

העורך החקלאי של קיסריה: מערכת חקלאית ומערכת השקיה מסוף התקופה הביזנטית ומראשית התקופה האסלאמית באור עקיבא

עווי עד

המבנה

האלמנט הקדום ביותר שנתגלה הוא מבנה גודל (13.5×7.5 מ' רוחב, W12, W21 + W14) אוRx החשיפה; תוכנית 1, שנמצא בחלקו הדרומי-מערבי של השטח ונמשך דרומה אל מחוץ לתוחום החפירה. מהקירות, שהשתמרו ברובם לגובה נדבך אחד, נתגלה לכל אורכו רק הקיר המזרחי (W12), ואילו הקירות הדרומיים (W13 ; 3 מ' אורך) והצפוניים (W21) והמשכו (W14 ; 13.5 מ' אורך) נחשפו רק חלקם. קיר 19 חילק את המבנה לשני חדרים. הקירות בנויים מאבני כורכר מסותתות היטב וביניהם חומר מליטה בהיר. הנדבך התיכון של קיר 12 בניו על נדבך יסוד הובילו למערב (L131 ; תוכנית 1 : חתק 5–5), ומתחתיו אבנים קטנות. תשתיית הרצפה (L127) עשויה אבנים קטנות מולכדות בטיט בהיר. גובה התשתיות 8.4 מ' מעל פני הים, גובה אך מעט מנדבך היסוד בחלק הדרומי-מזרחי של המבנה (L131).

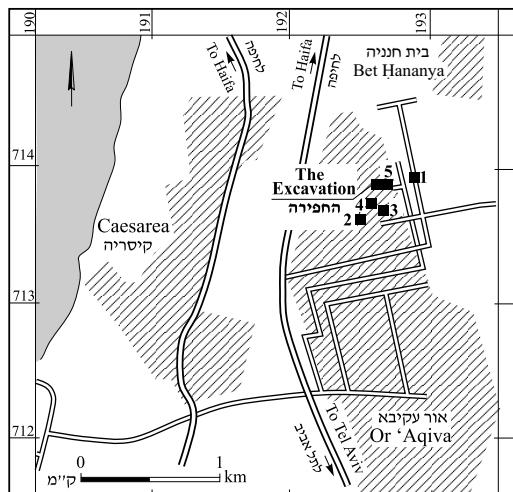
קירות המבנה והרצפה נפגעו ונשדדו, כנראה במהלך בניית הבאר (L130, להלן) וקירות 11 ו-20 המאוחרים (להלן). לפי הממצוא הדל מהתעודות הבנויות מעלהיהם, וכן העובדה שהארון הבוני היחיד שלא הונחה תחתיו תשתיות מיוובאת (להלן), זהו המבנה המקורי ביתר בחרפה — משלחי התקופה הביזנטית.

הבאר ותעלת המים

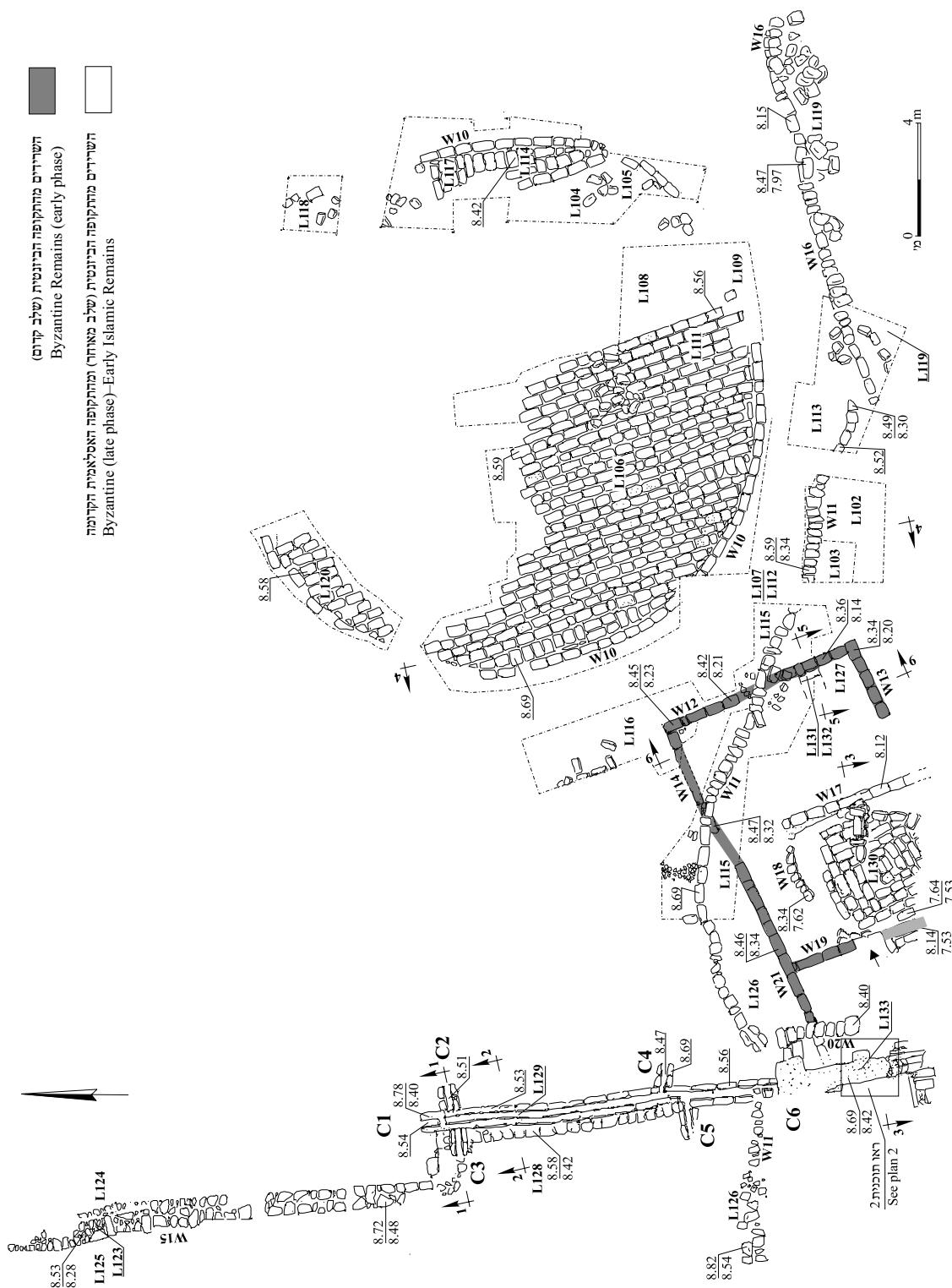
הבאר. לאחר שפסק המבנה הביזנטי מלתקיים, נבנתה בחלקו המערבי באר רבועה (L130 ; תוכנית 1 : חתק 3–3), שנועדה לספק מים לתעלת שממערב לה (להלן). בתקופה שבה נחפרה הבאר היה מפלס מי התהום כ-1 מ' מתחת לפנים השטח הנוכחים ($7.8-7.6$ מ' מעל פני הים).²

הבאר (4.5×7.0 מ') הוקפה בקירות, ששלושה מהם נחשפו בחפירה (W17, W18 ו-W19 הקדום).

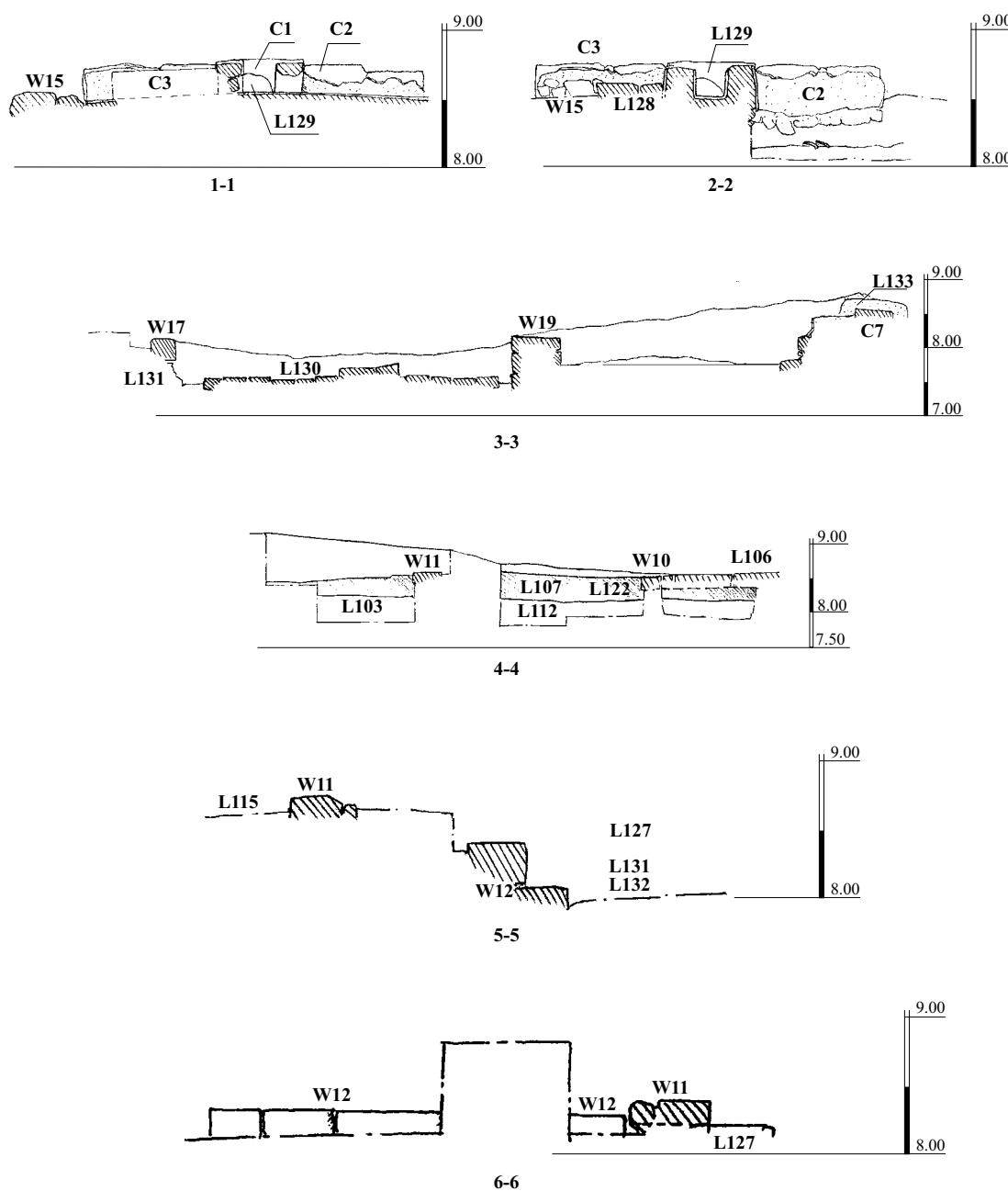
באזור התעשייה הצפוני של אור עקיבא (mgrsh 72) נערכה חפירת הצלה בשטח שיועד לבניה (35 × 46 מ' ; נ"צ ר"ח 19269/71395, ר"י 14269/21395 אירן 1).¹ בחפירה נחשפו יסודות של מבנה משלחי התקופה הביזנטית ושרידיהן של מערכת חקלאית ומערכת השקיה — באור, תעלת, רחבה מרוצפת ושלושה קירות מסוף התקופה הביזנטית ומראשית התקופה האסלאמית.² באזור נערכו בעבר חפירות אחזות: נאמן (תשנ"ה) חשף כביש ביזנטי; אלי ינאי גילתה בית חווה הלניסטי וכבשן סייד (ר' פילישטוקר Yannai, this volume) (תש"ס ; 2006) מצא בית קברות מהתקופות הרומית והביזנטית, וכן קטע מדרך ביזנטית ומחצבות; נגורסקי (תש"ג) חשפה מאוזוליאום רומי, שטה חקלאי וגורן ביזנטיים; וחוסין (תש"ד [א]; תש"ד [ב]) גילתה מתקן מטויה וקיר דל מהתקופה הביזנטית.



אייר 1. מפת איתור של החפירה ושל חפירות שנערכו באתר בעבר.



ഉദ്ദേശ പരിപാലന കമ്മീറ്റി അംഗമാണ് (കേരള ആസൂത്രണ ബോർഡ്):



אחד של אבני שהושחתה על אבני גוויל בינויו וקטנות שביניהן مليוי אדמה. קיר 18 בניו מאבנים שהוצבו על צדן הצר. קיר 19 של המבנה הביזנטי השתמר היטב לגובה 3–4 נדבכים. הכניטה לבאר הייתה דרך פתח שהותקן במרכזו קיר 19. קרקעית הבאר, שנחשה בגובה 7.64 מ' מעל

המשכה של הבאר לדרום נמצא מחוץ לתחום החפירה. קירות 17 ו-18 בניו בבנייה יבשה מאבני כורכר בגודל כמעט אחיד ($0.4 \times 0.3 \times 0.6$ מ' בממוצע) שלא כמו קירות המבנה הקדום (לעיל). שיטה הבנייה של קיר 17 (חוכנית 1: חתך 3–3) שונה מזו של קיר 18. מקיר 17 נשתרם נדרך

תעלת המים. במקביל לכריית הבאר הותקנה תעלת מים (חוכנית 1; איור 3); חלקה המערבי של התעלה נבנה על קיר 21 של המבנה. התעלה נחשפה ממערב לבאר לאורך 18.3 מ', והיא נמשכת דרומה אל מחוון בתחום החפירה (חלקה הצפוני נחשף במולו). התעלה בכל שלושת שלביה נבנתה משני קירות אבן מקבילים הטוחנים בשני פניהם בטיח הידראולי בהיר (L129); חוכנית 1: חתך 1–2; הטיח הידראולי בפן החיצון של התעלה נועד לנראה להגן על הקירות ממים מן החוץ. עומקה המורבי של התעלה בשלב הראשון כ-0.3–0.4 מ' ורוחבה אינם אחיד (0.3–0.2 מ'; להלן). בזמן פעילותה של התעלה הוצמד לה ממערב קיר אבן שנועד לנראה לתוכה או לשמש שביל או מדרגה (L128); חוכנית 1: חתך 2–2).

לאורך התעלה נחשפו שבע תעלות חלוקה קצרות (1.0–0.8 מ' אורך כל אחת), המתפצלות מהתעלה למזוחה, לצפון ולמזרע. יתכן שהמשכן היה חפור בחול. כדי לשנות בחלוקה הנגו לחסום את תעלות C7–C4 באבן או באrieg, או בשנייהם. קצה התעלה הצפוני מתפצל לשוש תעלות חלוקה (איור 4), שהבקירה עליהן הייתה בעורת אבן. בשלב מאוחר ננטמה בטיט תעלת חלוקה C1, ולא נתאפשרה זרימת המים מהתעלה צפונה. בדרך התעלה (L133) הוכחנו שלושה שלבים (חוכנית 2):

פניהם, רוצפה ברובה אבני גודלוות (15–0.20 × 0.6 × 0.3 מ' בממוצע; איור 2). הריצוף שרד בשליש הדромי של הבאר ומעט במרכזו; אולם הריצוף לא השתמר בשלמותו, אך סביר להניח שלפחות החלק הצפוני של הבאר לא רוצף כדי לאפשר את עליית מי התהום (להלן). במרכז הרצפה הונחו בנייעב שלוש אבניים (0.15–0.10 מ' מעל מפלס הריצוף; תוכנית 1: חתך 3–3). מטרת ההגבהה אינה ידועה; יתרון השימוש מעמד לבורג השאייבה (להלן).

על סמך השרידים אפשר לשחזר את תהליך בניית הבאר כך: (1) כריית בור בחול עד למפלס מי התהום (להלן); (2) ריצוף החלק הדромי של הבור באבניים כדי למנוע גורפת חול בעת השאייבה; (3) בניית קירות אבן (W17, W18) כדי לתמוך בדפנות ולמנוע את קריסתן. עד כה לא נחשפו בארות וזיהות הכרויות בחול ומרוצפות אבן. במחקר אתנוגרפי שנערך בצפון סיני נמצא שכרכבת חוף הים שם וביצועה עזה נחפרו בארות עד לשכבה אטימה למים (לרוב less); אלה כונו בעברית 'מוואצי' (מוואסי), כלומר 'שקי מיצח' (Dr 1974; פורת תשל"ה: 92). בארות, שנחפרו בתקופה האסלאמית הקדומה בתחוםי מבנים משלב קדום, נחשפו גם בקיסריה (פורת, רבן ופטריך תשנ"ו; איור 26; ר' שם דיוון). אולם שם הם ניכרו עד סלע האם הגבואה.



איור 2. הבאר, מבט לדרום.



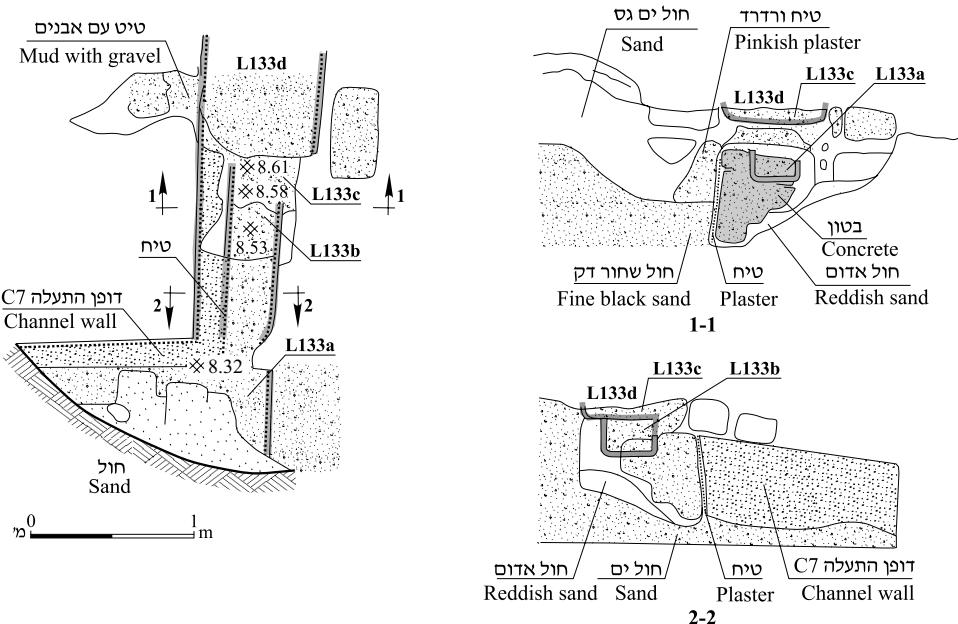
איור 3. הבאר (מימין למיטה), המבנה הבינוני (במרכז) והתעלת (משמאלו, מבט לצפון; מאחור — קיר 11).



איור 4. נקודות החלוקה הצפונית של התעלה (תעלות חלוקה C3—C1), מבט למערב.

תעלה חדשה שmplס קרקעית גובה ב- 0.21 מ' ממפלס השלב הראשון (8.53 מ' מעל פני הים). גם בשלב השלישי (L133c) מולאה התעלה בטיט אפור כהה, ומעליו נבנתה תעלת חדשת או אגן קטן.

בשלב הראשון (L133a) (נבנתה החעלת במפלס 8.32 מ' מעל פני הים, רוחבה היה כאמור 0.3 מ' ודורפנותיה צופו בטיח הידראולי ורדדר. בשלב השני (L133b) מולאה התעלה המקורית בטיט כהה, ומעליו נבנתה



תוכנית 2. לוקוס 133: תוכנית וחתכים.

והתעלה פועלו בשלבי התקופה הביזנטית ובתחילת התקופה האסלאמית הקדומה (סוף המאה ה-ו – תחילת המאה ה-ז' לספ"נ).

הרחבה

בחלק המזרחי של שטח החפירה נחשפה רחבה גדולה, עגולה ובנויה (כיכר ? L106 ; תוכנית 1 ; איור 5). קוטרها 19.0–18.5 מ' ; גודלן של אבני הוכרך הגדלות המרצפות והתווחמות אותה × 0.2 × 0.7 × 0.3 מ'. הרחבה, שرك הילקה הדרומי-מערבי השתמר בשלמותו, משופעת מעט כלפי מזרח (גובה הריצוף במערב 8.69 מ' מעל פני הים, ובמזרח 8.42 מ' מעל פני הים), בדומה לשיפוע הטבעי של השטח בעבר. תשתיית החול הטבעית אינה יציבה, ולכן הונחה במקום תשתיית אשר הובאה לאתר קודם לבנייה. התשתיות (L112, L107) : עובי 0.4–0.2 מ' ; תוכנית 1 : חתך (4–4) עשוי מאדמת מלוי כהה ובה הרבה שרבי כלי חרס, והוא הונחה ופולסה בכל השטח (מלבד מתחת למבנה הביזנטי [עליל]). הרחבה תחומה בקיר אבן (W10) ; רוחבו סדרור שורות של אבני גזית גדולות שכיוון צפון-מערב-דרום-מזרח. נקודות ההיבורו שבין הקיר

בשלב זה הורחב גם המסדר. מפלס קרקע התעללה בשלב השלישי, שהשתמרה רק בחלק הצפוני, גובה כ-0.19 מ' מהקרקע המקורית של L133a (8.61 מ' מעל פני הים) ורוחבה בשלב זה היה 0.6–0.5 מ'. קרקע התעללה ביריה. התעללה (או האגן) בשלב זה בטיב הידראולי בהיר. התעללה (או האגן) של השלב השלישי חסמה את מעבר המים אל החלק הצפוני של התעללה, ואפשר שביטלה את המשך התעללה לצפון, או שהמים בשלב זה גלוחו לאחר שהגיעו לגובה הדפנות. עם זאת התעללה משימוש נהרס קטע זה (ואולי גם קטיעים נוספים) ונכוסה בשכבה של טיט אפור בעובי 0.2 מ' (8.63 מ' מעל פני הים). סביר להניח שהתעללה והבאר נבנו יחד, וכי מי הבאר הזינו את התעללה והועברו אליה בעוזרת בורג ארכימדים. כיוון שהתעללה נבנתה על הקיר הצפוני של המבנה הביזנטי (W21 ; עליל) ובבנייה הbara נעשה שימוש משני בקיר 19, ברורו שהבאר והתעללה מאוחרים למבנה. כמו כן נתגלו שני קירות (W11, W15) מאוחרים לתעללה ולבאר (להלן) : קיר 11 פגע בתעללה והרס אותה בחלקה הדרומי, וקיר 15 פגע בתעלת חילוקה C3 וסתם אותה בחלקה. לפיה הממצא בתעללה (ביבוסקי, להלן : מטבח מס' 5) ומעל רצפת הבאר (L130 ; איור 6:5), נראה שהבאר



איור 5. הרחבה המרוצפת (במרכז), קיר 16 (מימין למטה) וקיר 11 (משמאלו למטה), מבט לצפון-מזרח.

האחרים או פורקו, למשל במרוחה הרחבה (L104) ניכר שהאבני הוווזו ממקוםן המקורי באמצעות כלי מכני) ונותרו בתוך החול, המקורי בעת הנחת תשתיות לבנייה במקומם.

לפי הממצא המואחר ביותר שנתגלה במילוי שמתchaft לאבני הריצוף (L122; איור 6:6), נראה שהרחובה נבנתה בשלבי התקופה הביזנטית – תחילת התקופה האסלאמית הקדומה, במאוחהו – הד' לשאה'ג', נראה כי בבד עם בניית הבאר והתעלת.

הקירות המאוחרים

הקריות הדלים והמופתלים שנחשפו (W16, W11) שמשו לתיחום שטחים חקלאיים או שבילים להליכה בזמן שהשטח הוצף (בשל שיטת ההשקייה). קיר 15 נמשך בתוואי ישר ובנויותו שונה מזו של קירות 11 ו-16; ניתן על כן שהוא קדום להם, אך מאוחר מעט לבניית תעלת המים.

קיר 15. מצפון לתעלת המים נחשף קיר 15 לאורך 16 מ' ולגובה נמדד אחד; כיוונו דרום – צפון (תווכנית 1). קצחו הצפוני נמצא מחוץ לשטח החפירה, וקצתה הדרומי נגש לתעלת חלקה C3 של

הריצוף נעשה לעיתים שימוש באבנים קטנות יותר לצורך התאמת אורך השורה לווחוב הרחבה. ניכר באבני הריצוף שהן בשימוש משני: הן נחצבו מכמה סוגים של כורכר, אורכן ועוביין אינם אחיד, ועל כמה מהן נותרו שרידי טיט וסימני סיתות שאינם אופייניים לאבני ריצוף. חשוב לציין שאף על פי שכל השטח סביב הרחבה, עד למרחק של 5 מ' לפחות, נבדק ונחפר, לא נחשפו דרכ', כביש או אלמנט בניו אחר הניגש אליה. ראשן של אבני הריצוף אינם שחוק ואפליו נותרו שרידי טיט בחלקן העליון. ייועדה של הרחבה ותפקידה אינם ברורים; יתרכן ששימושה במהלך תקופה קרצה או שלא שימשה כלל.

חלק מאבני הריצוף של הרחבה פורקו ונשדרו כבר בעת העתיקה, בזמן שהרחובה הייתה עדיין חשופה בפני השטח; עדות לכך הן ערמות של אבני בנייה ואמני ריצוף קטנות ושבורות שנותרו במרכזזה (L111). גם ממערב לרחבה נחשף חלק מריכוז של אבני בנייה טובות (L116), זהות לאבני הבנייה של הרחבה, שהונחו בצורה מסודרת. מطبع שנתגלה בין האבנים (כיכובסקי, להלן: מطبع מס' 7 מעיד שהאבנים נשדרו מהרחובה בסוף התקופה האומית. נראה כי בעת המודרנית נפגעו חלקו הרחבה

המאה הח' לסה"נ). לפי גודלן של אבני הקירות, יתכן שלפוחות חלון נלקחו מהרחה.

הממצא

כלי החרס

הממצא הקירמי בחפירה תוארך כאמור מהתקופה ההלניסטית ועד למאה הח' לסה"נ, אולם עיקרו מהמאות הר'–הז' לסה"נ (איור 6); ממצאים התקופה ההלניסטית והרומית נתגלו במלויים שהובאו לאחר, ואילו ממצאי שליה התקופה הביזנטית והתקופה האסלאמית הקדומה נמצאו בהקשר אריכיאולוגיים ושיעריים לזמן של השידורים הבוניים. הקירמייקה שנתגלתה בחפירה (לא כולל זו שבמלויים), להוציאו כלי חרס אחדים (לדוגמה איור 6:6, יוצרה באוזור (בקיסריה)?). בלוח מוצג מדגם של הממצא שנתגללה בלוקוטים נקיים בלבד.

כלי הזכוכית

בחפירה נמצאו 76 שברי כלי זכוכית,³ כ-30 מהם שברי גוף שאינם ניתנים לזיהוי. רוב השברים האינדרקטיביים הם שליה התקופה הביזנטית ומהתקופה האומית (המאה ה'ז' והמחצית הראשונה של המאה הח' לסה"נ). לצד נמצאו כמה טיפוסים של כלי זכוכית מסורת הייצור של התקופה הרומית המאוחרת והביזנטית (המאות ה'–ה' ז' לסה"נ).

המטבעות גבירהלה ביכובסקי

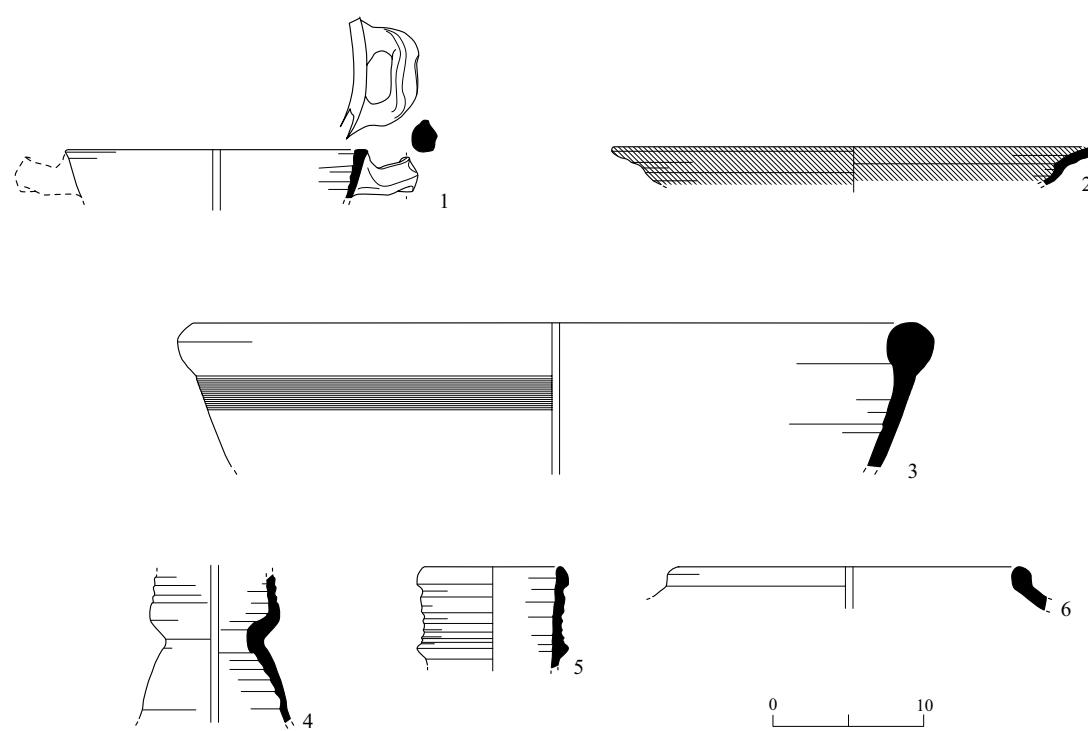
- בחפירה נמצאו עשרה מטבעות, שבעה מהם זהוו:
1. סל. 1027, lokos 108 (מילי מטה לרייזוף בקטע שנשדרדו אבני הרחבה), ר"ע 92997.
 - פנימ: [---] CONS[TA]NTI[ON] דיוון לימיין עטור זר. גב: [---] PROVIDENTIA שער מhana. פל. 1.96, ↑, LRBC 1:24, No. 971.
 2. סל. 5910, lokos 130, ר"ע 80396. המאה ה' לסה"נ. פנימ: [---] דיוון לימיין עטור זר. גב: שחוק. פל. 1.16 גרם, 11 × 13 מ"מ.

תעלת השקיה ופוגע בה. הקיר, בדומה לרחבה, הושתת על מילוי של אדמה חומה כהה (לעיל) שהובאה כנראה למקום. רוחב הקיר כרוחב שתי אבניים, והוא בניו בחלקו מאבני גוויל מסוותות במגוון גודלים, ללא חומר מליטה ביןיהן, בבנייה מסודרת שבה שני הפנים ישרים (מלבד במקרה הצפוני, אך יתכן שהוא מאוחר יותר).

קיר 11. מדרום לרחבה ומדרום-מערב לה, ומצפון לבאר, נחשף קיר 11, שכיוונו הכללי מזרחה-מערב. הקיר, שהחלכו מפותל (תוכנית 1; איור 5), נחשף לאורך 30 מ' והשתתר לגובה נדבך אחד. הוא בניו שורה אחת של אבני צמודות זו לזו, מלבד במקרה המערבי שנהרס מפגעה מודרנית; המשכו במערב נותר מחוץ לתהום החפירה (L126). הוא בניו אבני גוויל מסוותות בחלקן, ללא חומר מליטה ביןיהן, ומושתת על מילוי של אדמה חומה כהה, בדומה לקיר 15. במקרה המזרחי של הקיר נחשף ריכוז של אבני (L113), וכן נתגלה קיר 16 (להלן).

קיר 16. מדרום לרחבה נחשף קיר 16 (5 מ' אורך) שכיוונו דרום-מערב–צפון-מזרח (תוכנית 1); קצוותיו המערבי והמזרחי של הקיר נמשכים אל מחוץ לגבולות החפירה. הקיר השתתר בשני קטעים קצריים לגובה שני נדבכים; לרוב קרס הנדבך העליון לכיוון דרום. גם קיר זה, בדומה לקירות 11 ו-15, הושתת על מילוי של אדמה חומה כהה, ובינוי שורה אחת של אבני גוויל מסוותות בחלקן, ללא חומר מליטה ביןיהן. אף על פי שהקיר בניו לגובה שני נדבכים, המפלס של ראש הקיר דומה לויה של ראש קיר 11 בחלקו המזרחי (8.50–8.45 מ' מעל פני הים).

קירות 11 ו-16 אינם ניגשים זה לזה, אולם לפי היחס שבין קצהו המזרחי של קיר 11 לקיר 16, המפלס זהה של ראש הקירות וצורת הבניה הדומה, נראה שהקירות נבנו בו זמנית והתייחסו זה לזה. הם נבנו מעל קירות המבנה הביזנטי הקודם ומעל תעלת המים, ולכך הם מאוחרים להם. נוסף על כך, כיוון שהקירות מתיחסים בתוואי שלהם לרחבה, יתכן שהם נבנו במקביל לה, או סביר יותר, לאחר בנייתה, ככלומר הם השידי הבניי המאוחר ביותר שנתגללה בחפירה. לפי הממצא המתואר שנתגללה מתחת לקירות 11 ו-16 ולצדם (L102, L113 בהתאם; ר' למשל איור 6:3; ביכובסקי, להלן: מטבע מס' 6), נראה שהקירות נבנו בראשית התקופה האסלאמית הקדומה (אםצע המאה ה' –



איור 6. כלים החרס.

מס' הכלים	לוקוס	סל	תיאור	הקבילות	תיאורו (לסה"נ)
1	131	1061/1	חרס חום-אדום המאה הדר'–הוז'	קדרת בישול	Adan-Bayewitz 1986:107, Fig. 3:19, 20 Magness 1992:132–133, Fig. 60:1–5
2	125	1049/1	חרס אדמדם עט היפי אדום	קערה מה משפחחת LRW PRSW	המאה ההר'–הוז'
3	127	1046/1	חרס חום-אדמדם	קדרה	המאה הר'–הח'
4	127	1046/3	חרס חום-אדמדם	כלי אנטייליה	סוף ביזנטי– אסלאמי קדום
5	130	1057/1	חרס חום-אדמדם ר' מס' 4	כלי אנטייליה	המאה הר'–הוז'
6	122	1089/1	חרס חום	קנקן עזה	Adan-Bayewitz 1986:97–99, Fig. 1:8–14 Magness 1992:131–132, Fig. 64:5 Riley 1975:27, 31

פנים: כתובות מרושלת, דיוון לימיין.
גב: ויקטוריה צועדת לשמאלי.

.א, → 0.46 גראם, 7 × 9 מ"מ.
ר' Bijovsky 2000–2002:199, No. 1

.ס' 1060, לוקוס 130, ר"ע 80397.
המאה הדר' לסה"ג.

פנים: [---] ראש לימיין (מחוץ לאסימון).
גב: שחוק.

.א, 1.76 גראם, 13 מ"מ.

.ס' 1054, לוקוס 129, ר"ע 80395.
ונדי, אגוניימי, אמצע המאה הר' לסה"ג.
פנים: שחוק.

.ס' 1038, לוקוס 123, ר"ע 92999.
חיקוי, המצחית הראשונה של המאה הה' לסה"ג.

שכללו: שכבת אדמה שהונחה כתשתית במקומם; מערכת השקיה שלה באורך רבועות ועגולות שנחפרו עד למפלס מי התהום; ואגני אבן שאליים נשאבו המים מהם הזרמו לתעלות בנויות. לאורן דופנות התעלות בקיסריה נפרצו פתחים שדריכם זרמו המים אל שטחי העיבוד. זmanın של מערכות אלו, לדעת פורת, לאחר הכיבוש העברי (פורת, רבן ופטריך תשנ"ז: 37–38). ממצאי החפירות שתוארו לעיל עולה תמונה של מטליות קרקע מטויבות שהושקו במימי היבאר ובصبיתה (ובכל שטח החפירה) נתגלו הרבה מאוד שברים של כלי אנטיליה מהתקופה הביזנטית והאסלאמית הקדומה (אייר 6, 4:6), אף על פי שלא היה צורך בהם כדי לשאוב את המים מהיבאר. כיוון שהפרש הגובה בין רצפת היבאר לבין מפלס התעלה הוא פחota מטר, ניתן היה להעלו את המים מהיבאר לתעלה שממערב לה בעורות קנקנים גדולים או בורג ארכימידס (ר' ויטרובוס, על אודות האדריכלות: 225, אייר 10.5). יתכן ומקרים של שברי כלי האנטיליה ביבאר אנטיליה שהייתה בקרבת מקום, אך סביר להניח שהם הגיעו עם האדמה שהובאה לטיבוב השטה.

הקריות הדלים והמפוחלים (W11 ו-W16) שימשו כאמור לティיחום השטחים או שבילים. קטע של קיר דומה בגובהו וב貌ו בנייתו נחשף 20–15 מ' ממדורה להם, בחפירתו של חוסין (תשס"ד [ב]). הקיר מחפירתו חוסין נחשף לאורך 7.5 מ', והוא בניו אבני גוויל מסוימות בחלקן בשימוש משני, ללא חומר מליטה בנייה.

תפקידה של הרחבה לא ברור. האפשרות שהיא שימשה להולכת בעל חיים שהפעיל באראנטיליה אינה סבירה בעניין, שכן קווטר הרחבה גדול מאוד ביחס לרדיות היבאר. נוסף על כך, לא נמצא באזורי הרחבה שרידי עמודים לתמיכת קורה ומערכת להעברת הכוח.⁵ כמו כן, לא נמצא סימני שהיקה שייעדו על פעילות של הנעת אנטיליה. גם האפשרות שהרחבה הייתה מפגש דרכים אינה מתחילה לדעתו בשל היעדר אלמנטים בניויים הניגשים אליה. יתכן שהרחבה שימשה משטה לעבודה לעיבוד תוצרת חקלאית (గורן או משטחי ייבוש),⁶ כיוון שהשטח מסביבו חול. אמנם, זיהוי הרחבה כగורן הוא בעיתוי בשל קרבתם של מי התהום לפני השטח, אולם יתכן שבקין, בעתונת הדיש, היה מפלס מי התהום נמוך ואנו נמנע החלחול המים דרך רצפת האבן.

גב: עץ תמר.
א, 0.33 גרם, 8 מ"מ.
ר' BMCV:26, No. 68

ס' 7–6, סל 1022, ליקוס 102, ד"ע 92996; (7) סל 1023, ליקוס 116, ר"ע 92998.
אומי, פוסט-רפורה, רמלת 120 להגירה (= 737 לסה"ג).
פנים: עלה לא אש וحدد
גב: ضرب هذا الفلس بالرملة
א, פלט. (6) 1.8 גרם, 14 מ"מ; (7) 2.08 גרם,
ר' (7) 17 × 14 מ"מ.
Ilisch 1993:14: No. 65 (6); No. 70 (7)

סיכום ודיון

בחפירה נחשף שטח חקלאי בלבד קרקע חולית מקומית, שטובי באדמה כהה שפוזרה ברוב השטח (חוין מאזור המבנה הביזנטי) לצורך יצירת תשתיות של קרקע איכوتית לגידולים. לדעת, מקורה של אדמה זו באשפה העיר קיסריה, ומכאן ההסביר לכמות הרבה של שברי כלי החרס ואת הממצא המועט של המטבחות (ביבוכסקי, לעיל: מס' 1–5), שזמןם למן התקופה הרומית עד לתקופה הביזנטית המאוחרת, וביהם שברים של כל בית מি�ובאים כמו הקערה ממשחתת הקירמיקה הרומית המאוחרת המחופה אדום (LRW; אייר 2:6).

האדמה פוזרה על החול המקומי, 0.3–0.5 מ' מעל מפלס מי התהום. פיזור אדמה טוביה לעיבוד חקלאי מעל מי התהום יצר בית גידול נוח לצמחים שניזונו משבכת עפר פוריה ומאספקה סידרה של מים מוחקים. המרחק הקטן שבין שבע תעלות החולקה (5–7 מ') מלמד על גידול בחלקות עיבוד קטנות למדי. חקלאות המנצלת מי התהום עליליות בשטחי חולות בקרבת חוף ים נהוגה כאמור גם היום בצפון סיני וברצועת עזה ('מורazzi', מואטי).

מדרומים לקיסריה (מצפון לתחנת הכוח אוורות רבין של חברת החשמל) חפר פורת (תשל"ה) שטחי עיבוד עם 'טורוי אבני' (שבלילם?), שאותם הוא תיארך למאות הט'–ה' לסה"ג.⁴ מצפון לקיסריה נחשף שטח שאליו הובאה אדמה לטיבוב, ובמרכזו נחפרו בירכה ותעלת השקיה היוצאת ממנה (פורת, נאמן ובדחי תש"ז). פורת תיארך שטח זה לתקופה הרומית, וציין שהוא המשיך לשמש גם במהלך התקופה הביזנטית. שטח חקלאי נוסף שאליו הובאה אדמה לצורכי טיבוב, נחשף בידי נגורסקי (תשס"ג), כ-800 מ' מדרומים-מערב לחפירה זו. גם בעיר קיסריה חשו פורת, רבן ופטריך (תשנ"ו):

האסלאלמית הקדומה. וכך בימי המערכתם באאר שנהפרה אל מיתתיהם הגבוהים, עלתה השקיה מטוחחת, רחבה גדולה וקריות ששימשו לתיחסם השטחים או שבילים. חשיבות החפירה היא בגילוי עדויות לחקלאות שלחין באורו של אגדת דינוה חולית שטיבה, דוגמת המואסי בעזה. האדרמה המטוריבת הונחה במפלס שסיע ללחולחה ברוב חדשיה השנה. יתכן שמלפס מי התהום באזרע עללה לאחר בניית הסכר בנחל ננים במאה הד' לס"נ (סע"ד תשס"ג:38), והיה צורן בהשקייה בהצפה רק לפני השтиילה ומעט אחריה.

צורת הבנייה וממדיה המרשימים של הרחבה מלדים שנבנתה ביוזמה ציבורית-מלכתית, וכי איןנה מפעל של אדם פרטי. אך מצטרפת העברת שהעברת כמהות רכה של אדמה לאתר, נראה מקיסטיה המוחתקת ממנו 2.5 ק"מ, דרשה כוח העבודה רב.

המערכת החקלאית המפותחת שתוארה לעיל, הייתה חלק מן העורף החקלאי של קיסריה (פורת תשל"ה; פורת, נמן ובוחן תש"ז; גגורסקי תשס"ג) בשלבי התקופה הביזנטית ובראשית התקופה

הערות

מעט יותר. נוסף על כך, סכר נחל ננים והמאגר הגדול שנוצר ממערב לו גרם לעלייה במפלס מי התהום בתקופה שבה פעלה הbara (להלן).

³ תודתי לנטליה צנלסון שחנה את הממצא.

⁴ ר' גם תצלום אוויר שבו מופיעים שטחים אלה (Reifenberg, 1951: Pl. VII-IX, Fig. 1).

⁵ לתיאור פעולתה של אאר אנטיליה וטיפוסה, ר' אביצור Ayalon 2000:216–220; 63–60: 1976

⁶ את ההצעות האלה ד"ר יוסף פורת, פרופ' אבנר רבן ז"ל ויהושע דריי בעית ביקורם בשטח בזמן החפירה, וכן ד"ר איתן איילון שסייע לאחריה.

¹ חפירת הצלה נערכה בחודשים יוני–יולי 2002 (הרשות מס' A-3655) ונוהלה בידי המחבר מטעם רשות העתיקות ובמימון ממ"מ. סיינו שלמה יעקב-ג'ס (מנחה), ואדרים אסמן, וייצ'יסלב פירסקי, אנוואר אמאра, נטליה זאק, ואליובה בלשבוב (מדידות ורטוט), צילה שגיב (צלום), ילנה קופרשרט (נקוי ושימור מטבח), מרינה שוסקיה (ציור כליז), גבריאל ביכובסקי (נומיסטטיקה), נטליה צנלסון (עיבוד כליז הוכחות), יהשע דריי (סקר מטבחות ויעוץ), פיטר גנדמן (זיהוי קירמי) וד"ר יוסף פורת.

² מפלס מי התהום בעת החפירה (חוודי הקץ) היה כ-5.7 מ' מעל פני הים, וסביר להניח שבזמנו החורף המפלס גבוה

הפניות

- גגורסקי א' תשס"ג. אור עקיבא. *חדשנות ארכיאולוגיות — חפירות וסקרים בישראל* 41–42: 115.
 - סעד ע' תשס"ג. סכר נחל ננים. *חדשנות ארכיאולוגיות — חפירות וסקרים בישראל* 38–41: 114.
 - פורת י' תשל"ה. גני קיסריה. *קדמונות 30–31*: 90–93.
 - פורת י', נמן י' ובוחן ר' תש"ז. קיסריה. *חדשנות ארכיאולוגיות צה 40*.
 - פורת י', רבן א' ופטיריך י' תשנ"ו. מפעל חפירות קיסריה — מרץ 1992–1994. *חדשנות ארכיאולוגיות קה 37*: 73.
 - פיילשטווקר מ' תש"ס. אור עקיבא (צפון). *חדשנות ארכיאולוגיות — חפירות וסקרים בישראל* 44: 110.
 - פיילשטווקר מ' 2006. אור עקיבא (צפון). *חדשנות ארכיאולוגיות — חפירות וסקרים בישראל* 118 (2.1.06).
- [http://www.hadashot-esi.org.il/report_detail.\(22.1.06\).asp?id=284&mag_id=111](http://www.hadashot-esi.org.il/report_detail.(22.1.06).asp?id=284&mag_id=111)

אביצור ש' 1976. אדרם ועמלון: אטלאס לתולדות כל עבודה ומתקני ייצור בארץ ישראל. ירושלים.

דר ש' 1974. מלכאות בעודה — קין 1973. טבע וארץ טז: 126. ויטרובויס. על אודות האדריכלות (תרגום רוני רייך). תל אביב תשנ"ז.

חווסין מ' תשס"ד (א). אור עקיבא (צפון) (א). *חדשנות ארכיאולוגיות — חפירות וסקרים בישראל* 116 (7.6.04). http://www.hadashot-esi.org.il/report_detail.2.1.06.asp?id=55&mag_id=108

חווסין מ' תשס"ד (ב). אור עקיבא (צפון) (ב'). *חדשנות ארכיאולוגיות — חפירות וסקרים בישראל* 116 (9.6.04). http://www.hadashot-esi.org.il/report_detail.2.1.06.asp?id=76&mag_id=108

נאמן י' תשנ"ה. אור עקיבא — כביש ביזנטי. *חדשנות ארכיאולוגיות קג 48–47*: 48–47.

- Adan-Bayewitz 1986. The Pottery from the Late Byzantine Building (Stratum 4) and Its Implications. In L.I. Levine and E. Netzer eds. *Excavations at Caesarea Maritima 1975, 1976, 1979—Final Report* (Qedem 21). Jerusalem. Pp. 90–129.
- Ayalon E. 2000. Typology and Chronology of Water-Wheel (*Saqiya*) Pottery Pots from Israel. *IEJ* 50:216–226.
- Baly T.J.C. 1962. Pottery. In D. Colt ed. *Excavations at Nessana (Auja Hafir, Palestine)* 1. London. Pp. 270–325.
- Bijovsky G. 2000–2002. The Currency of the Fifth Century C.E. in Palestine—Some Reflections in the Light of the Numismatic Evidence. *INJ* 14:196–210.
- BMCV*: W. Wroth. *Catalogue of the Coins of the Vandals, Ostrogoths and Lombards and the Empires of Thessalonica, Nicaea and Trebizond in the British Museum*. London 1911.
- Hayes J. W. 1972. *Late Roman Pottery*. London.
- Iilisch L. 1993. *Sylloge Numorum Arabicorum Tübingen-Palästina*. Tübingen.
- LRBC* 1: P.V. Hill and J.P.C. Kent. Part 1: The Bronze Coinage of the House of Constantine, A.D. 324–46. In *Late Roman Bronze Coinage (A.D. 324–498)*. London 1965. Pp. 4–40.
- Magness J. 1992. Late Roman and Byzantine Pottery, Preliminary Report. In R.L. Vann ed. *Caesarea Papers: Straton's Tower, Herod's Harbour, and Roman and Byzantine Caesarea (JRA Supplement Series 5)*. Ann Arbor. Pp. 129–153.
- Reifenberg A. 1950–1951. Caesarea: A Study in the Decline of Town. *IEJ* 1:22–23.
- Riley J.A. 1975. The Pottery from the First Session of Excavations In the Caesarean Hippodrome. *BASOR* 218:25–63.
- Tushingham A.D. 1985. *Excavation in Jerusalem 1961–1967* I. Toronto.
- Yannai E. This volume. Excavations at Or ‘Aqiva (North).

OR 'AQIVA: REMAINS OF A FARMING COMPLEX AND IRRIGATION SYSTEM
FROM THE END OF THE BYZANTINE–BEGINNING OF THE EARLY ISLAMIC
PERIODS IN THE AGRICULTURAL HINTERLAND OF CAESAREA

UZI 'AD
(PP. 49*–60*)

In June and July 2002, a salvage excavation was conducted in the northern industrial zone of Or 'Aqiva (map ref. NIG 19269/71395, OIG 14269/21395; Fig. 1). The excavation extended across an area of 35 × 46 m, during the course of which the foundations of a building and the remains of a developed farm complex were exposed. The complex served as part of the agricultural hinterland of Caesarea (as also indicated by other excavations located north and south of the city; see Fig. 1) and supplied it with food during the latter part of the Byzantine period and the beginning of the Early Islamic period (sixth to eight centuries CE).

The complex (Plan 1) included a well (L130) that was dug down to ground-water level, a plastered irrigation channel (L128, L129, L133), a large paved plaza (L106), the nature of which is unknown, and walls (W11, W15, W16) that either served to delimit the areas, or delimited paths. The importance of the excavation lies in the discovery of an irrigated farming system in a region of sand dunes that underwent betterment, such as the *Muwassi* in Gaza. The ameliorated soil was deposited at a level such that it remained damp for most of the year, and it was only necessary to irrigate it by flooding prior to and after planting.

The Building. The earliest built element in the excavation was a large structure (W12, W13, W21+W14), whose northern part was discovered in the southwestern section of the area (Plan 1). The building was exposed for a maximum length of 13.5 m. The walls were built of finely dressed *kurkar* stones and light colored bonding material. The floor bedding consisted of small stones bonded with light colored mortar. Based on the datable finds from

the building's foundations (L131; Fig. 6:1) and from the elements that were erected above it, its construction should be dated to the end of the Byzantine period.

The Well (L130). In a later phase a well was dug in the western part of the building, which was meant to supply water from the high water table (Plan 1). Three of the walls that lined the sides of the well were revealed (W17, W18 and reused W19). The well extended to the south, outside the limits of the excavation. The floor of the well, which was discovered at a depth of 7.64 m below sea level, was paved with large stones (Figs. 2, 3).

The Water Channel. At the same time the well was constructed, a water channel was built to its west (Plan 1; Fig. 3). The channel was uncovered for a distance of 18.3 m and it continued southward, beyond the limits of the excavation. The channel was built of two parallel stone walls and was treated on the inside and outside with light-colored hydraulic plaster (L129; Plan 1: Section 2–2). Following the construction of the channel, a stone wall (L128; Plan 1: Section 2–2) was built adjacent to its western side.

Seven short distribution conduits (C1–C7; Fig. 4) that branched out to the east, north and west were exposed the length of the channel. Three phases (L133a–c; Plan 2) were discovered at the southern end of the channel. Based on the ceramic and numismatic (studied by Gabriela Bijovsky) finds, and assuming that the channel and well were built at the same time, it seems that they were operated in the later part of the Byzantine period and the beginning of the Early Islamic period.

The Large Plaza. In the eastern part of the excavation, a large round plaza (L106; Plan 1; Fig. 5) was exposed, 18.5–19.0 m in diameter. In order to construct this element on a more stable foundation than that of the indigenous sand, a dark soil fill was brought to the site. This soil contained numerous pottery sherds and was spread across the entire area (Plan 1; Section 4–4). The finds recovered from the fill beneath the flagstone pavement (L122; Fig. 6:6), seem to reveal that the plaza was built at the end of the Byzantine period–beginning of the Early Islamic period (sixth–seventh centuries CE), simultaneously with the construction of the well and channel.

The Later Walls. Three walls (W11, W15, W16) were exposed north of the water channel and south of the plaza. The walls were built of partly dressed fieldstones in various sizes, without any bonding material between them. Based on the datable finds recovered from below Walls 11 and 16 and in Loci 102 and 113, it seems

that the walls were constructed at the beginning of the Early Islamic period (Fig. 6:3) and made use of some of the stones in the plaza. These walls were almost certainly used as paths in the flooded cultivation area.

CAPTIONS TO ILLUSTRATIONS

Fig. 1. Location map of the excavation and previous excavations in the vicinity.

Plan 1. Plan and sections of the site.

Fig. 2. The well, looking west.

Fig. 3: The well (lower right), the Byzantine building (center) and the channel (left), looking north; W11 is seen in the background.

Fig. 4. The northern distribution point of the channel (C1–C3), looking west.

Plan 2. Plan and sections of the southern end of the water channel (L133).

Fig. 5. The paved plaza (center), W16 (lower right) and W11 (lower left), looking northeast.

Fig. 6. Pottery.