhaps about 5 years old (Hannah Koon, personal communication). The grave cut was lined with charcoal, and a worked piece of basalt had been placed at the bottom of the pit with the human remains on top of them (Plate 8.7 a). An unusual collection of shells was also found in the pit in association with the

child burial (Plate 8.7 b), including a small number of distinctive gastropods that have not been identified elsewhere in the Janaba 4 deposits, and the bivalve of an ark shell (*Arca avellana*), which is also rare in this site. The human remains comprised fragments of skull and some milk teeth, and these were already in a damaged and fragmented state when first exposed in the burial pit.

The second burial had a larger grave cut, and contained the bones of an adult. Many more bones had survived in this burial, although they were severely degraded, with some being no more than dusty shadows within the sediments (Plate 8.8 a,b). The bone material was generally in very poor condition and the larger and better preserved bones were conserved *in situ* to consolidate the bones before they were lifted and removed from the site. Sufficient remains had survived to be able to infer that the body could have been interred in an upright crouched position. The fingers, wrists, arms, legs, ankles and toes were all articulated, suggesting that remains were buried before decomposition was advanced. Unfortunately, due to the shallow nature of the grave cut, and the likely erosion of the upper layers of the mound, the skull and most of the vertebrae, shoulders and pelvis were missing or had deteriorated beyond recognition.

The most common vertebrate remains recovered were fish bones. These are found in almost all layers of the shell midden, often being recovered in dense pockets. No further

identification has been carried out since the work undertaken on the 2008 deposits by Mark Beech; however further work is planned.

A small number of bones of terrestrial mammals were also found in the southern half of the mound and in the deeper layers, perhaps due to better conditions for preservation in these lower levels. The bones were badly deteriorated and few in number. They have been tentatively identified as *Gazella gazella farasani*. Similar mammalian bone remains were also identified in the lower levels of disturbed shell midden deposits further east along Janaba Bay, where shell midden sites are being disturbed by new construction work close to the hotel.

Test Pit Programme

The objective of the test pit programme is to increase understanding of the variability in composition, chronology and stratigraphy of shell midden sites without the need for time consuming and destructive excavation. The method employed was to dig a small trench, 50 x 50cm and up to 30cm deep close to the centre of the site (Plate 8.9 a). It is hoped that this will give the best indication of what the mound is composed of by opening up a small window. Choosing a position close to the top should also minimise the risk of excavating disturbed material, if there has been any slumping which could result in re-deposition of material on the lower slopes of the mound. Although test pitting may not pick up large variations in shell composition within a given

mound, it should provide some indication of variations in shell species between sites and between different areas. Samples were removed from the exposed sections of each test pit, and included bulk samples of shell to provide information on shell composition, and charcoal and shell samples for dating.

In selecting sites for test pitting, we concentrated on deposits of different size and

location within particular clusters of shell middens. In 2008, five test pits were excavated in five sites in the Khur Maadi adjacent to the excavated site of KM1057, and three in sites adjacent to JE0004 (Alsharekh et al. Atlal 2008). The program was expanded during the 2009 field season, with twenty additional shell sites test pitted in the Khur Maadi, two in southern Sajid, nine in Qumah Bay and twenty six sites in Janaba West.

Test Pit	Latitude			Longitude		
	Degrees	Minutes	Seconds	Degrees	Minutes	Seconds
JW1784	16	41	14.77372	41	58	31.42765
JW1789	16	41	10.79856	41	58	35.20945
JW1800	16	41	5.270933	41	58	37.46011
JW1804	16	41	2.742956	41	58	40.49781
JW1806	16	40	57.29752	41	58	42.71833
JW1810	16	40	54.28177	41	58	43.23413
JW1819	16	40	52.25388	41	58	42.94465
JW1820	16	40	49.48541	41	58	42.82328
JW1825	16	40	46.51477	41	58	42.54968
JW1828	16	40	43.15509	41	58	42.23023
JW1832	16	40	35.21756	41	58	41.95758
JW1837	16	40	33.62811	41	58	44.27307
JW1841	16	40	29.65814	41	58	45.80314
JW1851	16	40	28.29159	41	58	46.3911
JW1855	16	40	27.59072	41	58	45.78398
JW1857	16	40	24.04273	41	58	43.11259
JW1891	16	40	24.78686	41	58	46.38596
JW2304	16	41	56.21697	41	57	35.67599
JW2308	16	41	4.847907	41	58	18.084
JW2309	16	40	53.04162	41	58	43.60799

Test Pit	Latitude			Longitude		
	Degrees	Minutes	Seconds	Degrees	Minutes	Seconds
JW2311	16	40	39.25316	41	58	36.11999
KM1048	16	44	2.633746	41	57	39.85879
KM1056	16	44	1.461294	41	57	40.55257
KM1304	16	43	56.90741	41	57	44.11232
KM1307	16	43	52.19769	41	57	38.51485
KM1313	16	43	46.71732	41	57	38.38842
KM1317	16	43	42.57103	41	57	38.88168
KM1324	16	43	44.86281	41	57	36.12883
KM1328	16	43	53.11498	41	57	38.94105
KM1330	16	43	52.92881	41	57	41.25366
KM1335	16	43	51.24758	41	57	25.97333
KM1336	16	43	45.90501	41	57	34.71484
SS2150	16	48	6.920931	41	58	40.15977
SS2500	16	47	37.72902	41	56	35.16432
QB1416	16	38	7.598932	42	1	57.2163
QB1421	16	38	6.577066	42	2	3.306851
QB1422	16	38	4.848862	42	2	3.305843
QB1444	16	38	1.998309	42	2	7.494455
QB1448	16	37	36.16683	42	1	56.81999
QB1449	16	37	37.08682	42	1	58.62752
QB1451	16	37	42.17548	42	2	0.985194
QB1459	16	37	48.19272	42	2	5.96944
QB1467	16	37	33.90651	42	1	50.10508
QB2068	16	37	51.77206	42	1	45.10199
QB2082	16	36	54.96723	42	1	35.81759
QB2083	16	37	12.8555	42	1	34.8312
QB2084	16	37	21.43097	42	1	39.3996
QB2092	16	38	5.541582	42	1	47.1698

Table 2. Location of test-pitted shell mounds. JW: Janaba West; KM: Khur Maadi; SS: Saqid South; QB: Qumah Bay

Evaluation and conclusion

The survey data have demonstrated the extraordinary concentration of shell mounds on the Farasan Islands, taking the total number of such sites to 2811 – far beyond the 1000 estimated during the original survey in 2006. This is one of the highest densities of shell midden sites in the world, and is certainly unique for the region. Satellite image interpretation shows that there is still much work to be done to complete the survey of the sites, and the number of sites may increase, especially if work is undertaken on the smaller islands.

The distribution of sites shows a clear correlation between the largest concentrations of shell mounds and areas that would have been shallow bays, with extensive areas of intertidal and shallow subtidal habitat suitable for large numbers of marine molluscs.

The geoarchaeological survey focused on the Khur Maadi area has shown that the tectonic changes on the islands can be highly localised and act over relatively short timescales, creating considerable alterations in the geometry of the shoreline and its associated morphological features and distribution of molluscan habitats. Many of the shallow bays that previously created productive habitats for vast quantities of molluscs have now dried out and have shoreline conditions at the present day that are quite different from those that existed at the time when the shell mounds were being formed.

The new excavations of the Janaba 4 mound (JE0004) have added to the interpretation of the site, and suggest a change in exploitation strategies during the history of the mound. Certainly the depositional pattern changes through time – something which was not anticipated prior to excavation, and which has only become clear with the results of the 2009 season of excavations. The change in the dominant shell species in different layers of the mound suggests changes through time in local shoreline conditions and marine ecology, and these patterns will become clearer when a fuller dating programme of the deposits has been completed. This site certainly warrants further investigation to give more detail on the accumulation history of the mound and its cultural contents.

The presence of human burials at the site is a new finding, though not unexpected, as they are often found associated with shell mounds in other parts of the world, especially in areas where the landscape is dominated by impenetrable rock. The burials are clearly contemporaneous with the later stages of shell accumulation, but the upper part of the burial pits has been disturbed and truncated as a result of removal of material from the top of the mound at some point in its more recent history. The human bone material is also in very poor condition. A more detailed report on the human bone remains is in preparation.

Underwater work

The diving work included exploration of seabed features and sediments in a variety of inshore locations. The aim was to explore patterns of underwater erosion and sedimentation in order to better understand the processes of landscape modification that take place when a terrestrial land surface undergoes inundation during a period of sustained sea-level rise, and to predict and test those locations where archaeological material associated with the pre-inundation landscape might be preserved.

This was the third season of diving in the waters of the Farasan Islands as part of the wider project. The first two seasons have resulted in a broad understanding of the submerged terrestrial and marine characteristics around the archipelago, and an assessment of the potential for human activity at 15 sites. This was coupled with a review of the conditions that would enable archaeological material to survive the last period of sea-level rise and be protected within marine deposits (Alsharekh *et al.* Atlal 2008 report). The archaeological objectives this year were to search for underwater geomorphological features that might have been associated with favourable conditions for human activity and the accumulation of material when sea levels were much lower than at present, particularly locations beneath marine-eroded overhangs, and palaeoshoreline locations that might have hosted shell mounds like those visible on the present-day shoreline.

Of the 15 different underwater areas investigated in previous years, one characteristic feature has been identified which offers the greatest potential for the discovery of archaeological material. This feature consists of low undercut cliffs forming a natural overhang, and created by marine erosion at the coast edge. These occur along much of the present day shoreline, often with shell mounds sitting on top of them. They are also found inland as a result of the recent seaward displacement of the shoreline by accumulation of sand or by tectonic movements. In these situations the undercut cliff offers shade and shelter for activities carried out beneath the overhang. Similar overhangs are also found underwater in association with palaeo-shorelines formed when sea level was lower than today. These would have offered shelter to early humans when sea level was lower. Also, when the sea level rose, and these overhangs were at the shore edge, we would also expect them to be associated with traces of shell mounds created on top of the overhang at its shoreward edge, as is the case with many of the shell mounds visible on or close to the present-day shoreline.

The underwater sites investigated in 2009 were selected on the basis of assessments carried out in 2008. Two sites were selected for detailed study, corresponding to the locations described above. Evaluation trenches were dug into deposits and stratigraphic layers were recorded and sampled. The first was in sheltered, shallow water within a cluster

of islands south of Sulayn Island (Plate 8.10 b). The area would have been part of a large landmass extending east from the main island of Farasan when sea levels were about 5 m lower than present. A large deposit of shells was recorded underwater at this location during the 2008 fieldwork.

The second site is in an area of wave cut cliffs and solution notches towards the mouth of Qumah Bay on its western shore (Plate 8.12 a, location 2). A large circular basin dipping to a depth of greater than 100m below sea level was recorded to the south east of Qumah Bay. When sea levels were considerably lower and the climate was less arid, this could have contained fresh water and acted as a focal point for resources and human settlement. The wave cut notches formed at some earlier period of higher sea level would have presented protection and shelter, and a refuge where we might expect human activities and discard of materials to be concentrated.

The submerged geology

The Farasan Islands have been subject to varying degrees of local tectonic activity as a result of rising salt dome migration and collapse. Examples of this process are evidenced by warping of the landscape involving localised uplift of old shorelines. Examples of this recent and small-scale tectonic movement are visible in Khur Maadi Bay, as described above, and around the shorelines of Qumah Bay. Over a longer time period, more substantial changes have been

caused. The clearest examples of this are the deep circular depressions now hundreds of metres below the surface of the sea where the salt has been dissolved away by underground water. It is believed that these large scale changes have occurred over a much longer geological time span than the period of archaeological interest, and that land movements caused by salt tectonics have been quite small during recent millennia.

One indicator of overall land stability is the position of the 5m high coral platform that occurs on many coastlines of the Farasan Islands. We believe that this coral platform was originally formed 125,000 years ago during a period of high sea level. This is associated with Marine Isotope Stage 5e of the deep-sea marine-isotope stratigraphy. Shorelines of similar height and date are found in many other parts of the world, indicating that global sea levels were about 5m higher than today. The fact that many of the Farasan examples of this period of high sea level are at a similar height suggests that, notwithstanding localised example of shoreline uplift and depression of a few metres, the Farasan Islands have remained fairly stable over the past 125,000 years, and that the biggest changes of relative sea level affecting the geographical position of the shoreline would have been caused by global changes of sea level caused by the expansion and melting of the continental ice sheets.

Location of submerged archaeological sites

Sea level still-stands during the last regression and transgression etched notches into now-submerged cliff faces and promontories, similar to those seen on the present-day shoreline (Plate 8.9 b). These features were recorded underwater during the 2006 and 2008 projects, and we believe that correlations can be made between their depths and low sea levels at times of prolonged sea-level stability. Where the present depths of the wave cut features correspond to the dates of still-stands that occurred before sea-level dropped, they would have remained dry until sea levels rose again. This could have been for many thousands of years, given that the general trend of sea level change was downward between about 80,000 and 20,000 years ago. During that period, wave cut features would have been surrounded by a terrestrial landscape. Such notches and overhangs would have been attractive and shady places for human shelter, where archaeological material might have been dropped or deposited. Today, many of these sites have now become covered by the sea.

It is not only the areas beneath these overhangs that would have been attractive for human activity. The undercut coral terraces around many of the modern bays and inlets of the Farasan coastline are crowned with shell middens. These are known to date back at least 5,000 years. It is possible that middens of an earlier date were created on the edges of coastal terraces that have now become submerged.

The objective of underwater investigations is, then, to look for archaeological materials and shell deposits resulting from human activity both immediately above and immediately below wave cut notches and overhangs that are now submerged, and that may have survived the final stages of the last period of sea-level rise.

Strategy informing choice of diving locations

The biggest threat to archaeological sites and materials during a marine transgression is physical erosion. This can be particularly acute when the sea first rises over the land in exposed locations. This is likely to displace or disperse archaeological material, and this tendency to erode away material may continue, as a result of underwater currents, after the site has become more deeply submerged. Conversely, where a site survives inundation in a sheltered location, marine sediments can cover and preserve archaeological artefacts. Such material may remain undisturbed and become covered by sediment to create anaerobic conditions that are excellent for the preservation of organic materials. However, these same conditions may make the original land surface difficult to reach because of the accumulation of overlying sediments that can be many metres thick.

Inevitably, there is a transition between the two types of processes, between locations of erosion and locations of sediment accumulation, and a boundary where the two processes meet. Where the protective cover of sediments is thin, an opportunity exists

to reach the underlying land surface and potential archaeological material more easily.

The strategy was therefore to investigate geomorphological features such as submerged wave cut notches, particularly where they are associated with a boundary zone between areas of sediment accumulation and sediment erosion.

Dive planning

The diving was conducted on air and with SCUBA. The depths were restricted to minimise the risk of decompression sickness. There was no diving that warranted in-water decompression. Work was concentrated in shallow waters within the 10m depth contour. If diving exceeded this limit, dive times were restricted to include a wide safety buffer which kept well within 'no stop limits'.

Diving practices were in line with the HSE (Health and Safety Executive UK) Scientific and Archaeological Approved Code of Practice. A full risk assessment was conducted before each dive, which identified and mitigated any diving risks while addressing local conditions such as underwater features, tides and the weather.

A minimum team of five personnel was always present during diving operations. This included a supervisor, qualified skipper, assistant and two divers. Four of these divers hold professional UK-recognised Health and Safety qualifications or their equivalent. All divers were experienced at diving in tropical waters.

At the dive sites, a buoy was fixed in the working area to act as a marker and a down line. Visual contact or physical communication was maintained with the divers at all times and the team was in constant communication with the Border Guard. Where divers moved away from the site, a surface marker buoy was deployed.

In case of an incident, the dive evacuation plan ensured the boat was clear and in a state of readiness to transport a casualty to land quickly. A modern and well equipped hospital is located in Farasan Town. A vehicle was always available on shore to transport any injured party to the hospital from the quayside. No diving took place that would result in a journey time of over 2 hours to the local hospital.

Had there been a need for medical treatment in a recompression chamber, emergency evacuation procedures were in place with Dive Master insurance, which ensures that divers can be transported to the nearest available facility.

Dive Location 1: Sulayn al Janub archipelago (16° 44' 05.5" N, 42° 11' 51.7" E)

The Sulayn al Janub archipelago is situated on a shallow plateau that would have been largely dry land when sea levels were 5–6 metres lower than today. Shell middens visible on the nearby islands demonstrate occupation and the availability of marine resources in recent millennia (Plate 8.10 a).

The area under investigation was a flooded basin surrounded by three islands (Plate 8.10 b). There are three entrances to the basin. The one to the southwest is wide and shallow, only a metre or two deep. The channel to the north is narrow and a little deeper at 2–3 metres. In the east the channel is recorded at 5m deep and fairly wide. This would have been the channel that saw the first ingress of water into the basin as sea levels began to rise. A break through in the north would have followed and finally the wide western channel would have been overwhelmed. These processes are interpreted from the modern bathymetry.

The north and west channels which are now submerged would have been dry until about 5–6,000 years ago and could contain archaeological material. The basin is currently filled with sand. However, where water movement is sufficiently strong, the sand has been prevented from settling or has been removed. Removal of fine sediment would have occurred when the new channels were opened to the west and north, and more-so around the northern channel, which is narrower and deeper.

Results

Assessment near the shore adjacent to the northern channel in 2008 revealed shell deposits covered by a thin veneer of sand (Plate 8.11 a). The deepest part of the channel is the result of scouring by fast-flowing currents and these have also prevented the accumulation of sand thick deposits of sand. The thickness of the sand increased upslope where the water was shallower and the

currents weaker. Filter-feeding corals were found on the sea floor towards the centre of the channel. The task in 2009 was to excavate an evaluation trench through the deposit, running from the shallower water down slope towards the channel. The objectives were to record the thickness of sand cover relative to distance from the channel, and to assess the shells to identify whether they might have been natural accumulations of dead shells or the result of human gathering activity.

A 10m long trench was dug which ran down-slope from west to east (Plate 8.11 b). The working depth was shallow, the west end recorded at c.2m below the surface. The relative depth between the ends of the trench was 0.7m, making the eastern end just under 3m. On completion of the trench, sections were recorded and five samples were recovered (Plate 8.11c). Three contexts were noted. From top to bottom these are sand, fine grey organic silty clay, and a sandy shell mix. The total thickness of the sediments was recorded as 0.7m in the west and 0.35m in the east. However, the base of the deposit was not reached in the west so the total thickness is unknown.

The sand of the top layer measured 0.2m in thickness at the western end (context 1201). This reduced to 0.05m at the east where the channel currents were stronger. The middle context was fine grey silt which was easily removed by water movement and represented a sedimentary horizon that sealed the lower context (context 1202). Its presence indicated stability, demonstrating that wave and current

action at this location did not have an impact on the lowest context, and that sediment mixing was largely limited to the upper sand layer. The main mixing agent was most probably live bivalves which would travel vertically through the sediments. Numerous shells including bivalves were recovered from amongst the shells of context 1204 although they were too small to have been edible and were not of a size that would have been found in a shell midden.

The lowest context of mixed sandy shell measured 0.25m in thickness at the eastern end of the trench, which was at the edge of the channel. The excavation was not deep enough to reach the bedrock in the west where the exposed context of sand and shells measured 0.44m in thickness.

Samples recovered from the trenches were dried and sorted. Shells were removed from the deposit and the midden-type species were separated. The sub-samples were weighed and the proportional relationship recorded as follows:

1.5m along: 8% shells 92% sand
2m along: 40% shells 60% sand
4.5m along: 8% shells 92% sand
6.5m along: 8% shells 92% sand
9m along: 45% shells 55% sand

Discussion

The shells were densely packed in the lower context but the vast majority of shells were small and the wide spectrum of species was

too broad to represent a midden deposit. It was concluded that the material in all the contexts was deposited by natural processes.

Despite the site being natural rather than archaeological, the inspection has proved valuable in a number of ways. First, the results have helped inform our understanding of the depositional process. The fine grey silts of context 1202 indicate that stable material can survive in near-shore, shallow waters around the archipelago. Usually, such deposits would be reworked by the wind. In addition, the fine grey silt recorded along the length of the trench indicates that protective sediments, which could create anaerobic conditions, were able to settle in a range of depths and in water currents of different strengths.

Secondly, the sampling strategy employed has provided baseline data from a natural site that can be compared to new sites. We have recorded the relationship between shells that would be found on a shell midden and those that would not. It is anticipated that the relative proportion of midden type shells to non-midden type shells will be greater if the source of the shells is a deflated or a remixed midden deposit.

Thirdly, the work at Sulayn has provided a successful test bed to develop methods that can be replicated at other sites to provide comparable data.

Dive location 2: Qumah Bay (16° 36' 27.0" N, 42° 01' 08.1" E)

Qumah Bay was chosen for investigation because it has a high potential to preserve archaeological material. This hypothesis is based on the shelter which the bay affords to submarine deposits, the distinct overhangs and notches below the waterline, and the presence of a rich archaeological resource of shell mounds along the present-day shorelines of Qumah Island. The location is also one that would have offered a favoured area for human occupation during periods of lower sea level.

Qumah Bay is deep and sheltered with extensive sandy deposits in its northern end. The bay opens to the south where it is bounded by two peninsulas. Submerged cliffs extend below both peninsulas as the seabed drops away into deeper water. Further into the bay, sedimentation becomes more evident and the rock outcrops that are visible on the seabed towards the mouth of the bay become masked with sand.

The rock faces that fringe the outer bay are etched with wave and solution cut features that reflect the changing relationship between land and sea. At periods of lower sea level these overhangs would have been suitable as refuges from the sun and would also have provided good viewpoints over a low-lying valley comprising the present-day bay. It is at these times that the shelter they offered could have attracted human activity, resulting in deposition of archaeological materials.

The site chosen for detailed investigations is in 10m of water half way along the inner side of the western peninsula. Here, a series of distinct wave cut notches protrude from the side of the bay, which is relatively free from sand cover. The location sits at the interface between deep sediment and scoured exposures (Plate 8.12 a, location 2).

A principal feature at this site is a notch with a large overhang. It has a 2m high opening with a sloping roof that tapers to the back of the cave (Plate 8.12 b). The back of the cave is 3.5m from the entrance. When sea level was lower, this would have formed a rock shelter overlooking Qumah Bay to the east and south.

Today, this feature is submerged and sits above a steep 7m-high slope that is terminated by a 1m-high cliff at its base in 17–18m depth of water. The lower cliff contains crevices, rock outcrops and notches that have accumulated material. In deeper water this low cliff gives way to a sandy seabed that runs down into the bay.

The site appears to be a suitable location for human activity and occupation. If that is so, then any archaeological material deposited within the rock shelter while it was habitable might remain *in situ*. Or it might have been washed out during the subsequent rise of sea level, in which case the material would have dropped into the deeper water in front of the cave and between rocks where it might have been trapped. Here any artefacts would have

been protected and covered by sand. If any archaeological material survived it would be robust stone tools or the remains of foodstuffs such as shell or perhaps bone.

It is worth noting that the terrestrial cliff which breaks surface directly above the submerged rock shelter rises a metre or two above the 10m contour (Plate 8.12 a and 8.13 b). It is slightly domed suggesting salt tectonic uplift. If the coral platform above the cliff dates to MIS 5e, then it must have been covered by a shallow depth of sea water at a time when sea level was c.5m higher than today. This, in turn, suggests that the land has risen in the order of 10m.

The depth of the submerged rock shelter from the top of the cliff is a little over 20m, so that it could have formed during a still stand that was 20–30 m lower than the MIS5 high sea level. A still-stand occurred c. 80–90,000 years ago, after which sea level dropped, and did not return to this level until the sea-level rise after 20,000 years ago. The overhang would therefore have offered welcome shelter for some 60,000 years before sea level rose again to cover it during the last transgression.

Results

The task in 2009 was to excavate evaluation trenches within, above and below the cave, and recover trapped sediment from the back. The first thing to consider when diving on the sites at Qumah Bay is the depth. The areas to be investigated vary from 7m to 18m below water. The deeper dives meant

dive times had to be limited to reduce the risk of decompression sickness. Diving was conducted on air, restricting dive times at the 18m site to 30 minutes at a time. This included a safety margin to ensure there was no need to decompress in the water before returning to the surface.

The work at 7–9m included the clearing of sediment from above the roof of the cave, which forms a small platform. The purpose was to record the depth of sediment and to measure the slope that rises from the cave roof to the surface. The existence of a flat or gently sloping wave cut platform above the cave could have supported activities such as shell processing. However removal of sand revealed a shallow unstratified deposit only a few centimetres deep. The ‘platform’ proved to be an incline rather than a flat surface, which rises at an angle of approximately 15° increasing to approximately 25° further up slope. Spot checks along the 25m transect from the top of the wave cut notch to within 5m of the reef (which is just below the surface in 1–3m of water) revealed a thin covering of sand over the rock throughout.

Within the cave at 10m depth, the thickness of deposit was measured by excavating two evaluation trenches from the back wall to the entrance. These revealed a thin layer of unconsolidated sand over bedrock and therefore without palaeo-deposits. Crevices in the back of the cave contained accumulations of small stones and gravel. These were sampled and sorted to assess their potential

for trapping and retaining artefacts. They have been retained for laboratory study to identify any evidence of human interference or material out of context from its natural environment.

The slope at the front of the wave cut notch drops from 11m underwater, at an angle of about 40°, to 17m depth, where it is punctuated by a vertical drop at a metre-high rock outcrop. The depth of sand on the slope was checked at 2m intervals in a similar way to the investigations on the slope above the cave. It was found to be thin with bedrock beneath. The bedrock was exposed at the bottom of the slope above the small cliff and outcrop.

At the foot of this metre-high cliff an arch at 17m depth rose above the seabed by 0.3m forming the mouth of a small wave-cut hollow or cave. An infill of sand indicated that part of this cave remained buried. The back of the cave, at 1.2m from the entrance, fed into another crevice which exited about the same distance to the north. The combination of crevice and hollow would have formed an ideal trap to catch any material that fell from above. The mouth of the arch was the area excavated. The objective was to uncover stratigraphy that might help to define the evolution of the sediments that built up following submergence by sea-level rise.

A 0.5m-wide trench was excavated to the back wall of this cave-like notch, creating an 85cm-high section, suitable for recording and

sampling. The top of the section was capped with sand. Below this was a layer of sandy shells that became sandier at the bottom. In the entrance to the notch, a relic coral reef was recorded below a thin layer of sand. This reef formed a platform that stopped at the mouth of the notch, where it stepped vertically into the notch (Plate 8.13 b). It appears that the coral did not grow within this small cave-like feature, most probably due to the lack of direct sunlight. This resulted in the formation of a deeper area in the cave that could have trapped material. Five samples were collected from the east facing section created at the mouth of the cave. The samples were sorted into midden-type shells and non midden-type shells. They have been retained for more detailed laboratory analysis to identify any archaeological material or any material out of context from its natural depositional environment. Examples of shells recorded at the site include *Strombus fasciatus*, which is found in the shallow sheltered waters of sandy bays. These were more prevalent in the upper part of the sequence. Selected shells were taken from the sequence for dating to analyse the relationship between these species and their surrounding sediments.

Bulk samples were collected from layers within the stratified shelly unit for processing and two samples of coral were removed from the fossil terrace for possible dating. Any dates could provide sea level index points for the time of their formation.

After the recovery of the first set of samples,

the trench was deepened and pushed through to the back of the deposits within the hollow. The maximum depth of the trench was 0.85m, although it was not possible to reach the deposit in the bottom of the cave during the time available. Excavation had to be aborted early due to the adverse risk associated with a resident shark. Prior to the arrival of the shark, bulk samples were collected from the sections on both sides of the trench and from the base of the excavation.

Discussion

Assessment of the cliff face demonstrated that the slope was covered in a thin layer of sand and was devoid of any level platforms other than those associated with the underside of the wave cut notches.

Within the 10m wave cut cave, the sediment was thin unconsolidated sand. This would have accumulated after it had been cleared of sediment by sea action when it was submerged by sea-level rise. Numerous fissures, one of which runs deep into the back of the cave, have the potential to trap and store material. Samples were collected but more undisturbed deposits remain.

Material that may have covered the cave floor would most probably have been removed by the sea c. 8,000 years ago when it transgressed upwards past the wave cut feature. Any anthropogenic artefacts would have been washed out to fall down the steep slope in front of the shelter at least 7m immediately below the cave. The possibility exists that

some of the material would have found its way to the crevices where it could remain amongst the infill deposits at 17–18m depth. If the shells from edible mollusc species remained, there is the chance that they might have left an anomalous or biased signature within the accumulation of natural shells. The samples recovered from the site are being assessed to characterise the shells within the layered deposits to record edible types and to evaluate the ecology and environment in which they grew.

Additional diver investigations

Sulayn East

In addition to the diving at Sulayn and Qumah, underwater searches were conducted in 5m of water on the edge of a palaeo-valley feature immediately to the east of Sulayn Island. A flat seabed was recorded running up to a slope angled at about 35°. The area was covered with sand although rock and coral boulders were scattered intermittently across the seabed. The sand appeared thinnest along the top edge above the drop-off, where the underlying rock was more exposed.

Abker Island

An inspection dive was carried out on Abker Island (16° 38' 03.1" N 41° 55' 02.8" E) (Plate 8.14 b). Live coral dominated the seabed in a few metres of water near the island. There was evidence of broken and dead coral in a number of locations near the northern side of the island. The damage was widespread and looked greater than would be caused by anchors. It was suspected that fishermen had

used dynamite in the area. The broken coral suggests this possibility.

A transect was followed north of the island. The coral became less and the seabed was dominated with sand. Further north still, around 200m from the island and in about 5m of water, the seabed dropped at an angle of about 35°. Coral reef grew along the rim of the drop off and extended down slope before thinning out at about 15–20m depth.

Discussion

Both dive sites recorded a seabed which changed from wide platforms at a depth of 5m to steep inclines angled at about 35°. Both sites had a cover of sand although a much thinner layer was recorded at Abker Island. Abker had a reef which rose 0.5m, and exposures of the coral terrace down to 15–20m, while at East Sulayn the coral stopped growing in shallower water. The results suggest that greater sand cover and reduced visibility to the east of the Farasan Islands is restricting growth compared to the west, which has more extensive coral growth. This could make archaeological material easier to identify if suitably sheltered conditions can be found around the western side of the archipelago.

General conclusions

The field investigations of 2009 have provided new information about the shell mounds on land and their geological context, and new information about the submerged landscape around the Farasan Islands. The work on

land has generated a very substantial archive of data about the nature and distribution of the shell mounds and a substantial collection of samples relating to the dating and contents of the mounds that is awaiting more detailed laboratory analysis. The results have more than doubled the number of shell-midden sites on the Islands, and confirm that this region has one of the highest known concentrations of such sites on a world scale. A matter for concern is that an increasing number of these sites are being damaged or destroyed, or threatened with destruction, as a result of new development, road building and construction work, particularly on Farasan Island and southern Saqid.

The greatest concentrations of shell middens and the largest mounds are associated with extensive, shallow bays that provided suitable habitat for huge numbers of marine molluscs. However, these bays are now dry because of accumulation of sand and tectonic movements. Geoarchaeological sampling has confirmed the highly dynamic nature of the coastal environment and the existence of tectonic warping of palaeoshorelines that is both localised and that had effects over quite short time spans, with significant effects on the ecology of the intertidal zone. This pattern is confirmed by the new excavations at Janaba 4, which show significant changes in the species composition of the dominant molluscs during the history of the mound, most probably reflecting changes in the nature of the local intertidal and offshore ecology and substrates.

The new excavations at Janaba 4 have also provided new evidence for human burials, and the presence of faunal remains of gazelle. They have also increased the sample size of fish bone material, and produced a large number of charcoal samples suitable for radiocarbon dating, which should provide a more detailed understanding of the history and mode of formation of the mound. Test pitting of 48 other shell mounds on Farasan Island, Saqid and Qumah has also produced samples for shell analysis and dating, and this should throw additional light on the general chronology and inter-site variability of the shell middens.

Underwater, we have obtained a clearer understanding of the ways in which the submerged landscape was transformed by flooding with sea level rise, and examined in detail a number of promising locations where we think there should be a good chance that underwater archaeological remains have been preserved. We have demonstrated that sediments can remain intact after submergence, and have conducted trial excavations in a number of locations including submerged overhangs in Qumah Bay on the south side of Qumah Island. Unequivocal evidence of archaeological data relating to the pre-inundation landscape remains elusive. However, accumulations of shell have been found in the underwater excavations, and samples of this material are currently being analysed in the laboratory in order to develop robust criteria for distinguishing between shells accumulated on the sea floor by natural

processes and shells that represent the food remains of human subsistence activity.

Further work is currently underway to analyse the substantial quantities of material already recovered from the existing survey and excavation, and new work is planned both on land and underwater. As the Farasan Islands become more frequently visited, and as the pace of development of building and new infrastructure intensifies, so the pressures on the archaeological resource will increase. We have already noted evidence for the damage or destruction of archaeological sites on land, and we have also noted some evidence for the destruction of the natural coral surface under water by fishing activity. These pressures reinforce the importance of continuing archaeological research on land and underwater in order to record and preserve as much as possible of this unique and internationally significant example of the cultural heritage of Saudi Arabia.

Acknowledgements

We are indebted to the Commission for Tourism and Antiquities, KSA, for granting permission to undertake the fieldwork and for supporting our work more generally. For funding, we thank the British Academy (grant LRG-45481) the Leverhulme Trust (grant F/00 224/AB) and the National Geographic Society. We are also grateful to the Farasan Border Guard for providing equipment and assistance in the diving operation, and in particular to Commander Hamad Al Bor for his good help and advice, and to Engineer

Misfer Mohammad Alwetaid of the Farasan Municipality and his staff. We also thank Abdullah xx of the Commission for Tourism and Antiquities, KSA, for undertaking the conservation work on the human bone from the site, the other members of the Commission for Tourism and Antiquities who participated in the excavations and fieldwork, Abdu Aqeeli, AbdulAziz zzz, Monif yyy, Faisal bbb, and Mohammad Mufta from the town of Farasan, for help with the fieldwork. We also thank the Hampshire and Wight Trust for Maritime Archaeology for provision of underwater archaeological and audiovisual equipment.

References

Bailey, G.N., Alsharekh, A., Flemming, N.C., Momber, G., Moran, L.J., Sinclair, King, G.C.P., Vita-Finzi, C., Al-Ma'Mary, A., AlShaikh, N.Y., AlGhamdi, S. Forthcoming. Coastal archaeology and prehistory in the Southwest Region of Saudi Arabia and the Farasan Islands: report on the 2004 and 2006 surveys of the joint Saudi-UK Southern Red Sea Project. *Atlal: Journal of Saudi Arabian Archaeology*.

Alsharekh, A., Bailey, G.N., Momber, G., Moran, L.J., Sinclair, A., Williams, M.G.W., Laurie, E., AlShaikh, N., AlMa'Mary, A., and AlGhamdi, S. Forthcoming. Coastal archaeology in the Farasan Islands: report on the 2008 fieldwork of the joint Saudi-UK Southern Red Sea Project. *Atlal: Journal of Saudi Arabian Archaeology*.

Bailey, G.N., AlSharekh, A., Flemming N., Lambeck, K., Momber, G., Sinclair, A., Vita-Finzi, C. 2007a. Coastal prehistory in the southern

Red Sea Basin: underwater archaeology and the Farasan Islands. *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 37: 1–16.

Bailey, G.N., Flemming N., King, G.C.P., Lambeck, K., Momber, G., Moran, L., Al-Sharekh, A., Vita-Finzi, C. 2007b. Coastlines, submerged landscapes and human evolution: the Red Sea Basin and the Farasan Islands. *Journal of Island and Coastal Archaeology* 2 (2): 127–60.

Saudi –French Mission for the Archaeological Survey of Najran Region First and Second Season 2007

Christian Roban, Saleh Al Murahi, Salim Teeran, Hadi Duraiddi,
Munir Arbash, Salim al-Qhatani, Hamoud Al-anzi

First Season 2007

INTRODUCTION

According to the agreement signed on 9/4/2007 between the Deputy Ministry of Antiquities, Kingdom of Saudi Arabia and the Institute of Middle Eastern Studies France for the archaeological and inscription survey of Najran Region – Hima wells – Jabal al-Kawkab a combined team was formed to execute the agreement and work for the first season began between 12-18 April 2007.

Ain al Jamal Site (Plate 9.1)

The site of Ain al Jamal is located at 7 km north east of the Hima Wells. This site was chosen on the basis of large number of inscriptions and rock art located all around the hill (plate 9.1 b). The site was divided into fifteen sections on the basis of inscription and petroglyphs. Each group was named in Latin alphabetic order. A plan of the site was prepared according to coordinates for each section (plate 9.2). Photographs for each inscription and petroglyph were taken some of these were drawn and traced on paper. Large number of Thamudic and South Arabic inscriptions were documented most of the inscriptions were similar to the Thamudic of the northern region.

Thamudic and Musnad al Janubi

Inscriptions

It is important to note that most of the South Arabic (Musnad al Janubi) inscriptions were inscribed by the Arabs of the north in which they mentioned names such as Awaf, Harith, Mawiyah, Habib, Tamim etc). These inscriptions also contain the names of deities and gods such as Al-ELaat, Al-Azi, Manat, Kahal). Also are mentioned the letters “Hun”. “Hal” “Al” used in Arabic also (plate 9.3 a). Also located names of gods and idols mentioned in the inscriptions of South Arabian Kingdoms such as Wud ,Ashtar, Umm.

The inscriptions located at Ain al Jamal suggested that it was a sacred place where religious rites were performed by the tribes and caravans passed by or camped near this mountain. These were the Hamarites who left for us the wells of Hima and on Jabal Kawkab historic inscriptions dated 6th century AD. During the period of Dhun Nawas. At Ain al-Jamal there are two inscriptions mentioning the name of one of the Humairan kings dated 3rd century A.D. The Najran region at that time was under the rule of Sabaeans from the second half of 2nd century AD. And from 4th century AD the region was ruled by Humairan rules and controlled by Sabaeans

Kings in 3rd century AD in the pre-Islamic era. During Islamic era forces were sent to control the area and the trade routes. Thus Najran was connected with trade and caravan routes to the north of the Arabian Peninsula. It is possible to tentatively attribute these inscriptions to second half of first millennium BC to 6th century AD in addition to several early Arabic inscriptions located on the site.

Rock Art

Rock art consisted of human and animal figures depicted on the facades of Ain al-Jamal hills. The most common animals are cows, ostriches, ibex, horses, Oryx and dogs (plate 9.3 b). Also are located man and woman in dancing attitude. Prominent sexual traits are indicated on women figures. Horse riders with long lances are shown hunting animals (plate 9.4 a and 9.5 a). A male figure is associated with a name and a female mentioning the name of Kahl, who was the main deity of al-Fao.

There is ambiguity in the meaning, purpose and understanding these human like images. These could be the representation of a metaphysical world, images of unknown and unseen world. It must be mentioned here that the identification of deities or gods before Islam was unique and not common. Such images were found in Tyama and elsewhere in northern Arabia. One of the figures is inverted that could be result of falling the rock in upside down position or it rolled down from the inclined hill surface. It contains an inscription so we can attribute the figure and

the inscription to first half of first millennium BC (Plate 9.5 b).

General Activities

The survey team visited the site of al-Ukhoud and the old dam under Jabal Sawdha where an important inscription of 2nd century AD published in *Atlal* 7 is located. We review the translation of the inscription and found that it was written by one of the elite person of Najran "Hakim" who was the representative of King of Saba in Najran at the end of 2nd century AD (plate 9.12 b). The text of the inscription is:

Houfi Athat Yahsha'a bin aden, the representative of the Saba's King in Najran the state and council and whole tribe and... have constructed and finished the water dam by the help of their god. Thou Samawi... and Athar, the shinning and al-Maqah, Lord of Awwam and Thu Samawi Lord.

It should be mentioned here that the inscriber of this inscription is known and has been mentioned in other Sabaeen inscriptions dated end of 2nd century AD. This inscription is the first historic evidence of Najran being in good relations with Sabaeen King as written in the text the representative of Sabaeen king in Najran. On the other hand we now know that relations between Najran and abawere not in good shape in the 3rd century AD due to the arrival of al-Ahbash in Thama and Najran and that Nasir al-Airaab al Ahabash came against the central rule of Marib the capital of the Kingdom of Saba.

In spite of short time the team efforts were successful in studying all aspect of research and collecting information and taking coordinates of all sites and plotting these on the maps. The inscriptions were studied, deciphered and documented. The office of the Saudi Commission for Tourism and National Heritage in Riyadh and Najran in cooperation with French team played an important role in the documentation of all sites in the Najran area.

Second Season 2008

Introduction

The Saudi-French Mission continued its work of survey and documentation of archaeological sites starting from March 15 to April 1, 2008.

Najran Oasis (plate 9.6 c)

Najran oasis since ancient times was the main and basic station for the caravans going from south of the Arabian Peninsula to the middle and northern Arabia. Najran thus established as a trade center and developed large scale settlement. It was rich in water and fertile land. The archaeological sites are scattered in and around Wadi Najran and all along the trade and caravan routes. The most important of all is the site of Hima wells (90 km north of Najran) and Jabal al-Aaan (8.5 km northeast of Hima) and Jabal al Kaukab (22 m NE of al-Aaan). These sites are rich in rock art and inscriptions.

Target of this season

The main target was to survey the and document all the rock art and inscription sites in the Najran region and prepare maps and drawings and plot the finds in a proper and organized manner. The sites of rock art, epigraphy, water resources, cairns and stone structures. This way we wanted to complete the archaeological investigations started in 1981. These initial studies shall help us to recognize important sites for future detailed studies and excavations and to understand the history of the region.

It was necessary to use a method of easy and proper scientific method of documentation of rock art and inscriptions at Jabal al-Aaan and apply this system to all other sites. The results will soon be published and the same system of documentation and mapping will be applied to other sites at Hima wells, Jabal al Kaukab and other sites.

Description of Documentation System

The first target to collect thorough knowledge of all the documented sites that we completed in due course of time then to enter this information to computer by using FMPRO system and give names to these sites. The collected information is entered in the system by one of our French Colleague G Hake who entered the information in to SIG-Arcview including also coordinates of all sites and aerial photographs of the archaeological and inscription sites. The pictures were given

automatic numbers by the system Infranview photoshop. Thus no AJ was allotted to the site of al-Aan such as year 2008 serial number a,b,c then number of the picture. These information appears on the screen with the photograph and all other information. This way one can get information quickly and in detail. Also appeared the name of the person who registered and entered the information in the computer.

917 photographs were entered this season with all relevant information. The information consisted of three points:

1. Site and archaeological information
2. Pottery shreds
3. Rock art and inscriptions.

Description of each site is preserved in a file with coordinates, geography and the antiquities located on each site such as foundations of buildings, pottery shreds, cairns, stone structures, rock art and inscriptions. A site plan and map was also prepared. Each site was divided into further sections according to the importance of archaeological finds. 12 sites were documented during this season and 358 GPS or grid were laid for each section all archaeological and water resources descriptions and details were maintained in the file.

All the pottery shreds collected were numbered and registered, photographed and drawings were prepared for each shred. Each shred, petroglyph, inscription and artifact was documented. This year 78 pictures and 21 figures of shreds were drawn.

The rock art and inscriptions were registered in the system in the same manner the photographs of each inscription and animal or human figures were photographed, numbered, analyzed, deciphered and documented with all details. Sometimes dating and chronological sequence were developed according to the available evidence. 677 inscriptions and 278 petroglyphs were recorded and documented in an easy way.

Archaeological Survey of the Oasis of Najran (plate 9.7 a):

During this season following sites were visited:

1. Al-Ukhdoud South (plate 9.7 b)

This is a well known site registered in the Archaeological Department of present Saudi Commission for Tourism and National Heritage as a result of Comprehensive Archaeological Survey of the region in early eighties. The ruins of the site are spread in an area of 220 meters long north-south and 140 m wide east-west. The residential area covered an area of about one Hectare, ruins of houses, foundations, remains of fallen walls, some water distributaries, and old dam which is 34 meters long, 20 meter wide in the west and 12 meter in the east. The dam concentrated in the west with seven courses of huge granite stones 1.2 meter high and 5.1 m wide, mud was used to plaster the wall of the dam and its foundations. In the west of the dam was a conduit for water supplying to a big reservoir or tank of 340 square meters. On a rock near the dam a South Arabic inscription of eight

lines is located mentioning the date of the construction of water dam 2nd half of 2nd century AD. It also mentioned the name of Sabai deity and that of a local deity "Dhu Samawi" whose several temples are found in Najran region such as the site of Rahmat al Qadeem nobody knows its place until now, other is at Zurban, the present Ukhdoud. Three water tanks or reservoirs were built at the base of a hill each of which consisted of 30 square meter and 24 square meter. The site contains several ruins of buildings most of which are square shaped built with basalt rocks and mud. Several types of decorated pottery shreds are scattered on the floor. Some are similar to those found at present al-Ukhdoud these will help us in dating the shreds.

2. Al dareeb site 1 (plate 9.8a)

Two inscriptions are carved on the rocks lying near the road, one of these is in Kufic and another in Musnad al Janubi. This site was previously recorded by the Department of Antiquities Najran.

Al Dareeb site 2:

There is along horizontal wall starting from the hill and ended in the valley and according to Saleh Murah, the Director of Najran Antiquities Department this wall ended at the end of the wadi to stop water during heavy rainfall and or it is possible that this wall was extended and created to divide the land between people. The wall is 112 m long and 2 m high in some places built with irregularly placed stones and mud.

3. Qarn al-Zafran site (plate 9.9 b):

It is located south of the mountain and north of the main highway. The ruins of buildings are located that date back to the al-Hamariy era of first century AD To sixth century AD. The foundations of walls are still visible similar to the walls of al-Ukhdoud where Saudi team is excavating for several years.

Qarn al Zafran 2:

This site was previously documented by Philby -jamme -Ryckman in 1951. The inscriptions were later published by Jamme in 1966. There were six large rocks that contain several inscriptions and petroglyphs. These were documented and photographed.

4. Survey of the Himma Wells area:

The team concentrated in this year on the inscriptions and archaeological sites at Himma and Jabal al-Kawkab in addition to main work at AanJabal where hundreds of inscriptions and rock art are located. We began studying this site in 2007 and continued in this season also.

1. Bir Himma

Located at about 370 m from the Himma governorate and 90 km north east of Najran the site was previously documented by the Department of Antiquities and Museums in Najran. The site is fenced due to the locations of a very large number of inscriptions on the facades of hills and high and difficult places on the mountains. In one of the inscriptions of Ryckman 507 (plate 9.9 a) is mentioned the story of the siege of Najran in 523 AD. It

is also mentioned in Arabic sources and in the Holy Quran (Ashaab al Ukhdoud). It is a difficult place as light does not fall on it at any time and it is carved on a rough rock. Also, Located on top of hills several graves, which could be attributed to the Bronze Age (plate 9.9 b). Besides the big inscription recorded 41 petroglyphs of animal and human figures scattered on several places of the hill. The big inscription of Ryckman 508 and Jamme 1028 are photographed and documented again, studies and translated into Arabic and English and are already published in several magazines and journals. It is the only site which directly gives us the history and date of Najran.

2. Himma Wells 2:

About 640 meters from the administrative center and 1260 m above sea level the site contains several burials at the top of the hill dated to Bronze Age that is first millennium BC. The big inscription also fenced, was published by Albert Jamme under no.1028, the text is also translated by Ryckman under no.507,508 both the translations are almost identical. The inscription tells about one of the Hamarian King Yousef Assar "Dhu Nawas" mentioned in the Arabic publications. His army camped at Himma and at Jabal al-Kawkab to attack Najran. These forces attacked Najran, killed many people, and burned the settlement. It was responded by Ahbash who killed the Humarian King and defeated his army. It was however the beginning of the fall of Arabian Kingdom in the south of the Arabian Peninsula.

3.Himma Wells:

About 80 meters from the big inscription a well is located at about 120 m towards northwest. The place is called Al-Hamta several petroglyphs and inscriptions are located. A text of two lines in Hebrew is carved which is fading and is hard to read. It will be translated by experts.

4.Himma wells 4:

It is the site of wells. There are four wells very well preserved and some are still active, nearby is an Humari inscription and the symbol of cross which date back to 5th or 6th century AD. Such inscriptions very few in Najran. Some visitor has put a red paint over it so it is difficult to read it.

5.Aan Halkan (Jabal al Kawkab)

Plate 9.10 a-b

It is located at the extreme eastern end of Jabal al-Kawkabat about 124 km north east of Najran and 33 km north east of Himma and 25.5 km north east of Aan al Jamal. Large number of inscriptions and petroglyph are located on this site.

The important inscription here is that mentioned by Ryckman no.508 and was recorded by Philpy-Dayton-Ryckman expedition in 1951. It is a small Latin inscription. The main inscription is located on a rock in a narrow passage.

Ryckman 508 and 507 and Jamme 1028 inscription that contains a prayer asking god for the conquer of King Yousef and to

overcome the people of Najran and that they accept Jewish religion. It further mentioned the number of people killed in the battle and the burning of a church in Najran. Its place as yet not known. Also the churches at Zaffar and Makha were burned.

The inscription 508 (plate 9.11 a) of Ryckman dated 523 AD is about the reign of King al-Humari Yousef (Dhu Nawasin Arabic literature).

The Tomb (Plate 9.11 b and 9.12 a)

This tomb field is consisted of 24 burials in circular form built with natural stones irregular shaped and also erected stones were taken from the same local Aan Halkan hills 1.2 and from the top of Jabal Aan Halkan 1. Several burials are tailed which is common in the Arabian Peninsula. It is still not known what was the reason and motivation to add tails to the burials. These burials are dated from 3rd millennium to 1st millennium B.C.

6. Aan Halkan 2:

This site is rich in inscriptions and rock art. The important find is a chair built with stones but not carved at the place of sitting is engraved an inscriptions consisting of 3 lines but only first lines is readable which contains the name of a deity "Dhu Samawi" also in front of the chair is written the name of Dhu Samawi (plate 9.12 b). We can take it as an open air temple while the chair and the rostrum was to place the statue which does not exist now. In Arabic literature specially mentioned by al-Kalbi that the ancient Arabs

in Pre-Islamic era used to carry the statues of their gods or deities during long journey, place them on a situation like above and worship them in the open air temples.

7. Aan al-Jamal site (Plate 9.13 a-b)

This season's work was mostly concentrated on Aan al-Jamal as it is a very rich site with hundreds of inscriptions and several petroglyphs of human and animal figures. All the information collected has been inserted in to computer according to the system mentioned above. A book will also be published in Arabic and English in cooperation with Saudi and French archaeologists.

The site of Aan al Jamal is located about 8.5 km north east of Himma Wells and 20 km from Wadi al-Khushaybah. This site was chosen for comprehensive studies in 2006 due to large rock art and inscriptions material and its closeness to Himma Wells. During documentation of rock art and inscriptions it was noted that the site had some religious importance where people gathered to perform rituals and religious rites. 244438 inscriptions and petroglyphs of human and animal figures. The animals are camel, horses, ostriches, dogs, snakes, deer and cows in addition to trees, hunting scenes, dancers and game boards etc. The art work was fine, delicate and highly skilled.

The number of inscriptions depicted in Musnad al Shumali (Thamudic) and Musnad al-Janubi are very close also located large number of Kufic (early Arabic) which could

be dated to 1st and 2nd century Hegra. The names written in South Arabic are very close to the names well known in Arabic such as Khalid, Omar, Mawviyah, Kaab, Saad. This is the evidence that they were the people of Arab tribes and also the names of deities and gods were Arabic names such as Elaat, al-Azzi, Manat, ZuSamawi, al-Khal- the main deity of al-Fao.. The words “hal” , “min” are common in Arabic. In one of the Sabaeen inscription is mentioned the name of a Sabaeen king DhiRidan who has given the responsibility of Najran and the area around it on the trade and caravan route during the days of South Arabic Kingdoms . The Musnad al Janubi writing spread all over the trade and caravan routes and in the north of the Peninsula spread Musnad alShumali or Thamudic script around 6h century AD. As yet we know little about the NajranOasis . High concentration of South Arabic in Najan, is mountains, valleys and along the trade routes suggested that his part of the Arabian Peninsula was well advance in culture, economy and social and religious values.

8- Wadi Khushaybah site (18,49854 N; 44,62100 E (Plate 9.14 a)

This is a beautiful site located, a star of the desert, located on the caravan route. I was registered previously by the Department of Antiquities and Museums. We visited the site in the company of Mr.Saleh al Murahi Director of Antiquities in Najran. A Japanese team surveyed the area in 2000 and a book was published in 2005 on the inscriptions

located on the site. It appears that Wadi al-Khushaybah was a camping station for the trade caravans due to availability of water located in between Aan al Jamal and AanHalkan. There is water reservoir circular in shape with 30 m in diameter. On the side of the there are granite rocks on which Thamudic, Musnad al Janubi and early Arabic (Kufic) inscriptions are engraved by the people. Here we located one of the oldest Arabic inscription dated 27 Hegra in addition to first century AD inscription talking about Radman and Kholan.

4.Tathlith Region

1. Umm al Aidi (18,49854 N; 44,62100 E (Plate 9.14 a)

The Umm al Aidi site is located northwest of Najran region and at about 68 km northwest of the city of Najran. The site includes several rocks on which rock art a Thamudic, South Arabic and Arabic inscriptions are carved in addition to horse riders hunting ibex with the help of dogs.

2. Marighan Wells (18, 05156 N; 44,44593 E)

The wells of Marighan are located 230 km north of Najran and 31.30 km west of al-Tatlith. The site is located in a way passing through a wadi and a narrow and rough way to the highlands about 1 km. At the entrance are located a number of new wells and besides the old wells ruins of a building built with stones is located (plate 9.14 c). In the Wadi at left at a height of 5 m is located the

inscription of Arbraha reported by Ryckman-Philpy-Lippens in 1951 (Marighan 1, 506) and at left is a small inscription published recently by Dr.Saeed al Saeed and about 400 m northwest in the open wadi Dr. Salim Teeran discovered a new inscription *Al-Abrahaal Habshi* (Marighan 2) figure 21.. Also located a number of Thamudic, and Musnad al Janubi inscriptions in the northwest of the valley. These inscriptions are carved near human and animal figures such as ostriches, ibex. Horseriders. These inscriptions and petroglyphs were probably depicted by the armies of Humarians who passed by his are from south to north or camped for short time in 5th and 6th century AD.

Inscriptions:

This is the first inscription that written in Wati and Jazam script however, in the Oais of Yathrib the south Arabic inscriptions were well known. King al-Manzar is mentioned in his inscription who is Malik al-Hira al-Manzar 3rd ruled between 52-554 AD followed by his son Umro who Ruled from 554 to 569 AD. This inscription is little older than the Ryckman's Abraha inscription (506 Marighan 1). It gives importance to the Rule of Umol bin al-Manzar and indicated the 4th attack on the middle of the Arabian Peninsula. The new inscription highlighted the first three attacks by Abraha al –Habshi but I is difficult to date the events.

4. Al-Hamdha (19,04 380 N; 43,57915 E)

It is located at about 55 km south of al-Tathlith in the north of Najranand in the Tatlith district near Qarriyat al Hamdha. A large oval shaped granite rock boulder near Jabal Al Safa and about 200 m south west high area in Ghar al Haras a number of inscriptions and petroglyphs in red color are located. These figures in red or black color were depicted directly on the rock. The images of cows and camel were depicted in geometrical form in addition to south Arabic and Thamudic inscriptions. There were also abstract and ambiguous images mixed with other figures in red color are found on the rock.

In spite of shot time for the field work in this season results of survey and intensive investigations were pound and tantalizing especially the discovery of 6th century inscriptions at the site of al-Mrighan wells which helped us to understand the history of just before Islam. The ambiguity of the political, historical and economic entities in the middle of the Arabian Peninsula and that of Yathrib, Makkah al Mokarramah in the 6th century AD is mostly resolved.

Bibliographie

- ANATIE.◊ *Rock Art in Central Arabia*◊ Vol. 1◊ *The « Oval-Headed » People of Arabia* (UniverSité de Louvain◊ Institut orientaliSte◊ Bibliothèque du MuSéon◊ 50) (Expédition Philby-RyckmanS-LippenS en Arabie◊ Ière partie◊ Géographie et archéologie◊ tome 3)◊ Louvain◊ 1968.
- ANATI E.◊ *Rock Art in Central Arabia*◊ Vol. 2◊ Part One : *Fat-tailed Sheep in Arabia* ; Part Two : *The Realistic-Dynamic Style of Rock-Art in the Jabal Qara* (UniverSité de Louvain◊ Institut orientaliSte◊ Bibliothèque du MuSéon◊ 50) (Expédition Philby-RyckmanS-LippenS en Arabie◊ Ière partie◊ Géographie et archéologie◊ tome 3)◊ Louvain◊ 1968.
- Āthār manṭaqat Najrān* (SilSilat Āthār al-Mamlaka al-‘arabiyya al-Sa‘ūdiyya◊ 11)◊ al-Riyāḍ (Wizārat al-Ma‘ārif◊ Wikālat al-Āthār wa-’l-Matāḥif)◊ 1423 h./2003 m.
- VAN DEN BRANDEN A.◊ *Les textes thamoudéens de Philby*◊ I. *InScriptionS du Sud* (Bibliothèque du MuSéon◊ 39)◊ Louvain◊ 1956.
- JAMME A.◊ 1966. *Sabaeen and HaSaeen inScriptionS from Saudi Arabia*◊ Rome.
- KAWATOKO M.◊ TOKUNAGA R.◊ IIZUKA M.◊ 2005◊ *Ancient and Islamic Rock InScriptionS of SouthweSt Saudi Arabia. Wādī KhuSheiba*◊ Tokyo.
- LIPPENS Ph.◊ *Expédition en Arabie centrale*◊ PariS (Librairie d’Amérique et d’Orient Adrien-MaiSonneuve)◊ 1956.
- PHILBY H. St. J.B.◊ *Arabian HighlandS*◊ Ithaca◊ 1952.
- AL-ZAHRANI AL-SUBALI A.◊ AL-MASHAIRI S.◊ AL-NAFISA A.◊ AL-YAHYA A.◊ AL-BASYUNI A.◊ “ Preliminary Report on the ExcavationS of al-Ukhdoud◊ Najrān. Second SeaSon 1417 A.H.”. *Atlal* 16◊ 2001◊ p. 13-22.
- AL-ZAHRANI AL-SUBALI A.◊ AL-MASHAIRI S.◊ AL-HAMMAD A.◊ AL-YAHYA A.◊ AL-OMARI A.◊ “ Preliminary Report on the ExcavationS of al-Ukhdoud◊ Najrān. Third SeaSon 1420 A.H. /2000 A.D.”. *Atlal* 17◊ 2002◊ p. 13-17.
- AL-ZAHRANI AL-SUBALI A. A.◊ AL-MISHARI S. M.◊ AL-YAHYA A. A.◊ AL-HAFI Kh.◊ AL-HAMMAD A. A.◊ AL-HUMOUD M.◊ “ al-Ukhdoud Excavation (Najrān). 4th SeaSon - 1422 A.H. / 2003 A.D.”. *Atlal* 18◊ 2005◊ p. 11-18.
- AL-ZAHRANI AL-SUBALI A.◊ “Brief Report on al-Ukhdoud Excavation (Najrān). 5th SeaSon - 1424 A.H. / 2004 A.D.”. *Atlal* 19◊ 2006◊ p. 11-15.
- ZARINS J.◊ MURAD A. et AL-YAISH Kh.◊ “The Second preliminary report on the SouthweSternt Province”. *Atlal* 5◊ 1981◊ p. 9-42 et plancheS.
- ZARINS J.◊ KABAWI A. et MURAD A.◊ “Preliminary report on the Najrān /Ukhdûd Survey and ExcavationS (1402/1982)”. *Atlal* 7◊ 1983◊ p. 22-40 et plancheS.

Journal of Saudi Arabian Archaeology

ATLAL



Vol. 24
1438 H / 2017 AD