

22 الزاوية عبر

مجلة تعنى بالمواقع الأثرية
العدد الخامس • حزيران 2020



الكلية الأكاديمية تل-حاي



المجلس لحفظ المواقع التراثية



The Council for Conservation of Heritage Sites

سلطة الآثار

ISRAEL ANTIQUITIES AUTHORITY





حجر الزاوية

العدد الخامس

حزيران 2020

حجر الزاوية
مجلة تعنى بالمواقع الأثرية

محرر علمي: د. وليد أطرش

محرر اللغة العربية: د. شكري عراف

محررة اللغة الإنجليزية: د. راحيل كوديش-وشدي

مركزة الجهاز: هناء عبود

الجهاز الإداري: د. حمودي خلايلة

د. كميل ساري

رافع أبو ريا

صورة الغلاف الأمامي: صورة جوية للموقع الأثري موتسا/موصا غرب القدس (تصوير: د. يعقوب واردي)

صورة الغلاف الخلفي: بيسان، لعب فخارية من فاخورة المسرح الروماني (تصوير: غابي لارون)

طباعة وتدقيق: رنين فران

تصميم الطباعة: د. وليد أطرش

طباعة: أبو رحمون عكا

© حقوق الطبع محفوظة لسلطة الآثار

ص.ب 586، القدس 91004

ISSN 2790-7155

www.antiquities.org.il

hanaa@israntique.org.il

الفهرس

- 5 كلمة مدير عام سلطة الآثار
يسرائيل حسون
- 5 تحية المجلس لحفظ مواقع التراث في إسرائيل
عمري شلمون
- 5 كلمة عميد شؤون الطلبة - قسم دراسات الجليل - كلية تل-حاي
بروفيسور مصطفى عباسي
- 6 الحفريات الأخيرة في موتسا/موصا - موقع عملاق من العصر النيوليثي ما قبل الفخار غرب القدس
د. حمودي خلايلة ود. يعقوب واردي - سلطة الآثار
- 15 التجارة وإعادة التدوير في العصور الوسطى والفترة العثمانية حسب البحث الأثري للرخويات
عنبار كطليب - سلطة الآثار
- 19 ترجمة د. وليد أطرش
ثلاثة آبار «ساقية» من ساحل عكا الشمالي
رافع أبو ريا - سلطة الآثار
- 25 معاصر العنب وصناعة الخمر في الفترة الإفرنجية/الصليبية
د. ربيع خميسة - معهد زينمان للآثار، جامعة حيفا
- 33 معاصر عنب من العصر النحاسي الحجري في هضاب البروة
رافع أبو ريا وسامر دلاشة - سلطة الآثار
- 37 معصرة زيتون من الفترة الأموية في خربة عينيم (غونية)
أورين شموئيلي - سلطة الآثار
- 41 خربة عداسة بالقدس - الحفاظ على بقايا معصرة زيتون ودمجها في متنزه الحي السكني
يهونتن صحور - سلطة الآثار
- ترجمة هناء عبود

- 45 بيسان في الفترة الأموية - مركز لصناعة الفخار
د. وليد أطرش - سلطة الآثار
- 54 إمكانية اكتشاف مختبر للكيمياء في أثريات الفترة الإسلامية في الرملة
د. أمير غورزلزاني وباروخ روزين - سلطة الآثار
ترجمة د. حمودي خلايلة
- 60 أبراج حمام شفتا/السبيطة (خربة المشيرفة)
د. يوتام طيپر - سلطة الآثار
ترجمة د. وليد أطرش
- 66 الكشف عن بركة لتربية الأسماك (فسكينة - piscinae) في عيلوط
د. يوتام طيپر وعدنا عاموس - سلطة الآثار
ترجمة د. وليد أطرش
- 69 منحلة من العصر الحديدي في تل رحوفا/الصارم
بروفيسور عميحي مزار - الجامعة العبرية في القدس
ترجمة د. وليد أطرش
- 77 الحليب في العصور القديمة
د. كميل ساري - سلطة الآثار



كلمة عميد شؤون الطلبة قسم دراسات الجليل كلية تل-حاي

الأخوات والإخوة

تحية طيبة،

يسرنا في كلية تل-حاي البدء بالتعاون مع سلطة الآثار في إصدار مجلة حجر الزاوية. إن إصدار هذه المجلة المميزة التي تحتوي على أبحاث، وملخص أبحاث وتقارير عن حفريات أجرتها دائرة الآثار باللغة العربية إنما جاء ليسد فراغاً كبيراً، وكذلك ليرفد المكتبة وجمهور الطلاب والأساتذة بكل ما هو جديد في مجال البحث التراثي، التاريخي والأثري.

إن مشاركة كلية تل-حاي وكادر باحثيها المميزين في إصدار المجلة، إنما تندرج ضمن سياسة الكلية في دعم التعاون مع المؤسسات الحكومية والعلمية، ومع مراكز الأبحاث المختلفة بما فيها سلطة الآثار. وكذلك انطلاقاً من رؤيتنا ودعمنا للتعددية الثقافية ورغبتنا بالتواصل مع الجمهور العربي في البلاد وفي الخارج. خاصةً وأننا كنا رواداً في دراسة المناطق الشمالية من البلاد من خلال الأقسام المختلفة وخاصةً قسم الماجستير لدراسات الجليل.

ومن الجدير بالذكر، وبعد صدور بضعة أعداد من المجلة، لاحظنا أنها لاقت استحساناً وقبولاً كبيراً لدى كل المحبين للتراث، التاريخ والآثار، وكل المعنيين بحفظ المواقع الأثرية والتاريخية في البلاد. وعليه يسعدنا الانطلاق معاً نحو آفاق جديدة فيها الكثير من التميز والخير. نتمنى للقراء الأعزاء كل الخير ويسعدنا تقديم ما هو أفضل على الدوام.

باحترام

بروفيسور مصطفى عباسي



تحية المجلس لحفظ مواقع التراث في إسرائيل

إلى القراء الكرام،

نتقدم بالتهنئة والتقدير لكافة العاملين في مجال إصدار مجلة "حجر الزاوية"، التي تعنى بثقافة الحفاظ على المباني وبناء البيئة في حياتنا، وتؤثر على القرارات المتعلقة بالتطوير وبلورة المشهد.

إن أهمية هذه المجلة، التي تصدر باللغة العربية، تكمن بأنها تقدم لمجتمعات عديدة ومتنوعة، عالم الحفاظ على المباني التاريخية، وتطرح مزيداً من المواضيع المتعلقة بالحفاظ على جدول أعمالنا.

شكراً لجميع القائمين على المجلة، وفي مقدمتهم الدكتور كميل ساري، المسؤول عن الآثار في المنطقة الشمالية في سلطة الآثار، وسامر فلاح الهيب مدير لواء الأقليات في مجلس حفظ المواقع التراثية في إسرائيل.

مع تحيات

عمري شلمون

مدير عام



كلمة مدير عام سلطة الآثار

السلام عليكم،

التحية القلبية لجمهور القراء والشكر الجزيل للرواد، محرري هذه المجلة، تفتخر سلطة الآثار الإسرائيلية المؤسسة المهنية الرائدة والمسئولة عن الآثار والمواقع الأثرية والحفاظ عليها بنشر قصة هذه الأرض في جميع طبقاتها التاريخية، بالتعاون مع الجمهور.

إننا نرى مهمتنا كقائمين ومحافظين على الكنوز التابعة للمواطنين، ولأولئك الذين يحبون الثقافة والعلوم في العالم، ما يجعلنا فخورين بمشاركة الجمهور الناطق بالعربية بهذه المجلة العلمية الأولى، وأملنا أن نحظى بنشر أعداد كثيرة بعدها.

يسرني استخدام هذه المنصة لدعوة أي شخص يرغب في المشاركة معنا بتجربة الحفر والكشف عن آثار بلادنا ليتصل بنا، ونحن سنكون سعداء بالمشاركة.

نراكم في مواقع الكشف الأثري وعلى صفحات هذه المجلة.

شكراً للمحررين ولكتاب هذا العدد، وشكراً لمجلس لحفظ مواقع التراث وكلية تل - حاي الشركاء الصادقين لهذا المشروع.

مدير عام سلطة الآثار

يسرائيل حسون

الحفريات الأخيرة في موتسا/موصا

موقع عملاق من العصر النيوليثي ما قبل الفخار غرب القدس

د. حمودي خلايلة ود. يعقوب واردي - سلطة الآثار

المقدمة

قبل الفخار الأوسط والمتأخر، وبدلاً من ذلك تم إنشاء مستوطنات صغيرة في مناطق جغرافية مختلفة. علق العديد من الباحثين هذا الحدث بالتغيرات المناخية التي كانت العامل الرئيسي لهذا الانهيار: التقلبات المناخية في بلاد جنوب الشام، متبوعة بظروف مناخية قاسية تتجلى بارتفاع في درجات الحرارة وانخفاض حاد في هطول الأمطار. والنتيجة من هذه الظروف القاسية حدث جفاف لمصادر المياه للأراضي الزراعية مما أدى إلى ضربة قاسية لمصدر رزق السكان مما أدى في نهاية العصر النيوليثي ما قبل الفخار إلى التخلي وهجر واسع للمواقع.

وافق باحثون آخرون على هذه الظاهرة، ولكنهم زعموا أن أسباب التخلي عن المستوطنات كانت مرتبطة بعوامل بشرية، لا سيما النمو السكاني. ونتيجة ذلك، حصل خلل في التوازن بين الإنسان والبيئة. فقد توسعت مساحة المواقع إلى حد كبير، في حين كانت الموارد الغذائية محدودة، ولم تكن هناك موارد كافية ومتنوعة لإطعام سكان هذه المواقع. وقد ساهم الاستغلال المكثف للموارد الغذائية على مدى قرون إلى تدهور طويل الأمد، وفي النهاية إلى التخلي.

كان للتغيرات الديموغرافية والاقتصادية المرتبطة بالتخلي تأثير كبير على السلوك البشري، وخصوصاً في مخلفاته، ولا سيما التباين الشاذ في تكنولوجية تحضير أدوات الصوان. تظهر دراسة فترة ما قبل العصر النيوليثي ما قبل الفخار تحولاً حاداً في تقاليد إنتاج الأدوات الصوانية، ويظهر ذلك خصوصاً في إنتاج شفرات المناجل ورؤوس الأسهم، حيث تم تحضيرها بتقنية جديدة، على الرغم من استمرار إنتاج الشفرات، لكنها ثانوية، وبحرف يدوية محلية.

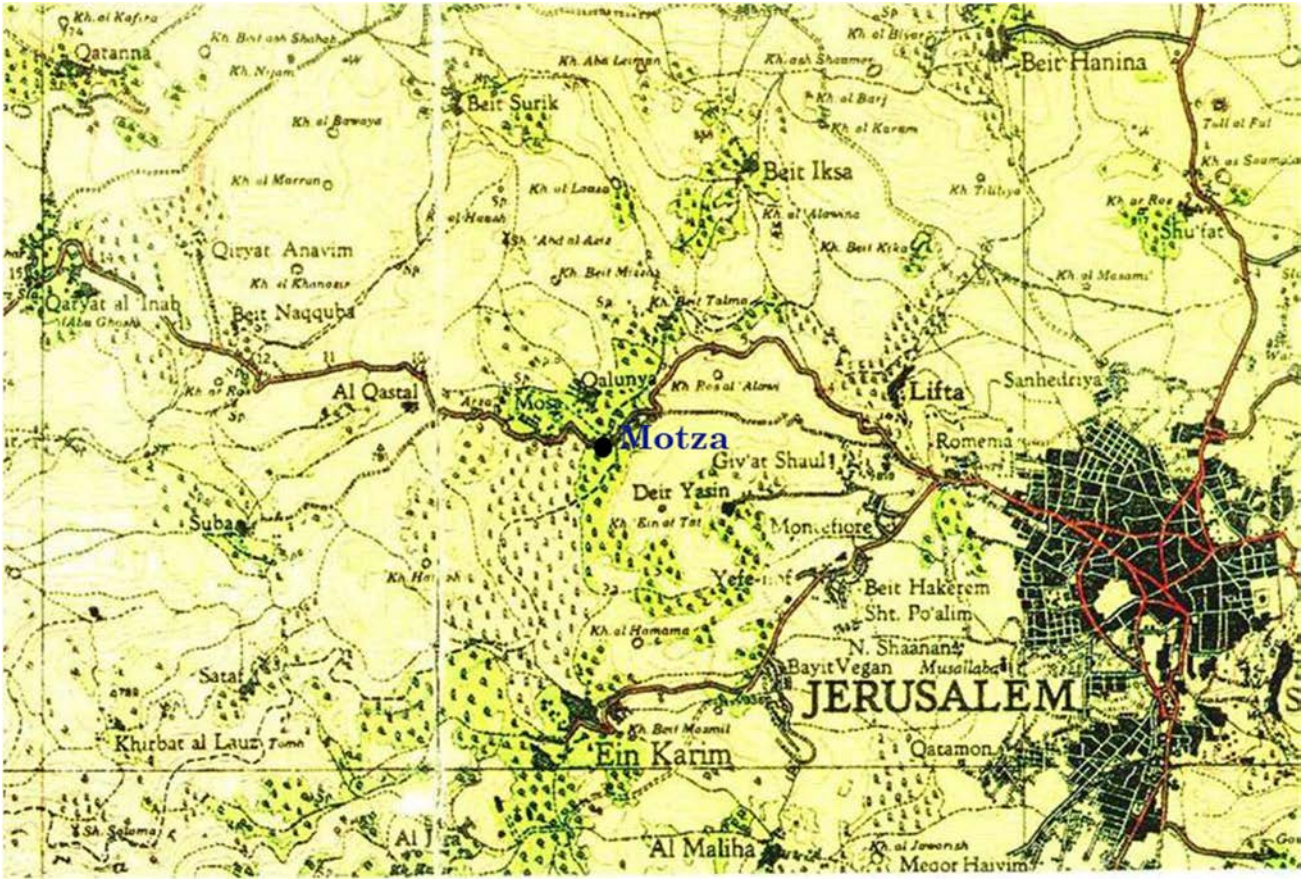
أظهرت الحفريات الأخيرة في موتسا أن كلا النموذجين كانا خاطئين، بدلاً من الانهيار والتخلي كان هناك نمو سكاني واستقرار وازدهار اقتصادي. وقد تطورت موتسا في نهاية العصر النيوليثي ما قبل الفخار، من مستوطنة كبيرة إلى مستوطنة ضخمة انتشرت مبانيتها على مئات الدونمات.

تعتبر فترة العصر الحجري الحديث ما قبل الفخار أو العصر النيوليثي ما قبل الفخار (٨٠٠٠ إلى ٦٠٠٠ قبل الميلاد)، واحدة من أروع الفصول في تاريخ البشرية. وتتميز هذه الفترة التي تدعى أيضاً بـ «الثورة الزراعية» بتحولات جذرية في السلوك البشري. ومن أهم التحولات خلال هذه الفترة كان الانتقال من حياة التنقل والصيد إلى حياة مستقرة في قرى اعتمدت على الزراعة. خلال هذه الفترة أسس المبنى الاجتماعي الهرمي، في قمته نخبة من القادة، وفي القاعدة عامة الشعب. وخلال هذا الوقت، اكتملت عملية تدجين الحيوانات والنباتات، وزاد عدد أصناف الحيوانات التي دجنت بشكل كامل. وفي تلك الفترة، بدأ الناس في الاستقرار الدائم، وأسسوا مستوطنات نمت في منتصف الألفية الثامنة ما قبل الميلاد إلى مستوطنات ضخمة، تنمو وتمتد على عشرات ومئات الدونمات. لم تكتمل هذه العمليات دون وجود طبقات اجتماعية تتمثل بمجموعة صغيرة من القادة والخبراء والحرفيين.

في بداية العصر النيوليثي، ما قبل الفخار الأوسط، ارتفع عدد السكان، ويتجلى ذلك في نمو مساحة الموقع، وتأسيس مناطق سكنية جديدة أدت إلى نمو بعض المواقع إلى «مواقع عملاقة» فيها أدلة قاطعة تشير إلى نظام اجتماعي وديني معقد، وإلى ازدهار اجتماعي واقتصادي تشكل في ابتكارات تكنولوجية وغنى ثقافي متنوع. هدفت صناعة الأدوات الحجرية خلال تلك الفترة، لإنتاج شفرات طويلة بواسطة تقنيات بارزة لتصنيع شفرات المناجل ورؤوس الأسهم.

في حين أن العصر الحجري اشتهر بالتحول الاقتصادي والتكنولوجي، فقد كانت أيضاً فترة تبادل اجتماعي وثقافي، مما أدى إلى تنوع المواد الخضراء وخصوصاً تواجد بعض السلع الغريبة بين المخلفات البيئية، ومؤشر على أنه كان تبادل بالسلع ومواد خام بين مجتمعات معاصرة تقع على بعد مئات الكيلومترات.

حتى اكتشاف وحفر موقع موتسا/موصا، كان الاعتقاد عند غالبية باحثي العصر الحجري الحديث أنه في بداية الألف السابع قبل الميلاد، تم انهيار وترك معظم مستوطنات العصر النيوليثي ما



الشكل 1. خارطة تاريخية تشير الى موقع موتسا

الموقع بشكل متواصل منذ ثقافة العصر الحجري الأعلى (قبل ١٤٠٠٠ سنة) حتى يومنا هذا.

الخلفية الجغرافية

تاريخ البحث

الباحث شاليم كان أول من نشر عن هذا الموقع وكان ذلك في أوائل القرن العشرين عندما نشر صوراً لمجموعة من أدوات الصوان النيوليثي التي قام بجمعها من محيط تل موتسا، لكنه لم يحدد في النشر موقعها الدقيق. أجرى الباحث بار يوسف في أوائل الستينيات مسحاً أثرياً في الحقول المتواجدة إلى الجنوب من الطريق القديم للقدس، وذكر أن هناك كثافة من القطع الصوانية المنتشرة على وجه الأرض وأبرزها القليل من الأدوات التي تمثل العصر النيوليثي ما قبل الفخار، وكان أبرزها شفرات المناجل ورؤوس الأسهم.

تقرر بعد الموافقة على مخطط الطريق ١٦، الذي يتضمن إقامة مجموعة من الجسور وطرق واسعة ونفق طويل، إجراء مسح منهجي للمنطقة التي تقع جنوب طريق يافا-القدس القديم وإجراء بعض الحفريات التجريبية بهدف الحصول على معلومات دقيقة حول الموقع الأثري وإمكانية امتداد البقايا الأثرية جنوباً وتقدير مساحة الموقع والتسلسل الأثري فيه. مع العلم أن امتداد الموقع كان معروفاً فقط في المنطقة الواقعة شمال طريق يافا -

تقع موتسا على بعد ٥ كم غرب القدس، على الضفة الغربية لوادي بيت حنينا- سوريك، وعلى ارتفاع حوالي ٧٠٠ م عن سطح البحر (الشكل ١). تشكلت هذه المنطقة من ناحية جيولوجية كقعر بين سلاسل جبلية في الشمال والجنوب، أنتيكلينا الخليل في الجنوب وأنتيكلينا رام الله في الشمال. لهذا بني محيط موتسا من طبقات من الحجر الجيري بينهما طبقات من الحواير. أملى هذا التناوب بالطبقات الصخرية على نظام المياه الجوفية المحلي، ونتيجة لذلك، ظهرت مجموعة من الينابيع على طول هذا التناوب الصخري، مثل الينابيع المرّة وقالونيا الواقعة في موقع موتسا.

التضاريس المحيطة بالموقع هي جبلية، إذ ترتفع هذه الجبال غرب القدس إلى ارتفاع حوالي ٧٠٠ م فوق مستوى سطح البحر. يحد الموقع في الشمال والغرب سلسلة هضاب مفسرت- موتسا، أما المنخفض في الشرق فهو منبسط واسع يمر به، كما ذكرنا، وادي بيت حنينا- سوريك. وأصبحت ضفتاه سهلاً واسعاً وخصباً ملائماً للزراعة. هذا المنخفض المعتدل هو العامل الرئيسي لشق طريق القدس - يافا تضيف إلى ذلك توفر مصادر مياه حوّلت هذا المكان والظروف المثالية التي دفعت الإنسان القديم للاستيطان في هذا

تمثل عهد استيطان آخر. تجدر الإشارة إلى أن هناك عددًا قليلًا من القطع الأثرية التي يعود تاريخها إلى الفترة الرومانية، ربما كان مصدرها من المستوطنة الرومانية القريبة. هذه الأثرية هي في الواقع قطع فخارية مهترئة، يحتمل بأنها نقلت حديثًا إلى الموقع أثناء عملية استصلاح الأراضي التي قام بها أوائل المستوطنين لمنطقة موتسا في القرن التاسع عشر الميلادي.



الشكل ٣. صورة جوية لحفريات موتسا (تصوير: د. يعقوب واري)

سنعرض في هذه المقالة نتائج التنقيب الحديث، والتي أدت إلى اكتشاف مستوطنة كبيرة إمتدت بقاياها المعمارية على مساحة واسعة جدًا، يرجع تاريخها إلى العصر النيوليثي ما قبل الفخار. وتشير بقاياها المعمارية إلى أن سكان هذه المستوطنة استطاعوا استغلال الأرض بشكل مثالي بحيث أقيمت أحياء سكنية متقاربة يفصل بينها طرق، وهناك مبانٍ عمومية بارزة ومناطق أخرى للورشات الصناعية، مما يشير إلى أن تطورها واتساعها تم حسب مخطط معماري بدائي، يعتبر من أقدم المخططات المعمارية المعروفة في تاريخ البشرية. بالإضافة إلى ذلك، هناك أدلة تشير إلى تخصيص مساحات لتدجين الحيوانات، وأخرى لتخزين فائض المنتجات الزراعية. وقد تم أيضًا تأريخ طبقة الاستيطان هذه بالكربون المشع (١٤) أخذ من بعض حبوب العدس المتفحّم والتي أعطت تأريخ مكيل ومدا ٧١٠٠-٦١٠٠ ق.م.، أو ما قبل ٩١٠٠-٨١٠٠ سنة من اليوم.

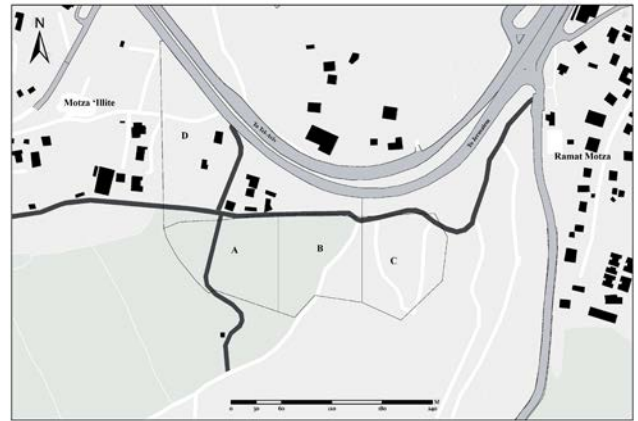
أشار التنقيب الأثري لهذه المستوطنة إلى استمرارية السكن فيها لمدة عشرين أثرين: الأول العصر النيوليثي ما قبل الفخار الأوسط (الألف العاشر ق.م.) في تأسست وأقيمت على شكل مستوطنة صغيرة والثاني العصر النيوليثي ما قبل الفخار المتأخر والنهائي (الألف التاسع ق.م.) فيه وصلت إلى قمة الازدهار وبقاياها المعمارية انتشرت على مساحة واسعة. بالرغم من هذه الاستمرارية، يوجد اختلاف جوهري بينهما يتمثل بطرق وتقنية البناء، وكذلك بالمخلفات الحضارية. ففي الجزء التالي نصف الصفات ومميزات المعمارية لكل طبقة وبعدها وصف لبعض المخلفات الحضارية البارزة.

القدس القديم. ونتج عن هذا المسح وبعض الحفريات التجريبية، امتداد الموقع النيوليثي ما قبل الفخار إلى الجنوب، واستنتج أن هذه البقايا تعتبر جزءًا لا يتجزأ من مستوطنة من العصر الحجري الحديث، والتي تم الكشف عنها في حفريات كاتب هذا المقال عام ٢٠٠٣. واستخلص بأن أثريات العصر النيوليثي تمتد تحت الطريق إلى الحقول الجنوبية حتى ضفة وادي بيت حنينا والتي تبعد إلى الجنوب من نواة الموقع بحوالي ٧٠٠ م.

أجريت ثلاث حفريات تجريبية في هذا النطاق بين عامي ٢٠١٣ و٢٠١٦ أدت إلى كشف بقايا معمارية انتشرت على مساحة تقدر بـ ٣٥٠ دونمًا، وأنه كان استمرار سكني في هذا الموقع ومدته ٤٠٠٠ سنة. وتعود أقدم البقايا المعمارية إلى العصر النيوليثي ما قبل الفخار الأوسط (قبل ٩٠٠٠ سنة) وانتهت ببداية العصر الحاكوليثي (قبل ٥٠٠٠ سنة) حيث وصلت قمة ازدهارها بعد ألف سنة من تأسيسها.

حفريات «ميچا» موتسا

بناءً على نتائج الحفريات التجريبية السابقة، والبداية بتنفيذ خطة تطوير طريق ١٦، تقرر إجراء حفريات إنقاذ مكثفة في الأجزاء التي كانت مهددة بالضرر، والتي قدرت مساحتها بحوالي ٣٠٠٠٠ م^٢. المنطقة المهددة بالضرر، هي في الواقع قطاع طولي يقع بين وادي سوريك في الشرق حتى مستوطنة موتسا عيليت الحديثة (الشكل ٢). ولأسباب تقنية تم تقسيم هذا القطاع إلى أربع مناطق



الشكل ٢. خارطة توضيحية لموقع حفريات موتسا

حفر، لكل منها طابع طبوغرافي مختلف. في حين أن الحقل الغربي (D)، والذي يقع بمحاذاة الطريق القديم، يقع على منحدر حاد بالمقارنة بحقل (B) الذي كانت معظم مساحته منبسطة. إستمريت الحفريات سنتين متتاليتين، وتم خلال هذه الفترة حفر أكثر من ١٢٠٠ م^٢ (الشكل ٣) كشف خلالها عن بقايا أثرية كثيفة لست طبقات استيطان، ليست طبقة فوق الأخرى، كما هو التسلسل الطبقي في التلال الأثرية، بل كانت طبقات محاذية، وكل واحدة

العصر النيوليثي ما قبل الفخار بالأوسط

كشف التنقيب الطبقة الأولى عن عشرة مجمعات بناء لها خطط متشابهة وبعض المميزات الداخلية والخارجية. المباني في هذه المرحلة هي مباني مستطيلة الشكل بدون تقسيم داخلي. بنيت جدران هذه المباني على مرحلتين، حيث استخدمت في كل مرحلة مواد بناء مختلفة: بنيت أسس هذه المباني من جدران حجر، كل جدار بني من صفيين من الحجارة الكبيرة وبينهما وضعت حجارة حقل صغيرة. يتراوح عرض الجدران الأساسية بين ٦٠-٨٠ سم، أما باقي بناء الجدران فبني من مواد خفيفة مثل الخشب والطين. أما السقوف تم بناؤها أيضاً من مواد خفيفة مثل العوارض الخشبية وفروع الشجر، ثم غطيت بالطين الجاف. أما مداخل المباني فكانت ضيقة وعادة كانت في أحد الجدران الطويلة، بدون تصميم خاص وتعرف عليها من خلال قطعة ضيقة من أرضية الجص البارزة خارج الجدار، على غرار تلك التي تم الكشف عنها في موقع يفتاحيل/الخلادية في الجليل. أما أرضيات المباني فكانت مصنوعة من الجص الجيد، ويتطلب بناء الأرضيات الجصية والتحضيرات التي تسبقها مجهوداً كبيراً من المجتمع في كل من إنتاج الجير وتكنولوجيا التصنيع. يبدو أن أرضيات الجص نفسها قد تم بناؤها على ثلاث مراحل: في المرحلة الأولى رصفت الأرضية بحجارة حقل صغيرة تتخللها روابط نفايات الجص. في المرحلة الثانية، مدت طبقة سميكة من الجص من أجل تسويتها وإزالة نتوء الحجارة (الشكل ٤).



الشكل ٤. أرضيات المباني المصنوعة من الجص

جودة الجص في المرحلة الثانية كانت متوسطة وفيه كثير من الشوائب وقطع الفحم. في المرحلة النهائية، تم مد طبقة رقيقة من الجص ذات جودة عالية على سطح الأرضية بالكامل، وكانت حوافها تتسلق المسارات السفلية للجدران. بعدها تم تعميم السطح

العلوي وتلوينه باللون الأحمر (الشكل ٥). إتضح أن استثمار المجهود الجماهيري الكبير لتجهيز أرضيات الجص له علاقة بعادات دفن الموتى التي كانت متبعة ذلك الحين، والنتيجة من الانتقال من نمط حياة التنقل لحياة ثابتة ومستقرة في بيوت مبنية. فالعادة كانت أن بعضهم دفن موتاهم في المنازل تحت الأرضية، والبعض الآخر دفن بين عدد من الأرضيات.



الشكل ٥. بقايا الجص باللون الأحمر على الجدران

يبدو أنهم كانوا يحفرون قبراً في أرضية الجص ويدفنون الموتى، ثم يغطونها بمعجونة الجص ذات الجودة الرديئة. لهذا كان من السهل التعرف على هذه القبور من خلال الحفرة الموجودة في الأرضية، وتمييز نوعية الجص الذي يغطيها. كما وتم إبراز موضع الجمجمة ببعض إشارات باللون الأحمر.

كما ذكر أعلاه، تم الكشف عن عشرة مباني تابعة للعصر النيوليثي ما قبل الفخار الأوسط، والتي يمكن تصنيفها إلى نوعين: الأول يتكون من المباني التي تحتوي على غرفة واحدة وواسعة، أما الثاني فهو مبنى متعدد الغرف مع خطة معقدة تشير إلى أن خطة المبنى قد تغيرت بشكل ملحوظ مما يدل على استخدامه الطويل.

في هذه المقالة، سنقدم توضيحاً لأحد المبانى التي تم اكتشافها في منطقة الحفر التي تقع في الطرف الغربي من التنقيب. بني هذا المبنى على شكل مربع بمساحة تسعة أمتار مربعة (الشكل ٦).



الشكل ٦. إحدى مباني مستوطنة موتسا

الفخار هذه الإضافة - بما في ذلك كاتب هذه المقالة- وفضلوا التسمية الشائعة « العصر النيوليثي قبل الفخار » النهائي» كما عرفه الأثاري الفرنسي كوفان. لهذا استخدم، في هذه المقالة، المصطلح «نهائي» مدعوماً ببعض الحجج التكنولوجية، وبالإضافة إلى عدد من التواريخ الدقيقة.

تم الكشف عن بقايا الطبقة الثانية بجميع مناطق الحفر التي امتدت على مساحة تقدر بـ ٣٠ دونماً. تتميز البقايا المعمارية في هذه الطبقة بانتشار غير ثابت. كثافة الأبنية في بعض المناطق عالية والمباني مزدحمة والغرف فيها صغيرة جداً. وفي مناطق أخرى، الكثافة منخفضة، وفيها أنشئت مبانٍ ضخمة وفيها غرف مستطيلة وواسعة (الشكل ٧). رصفت أرضياتها بالطين المجفف



الشكل ٧. مبنى ضخم وفيه غرف مستطيلة وواسعة

وبالحجارة الصغيرة وقل استخدام الجص كما كان متبعاً في مباني الطبقة الأولى.

تم اكتشاف العديد من البقايا المعمارية التي يمكن تصنيفها كمبانٍ سكنية خاصة، وأخرى كمبانٍ جماهيرية والتي كانت تستخدم للطقوس أو التجمع الجماهيري. امتدت المباني الخاصة على مساحة واسعة تشبه الأحياء، وبينها مناطق مفتوحة أقيمت فيها بعض المنشآت الصناعية والتخزين وحظائر الحيوانات. يمتد «كل حي» والذي يضم مجموعة كبيرة من المنازل الخاصة المقامة حول مبنى جماهيري واسع، على مساحة تقارب ٣٠٠٠ م^٢ (الشكل ٨). تكرر هذا النمط وأقيمت أحياء إضافية على المنحدر الطبوغرافي. تم حفر ما يقارب ٣٠ بيتاً في كل حي، وتخطيط البيوت العائلية الأكثر شيوعاً في هذه الطبقة متشابه، ويشمل عدة غرف مكعبة مبنية حول فناء واسع أقيم بمحاذاة جدار ضخم وطويل، ربما كانت وحدة سكنية لعائلة واحدة فيها مارسوا حياتهم اليومية وفيها دفنوا موتاهم.

الجدران الخارجية ضخمة، عرضها ٨٠ سم، بنيت من صفين من الحجارة. يبدو أن المنشئين كانوا على علم بفن البناء في المنحدرات، فقد كَيّفوا أسسه للطبوغرافية، وينعكس ذلك من خلال سمك الجدران الطولية المتاخمة لاتجاه الميل في حين أن الجدران العرضية كانت أقل سماكة. للمبنى أرضيتان من الجص تشهدان على الاستخدام المستمر لمحافظة على نفس الاتجاه وتقنية البناء. هذا يدل على أن المبنى لم يمر بأي تعديل أثناء استخدامه الطويل. يمكن ملاحظة عدد من الجور الضيقة والمستديرة في زواياه، ربما كان أساساً لأعمدة خشب دعمت السقف. الجزء الشرقي من الأرضيات كان محفوراً، وغطي بعد ذلك بقطع الجص الرديء التي تشير إلى وجود قبور تحت الأرض. تم بناء أرضية الجص السفلية مباشرة على طبقة حجارة صغيرة، أما أساس الأرضية العليا فكانت كتلاً طينية محروقة. بني في وسط الأرضية العليا جرن مربع الشكل مساحته نصف متر مربع، بنيت جدرانه البارزة من الجص، أما أرضيته فكانت منخفضة عن مستوى أرضية المبنى. يحتمل بأنه كان لتخزين السوائل، وربما لدم الذبائح.

لم يكتشف أي دليل في كل الأرضيات على وجود تقسيم داخلي، ويبدو أن مساحته الداخلية كانت مفتوحة بكاملها. نعتقد بأن هذا المبنى كان بمثابة معبد لاستخدام الجمهور، وليس بيت سكن عادي والإشارة إلى ذلك من ضخامة المبنى وعدم وجود أدوات عمل يومية وكذلك تواجد الجرن الذي بني بوسط الأرضية.

مباني الطبقة الثانية: العصر النيوليثي ما قبل الفخار المتأخر والنهائي.

يجدر أولاً توضيح أصل المصطلح «النهائي» ومكانه في تسلسل العصر الحجري الحديث قبل الوصف المعماري للطبقة الثانية. بعد الحفريات في أريحا، اقترحت الباحثة كانيون في سنوات الخمسين من القرن الماضي تقسيم العصر الحجري الحديث إلى أربع حقبات رئيسية: نيوليث ما قبل الفخار «أ» (PPNA) نيوليث ما قبل الفخار «ب» (PPNB)، وأخيرتان للعصر النيوليثي الفخاري (PNA و PNB). الباحث الفرنسي كوفان تقبل هذا التقسيم، ولكنه قام بتقسيم كل حقبة إلى ثلاث مراحل: مبكرة، متوسطة ومتأخرة، إلا أن حقبة العصر الحجري الحديث ما قبل الفخار «ب» فقد قسمها إلى أربع مراحل بناء على حفرياته بموقع الجبال في لبنان: مبكرة ومتوسطة ومتأخرة ونهائية. أضاف الأثاري الأمريكي رولفسون في الثمانينيات من القرن العشرين حقبة إضافية للعصر دعاها العصر الحجري الحديث ما قبل الفخار «ج» (PPNC) وذلك في أعقاب حفرياته في موقع «عين غزال» في الأردن، والذي ضم تسلسل طبقي مثل أريحا. جاءت هذه التسمية بعد الكشف عن طبقة مؤرخة تقع بين طبقة نيوليث قبل الفخار والطبقة الفخارية. لم يتقبل باحثو العصر النيوليثي قبل



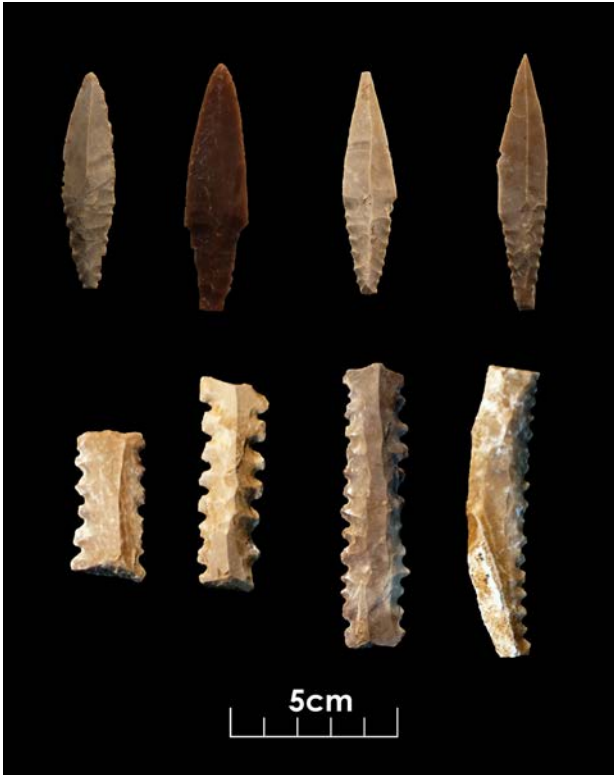
الشكل ٨. صورة جوية لحي سكني يضم مجموعة كبيرة من المنازل

عن قصد في مستوطنة من العصر الحجري الحديث. يجدر بالذكر بأنه تم الكشف عن منشأتين بارزتين يجدر وصفهما لأهميتهما الجماهيرية والاقتصادية. يشبه شكل المنشأتين شكل صومعة دائرية قطرها ٢,٥ م. حضر القسم الأسفل في الأرض وبني الأعلى بجدار دائري من صف واحد من الحجارة المتوسطة.

تبين من التحليل المعماري للأحياء السكنية هذه وجود نوع من «التخطيط المعماري»، ينعكس هذا من خلال استغلال مثالي للأراضي والتقسيم المعماري إلى مناطق فيها مبان خصوصية وأخرى عامة، وإقامة طرق بين مجمعات البناء. ربما تكون أقدم الطرق المكتشفة على الإطلاق، وربما يكون الطريق الذي تم الكشف عنه في المنطقة «أ» (الشكل ٩) هو أول طريق مرور مخطط ومبني



الشكل ٩. أحياء سكنية وبينهم طريق



الشكل ١٠. مجموعة أدوات صوانية

البقايا النباتية كثيرة ومتنوعة. من بين أهم الاكتشافات في هذا الموقع، كما ذكر، كان اكتشاف أماكن لتخزين البذور في حفر مطيئة ومحكمة الإغلاق مما تشير إلى فائض في الإنتاج والتخزين للاستخدام المستقبلي أو للمقايضة. بذور العدس وال فول المستأنس يجعل هذا الموقع من أقدم المواقع التي تم في تأسيس واستئناس النباتات الغذائية. القمح ربما لم يكن مستأنس لكن وجوده يشير بالتأكيد إلى أحد مراحل زراعته وإنتاجه (الشكل ١١).



الشكل ١١. عقد صنع من الحجارة

اكتشافات العدد من الهياكل العظمية في نطاق الموقع، وخصوصاً في البيوت وتحت الأرضيات مكاناً من إعادة مراسم الدفن التي كانت متبعة آنذاك. فقد عثر على ٣٠٠ قبر جديد بالإضافة إلى أخرى وجدت في حفريات الفحص الأولي.

عادات الدفن في العصر النيوليثي ما قبل الفخار كانت كالتالي: دفن الشخص المتوفي تحت أرضيات البيوت في حفرة صغيرة، ثم وضع لفترة حتى يتآكل ويفنى لحمة، ومن ثم يفتح القبر مرة

طَيَّنت الصومعة بالجص السميكة وجيد الصنع نعتقد بأن السطح الخارجي طين أيضاً. تم فحص المواد الموجودة داخل الصومعة بواسطة آلة لتعويم الرواسب ثم فحصها بالمجهر، مما أدى إلى اكتشاف كمية كبيرة من البذور المتفحمة، قامت بفحصها خبيرة تحديد نوعية البذور القديمة، وعرفت أنها حبوب عدس مستأنسة وعدد قليل من بذور القمح المستأنسة. أما البذور التي وجدت في الصومعة الثانية فهي بذور حمص وفول مستأنسة أيضاً.

المخلفات الحضارية المتنقلة

الحفريات الجديدة التي كشفت أقساماً كبيرة من القرية القديمة، والتي تعود إلى العصر الحجري الحديث ما قبل الفخار ب أوسط ونهائي، إضافة معلومات حول الأسس الاقتصادية والاجتماعية له. هذه المعلومات مكنتنا من إعادة تقييم المبنى الاجتماعي، بما في ذلك بعض العادات والتقاليد لهذا المجتمع. اليوم يمكننا أن نقيم بشكل أفضل ضخامة الاستيطان في هذه الفترة الزمنية.

تحليل أولي للمواد التي اكتشفت في الموقع تشير إلى أنه الموقع كان مركزاً اقتصادياً واجتماعياً لعدد من المواقع المشابهة في البلاد. فيه تم إنتاج للغذاء للموقع نفسه والمواقع المجاورة له، وفيه أقيمت الطقوس الاجتماعية والدينية.

الأدوات الصوانية

لقد تم جمع الكثير من القطع الصوانية التي استخدمها الإنسان لأجل تحضير الأدوات الصوانية، والتي استخدمت في الصيد والزراعة. حجارة الصوان قاسية وتكسر محافظة على أطرافها الحادة، تعرف عليها الإنسان القديم واستغلها لتحضير أدواته المختلفة.

تم العثور على أنواع متعددة من الأدوات الصوانية، والأدوات المصنوعة من الأوبسديان ومن العظام. وهذه الأدوات جاءت لكي تتناسب مع متطلبات الحياة اليومية، والتي تعتمد على الزراعة كمصدر غذائي، بالإضافة للصيد والرعي. أما مجموعة الأدوات الصوانية فتحتوي على رؤوس سهام وشفرات وسكاكين المناجل والمجارد ومثاقب ورؤوس رماح ومسننات وفؤوس ومجارف والأزاميل (الشكل ١٠). وتم العثور أيضاً على العديد من الشفرات والسكاكين المصنوعة من الأوبسديان، وإضافة إلى الأدوات المصنوعة من العظام، فقد عثر في البيوت الصغيرة على مشاغل لتحضير هذه الأدوات فيها، مواد الخام ومرافقات التصنيع.

عظام الحيوانات المتنوعة تشير إلى أن القسم الأكبر منها هي عظام حيوانات داجنة، مثل الماعز، الغنم، البقر والخنازير، وكذلك عظام حيوانات اصطيدت في ظهير هذا الموقع مثل عظام الغزلان.

والتمثال الثاني يمثل رأس إنسان جانبي صنع من حصي رقيقة. الرأس مرتفع يشبه المخروط، أما الجبين فهو أملس والذقن بارز عن الرقبة بينهما نحت الفم عميقاً، أما العين فقد نحتت على جانبي التمثال، بعدها تم تلميعها وطلائها بالأحمر (الشكل ١٣).



الشكل ١٣. تمثال مجسم من العصر النيوليثي ما قبل الفخار النهائي

الخلاصة

كشفت الحفريات في الموقع عن بقايا مستوطنة ضخمة من العصر الحجري الحديث، وتشمل طبقتين متميزتين من العصر النيوليثي ما قبل الفخار «ب»، أوسط ونهائي. أقيمت مبان أقدم طبقة على الصخور الطبيعية، ويبدو أن المستوطنة كانت متوسطة الحجم والبقايا المعمارية منتشرة على مساحة كبيرة، لكن كثافتها كانت منخفضة وهناك مسافة كبيرة بين المباني. أما خلال المرحلة النهائية، فقد نمت المستوطنة واتسعت وغطت مئات الدونمات. علاوة على ذلك، ازدادت كثافة البناء، ويمكن تمييز أحياء محلية كانت فيها المنازل السكنية مكتلة، حول مبنى جماهيري كبير ومميز، ويفصل بين هذه الأحياء مناطق مفتوحة خصصت للنشاط العام، مثل تركيز ورشات صناعية وحظائر للحيوانات. كذلك أسست طرق وأزقة لهذه الأحياء. أشار التحليل المعماري إلى وجود نوع من التخطيط الحضري ربما كان من أقدم تخطيط حضري معروف بتاريخ البشرية. الحفريات الأخيرة كشفت جزءاً كبيراً من موقع موتسا وحددت مميزاتها المعمارية والحضارية وأهم هذه المميزات كبر المستوطنة حيث نمت وتوسعت حتى وصلت مساحتها حوالي ٣٥٠ دونم^١ والأبعد من هذا بأنها مستوطنة عملاقة كانت قائمة ومزدهرة قبل تسعة آلاف سنة، عاش فيها ما يقارب ٢٥٠٠ شخص. ولهذا يعتبر موقع موتسا أكبر المواقع النيوليثية ما قبل الفخار في الشرق الأوسط.

يتم استخلاص استنتاجين من التنقيب الحالي، الأول: أكدت البقايا المعمارية التي اكتشفت في حفريات الإنقاذ الأخيرة بأنها

أخرى لفصل الجمجمة عن الجسد، وكان الميت يوضع على جانبيه، أو بشكل قرفصائي، أما الأطفال قد دفنوا مع البالغين في المدفن نفسه، وهياكل الأطفال احتفظت بجثثها كاملة. من أهم الظواهر التي لاحظناها أثناء التنقيب هي تزيين الميت ودفنه مع قطع حلى مثل الأساور، العقود والسلاسل، معظمها صنع من الحجارة، ولكن بعضها صنع من الأصداق وقليل من حجارة الجص.

الحلى والقلائد

تم العثور في تنقيبات موتسا على مئات الأساور الحجرية، معظمها مكسر، لكن إثنين وجدنا في حالة حفظ مميزة (الشكل ١٢) على



الشكل ١٢. أسوار حجري

ذراع الميت. إن ظاهرة الأساور ليست ظاهره جديدة في مواقع العصر الحجري الحديث في بلاد الشام، فقد وجدت بأعداد قليلة في مواقع أردنية، مثل الباسطة وعين غزال لكن كمية الأساور في موتسا تفوق عن أي موقع آخر. صنعت معظم الأساور من حجارة الجير الأحمر، وكان تصنيعها داخل الموقع إذ اكتشفت ورشة مخصصة فيها مواد خام وأدوات تصنيع وقطع غير كاملة. أما الحلى المزينة فتضم سلاسل وقلائد مزخرفة معظمها من حجارة الدولوميت الأحمر. وعُثر في أحد القبور على قلادة أخرى تحوي على خمس خرزات أنبوبية مألوسة وتبين بعد فحصها في المختبر بأنها صنعت من حجر (المرمز)، ومصدره من شرق مصر.

وأخيراً أعرض أحد الاكتشافات الرائعة أثناء التنقيب، هو تمثالان مجسمان تم العثور عليهما في غرفة من مجمع يعود للعصر النيوليثي ما قبل الفخار النهائي. نُحت التمثال الأول على حصي دائرية قطرها لا يتعدى ثلاثة سم. يمثل هذا التمثال رأس إنسان أمامي وعنق ممدود، وأبرز النحت العميق العينين والأنف والفم وتحديد الذقن. يشبه منظره منظر أقنعة الجماجم التي كانت تُمارس خلال العصر النيوليثي ما قبل الفخار «ب» أوسط،

جزء عضوي من مستوطنة العصر الحجري الحديث التي تأسست قديماً في تل موتسا، شمال الشارع السريع، وتوسعت معالمها خلال المرحلة النهائية من العصر الحجري الحديث ما قبل الفخار جنوباً حتى وادي بيت حنينا- سوريك، منتشرة على مئات الدونمات. الاستنتاج الثاني يتعلق بأبعاد وضخامة الاستيطان في نهاية العصر الحجري الحديث ما قبل الفخار. وقد كشفت الحفريات مستوطنات ضخمة نمت وازدهرت في حين تم انهيار المستوطنات المعاصرة في بلاد الشام وهذا يدل على أن النظريات حول انهيار وترك المستوطنات كانت خاطئة، وأنه هناك بعداً آخر للاستيطان في هذه الفترة، ربما يتعلق تفسيره بتنوع مصادر الرزق، بما في ذلك تدجين الحيوانات والنباتات، والأهم من ذلك مصدر مياه ثابتة للشرب وللإستخدام الزراعي.

لا بد من الإشارة إلى أن قادة المجتمع آنذاك تمكنوا من إدارة هذه المستوطنة بحكمة، وحافظوا على التوازن بين الطلب المستمر لبناء العديد من المنازل والغذاء وبين وتوفير الموارد الاقتصادية المختلفة وخاصة النباتات والحيوانات البيئية. وتشير مئات المدافن والقبور إلى أن الموقع استمر قائماً لفترة طويلة، وأن سكان المستوطنات كانوا قادرين على إجراء مجموعة واسعة من الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية، مثل استغلال أنواع الحيوانات والنباتات والحفاظ على التقنيات المتعلقة بالبناء، وتقنيات تحضير الأدوات اللازمة وكذلك إقامة علاقات اقتصادية وثقافية مع مجتمعات معاصرة تقع على بعد مئات الكيلومترات من موقع موتسا.

التجارة وإعادة التدوير في العصور الوسطى والفترة العثمانية

حسب البحث الأثري للرخويات

عنبر قطلب - سلطة الآثار

ترجمة د. وليد أطرش

مقدمة علم آثار-الرّخويات

علم آثار-الرّخويات هو دراسة بقايا المحار من المواقع الأثرية. في هذه المقالة سوف نركز على الاستخدامات البشرية للرّخويات. فقد استخدم الإنسان الرّخويات منذ آلاف السنين للاستهلاك الشخصي والتجارة. تم استخدام لحم الرّخويات للطعام وكطعم لصيد السمك، واستخدمت الغدة تحت القشرية في القواقع القرمزية لإنتاج اللون.

القواقع أنواع عديدة من الحلزونات والصدف تمت معالجتها وصنعوا منها خرز، أحرار (حُجَب)، أزرار، مجوهرات، آلات موسيقية، أوعية، عملة لاستعمال التاجر، مواد بناء لأرضيات وجدران، إضافات للفخار، أغذية للدواجن وأسمدة. يركز البحث الأثري للرّخويات في البلاد بشكل رئيسي بطرق إنتاج ومعالجة الخرز، العلاقات التجارية والأهمية الاجتماعية والطقسية للرّخويات ومساهمتها في اقتصاد الموقع الأثري (المستوطنة القديمة). هناك مجال آخر هو استعادة البيئة: من خلال تحديد أنواع الرّخويات الموجودة في الموقع الأثري ومقارنتها بالموائل، انتشار الذين يعيشون اليوم من الممكن إعادة بناء أنواع الرّخويات التي عاشت في المنطقة المجاورة للموقع، وما هي طبيعة هذه البيئة والأنواع التي جلبها الإنسان من أماكن بعيدة. تعكس التغيرات في نسب نظائر الأكسجين في الصدف الذي يعيش على اليابسة تغيرات بهطول الأمطار وتساعد على استعادة التغيرات البيئية بمرور الزمن. تم توثيق حوالي ٧٠٠ نوع من الرّخويات من ساحل البحر الأبيض المتوسط لفلسطين، وعدد مماثل من خليج

إيلات. تم العثور على عدد قليل من هذه الرّخويات في المواقع الأثرية، مما يشير إلى اختيار متعمد للأنواع ذات الأهمية للإنسان. تنتمي هذه الأنواع بشكل رئيسي إلى ثلاث عائلات: قواقع، صدف (محار).

في الاكتشافات الأثرية نثر على القواقع محفوظة بشكل جيد، ويمكن التعرف على تصنيفها حتى بعد وقت طويل. توجد أدلة على جمع القواقع من تجمعات المياه ونقلها إلى المواقع السكنية منذ ١٠٠,٠٠٠ عام. تم استخدام الخرز المصنوع من القواقع ابتداء من العصر الحجري القديم العلوي كوسيلة للتواصل الرمزي، والتي يمكن من خلالها تحديد الوضع الاجتماعي أو الهوية العرقية. مع تقدم الدراسات، أصبح من الواضح أن هناك أنواعاً يستخدمها البشر لفترات عديدة، في حين أن هناك أنواعاً معينة أو أنماط استخدام تميز فترات معينة. بار يوسف-مئير لخصت بشكل شامل ومستفيض استخدام القواقع في عصور ما قبل التاريخ والتوراة في فلسطين. تشير إلى أنه في فترات ما بعد التوراة (من الفترة الفارسية وما بعدها) كانت معرفتنا ناقصة. في الماضي لم يكن هناك اهتمام كبير بجمع منهجي للرّخويات عند حفر الطبقات من هذه الفترات، ربما بسبب فكرة أن هذه البقايا أقل أهمية في الفترات التاريخية. شهدت السنوات الأخيرة تغييراً إيجابياً في إدراك أهمية الاكتشافات البيولوجية (الحيوانية والنباتية) كجزء لا يتجزأ من الحفريات الأثرية، وبدأت تقارير أثرية للرّخويات من الفترات الهلنسية، الرومانية والبيزنطية تتراكم. ومع ذلك، لا يزال هناك نقص من «فترات تاريخية سابقة»، أي من الفترة الصليبية حتى نهاية الفترة العثمانية.

الأول من القرن التاسع عشر. خلال هذا الوقت، تم تصنيع الملايين من أززار الصدف في المصانع الأوروبية والأمريكية، وصنعت من صدف المياه العذبة وصدف بحري اعتبر ذا جودة عالية. أحد الأنواع المستخدمة في هذه الصناعة صدف اللؤلؤ وقد تم العثور على بعضها في حفريات يافا الأثرية.

تعرفنا من خلال شقف الصدف على أربعة أنواع رئيسية (الشكل ١): ثلاث شقف غير مصنعة، ٢٨٨ قطعة من نفايات صناعة الأززار (الشكل ١: ٤-١)، ثلاثة قطع مصنعة (الشكل ١: ٥)، لوحة صدف نقش عليها زهرة (الشكل ١: ٦) و-١٧ زر (الشكل ١: ٧). بعض الأززار التي تم العثور عليها تالفة أو لم يتم الانتهاء من صقلها. تشير هذه الموجودات إلى وجود مصنع للأززار أو ورشة لترصيع الصدف في يافا. دعونا نفحص هذه الفرضيات على ضوء الأدلة التاريخية.



الشكل ١. عينة من شظايا الصدف التي عثر عليها في حفريات في يافا: ١-٤. بقايا إنتاج أززار. ٥. قطعة معالجة. ٦. أززار. ٧. لوح عليه نقش زهرة (تصوير ك. عميت).

منذ منتصف القرن التاسع عشر وحتى مطلع القرن العشرين، كثر الصناعات في يافا، واشتملت على صناعات: صابون، إصلاح سفن، غلايين، خياطة، أحذية، نجارة، تجليس، زجاج، نسج حرير، أثاث،

في هذه المقالة، سأحاول تصحيح هذا النقص قليلاً وإحضار حالة اختبار لاستخدامات مختلفة للصدف من نهاية الفترة العثمانية. توضح هذه دراسة الحالة أهمية البحث الأثري وفي الفترات التاريخية، مما يتيح فهم السلوك البشري ومفاهيم مجردة مثل عولة ورأسمالية في المستوى الملموس للاكتشافات المادية.

إعادة تدوير نفايات أززار الصدف من الفترة العثمانية (أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين)

في السنوات الأخيرة اكتشف، خلال الحفريات الأثرية في يافا بقايا، من أواخر الفترة العثمانية، بما في ذلك ٣١١ قطعة من الصدف المعالج من أنواع اللؤلؤ (Pincta-da margaritifera)، الذي جلب من المحيط الهندي والمحيط الهادي. هذا النوع له أهمية اقتصادية كبيرة، لأن قلب الصدف مغطى بكمثرى ما يسمى اللؤلؤ. على الرغم من وجود هذا الصدف في منطقة واسعة، فإن معظم المعلومات التي لدينا تشير إلى أن أصلهم من أستراليا. تنتمي اللآليء إلى مجموعة الصدف الطيني المرتبط بالبنية التحتية الصخرية بواسطة شبكات. تم جمع الصدف بالفصوص في المياه العميقة بدون معدات (حتى أربعين متراً)، وركزوا على حجم الصدفة التي تشير إلى كمية الكمثرى التي يمكن أن تنتج. أدت الشعبية الكبيرة للصدف إلى الإفراط في الصيد وانخفاض كبير في مجموعات الصدف. تقليدياً، تم استخدام الصدف لصنع المجوهرات، الزينة والأدوات. بعد تطور التجارة الدولية، ازداد الطلب على الصدف كمواد خام لصنع الأززار وترصيعها في أدوات الزينة، وبلغت ذروتها خلال القرن التاسع عشر.

قبل اختراع الأززار البلاستيكية في عام ١٩٣٩ كانت الأززار مصنوعة من مواد مختلفة: عظام، خشب، فخار، زجاج، معدن وصدف. ظهرت أززار الصدف لأول مرة في عام ١٨٢٠ وانتشرت على نطاق واسع خلال النصف

البضائع التي مرت عبر ميناء يافا في القرن التاسع عشر، كانت متجهة إلى القدس. في ذلك الوقت، ازدهرت القدس وبيت لحم بصناعة الهدايا التذكارية للحجاج المرصعة بالصدف، التي استخدمت نفايات صناعة الأزرار الأوروبية كمواد خام ثانوية. تم العثور على أدلة أثرية لوجود معامل صدف في القدس خلال المسح الميداني عام ٢٠١٥. تم جمع عينات تحتوي على ٥١٠ أجزاء من الصدف تحتوي على ١٥٢ نفاية لصناعة الأزرار، ٣٢٤ قطعة مرصعة، ٣٤ خرزة مكسورة، تمثال معدني صغير للسيد المسيح وقلادة معدنية عليها تكريم للسيدة مريم (الشكل ٢).

سدادات، عربات وغلاف كتب. في يافا، منذ عام ١٨٨٠ وصاعداً، تم إنشاء مصانع: شموع، أعواد ثقاب، زيت سمس وزيت زيتون، معادن، مضخات، شعرية، ثلج، زركشة، حلوى، جلود، نبيذ، مستحضرات تجميل وحبر. في مجموعة الصناعات الكثيرة هذه لم يتم ذكر مصنع أو ورشة لصناعة الأزرار أو الترصيع. كذلك لم تذكر حتى في خرائط يافا المفصلة والمناطق المحيطة بها، التي أعدها مهندس جنود الهيكل ورجل المستوطنة الألمانية في يافا تيودور سندل. لذلك لا يوجد دليل تاريخي على وجود مصنع للأزرار في يافا خلال الفترة المذكورة، ولا تحتوي النفايات نفسها على جميع مراحل إنتاج الأزرار

إلا على بعضها فقط.



الشكل ٢. عينة من أجزاء الصدف المسح الأثري بالقدس: ١. نفايات صناعة أزرار. ٢. شظايا مصنعة. ٣. خرز مكسر. ٤. تمثال صغير من المعدن لسيد يسوع، قلادة مريم (تصوير م. بن شحر).

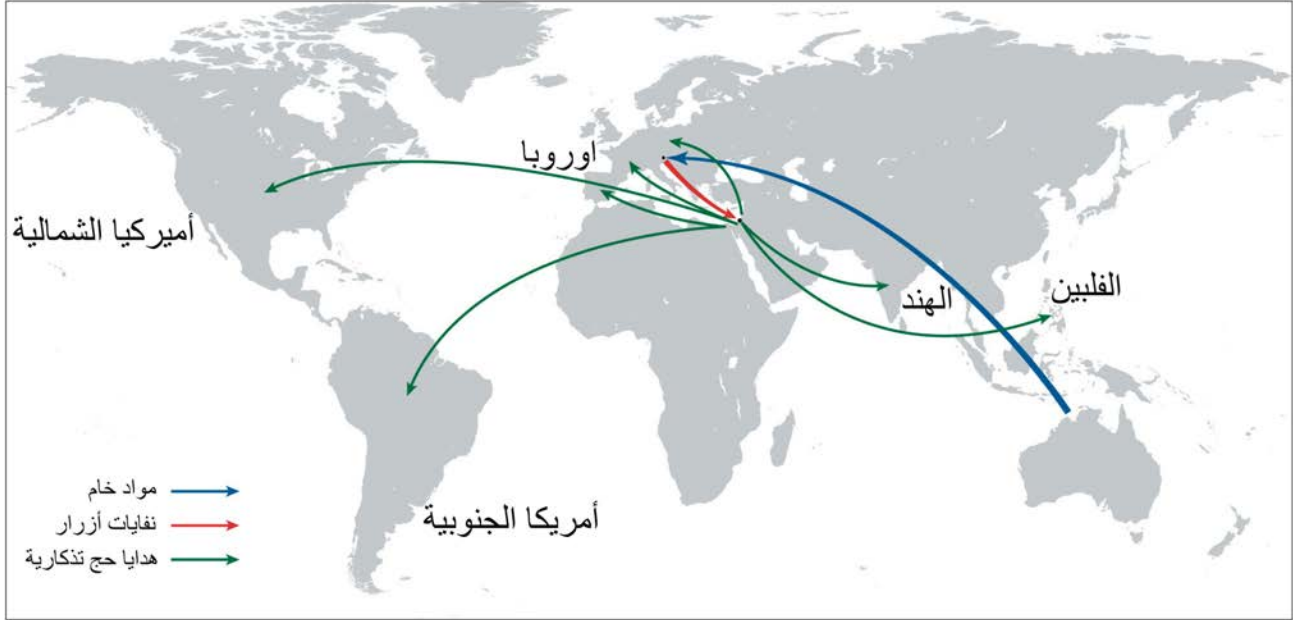
في الختام، جاءت اللؤلؤة من المحيط الهادي، وبعد ذلك تم تصدير الصدف إلى أوروبا ليكون مادة خام لصناعة الأزرار. تم استيراد هذه النفايات الصناعية إلى ميناء يافا ثم نقلها عن طريق البر إلى بيت لحم والقدس، حيث تم استخدام المخلفات كمواد خام لترصيع هدايا الحج (تم ترصيع الأثاث بالصدف في دمشق). بعد الإنتاج، تم بيع بعض الهدايا التذكارية للحجاج في السوق المحلية، وتم تصدير معظمها لأوروبا، أمريكا، الهند والفلبين

كان مركز الموجودات في ميناء يافا، الذي يناسب القوارب والسفن الشراعية الصغيرة، وقد استخدم لأغراض تجارية وللمواصلات البحرية على حد سواء. تشير وثيقة من عام ١٨٨٤، تصف البضائع المستوردة إلى ميناء يافا، نوعين من الأصداف المستوردة: ٤٠,٠٠٠ صدف كاملة من شبه الجزيرة العربية و- ٧٢,٠٠٠ صدف مكسورة من النمسا. في تقديري، قد يكون الصدف المكسور نفايات من مصنع الأزرار في النمسا. نحو خمسين بالمائة من

(الشكل ٣).

خلالها وصلت المواد الخام من آسيا، صنعت في أوروبا، نقلت نفايات الإنتاج إلى الشرق الأوسط، هناك صنعت حيث أصبحت منتجات جديدة صدرت إلى أمريكا الجنوبية وكل هذا الجهد لإنتاج أشياء لا يتجاوز كبرها بضع السنتيمترات. يعكس استخدام النفايات من صناعة الأرزار المبادرة الاقتصادية، يوضح السلوك الرأسمالي

خلال القرن التاسع عشر كان هناك أقصى استخدام للؤلؤ والصدف كمادة خام، كما يتضح من الاكتشافات الأثرية من يافا والقدس. تراجعت هذه الصناعة مع تطوير إنتاج الأزرار البلاستيكية.



الشكل ٣. نطاق الحركة العالمية للصدف واللؤلؤ كمادة خام، نفايات صناعية وهدايا (ن. يوسليز).

ملخص

الذي يتم فيه شراء النفايات بسعر رخيص، معالجتها من قبل الحرفيين في ظروف بدائية وتحويلها إلى منتج ذي قيمة اقتصادية عالية للرأسماليين. تقودنا الاكتشافات الأثرية للرخويات إلى التعرف على النسيج الاجتماعي للقرن التاسع عشر: الغواصين يعملون بظروف عبودية، البحارة، عمال المصانع، الحرفيين، الرأسماليين، المستهلكين وتضيئ التعقيد الاجتماعي في ذلك الوقت.

الموجودات الأثرية للرخويات في القرن التاسع عشر توفير لنا معلومات مهمة عن التسلسل الزمني، التجارة، الاستغلال الاستعماري، المشاريع الخاصة، التدوير وأنماط التجارة العالمية. عندما ندقق النظر في زر، وتتبع عملية إنتاجه من مجموعة المواد الخام إلى مرحلة دورة نفايات الإنتاج، ليصبح منتجاً جديداً وتوزيعه في جميع أنحاء العالم، نرى القوى التي تدفع المجتمع، الاقتصاد في ذلك الوقت، ويتم توضيح المفاهيم المجردة مثل العولمة، الاستعمار والرأسمالية. أصبحنا على دراية باستغلال وفقدان حياة الغواصين من السكان الأصليين، الذين كانت مهمتهم إخراج الصدف من أعماق البحر وتعرضوا لأحد مظاهر الاستعمار في أستراليا. نحن مندهشون من حجم حركة النقل البحري، التجارة العالمية التي من

ثلاثة آبار «ساقية» من ساحل عكا الشمالي

رافع أبو ريا - سلطة الآثار

أصول ومراحل تطور آلة الساقية

الساقية آلة تديرها الدابة ليستقى بها، وتسمى كذلك بالدولاب، كما وردت عند الظاهري من الفترة المملوكية، وهي كلمة معربة من الفارسية ومركبة من كلمتين «دولا» بمعنى الإناء و«آب» بمعنى الماء. أما الحنانة، فهي اسم آلة اشتق من كلمة الحنين، على ما يبدو يرتبط بأنين صوتها. ومن الطريف وجود مثل دارج في شَعْب ومحيطها: «فلان زي بغل الحنانة»، دلالة على شدة العناد والعمل بجهد وشقاء دونما أي تفكير أو نية في التراجع عن رأي.

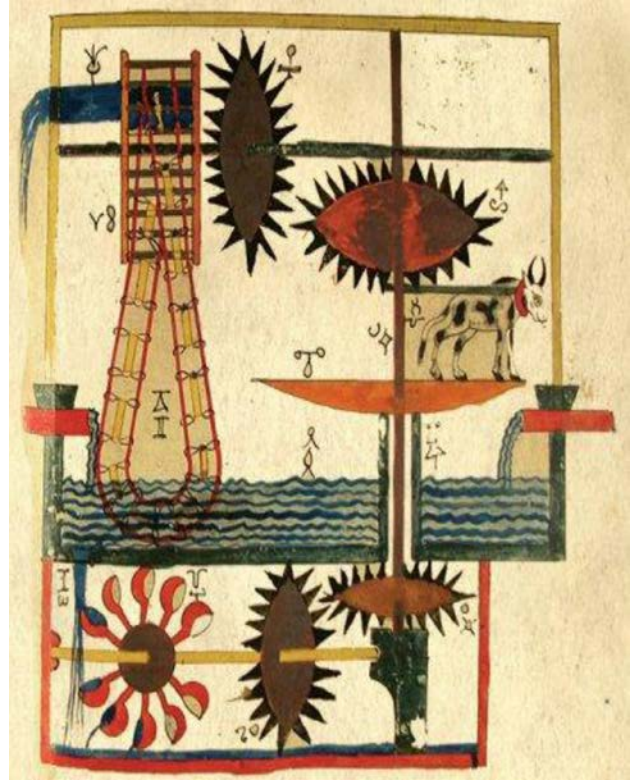
استخدمت الساقية كآلة لرفع الماء عوضاً عن الشادوف، بعد أن اثبتت نجاعتها بانتشالها كميات كبيرة من الماء بلغت ٢٠ م³ / الساعة من عمق ثلاثة أمتار، و١٠ م³ من عمق تسعة أمتار وهي كمية توازي عشرة أضعاف ما ينشله الشادوف.

خصصت الساقية في الأصل لأعمال الري، إلا أن استخدامها اتسع ليشمل تزود المستوطنات بالماء. اختلف الباحثون حول أصول الساقية ما بين الهند ومصر، ذكرت في النصوص الهندية السنسكريتية (عام ٣٥٠ ق.م.)، وكذلك رسمت على جدار أحد مقابر الوردان الهلينية في الإسكندرية، وهذا دليل واضح على وجودها المبكر في مصر البطلمية.

انتشرت السواقي والنواعير في الفترتين الرومانية والبيزنطية لتصل أوجها في الفترات الإسلامية في الشرق الأوسط والأندلس. ومن أروع ما وصلنا عن الساقية رسومات لابتكارات واجتهادات ابن الجزري من القرن الثالث عشر الميلادي، الذي اعتمد إمكانية تشغيلها بقوى ذاتية اعتماداً على حركة وضغط الماء دونما حاجة إلى عضلات الدابة (الشكل ١).

عرف الإنسان منذ القدم حفر الآبار في طبقات الصخر والتربة للوصول إلى المياه الجوفية، ومع مرور الزمن توصل لتقنيات متطورة في نشل الماء من الأعماق المختلفة ليستعين بالآلة مركبة عوضاً عن نشله بالحبل يدوياً. ساهمت الساقية في نجاعة استخراج الماء من خلال توفير الجهد والحصول على كميات كبيرة من الماء. عرفت هذه الآلة بثلاثة أسماء هي: الساقية، الناعورة والحنانة، ومن الطريف أن نجد بعضها ضمن إطار مسميات لمواقع معروفة في بلادنا مثل قرية الساقية المهجرة، قرب يافا، وقرية الناعورة في الجليل الأسفل.

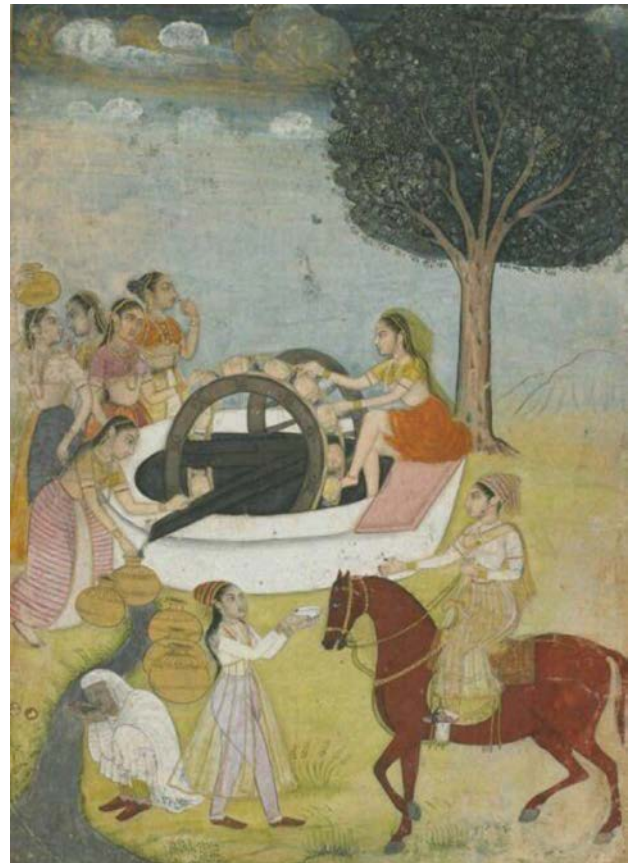
نتطرق في بحثنا هذا إلى ثلاثة آبار: بئر الحنانة في شعب، بئر الدامون وبئر دعوق وتقع جميعها على طريق فرعي قديم يقطع ساحل عكا الشمالي من الغرب إلى الشرق.



الشكل ١. رسم توضيحي لتطوير الساقية، من كتاب الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل للجزري.

في مناطق عسقلان وغزة. الساقية المتوسطة/الحنانة، أقيمت فوق مسطبة صغيرة تحيط بفوهة البئر أو من على سطح مبنى البئر وهي مميزة لمنطقة الشمال (الشكل ٣)، والساقية الثقيلة، معدة للري من الآبار العميقة، كما هو الحال في بيارات يافا.

يستدل من وصف ورسومات الرحالة استخدام حيوانات متعددة في تشغيل الحنانة مثل الجمل، البغل، الحمار والثور. تعمل الحنانة من خلال سير حيوان أو حيوانين تم عصب أعينها منعاً للدوار، مربوطين بذراع الجر المثبت بعمود محوري متحرك في مدار دائري ثابت على أرضية منبسطة، يدور العمود ليحرك عجلتين مسننتين واحدة أفقية وأخرى عمودية والأخيرة تحمل سلسلة أواني النشل، فخارية على الأغلب، التي تغوص في الماء في حركة متواصلة وتفرغ عندما تكون في رأس العجلة في قناة متصلة بخزان/بركة.



الشكل ٢. حنانه صغيرة تدار يدوياً، منمنمة هندية من العصور الوسطى.



الشكل ٣. صورة لبئر حنانة قرب شفاعمرو، أرشيف بتمونه.

بئردعوق

يقع البئر في الطرف الشمالي الغربي لتل دعوق المبني من الصخر الكركار، مساحته حوالي عشرت دونمات، وعليه بقايا بنايات من بداية العصر البرونزي القديم وحتى الفترة العثمانية. ذكرت المصادر الصليبية الموقع بمسميات مختلفة مثل: دوق، دوقه ودوقوس أما المصادر الإسلامية فذكرته بالأسماء برج دعوق أو برج دھوك.

تشير نصوص الوثائق الصليبية إلى حيازة رهبان الهيكل للموقع وما حوله، وامتلاكهم لمطاحن القمح المبنية

كما وتدل رسومات أخرى من تلك الفترة على وجود سواق صغيرة تدار يدوياً (الشكل ٢).

وجد في شمال فلسطين العديد من آبار الساقية، يعد بئر «تل دور» الأقدم من بين هذه الآبار ويعود تاريخه إلى الفترة الرومانية (القرن الثاني للميلاد). ومن أهم هذه الآبار بئر الزيب (روماني متأخر)، بئر العياضية (بيزنطي)، بئر كفر مندا (روماني، بيزنطي وإسلامي مبكر)، بئر صفورية (روماني متأخر)، بئر طبريا (روماني متأخر)، بئر وبركة شعب (روماني، بيزنطي، صليبي وعثماني)، بئر، بركة وسبيل الدامون (بيزنطي، صليبي وعثماني)، بئر وبركة دعوق (صليبي ومملوكي)، بئر وبركة خربة طربنة (بيزنطي) وعدة آبار بقي القليل منها في عكا (صليبي وعثماني).

وتُثق الباحث أفيتسور الساقية التقليدية في فلسطين وأشار إلى وجود ثلاثة أنواع: الساقية الخفيفة، للآبار الضحلة، منتشرة في منطقة الساحل الجنوبي، وخاصة



الشكل ٥. بئر دقوق، صورة لأواني الساقية من حضرة تل دقوق.

كانت قوارير الحنانة على الأغلب صغيرة نسبياً، تتميز بلونها الأحمر الداكن، وشكلها المتناسق المركب من عنق أسطواني وقاعدة كروية، ربطت بينها قناة مخصصة لربط الحبل من حولها يعود تاريخها إلى الفترة المملوكية. كما وجدت قارورتان من الفترة الصليبية، أطول وأكبر بقليل من تلك المملوكية، تميزت بلونها الفاتح وجزئها السفلي الإجاصي.

بئر الدامون

يقع البئر بالطرف الغربي لقرية الدامون، ساهم بشكل مباشر في وجود البلدة التي بنيت فوق تلة جيرية منخفضة بدءاً من العصر البرونزي المتأخر وحتى عام ١٩٤٨. أشار جرّين إلى البئر خلال وصفه الجهة الغربية لبلدة الدامون قائلاً: «بئر غزيرة مصادر مياهها تكفي حاجة جميع السكان».

شهد البئر عمليات ترميم حديثة تمت بمبادرة من مجلس كابول المحلي، سلطة الآثار، جمعية حفظ المباني التراثية ودائرة الأحراش، وسبقت عملية الترميم دراسات ومسح للمبنى (الشكل ٦).

بينت الدراسات مراحل تكوين البئر، عمقه الذي وصل لحوالي ٢٠ متراً، مروراً بتجويف صخري طبيعي ينساب

هناك. كما ومن المعروف وجود برج محصن بقمة التل من هذه الفترة أوكلت حاميته مراقبة وحراسة الطريق المار ما بين عكا وشفاعمرو. تعرض هذا البرج للهدم عدة مرات كان آخرها على يد السلطان الظاهر بيبرس عام ١٢٦٣ م، ومنذ تلك الفترة بني في المكان خان مربع الشكل (75 × 75 خطوه / متراً) تحيط به غرف الخزن وذات سقف مبنية بطراز القبو المحذب، ويمكن الوصول إلى بئر الحنانة من خلال عدة درجات، وكذلك إلى بركة محفوظة بعناية بجوارها (حسب ما وصلنا من الرحالة جرّين). ما زالت بعض آثار الخان موجودة في الموقع حتى يومنا هذا. أما مبنى البئر فهو مكون من ثلاثة أجزاء، الجزء الأول الأسفل، بئر مستطيل منحوت في صخر الكركار (٢,٩ × ٣,٨ متراً وبعمق ٢,٥ م)، وعلى الأغلب لم يتعد عمقه ثمانية أمتار لقربه من المياه الجوفية الساحلية. الجزء الثاني عبارة عن قبو مبني فوق الجزء الأول مباشرة، جدرانه بسبك متر واحد مبنية من حجر الجير والكركار. له باب في جهة الغرب بعرض ٠,٩٥ م يعلوه عقد نصف دائري. في مركز الجهة الشرقية لسقف القبو توجد فتحتان متماثلتان متقابلتان، أطوال كل منها ٠,٧٥ × ٠,٥٥ متراً، شكلتا معاً مسار حبال النشل، والجزء الثالث عبارة عن بركة شمالية مربعة (حوالي ٤ × ٤ م) وأخرى جنوبية (حوالي ٤ × ٨ م ; الشكل ٤).



الشكل ٤. بئر دقوق، صورة عامة من الداخل باتجاه الشرق.

في عام ٢٠١٥ خلال مشروع مد شبكة أنابيب على بعد ١٢ متراً من البئر، وخلال التنقيب الأثري عثر على العديد من الشقف الفخارية معظمها أجزاء من أواني قوارير الحنانة (الشكل ٥).

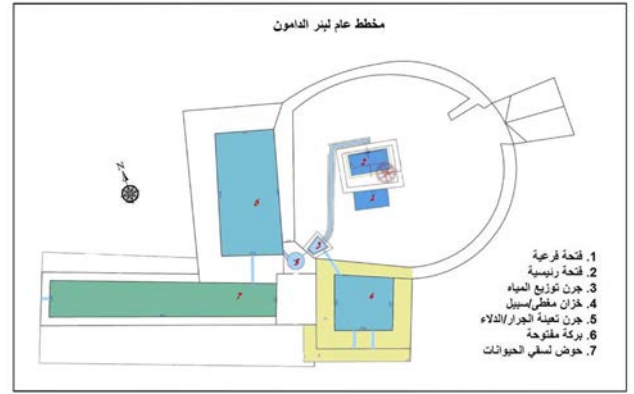


الشكل ٨. بركة بئر حنانة الدامون، لاحظ وجود القنطرة القديمة.

الدائري، بني بعناية، وساعد في استرجاع قطر البناء والذي وصل لحوالي تسعة أمتار. تم العثور بمحاذاة هذا الجدار على العديد من شقف الجرار الفخارية وتعود لأواخر الفترة البيزنطية. كذلك تم الكشف عن جدار آخر ملاصق للبئر من جهة الشرق تابع لمبنى آخر تم كشف أجزاء منه في الجهة الجنوبية. وعثر حوله على شقف أواني فخارية مميزة للفترتين الصليبية والمملوكية (القرنين الثالث عشر والرابع عشر للميلاد). شكل هذا الاكتشاف الهام لبنة رئيسية في فهم مراحل إنشاء بئر الدامون الذي وصل إلينا عبر مراحل مختلفة يمكن تلخيصها بما يلي:

يوجد نبع ماء جاري داخل تجويف طبيعي بعمق حوالي ١٥ متراً. جرت تعديلات وتوسع داخل التجويف لتسهيل وصول الدلاء إلى النبع. وبعدها أقيم فوقه مبنى دائري (قطره تسعة أمتار) شغل كبئر حنانة في الفترة البيزنطية على ما يبدو. وفي الفترة الصليبية أقيم مبنى حنانة أكثر ارتفاعاً عن سابقه البيزنطي، بني على شكل قبو متين مدعم بعقدين، وفي أعلاه فتحتان، وهناك إضافة للجدار الشرقي للبركة. في الفترة العثمانية رمم البئر وأضيف له مبنى دائري وسبيل. وجرت زمن الانتداب البريطاني استحداثات وترميمات إسمنتية شملت بناء حوض.

تدل رواية السيد محمود عمر زيداني الذي اشتغل في إدارة الحنانة، وهو في الثالثة عشرة من العمر لمدة عام كامل، على تناوب أهل البلدة في إدارة الحنانة في كل سنة



الشكل ٦. مخطط عام لبئر حنانة الدامون، رسم ليلاخ سطررون.

في أرضيته نبع ماء يتدفق عبر شق طولي باتجاه شرق غرب. أجريت على التجويف تعديلات وتوسعة لتسهيل عملية الوصول لماء النبع.

بني فوق البئر، في مرحلة لاحقة، قبو مدعوم بعقود شيدت بعناية من الحجر المشذب ذي طابع مميز للعمارة الصليبية (الشكل ٧).



الشكل ٧. بئر حنانة الدامون والسبيل من الجهة الجنوبية، والكشف عن مبنى أسفله.

أنشيء فوق القبو مبنى دائري له أرضية قليلة الارتفاع، تمكّن دوران الدابة، في وسطه فتحتان، واحدة صغيرة وأخرى كبيرة، ضمنت مسار حركة عجلة وسلسلة الساقية، بقرها قنوات وجرن تمكّن من استيعاب وتوزيع المياه المنشولة من البئر. يوجد حول البئر العديد من المرافق، أهمها بركة مفتوحة في الغرب (الشكل ٨)، خزان ماء صغير مغطى بقبو في الجهة الجنوبية، يفترض أنه سبيل ماء، وران ماء طولي إسمنتي حديث استخدم لسقي الماشية (أنظر الشكل ٦).

خلال أعمال الترميم وجد جدار دائري تحت مبنى البئر

مقابل أجرة معلومة، كما أكد على استخدام البغل في تشغيل الدولاب من خلال ورديتين نهائية وليلية، مدة كل منها ما بين أربع وخمس ساعات.

واستناداً لدراسة بئر حنانة الدامون يمكننا عرض أجزاء هذه الآلة كما يلي: ذراع دفع مثبت على العمود الرئيسي المحوري الدوار، تم ربط طرفه بدابة تحركه ضمن مدار دائري ثابت.

عمود رئيسي دوار يلتف بشكل محوري. عجلة أفقية مسننة مثبتة بالعمود الرئيسي تدور معه باتجاه حركة الدابة. محور أفقي أطرافه مثبتة جيداً. عجلة عمودية مسننة مثبتة فوق محور أفقي تدور عند التقاء مسنناتها بمسننات العجلة الأفقية. كابح/سقاطة خشبة متحركة توضع بين أضلع العجلة العمودية لمنعها من الدوران المعاكس عند توقف الدابة وسلسلة من حبلين متقابلين تثبت بها أواني النشل.

بئر شعب/بئر حنانة

خيم جرين قرب بئر شعب ووصفها قائلاً: «يبلغ عمق هذه البئر ٣٣ مترًا، وهي محفورة في الصخر على الأغلب، وهي قديمة بوضوح، البركة بجوارها مزودة

بأسبلة مبنية من حجارة مأخوذة من مبان قديمة، ويبرز بشكل خاص ناووس/تابوت حجري زينت واجهته الوحيدة المكشوفة لنا بأسطوانات وأكاليل شُذبت بعناية، بقربه حجر جميل عليه نقش غائر لجرة لها يدان جميلة جدًا». هذا الوصف يقارب ما ذكره كوندرا الذي تحدث أيضًا عن بئر محفورة بالصخر بعمق ١٠٨ أقدام ومن المؤكد كونها قديمة، ويذكر خزان الماء المبنى من حجارة تعود إلى مباني قديمة ومن بينها ناووس حجري إحدى واجهاته مكشوفة ومزخرفة بأسطوانة وأكاليل (الشكل ٩).

يشير كبار القرية بكون الثلث السفلي من البئر فقط مغمور بالماء، ومنه تم نشل الماء ليتم تجميعه في خزان مسقوف مبني بحجارة جيرية من مختلف الأحجام والفترات الزمنية.

إرتبط المبنى بحنفيات سهلت ملء الجرار والأواني وبقربها وجدت أحواض وبرك حجرية صغيرة استخدمت لسقاية الماشية.

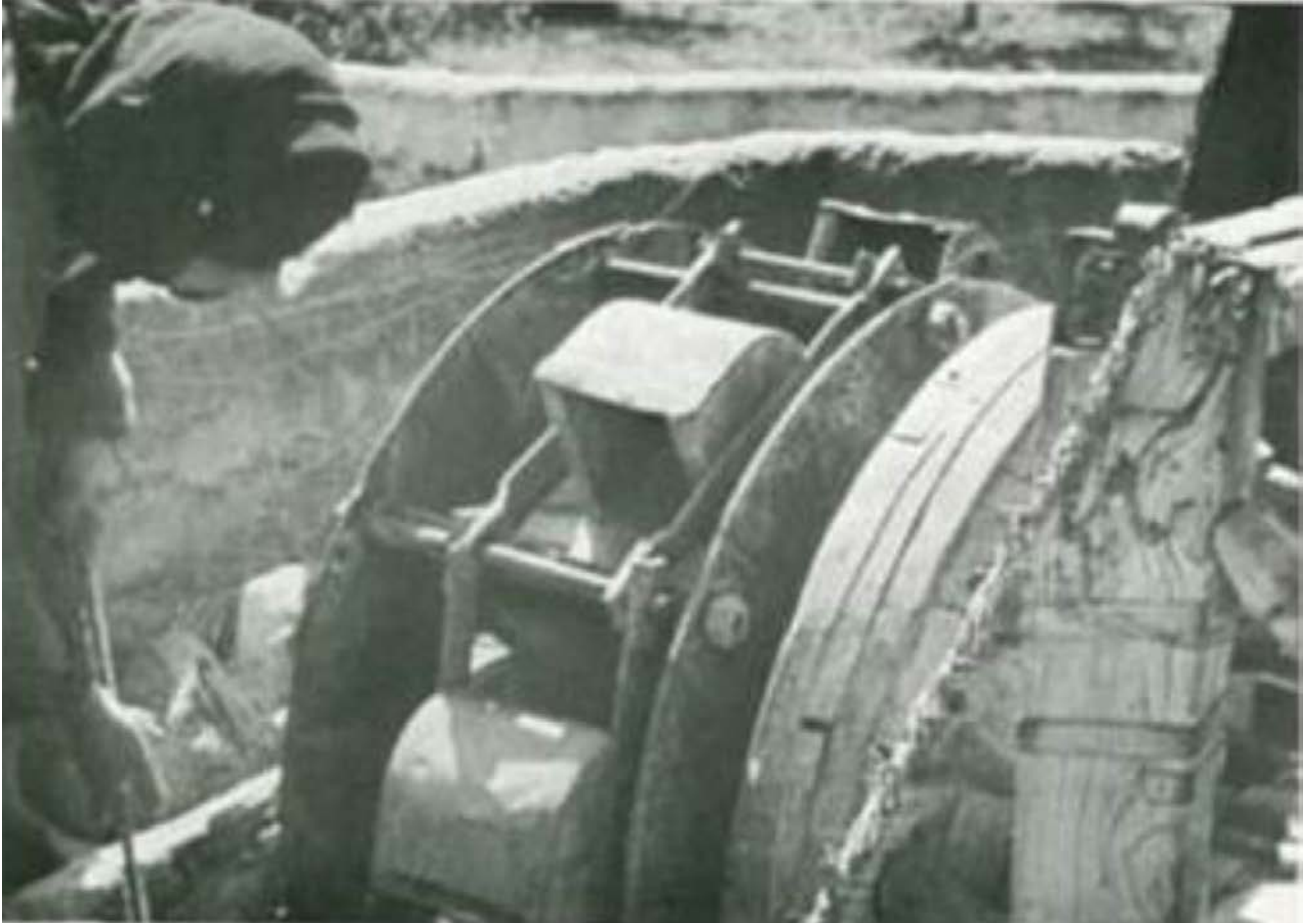
أهمل مبنى البئر مع مرور الزمن وأحدثت عليه بعض التغييرات، ومع ذلك تمكنا من دراسة وفهم مراحلها المختلفة، فهو في الأصل بئر محفور في الصخر في قعره



الشكل ٩. بئر حنانة شعب.

أدار الحنانة مسؤول عرف باسم «السقا»، اعتنى بتنظيم رفع الماء من خلال الساقية، صيانة وإصلاح الآلة والعناية بالدابة، وكل هذا مقابل أجرة سنوية بلغت خمسة قروش من كل عائلة. تمت عملية النشل ليلاً ليتسنى ملء الخزان والبرك قبل الصباح واقتراب موعد ورود الماء من قبل الناس. إستعاض عن الدابة بمحرك في خمسينيات القرن الماضي (الشكل ١٠) وقد استمر في العمل حتى تم ربط القرية بشبكة المياه عام ١٩٦١، ليقتصر بعدها على سقي الماشية ثم هجره تماماً عام ١٩٦٧.

نبع ماء جارٍ، الجزء العلوي منه مبني يضم أرضية دائرية قطرها حوالي ستة أمتار في وسطها فتحتان مكنتا تثبيت ومسار حبل جرار الحنانة، وحولها مدار سير الدابة الدائري. حول البئر بنيت مرافق أهمها بركة في الجهة الجنوبية الشرقية (٣×٣ م وعمقها ١,٤ م). كانت البركة مفتوحة في الأصل، تم سقفها بالإسمنت المحمول على قضبان سكة الحديد في عهد الانتداب البريطاني، غدت مياه البركة من خلال أنابيب حوضين أحاطا بها من الشرق والجنوب وخزان ماء (٥×٢ م وعمقه ١,٧ م) مغطى بقبو أنبوبي في الجهة الجنوبية، لعله شغل سبيل ماء للشرب.



الشكل ١٠. حنانة شعب في أواخر خمسينيات القرن الماضي.

معاصر العنب وصناعة الخمر في الفترة الإفرنجية/الصليبية

د. ربيع خميسة - معهد زينمان للآثار، جامعة حيفا

مبنى معصرة العنب

بالرغم من وجود عدة أنماط من معاصر العنب، إلا أن مبناها العام متشابه، ولم يتم تغييره على مدار آلاف السنين. فهناك جزآن أساسيين في المعصرة: حوض الدوس وحوض تجميع العصير.

في أغلب الأحيان نجد المعاصر منحوتة في الصخر، يكون حوض الدوس مستطيلاً أو مربع الشكل، وحوض تجميع العصير أعمق من حوض الدوس، يكون في أغلب الأحيان على شكل أسطواني وتصل بينهما قناة يجري فيها العصير. لا يمكن التحدث هنا عن حجم أو مساحة تلك الأجزاء من المعصرة، فهي تختلف من واحدة إلى أخرى، ولكن يمكننا القول إن طولها لا يتعدى بضعة أمتار (الشكل ١).



الشكل ١. معصرة بجانب معليا، وهي واحدة من معصرتين متلاصقتين (الثانية في الشكل ٣).

كما هو معروف في علم الآثار، فإن معاصر العنب تشكل جزءاً مهماً من آثار دول الحوض الشرقي للبحر الأبيض المتوسط، وتدل على تطور زراعة الكروم وإنتاج الخمر منذ حوالي ٦٠٠٠ سنة وحتى يومنا هذا. لعبت الزراعة، الصناعة والتجارة دوراً هاماً في تاريخ البشرية، لذلك من المهم دراستها، وبالأخص إن كنا نتحدث عن صناعات كالخمر وزيت الزيتون.

خلال الفترة البيزنطية تطورت معاصر العنب بشكل كبير وعمل بعضها كمعامل صناعية لإنتاج الخمر بكميات كبيرة للتجارة المحلية وللتصدير. لقد تراجعت صناعة الخمر مع حلول الحكم الإسلامي في القرن السابع للميلاد، ولكنها لم تنعدم تماماً، إذ إننا نرى بعض معاصر العنب الكبيرة في سوسيتا مثلاً، والتي استمرت في العمل طيلة الفترة الأموية. أضف إلى ذلك أن المصادر البيزنطية والعربية من تلك الفترات تدل على عدم انقراض هذه الصناعة، والسبب الأساسي لذلك هو استمرارية وجود المسيحيين واليهود في البلاد في ظل حكم الإسلام، ولكن لم يعد بالإمكان التجارة بالخمر بكميات كبيرة كما كان الحال سابقاً، وذلك لا ينفي أن التجارة به استمرت على نطاق محلي.

يجدر القول انه بفضل الأبحاث العديدة من مسوحات وحفريات أثرية، تعتبر فلسطين من بين أفضل البلدان لدراسة تلك المجالات. زد على ذلك كثرة الوثائق، وخصوصاً من الفترة الصليبية، تعطينا صورة حقيقية بعض الشيء عن زراعة الكرمة خلال القرنين الثاني عشر والثالث عشر للميلاد.

لتظليل المعصرة والعاملين فيها.

رصفت بعض معاصر العنب بالفسيفساء مما جعلها أكثر جمالاً، ومن الممكن أيضاً أكثر نظافة. معاصر كهذه تم كشفها في إحدى الحفريات بجانب شارع عكا- صفد، بين مفرق البروة (أحيهود) ومفرق العياضية (ياساف).

إن بعض معاصر العنب تحتوي على جرن صغير يقع بين حوض الدوس وحوض تجميع العصير، وقد عمل كمصفاء للعصير قبل وصوله إلى حوض التجميع (الشكل ٣).



الشكل ٣. معصرة بجانب معليا، وهي واحدة من معصرتين متلاصقتين (الثانية في صورة ١). صورة إلى الغرب.

هنالك القليل من الأحواض المنحوتة لوحدها في الصخر دون حوض دوس، ومع ذلك تم تصنيفها كمعاصر عنب. في حالات كتلك من الواضح أن دوس العنب تم في الحوض وبقي فيه للتخمير. لقد تم نقل إحدى تلك المعاصر إلى المتحف المفتوح في الكابري، وهي من الفترة الخالكوليت، أي نهاية العصر الحجري، قبل حوالي ٦٠٠٠ سنة (الشكل ٤).

في بعض المعاصر يوجد في مركز حوض الدوس جرن ترسيب صغير وفيه يتم تجميع بقايا العنب بعد عملية الدوس (انظر الشكل ١). في أحيان أخرى، كما الحال في قلعة القرين (مونتفور) يوجد جرن ترسيب كهذا في وسط حوض تجميع العصير.

خلال الفترة البيزنطية تطورت معاصر العنب وشمل هذا النوع حوض دوس كبير وصلت مساحته بين ٦٠ و ٩٠ م^٢، كانت أرضيته مرصوفة بالفسيفساء، وأحياناً زُينت برسومات جميلة. ويوجد في مركز حوض الدوس

تتواجد الأغلبية الساحقة من تلك المعاصر في مناطق صخرية خارج نطاق المجمعات السكنية، مما يدل على أن أصحابها قاموا بنحتها داخل كرومهم. يعتقد المختصون في هذا المجال بأن صناعة الخمر في الفترات القديمة في بلادنا تمت معظمها في الهواء الطلق، إذ تم قطف العنب، ومن ثم قاموا بدوسه بحوض الدوس، وبقي العصير في الحوض لمدة أسبوعين أو ثلاثة أسابيع، وهي فترة التخمير، وبعدها يتم نقل الخمر في جرار فخارية من المعصرة إلى البيوت. هذه الطريقة لإنتاج الخمر مناسبة لمناطق ذات صيف حار وجاف كبلادنا. لقد تم توثيق المئات من تلك المعاصر، أغلبها يعود إلى الفترة البيزنطية، فترة الحكم المسيحي، مما جعل صناعة الخمر تصل إلى ذروتها من ناحية، وأدت إلى تطوير المعاصر من ناحية أخرى. في بعض الأحيان نرى أن لتلك المعاصر بني جدار من الحجارة، خصوصاً عندما يكون حوض الدوس ضحلاً. معصرة كهذه موجودة بالقرب من قمة جبل الجرمق (الشكل ٢).



الشكل ٢. معصرة الجرمق منحوتة في الصخر، ولها جدران مبنية. صورة إلى الجنوب-غرب

وجود معصرة على جبل الجرمق (إلى الشمال من قمته)، يدل على أن زراعة الكروم وصناعة الخمر وصلت إلى معظم المناطق الجبلية في البلاد، حينما تتوفر الظروف الطبيعية والأساسية لزراعة الكرمة.

في العديد من تلك المعاصر نرى أربع حفر ضحلة، مربعة الشكل، طولها وعمقها لا يتعدى ١٥ سم، كل واحدة موجودة بجانب زاوية من زوايا المعصرة من الخارج. تلك الحفر استخدمت كأساسات لعمدان خشب لبناء عريشة

الكرمة وصناعة الخمر لها أهمية قصوى، ومن الممكن أن معظم الفلاحين عملوا فيها. يمكن تفسير وجود عدد كبير من المعاصر في تلة واحدة أنها كانت ملك مزارع واحد، أو أن أصحاب الكروم المجاورة نحتوا معاصرهم الواحد بجوار الآخر.

المعاصر الصليبية ومميزاتها

تم الكشف، حتى يومنا هذا، عن حوالي ٢٥ معصرة عنب من الفترة الصليبية، وجميعها موجودة في منطقة القدس وعكا. إن هذا العدد قليل جداً بالنسبة لفترة حكم مسيحي إفرنجي، كثرت فيه الكنائس وازداد عدد السكان المسيحيين في المدن والقرى على حد سواء. لذلك، قبل التحدث عن تلك المعاصر دعونا أولاً نحاول فهم الأسباب التي أدت إلى ذلك. أحد الأسباب الممكنة هي أن دراسة الفترة الصليبية لم تكن في أولويات الأثريين، ولذلك لم يتم دراسة الأماكن الصليبية بشكل جدي على مدى عدة عقود. أضف إلى ذلك أن أغلبية معاصر العنب الصليبية كانت مبنية داخل مباني في القرى، وبما أن الكثير من هذه القرى ما زالت مأهولة بالسكان فمن الصعب إجراء حفريات أثرية داخلها، وأما القرى المهجورة فلم تجذب اهتمام الباحثين بشكل جدي. الدليل على ادعائنا هو أنه وجدت معاصر تقريباً في كل موقع صليبي تم حفره بشكل واسع.

تحتوي المعاصر الصليبية على نفس الأقسام الأساسية الموجودة في معاصر العنب المنحوتة في الصخر، لكن من الواضح أن الإفرنج الأوروبيين جلبوا معهم نمطاً خاصاً وبالذات طريقة جديدة لإنتاج الخمر.

معاصر من النمط الأول المسمى «معصرة المنوات»، هو نمط من معاصر منحوت في الصخر بشكل شبيه بالمعاصر المذكورة أعلاه، لكن بالإضافة الوحيدة فيها هي جزءان منحوتان بشكل أفقي تحت الصخر يصلان إلى الحفرتين التي يوضع فيهما عمودا المكبس. يمكن إدخال قضيب معدني من خلال تلك الأجزاء وإدخالها



الشكل ٤. المعصرة في متحف الكابري.

مكبس لعصر العنب. كان حوض الدوس موصولاً مع حوض تجميع العصير بواسطة قنوات، وهناك تم جمع العصاراة وتخديرها. كانت مسطبة تلك الأحواض مرصوفة بالفسيفساء وجدرانها مغطاة بالجص الخاص لحفظ السوائل. يحتوي حوض تجميع العصير على درج يمكن بواسطته النزول إليها لجمع ما تبقى من الخمر أو العصاراة، وأيضاً لتنظيف الحوض. في بعض الأحيان نرى معاصر صغيرة لها حوض دوس وحوض تجميع، تشبه المعاصر القديمة المنحوتة في الصخر، ملتصقة بمعصرة كبيرة وتشكل جزءاً منها.

يجدر الذكر هنا أن معظم المعاصر المنحوتة في الصخر نجدها لوحدها أو في مجموعات، يتراوح عددها بين معصرتين ويصل إلى أكثر من ١٥ معصرة، مثال ذلك: ١٢ معصرة موجودة في خربة الرويس (شرقي معليا وشمال ترشيحا)، و١٥ معصرة في موقع جنوب غربي إبطن.

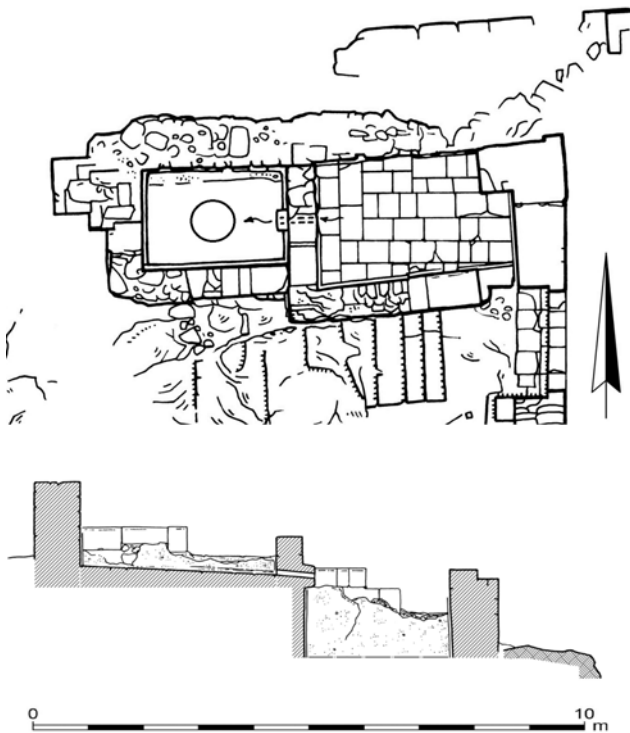
هذا العدد الكبير من معاصر العنب يؤكد أن زراعة

عُثر على ١٣ معصرة، جميعها مبنية في إحدى زوايا البيت بالقرب من المدخل. وفي قرية الكروم (راموت) عثر على معصرتين (الشكل ٦).



الشكل ٦. إحدى المعاصر في قرية الكروم (تصوير ادريان بوغز).

ما يميز معاصر العنب هذه هو أن العصاراة تمر من حوض الدوس إلى حوض التجميع عن طريق أنبوب حجري، وهذا تجديد لم نره في المعاصر من الفترات القديمة. بالإضافة إلى هذا فإن أقساماً كبيرة من هذه المعاصر مبنية، وليست منحوتة في الصخر. أما باقي أقسام



الشكل ٧. خارطة ومقطع لمعصرة القرين. لاحظوا انحدار مسطبة الدهس والأنبوب.

في العمود، وبذلك يمنع ارتفاع المكبس عند عملية الكبس. لقد وجد الباحثون ١١ معصرة من هذا النمط، ستة من بينها استعملت لعصر العنب، والباقي لصناعات أخرى، كلها موجودة في نطاق أراضي عكا الصليبية، وعلى وجه التحديد في الجليل الأعلى الغربي. وجدت هذه المعاصر بجانب العديد من القرى مثل: كسرى، كفر سميع، الجديدة، المكر، إكليل، أبو سنان، جت، وفي خربة المنية وخربة منوات فهناك معصرتان (الشكل ٥). يجدر الذكر هنا أن هذا النمط من المعاصر الصليبية هو الوحيد المتواجد في الهواء الطلق، وليس داخل المباني.



الشكل ٥. إحدى المعصرتين في منوات.

يرى الباحث فرانكيل أن أقدم معصرة من هذا النمط موجود في جزيرة صقليا والمتأخرة موجود في جزيرة قبرص. ويرى أن الصليبيين أحضروه معهم إلى مملكتهم نمط المعاصر هذا من صقليا، وبعد سقوط عكا بيد السلطان المملوكي الأشرف خليل سنة ١٢٩١م نقلوه معهم إلى قبرص.

تم تأريخ هذه المعاصر اعتماداً على شقف الفخار التي عثر عليها بجانب هذه المعاصر، وكذلك على الوثائق المكتوبة من الفترة الصليبية.

معاصر النمط الثاني، شبيه جداً بالمعاصر البيزنطية، لكنها مبنية داخل البيوت، وشكلت عاملاً مهماً في حياة السكان اليومية. وجد هذا النمط من المعاصر في بيوت قرى الإفرنج وكلها بالقرب من القدس. في قرية القبيبة

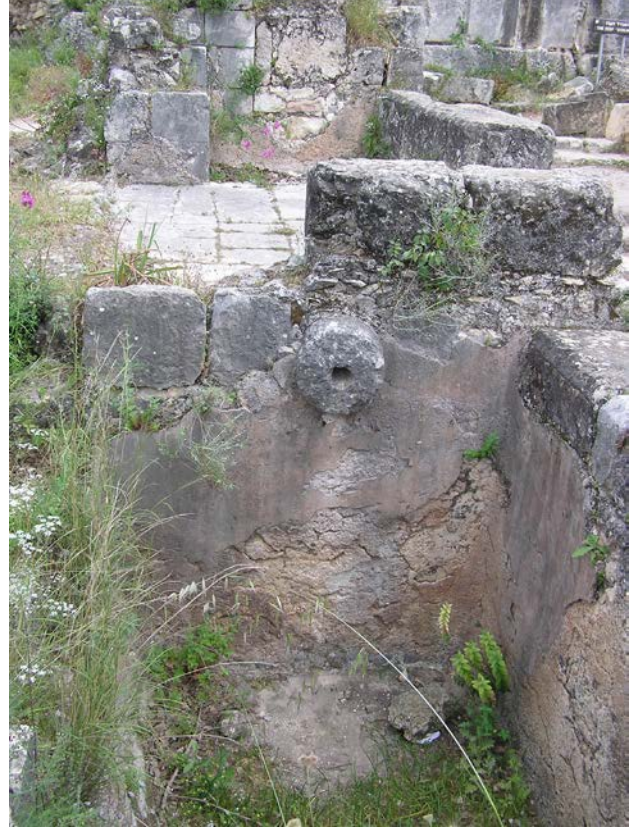


الشكل ٩. معصرة القرين.

العصير في قبو ملاصق له. بين القبوين يوجد شباك، ولكنه أغلق بحجارة في فترة متأخرة، وبنوا فيه أنبويًا حجريًا لنقل العصارة.

تعتبر المعصرة الموجودة في قلعة صوبا (بيلمونت) الواقعة إلى الغربي من القدس، التابعة لفرسان الداوية، إحدى أجمل المعاصر الصليبية. حوض الدوس فيها ضحل، وحوله جدار سمكه ٨ سم وارتفاعه ١٠ سم، مسطبة مرصوفة بألواح حجرية كبيرة، مصقولة بدقة، في وسط أحد أضلاعه توجد قناة قصيرة لنقل العصارة إلى حوض التجميع المنحوت في الصخر، وهذا ما يميزها عن باقي المعاصر. حوض تجميع العصير متوسط الحجم، ومن الممكن أنه تم نقل العصير منه على مراحل. مساحة المعصرة ٦ م^٢، مبنية بين جدران وأعمدة قديمة، وهذا ما قرر مساحتها، شكلها وموقعها.

معصرة قلعة القرين (مونتفور) الجليلية، تابعة للفرسان التيوبيون الألمان، تشبه إلى حد قريب معصرة صوبا، إذ إنها بنيت بعد مرور وقت على بناء القلعة، ولذلك نجدها ملتصقة بالجدران والأعمدة. مساحة حوض



الشكل ٨. معصرة القرين باتجاه الشرق. فتحة الأنبوب إلى الجرن، ومن الخلف مسطبة البلاط.

المعصرة فهي شبيهة بسابقتها، ومساحتها وكبرها ليسا ثابتين ولكنهما لا يتعديان بضعة أمتار.

نرى من هذه المعطيات بأن المعاصر لم تكن كبيرة، ومن الممكن أنها كانت لاستعمال أهل البيت فقط، أو للتجارة على نطاق محلي وبسيط. لم نتمكن من قياس حجم كل الأحواض، ولكنها تتسع إلى ما بين ٢٣٥ لترًا و١٢٩٠ لترًا بالتقريب.

وحسب وصف الباحث الإيطالي باچاتي لهذه المعاصر بأنها مقصورة بعدة طبقات، ومسطبة واحدة منها مرصوفة بألواح حجر، نعتقد أن هذه المعاصر استعملت لعدة عقود.

تم الكشف عن ثلاث معاصر عنب داخل مراكز إدارة وقلع، واحدة منها في قرية الرام إلى الشمال من القدس. مسطبة حوض الدوس موجودة داخل قبو وحوض تجميع



الشكل ١١. أنبوب المسطبة الشمالية لاحظوا دقة النحت والتجميل.

الشيء الأخير والأهم، لا يوجد في المعصرة أحواض تجميع العصير، وهذا يدل على أن العصير جمع في أوانٍ وضعت تحت الأنابيب ونقلت إلى التخزين. من بين كل المعاصر الصليبية، ومئات المعاصر من الفترات الأقدم في الحوض الشرقي للبحر المتوسط، لم نجد معصرة واحدة تشبه معصرة معليا، ولربما تشهد هذه على ثورة صناعية في مجال إنتاج الخمر في الأرض المقدسة.

إن كل هذه الميزات الجديدة: كبر المعصرة غير المسبوق للفترة الصليبية، ديكور وتجميل الأجزاء المعمارية، التماثل ببناء أحواض الدوس وعدم بناء حوض تجميع العصير، يدل على وجود مصنع كبير لإنتاج الخمر، وربما كانت ملكاً للإقطاعي، مالك معليا. يمكننا الاقتراح أن أصحاب الكروم جلبوا عندهم إلى المعصرة من أجل العصر، وأخذوا العصارة إلى بيوتهم في الجرار، وهذا يفسّر عدم وجود أحواض تجميع العصير. إن كنا صادقين في اقتراحنا، يمكننا الافتراض أيضاً أن مالك المعصرة أخذ ضريبة، وهي كمية من العصير، وتلك تم تخميرها في غرفة منحوتة تحت الأرض وموجودة في المبنى نفسه على بعد أربعة أمتار إلى الشرق من المعصرة. لقد كانت هذه الغرفة في الأساس بئراً رومانياً استغله الصليبيون كجزء من معصرتهم وبنوا فوقه غرفة مقببة وجعلوها جزءاً من مبنى المعصرة.

في النهاية يمكننا وصف طريقة العمل في المعصرة على النحو التالي: كان الدخول إلى المعصرة من خلال قبو كبير طوله ٨.٥ م وعرضه ٧.٥ م، يوجد في حائطه الغربي باب

الدوس ٨ م ٢، مسطبه مرصوفة ومحاطة بجدران مبنية من حجارة مصقولة بشكل دقيق. في وسط جدارها الغربي أنبوب، تحته حوض تجميع العصير، في مركزه جرن الترسيب الصغير، وظيفته تجميع القشور وبذور العنب. تصل سعة حوض التجميع إلى ٦.١ م ٣ (الأشكال ٧-٩).

تعد معصرة قاعة القرين الأكبر من الفترة الصليبية، حتى تم اكتشاف معصرة العنب في قرية معليا الواقعة على مسافة ٤ كم إلى الجنوب الشرقي من قلعة القرين. تم الكشف عن معصرة معليا خلال الأعوام ٢٠١٧ - ٢٠١٩، وهي الأكبر من بين كل المعاصر الصليبية المعروفة في نطاق حكم الإفرنج في الشرق. يوجد في هذه المعصرة حوضا دوس (الشكل ١٠).



الشكل ١٠. المسطبتان لاتجاه جنوب-شرق.

حوضا الدوس متماثلان، متوازيان، مبنيان بنفس الطريقة، المقاييس والمساحة (١٢ م ٢ كل واحد). يوجد بينهما ممر واسع عرضه ٢.٥ م، عن طريقه أُدخل العنب إلى أحواض الدوس. من الواضح مدى الدقة في التخطيط والبناء ومدى الالتزام في صقل الحجارة ووضعها في مكانها. هذا لوحده يجعل تلك المعصرة طفرة للفترة الصليبية. إهتم صاحب المعصرة بأصغر التفاصيل حتى عمل على تصميم أنابيبها وتجميلها، هذا أمر غير اعتيادي، وإن دلّ على شيء، فإنما يدل على المركز الاجتماعي للملكها (الشكل ١١).

تدل شقف الفخار التي وجدناها على أن أحواض الدوس بنيت خلال القرن الثاني عشر للميلاد وأن المعصرة استمرت في العمل خلال القرن الثالث عشر للميلاد. إن جدران أحواض الدوس مطلية بخمس طبقات من القصارة، مما يشكل دلالة على استعمال المعصرة لفترة طويلة (الشكل ١٤).



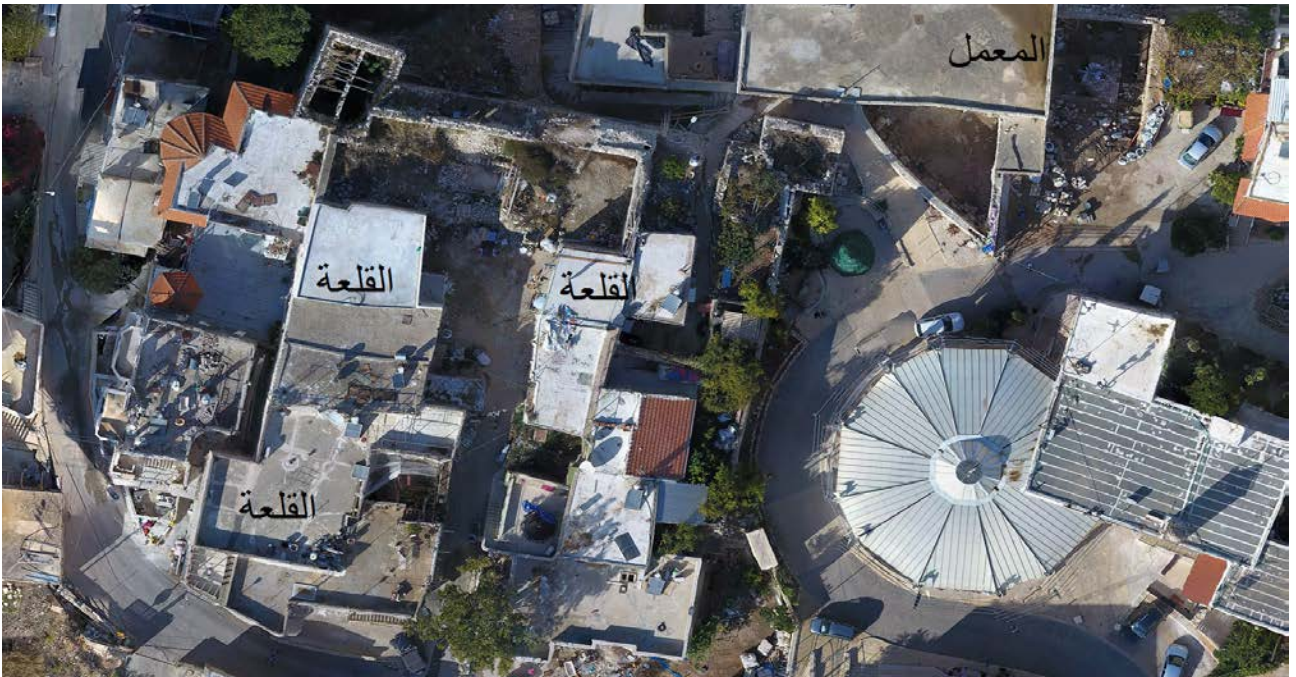
الشكل ١٤. طبقات القصارة على الحائط الجنوبي لمسطبة الدهس الجنوبية.

كبير من خلاله يمكننا الدخول إلى الممر الذي يفصل بين أحواض الدوس. بداخل هذا القبو يوجد البئر الروماني الذي استعمل كغرفة للتخمير في الفترة الصليبية (الشكل ١٢).



الشكل ١٢. غرفة الاستقبال. من اليسار- السور الخارجي، في الوسط البئر وعليه قبو مملوكي، من اليمين حائط بعرض مترين، بينه وبين السور كان قبو الغرفة.

الحائط الخارجي الشمالي لهذا البيت هو نفسه سور القرية، وسور القلعة الصليبية المعروفة بقلعة الملك. الجدير بالذكر أن معصرة العنب موجودة على بعد ١٠ - ١٥ م شمال شرق القلعة الصليبية وهذا يدعم افتراضنا أن المعصرة كانت ملك الحاكم (الشكل ١٣).



الشكل ١٣. صورة جوية تظهر القلعة والمعمل معاً.

تلخيص

عليه في بلادهم، وهذا ما أحدث ثورة أو تغييراً جذرياً في تلك الصناعة.

هذه الطريقة من الإنتاج اختفت من بلادنا مع خروج الصليبيين من الشرق، وعادت مجدداً في القرن التاسع عشر مع تغلغل أوروبا في الإمبراطورية العثمانية.

بجملة أخيرة يمكننا القول إن معاصر العنب وإنتاج الخمر يعلمنا كثيراً عن التطور الزراعي والصناعي للحضارات، عن اختلاطها وتأثيرها المتبادل، وأيضاً عن العلاقات والتغيرات الاجتماعية التي رافقت الناس مع تغيير الحكام، أصلهم ودينهم.

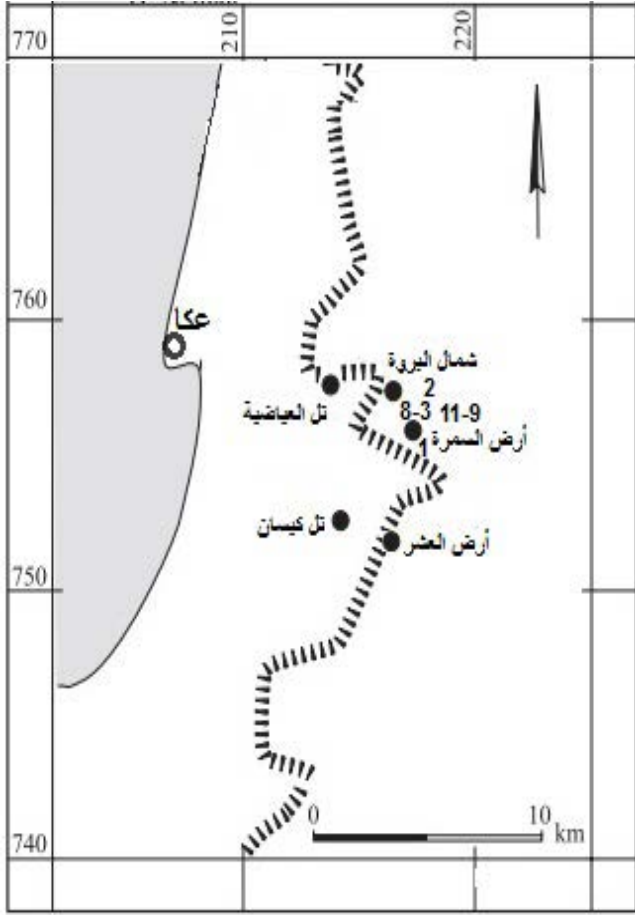
زراعة الكرمة وإنتاج الخمر يعتبران أحد أهم المجالات الزراعية والصناعية في تاريخ حضارة الإنسان. لقد بدأت هذه الصناعة منذ حوالي ٦٠٠٠ سنة قبل أيامنا، وحدث خلالها بعض التغيرات في طريقة إنتاج الخمر، وبقيت المركبات الأساسية للمعاصر ثابتة. عملية الدوس يجب أن تتم دون كسر البذور، ولذلك كانت تتم بالأساس عن طريق الدوس بالأرجل، ولذلك بقي حوض الدوس وحوض تجميع العصير العنصرين الأساسيين في المعاصر في كل الفترات. أما التغيرات الأخرى مثل الرصف بالفسيفساء، إدخال مكبس فهي تغيرات تتعلق بكمية الإنتاج المطلوبة وبالفتره الزمنية وبالحكم. مثلاً، نرى أن الكثير من المعاصر البيزنطية مرصوفة بالفسيفساء والعديد منها ذات مساحة كبيرة. هذه المعاصر عملت لإنتاج الخمر من أجل التجارة على نطاق واسع. ومع هذا، فإن المركبات الأساسية للمعصرة لم تتغير بشكل حاد.

تم تخمير العصارة في بلادنا خارج المباني في الهواء الطلق. هذا يعني أن نسبة ثاني أكسيد الكربون في الهواء حول العصير كانت منخفضة، مما أعاق عملية التخمير وأضر في جودة الخمر. لكن من الواضح أن هذه هي طريقة الإنتاج المتبعة، ولذلك نجد الكثير من معاصر العنب مبنية في الكروم وفي أماكن مكشوفة.

دخل التغيير الجذري الجديد للمعاصر في منطقتنا مع الصليبيين الأوروبيين، ففي بلادهم الماطرة صيفاً اعتادوا على إنتاج الخمر داخل مبانٍ مغلقة. وفي هذه الحالة تكون نسبة ثاني أكسيد الكربون في الهواء عالية، مما يجعل التخمير أبطأ ويساعد على زيادة جودة الخمر. من الواضح أن الصليبيين تعلموا من المحليين طريقة الإنتاج في البلاد، وأيضاً من المحتمل أنهم، في بعض الأحيان، عملوا مثلهم، كما استمر المحليون في إنتاج الخمر لأسيادهم الإفرنج. لكن وجود الكثير من المعاصر داخل بيوت ومبانٍ يدل على أن الإفرنج استمروا في الإنتاج حسب ما اعتادوا

معاصر عنب من العصر النحاسي الحجري في هضاب البروة

رافع أبو ريا وسامر دلاشة - سلطة الآثار



الشكل ١. خارطة منطقة هضاب البروة، معاصر الحوض من العصر النحاسي الحجري.

تم الكشف في شمال البروة، خلال الحفريات الأثرية التي كانت ضمن مشروع توسعة شارع ٨٥ (بإدارة رافع أبو ريا وبعده بإدارة د. اتسيك باز ود. كوبي فردي من سلطة الآثار) عن طبقة استيطان من العصر الحجري الحديث، وقرية من العصر النحاسي الحجري القديم (الألف الخامس ق.م). تشير نتائج الحفريات أن المستوطنة بنيت بالجهة الغربية من الهضبة، وتميزت ببيوتها الطولية بالمطامر المقصورة الدالة على رخاء زراعي، إضافة لوجود صناعة مزدهرة لأواني فخارية مميزة لحضارة وادي رابا (الشكل ٢).

تقع هضاب البروة في الطرف الشرقي لساحل عكا، بمحيط قرية البروة المهجرة، وهي عبارة عن مرتفعات منخفضة، يتراوح ارتفاعها ما بين ٣٠ - ٨٠ متراً فوق سطح البحر. تشكل هذه الهضاب الممر الطبيعي الرابط ما بين سهل مجد الكروم والمناطق الداخلية شرقاً ومدن الساحل غرباً. ساهم مبناها الصخري الناري والكرتوني، سهل القطع، في وجود كمية كبيرة من معاصر العنب، المغاور، المحاجر والمرافق الأخرى التي خدمت سكان المنطقة والبلدان المجاورة عبر العصور.

تتميز هضاب البروة ومحيطها بكثافة عالية للمواقع الأثرية الدالة على استيطان الإنسان عبر العصور المختلفة، من أهمها ثلاثة مواقع متجاورة، كشفت في جميعها طبقات أثرية تعود إلى العصر النحاسي الحجري (الخالكوليتي ٤,٥٠٠ - ٣,٥٠٠ ق.م): الأول، تل العياضية (عوتسه)، يقع في منطقة سهلية، تم الكشف فيه عن ثلاث طبقات استيطان (الطبقات ١٦-١٩) من تلك الفترة. الثاني، تل كيسان الواقع في سهل طمرة، تم العثور فيه على العديد من الطبقات الأثرية. والثالث، موقع «أرض العشر»، الواقع بمحاذاة هضبة منخفضة شمال غرب مدينة طمرة، ولم تنفذ في الموقع حفريات أثرية ولكن خلال المسح الأثري تم العثور على العديد من شقف الفخار، جميعها مميزة للحضارة الغسولية التابعة للعصر النحاسي الحجري المتأخر (الشكل ١).

أشارت الحفريات والأبحاث التي أجريت في العشر سنوات الأخيرة على وجود مستوطنتين من العصر النحاسي الحجري في هضاب البروة. المستوطنة الأولى «شمال البروة»، تقع شمال غرب القرية، والمستوطنة الثانية «أرض السمرة» وتقع على السفوح الجنوبية لقرية البروة.



الشكل ٢. مستوطنة شمال البروة من العصر النحاسي الحجري.

مشروع سكة القطار.



الشكل ٣. أرض السمرة، موقع لصناعة شفرات المناجل الصوانية من العصر النحاسي الحجري الحديث.



الشكل ٤. أرض السمرة، معصرة عنب من العصر النحاسي الحجري الحديث.

تم العثور في أرض السمرة، خلال حفرة ضمن مشروع تطوير في مستوطنة يسعور (بإدارة نمرود جيتسوب من سلطة الآثار)، عن بقايا طبقة استيطان من العصر الحجري الفخاري (النيووليثي). كما عثر على العديد من شقف الفخار المؤرخة إلى أواخر العصر النحاسي الحجري القديم. أشارت الموجودات على وجود مستوطنة مزدهرة من العصر النحاسي الحجري الحديث، سكن سكانها المغاور. تم الكشف عن معصرة عنب منحوتة في الصخر على شكل حوض، ضمن حيز بطبقة ردم لسقف مغارة هُدم وتهاوى، وهذا ساهم في بلورة تحديد تأريخها. يستدل من وجود معصرة عنب وموقع لصنّاع شفرات المناجل الصوانية، مما يشير إلى أن سكان المستوطنة اعتمدوا بمعيشتهم على الزراعة (الشكلان ٣، ٤).

يمكننا القول إن معصرة العنب المكتشفة في أرض السمرة هي أقدم نموذج لمعاصر عنب اكتشفت لغاية اليوم في بلادنا. دفعنا هذا الاكتشاف لفحص معصرة عنب مماثلة تم العثور عليها في هضاب البروة، تحديدا ضمن

اكتشاف معصرة عنب في الجهة الشمالية الشرقية لهضاب البروة، حوض تجميعها منحوت في الصخر (0.5 × 1.3 م وبعمق 0.35 م)، وفي أرضيه جرن الترسيب (الشكل ٧).

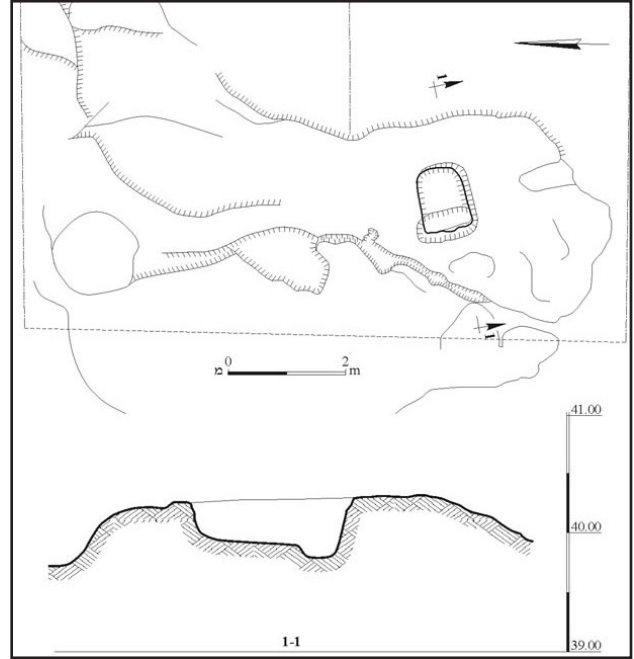


الشكل ٧. هضاب البروة، معصرة عنب.

العثور على ثلاث معاصر عنب في الجهة الشرقية لهضاب البروة، لواحدة منها حوض دوس نصف دائري بمحاذاة أحد أضلاعه حوض التجميع الطولية. لجميع المعاصر حوض تجميع مستطيل الشكل ومنحوت في الصخر، طول كل حوض ١,٣ م وعرضه ٠,٥ م، ويتراوح عمقه بين ٠,٣ - ٠,٥ م، ولجميعها جرن ترسيب في الأرضية (الشكلين ٨، ٩).

نرى بين جميع معاصر العنب هذه معصرة مختلفة، وفي المعصرة المكونة من حوض دوس وحوض تجميع (انظر الشكل ٩). نعتقد أن هذه المعصرة تشير إلى بداية الانتقال من معصرة العنب البسيطة ولها حوض تجميع إلى معصرة عنب مركبة من حوض دوس وحوض تجميع. وهذا النوع من معاصر العنب مكن صانع النبيذ من دوس

معصرة العنب الأولى، عثر عليها في الجهة الشمالية الشرقية لهضاب البروة، حوض تجميعها منحوت في الصخر (٠,٥ × ١,١ م وبعمق ٠,٣ م) وفي أرضيته جرن الترسيب (الشكل ٥).



الشكل ٥. هضاب البروة، مخطط ومقطع لمعصرة عنب.

تم العثور على ست معاصر عنب متجاورة، في هضبة شمال البروة، لجميعها أحواض تجميع مستطيلة منحوتة في الصخر، يتراوح طول الحوض بين ١,١ - ١,٣٠ م، عرضه ٠,٥ - ٠,٩ م وبعمق ٠,٣ - ٠,٥ م، وفي أرضية أربعة أحواض منها جرن ترسيب (الشكل ٦).



الشكل ٦. هضاب البروة، معصرة عنب.



الشكل ٨. هضاب البروة، معصرة عنب، لاحظ وجود حوض دوس جانبي.

في العصر النحاسي الحجري. وتتميز هذه المعاصر بحوضها الطولي وزواياه المحنية، وأرضيته المائلة نحو جرن ترسيب ضحل، دائري أو إهليجي. ويمكننا القول إن معظم معاصر العنب في هضاب البروة متجاورة، متشابهة شكلاً وطولاً، تقع على بعد مئات الأمتار من المستوطنات المؤرخة للعصر النحاسي الحجري. ساهم وجود إحدى هذه المعاصر في «أرض السمرة» داخل طبقة من العصر «النحاسي الحجري»، بتعزيز اعتقادنا بكونها منظومة متكاملة لمعاصر عنب من ذات المكان والزمان، وهي من نوع معصرة الحوض الواحد. تجسد هذه المنظومة، عراقة معاصر العنب بهذه المنطقة الشهيرة بالكرمة، والمحاذية لسهل مجد الكروم المعروف تاريخياً باسم «بيت كيرم» دلالة على تميزه بكروم العنب التي غرست فيه منذ القدم. كما ويشكل وجود حوض دوس في إحدى هذه المعاصر نقطة ضوء فريدة تشير لبداية معاصر العنب من نوع حوض الدوس وحوض التجميع، التي تطورت مع مرور الزمن وشاع استخدامها حتى القرن العشرين.

العنب داخل حوض الدوس، وجمع عصير العنب داخل حوض التجميع المحاذي، وهذا ساهم في تسريع عملية التخمير قبل تعبئته في الأواني والجرار.

بعد دراسة ومعاينة جميع المعطيات يمكننا الجزم بوجود معصرة عنب من صنف الحوض الواحد الذي كان شائعاً



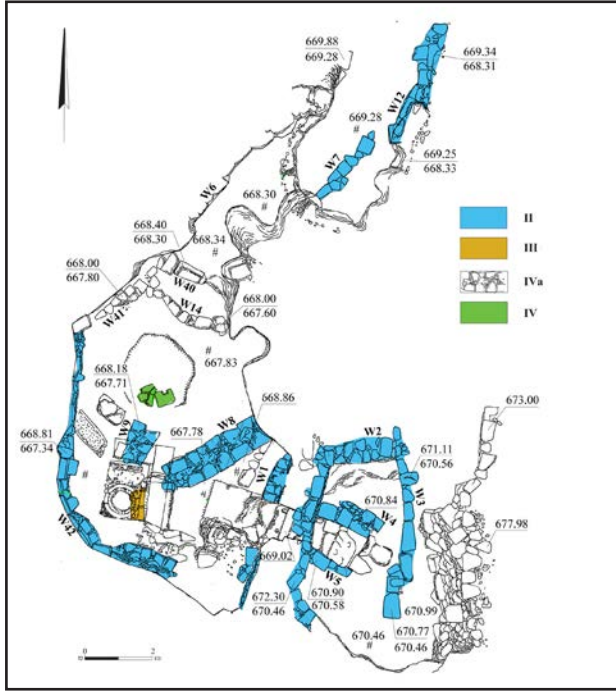
الشكل ٩. هضاب البروة، معصرة عنب.

معصرة زيتون من الفترة الأموية في خربة عينيم (غونية)

أورين شموئيلي - سلطة الآثار

ترجمة د. وليد أطرش

هذا المقال يعرض ثلاث فترات بناء داخل المغارة وهي: البيزنطية، الأموية والعباسية (الشكل ١).



الشكل ١. خارطة مغارة معصرة الزيتون.

المرحلة الأولى: بقايا معصرة زيتون من الفترة البيزنطية؟

نلاحظ أنه في الفترة البيزنطية أقيمت في المكان معصرة زيتون، بقي منها آثار وأنقاض قليلة. هناك دلائل لمعصرة قديمة عُثر منها على جزء من حجر الأثقال (55 45 X سم)، وبمركزه نحتت تجويفة مستطيلة الشكل (50 × 10 سم)، وكان قد وجد في استعمال ثانوي كجزء من أساس جهاز هرس المعصرة من الطبقة المتأخرة. عُثر على تجويفة نحت في الجدار الشرقي للمغارة، وعلى ما يبدو أنه استعمل لتثبيت العارضة التابعة لجهاز العصر (مكبس عارضة الثقالات). على ما يبدو كان في المغارة معصرة زيتون من الفترة البيزنطية، وكانت تعمل بطريقة مكبس عارضة الثقالات.

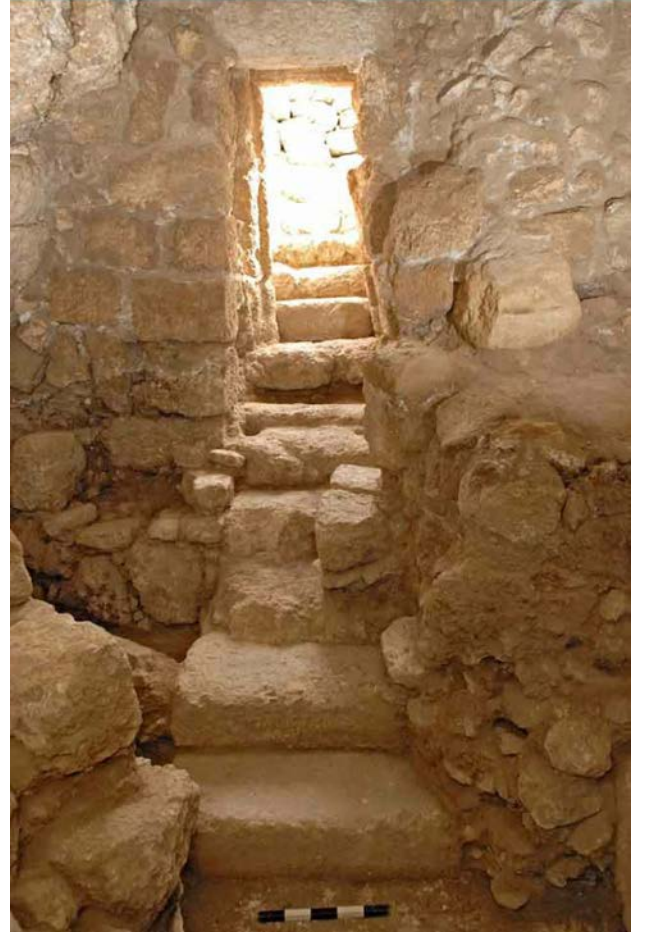
خلال السنتين ٢٠١٠، ٢٠١١ تم الكشف عن معصرة زيتون في داخل مغارة في خربة عينيم/غونية، الواقعة في غابة يتير/عتير جنوب جبال الخليل. تشكل هذه المنطقة الحدود الجغرافية الفاصلة بين جبال يهودا/الخليل وصحراء النقب الشمالي. مدن وبلدات المنطقة مثل يتير/عتير وعينيم/غونية، كانت في القرون الوسطى مهجورة، ولذلك تراجعت حدود المستوطنات نحو الشمال.

الاسم العربي لخربة عينيم هو «خربة غونية التحتى الغربية»، التي تعرف بعينيم التي ذكرت في التوراة في سياق المستوطنات الموجودة في جنوب جبال الخليل. كذلك ورد ذكر المستوطنة في الاونا مستيكون الذي كتبه أوبسبيوس/أوسابيوس القيصري في بداية القرن الرابع الميلادي: «يوجد جنوباً بلدة كبيرة جداً يسكنها اليهود وتسمى عينا، على بعد تسعة أميال جنوب الخليل». كذلك ورد ذكر مستوطنة أخرى باسم عينيم/غونية: «بلدة أخرى تسمى «عينا» تقع بجوار البلدة الأولى، واليوم سكانها نصارى وهي شرق الأولى»، وتعرف هذه البلدة اليوم بـ «غونية الفوقا».

جرت في خربة عينيم/غونية ومحيطها العديد من الحفريات الأثرية، كشف خلالها في قمة التل عن قلعة يعود تاريخها إلى أواخر العصر الحديدي، مقابر داخل مغاور وكنيس يهودي من الفترة البيزنطية هدم خلال الفترة الإسلامية القديمة، وعلى أطلاله أقيم حي سكني. وخلال المسح الأثري الميداني عُثر على العديد من المغاور، وبينها مغارة في داخلها معصرة زيتون، محور مقالنا هذا. مغارة معصرة الزيتون هي جزء من مغارة كبيرة، وتم حفرها جزئياً. استعملت هذه المغارة في فترات عديدة: بيزنطية، أموية، عباسية، مملوكية وعثمانية.

المرحلة الثانية: القرن السابع والثامن الميلادي

في هذه المرحلة تم بناء معصرة زيتون جديدة داخل المغارة. كشف في مقدمة المغارة عن ساحة منحوتة جزئياً في الصخر أطوالها (٥ × ٤,٥ م وبعمق ٢ م). تؤدي الساحة إلى مدخلين، الأول إلى مغارة معصرة الزيتون والثاني إلى مغارة أخرى لم يتم حفرها. من المحتمل أن هذه الساحة حفرت تزامناً مع نحت المغارة، ولكن نظراً لتشييد وترميم جدار المغارة الأمامي في فترات لاحقة (الأسلامية القديمة والملوكية)، لم يتوفر لدينا أي دليل على استخدام هذه الساحة في الفترات القديمة. يوجد في الساحة بيت درج، بني من حجارة جيرية مصقولة، يوصل غرباً إلى داخل المغارة (الشكل ٢).



الشكل ٢. الدرج في مدخل المغارة.

لم يتم الحفاظ على مدخل المغارة، وذلك بسبب التغييرات التي أجريت في واجهتها. شكل المغارة من الداخل بيضوي (٩ × ٨ م)، ويصل ارتفاعها إلى خمسة أمتار. أرضية

المغارة المستوية استعملت كأرضية معصرة الزيتون، وعليها عثر على جزء من جهاز الهرس والمكبس.

جهاز الهرس

في وسط المغارة كشف عن تجويفة دائرية (قطرها ٢,٢ م وعمقها ١٠ سم) محفورة في الصخر، وكانت بمثابة قاعدة لجهاز الهرس، وفيها وضع حوض الهرس الدائري (الشكل ٣).



الشكل ٣. أرضية المكبس وبجواره حجر الرحي باستعمال ثانوي.

عثر على جزء من حوض الهرس الدائري الحجري (٧,٠ × ١,٥ م) بالقرب من التجويفة. بقاعدة جدار الحوض العمودي توجد تجويفة، وكذلك في سقف المغارة، وفوق حوض الهرس (قطرها ٥٠ سم). في هذه التجويفات ثبت المحور الرأسي العمودي الخشبي الذي كان يتحرك حوله حجر الرحي. تم العثور على جزء من حجر الرحي الجيري (٤٥ × ٥٥ × ٨٥ سم)، وقد تم دمج جدار في فترة متأخرة.

المكبس

على بعد متر جنوب جهاز الهرس أقيم المكبس من طراز «عمود يهودا» وكشف جزئياً (الشكل ٤).

تم الكشف عن عمود حجري للمكبس المبني في جهة اليمين (عرضه ٧٨ سم، ارتفاعه ٢,١ م وعمقه ٩٥ سم)، في واجهته أخدود ضيق محفور (عرضه ١١ سم وعمقه ٩ سم)، وعن حوض التجميع الدائري المصنوع من الحجر الجيري، ولم يبقَ أي أثر لعمود المكبس الذي كان في جهة اليسار (الشكل ٥).



الشكل ٥. جرن التجميع وحوله ألواح حجرية.

التجميع على موجودات تعود إلى الفترة الأموية ومن بينها فحم، عجم زيتون، شظايا أواني فخارية، قنديل وطنجرة طهي من الفخار.

المرحلة الثالثة: القرن التاسع والعاشر الميلادي

يتضح أنه تم التخلي عن المغارة لبعض الوقت، وغطتها طبقة دقيقة من الجرف بني فوقها أرضية من جص عليها عثر على فحم، عظام حيوانات وشقف فخار، تشير إلى أن الكهف قد استغل للسكن في القرن التاسع والعاشر الميلادي



الشكل ٦. التجويفات المحفورة في سقف المغارة.

تلخيص ومناقشة

من المحتمل أن معصرة زيتون قديمة من الفترة البيزنطية أقيمت داخل المغارة وعملت بطريقة العارضة والثقالات. نرى أن أعمال البناء في الفترات المتأخرة اشتملت على تنظيف، وكذلك نحت وتسوية أرضية المغارة أدوت إلى إخفاء جميع آثار معصرة الزيتون البيزنطية. خلال



الشكل ٤. بقايا المكبس، العمود وحوض التجميع.

في الأرضية، أسفل قاعدة عمود المكبس يوجد تجويفان وظيفتهما تثبيت عمود المكبس عن طريق عوارض خشبية. مقابل التجويفين المحفورين في الأرضية يوجد أربع تجويفات في سقف المغارة، تجويفان فوق كل عمود، قطر كل تجويفة ١٥ سم وعمقها ٢٠ سم، وبينهم تجويفة خامسة (قطرها ٠,٣٥ م، وعمقها ٠,٢٥ م) ووظيفته تثبيت برغي المكبس الخشبي (الشكل ٦).

على جانبي عمود المكبس الحجري، في جزئه العلوي، محفورة تجويفة بشكل شبه منحرف (عرضها العلوي ٢٨ سم، عرضها السفلي ٢٣ سم وارتفاعها ٣٤ سم) في ومركزها ثقب قطره ١٠ سم (الشكل ٧).

في المنطقة الواقعة بين عمودين المكبس، حيث يوجد المسمار الخشبي، عثر على حوض التجميع المصنوع من الحجري الحجري، دائري الشكل (قطره الخارجي متر واحد، قطره الداخلي ٧٨ سم وعمقه ٦٩ سم). في طرف قاع الحوض حفرت تجويفة صغيرة (قطرها ١٦ سم وعمقها ٥ سم)، استخدمت لتركيز الترسبات. حول الحوض يوجد أربعة ألواح حجرية وظيفتها تثبيت الحوض. في شفة الحوض يوجد أربعة أخاديد أفقية، يبدو أنها أعدت لاستقبال قضيبين معدنيين يحملان لوحًا خشبيًا استخدم كقاعدة لبرغي المكبس (الشكل ٥).

يبدو أنه في نهاية القرن الثامن وبداية القرن التاسع الميلادي، خرجت المعصرة من الاستخدام وهدم المكبس. إثباتاً لذلك تم العثور في أساس المكبس وداخل حوض

يبدو أن شقف الفخار والقنديل من الفترة الأموية المكتشفة في أساس المكبس يؤرخ إقامة المعصرة إلى للقرن السابع والثامن الميلادي. يبدو أن معصرة الزيتون في خربة عينيم/غونية أقيمت في القرن السابع الميلادي، واستخدم لفترة قصيرة، وهُدم خلال القرن الثامن الميلادي، ربما عندما تم تدمير الكنيس والمستوطنة اليهودية التي كانت موجودة هناك. تشير معصرة الزيتون الأموية المتطورة التي اكتشفت، إلى أهمية استخدام زيت الزيتون كمكوّن غذائي أساسي لسكان خربة عينيم/غونية في فترة الانتقال من الحكم البيزنطي إلى الحكم الإسلامي في البلاد. هذه المعصرة تعتبر دليلاً أثرياً على التغيرات الثقافية التي حدثت في البلاد عند الانتقال من الحكم البيزنطي إلى الحكم الإسلامي.



الشكل ٧. التجويفات المحفورة في عامود المكبس.

الفترة الأموية في عينيم/غونية، تم بناء معصرة زيتون من طيراز «عمود يهودا» داخل مغارة، بني مدخلها في جدار الواجهة ودرج يؤدي إلى أرضيتها. أقيم داخل المغارة حوض الدوس وبقربه المكبس الذي تم تشغيله بواسطة عمودين من حجر الجير وبرغي خشبي. يختلف المكبس قليلاً عن المكابس المعروفة في فلسطين، يحتمل أنه عمل في تقنية مختلفة قليلاً عن تلك المعروفة في البلاد.

خربة عداسة بالقدس

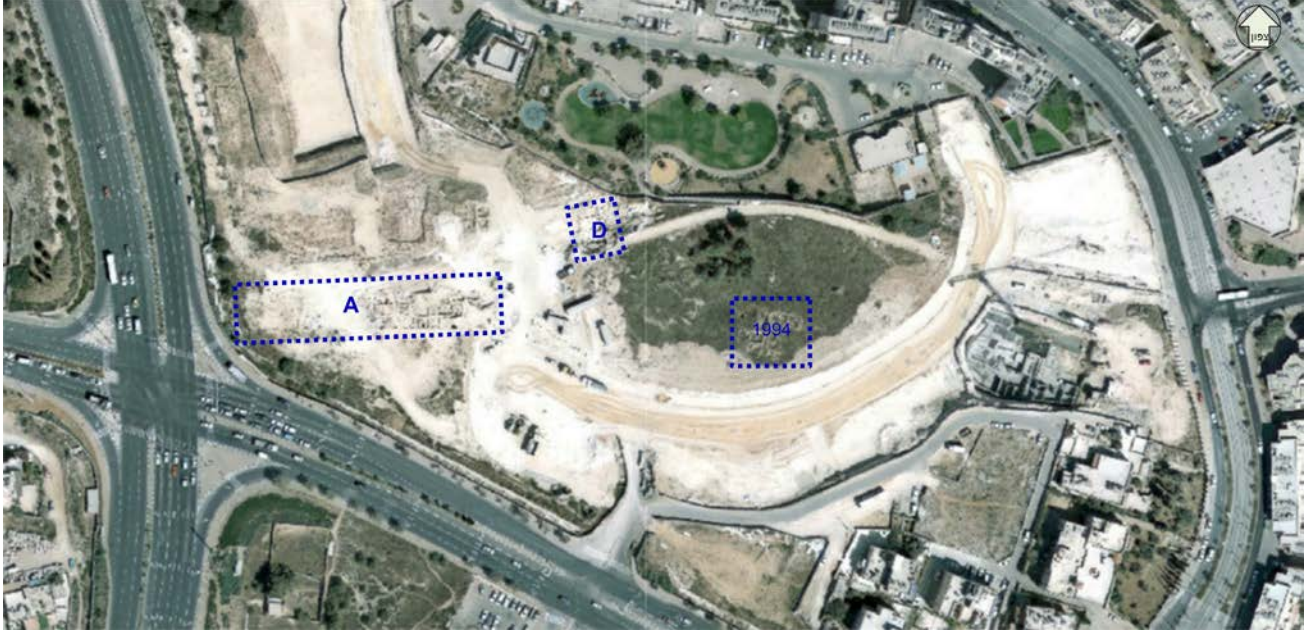
الحفاظ على بقايا معصرة زيتون ودمجها في متنزه الحي السكني

يهونتن صحور - سلطة الآثار

ترجمة هناء عبود

بداية تم التنقيب في الجزء الشرقي من التل، الذي تقع عليها خربة عداسة، وبعدها أدى تشييد المباني السكنية الجديدة إلى مزيد من الحفريات الأثرية التي كشفت عن بقايا مستوطنة زراعية من ثلاث فترات: رومانية مبكرة، بيزنطية وأموية (الشكل ١).

خلال التخطيط لإقامة حي سكني جديد في خربة عداسة شمال القدس، تم اكتشاف بقايا مستوطنة زراعية تضم في داخلها معاصر زيتون، معصرة عنب، أجهزة للطهارة، مباني ومقابر. قررت سلطة الآثار دمج معصرة الزيتون الكبيرة التي اكتشفت في الموقع في متنزه عام في قلب الحي السكني الجديد. ولهذا الأمر تم تصميم معصرة



الشكل ١. تلة خربة عدسه ومناطق التنقيب الأثري.

الفترة الرومانية المبكرة (القرن الأول قبل الميلاد حتى القرن الأول الميلادي)

خلال فترة الحشمونائيين (القرن الأول قبل الميلاد)، أقيمت في الموقع قرية مزدهرة، وبقيت حتى تم تدميرها عام ٦٨ م، أثناء ثورة بار كوخبا الكبرى. في القرية، التي امتدت على مساحة كبيرة نسبياً، سكنها العدد من الأسر اليهودية التي حافظت على قوانين الطهارة حسب الدين اليهودي، كما يتضح من وجود ست أجهزة طهارة مبنية وأواني حجرية لا تدنّس. بالإضافة إلى هذه الأواني تم

الزيتون وترميمها من قبل سلطة الآثار (٢٠١٧-٢٠١٨) وتم الحفاظ عليها حسب المعايير العالمية.

التنقيب في خربة عداسة

معنى اسم الموقع باللغة العربية هو العدس، ويرتبط الاسم على الأرجح بزراعة العدس والبقوليات التي كانت شائعة في منطقة القدس خلال القرن التاسع عشر للميلاد، كما يشير إلى ذلك اسم «تل الفول» القريب.

على حوض تجمع الزيت وقناة أحجار الأوزان (الشكل ٢).



الشكل ٢. تصوير جوي لمبنى معصرة الزيتون.

إن الحفاظ الجيد لبقايا المستوطنة في الفترات المختلفة وعلى مساحة كبيرة يسهّل علينا فهم الطابع الزراعي للمستوطنة، كقرية أو كمزرعة. يدل قرب المستوطنة من مدينة القدس، التي تبعد حوالي أربعة كيلومترات عنها إلى علاقات تجارية متبادلة، وأن هذه المستوطنة كانت واحدة من قرى الظهير الزراعي لمدينة القدس.

التطوير والحفاظ

خسر التل وخربة عداسة طابعهما الأثري، وتحولاً لحي سكني حديث في مركزه منتزه عام. وحسب توصيات سلطة الآثار ومخطط التطوير، اتفق على عرض جزء صغير من بقايا الموقع للجمهور، وتغطية باقي الموقع بالتراب للحفاظ عليه. أقيمت المباني السكنية على سفح التل، وفي الجزء الغربي من التل، أسفل المقبرة الأموية، تم حفر نفق لشارع جديد، وفي أعلى التل أقيم منتزه ألعاب عام. إضافة لذلك، غطي قسم من بقايا المباني القديمة غرست غابة فوقها، وبقي مبنى معصرة الزيتون الواسع ومحيطه مكشوفين ودمجا في المنتزه العام (الشكل ٣).

العثور على العديد من شقف الأواني الفخارية، القناديل والعملات المعدنية.

الفترة البيزنطية (القرنين السادس والسابع الميلادي)

في هذه الفترة، أقيم فوق أطلال القرية الرومانية مزرعة ضمت عدداً من المباني والمنشآت الزراعية، ومنها ثلاث معاصر زيتون لإنتاج الزيت، معصرة عنب كبيرة لإنتاج النبيذ ومستودعات كبيرة لحزن المنتجات الزراعية. أقيمت ثلاث معاصر الزيتون داخل مبانٍ وكهوف، اشملت كل معصرة على حجر الرحى ومكبس وأجهزة مختلفة مميزة للفترة البيزنطية تابعة لصناعة الزيت. تدل هذه المعاصر على مدى كبر المناطق المغروسة بالزيتون والقوة الاقتصادية لهذه المزرعة. عثر على بقايا فسيفساء ملونة يعتقد أن مصدرها من أرضية غرفة في الطابق العلوي المهدوم، وتشير، على ما يبدو، إلى وجود كنيسة صغيرة استخدمها أصحاب المزرعة. كما تم الكشف عن بقايا حمام، يضم غرفة الماء الحار (كلداريوم)، أرضية مدعمة بأعمدة مصنوعة من الصلصال، تشهد على غنى أصحاب المزرعة.

الفترة الأموية (الفترة الإسلامية المبكرة، القرنين الثامن والتاسع للميلاد)

تم بناء قرية كبيرة على قمة التل، على بعد ١٥٠ متر شرق المزرعة البيزنطية المهجورة. في الجزء الغربي من المزرعة البيزنطية بني آتون شيد/كلس، وفي الجزء الآخر من المزرعة أقيمت مقبرة تابعة للقرية الأموية، وفيها تم اكتشاف حوالي ٢٠٠ قبر باتجاه شرق-غرب حسب العقيدة الإسلامية. تم العثور في الطرف الشمالي للقرية، في الطابق السفلي لمبنى كبير على معصرة زيتون تبلغ مساحتها ٧٠م^٢. دعم سقف المعصرة بأربعة أعمدة مربعة مبنية بحجارة مصقولة ولباتقان، وهناك درج حجري واسع يوصل إلى أرضيتها. لم يتبق من جهاز الهرس إلا أساسه الدائري المعد لحجر الرحى. تم تثبيت عارضة المكبس في الجدار الجنوبي ومقابلها، على محور مستقيم، تم العثور



الشكل ٣. مبنى معصرة الزيتون في المنتزه العام.

ترميم معصرة الزيتون وعرضها على الجمهور



الشكل ٤. أعمال الصيانة في المعصرة. استخدام الجص في تثبيت الجدران وملء الشقوق بالحصى في الصخور الطبيعية.



الشكل ٥. معصرة الزيتون في المنتزه العام.

تضمنت عملية الحفاظ على معصرة الزيتون إعداد خطة ترميم مفصلة لجدران المبنى وعمدانه، للمغارة، للأسطح الصخرية الطبيعية المكشوفة وللمرافق المختلفة التابعة للمعصرة. تم تنفيذ أعمال الترميم للمعصرة في عام ٢٠١٨ من قبل فريق الترميم التابع لسلطة الآثار. تم تثبيت جدران المبنى بإضافة مادة ترابط تختلف عن بعضها البعض في التركيب واللون، وفقاً لفترات ومراحل البناء المختلفة والتأكيد عليها. تم ملء الحُفَر والأخاديد العميقة في الأرضية الصخرية الطبيعية التي أقيم عليها المبنى بالحصى لمنع أخطار السقوط. تم ترميم وصيانة بئر ماء منحوت في الصخر عثر عليه تحت معصرة الزيتون، واشتملت عملية الترميم على تنظيف البئر من التراب والحجارة، وصيانة جدرانها وحوافها بالجص. تم صيانة سقف المغارة الطبيعية، جنوب معصرة الزيتون، تم ملء الشقوق الصخرية بمواد ترابط وتثبيت الأجزاء الصخرية الأيلة للسقوط بأوتاد (الشكل ٤).

تم وضع حجارة الرحي الدائرية الكبيرة، التي أخذت



الشكل ٦. جسر فولاذي يؤدي إلى الدرج القديم ومركز المعصرة، منطقة الجلوس بين الملاعب والمعصرة، المكبس وعارضة الوزنات.

ملخص

تم دمج المعصرة في متنزه بطريفة تمنع وضعا شائعا، حيث تكون الاكتشافات الأثرية في قلب الحي والحدائق العامة مسيجة ومهملة وتصبح خطرا على سلامة الجمهور. دمج موقع أثري في متنزه حديث يكون من خلال مكونين: الأول إمكانية الوصول إلى المعصرة وإنشاء رابط بين منطقة الملعب المجاورة للمعصرة، باستخدام جسر فولاذي يؤدي إلى الدرج الأصلي في وسط المعصرة، والثاني، إنشاء نقطة محورية بين البقايا الأثرية والتطوير الحديث للمكان الذي يحوي مقاعد مظلة، ولافتات توضيحية عن عملية إنتاج زيت الزيتون في الفترات القديمة. في بداية عام ٢٠١٩، تم الانتهاء من أعمال الصيانة والحفاظ على المعصرة. كما تم تركيب المرافق التوضيحية وتركيب جسر فولاذي ودرابزين ووسائل تظليل ومقاعد ولافتات توضيحية. واليوم، يمكن للمتنزهين الاستمتاع بالمكان.

من معاصر زيتون مجاورة ومغطاة على جدران معصرة الزيتون، مما عرضهما للهدم. وبعملية هندسية، تم رفع هذه الحجارة ووضعها في وسط المعصرة، ووضع لافتات توضيحية مجاورة للمبنى (الشكل ٥). تم ربط الحجارة التي انكسرت عند نقلها من مكانها الأصلي بمشابك من الفولاذ المقاوم للصدأ، مصنوعة خصيصا لهذا الغرض.

تهدف عملية صيانة المعصرة، وعرضها للجمهور، إلى إنشاء شكل للهوية المحلية للحي وتعزيز التقارب بين السكان والمكان. تحتوي المعصرة، المدمجة في المتنزه العام، على مقاعد جلوس مريحة، وزوايا توضيحية لعمل المعصرة. تم دمج البقايا الأثرية البارزة في النسيج الحضاري للحي، فهي موجودة في المشهد اليومي للسكان، والذي يتضمن التراث القديم للمكان، مما يثري المنطقة ويساهم في التجربة المعاصرة (الشكل ٦).

بيسان في الفترة الأموية - مركز لصناعة الفخار

د. وليد أطرش - سلطة الآثار

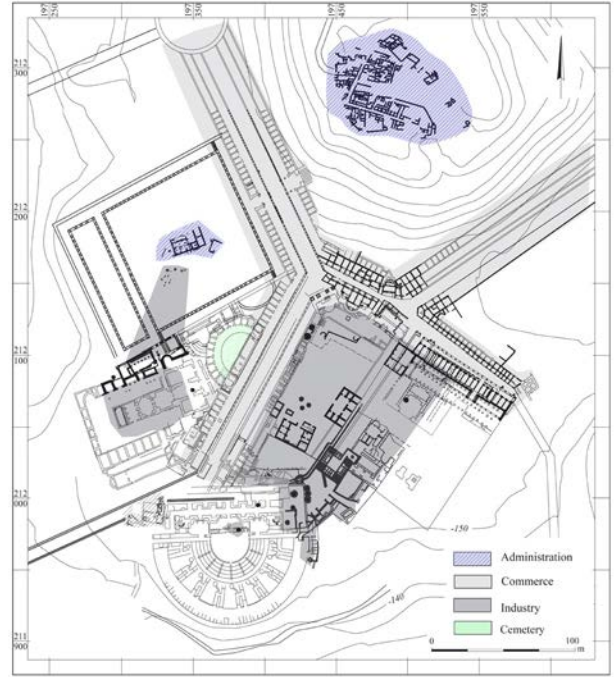
سكان المدينة المسلمون الجدد، سكنوا إلى جانب السكان الأصليين المسيحيين، اليهود والسمرية/السامريون، وأصبحت اللغة العربية إلى جانب اليونانية والآرامية لغة المدينة الرسمية. أما بالنسبة للنظام الاقتصادي، فقد استمروا في استخدام العملات البيزنطية حتى تم تغييرها بعملة أموية. يبدو أن الحياة اليومية في المدينة والمناطق المحيطة بها قد استمرت في الفترة الأموية، كما كانت في الفترة البيزنطية.

نجح الخليفة معاوية بن أبي سفيان، بعد العديد من الصراعات الداخلية في تأسيس الخلافة الأموية (٦٦١-٧٥٠ م) وعاصمتها دمشق. أدى تأسيس الخلافة الأموية إلى إثراء بلاد الشام، حيث لوحظ تطور كبير في البناء والاستثمار في المنطقة، واستفادت بيسان إذ تطوّر اقتصادها خاصة في فترة الخليفة عبد الملك بن مروان (٦٥-٦٨٥/٥٨٦-٧٠٥ م) وابنه هشام (١٠٥-١٢٥/٧٢٤-٧٤٣ م).

خلال القرن السابع الميلادي، أمر الخليفة معاوية كجزء من إصلاحاته، نقل عاصمة جند الأردن إلى طبريا، هكذا فقدت بيسان مكانتها الإدارية، ولكنها لم تفقد مركزها التجاري والصناعي لأهمية موقعها على مفترق طرق هام. خلال هذه الفترة تم إعادة تصميم مخطط المدينة بشكل مدروس وقسمت إلى أربع مناطق وظيفية ولكل منطقة طابعها المميز: الأحياء السكنية، المقابر، الأسواق، المتاجر والمنطقة الصناعية (الشكل ١).

تعدّ صناعة الفخار من أهم الحرف التي كان لها دور هام في جميع الحضارات القديمة، وواكبت تطورها الحضاري والاقتصادي، وكان لها تأثير على ازدهار الحياة الاجتماعية. وتعد الفترة الأموية من الفترات التي شهدت تنوعاً في إنتاج الفخار المتميز بالجودة العالية.

تميز النصف الأول من القرن السابع الميلادي بأحداث تاريخية وثقافية مهمة في سوريا وفلسطين، وأهمها: تراجع الإمبراطورية البيزنطية وانهيارها، الاحتلال الفارسي (عام ٦١٤ م) والفتح الإسلامي (٦٣٤-٦٣٦ م). نشهد في أوائل الفترة الأموية تقسيماً إدارياً جديداً لبلاد الشام وفلسطين، حيث استبدل التقسيم الإداري البيزنطي، واستبدلت مقاطعة فلسطين الثانية بجند الأردن، واستعادت نيسا سكيثوبوليس، عاصمة المقاطعة اسمها الكنعاني القديم «بيسان».



الشكل ١. خارطة بيسان في الفترة الأموية (تانيا ملتسن).

أصبح المشهد الحضري لمدينة بيسان الإسلامية مميزاً، حيث لا تزال تستخدم بعض الرموز المميزة للثقافة الرومانية والبيزنطية، جنباً إلى جنب مع خصائص المدينة الإسلامية. شوارع المدينة، ساحاتها، بوابات المدينة الرائعة، المسرح الروماني، النوافير والحمامات البيزنطية تتنصب خالية من المحتوى والنشاط العام.

الأحياء السكنية

التجارية، الدينية والترفيهية فقط. خلال الفترتين الرومانية والبيزنطية تم بناء المقابر خارج المدينة (النكر بوليس)، أما في الفترة الأموية فقد تجاوزوا هذا القانون وأدخلوا المقابر إلى مركز المدينة، وتم إعداد ساحة بناية «السيجما» لهذا الغرض، وكشف فيها أكثر من ٣٥٠ قبراً لرجال ونساء وأطفال مبني حسب الطراز الإسلامي.

الأسواق والمتاجر

أقيمت الأسواق، المتاجر والحوانيت على جانبي شوارع الأعمدة الرئيسية الطويلة والقصيرة التي كانت تربط بين مركز المدينة وبواباتها. خلال أعمال التنقيب، تم الكشف عن قسم من المتاجر المبنية بساحة بوابة دمشق وبوابة قيسارية، وعلى أرصفة شارع الوادي والشارع الشمالي.

لقد كان سوق الخليفة هشام بن عبد الملك أهم أسواق بيسان، وامتد على طول الجانب الغربي من شارع «سيلفانوس»، الذي شُيّد عام ٧٣٨ م. بني السوق فوق أنقاض الحمام العام الغربي البيزنطي، وفيه ٣٨ حانوتاً، وكل حانوت مؤلف من طابقين (الشكل ٣). في مركز

السوق بوابة ضخمة، زُيّن جانبها بنقوش من الفسيفساء الزجاجية المذهبة، التي تدل أن الخليفة هشام أمر الأمير



الشكل ٣. سوق الخليفة هشام بن عبد الملك في شارع سيلفانوس. إسحاق بن كبيصة ببناء السوق «بسم الله الرحمن الرحيم أمر بهذا البنيان، عبد الله هشام، أمير المؤمنين على يدي الأمير إسحاق بن كبيصة» (الشكل ٤).

كان تل الحصن البارز والمسيطر على مركز المدينة، مأهولاً جزئياً في الفترة البيزنطية، وضم ديراً وكنيسة مستديرة. بعد الهزة الأرضية التي ضربت المنطقة عام ٦٦٠ م انهارت الكنيسة المستديرة، وبنى الأمويون على التل مركزاً إدارياً وأحياءً سكنية (الشكل ٢).

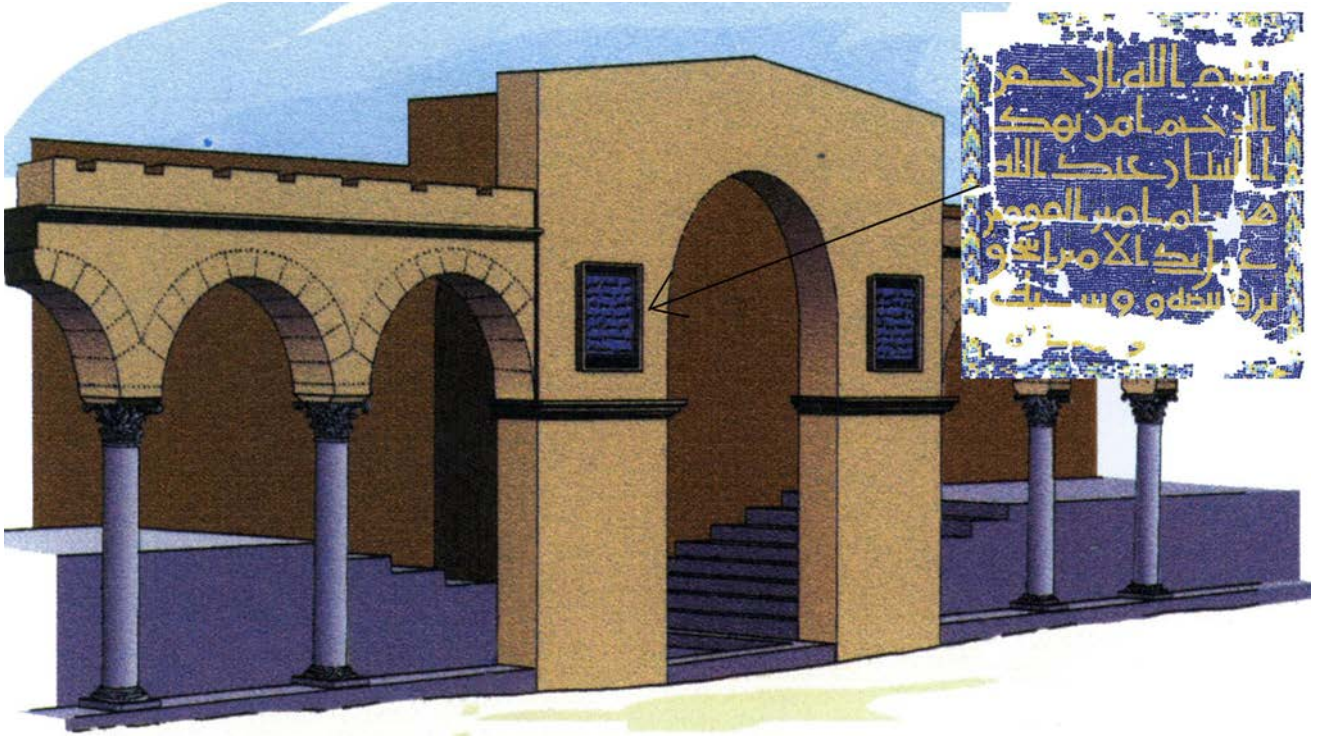


الشكل ٢. تل الحصن، الحي السكني من الفترة الأموية (تانيا ملتسن).

أصبح التل نقطة محورية للآلية الإدارية الأموية، وقد كشفت الحفريات عن أحياء سكنية تضم منازل واسعة، مخططة جيداً، والمعروفة باسم «بيت الفناء» أو «البيت السوري»، وهي عبارة عن صف من عدة غرف تحيط بفناء مركزي كبير من جانب واحد أو أكثر.

المقابر

إن التغيير في المفاهيم بين الفترات الرومانية-البيزنطية والأموية والاتجاهات الأساسية للحضارة، نراها جلياً في مركز المدينة، حيث بنى فيه الأمويون المصانع، الأحياء السكنية، والذي كان في السابق يضم الأنشطة



الشكل ٤. رسم افتراضي لسوق الخليفة هشام بن عبد الملك (روني شريير).

حلبة المصارعة، بالإضافة إلى ذلك تم العثور على عدد من الأفران لإنتاج المعادن والكلس. هذه الصناعات تدل على ازدهار بيسان زراعياً، صناعياً وتجارياً، وتشهد على أن المدينة اختصت في إنتاج الكتان والفخار حيث صدرته إلى متاجر المدينة، كورة بيسان والمدن المجاورة لها.

مصنع الكتان

بني مصنع الكتان في الحمام الشرقي، داخل قاعة المياه الباردة (الفرجداريوم) المكونة من ثلاثة أحواض كبيرة مصفحة بالرخام، وقد غطتها قبة حجرية مثيرة للإعجاب. تم تقسيم القاعة إلى أربع غرف أقيمت فوق أحواض الحمام، كانت مرتبة من أربع جهات حول الفناء المركزي، وهناك ممر ضيق وطويل يوصل بين الفناء وباقي أجزاء المصنع. داخل كل غرفة، من الغرف الأربع، منظومة من الأحواض الصغيرة، اصطفت من جهتين أو ثلاث جهات حول فناء صغير مبلط بألواح حجرية بازلتية. أطوال الأحواض الصغيرة (٢X١, ١ مترًا وبعمق ٨, ٠ مترًا كل حوض)، أرضيتها مبلطة بألواح حجرية وجدرانها مغطاة بالجص. في الجزء الأعلى لكل حوض مسطبة مرتفعة ومنفصلة عن الأخرى بجدار حجري.

يبدو أن تلك المتاجر كانت غنية، حيث وُجد فيها مجموعة مميزة من الحلي والذهب، الزجاج والفخار المستورد والأواني الحديدية. تشير تلك الموجودات إلى تخصص أصحابها في الصناعة والتجارة والحرف المختلفة. من بين الموجودات المميزة، عثر على مجموعة من المكايل المزينة بأرقام باللغتين اليونانية والعربية، وهي الشاهدة على أن سكان المدينة أجادوا هاتين اللغتين.

المنطقة الصناعية

أقيمت المنطقة الصناعية على أطلال المباني العامة الرومانية والبيزنطية، خلال الحفريات الأثرية تم اكتشاف مرافق صناعية واسعة النطاق من الفترة الأموية. شملت المنطقة الصناعية مصنعاً لصبغة الجلد والكتان المبني في إحدى قاعات الحمام البيزنطي الشرقي. وثلاث مفاخر، الأولى بنيت على القسم الشمالي الشرقي من المسرح الروماني، أقيمت الثانية على القسم الغربي من السوق البيزنطي والثالثة في القسم الشرقي من ساحة

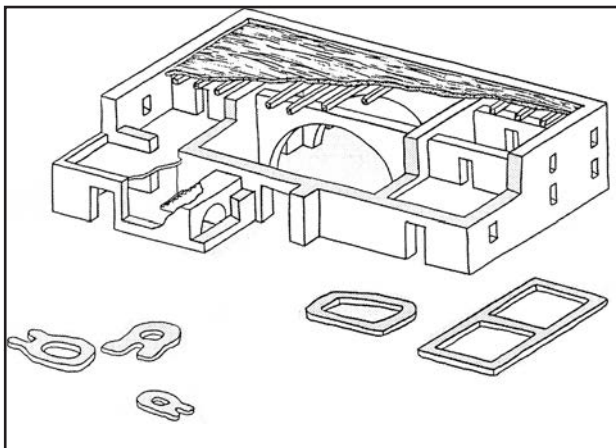
«التلمود» أقمشة الكتان من بيسان، ووصفها أنها ناعمة وذات جودة عالية.

يبدو أن الأمويين في بيسان وقراها الريفية، استمروا بصناعة الكتان، وأقاموا فيها مركزاً للغزل والصباغة. نرى أن صناعة الكتان كانت من اختصاص الفلاحين المسيحيين سابقاً، ورثها عنهم التجار المسلمون، وأصبحت تشكل عنصراً صناعياً وتجارياً مهماً في اقتصاد المدينة الأموية.

فواخير بيسان الأموية

كما أشرنا سابقاً، يوجد في بيسان ما لا يقل عن ثلاث فواخير، جميعها متشابهة من حيث مواد الخام لتحضير الطين، حوض النقع لتحضير الطين، حوض تجفيف الطين وخزنه، غرفة الدولاب، قاعة تجفيف الأواني قبل شيئها، أفران، مكب النفائات ومنزل الفاخوري المبني بالقرب من الفاخورة، كي يراقب عملية شيّ الفخار ليلاً ونهاراً.

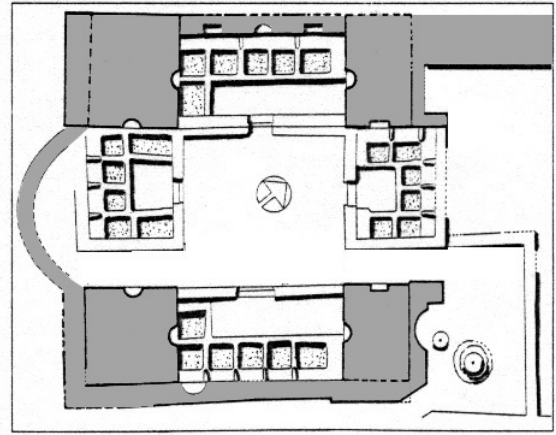
بجوار فاخورة السوق البيزنطي كشف عن بيت الفاخوري، بيت كبير مكون من طابقين، في الطابق العلوي غرف السكن، وفي الطابق السفلي ورشة الفاخوري المكونة من فناء مركزي كبير وفيه الدولاب، وبجانيبه غرف التجفيف والتخزين (الشكل ٧).



الشكل ٧. رسم افتراضي لبيت الفاخوري في السوق البيزنطي (تانيا ملتسن).

في مركز ساحة السوق البيزنطي بنى الفاخوري المرافق

على رؤوس جدران الأحواض هناك منظومة قنوات مفتوحة (١٠×١٠ سم) تزودها بالمياه، وفي مسطبتها قناة للصرف (الأشكال ٥، ٦).



الشكل ٥. مخطط مصنع الكتان (تانيا ملتسن).



الشكل ٦. مصنع الكتان داخل قاعة الفرجاريوم (غابي لارون).

على الرغم من عدم وجود دليل قاطع على نوع الصناعة، على ما يبدو، فإن هذه الأحواض استخدمت لصناعة الكتان التي اشتهرت بيسان بإنتاجه بجودة عالية، وكان معروفاً في جميع أنحاء الامبراطورية البيزنطية.

جدير بالذكر، أن صناعة نسيج الكتان، وخاصة الأقمشة الناعمة في بيسان، ذكرت في «المشناة» لجودتها. كما أصدر الإمبراطور ديوكليتيانوس في عام ٣٠١ م، أمراً بتوحيد سعر منتجات الكتان وسمح لتجار بيسان ببيعه بسعر عالٍ لجودته. وفي القرن الثالث الميلادي، امتدح



الشكل ٨. فاخورة السوق البيزنطي (غابي لارون).

التابعة للفاخورة، واشتملت على خمسة أفران، حوض
نقع لإعداد الطين وحوض تجفيف الطين (الشكل ٨).

فاخورة المسرح الروماني

أقيمت الفاخورة الأموية في الركن الشمالي الشرقي
«أديتوس ماكسيموس» من المسرح الروماني، على شارع
الدرج البيزنطي في ساحة النافورة البيزنطية، وتبلغ
مساحتها الإجمالية حوالي ١٣٥٠ مترًا مربعًا. تضم
الفاخورة حوض نقع (تحضير الطين)، حوض تجفيف
الطين وخزنه، غرفة الدولاب، قاعة تجفيف الأواني قبل
شيئها، ثمانية أفران ومناطق نفايات (الشكل ٩).

استغل الفاخوري الممر الشرقي من المسرح الروماني
الذي كان مسقوف بعقدات حجرية، وأقام في داخله



الشكل ٩. مخطط فاخورة المسرح الروماني (تانيا ملتسن).

غرفة الدولاب وقاعة تجفيف الأواني قبل شيئها. كذلك
أعاد تنظيم المنطقة الواقعة شرقي المسرح المكونة من
أربع وحدات: الأولى- الفناء الغربي (٤٠٠ م^٢)، أقام



الشكل ١١. أفران فاخورة المسرح الروماني (غابي لارون).

حوض النقع

بني حوض النقع (مساحته ١٥م^٢)، في أسفل شارع الدرج بمحاذاة بناية النافورة البيزنطية. وأدى بناؤه إلى تفكيك قسم من بلاط شارع الدرج وحفره إلى عمق مناسب لبناء مسطبة حوض النقع، بينما بقي بلاطه في الجهة الشمالية والجنوبية. خارطة الحوض غير منتظمة، إذ بني على شكل مثلث، له جدار في الشمال على شكل قوس (عرضه ٥,٠ مترًا وارتفاعه ٦,٢ مترًا). يمكننا القول إنه بني حسب طبيعة المنطقة. وكانت مسطبة حوض النقع وجدرانه مغطاة بجص هيدروليكي بسمك ٢ سم ومانع لتسرب المياه (الشكل ١٢).



الشكل ١٢. فاخورة المسرح الروماني، حوض النقع لإعداد الطين (غابي لارون).

صُنِع فخار بيسان من نوعين من التراب: الأبيض (الحوَر/الحوار) والأحمر. كان التراب الأبيض موجودًا بكثرة بالقرب من الفاخورة وجنوب المسرح الروماني، أما

فيه أربعة أفران. الثانية -الفناء الشرقي (٦٠٠ م^٢) وهو منخفض حوالي ٨,١م عن الفناء الغربي وأقام فيه أربعة أفران إضافية، والثالثة - ساحة النوافير ومرحاض الحمام الشرقي البيزنطي، خصصا كمكب لبقايا النفايات الصناعية. والرابعة - الجزء الشمالي من شارع الدرج البيزنطي المتاخم للمسرح من الشرق، والذي يربط منطقة النوافير بالمسرح، بنى عليه أحواض النقع والتشيف.

نرى أن حرفيي بناء الفاخورة تعلموا واستفادوا من طوبوغرافية المنطقة التي تم إنشاؤها في الفترة البيزنطية المتأخرة، وتم تصميمها بشكل مدروس ومحكم.

استغل الفاخوري فارق الارتفاعات بين الفناء الشرقي والغربي، الذي فصل بينهما جدار طويل، وقام ببناء الأفران بجواره، وكان كل فرن مكونًا من طابقين: غرفة الحرق (الطابق الأول) وبابه في مستوى مسطبة الفناء الشرقي، وغرفة شيّ الأواني (الطابق الثاني) وبابه في مستوى مسطبة الفناء الشرقي (الشكلان ١٠، ١١). وبني



الشكل ١٠. رسم افتراضي لفاخورة المسرح الروماني (تانيا ملتسن).

كذلك حوض النقع وحوض التجفيف على شارع الدرج مستغلًا ميلانه الحاد لبناء الأحواض وجمع المياه بعد التجفيف.

غرفة الدولاب

تقع غرفة الدولاب في الطرف الشرقي من ممر «الأديتوس ماكسيموس»، التابع للمسرح الروماني، بداخل محراب مربع الشكل، بجوار قاعة تجفيف الأواني قبل شيها. مسطبة غرفة الدولاب مبلطة باللبن والقرميد، وعلى جانبيها الجنوبي والشرقي مقعد ارتفاعه ٣,٠ م وعرضه ٥,٠ م. أعد هذا المقعد للفاخوري ولتخزين الأواني بعد إعدادها حتى تجف (الشكل ١٤).



الشكل ١٤. فاخورة المسرح الروماني، غرفة الدولاب

يتكون دولاب الفاخوري من حجرين: القاعدة - وهي على شكل جرن، والجزء العلوي - وهو على شكل مخروط ملائم لكبر حجم جرن القاعدة (الشكل ١٥).



الشكل ١٥. الدولاب الحجري (غابي لارون).

التراب الأحمر فجلبوه من وادي الملح الذي يبعد حوالي ١٥ كم عن بيسان. وكانت عملية تحضير الطين تتم بعد غربلة التراب وإزالة الحصى والشوائب منه، ثم تخلط وتمزج كمية متساوية من لوني التربة مع بعضهما البعض داخل حوض النقع، وبعدها يملأونه بالماء، ثم يعجنون التراب بطريقة الدوس بالأرجل حتى يصبح كالزبدة (الشكل ١٣).



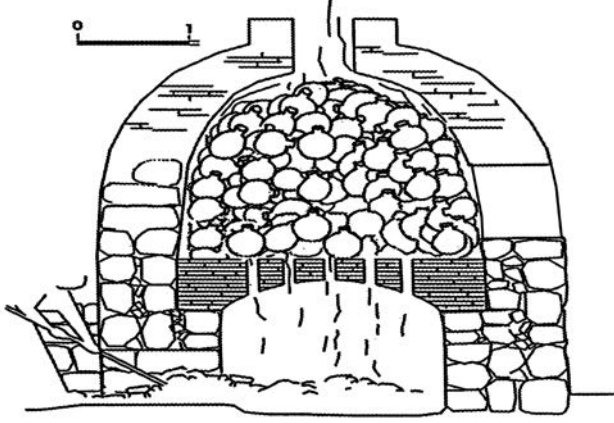
الشكل ١٣. فاخورة غزة، عجن الطين في حوض النقع (غابي لارون).

كانت بيسان غنية بالمياه والينابيع الوفيرة، وتغذت المدينة من ثمانية ينابيع كبيرة، معظمها يقع غربي المدينة عند سفوح جبال فقوعة. هناك عين جنوبي المسرح الروماني ارتبطت بها منظومة من القنوات التي زودت فاخورة المسرح الروماني ومصنع الكتان بالمياه.

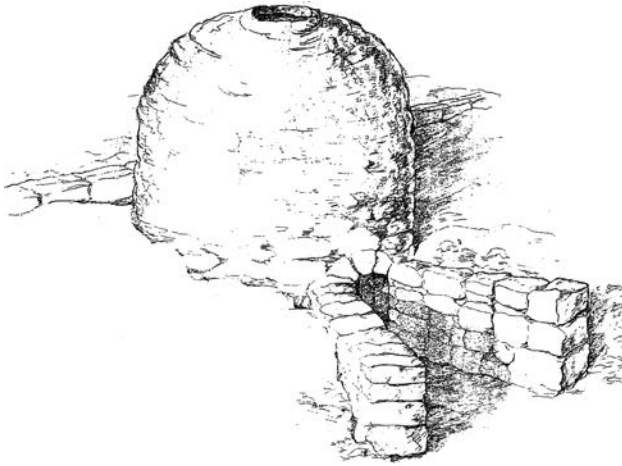
حوض التجفيف

بني حوض تجفيف الطين (المواد الخام) جنوبي حوض نقع، مرتفعاً عنه حوالي ٧٠,٠ م. تبلغ مساحته ١٨ م^٢، وهو عبارة عن حوض مسطبه مائلة باتجاه حوض النقع، مبنية من الألواح الحجرية التابعة لشارع الدرج البيزنطي. أستخدم هذا الحوض لتجفيف الطين بعد الانتهاء من نقعه في حوض النقع ونقله إلى حوض التجفيف، وقد سمحوا للماء الزائد أن يسيل إلى حوض النقع. بعد ذلك كان الطين يُعجن بالأيدي وينقل إلى المخزن، حيث يكون جاهزاً للاستعمال.

عُثر في غرفة الدولاب على قالب لسراج مصنوع من الجص مزين بديكور هندسي، وعلى العشرات من السرج الفخارية التي صُبَّت بهذا القالب، والكثير من السرج المزينة بأشكال مختلفة وأشرطة كتابية (الشكل ١٦).



الشكل ١٧. قاطع داخلي لفرن من فاخورة المسرح (تانيا ملتسن).



الشكل ١٨. رسم افتراضي للمظهر الخارجي لفرن من فاخورة المسرح (تانيا ملتسن).

كما عُثر في غرفة الدولاب على خزانة الفاخوري، واحتوت على ١٠٠٠ قطعة نقدية من الفترة الأموية، حليّ، وبينها خاتم وحلق من ذهب.

قاعة التجفيف

تقع قاعة التجفيف في القسم الشرقي من ممر «الأديتوس ماكسيموس» التابع للمسرح الروماني بجوار غرفة الدولاب. أرضية القاعة مبلطة من قطع الرخام، الطوب، ألواح الحجر البازلتي والطباشيري. وعثر فيها على الكثير من الأواني الفخارية قبل شيّها بالفرن.



الشكل ١٦. أواني، سُرَج ولعب فخارية من فاخورة المسرح الروماني (غابي لارون).

صباح ومساءً. وبعد يوم من خمود النار يتم إخراج الأواني من الفرن وتبريدها.

أنتج كل فرن الكثير من النفايات التي لا تقل عن ٢٠% من إنتاجه. هذه النفايات مكونة من رماد وأوانٍ غير صالحة وأوانٍ كسرت وقت الشّي والتّخين، وتم التخلص منها ووضعها في المناطق القريبة من الأفران.

الخلاصة

أدت إصلاحات عبد الملك بن مروان وخلفائه لأحياء مدينة بيسان، على مستوى البناء والتّمدن الواسع، فقد تم إنشاء مركز إداري وسكني على تل الحصن، واستمرت الأنشطة التجارية على طول الشوارع الرئيسية، وشيد الخليفة هشام سوقاً جديداً على طول الجانب الجنوبي من شارع سيلفانوس.

نرى أن بيسان، طوال الفترة الأموية، قد احتفظت بدورها التقليدي في التأثير السياسي، الاقتصادي والتجاري على المنطقة المحيطة بها، كورة بيسان، كما حافظت على تراثها الثقافى والمعماري وإقامة الأحياء الجديدة، الجوامع، المصانع والأسواق.

كشفت التنقيبات الأثرية، عن ازدهار صناعة الفخار في بيسان خلال الفترة الأموية، وشهدت الصناعة تطوراً ملحوظاً في ابتكار أشكال جديدة للأواني المستخدمة في الحياة اليومية، منها ما هو للطهي، للشرب، للتخزين، للزينة ولعب الأطفال. تم تسويق هذه الأواني إلى متاجر المدينة، وكذلك إلى جميع أنحاء جند الأردن، وعثر على مجموعة متنوعة في العديد من المدن، بما في ذلك طبقة فحل، جرش، جدارا (أم قيس) وأريحا.

في عام ١٢١هـ الموافق ١٨ يناير ٧٤٩م، تأثرت المنطقة بزلزال قوي (٧-٧,٥ بمقياس ريختر) دمر المدينة كلياً. في الفترة العباسية، على أنقاض هذا الدمار، تم تشييد بعض الأحياء السكنية في مركز المدينة الرومانية، البيزنطية والأموية، وتم نقل مركز المدينة العباسية إلى الهضبة الشمالية الشرقية خارج مركز المدينة الأموية.

هناك أهمية تكنولوجية للتجفيف، فعند التجفيف السريع يحدث تقلص في حجم الإناء يؤدي إلى شقوق وكسر، لذلك هناك حاجة إلى أن تتم عملية التجفيف داخل قاعة مسقوفة، كي تتم عملية التجفيف ببطء وانتظام. فبعد عملية التجفيف تترك الأواني في قاعة التجفيف دون التعرض لأشعة الشمس لمدة خمس أيام على الأقل. يستخدم الفاخوري الأبواب المفتوحة بجدار الممر الشمالي لنقل الأواني الفخارية، إلى منطقة الأفران.

أفران فواخير بيسان

إن الأفران في بيسان مبنية بشكل مماثل، كروية تتألف من طابقين: غرفة الحرق وغرفة شّي الفخار (الشكلان ١٧، ١٨). غرفة الحرق مبنية من جدار مزدوج: الجدار الخارجي من الحجارة البازلتية، والداخلي من الطوب المخلوط مع تراب، وهي شبيهة بالقبة، ويوجد فيها فتحات عديدة لتمرير الحرارة إلى غرفة الشّي العلوية. عند مدخل غرفة الحرق تم بناء ممر على شكل قُمع أو محقان، طوله حوالي مترين، وظيفته حماية باب غرفة الحرق من الطمر وتوجيه الهواء إلى داخلها.

غرفة الشّي العلوية مبنية من الحجر والطوب، مغطاة بقبة في أعلاها فتحة قطرها حوالي ٣,٠ متراً، للأكسدة وخروج الدخان منها ساعة الشّي. في جدار الغرفة يوجد باب جانبي من خلاله يتم ترتيب ووضع الفخار حول الفتحات الصغيرة الموجودة في سقف غرفة الحرق. بعد الانتهاء من ملء غرفة الشّي بالأواني يغلق الباب بالطوب.

يمكن تقسيم أفران بيسان إلى مجموعتين حسب حجمها: أفران كبيرة وأفران صغيرة. يبلغ قطر الأفران الكبيرة ٢,٥-٣,٠ متراً، وأعدت لشّي الأواني الكبيرة، أما الأفران الصغيرة فيبلغ قطرها ١,٦-٢,٠ متراً، وأعدت لشّي الأواني الصغيرة، مثل السرج ولعب الأطفال.

استغرقت عملية الشّي حوالي خمسة أيام، تبدأ بالرفع التدريجي للحرارة، التي تصل إلى ٧٠٠-٩٠٠م°، وبشكل متتالٍ يتم وضع كمية من الحطب وروث الحيوانات كل

إمكانية اكتشاف مختبر للكيمياء في أثريات الفترة الإسلامية في الرملة

د. أمير غورزلزاني وباروخ روزين - سلطة الآثار

ترجمة د. حمودي خلايلة

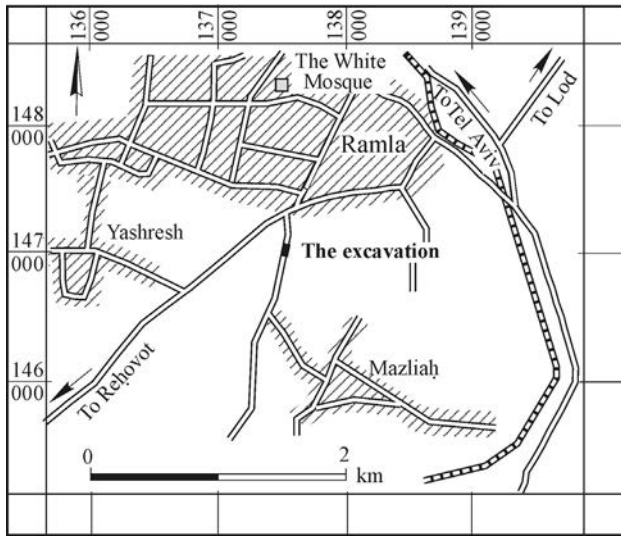
تلخيص

قامت سلطة الآثار بعملية تنقيب واسعة النطاق بين عامي ٢٠٠٤ و ٢٠٠٨ في ضواحي مدينة الرملة، وسط فلسطين، فيها تم الكشف عن منطقة صناعية من الفترة الإسلامية القديمة وجهاز صناعي لا مثيل له. شكله يشبه النجمة، حفظ منه الجزء الأسفل فقط. يتكون هذا الجهاز من جرة فخارية مركزية محاطة بخمس جرار صغيرة الحجم. وصلت الجرة المركزية والجرار التي حولها بأنابيب فخارية. وهناك دلائل تشير بأن الجرة المركزية عبارة عن صهريج كان يسخن بدرجات حرارة عالية. أما الأواني التي تحيط بها فكانت تحوي على أنابيب معدنية على شكل مخروط، مجوفة ومثقوبة في طرفها الحاد. يقترح الأثريون بأن هذا الجهاز هو في الأصل مختبر كيميائي أو ورشة عمل صناعية مميزة، على الرغم من أن تقنية التفعيل والتركييب ليست واضحة تمامًا. كانت علوم الكيمياء والتقطير متطورة جدًا خلال الفترة الإسلامية القديمة، وغالبًا ما تكون الصلة بينهما وثيقة، لدرجة أنه في بعض الأحيان من الصعب التمييز بينهما. تعريف هذا الجهاز كمختبر كيميائي يعتمد على مقارنة شكله بالأشكال والرسومات الموصوفة في المصادر الأدبية والنقوش. العثور على الأدلة المحيطة بالورشة وكذلك قربها لحمام تركي تعزز هذا الاحتمال بأن الورشة أنتجت وقطرت عطورًا لرواد الحمام ولمستهلكين آخرين للعطور. التعريف المقترح هو بالطبع بدائي ومؤقت، بسبب سوء حفظ هذا الجهاز ونقص المقارنات المتاحة.

مقدمة

يقع الموقع الأثري على بعد نصف كيلومتر جنوب مدينة الرملة الحديثة، بين الشارع الذي يوصل بين الرملة

ومفرق بيلو في الجنوب، وبين أطراف مستوطنة مَسْلِيح في الشمال، وكذلك يحد الموقع من الغرب كيبوتس ناعن (الشكل ١).



الشكل ١. خريطة منطقة مدينة الرملة، تظهر موقع الحفريات (إيرينا بيلاشوف، سلطة الآثار).

تقدر مساحة الموقع، بناءً على الاستطلاعات والحفريات السابقة بـ ١٥٠-٢٠٠ دونم. خلال التنقيب كشف عن مخلفات لمنطقة صناعية واسعة من الفترة الإسلامية القديمة، وكذلك عثر على الكثير من التحف، الجرار الصناعية ومنشآت متنوعة، مثل: مصنع فخار، مصنع زجاج، معصرة زيتون، أتون لصنع الجص، ومرافق أخرى ربما ذات صلة بحرفة الصباغة. إكتشفت في الحفريات التي أجريت في الموقع على عدة أدوات، تشير بأن سكان الموقع مارسوا زراعة الكتان وأقاموا مصنعًا للنسيج. ومن المنشأة التي إكتشفت أيضًا، لبعضها لها علاقة غير مباشرة بعمليات تصنيع مختلفة، مثل الصهاريج، وقباب حمامات، أحواض، قنوات صرف، حفر للقمامة، كما وكشف عن شبكة معقدة من قنوات المياه. التركيز

أوانٍ فخارية صغيرة على بعد ٣٠ سم من مركزها (الشكل ٣). أخذت هذه الأواني من الجزء الأسفل لجرار

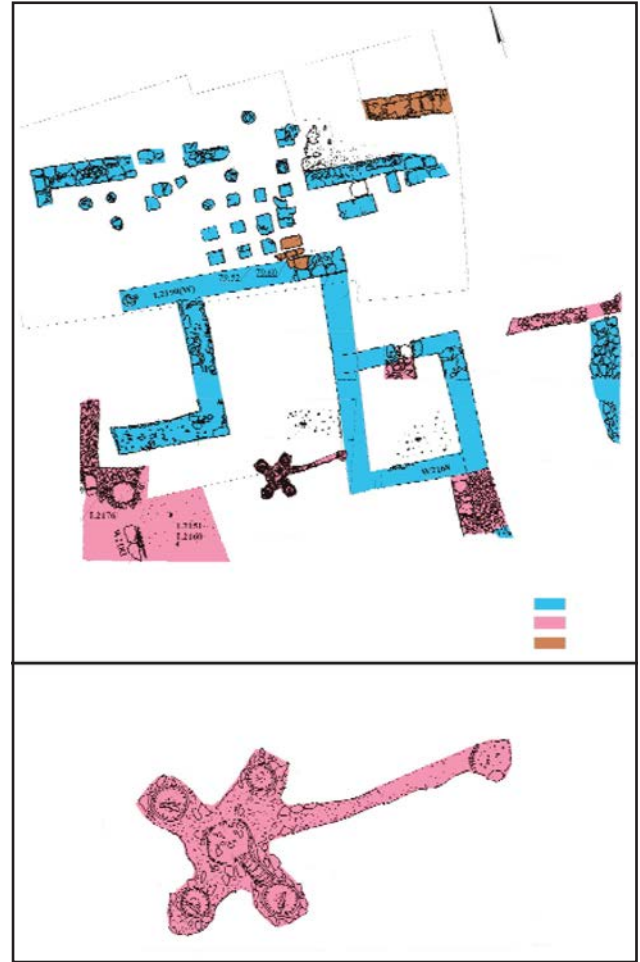


الشكل ٣. الجهاز والجرة المركزية والجرار المحيطة المرتبطة بأنابيب فخارية.

متوسطة الحجم، كما هو الحال للجرة المركزية. أربعة أنابيب فخارية وصلت بين الأواني المحيطة وبين الجرة المركزية. والسؤال هنا هل صنعت هذه الأواني خصيصاً لغرض هذا الجهاز أو أنهم استخدموا أواني فخارية باستخدام ثانوي، لأن هذه الأواني تشبه القسم الأسفل لجرار التخزين المعروفة في الفترة الإسلامية القديمة. كما ذكرنا، فإن الجرة المركزية والأواني المحيطة بها كانت متصلة بأنابيب فخارية طول كل واحد ٣٠ سم تقريباً، وعثر على واحد من هذه الأنابيب سليماً، وتبين أن قطره ١٢ سم. أما باقي الأنابيب فقد وجد نصفها الأسفل، ومع ذلك، بالإمكان ترميمها وإعادة أشكالها الأصلية. بالإضافة إلى ذلك، فقد تم العثور في اثنين من الأواني المحيطة على أنبوب معدني مجوف ومخروطي الشكل (الشكل ٤)، وفي إناء ثالث أنبوبان والرابع خالٍ من الأنابيب. يجدر بالذكر بأنه تم العثور على أجزاء مخروط آخر في حفرة للقمامة تقع في المنطقة ب، على بعد مئات

الكثيف للمباني وللأجهزة الصناعية في موقع واحد ليس له سابقة في حفريات الرملة. ومع ذلك، ينبغي الإشارة إلى أن معظم المجالات المذكورة أعلاه معروفة من أعمال تنقيب سابقة في مدينة الرملة وضواحيها.

هذه المقالة تتناول وصف وتحليل جهاز صناعي تم العثور عليه في الطبقة الأثرية التي يعود تاريخها إلى نهاية القرن الثامن وبداية القرن التاسع الميلادي، بجوار حمام عام، وتعود أُسس المنطقة المبنية إلى أواخر القرن السابع وأوائل القرن الثامن الميلادي (الشكل ٢).



الشكل ٢. خارطة الجهاز باللون الزهري، والحمام باللون الأزرق (إيرينا بيلاشوف، سلطة الآثار).

بني هذا الجهاز في حفرة واسعة وعمق يقدر بـ ٣٠ سم في تربة الحمرة. ولوحظ وجود طبقة من الرماد تحيط به، مما يدل على أن عملية التصنيع أو التقطير رافقها مصدر حرارة عالٍ، على ما يبدو. يتألف هذا الجهاز من جرة من الفخار (صهرج) أقيمت في المركز (ربما كانت الجزء السفلي من جرة التخزين)، ويحيط بها أربع

بأنبوب طويل يصل جرة أخرى تبعد عن محوره ١,٦ م، وكان حجم جرار الجهاز متشابهاً. عثر على بقايا من الجرار وأجزاء قليلة من الأنبوب، ولكن بقيت ترسبات حجرية في التربة مما ساعد على إعادة تخطيطه. ربما كان هذا الأنبوب مصنوعاً من المعدن، وقد سُرق أو استخدم في استخدام آخر بعد أن خرج الجهاز من الاستعمال. تقدر كمية السوائل التي تملأ الجرة المركزية بـ ٧,٦ لتراً، بينما الأواني الأربعة المحيطة فتتسع معاً لـ ١٩ لتراً، وهذا حجم كافٍ لاحتواء السوائل من الجرة المركزية، هذا إذا سخّنت السوائل وانتشرت إلى الأواني المحيطة. لكن لا تستبعد الإمكانية العكسية، أي انتقال السوائل من الأواني المحيطة إلى الجرة المركزية، بشرط



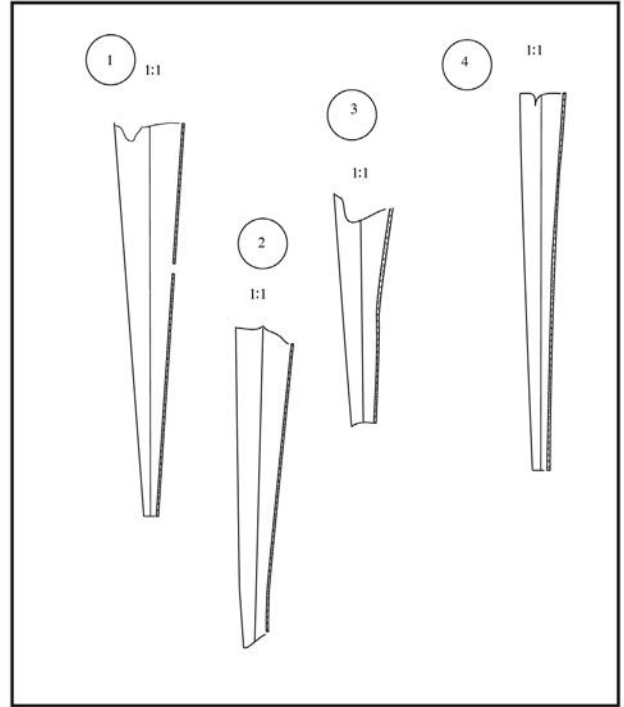
الشكل ٤. أنبوب معدني مخروطي يوجد داخل إناء من إحدى الأواني المحيطة بالجرة المركزية.

الأمطار إلى الشرق من موقع الجهاز (الشكلين ٥، ٦).



الشكل ٦. الأنابيب المعدنية المخروطية الأربعة.

أن الجهاز محكم وعملية تسخين السوائل بدرجة حرارة قصوى تؤدي إلى تبخيرها وانتقال البخار إلى الأواني المحيطة، وهناك يحصل التقطير. بسبب تعدد الأواني المحيطة، ليس من المؤكد أن جميع الأواني كانت تعمل في وقت واحد. بدلاً من ذلك، كان بإمكانهم العمل بشكل تدريجي إذا كان هناك صمام أي صنوبر له القدرة على إحكام الأنابيب، وهكذا يمكن التحكم بالتبخير وتوجيهه للإناء المطلوب بواسطة إحكام باقي الأنابيب. يتم هذا بالطبع إذا كانت عندهم القدرة لختم المفاصل بين الأنابيب والأواني بمواد عازلة مثل الإسمنت، الجص أو معجون آخر. في هذه الحالة، بالإمكان وضع صمام



الشكل ٥. الأنابيب المعدنية المخروطية الأربعة (رسم إيرينا ليدسكي-ريزنيكوف، سلطة الآثار).

يُحتمل أن تكون وظيفة هذه الأنابيب المخروطية كمداخن أو كصاصات، أو وسائل لصب السوائل. نشرت من خلال الأبحاث الأثرية معلومات قليلة عن أجهزة مماثلة، ولكننا نعرف بأنه عثر على جهاز مماثل في الحفريات خربة صفطة عادي، في الأطراف الشرقية لسهل عكا، بين شفاعمرو واعبلين، لكنه لم ينشر بعد. تُشير العينات الأثرية إلى أن هذا الجهاز مكوّن من جرة مركزية متصلة

يسمح بتدفق السوائل باتجاه واحد، وبالتالي منع المنتج المقطر من العودة إلى الجرة المركزية. والسؤال هنا، لماذا لا تزال هذه الأنابيب الواسعة تربط الجرة المركزية بالأوعية المحيطة؟

احتمال آخر ينبغي النظر فيه يتعلق بالأنابيب ذات الشكل المخروطي التي وجدت داخل الأواني المحيطة. كان وجودها في الأواني المحيطة يعزز فرضية وظيفة هذا الجهاز وهي التقطير-التسامي، الذي يتم بتدرج عملية التسخين حتى حرارة الغليان، وبهذا يحصل التسامي الذي يؤدي بالنهاية إلى فصل المواد المختارة عن باقي المواد. ومع ذلك، ليس لدينا أي وسيلة لتفسير وجود الأنابيب المخروطية داخل الأواني المحيطة، وخصوصاً بعد خروج الجهاز من حيز العمل. من الصعب أيضاً الاقتناع بأن هذه الأنابيب المخروطية سقطت إلى داخل الأواني بعد زمن ما من توقف الجهاز عن العمل. لذلك، الخيار الوحيد للتفسير هو كونها جزءاً لا يتجزأ من أواني الجهاز، وبعد انتهاء استخدامه تم دفنها مع باقي الأواني.

أما بالنسبة لمصدر الحرارة، فإن مصدره كان من الإناء البعيد قرابة مترين من الجرة المركزية، منه تم دفع الهواء الحار خلال الأنبوب المعدني الذي يصل بينهما بواسطة منفاخ من الجلد. مصدر الحرارة البعيد يمكن أصحاب المهنة من التحكم بدفع حرارة ثابتة لجهاز التقطير. ومع ذلك، كيف نفسر تراكم الرماد حول الجرة المركزية؟

نعتقد بأن تراكم الرماد حول الجدران الخارجية للجرة المركزية يمنع تسريب الحرارة، كما يحدث في الفرن العربي التقليدي (الطابون). إذا كان هذا التفسير منطقياً فإن عملية الاشتعال بدأت في الجرة البعيدة، ومنها نقل الهواء الحار إلى الجرة المركزية بواسطة الأنبوب الواسع.

إننا نعرض هنا أحد الأجهزة النادرة المتخصصة لنوع من الصناعات المتعلقة بالتقطير أو التسامي، مثل تصنيع الأدوية أو العطور. لا يوجد دليل مباشر على الإنتاج أو التجارة في الأدوية أو العطور في مدينة الرملة، ولكن

المصادر التاريخية من الفترة المملوكية (١٢٥٠-١٥١٧ م) تذكر أن مركز تقطير الأدوية والعطور كان في القدس، وقد اشتهروا ببيع الأدوية والعطور في سوق العطارين، ولهذا السبب بنى بجانبه أحد مستشفيات المماليك. أما تجارة أنواع العطور المختلفة فكانت في سوق مدينة الرملة. لهذا فإن هناك احتمالاً جدياً آخر لا يمكن استبعاده، هو أننا اكتشفنا جهازاً كيميائياً، ربما نوع الأجهزة التي اختصت بإنتاج الجرع أو الإكسير أو منتج آخر غير معروف. تشير المصادر التاريخية للعصور القديمة بأن مصر الهيلينية هي أقدم بلد مارسوا فيه علوم الكيمياء، وذلك في القرن الثاني قبل الميلاد، وخاصة في الإسكندرية. وقد نشر البيزنطيون علم الكيمياء في العالم الناطق باللغة اليونانية، ثم انتشر في سوريا وبلاد فارس، بعدها قام علماء من الدولة الإسلامية بتأسيس مبادئ الكيمياء الحديثة، وفي القرن الثاني عشر وصل علم الكيمياء إلى قمة ازدهاره وانتشر إلى بلاد فارس، الهند والصين.

لقد كان علم الكيمياء موضوعاً مهماً في الدولة الإسلامية، مارسه الملوك والفلاسفة، وكذلك أيضاً عامة الناس. استخدمه الحدادون، الصباغون، وأستخدم أيضاً لإنتاج المخدرات، السموم ومستحضرات التجميل، وكذلك للعديد من الاستخدامات اليومية، مثل مستحضرات التنظيف، وحتى في تزييف العملات، وخاصة الفضة منها. استخدم الإسلام فرع الكيمياء بكفاءة عالية لتطوير فروع تكنولوجية مختلفة مثل تصنيع المعادن، السيراميك، صناعة الزجاج، التلوين، النسيج والتخمير. في وقت لاحق، في ظل الدولة الإسلامية، تطور فرع الكيمياء وازدهر، وأصبح العرب كيميائيين متحمسين. ففي العصر الأموي القديم اشتهر كيميائيون بارزون، مثل خالد بن يزيد بن معاوية، أول كيميائي إسلامي توفي عام ٧٠٨م، بعده اشتهر جابر بن حيان في القرن الثامن الميلادي وأبو القاسم محمد بن أحمد العراقي. ومن أشهر خلفائهم المعروفين يكفي اسم الرازي (توفي ٩٢٤م)، ومسلمة المجريطي (توفي ١٠٠٧م) وابن سينا الذي عاش بين ٩٨٠-١٠٣٧ م. وكان الأخير فيلسوفاً أيضاً وطبيباً مشهوراً أسس قواعد الطب الحديث، ونشر كتباً كثيرة في

الكيمياء والطب والصيدلة. أما الرازي فقد فاق الجميع بقواعده المشهورة عن «التقطير» الذي يتكون من تنقية السائل بواسطة تسخينه، حتى يصبح غازاً ثم يتركه ليبرد ليصبح سائلاً مرة أخرى. هذه هي واحدة من مبادئ فن الكيمياء، ناهيك عن أسس التسامي، الهضم، التعفن، الذوبان، التخثر، التكلّس، وقد وضع تصاميم لأجهزة تستخدم في المختبرات كالقطارات والألياف مصنوعة من السيراميك والزجاج.

الخلاصة

كشفت التنقيبات الأثرية جنوب الرملة عن جهاز تكوّن من جرة مركزية محاطة بأربع أواني مصنوعة من الفخار، أنابيب فخارية ومعدنية توصل بينها. هذا الجهاز وطريقة عمله تذكّرنا بمختبر كيميائي فيه أجهزة مخصصة، على ما يبدو، لتقطير السوائل. أجهزة كهذه عرفت لاحقاً «بالترييكوس»، حيث يقوم بضخ سوائل من إناء أو اثنين إلى ثلاث أو أربع أونٍ صغيرة، وتعمل بالضغط الأسموزي أو بالتسامي والتبخير. نشر في جاستر (١٣٩٠) مخطوطات ورسومات لأجهزة قديمة مماثلة، ولكنها كانت متقلة أو محمولة، وليست ثابتة مثل هذا الجهاز القديم الذي إكتشف في الرملة. طريقة عمل هذا الجهاز، هي توزيع سوائل إلى أربعة أوانٍ، تشبه تلك التي نشرت بالرغم من تثبيتها في التراب بدلاً من حملها. السبب بكون هذا الجهاز ثابتاً لأنه قديم، وربما كان نموذجاً أولياً لتطوير أجهزة متقلة لاحقاً.

وجدت رسومات ونماذج كهذا الجهاز في ستراسبورغ/فرنسا من القرن السادس عشر الميلادي، رسمت ونقشت بمهارة على ألواح خشبية. الحقيقة بأن نظام العمل في جميع المخطوطات أشار إلى إشعال نار عند أسفل الأواني، أي أن عملية التسخين كانت بالوقود. طريقة التسخين المباشر كالتي وصفت في المنقوشات كانت غير عملية في الجهاز الذي اكتشف في الرملة، لأنه كان محفوراً ومثبتاً في التراب. إلا إذا أخذنا بعين الاعتبار وسيلة تدفئة وتسخين داخلي، مثل فرن داخلي لكننا لم نكتشف فرنًا داخليًا بجوار هذا الجهاز. نعتقد بأن مصدر

عملية التسخين كانت على الأرجح من كومة من الجمر حول الجرة المركزية، وتم التحكم بالحرارة بواسطة نظام منفاخ يقع بالقرب منه، ربما هو الإناء البعيد. قد يكون التسخين الفعلي والغلي والتقطير الخلفي للمادة المطلوبة في الجرة المركزية، وبعد ذلك، يسكب المنتج النهائي في الأواني المحيطة بواسطة الأنابيب الخزفية والمعدنية. ومن الممكن أن تكون للجهاز أجزاء أخرى كالزجاجات، لكنها غير موجودة. جميع الأواني المرتبطة ببعضها البعض يجب أن تكون محكمة تمامًا، للحفاظ على ضغط ثابت ومنع هدر المنتج. وقد تكون القنوات الواصلة مربوطة بالأنابيب النحاسية ذات الشكل المخروطي للتدقيق وصب السائل المقطر في الأوعية الأربعة مختومة. ليس لدينا أي معلومة حول نوعية المنتج النهائي. قد يكون نوعاً من الإكسير أو المخدرات أو مستحضرات التجميل أو العطور. نحن نعتقد أن كيميائياً مختصاً بنى واستخدم هذا الجهاز في البداية كمختبر، لكن في النهاية تبنّى صناعة العطور والأدوية. والحقيقة، لا يوجد فرق ملحوظ بين الاختبارات الكيميائية والصناعة الكيماوية في كثير من الأحيان والواحدة تكمل الأخرى. الجدير بالذكر أنه تم العثور على الأواني الفخارية بالقرب من الجهاز ذات أشكال كروية أو مخروطية استخدمت «كقنابل يدوية» أو القنابل المحرقة، كالتى عثر على مثلها في مواقع كثيرة مثل كُرسى، خربة الكرك، الحمة، طبريا وخربة المفجر. ويتباين تعريفها بين القنابل النارية وإناء للجنة، ولكن يميل معظم الباحثين إلى تعريفها كأواني للزئبق أو للسوائل القيّمة مثل العطور، الأدوية والزئبق المستخدم في صياغة الذهب أو الإكسير الذي يستخدم ضد الأمراض والعدوى في الطب الإسلامي.

ليس لدينا أي دليل يشير إلى أن هذا الجهاز، الذي اكتشف في الرملة، كان له علاقة بإنتاج وتعبئة بعض الصابون المعطر، الكريمات أو البلسم، وذلك لقربه من الحمام لكننا لا نستبعد ذلك (الشكلين ٢، ٧).

وفي النهاية نلخص هذا البحث بالجمل التالية: عرضت هذه المقالة نظرة أولية وقدمت اقتراحات عديدة بشأن



الشكل ٧. الحمام العام، بقايا أعمدة الهيبوكاوست.

نحن نأمل أن تُكتشف أجهزة مماثلة، ولكن بأفضل وضع من هذا الجهاز، لكي نتمكن بثقة شرح وظائفها الحقيقية وطرق عملها.

وظائف هذا الجهاز الغريب الذي اكتشف في الرملة. لكننا نؤكد أن هذا الجهاز هو الأول من نوعه، الذي تم العثور عليه في المنطقة وربما في البلاد. ينبغي اعتبار طرق التشغيل المقترحة أعلاه محاولات أولية لفهم غايتها.

أبراج حمام شقطا/السيطة (خربة المشيرفة)

د. يوتام طيپر - سلطة الآثار

ترجمة د. وليد أطرش

هذه المقالة مخصصة لذكرى البروفيسور يزهر هيرشفيلد. صديق، باحث ومعلم.

مقدمة وتاريخ البحث

كان تربية الحمام في فلسطين مصدر رزق متخصص، بدأت في سهل يهودا السهل الساحلي الجنوبي خلال فترة البطالمة. عثر هناك على مئات من مرافق الكولومباريوم في المدن، المستوطنات والمزارع وهي دليل على الكثافة الكبيرة لفرع زراعي هذا المتخصص، والقادر على تربية الحمام. حمام الكولومباريوم المشيد تحت الأرض يخلق ظرفاً خاصاً يمنع الحمام من الطيران. إنتاج مزارعي الحمام متعدد، ويشمل لحوم للأكل ولحوم للطقوس، وكذلك إنتاج الأسمدة العضوية من زرقه لتسميد الحقول.

بعد احتلال إدوم على يد الحشمونائيم تبنى اليهود أيضاً تربية الحمام في مرافق تحت الأرض، لكن تدل نتائج الحفريات الأثرية إلى ظهور فرع جديد لتربية الحمام الطيّر في أبراج مبنية فوق سطح الأرض. كانت أبراج الحمام هذه منتشرة في قلاع الحشمونائيم وقصور هيرودس، وكذلك في المستوطنات الريفية في جميع أنحاء المستوطنات اليهودية في ذروة امتداد هذه الممالك. يبدو أن الطقوس الدينية في الهيكل والتضحية الفردية دفعت باستمرار تربية الحمام للعديد من الاحتياجات في مستوطنات يهودية وغيرها حتى بعد تدمير الهيكل الثاني في القدس. في الآونة الأخيرة، تم اكتشاف أبراج الحمام في جميع أنحاء النقب، وهي منطقة صحراوية حيث أن متوسط هطول الأمطار السنوي أقل من ٢٠٠ ملم. في هذه المنطقة الصحراوية تجول الأنباط فيها على مدى فترات طويلة في التاريخ، والمعروفة باسم «ملوك الصحراء»، ولكن في أواخر الفترة الرومانية وخاصة في الفترة البيزنطية، تم توثيق مستوطنات زراعية، ربما لمستوطنين جدد، استطاعوا تربية الحمام في الصحراء

وبناء هياكل خاصة لهم.

في هذا المقال، نعرض نتائج البحث الأثري، وفي مركزه تنقيب، توثيق وبحث حول العديد من المنشآت لتربية الحمام التي كشفت في المنطقة الزراعية حول شقطا/السيطة، وهي قرية كبيرة من الفترة البيزنطية في النقب.

شروط لوجود زراعة قديمة في الصحراء

من مصادر تاريخية، مثل ورق البردي من نيتسانا/عوجا الحفير، نعلم أنه في مستوطنات النقب نمت المحاصيل، ولكن تمكنوا أيضاً من زراعة البساتين وكروم العنب لإنتاج منتجات فرعية (مثل النبيذ)، ربما جلبوا الرفاه الاقتصادي لمستوطنات النقب البيزنطي، كما يتجلى في بقاياها المثيرة للإعجاب. في الواقع، معاصر العنب الموثقة في شقطا/السيطة تشهد أن مثل هذه الزراعة المكثفة كانت موجودة بالفعل، مما مكن من إنتاج كميات كبيرة من النبيذ، وكان مصدر رزق جيد للقرويين.

تتميز زراعة الانسياب السطحي (جريان المياه السطحية) الموثقة حول شقطا/السيطة وكذلك في جميع أنحاء النقب بجمع مياه الأمطار من المنحدرات إلى أبار وخلف سدود مبنية في الأودية المحلية. تتميز هذه المناطق بتربة اللس (الطفالية)، التي يغلق سطحها خلال هطول بضع مليمترات من الأمطار في فترة زمنية قصيرة، مما يخلق ظروفًا مناسبة للفيضانات، وقام سكان شقطا/السيطة بتجميع مياه الفيضانات في حفر في المناطق المفتوحة. بالإضافة إلى ذلك، بناء سدود بعرض الأودية لإبطاء تدفق المياه سمحت بتجميع طبقة تراب وغمر المناطق الزراعية. من المعروف أنه تم الحفاظ على رطوبة في أعماق طبقات التربة الطفالية حتى خلال أشهر الصيف الجافة. وذلك حقق شرطين لوجود الزراعة في المناطق الصحراوية، عمق طبقة التربة والمياه. ولكن هذه الطريقة

مجموعة قنوات جمع المياه، الآبار والعديد من السدود المبنية في المنطقة، تشهد على الكثافة الزراعية التي سادت هناك. اقترح أفراهايم نيچف أن إنشاء المستوطنات في النقب بدأ في الفترة الرومانية، وادعى آرثر سيجل أن هذه المستوطنات كانت مدناً تعود إلى الفترة البيزنطية. في السنوات الأخيرة، تم إجراء حفريات أثرية داخل شقطا/السيطة وحولها، وأثبت أنها أسست كقرية زراعية ونفترض أن ازدهارها بشكل رئيسي يعود إلى القرنين الخامس والسادس بعد الميلاد.

تقع شقطا/السيطة على بعد حوالي ٤٠ كم جنوب غرب بئر السبع، وبعيداً عن الطريق الرئيسي الذي توسط النقب، ووصل إلى ساحل البحر الأبيض المتوسط أو إلى جبال سيناء. أقيم الموقع على حافة سهل قاحل على ارتفاع ٣٥٠ م فوق مستوى سطح البحر، فوق منطقة معتدلة بين وادي الزيتان/زيتان في الجنوب ووادي المقرح/كُرحا في الشمال. تصب مياه فيضانات هذه الوديان في مجرى وادي الأبيض/لثان. في شقطا/السيطة، متوسط هطول الأمطار السنوي أقل من ١٠٠ ملم، ولكن في محيطها القريب هناك مناطق زراعية واسعة النطاق (الشكل ١).

لا تكفي لإعداد تربة اللس المحلية والخالية من المعادن والمواد العضوية للزراعة المكثفة الدائمة. كما أن زراعة البساتين والكروم على نطاق واسع، والتي يمكن أن توفر أيضاً فائضاً من المنتجات الزراعية لصالح دفع الضرائب وزيادة رأس المال المحلي، تحتاج أيضاً إلى أسمدة عضوية ومخلفات حيوانية، كما نعلم من الزراعة المكثفة حتى يومنا هذا. بالمقارنة مع مخلفات الأغنام والأبقار، ولها العديد من المزايا والاستخدامات، معروف أن مخلفات الحمام هي الأغنى في عالم الأحياء بأسره، وتمتاز بكميات كبيرة من الفوسفور والنيروجين والعناصر الزهيدة الأخرى، التي تعتبر ضرورية للمحاصيل الزراعية، كما يتوفر فيه المواد الزهيدة المناسبة لمجموعة كبيرة من المحاصيل الزراعية.

شقطا/السيطة ومستوطنات النقب

البيزنطية

انشغلت الدراسات في السنوات الأخيرة ببقايا مستوطنات النقب البيزنطية، ومحاولة تقييم الأساس الاقتصادي الزراعي لتأسيسها في المناطق القاحلة من البلاد. تم التركيز بشكل كبير على الزراعة في شمال النقب. إن



الشكل ١. شقطا/السيطة ومناطقها الزراعية

بجدران فاصلة تشبه الحرف اللاتيني X قد حفر من قبل بعثة كولت. في المبنى ومحيطه المباشر يوجد نفايات حديثة، دليل على النشاط في الموقع.

شكل المبنى دائري غير كامل، قطره حوالي ثمانية أمتار، عرض الجدار المحيطي ٨٠-١٠٠ سم وحفظ بارتفاع ٨٠ سم (ثلاثة مداميك). تم تقسيم المبنى إلى أربع غرف باستخدام جدارين داخليين مدمجين في بنائهما، وتم بناؤهما من الصخر الطباشيري المحلي. في عدد من الأماكن بقيت طبقة مشدودة، ربما أرضية المبنى وفوقها قليل من الحجارة المنهارة. كانت الموجودات داخل المبنى قليلة ولم تسمح في تأريخه.

يشير شكل المبنى، أبعاده وبنائه الجميل والدقيق إلى مبنى كبير يبلغ ارتفاعه التقديري حوالي سبعة إلى ثمانية أمتار. تم بناؤه في قلب منطقة زراعية على تلة غير معالجة، فوق جرن محفور يبدو أنه استخدم في الماضي لتخزين المياه. تشبه جدران تقسيم المبنى جدران ذات الشكل الذي تم توثيقه في أبراج الحمام الأخرى المعروفة لنا في مناطق أخرى من البلاد.

برج حمام دائري جنوب غرب شقفا/السيطة

إلى الجنوب من شقفا/السيطة ورافد وادي الزياتين/زيتان، على تل مغطى بالصوان، تم العثور على مبنى دائري (الشكل ٢)، وإلى الغرب منه على بعد عشرات الأمتار يوجد بئر مياه كبير. يتغذى هذا البئر من المياه



الشكل ٢. مبنى دائري جنوب شقفا قرب رافد وادي الزياتين

المتدفقة من منحدرات تليلات ترابية عبر قناة محفورة

تمت دراسة الموقع من قبل العديد من العلماء والسياح ابتداءً من أواخر القرن التاسع عشر. لكن تم حفره أول مرة بشكل مكثف من قبل بعثة برئاسة كولت في الثلاثينيات من القرن العشرين. ولم يتم نشر نتائج الحفريات التي كشفت عن أجزاء كبيرة من الموقع. في شقفا/السيطة، نحن على دراية بوجود ثلاث كنائس كبيرة، مسجد، مباني سكنية ومرافق بمنظومة الشوارع المثيرة للإعجاب. نحن لا نعرف متى تأسست شقفا/السيطة بالضبط، شهادات قليل بقيت لدينا من الفترة الرومانية (القرن الثاني الميلادي). ولكن، في الفترة البيزنطية ذكرت شقفا/السيطة في مصدر تاريخي بكنية «قرية». يبدو أنها قرية كبيرة منظمة (وليست مدينة)، ذات بنية أساسية اجتماعية واقتصادية متينة. كان سكانها يعيشون من الزراعة المكثفة، وكان من بينهم المقتدرون على تمويل إنشاء مرافق زراعية كبيرة ومتقنة. لسبب غير معروف لنا، تم التخلي عن شقفا/السيطة من قبل سكانها في العملية التي استمرت خلال القرنين السادس والسابع الميلادي، وانتهت في القرن التاسع الميلادي على أبعد تقدير.

في أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، تم إجراء مسح للمرافق والمباني حول شقفا/السيطة، خلالها تم الكشف في المناطق الزراعية القريبة من المستوطنة عن أربعة أبراج حمام وتم حفرها. جرت الحفريات بإدارة البروفيسور يزهر هيرشفيلد ودكتور يوتام طيبر من معهد الآثار في الجامعة العبرية في القدس، بمشاركة العديد من الطلاب والأصدقاء. استمر بحث أبراج الحمام وموجودات أخرى بالتعاون مع البروفيسور جاي بار-عوز من معهد زينمان للآثار في جامعة حيفا.

الحفريات الأثرية

برج الحمام الدائري - شمال غرب شقفا/السيطة

فوق رافد مجرى وادي المقرح/كُرحا على تل منخفض من الصخر الطباشيري، غرب الشارع الموصل إلى شقفا/السيطة وجد مبنى دائري مبني من الحجارة الجيرية اليابسة والمشذبة. على الأرجح، إن هذا المبنى المقسم

على طبقة غنية بالمواد العضوية، بما في ذلك شقف من خشب الشجر المحلي، وكذلك جزء كبير لعارضة من شجرة الأرز اللبنانية (الشكل ٤). من المحتمل أنها استخدمت لبناء سلم أو عمود مركزي لدعم سقف المبنى. بالإضافة إلى ذلك، تم العثور على حوالي ٢٠٠ عظمة حمامة (الشكل ٥)، بالإضافة إلى أجزاء نافذة مصنوعة



الشكل ٥. بقايا عظم حمامة

من تعريشة (استخدمت كنافذة في الجزء العلوي من المبنى)، شقف فخارية لجرار غزة البيزنطية، والعديد من أنابيب الفخار المستخدمة لتعشيش الحمام (الشكل ٦). إستناداً إلى هذه الموجودات يمكننا تحديد أن هذا المبنى أقيم في الفترة البيزنطية.

تشير كمية عظام الحمام الكبيرة الموجودة في المبنى إلى استعماله كبرج لتربية الحمام. يبلغ قطره حوالي تسعة أمتار، ومن المرجح أن يكون بنفس الارتفاع. تم بناء طاقات العشوش في الجزء السفلي للبرج، على ما يبدو، من الطوب الطيني والحصى، وأما جزؤه العلوي فقد استخدموا فيه الأنابيب الفخارية.

على طول مئات الأمتار، ومن المياه المتجمعة خلف السدود المبنية على عرض الأودية.

تم حفر نصف المبنى، وبقي قاطع عرضي في اتجاه الشرق والغرب. كشف عن جداره الخارجي (عرضه ١,١ مترًا)، وجهه الخارجي مؤسس فوق الصخر الطبيعي، مبني من الحجر الجيري المحلي والكبير نسبياً (الشكل ٣). أما من



الشكل ٣. برج حمام دائري جنوب غرب شقفا

الداخل فهو مبني من الطوب الطيني (اللبن) فوق قاعدة من الحجر الصغير. بني الطوب بشكل مميز، حيث بقي بين مداميك الطوب صفان من التجويفات (الطاقات) على شكل مثلثات وشبه منحرف استخدمت كبيوت للحمام (عشوش). كشف داخل المبنى عن جدار مبني من الحجر المشذب (عرضه حوالي ٩٠ سم)، ويقسم المبنى إلى غرفتين، شمالية وجنوبية. في منتصف الجدار باب وعتبته مبلطة بالأحجار الصغيرة الطبيعية، ومسطبة



الشكل ٤. جزء لعارضة من شجرة الأرز اللبنانية
الغرفتين مبلطة بالحصى. عثر فوق مساطب الغرفتين

فخارية، بالإضافة إلى عارضة باب من الحجر، نقش عليها صليب وكلمة يونانية «دورون» أي (هدية). على مقربة من الكومة توجد تليلات من حجر الصوان، وخطوط كشط أحجار صوان وبئر مياه مربوط بقناة مياه محفورة. في الوادي القريب، هناك سدود مبنية، وخلفها حقول زراعية ومبنى حجري تم تحديده كبرج زراعي.



الشكل ٦. أنابيب فخار لتعشيش الحمام

برج حمام مربع جنوب شرق شقفا/السيطة

إلى الشرق من برج الحمام الدائري، على قمة تلة مرتفعة فوق المناطق الزراعية في وادي الزيتين/ زيتان، حيث تم توثيق بقايا برج حمام مربع، مبني من الحجارة المشدبة، عثر حوله على العديد من شقف الأنابيب الفخارية، وبالقرب منه يوجد بئر مياه ومرافق أخرى.

تم حفر مقطع عرضي عبر البرج في اتجاه شمال غرب - جنوب شرق، كُشف عن جداره الخارجي (عرضه متر، وبقي منه مدماك واحد فقط). كُشف عن الجدران الداخلية المتقاطعة في داخل المبنى التي قسمته إلى غرفتين. عثر على بقايا الغرفة الشمالية الغربية المهدومة، وعلى بقايا أرضيتها المبلطة بالحصى. كذلك كُشف عن بقايا الغرفة الجنوبية الشرقية، وعثر على الكثير من شقف الأنابيب الفخارية، ووعاء من الفخار من الحضارة النبطية مطمور تحت أرضية الغرفة.

شكل المبنى وتخطيطه يشبه مبانيه أخرى في جميع أنحاء البلاد التي تم تحديدها على أنها أبراج لتربية الحمام. وجود شقف جرار كثيرة في هذا الموقع يدعم هذا الافتراض. إستناداً إلى الموجودات الفخارية يمكننا تأريخ المبنى إلى الفترة الرومانية، القرن الثاني الميلادي.

برج حمام دائري شمال شرق شقفا/السيطة

إلى الشمال الشرقي من الطريق الموصل إلى شقفا/السيطة، في الجزء العلوي من منحدر مغطى بالصوان، تم توثيق كومة دائرية من الحجارة ارتفاعها حوالي متر واحد، حولها وفوق تم العثور شقف كثيرة لأنابيب

تم حفر قاطع عبر كومة الحجارة، وكشف عن مبنى دائري يبلغ قطره حوالي خمسة أمتار، بني من الحجر المحلي المشدب، جدرانه الداخلية على شكل حرف Y (بقيت بارتفاع مترين) وقسمته إلى ثلاث غرف. كشف عن فتحة منخفضة، إلى حد ما تسمح بالمرور بين الغرف. تم بناء الجزء السفلي من الجدران الداخلية من الحجر الجيري الصغير، وفوقها طوب طيني وحصى صغيرة تشكل مجموعة من الفتحات على شكل مثلثات وشبه منحرف من حوالي أربعة إلى خمسة صفوف.

عثر على أرضية المبنى على طبقة سميكة من زبل الحمام. هذه الطبقة غنية بروت، عظام وشقف بيض الحمام. إضافة تشمل هذه الطبقة العديد من بذور النباتات البرية، عجم العنب، التمر، التين والزيتون، وهي الدليل على تنوع المحاصيل الزراعية القريبة، والتي تم استخدام بعضها أيضاً لغذاء الحمام. وشملت الموجودات أيضاً على العديد من أغصان الأشجار، أكثرها من شجرة الأثل المحلية، والتي ربما تم استخدامها كمواد لبناء أعشاش الحمام.

النقش اليوناني والصليب وغيرهما من الموجودات الأثرية، يُرجع تاريخ البناء إلى الفترة البيزنطية. هدم المبنى وتم هجره في موعد لا يتجاوز القرن السادس الميلادي.

مناقشة واستنتاجات

كشفت الحفريات عن أربعة مبانٍ تم تحديدها كأبراج حمام وفقاً لشكلها وتخطيطها. يعود تاريخ أحدها إلى الفترة الرومانية، والآخر من الفترة البيزنطية.

القائل بأن الغرض من أبراج الحمام كان لإنتاج السماد للزراعة.

تربية الحمام وجمع روثه لتحسين الحقول معروف لنا من الزراعة التقليدية في العديد من بلدان منطقتنا. ونذكر منهما على سبيل المثال، الزراعة في دلتا النيل في مصر، حيث تجرف مياه النيل الطمي وتستخدم هذه التربة للزراعة لفترات طويلة، وهي بحاجة إلى الاستصلاح والتسميد. كذلك في الزراعة بدلتا النيل يستخدم روث الحمام كسماد كي يتمكنوا من زراعة السهول بشكل مكثف ولعديد من دورات المحاصيل.

في كل برج من أبراج الحمام، التي تم حفرها في شقطا/ السبيطة، تم تربية المئات من أزواج الحمام الطيار، ويشير بحثنا هذا إلى أن تربية الحمام في شقطا/ السبيطة بدأت في الفترة الرومانية، وليس قبل القرن الثاني الميلادي، واستمرت طوال الفترة البيزنطية حتى منتصف القرن السادس الميلادي، حيث هدمت الأبراج وتم التخلي عن مصدر الرزق هذا. على ضوء الجدل الدائر حول قضية أصل وبداية مستوطنات النقب، حصلنا من خلال بحثنا على معلومات تاريخية مهمة، على وجه التحديد من المنشآت الزراعية المبنية خارج المستوطنة. ومن هنا جاءت المساهمة الكبيرة لتاريخ المستوطنات في النقب بشكل عام وفي شقطا/ السبيطة بشكل خاص.

بالإضافة إلى المناقشة الزمنية، فإن الدليل الجديد على تاريخ تربية الحمام في المناطق الزراعية في النقب، والمعرفة المتراكمة من خلال دراسة السدود ومرافق جمع المياه السطحية، ساهمت مساهمة مهمة في فهمنا للإنجازات العظيمة للمزارعي النقب في الفترتين الرومانية البيزنطية. قدم بحثنا مساهمة كبيرة في الكشف عن القدرات الزراعية العالية للمزارعين القدماء، والممارسات الزراعية المتقدمة التي استخدموها، وإنشاء الزراعة المستدامة في منطقة صحراوية جافة.

تم العثور على أنابيب فخار في ثلاثة مبان، دليل على استخدامها على نطاق واسع لبناء عشوش الحمام في الجزء العلوي من المبنى. في برجين تم توثيق الموجودات التي عثر عليها فوق مساطبها، بما في ذلك عظام الحمام، وقد استخدموا في بنائها طوب طيني لبناء فتحات لتعشيش الحمام. في أحد الأبراج تم الكشف عن طبقة من الزيل غنية بمواد عضوية، روث الحمام، عظام وبيض حمام، وهذا دليل أثرى لتربية الحمام في هذه البنايات.

العدد الكبير من أبراج الحمام التي كشف عنها بالقرب من شقطا/ السبيطة دليل على وجود فرع زراعي مزدهر لتربية الحمام وإنتاج السماد العضوي لتسميد الحقول الزراعية. وفقاً لحساباتنا، كان معدل عدد الحمام بكل برج حوالي ١٥٠٠ حمامة. وقد أنتجت في ظروف نمو مثالية، حوالي عشرة آلاف زغلول للحم، وحوالي ١٥ طناً من السماد الجيد للزراعة في كل عام. حسب الافتراض المستند إلى أبحاث زراعية وكذلك على اختبار أجريناه بين المزارعين التقليديين، يبدو أن كل شجرة في المزرعة أو في كرم عنب احتاجت حوالي عشرة لترات من الزيل مع الماء سنوياً. من هذا، يمكننا الافتراض أن برج حمام، مثل أبراج شقطا/ السبيطة، تم استخدامه لتسميد مزارع وكروم على مساحة حوالي ستة أو سبعة دونمات.

أبراج الحمام التي تم التعرف عليها بالقرب من شقطا/ السبيطة كانت مبنية على قمم التلال والمنحدرات البور الموجودة على حافة المناطق الزراعية، وعلى بعد مئات الأمتار من منازل المستوطنة. يمكننا الاقتراح إلى أن هذه المباني وصلت إلى ارتفاع عدة أمتار، وكان من الممكن رؤيتها من منازل شقطا/ السبيطة. المناطق الزراعية المفلوحة بالقرب من أبراج الحمام كانت دائماً في الأودية، وهناك تم توثيق العديد من السدود، وخلفها قسائم أراضي ومباني للخدمات الزراعية، آبار مياه وغيرها من المرافق. كانت مكانة مربى الحمام مهمة جداً ومرتبطة بالزراعة المحلية. من المنطقي أن نفترض أن الحمام كان يستخدم أيضاً في الطعام، لكن موقع أبراج الحمام في مناطق مفتوحة، وليس داخل المستوطنة، يعزز الاقتراح

الكشف عن بركة لتربية الأسماك (فسكينه - piscinae)

في عيلوط

د. يوتام طيپر وعِدنا عاموس - سلطة الآثار

ترجمة د. وليد أطرش

مقدمة

الكشف عن بركة لتربية الأسماك في عيلوط

خلال شهر شباط ٢٠١٣ جرت حفريات أثرية، من قبل سلطة الآثار في قرية عيلوط، الواقعة في الجليل السفلي، في موقع خصص لبناء روضة أطفال، وتم الكشف عن بركة لتربية الأسماك من الفترتين الرومانية والبيزنطية، وكانت جدرانها ومسطبتها مغطاة بالجص الخاص لمنع تسرب الماء.

تمت أعمال الحفر الأثري في منطقة على مساحة ١١٠ م^٢، بالقرب من عين عيلوط الواقعة في وسط القرية، حيث تم إزالة مبنى حديث في منطقة الحفر، والذي سبب أضراراً كثيرة للبقايا الأثرية. تم العثور في الموقع على عدد قليل من الأدوات الصوانية من العصر الحجري الحديث ما قبل الفخاري. والجدير بالذكر تم العثور في عيلوط خلال المسوحات الميدانية والتتقيات الأثرية على بقايا بناء والفخار من العصور الكنعانية، الحديدية ومن الفترة الهيلينية حتى الفترة العثمانية.

وخلال الحفر تم الكشف عن بقايا مبنى في داخله بركتان جدرانها ومساطبها مغطاة بالجص. ومن المرجح أن يكون قد استخدم لأغراض ذات صلة مع مصدر المياه القريبة منه. بناءً على الاكتشافات الخزفية التي تم جمعها أثناء التنقيب، يمكننا الجزم بأن المبنى قد أقيم في الفترة الرومانية واستمر استخدامه مع تعديلات وإضافات حتى نهاية الفترة البيزنطية.

ومكنا القول إن المبنى مر بثلاث مراحل من البناء:

المرحلة الأولى المبكرة، تألف المبنى من بركتين (A، B؛ الشكل ١)، جدرانها ومساطبها مغطاة بالجص.

تعد تربية الأسماك في البرك مكملية لصيد السمك من البحار، البحيرات، الأنهار والجداول، شائعة جداً في العصور القديمة. تم العثور على برك لتربية الأسماك في العديد من المواقع الأثرية في إسبانيا، إيطاليا، تركيا وأماكن أخرى في حوض البحر الأبيض المتوسط، وفي جميع أنحاء العالم الروماني. كذلك تم اكتشاف برك لتربية الأسماك في البلاد بجوار قنوات المياه أو بالقرب من مصادر المياه الوفيرة. على سبيل المثال، جوار قناة برنيكي جنوب طبريا، جوار قناة المياه في وادي التماسيح، جوار قناة المياه الواقعة شمال أسوار قيسارية، في خربة سبية في السامرة، في جبال القدس، في خربة نجد في السهل الساحلي الجنوبي، والعديد من المواقع الأخرى التي يعود تاريخها إلى الفترتين الرومانية والبيزنطية.

تم بناء تجويفات خاصة في جدران البرك، عادةً عن طريق دمج جرار أو أمفورات فيها. هذه الجرار والأمفورات التي استخدمت في الأصل لتخزين ونقل النبيذ والزيت والمنتجات الزراعية الأخرى استخدموها استخداماً ثانوياً في بناء برك لتربية الأسماك. حيث تم دمج هذه الأواني الفخارية في جدران البركة، بحيث يكون الوعاء داخل الجدار وفتحته الضيقة باتجاه داخل البركة. أعدت هذه الأواني أو التجويفات المبنية في الجدران للأسماك كي تضع بيضها وتختبئ وتحمي نفسها من أشعة الشمس الحارقة. هكذا توصل الإنسان إلى خلق أفضل ظروف مثالية لتربية الأسماك والحفاظ عليها.



الشكل ١. المرحلة المبكرة، بركتين A، B.

المرحلة الثالثة المتأخرة، تم فيها إغلاق التجويفات القائمة في جدران بركة B بطبقة سميكة من الجص. وتم تجديد مسطبة البركة بطبقة جديدة من الجص، ومن المرجح أنها استُخدمت لتخزين المياه. أما البركة الثانية A فقد تم تقسيمها إلى عدة برك، وأقيم بجوارها العديد من المرافق الأخرى (الشكل ٤). وفي هذه المرحلة تم إلغاء تربية الأسماك في عيلوط.

المرحلة الثانية الوسطى، تم إجراء تغييرات في المبنى: تم بناء جدار متاخم للجدار الفاصل بين البركتين، وتم استخدامها كرصيف على حافة البركتين، وفي أحد جدران بركة B تم العثور على ثمانية أوانٍ فخارية وأنابيب فخارية باستخدام ثانوي، استخدمت في بناء الجدار حيث وضعت على جوانبها وفتحاتها مواجهة للبركة (الأشكال ٢، ٣).

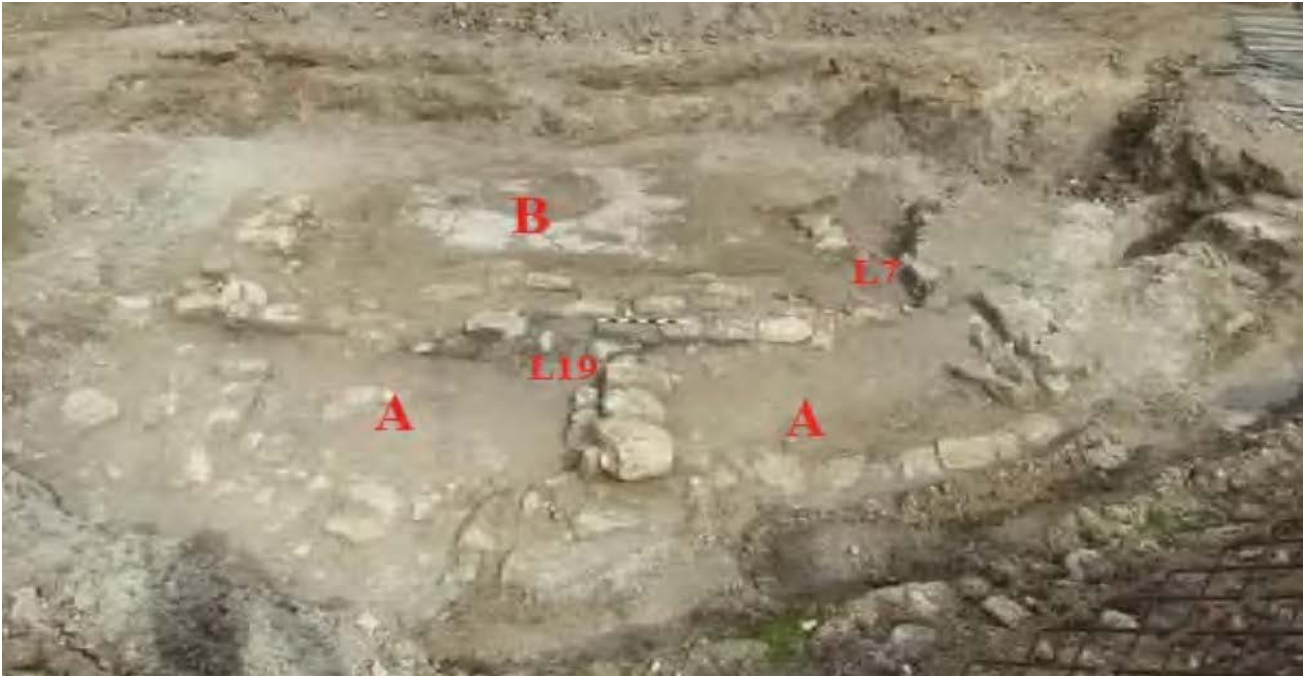


الشكل ٣. أواني فخارية وأنابيب في جدار بركة B.



الشكل ٢. أواني فخارية وأنابيب في جدار بركة B.

أدى دمج الأواني والأنابيب في جدار البركة إلى خلق تجويفات في الجدران، لذلك تم تحديد البركة كمنشأة لتربية الأسماك.



الشكل ٤. البركة الثانية A مقسمة إلى عدة برك وبجوارها مرافق أخرى.

مناقشة وملخص

في الطبقة السطحية، ومع تراكم الهدم من المرحلتين

الأخيرتين للمنشأة، تم اكتشاف أجزاء من الأواني الفخارية التي يعود تاريخها إلى الفترتين الرومانية والبيزنطية. الأواني الفخارية والأنابيب التي تم استخدامها في جدار البركة في المرحلة الوسطى من تاريخ المنشأة، يعود تاريخها إلى الفترتين الرومانية والبيزنطية. يبدو أن الأواني الفخارية التي تم استخدامها في الجدار كانت تستخدم في الأصل لنشل المياه، وكانت متاحة في المنطقة المجاورة للبركة. إن شكل هذه الأواني الفخارية الطويل والضيق وفتحها غير الواسع، مناسبة جداً لإنشاء تجويف عميق في جدار البركة، كما هو مطلوب في منشآت تربية الأسماك.

تتطلب تربية الأسماك اليوم، وكذلك في العصور القديمة، إلى مجموعة متنوعة من المهارات والمعرفة في العديد من المجالات. المعرفة في إدارة وتخزين المياه، قدرات تكنولوجيا في بناء قنوات المياه والبرك، الحفاظ على المياه بجودة مناسبة، معرفة عالية في تربية الأسماك وطعامها وخبرة عملية في وقايتها من الأمراض.

لم يتم العثور على عظام أسماك في البرك، ولكن، بالاعتماد على حجم الأوعية الفخارية التي اكتشفت في جدران البركة يمكننا الافتراض أن حجمها يتوافق مع تربية سمك المشط (*Sarotherodon galilaeus*)، وهو من أنواع السمك الشائع في البرك الطبيعية في الجليل.

إن فوائد النظام الغذائي الذي يشمل الأسماك معروفة لنا في العصر الحديث، ومن المحتمل أن يكون سمك المشط جزءاً من قائمة طعام سكان عيلوط. لا يمكننا الجزم أن هذا هو السبب الرئيسي وراء اختيار سكان عيلوط في الفترة الرومانية تطوير مصدر رزقهم وتخصصهم في تربية الأسماك، ولكن استناداً إلى مراحل البناء في البرك، من المحتمل أن يكون فرع تربية السمك عملاً مشرفاً لأصحابه الذين خدموا سكان بلدهم لفترة طويلة.

في النهاية يمكننا القول إن بركة تربية الأسماك المكتشفة في عيلوط، والتي تقع بالقرب من عين عيلوط، تدل على أن سكان عيلوط كان لديهم المعرفة العلمية والقدرة المناسبة على الاندماج في مجال تربية الأسماك، مثل باقي مربي الأسماك الآخرين في البلاد وفي أرجاء العالم الروماني.

منحلة من العصر الحديدي في تل رحوف/الصارم

بروفيسور عميحي مزار - الجامعة العبرية في القدس

ترجمة د. وليد أطرش

تلخيص

تعرض المقالة النتائج الأساسية من اكتشاف هام لمنحلة من القرن التاسع والعاشر قبل الميلاد في تل رحوف (تل الصارم)، الواقع في غور الأردن بالقرب من مدينة بيسان. هذا الاكتشاف فريد من نوعه. حتى اليوم لم يتم اكتشاف خلايا نحل في المواقع الأثرية من الشرق القديم. تحتوي المنحلة على حوالي ٢٠ خلية، كل خلية مصممة على شكل أسطوانة من الطين المجفف في الشمس، منتظمة في ثلاثة صفوف، وفي كل صف ثلاث طبقات من الخلايا. بناءً على بقايا المنحلة، يمكن التقدير أنها ضمت بين ١٠٠ - ٢٠٠ خلية، وضعت داخل منطقة المدينة المزدحمة. كشف عن بقايا نحل، وتمكنا من تحديد أصله من الأناضول، والذي كان غريباً على بلادنا. تم العثور في المنحلة على أدلة تشير إلى طقوس محلية ونقش يحمل اسم نمش[ي]، اسم معروف من نقشين آخرين من تل الصارم وضواحيه، قد يكون هذا هو اسم العائلة التي ينتمي إليها ياهو بن نمشي، ملك إسرائيل، والذي كان يمتلك المنحلة. يثير اكتشاف المنحلة تساؤلات حول الخلفية الاجتماعية والاقتصادية لبنائها داخل المدينة، وحول الأهمية الاقتصادية لعسل النحل والروث في فترة الكتاب المقدس. استيراد النحل من الأناضول يثير تساؤلات حول إمكانيات استيراد أسراب النحل وطبيعة العلاقات الاقتصادية مع الدول الحثية في الأناضول في ذلك الوقت.

مقدمة

خلال الحفريات الأثرية التي أجراها البروفيسور عميحي مزار بين السنوات ٢٠٠٥ و ٢٠٠٨ في تل رحوف/الصارم، الواقع على بعد حوالي ٥ كم جنوب بيسان، اكتشف منحلة مخططة بشكل جيد يعود تاريخها إلى بداية

مملكة إسرائيل (حوالي ٩٠٠ قبل الميلاد). هذه المنحلة هي الوحيدة التي تم اكتشافها في الحفريات الأثرية في الشرق القديم وحوض البحر الأبيض المتوسط، ولذلك لها أهمية كبيرة لدراسة تربية النحل ومنتجاته في العالم القديم. اكتشاف بقايا النحل في هذه الخلايا وتحديد نوعه الغير محلي، وأصله قد يكون من الأناضول، يضيف بعداً خاصاً لهذا الاكتشاف.

مساحة تل رحوف حوالي ١٠٠ دونم، وهو من أكبر التلال الأثرية في فلسطين. عرف بمدينة رحوف أو راحابو Rāhābu، المعروفة من المصادر المصرية من القرن الثاني قبل الميلاد، ومن نقوش شيشك ملك/فرعون مصر، التي تخلد حملته إلى أرض كنعان حوالي عام ٩٢٠ قبل الميلاد. كشفت حفرياتنا أن الجزء الجنوبي من التل كان محصناً في العصر البرونزي المبكر (في القرن الثالث قبل الميلاد)، وبعد ذلك هُجر المكان وتجدد استيطانه في بداية العصر البرونزي المتأخر (القرن الخامس عشر قبل الميلاد)، عندما تأسست فيه مدينة كنعانية كبيرة. استمرت المدينة، وكانت تخضع لتغييرات وإعادة بناء خلال العصر البرونزي المتأخر الثاني (القرون ١٤-١٣ قبل الميلاد) والعصر الحديدي الأول (القرون ١٢-١١ قبل الميلاد)، وهي الفترة التي كان فيها العديد من المدن الكنعانية مهدومة، وخلال العصر الحديدي الثاني أصبحت جزءاً من مملكة إسرائيل. دمرت المدينة حرقاً في النصف الثاني من القرن التاسع قبل الميلاد، ربما خلال الحروب بين إسرائيل وأرام أيام حزال. وبعد الدمار تقلصت مساحة المدينة إلى النصف، وبقي الجزء العلوي من التل قائماً قرابة ١٠٠ عام، حتى دمرت المدينة مرة أخرى خلال الاحتلال الآشوري لشمال مملكة إسرائيل عام ٧٢٢ قبل الميلاد. تم التخلي عن الجزء الشمالي السفلي من المدينة بعد الاحتلال

إذا كانت مملكة داود وسليمان الموحدة بالفعل كياناً تاريخياً وإذا حكموا أيضاً شمال الأراضي المقدسة

الآرامي، ولم يتجدد فيه الاستيطان، لذلك تمكنا من حفر مناطق واسعة من المدينة المؤرخة للقرنين العاشر والتاسع قبل الميلاد (الشكل ١).



الشكل ٢. تل رحوف، المنحلة داخل الحي السكني

(موضوع تختلف فيه الآراء)، فإن المدينة تقع داخل حدودها، ابتداءً من الربع الأخير من القرن العاشر قبل الميلاد كانت المدينة داخل حدود مملكة إسرائيل الشمالية. رغم أن المدينة كانت إحدى أكبر وأهم المدن في مملكة إسرائيل، إلا أنها لم تذكر في التوراة. ومن المحتمل أن الكثير من سكانها كانوا من عائلات محلية ومن أصل كنعاني، استمروا بالسكن في غور بيسان، وفي نهاية المطاف اندمجوا في النظام السياسي والثقافي وأصبحوا جزءاً من سكان المملكة الإسرائيلية.



الشكل ١. تل رحوف، صورة جوية لموقع الحفريات

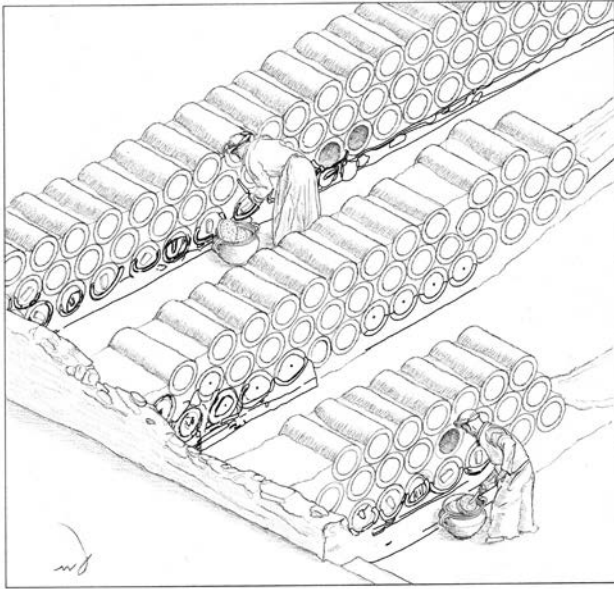


الشكل ٣. تل رحوف، المنحلة داخل الحي السكني



الشكل ٥. تل رحوف، فتحات خلايا النحل الأسطوانية

في كل خلية. صفوف الخلايا لم تبقى كاملة، يمكننا الافتراض بوجود ٢٠ خلية في الطبقة الأولى في الصف الشرقي، وإذا كانت ثلاثة صفوف بنفس الطول، فمن المحتمل أن المنحلة احتوت على حوالي ١٨٠ خلية، وربما أكثر (الشكل ٦).



الشكل ٦. تل رحوف، رسم افتراضي للمنحلة

تشير البقايا التي تم العثور عليها والتقديرات أن المنحلة كانت مصممة بشكل جيد وذات طبيعة صناعية. دمرت المنحلة بصورة فجائية وعنيفة. غطت المنحلة طبقة هدم سميكة (٨، ٠ مترًا) تحتوي على طوب متساقط، رماد وأخشاب متفحمة، ودمر الكثير من الخلايا العليا. خلال القرن التاسع قبل الميلاد أعيد تصميم المنطقة الواقعة فوق المنحلة، وغيّرت طبيعتها بالكامل.

تجمع دراسة المنحلة بين أربع دراسات من مجال العلوم

طبقة ٧، هي الطبقة الوسطى للمستوطنة من بين ثلاث طبقاتها من القرنين العاشر والتاسع قبل الميلاد، بالقرب من الزاوية الشمالية الغربية للت (منطقة C)، وجدنا المنحلة داخل حي سكني مكتظ ومصمم بشكل جيد (الشكلين ٢، ٣).

منحلة تل رحوف

تم الكشف عن حوالي ٣٠ خلية، كل خلية مصنوعة بشكل أسطوانة من طين ممزوج بالقش ومجفف في الشمس، طوله حوالي ٨٠ سم، وقطره ٤٠ سم، وسمك جداره ٤ سم وحجمه الداخلي ٥٦ لترًا، مغلقة في إحدى طرفيها باستثناء فتحة صغيرة مستديرة في مركزها، لخروج ودخول النحل ومنع دخول الحيوانات الغير المرغوب فيها، وفي الطرف الآخر تم تركيب غطاء مصنوع من الطين، وبفتحه كان بالإمكان جني أقراص العسل بشكل مريح (الشكل ٤).

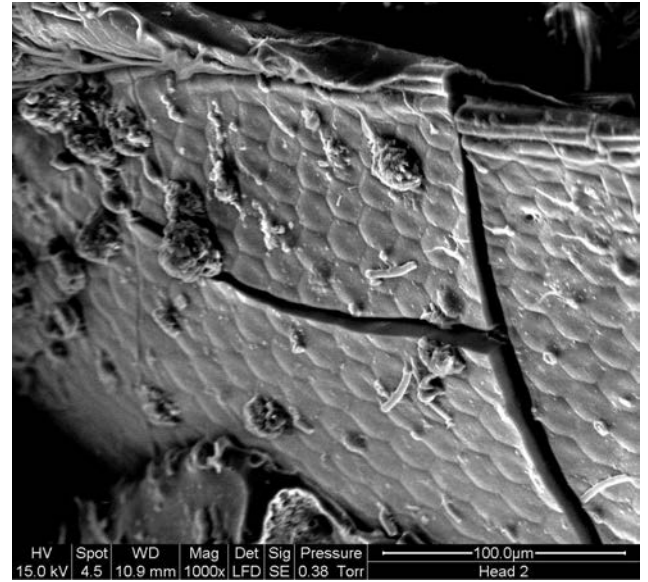


الشكل ٤. تل رحوف، خلايا نحل بشكل أسطواني

خلايا النحل مرتبة في ثلاثة صفوف متوازية، وبكل صف ثلاث طبقات على الأقل. تم نصبها في منطقة منخفضة بالنسبة لباقي مناطق المدينة، وأحاطوهم بجدار من ثلاثة جوانب على الأقل. بين صفوف الخلايا يوجد ممرات واسعة (٨٥، ١ - ٢، ١ م)، ولغرض تبسيط جني أقراص العسل، تم بناء الخلايا بطريقة تجعل أغطيتها في الصف المركزي والشرقي تواجه بعضها البعض (الشكل ٥).

تم الكشف عن ٣٠ خلية في المستوى الأدنى، وربما كان هناك المزيد، حيث كان هناك ثلاث طبقات على الأقل

الطبيعية: الأولى، تحليل كيميائي لجدران خلايا النحل، أجرتها الدكتورة د فوري نمدر بالتعاون مع فريق من الباحثين من معهد وايزمان للعلوم، كشفت الدراسة عن تلاؤم عالٍ بين مركبات الدهن العالق على جدران خليتين، وبين خليط الدهن وتركيبته التي تميز شمع العسل الساخن، أما الدراسة الثانية، فقد حددت نوع حبوب اللقاح للنبات العالقة في التربة داخل الخلايا، أجرتها البروفيسور مينا عقرون والسيدة سيلفيا حاييم من جامعة حيفا، والتي كشفت عن مجموعة متنوعة من النباتات، لا تختلف عن مجموعة النباتات المعروفة اليوم في منطقة بيسان.

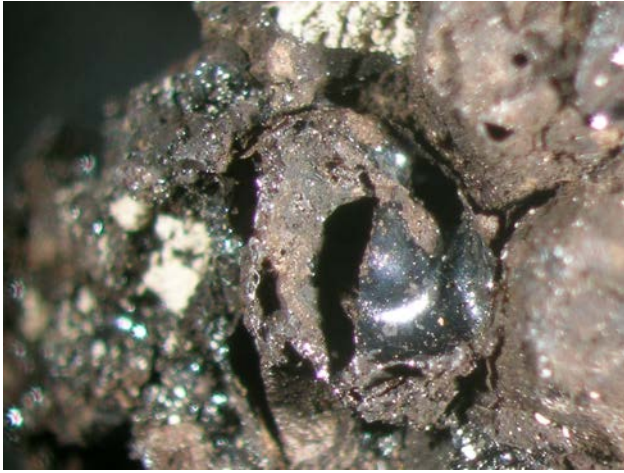


الشكل ٧. صورة مجهر إلكتروني، بقايا جناح نحلة

الدراسة الثالثة، تاريخ بناء المنحلة، استخدمت طريقة قياس الكربون ١٤ من القمح المتفحم الموجود بجوار خلايا النحل، وتم قياس ١١ تاريخاً. النطاق الزمني الناتج هو ٨٦٢-٩٦٨ قبل الميلاد (احتمال ٦٨٪) أو ٩٧٠-٨٤٠ قبل الميلاد (احتمال ٩٥٪). حصلنا على مجموعة تواريخ أكبر من أماكن أخرى من نفس طبقة الاستيطان، حدد النطاق الزمني (٩٢٦-٨٩٦ قبل الميلاد احتمال ٦٨٪؛ ٩٧٠-٨٤٧ باحتمال ٩٥٪). لهذه الفترة أهمية كبيرة في تاريخ إسرائيل، وحسب التقاليد التوراتية فهي توازي نهاية المملكة المتحدة وبداية مملكة إسرائيل الشمالية. حملة شيشق الموثقة في معبد الكرنك، تذكر رحوف في قائمة

المدن التي احتلها، وهي تقع في هذا النطاق الزمني.

ركزت الدراسة الرابعة الرائعة على كُتَل من المادة السوداء المتفحمة، التي وجدت في إحدى خلايا النحل، افترضنا أنها من بقايا أقراص العسل التي تفحمت أثناء تدمير المنحلة بالنيران. لقد سلمنا هذه الكُتَل للبروفيسور چاي بلوخ من معهد علوم الحياة في الجامعة العبرية في القدس. تم تصوير الكُتَل باستخدام مجهر إلكتروني، أظهرها بالفعل بقايا قرص العسل وبقايا أجزاء من النحل، العضلات، الأرجل الأجنحة والعيون (الشكلين ٧، ٨).



الشكل ٨. صورة مجهر إلكتروني، بقايا عين نحلة

هذا اكتشاف نادر، حيث لم يتم حتى اليوم اكتشاف بقايا النحل في الاكتشافات الأثرية. في دراسة مشتركة أجراها البروفيسور بلوخ مع خبيرين في علوم النحل - البروفيسور ستيفن فوكس من جامعة غوته في فرانكفورت والبروفيسور تياچو فرانكوي من جامعة ساو باولو في البرازيل - تبين أن بقايا النحل لا تتوافق مع بنية أنواع النحل السوري (*Apis mellifera syriaca*)، نحل العسل النموذجي في فلسطين، وتتوافق مع نحل الأناضول (*Apis mellifera anatoliaca*)، المتواجد اليوم على نطاق واسع في تركيا، يشكل القاعدة الأساسية لصناعة العسل التركية، والتي تعد ثاني أكبر صناعة في العالم. وهو نوع منتج بشكل خاص وسهل التربية مقارنة بالنحل السوري المميز بعدوانيته وصعوبة تربيته للتجارة. تتكيف نحلة الأناضول مع الظروف المناخية لتركيا، سواء في المناطق الجبلية الباردة وكثيرة المطر أو في هضبة الأناضول، حيث يمكن أن ترتفع درجات الحرارة إلى ٤٠ م° أو أكثر.

أنا شمس رشا أوصور، حاكم أرض سوحو وماري، أزلت من جبال بني حبجو النحل الذي يجمع العسل، والتي منذ زمن أجدادي لم يكن أحد قد رأى أو أحضرها إلى أرض سوحو، ووضعتها في مزارع المدينة جبري ابني. هم يجمعون العسل والشمع. يمكنني تذويب العسل والشمع. من سيستلم (السلطة) في المستقبل، يسأل شيوخ بلاده أن يقولوا: «هل صحيح أن شمس رشا أوصور، حاكم أرض سوحو، جلب نحل العسل إلى أرض سوحو؟».

بلاد بني حبجو موجودة في منطقة جبال زاغروس أو طوروس الشرقية، على بعد حوالي ٤٠٠ كم شمال أرض سوحو. من الممكن أن النقش يتطرق إلى استيراد الأناضولي، على أي حال، هذه شهادة تظهر أن استيراد النحل من مسافة بعيدة كان ممكناً خلال تلك الفترة.

جانب آخر تناول هذا البحث أوجه الشبه الإثنوغرافية. إتضح أن الخلايا الأسطوانية من النوع الذي اكتشف في تل رحوف، والمصنوعة من الطين المجفف، فخار مشوي، خشب أو قش وقصب، كان شائعاً في الثقافات التقليدية في جميع أنحاء حوض البحر الأبيض المتوسط وآسيا.

كيف نفسر هذا الاكتشاف؟ أحد الاحتمالات هو أن سلالات نحل الأناضول كانت أصلية في البلاد خلال العصر الحديدي، على عكس القرون الأخيرة. الاحتمال الثاني، استورد مربو النحل في تل رحوف النحل من الأناضول. الحد الأدنى للمسافة بين بيسان وجبال طوروس الجنوبية حوالي ٥٠٠ كم. هل من الممكن استيراد ملكات النحل لغور بيسان مباشرة أو بصورة غير مباشرة عن طريق مركز تجاري سوري أو من الساحل الفينيقي؟ إذا تم استيراد النحل بالفعل، هناك ضرورة لاستيراده كل عام، وذلك لتجنب تزاوج ملكات الأناضول مع ذكور النحل السوري المحلي. لأداء مثل هذه العملية المعقدة تتطلب معرفة وخبرة في تربية النحل، وعلاقات اقتصادية دولية. يمكن الحصول على معلومات لعملية مماثلة من وثيقة آشورية: نقش على استيلا، اسم شمس رشا أوصور، حاكم آشوري لمنطقة سوحو (منطقة الفرات الأوسط، جنوب شرق سوريا حالياً) في النصف الأول من القرن الثامن قبل الميلاد (بعد حوالي ١٥٠ عاماً من منحلة تل رحوف). وفيما يلي الفقرة الملائمة:



الشكل ٩. نجف قرية في الجليل، منحلة من أسطوانات طين مجففة

جمعت صور وأوصاف لمناحل مماثلة من مصر، من القرى العربية في فلسطين، الأردن، قبرص، كريت، تركيا، الخليج الفارسي، شمال إيران وشرق إفريقيا (الشكل ٩).

كان شائعاً في العديد من الأماكن بناء خلايا النحل بالقرب من المساكن، أو حتى في الطابق الأرضي من السكن. استناداً إلى الأدلة الإثنوغرافية يمكننا التقدير أن كل خلية من النوع الذي تم اكتشافه في تل رحوف، تنتج حوالي ٣-٥ كغم عسل سنوياً، وحوالي ٥-٧,٠ كغم من الروث، ١٠٠ خلية يمكن أن تنتج حوالي نصف طن عسل وحوالي ٥٠-٧٠ كغم من الروث سنوياً. هذه الكميات أكبر من الاستهلاك الخاص للمنتجين، وهكذا كان للخلايا قيمة اقتصادية كبيرة، وهو يفسر التنظيم المكاني للمنحلة في تل رحوف وطابعها الصناعي.

يمكن التعرف على أهمية المنحلة من خلال الاحتفالات والطقوس الدينية التي أقيمت في محيطها. ويتجلى ذلك بوجود مذبح فخاري له أربعة قرون، مزين بشخصيتين من آلهة الخصوبة وبينهما شجرة محفورة (الشكل ١٠).



الشكل ١٠. تل رحوف، مذبح فخاري له أربعة قرون

من الممكن أن الشجرة تصف الإلهة الكنعانية «أشرا». بجانب المذبح تم اكتشاف كأس احتفالي مزخرف. هذه الموجودات استخدمت في الطقوس المتعلقة بعباء المنحلة. مزيج بين طقوس دينية ومواقع صناعية كان مقبولاً في العالم القديم، ومثالاً على ذلك مواقع استخراج النحاس (في تمناع وقبرص) ومواقع صناعة زيت الزيتون (بتل مكن). إن قوانين التوراة تمنع حرق العسل (تبخير) على المذابح - فهل من الممكن أن تكون ممارسة هذا العرف مقبولة، وتم حذرها لاحقاً، لأن هذه عادة أجنبية؟ الاكتشاف المهم الثاني هو نقش كلمة «نمش» محفورة على جرة فخارية وجدت بجوار خلايا النحل، التي يجب تفسيرها «تابع لنمشي». الاسم نمش (نمشي) وجد في نقش آخر من تل رحوف، في طبقة الاستيطان من القرن التاسع قبل الميلاد، بعد تاريخ المنحلة، وكذلك على جرة من القرنين العاشر - التاسع قبل الميلاد من تل عمال، الواقع على بعد أميال قليلة شمال غرب تل رحوف. اسم نمشي معروف في التوراة كاسم والد أو جد يهو، مؤسس الأسرة الجديدة بعد نهاية سلالة بيت عمري في عام ٨٤٠ قبل الميلاد. تكرار الاسم ثلاث مرات في نفس المنطقة وفي نفس الفترة، يمكننا الافتراض أن أسرة نمشي كان لها تأثير ومركز خاص، وأن مكان إقامتها ربما كان في تل رحوف، أكبر وأهم مدينة في المنطقة بأكملها خلال هذه الفترة. وفي رأينا، ربما كانت هذه العائلة مسؤولة عن إنشاء المنحلة واستغلالها اقتصادياً.

يمكن معرفة أهمية عسل النحل وروثه في فترة التوراة من المصادر المصرية، الكنعانية والحثية. في سيرة سانهت من فترة المملكة الوسطى المصرية (القرن ٢٠ قبل الميلاد)، تم ذكر العسل إلى جانب الزيت في المنطقة التي عاش فيها، في جنوب سوريا، تحوتمس الثالث، احتل كنعان في القرن ١٥ قبل الميلاد، يحدث عن عودته بغنائم ٤٣٠ جرة عسل وفي شهادة أخرى يذكر ضرائب، شملت على ٢٦٤ جرة عسل، تشير هذه المصادر إلى أن إنتاج العسل كان فرعاً مهماً في أرض كنعان.

لقد كانت أهمية قصوى لتربية النحل وإنتاج العسل في

مصر، فهناك خمسة أوصاف تصويرية لخلايا النحل وإنتاج العسل برسومات على جدران من منتصف القرن الثالث قبل الميلاد وحتى منتصف القرن الأول قبل الميلاد، جميعها تصف خلايا أسطوانية أفقية بعدة طبقات. الوصف الأكثر تفصيلاً من قبر رحم يرع من القرن الخامس عشر قبل الميلاد، هناك ثلاث طبقات من خلايا النحل الأسطوانية ونحالون ساعة جني العسل. ذكر العسل في نصوص مصرية كمحلي في النظام الغذائي لأصحاب القدرات الاقتصادية، يظهر في قوائم هدايا الطقوس، وفي سياق إنتاج الأدوية والمراهم، وقدمت جرار العسل كهدية ملكية. لشمع العسل نسب المصريون خصائص سحرية، كما تم استخدامه كمادة مانعة للتسرب في بناء السفن وكجزء من عملية صب المعدن بطريقة «الشمع المفقود».

تم اكتشاف نصوص من القرنين ١٤-١٣ قبل الميلاد في مدينة أوغاريت الكنعانية في شمال سوريا، ذكر فيها العسل في الوصف الأدبي والنصوص الطقوسية، كواحد من المنتجات التي تقدم للآلهة. ذكر العسل في الأناضول في أدب ما قبل العصور الحثية من النصف الأول للقرن الثاني قبل الميلاد. يحتل عسل النحل مكاناً في الأسطورة الحثية، يعاقب القانون الحثي لصوص أسراب النحل وخلاياها، وفي اللغة الحثية هناك العديد من المصطلحات المرتبطة بتربية النحل. احتلت تربية النحل وإنتاج العسل والشمع مكاناً مهماً في فترة الإمبراطورية الحثية في القرن الثاني قبل الميلاد.

لم يتم اكتشاف مناحل في الحفريات الأثرية في الشرق القديم، ربما لأن معظمها كان خارج التجمعات السكنية، إضافة إلى صناعتها من الطين والقش فقد هدمت بسهولة. اكتشفت في اليونان أواني فخارية من الفترة الكلاسيكية والهلينية، كانت تستخدم لتربية النحل، ولكن لم يتم اكتشافها في مواقعها الأصلية. حتى الآن لم يتم العثور على منحلة مخططة تشبه المنحلة التي اكتشفت في تل رحوف الفريدة من نوعها في الاكتشافات الأثرية.

المصطلح «عسل» ذكر في التوراة ٥٥ مرة، منها ١٦ مرة

تصور البلاد «أرض الحليب والعسل». يُعتقد على نطاق واسع أن المصطلح يشير إلى العسل المنتج من ثمار مثل التمر والتين، حيث إن عسل النحل ذكر مرتين في التوراة، وكلاهما يتعلق بالنحل البري.

أحد الأسئلة المهمة نتيجة الاكتشاف: لماذا أقاموا المنحلة داخل المدينة المزدحمة؟ وفقاً لخبراء في تربية النحل، ممكن أن يكون في كل خلية نحل، في تل رحوف سرب مكون من ١٠٠٠٠ - ١٥٠٠٠ نحلة في ذروة الموسم. إذن كان هناك ما لا يقل عن ١٠٠ خلية، إذا كان من مليون - مليون ونصف نحلة في المدينة، كيف تكون حياة المدينة في ظل هذه الظروف؟ يشير خبراء تربية النحل والمصادر المكتوبة (رومانية وتلمودية) والأبحاث الإثنوغرافية أن المناحل غالباً تكون بالقرب من منازل السكن، وتبين أن المجتمعات البشرية تتكيف مع الحياة إلى جانب المناحل. اعتُبرت المناحل من مرافق إنتاج مواد ثمينة، كانت حمايتها عاملاً مهماً في قرار إنشاء المنحلة داخل المنطقة السكنية. على الرغم من أن لدينا أدلة اثنوغرافية على تربية النحل داخل المناطق السكنية، إلا أن هذا لا يوفر إجابة مناسبة للسؤال: كيف يمكن وجود منحلة كبيرة كهذه داخل مدينة مزدحمة؟ من الممكن أن تكون تابعة لمرفق حكم مركزي أو لأسرة قوية (مثل عائلة نمشي)، قادرة على إنشاء مشروع مثل هذا، وفرضه على سكان المدينة. يوجد بهذا رمز لفهم النظام الاجتماعي والاقتصادي المدني في المرحلة المبكرة من فترة الملكية حيث اكتسبت أسر النخبة قوة سياسية واقتصادية كبيرة.

إذا كان تحليلنا عن أصل النحل، الذي تم العثور عليه في تل رحوف صحيحاً، فستظهر أسئلة حول طبيعة العلاقات الاقتصادية التي سمحت بمثل هذه الواردات. يجب أن يكون الأمر أولاً وقبل كل شيء الاعتراف بوجود نحل من سلالة مميزة وأفضل على مثل هذه المسافة الكبيرة، والاعتراف بالدورة البيولوجية للنحل، ووجود إطار سياسي واقتصادي يمكن من خلاله استيراد النحل من الأناضول إلى البلاد لفترة طويلة. ماذا كان هذا الإطار؟

خلال القرنين ١٠-٩ قبل الميلاد، في جنوب تركيا وشمال سوريا نشأ عدد من الممالك الجديدة من بينها كركميش، شمال، قوا وجورجوم. في شمال سوريا حكمت خلال القرنين ١١-١٠ قبل الميلاد مملكة فلسطين، ومدينة حمت كانت تحت حكمها. اقترحي أن الاستيراد من الأناضول تم من قبل تجار فينيقيين من خلال مدن مثل صور وصيدا، سواء عن طريق البر على طول الساحل السوري اللبناني أو عن طريق البحر إلى موانئ مثل عكا أو تل أبو هوام في مصب نهر الكيشون/المقطع. إدعى زلوط سيمون مؤخراً أنه لا يوجد دليل على علاقات بين المدن الفينيقية والممالك الجديدة في جنوب تركيا وشمال سوريا حتى القرن الثامن قبل الميلاد، ويعتقد أن استيراد النحل تم مباشرة من إحدى الممالك الجديدة في شمال سوريا أو جنوب الأناضول من طريق سهل أوروئس/العاصي ومدينة حمت/حماة. لعملية اقتصادية من هذا النوع تقريباً لا نملك أي دليل سوى التقاليد التوراتية الغامضة لتجارة الخيول بين مصر وقوا (قيليقيا، بجنوب تركيا)، التي شارك فيها تجار الملك سليمان.

توقعت أيضاً، ربما كان أهم منتج للمبادرين هو الروث وشمع العسل، الذي كان ضرورياً لصب المعدن بطريقة «الشمع المفقود». كما اتضح مؤخراً، في هذه الفترة بالذات (القرنين ١٠-٩ قبل الميلاد) عملوا في بمناجم النحاس في العربا على نطاق غير مسبوق، بشكل رئيسي في خربة النحاس في منطقة فنان وتمناع. هل من الممكن أن النحاس من العربا وروث وشمع من خلايا النحل الصناعية، مثل تلك الموجودة في تل رحوف، استعملت لصناعة النحاس في مملكة إسرائيل؟ تروي التقاليد التوراتية عن الأواني النحاسية الفخمة الموضوعة في معبد سليمان بالقدس.

من الصعب تقدير مدة استخدام المنحلة. على أي حال، تم تدميرها في حريق وفوقها تم بناء هياكل مختلفة في طبقة الاستيطان (طبقة IV) في القرن التاسع قبل الميلاد. لا نعرف من تسبب في الحريق والدمار، هل كان حريقاً غير مقصود، هل كان من سكان المدينة الذين

عارضوا بناء المنحلة داخل المدينة أو من قبل بعض الأعداء، ربما شيشك، ملك/فرعون مصر الذي ذكر تل رحوف في قائمة المدن التي استولى عليها في كنعان؟ رحوف موجودة في قائمة المدن التي مر فيها شيشق، لكن ليس لدينا بيانات قاطعة تشير إلى أنه احتلها ودمرها، أو دمر جزءاً منها، على الرغم من أن تاريخ حملته تقع ضمن نطاق تاريخ الكربون ١٤ من كل من الخلايا والطبقة التي سبقتها. قدم إيريز بن يوسف اقتراحاً بناءً على بحث مغناطيسي أثري، وفقه أن زلزالاً تسبب في تدمير منطقة المنحلة. يبدو لي أن خلايا النحل لم تتم إعادة بنائها بعد التدمير أثناء خضوع المدينة بأكملها للترميم، واستمروا في استخدام العديد من المباني خلال القرن التاسع قبل الميلاد، هذا دليل على أن المنحلة كانت تعتبر خطراً على سكان المدينة، وفرحوا للتخلص منها على الرغم من أهميتها الاقتصادية.

المنحلة في تل رحوف هي اكتشاف أثري فريد من نوعه. بحثها أوجب دمج دراسات في مجالات العلوم الطبيعية، الإثنوغرافية، دراسة المصادر القديمة المكتوبة والصور من الشرق القديم والمصادر التوراتية. جميع هذه العناصر تكمل بعضها البعض وترسم صورة كاملة تحكي قصة عن موضوع في مجال الاقتصاد القديم الذي لم نكن نعرف عنه شيئاً قبل ذلك.

الحليب في العصور القديمة

د. كميل ساري - سلطة الآثار

مقدمة

من أصنافها البرية منذ حوالي ١٠٠٠٠ سنة، بعدها البقر والخنزير. علما بأن تدجين الكلب كان أقدم في الفترة النطوفية قبل ١٤,٥٠٠ ليس للاستفادة من لحمه، بل كحيوان مرافق للإنسان معتمداً على بقايا اللحم للغذاء.

في بداية العصر النيوليثي الفخاري بعد ألفي سنة من بداية تدجين الحيوانات حدثت الثورة «الزراعية الثانية»، فيها تغيرت الأسس الاقتصادية للإنسان القديم وحصلت تغيرات جذرية في أدواته. ويفترض الباحثون أن بداية تربية المواشي، كمصدر رزق له أوصله إلى صناعة الأواني الفخارية كوسيلة للتخزين ونقل السوائل. مع بداية الثورة الزراعية الثانية تعرّف الإنسان على منتجات أخرى إضافة إلى اللحوم مثل الحليب، الصوف والجلود، ومن الطبيعي أن هذا أثر على تربية الحيوانات لملاءمتها لاحتياجات الإنسان، فمثلاً الدواب التي استعان بها الإنسان كوسيلة تنقل. من هنا جاء التدجين كنتيجة لاستقرار الإنسان وإقامة القرى والمراكز السكنية.

وكما ذكرنا، من بين أوائل الحيوانات التي دجنها الإنسان نجد: الماعز، البقر، الخنزير ثم الخرفان قرابة ٨٠٠٠ عام ق.م.، الجمل قرابة ٢٥٠٠ ق.م.، البط (٥٠٠٠ ق.م.) ونحل العسل قرابة ٤٠٠٠ ق.م.

الدلائل الأثرية

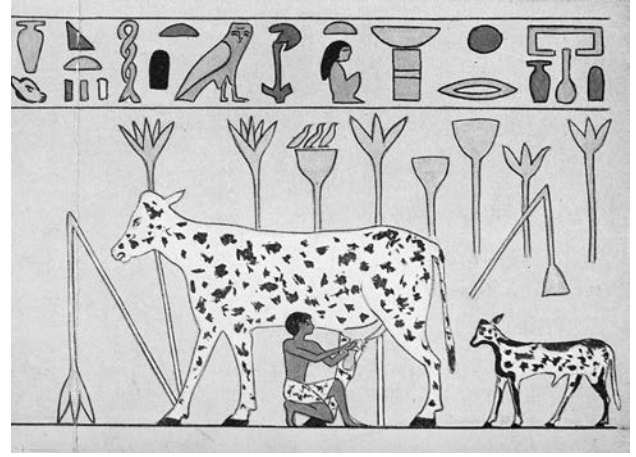
كان أقدم دليل حتى الآن على معالجة الثدييات المنتجة للحليب جزءاً مهماً من الزراعة المبكرة في العالم، هو الأواني الفخارية مثل الصحون والجرار والقرب. وتربية الماشية جاءت لسبب واحد على الأقل، وهو قلة مصدر اللحوم من الصيد. فبدأ الإنسان بتربية الحيوانات كمواشي للاستفادة أيضاً من منتجاتها الأخرى كالحليب ومنتجات الألبان.

إستهلاك الحليب عند الإنسان يعتبر «حديثاً» نسبياً وفقاً لزمن تطور البشرية، إذ بدأ الإنسان باستهلاك الحليب قبل قرابة ٨٠٠٠ عام من أيامنا، حيث ارتبطت بداية استعمال الحليب مع الفترة التي بدأ فيها الإنسان تدجين الحيوانات الثديية المنتجة للحليب.

تشير الأبحاث إلى أن أقدم الدلائل لحلب الثدييات تصل إلينا من بلاد الشام (الجزء الشرقي من حوض البحر المتوسط) خلال العصر الحجري الحديث (قرابة ٨٠٠٠ عام قبل أيامنا) وأصبح منتوجاً ثابتاً في الغذاء والطقوس الدينية خلال ذلك العصر والعصر النحاسي (قرابة ٦٠٠٠ عام قبل أيامنا). أما في الفترة الكنعانية (خلال الألفية الرابعة قبل الميلاد)، فقد أنتجت مشقات الحليب كالألبان والزبدة. مع العلم أن الإثباتات الأولى لتدجين الماعز والبقر والغنم يعود تاريخها إلى الألفية الثامنة ق.م.

تدجين الحيوانات

إن التغييرات الجذرية في حياة الإنسان القديم حدثت في العصر الحجري الحديث ما قبل الفخار (قبل ١٠٠٠٠ سنة من اليوم)، به انتقل من حياة التنقل والصيد إلى حياة مستقرة والسكن في مبانٍ ثابتة، وغيّر نمط حياته كلياً، من حياة التنقل والصيد والتلقيط إلى الاستقرار والاعتماد على الزراعة وتربية الحيوانات. ففي هذا العصر الذي يدعى أيضاً عصر «الثورة الزراعية»، بدأ الإنسان بترويض الحيوانات كمرحلة أولى بتدجينها. تشير الأبحاث الأثرية إلى أن الإنسان باشر عملية الترويض والتدجين لإكمال غذائه بلحومها. وكان أقدم دليل حتى الآن على معالجة الثدييات المنتجة للحليب كجزء مهم من الزراعة المبكرة في العالم في جنوب غرب آسيا. كان الماعز من أوائل الحيوانات التي تم تدجينها



الشكل ١. رسمة مصرية تشير إلى حلب البقر.

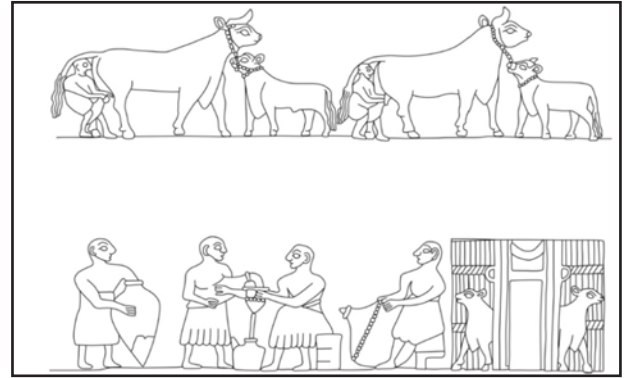
الشكل ٣. خضاضة فخارية لصناعة الزبدة ٠٠٠٧ ق.م (متحف إسرائيل - القدس).

«بيتا لاكت» و«غلوبولين»، مدفون في خلايا أواني فخار مما يشير إلى أنها استُخدمت لتخزين الحليب.

أما المصادر التاريخية فنجد فيها كتابات منحوتة بالخط المسماري تاريخها ٣١٠٠ عام ق.م.، مصدرها العراق تشير إلى استعمال الحليب والجبنه بكميات كبيرة. قرابة ٢٠٠٠ ق.م. نشهد قلة المصادر التاريخية حول استعمال الحليب ومنتجاته وهي نادرة جداً خلال فترة الآشورية.

وفي الحضارة المصرية نجد الإلهة حتحور، التي كانت إلهة السماء والحب والأمومة، من وظائفها الاهتمام بوجود الحليب للأمراء المولودين الجدد. وتشير الكتابات المصرية إلى أن الحليب الطازج في مصر كان يعطى للأطفال والشباب. على سبيل المثال تذكر الكتابات أنه خلال عهد السلالة الثامنة عشرة (١٥٥٢ – ١٢٩٢ ق.م.) ٦٠ ولداً تناول الحليب من ثلاث بقرات و٥٢ عنزة. فقط في حالات نادرة نشهد كتابات تشير إلى تناول الحليب عند الكبار سنّاً أو البالغين.

هنالك عدة دلائل من الممكن أن تشير أو تدل الأثاريين على استعمال الحليب أو عملية حلب المواشي. فمثلاً، العثور خلال الحفريات على كمية كبيرة من عظام البقر الصغير (العجول) وقد دُبجت، من الممكن أن هذه الظاهرة تشير إلى استعمال الحليب للغذاء، كما أن هنالك دلائل، مثل تحليلات النظائر الكيماوية من على أدوات الفخار التي من شأنها أن تدلنا على وجود الحليب أو دهون الحليب على تلك الأدوات. إضافة إلى ذلك، هنالك رسومات من بلاد ما بين النهرين ومصر تشير إلى استعمال الحليب (الشكلين ١، ٢).



الشكل ٢. رسمة من معبد نينهور ساغ في بلاد ما بين النهرين.

أقدم بقايا لدهون الألبان أتت من أواني العصر النيوليثي الفخاري في الألف السابع قبل الميلاد، فقد وجد الباحثون أول دليل مباشر على استهلاك الحليب في أوانٍ فخارية بمواقع كثيرة مثل صفورية، حلة الخلادية (يفتاحيل) وبوابة الجولان (الشكل ٣).

إستخرج علماء من معهد وايزمن بروتين حليب يسمى

Milk in Ancient Times

Kamil Sari, The Israel Antiquities Authority

The inclusion of milk as a basic product in peoples diet is fairly new (in archaeological terms), dating some 8000 years ago. Milk production is directly associated with animals' domestication at the end of the prehistoric era. The article presents the oldest archaeological evidence relating to milk production, originating in Mesopotamia as early as the Neolithic and Chalcolithic periods.

Milk production can be deduced from the finding of large amounts of cow bones at a site or based on chemical analyses of ancient potsherds. Milk production is described in historical sources dated as early as 3100 BCE, such as inscriptions found at Mesopotamia (today, Iraq), or ancient Egyptian myths that mention the goddess Hathor, who was responsible for ensuring that the kings were provided daily with milk and cheese.

An Apiary from the Biblical Period at Tel Rehov

Amihai Mazar, The Hebrew University of Jerusalem

This paper presents the main conclusions from the surprising discovery of an industrial apiary at Tel Rehov (Tell eṣ-Şarem) in the Bet She'an Valley. This discovery is unique, as no other apiaries or hives are known in the Ancient Near East.

The apiary hives were made of unfired clay and were arranged in three rows, each comprising three tiers. Thirty hives survived, but the apiary seems to have contained between 100 and 200 hives. Remains of ancient bees were found in the apiary, identified as *Apis mellifera anatoliaca*, a species foreign to this region. The finds within the apiary included cult objects, as well as an inscription mentioning the name “Nimshi”. The name, known also from two other inscriptions from Tel Rehov and its surroundings, belongs to the family of Jehu, King of Israel. It is possible that this important family owned the apiary.

The discovery of the apiary within the densely built city raises questions regarding the social and economic background of its establishment, and the importance of honey and wax during the biblical period. The possibility that the bees were imported from Anatolia points to probable trade relations between the Southern Levant and the Neo-Hittite states.

A Fish Pool (piscinae) at ‘Illut

Yotam Tepper and Edna Dalali-Amos, The Israel Antiquities Authority

Raising fish in pools was a common phenomenon in the Roman world, from the end of the Republic era throughout the early Roman Empire. Fish-breeding pools were discovered in Italy and at other locations throughout the Roman world. In Israel, they were found alongside aqueducts or near perennial water sources, for example, near the aqueducts of Caesarea, Naḥal Tanninim and Berenice (Tiberias), as well as at ‘En Bikkura in Saṭaf and at Khirbat Sabiya in Samaria. Usually, jars and amphorae were incorporated into the walls of the pools, an exception being Tiberias, where small niches were cut in the pool walls instead. These jars/niches served as hiding places for the fish and protected them from the sun.

The fish-breeding pool discovered at ‘Illut is located near a perennial water source. The installation attests to the local residents’ high degree of technical knowledge. Judging by the dimensions of the antilia vessels within the pool’s walls, and the terra cotta pipe found at the site, it seems that St. Peter’s fish were raised in the pool, probably to be consumed by the residents of the site.

The Dovecotes of Shivṭa

Yotam Tepper, The Israel Antiquities Authority

Between 2000 and 2004, archaeological field research was conducted in the environs of Shivṭa, in cooperation with the late Prof. Yizhar Hirschfeld. This paper is dedicated to his memory.

Following excavation and study of the site, four stone towers were identified as dovecotes, used for pigeon-breeding during the Roman and Byzantine periods. The desert land near Shivṭa required constant fertilization. As each pigeon could supply about 10 liters of manure each year, and, based on our research that each tower had the potential of housing 1000–1500 pigeons, the dovecotes at Shivṭa could annually yield up to 15 tons of fertilizer. Pigeon dung is known to be the best fertilizer in the living world, suitable for local trees, such as olive, vines and figs.

Our research sheds light on the high-level agriculture practiced in late antiquity at Shivṭa. It shows that the farmers were familiar with the most advanced methods at the time and were capable of applying them in the arid Negev region.

A Possible Alchemist Apparatus from the Early Islamic Period at Ramla

Amir Gorzalczany, The Israel Antiquities Authority

Baruch Rosen, Independent Researcher

During extensive salvage excavations carried out between 2004 and 2008 in a large Early Islamic industrial area at the vicinity of Ramla, an unparalleled industrial device was unearthed. The lower part of a star-shaped, soil-embedded installation was preserved, consisting of a central pottery jar surrounded by five minor jars, which were linked together by ceramic pipes. Evidence of heating was observed mainly around the central vessel and was further supported by the finding of metal hollow cones, perforated at their tips, within the surrounding jars.

Although the manufacturing procedures of the installation, as well as its operation technique, are not completely clear, it is suggested that it was part of an industrial workshop or an alchemist's laboratory. Both industry and alchemy were well-developed during the Early Islamic period and very often, closely related to the point that it is difficult to distinguish between them. The identification proposed here is based on comparisons with descriptions rendered in literary sources, as well as on drawings and etchings. The ceramic evidence found at the site, and the exposure of a bathhouse nearby, seem to indicate the presence of consumers of perfumes and unguents. Due to the poor state of preservation of the device, and a lack of available comparisons, this identification is tentative. It is hoped that future research and new discoveries will help clarify this issue.

Baysan during the Umayyad Period:

A Center of Pottery Production

Walid Atrash, The Israel Antiquities Authority

During the first half of the eighth century CE, following Abd al-Malik's reform (697 CE), Baysan witnessed a revival, with intensive construction that accelerated the city's urbanization process. An administrative center and residential quarters were established on Tal Al-Hosn; commercial activities were conducted along the main streets; and Caliph Hisham built a new marketplace along the southern side of Silvanus Street. During this period, Umayyad Baysan retained its traditional role as the main political, economic and commercial entity in the region (Kurat Baysan). At the same time, the city also preserved its cultural and architectural heritage, establishing new neighborhoods, mosques, industries and marketplaces

Archaeological excavations revealed a prosperous pottery industry in Umayyad-period Baysan. The pottery workshops produced new forms of everyday items, such as cooking, drinking and storage vessels, alongside ornaments and children's toys. The pottery workshops operated for circa 50 years, supplying large quantities of products to the entire region, including Pihil (Pela), Jarash (Gerasa) and Jadar (Gadara), and as far south as Jericho. In 131 AH (January 18, 749 CE), the region was affected by a strong earthquake that destroyed the city. In the Abbasid period, residential quarters were built atop the ruins of the earlier Roman, Byzantine and Umayyad city center; the Abbasid city center was situated on the northeastern plateau.

Khirbat ‘Addasa: Preserving the Remains of an Umayyad-Period Oil Press within a Public Park

Yonathan Tzahor, The Israel Antiquities Authority

Khirbat ‘Addasa is located on a hilltop in the northern neighborhood of Pisgat Ze’ev in Jerusalem. The name of this site, ‘Addasa, is apparently associated with the cultivation of legumes (in Arabic, Addasa means “lentils”), which were commonly grown in the region in the nineteenth and twentieth centuries CE; the name of nearby Tell el-Ful (in Arabic, “beans”) also alludes to such an agricultural activity.

Archaeological excavations on the hill exposed an agricultural settlement dating from three main phases: the Second Temple (first century BCE–first century CE), the Byzantine (sixth–seventh centuries CE) and the Umayyad (eighth–ninth centuries CE) periods. The first excavation at the site was headed by H. Khalaily in 1994, on behalf of the Israel Antiquities Authority, and additional, extensive excavations were carried out between 2014 and 2016 by Y. Zelinger and B. Storchan as part of the development of the park.

Most of the site was incorporated within a public park surrounded by the neighborhood’s residential buildings. In the center of the park, a large, Umayyad-period olive-oil press was preserved. The oil press was originally constructed in the basement of a large building located at the northern end of the Umayyad settlement and accessed by a built staircase. The oil press was preserved and stabilized by the Israel Antiquities Authority conservation team in 2017–2019.

Also uncovered at the site were an Umayyad-period limekiln and cemetery. The limekiln produced adhesive materials to be used in the construction of the village buildings, and the cemetery, which was built over the ruins of the Byzantine-period settlement, contained 200 rock-cut and built graves on an east–west axis.

An Umayyad-Period Oil Press at Ḥorbat ‘Anim

Oren Shmueli, The Israel Antiquities Authority

In the years 2010–2011, a subterranean oil press was discovered in an archaeological excavation at Ḥorbat ‘Anim, located in the Yatir Forest in the south Hebron Hills. The ancient name of the site was preserved in the Arab name: Ḥorbat ‘Anim. A village by the name of *‘Anim* is mentioned in the Bible within the territory of the Tribe of Juda, and later, in the fourth century CE, it is listed in the Onomasticon of Eusebius of Caesarea. Previous excavations at the site unearthed a fortress dated to the late Iron Age and a Byzantine-period Synagogue that was later reused for dwelling during the Early Islamic period.

In the excavation conducted by the author of this paper, a subterranean oil press was discovered within a cave. The oil press comprised a crushing stone and a screw press of the ‘direct pressure’ type. The screw press was vertically fixed between two stone pillars, and a basin beneath it served to collect the oil. The oil press operated during the Umayyad period, indicating that olive oil was a major component in the diet of the inhabitants of Ḥorbat ‘Anim. These findings contribute to our knowledge concerning the culture shift that took place in the Levant during the Early Islamic period.

Winepresses from Al-Birwa Highlands

during the Chalcolithic period

Rafeh Abu Raya and Samer Dallasheh, The Israel Antiquities Authority

The al-Birwa plateau is located in the western Galilee, on the fringes of the coastal plain of Acre, within the limits of the depopulated Palestinian village of al-Birwa. The plateau comprises a series of narrow, low soft limestone hills, which are separated by wadis and valleys. Throughout the ages, this plateau served as a natural corridor for transportation and trade, connecting the coastal plain in the west with its agricultural hinterland in the east.

Recent archaeological research in the al-Birwa plateau, including field surveys and excavations, revealed an array of ancient sites, settlements and cultures, dating from the early Stone Age to the Late Ottoman period. These civilizations were mostly rural in nature, their economies based on agriculture, herding and trade.

One of the most dominant features of the al-Birwa plateau agricultural landscape are the winepresses. These installations are usually rock-cut in the soft bedrock and consist of shallow treading floors, which were used for pressing the grapes barefoot, conjoined with sumps or basins, which were used to collect the must.

Due to the scarcity of finds retrieved from the winepresses, most of these installations cannot be securely dated. Thus, their chronology is primarily based on technical considerations and technological properties, as well as on the installations' relation to nearby settlements. Winepresses of the 'single basin' type are dated to the Chalcolithic period (4500–3500 BCE). Such winepresses were uncovered at two nearby Chalcolithic-period settlements, the 'Land of Samra' and 'North of al-Birwa', allowing for a reconstruction of similar technological and typological features: shallow treading floors that descend into irregularly shaped basins with curved angles. The length of the basins ranges between 1.1–1.3 m, their width, between 0.5–0.9 m, and their depth did not exceed 0.5 m.

Many similar winepresses were documented throughout the al-Birwa plateau. They are located hundreds of meters apart, and all resemble the securely dated Chalcolithic-period winepress of the 'Land of Samra' settlement. Therefore, we are of the opinion that the 'single basin'-type winepress prevailed in the al-Birwa plateau during the Chalcolithic period.

Frankish Winepresses and Wine Production

Rabei Khamisy, University of Haifa

Wine production is considered one of the most important industries in the late history of humanity. Its origins can be traced some 6000 years back, at the end of the Chalcolithic period, and it still prevails today. The viticulture and wine production had greatly flourished under Christian rulership during the Byzantine period (324–640 CE), followed by a decrease during the Early Islamic period (640–1099 CE). Although wine was highly demanded in the Frankish period (1099–1291 CE), only 25 winepresses of this period were identified to date. These, however, provide important information regarding the technology used at the time and the nature of wine production under the Franks.

The typical Frankish winepress comprised a treading floor and a collecting vat, and it was usually located within a vineyard. The fermentation of the grapes took place inside a building, with high levels of CO_2 , contrary to the local technology, in which fermentation occurred in the open air, with low levels of CO_2 . In the winepress discovered at Mi'ilyā, for example, fermentation took place in a large subterranean room. The technology introduced by the Franks was rooted in their rainy countries of origin. The same technology was applied once again in the nineteenth century.

Three Sakiya/Antilia Wells North of Acre

Rafeh Abu Raya, The Israel Antiquities Authority

From the dawn of history, man had possessed the knowledge of quarrying or digging wells to retrieve groundwater. He was also capable of developing water-pumping facilities, such as the *sakiya*/antilia well.

The *sakiya*/antilia well is first mentioned in Indian sources of the fourth century BCE. It is later depicted on Egyptian wall paintings of the third century BCE. During the Roman, Byzantine and Islamic periods, this important installation became widespread, reaching a peak in the medieval era, as attested in the writings of the Muslim scientist, al-Jazari.

Antilia wells are found throughout the country, dating from as early as the Roman period. Avitzur classified such installation into three groups: light-weight installations, which characterize shallows wells located along the southern coast and the Shephelah; wells of medium weight (Ḥanani Type), which are found along the northern coast; and wells of heavy weight, mainly installed in deep wells along the central coast.

This article describes three antilia wells that are located along an east–west road north of Acre: Be'er Da'ukh, on the west; Be'er Damon, in the center; and Be'er Ḥanani at Sha'ab in the east. The three wells relate to multi-period settlements and served an important role in their existence.

A small excavation was previously carried out near Be'er Da'ukh, exposing antilia vessels from the Crusader and Mamluk periods. According to Guérin, who described the country in the nineteenth century, stairs led to this well and a pool was located nearby. Surveys carried out prior to conservation and reconstruction works at Be'er Damon, pointed to the existence of a 20 m deep well, built in several stages and operating from the Byzantine period (or earlier) until the days of the British Mandate. At Be'er Ḥanani in Sha'ab, no survey or excavation were undertaken; however, based on Guérin's descriptions and historical photographs, the well operated during a long period until the 1960s.

Commerce and Recycling during the Late Ottoman Period as Reflected in the Archaeomalacological Research

Inbar Ktalav, University of Haifa

Archaeomalacology is the scientific study of mollusks' remains retrieved from archaeological sites. Mollusks have long served humans in numerous ways. Shell beads, for example, were used since the Upper Paleolithic period for symbolic communication and may have also marked the social status and ethnic affiliation of their owners. This paper presents the use of bivalves during the late Ottoman period.

More than 800 shell remains from the late Ottoman and British Mandate periods (1840–1940) were studied by the author to better understand the use of nacre (mother of pearl) in local arts and crafts. Some 311 of these shells were retrieved from Jaffa, and the rest were found in the area of Ramat Raḥel, Jerusalem. All the shells were of the black-lip pearl, *Pinctada margaritifera*, a bivalve originating in the Indo-Pacific. Most of the shell remains were of buttons, produced from marine and freshwater mollusks, whose shell (nacre) is shiny. The shell-button industry flourished for about 100 years, until it was gradually replaced by plastic buttons, invented in 1939.

The shells retrieved from Jaffa differed from those discovered at Ramat Raḥel in their larger size and weight. The Jaffa assemblage contained buttons and much button waste; it did not include broken beads, inlay particles or unworked fragments. The nature of the Jaffa shell assemblage, its archaeological context and the historical records—all testify to the absence of a button factory or inlay workshop there.

Being a major port city during this period, Jaffa must have served an important role in the import of shell waste from the European mother-of-pearl button industry to the Holy Land. Thenceforth, it was transported to Bethlehem and Jerusalem, where the waste was processed to be used as inlays in the religious souvenir industry and trade. Eventually, many souvenirs were transported from the port of Jaffa back to Europe and elsewhere. Further excavations or surveys at Ramat Raḥel might expose an as-yet unknown workshop of mother-of-pearl inlays between Jerusalem and Bethlehem.

Thus, the understanding and interpretation of archaeomalacological remains is based on the integration of data resulting from archaeological excavations, as well as on social, economic, religious and historical records.

The Recent Excavation at Motza:

A Mega Pre-Pottery Neolithic B Site West of Jerusalem

Hamoudi Khalaily and Jacob Vardi, The Israel Antiquities Authority

During the past year, a large-scale excavation has been carried out at Motza, located in the Judean Hills, west of Jerusalem. The salvage excavation, extending over 500 m from east to west and nearly 100 m from north to south, uncovered the remains of a Neolithic-period settlement, comprising c. 250 dunams. Most of the architectural complexes were dated to the Final Pre-Pottery Neolithic B phase (hereafter FPPNB, roughly 7100–6600 cal. BCE), a period unknown in the region. Remains dating to the Middle to Late PPNB (hereafter MPPNB, 8000–7100 cal. BCE), Pottery Neolithic, Chalcolithic and other protohistoric periods were also uncovered, albeit in a smaller area.

Several MPPNB structures were uncovered in various locations at the site. They are square in plan, sometimes divided into smaller rooms. In all these structures, the central room has a plastered floor, with further evidence of re-plastering. The MPPNB structures include plastered installations, as well as installations that were cut into the plaster floor. Most of the plastered floors were painted red.

As for the FPPNB, several architectural compounds were noted, each of them comprising habitation units. Passageways were uncovered between the compounds; some were paved with cobbles and earth. The habitation units are rectangular rooms. Small square or rectangular cells, as well as narrow corridors, appear too, resembling previously reported sites from Transjordan.

The lithics include thousands of arrowheads, mainly of the medium-sized Amuq points, denticulated sickle blades and bifacial knives and axes. The ground-stone assemblage includes thousands of stone rings or bracelets, some of them were retrieved from PPNB burials (see below). The fauna from the site is dominated by domesticated caprines, which form two-thirds of the identified specimens, followed by cattle and wild and domesticated pigs. Game animals appear too, but in small quantities. The botanical remains include numerous pieces of charcoal, identified as deriving from almond (*Amygdalus*), oak (*Quercus*) and pine (*Pinus*) trees. Seeds were found in two silos and on plastered floors. Most of the seeds originated in one silo and were identified as lentils (*Lens culinaris*). The seeds, as well as a bone, were tested radiometrically, yielding a date within the time frame of the FPPNB, i.e., between the end of the eighth millennium and the first third of the seventh millennium cal. BCE.

A large amount of burials was uncovered at the site. The interred were usually laid in a flexed position. The burials were well-preserved, allowing for the identification of the age and sex of the individuals. Burials of children and juveniles were also found. In most cases, one individual was interred; only a few burials can be ascribed to group burials. In one-fifth of the burials, ornaments were found, including bracelets.

It seems that the site of Motza was not abandoned during the MPPNB and that the FPPNB settlement might have evolved from it. As Motza is one of the largest FPPNB sites, its discovery and exposure at such a large extent changes our preconceptions regarding the commencement of the PPNB period in the Southern Levant.

The Dovecotes of Shivṭa	X
Yotam Tepper, The Israel Antiquities Authority	
A Fish Pool (<i>piscinae</i>) at ‘Illut	XI
Yotam Tepper and Edna Dalali-Amos, The Israel Antiquities Authority	
An Apiary from the Biblical Period at Tel Rehov	XII
Amihai Mazar, The Hebrew University of Jerusalem	
Milk in Ancient Times	XIII
Kamil Sari, The Israel Antiquities Authority	

Cornerstone

Magazine to ancient and heritage sites

Vol. 5 June 2020 – Jerusalem

Editor: Walid Atrash

Contents

The Recent Excavation at Motza:	I
A Mega Pre-Pottery Neolithic B Site West of Jerusalem	
Hamoudi Khalaily and Jacob Vardi, The Israel Antiquities Authority	
Commerce and Recycling during the Late Ottoman Period	II
as Reflected in the Archaeomalacological Research	
Inbar Ktalav, University of Haifa	
Three Sakiya/Antilia Wells North of Acre	III
Rafah Abu Raya, The Israel Antiquities Authority	
Frankish Winepresses and Wine Production	IV
Rabei Khamisy, University of Haifa	
Winepresses from Al-Birwa Highlands during the Chalcolithic period	V
Rafah Abu Raya and Samer Dallasheh, The Israel Antiquities Authority	
An Umayyad-Period Oil Press at Ḥorbat ‘Anim	VI
Oren Shmueli, The Israel Antiquities Authority	
Khirbat ‘Addasa: Preserving the Remains of an Umayyad-Period	VII
Oil Press within a Public Park	
Yonathan Tzahor, The Israel Antiquities Authority	
Baysan during the Umayyad Period: A Center of Pottery Production	VIII
Walid Atrash, The Israel Antiquities Authority	
A Possible Alchemist Apparatus from the Early Islamic Period at Ramla	IX
Amir Gorzalczany, The Israel Antiquities Authority	
Baruch Rosen, Independent Researcher	

Cornerstone
Journal of Archaeological Sites

Editor: Walid Atrash

Arabic Editor: Shukri 'Arraf

English Editor: Rachel Kudish-Vashdi

Editorial Coordinator: Hanaa Aboud

Editorial Board: Hamudi Khalaily

Kamil Sari

Rafeh Abu Raya

'Anan 'Azab

Cover Illustrations:

Arabic: Aerial view of the archaeological site of Motza, west of Jerusalem (Photography: Jacob Vardi)

English: Baysan, Toys from the theater pottery workshop (Photography: Gabi Laron)

Typist: Ranen Farran

Typesetting, Layout and Production: Walid Atrash

Printing: Abu Rahmon 'Akko

© 2020, The Israel Antiquities Authority

POB 586, Jerusalem 91004

ISSN 2790-7155

www.antiquities.org.il

hanaa@israntique.org.il



Cornerstone

Journal of Archaeological Sites

Volume 5 • June 2020

Cornerstone

Journal of Archaeological Sites

Volume 5 • June 2020

