

דו"ח סופי :

חפירת אמת המים בנען - קנאת בנת אל – כאפר (מזרח)

החופר: אלי כהן ששון

רשיון : B - 339/2009

חברה מבצעת: י.ג.ארכיאולוגיה חוזית בע"מ.

חסות אקדמית: המכון לארכיאולוגיה מקראית, היבריו יוניון קולג'.



איור 1: מראה כללי של האמה החפורה מצולם מזרח למערב.

הקדמה :

אמת המים לרמלה מוזכרת במספר מקורות היסטוריים המספרים על בניית העיר רמלה, בהם מוזכר שהחליף סולימאן איבן עבד אל מליק, המייסד של רמלה, בנה אקוודוקט בשם קנאת בארדה בין השנים 715-717 לספירה (Zelinger and Shmueli 2002: 279).

החל מהמאה ה-19 נחשפו עדויות רבות המצביעות על נתיב אמת המים בין תל גזר לעיר רמלה :

- 1874 : הסוקרים הבריטים קונדר וקיצנר (Conder and Kitchener) חשפו שרידי אמת מים

אסלאמית במדרונות הדרומיים של תל גזר ונתנו לה את השם קנאת בנת אל כאפר (Conder

(and Kitchener 1882: 437

- 1950 : יעקב קפלן מבחין בשרידי אמת המים שנחשפו בעבודות בכביש רמלה-צומת נחשון

ומזהה אותם כשייכים לאמת המים המחברת בין תל גזר לרמלה (Zelinger and Shmueli

2002: 280).

- 1998: חפירת הצלה מטעם רשות העתיקות סמוך למסילת הרכבת בין רמלה לקיבוץ נען חושפת

שרידי אמת מים עם ממצאים מהתקופה העבאסית (זלינגר 2000).

- 1999: שימוש בראדר חודר קרקע על מנת לחשוף את תוואי האמה מבלי לבצע חפירות בקרקע

(Petersen and wardill 2001).

- 2001: חפירת הצלה בתוואי כביש חוצה ישראל מטעם רשות העתיקות חושפת 150 מטרים של

אמת המים בכיוון כללי מזרח מערב (גורזלזני 2005).

- 2006: חפירת בדיקה מצפון מזרח למושב ישרש מטעם רשות העתיקות חושפת קטע מאמת

המים (גורזלזני 2008).

- 2008: חפירת בדיקה מטעם רשות העתיקות בתוואי מסילת הרכבת (טואג, ר. בדפוס)

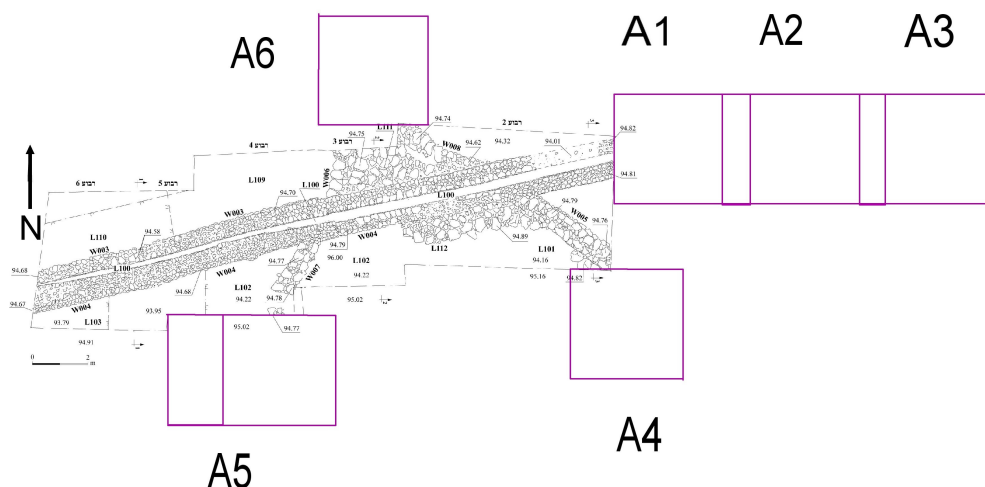
החפירה הנוכחית שהוזמנה ע"י רכבת ישראל, כחלק מהכפלת המסילה הקיימת, מוסיפה מידע נוסף וחשוב

על התהליכים השונים שפעלו על אמת המים לאחר שיצאה מכלל שימוש מחד, ומאידך על הטכניקות

השונות בהם השתמשו על מנת לחזק את תוואי אמת המים באזור בו קיימים תנאי קרקע קשים.

החפירה :

החפירה כללה שישה ריבועים של 4X4 מטרים כל אחד , שלושה בהמשך תוואי האמה לכיוון מזרח (A1,A2,A3) ושלושה נוספים (A4,A5,A6) בהתאם להסתעפויות בתוואי האמה שהתגלו בחפירת הבדיקה מטעם רשות העתיקות בשטח זה .



איור 2: מיקום ריבועי החפירה על גבי תוכנית חפירת הבדיקה מטעם רשות העתיקות (באדיבות רון טואג – רשות העתיקות מרחב מרכז).

ריבועים A1-A2-A3 : המשך תוואי האמה למזרח

בשטח זה נחפרו 14.40 מטרים נוספים של אמת המים בכיוון כללי מזרח-מערב , ונחשפה הפרעה בתוואי אמת המים באורך שני מטרים בה הונח צינור ביוב בשנים האחרונות . האמה נבנתה על ידי הנחת יסוד של אבני שדה עם חומר מליטה בגובה 30 ס"מ ועל גביו נבנו שני קירות מקבילים וביניהם תוואי התעלה .

הקיר הדרומי – W102 : הקיר בנוי מארבעה נדבכים של אבני גיר , שלושת הנדבכים התחתונים נבנו מאבני שדה בינוניות עם חומר מליטה ביניהן והנדבך העליון נבנה מאבנים גדולות יותר ומסותות לצורת מלבן , כמו כן ניתן לראות עדות לשוד אבנים מאוחר מהנדבך העליון של קיר זה. גובה הקיר מבסיס התעלה מטר אחד ועוביו נע בין 55-60 ס"מ . ניתן להבחין בשתי שכבות טיח בצידו הצפוני של קיר זה (בחלקה הפנימי של אמת המים), הקדומה בעלת גוון אדמדם ומכילה חלקי קוורץ ושברי כלי חרס, המאוחרת בעלת גוון אפרפר עם סימני צמידה כתוצאה מזרימת המים באמה.

מחפירת אמת המים כ-200 מטרים מזרחית לחפירה הנוכחית, על ידי גורזלזני מטעם רשות העתיקות, עולה כי שני קירות התעלה נבנו במקביל בזווית ישרה לבסיס האמה, אך בחתך האמה בחפירה הנוכחית ניתן לראות שהקיר הדרומי קרס צפונה לכיוון פנים התעלה וכיום נמצא בזווית של 61 מעלות. הקרקע באזור החפירה הינה קרקע חרסיתית אלוביאלית כבדה המתאפיינת בתזוזות כתוצאה מספיגת לחות ועל כן נסגרה התעלה במהלך השנים לאחר שיצאה משימוש.

הקיר הצפוני – W103 :

קיר זה בנוי בצורה זהה לקיר W102 מארבעה נדבכים של אבני גיר וחומרי מליטה כשלושת הנדבכים התחתונים מאבני שדה בינוניות והנדבך העליון מאבנים גדולות יותר מסותות בחלקן, גובהו כמטר מבסיס התעלה ועוביו נע בין 50-55 ס"מ. בניגוד לקיר הדרומי קיר זה שמר על צורתו המקורית ומוצב בזווית ישרה לתוואי אמת המים. קיר זה היה מוקד לשוד אבנים מאוחר בו נשדד קטע קיר באורך 3.10 מטרים על כל נדבכיו. ניתן לתארך תיארוך יחסי את מועד השוד על פי שרידי טיח באזור הקיר החסר שם נמצאה שכבת טיח ללא אבנים על גבי מילוי התעלה בגובה 15 ס"מ, כלומר האבנים נשדדו לאחר שהתעלה יצאה מכלל שימוש והתמלאה סחף בגובה של 15 ס"מ.

פנים אמת המים :

האמה נבנתה על ידי הנחת יסוד של אבני שדה עם חומר מליטה בגובה 30 ס"מ ועל גביו הונחה שכבת טיח ישרה ברוחב 40 ס"מ בין שני קירות התעלה, שיפוע התעלה קטן ובקטע הנחפר עומד על זווית של 0.05 מעלות.



איור 3: חתך אמת המים בנקודה בה נחפרה הפרעה מאוחרת.



איור 4 : קירות אמת המים – מבט על .



איור 5 : שתי שכבות הטיח באזור בו נשדד הקיר הצפוני.



איור 6 : אבני היסוד ועל גביהם תוואי אמת המים באזור בו נשדד הקיר הצפוני.



איור 7: שרידי טיח על גבי מילוי אמת המים באזור בו נשדד הקיר הצפוני.

ריבוע A4

בחפירת הבדיקה מטעם רשות העתיקות נחשף קיר הבנוי נדבך אחד ברוחב 80 ס"מ היוצא מקיר אמת המים הדרומי לכיוון מזרח בזווית של 48 מעלות, ריבוע זה נחפר על מנת לחשוף את המשך הקיר. במהלך החפירה התגלה מפלס אבנים אחיד המורכב מנדבך אחד של אבני שדה בינוניות על פני כל הריבוע, עם סיום החפירה לא התגלו גבולות מפלס האבנים ומטרתו על כן יש להרחיב את החפירה באזור זה בכדי לענות על שאלות אלו.



איור 8: ריבוע A4 ומאחוריו אמת המים מחפירת רשות העתיקות.

ריבוע A5 – קיר W101 :

בחפירת הבדיקה מטעם רשות העתיקות נחשף קיר הבנוי נדבך אחד ברוחב 60 ס"מ היוצא מקיר אמת המים הדרומי לכיוון מערב בזווית של 42 מעלות, ריבוע זה נחפר על מנת לחשוף את המשך הקיר. במהלך החפירה התגלה המשך הקיר באורך של 3.4 מטרים הבנוי נדבך אחד ברוחב 60 ס"מ, כמו כן נמצאה עדות להפרעה בתוואי הקיר באורך של 1.30 מטרים. אורך הקיר מחיבורו לאמת המים ועד קצהו כ-6.85 מטרים (מתוכם כ-1.30 חסרים).



איור 9: קיר W101 ומאחוריו אמת המים מחפירת רשות העתיקות.

ריבוע A6 :

בחפירת הבדיקה מטעם רשות העתיקות נחשף מפלס אבנים אחיד היוצא מקיר אמת המים הצפוני לכיוון צפון, ריבוע זה נחפר על מנת לחשוף את תוואי מפלס אבנים זה. בריבוע זה נחשפה נקודת הסגירה של מפלס האבנים היוצרת צורת משולש של אבני שדה בינוניות וגדולות מונחות בנדבך אחד ונשענות על קיר אמת המים הצפוני, שטחו הכולל של משולש האבנים הינו 9 מ"ר כשפאתו המזרחית ממשיכה בצידה השני של אמת המים ומתחברת לריבוע A4 ופאתו המערבית ממשיכה בצידה השני של אמת המים ומתחברת לקיר W101 בריבוע A5 .



איור 10: משולש האבנים בריבוע A6 .

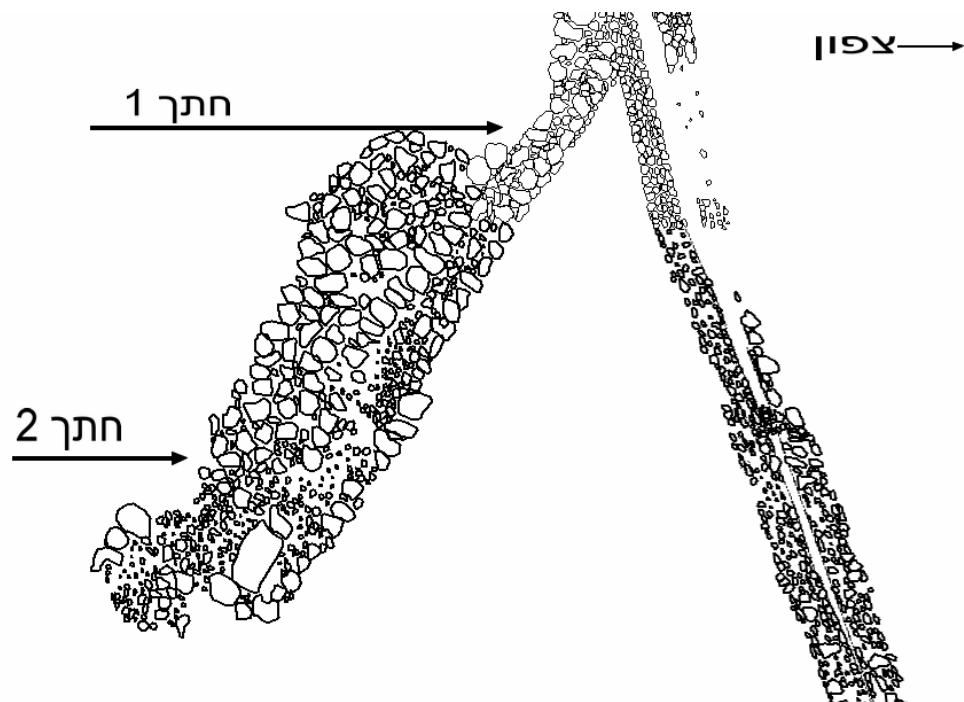
ביצוע חתכי בדיקה במפלס אבנים דרומית לאמת המים

בחפירת הבדיקה מטעם רשות העתיקות נחשף קיר הבנוי נדבך אחד ברוחב 80 ס"מ היוצא מקיר אמת המים הדרומי לכיוון מזרח בזווית של 48 מעלות, בשלב א בעבודתנו, נחפר ריבוע שגודלו 5 X 5 מ' (על מנת לחשוף את המשך הקיר). במהלך החפירה התגלה מפלס אבנים אחיד על פני כל הריבוע, על כן הורחבה החפירה בשני ריבועים נוספים. כתוצאה מכך, נחשף מפלס אבנים הבנוי נדבך אחד של אבנים בינוניות ברובו המשתרע על שטח של 3.5X10 מטרים בקירוב .

כמו כן יש לציין שגבולות החפירה הנוכחית הסתיימו בהפרעת צינור ביוב במפלס זה אך ניתן לראות בחתך שיש המשכיות למפלס האבנים מזרחית להפרעה תחת דרך העפר שהוכשרה על ידי כביש 6. אזור זה לא נחפר על ידנו ועל כן עדיין לא נחשף גודלו המלא של מפלס אבנים זה .

בכדי להבין טוב יותר את מהותו של מפלס זה הוחלט לבצע שני חתכי בדיקה (איור 11):

האחד בחיבור קיר W005 מחפירת רשות העתיקות (רוני טואג) ומפלס האבנים בחפירה הנוכחית, והשני במפלס האבנים עצמו .



איור 11 : מיקום החתכים במפלס האבנים .

חתך 1

בכדי ליצור את חתך זה הוסר קטע קיר באורך מטר והתבצעה העמקה של 45 ס"מ עד לחשיפת מפלס האדמה שעליו מונחות אבני קיר W005 .

במהלך ההעמקה לא נחשפו עדויות המוסיפות מידע על תפקוד המפלס אלא רק נדבך אחד של אבנים בינוניות המונח על גבי קרקע בתולה, כשהמשך קיר W005 הונח כ-25 ס"מ עמוק יותר מהאבנים שדרומית לו .



איור 12: מיקום חתך 1 לפני החפירה.



איור 13: חתך 1 אחרי החפירה.



איור 14: תמונת החתך המזרחי – לכיוון מפלס האבנים, ניתן לראות את הבדלי העומק בין האבנים הצפוניות לבין מפלס האבנים דרומית להן.

חתר 2

בכדי ליצור את חתך זה הוסר קטע ברוחב של 50 ס"מ לכל רוחבו של מפלס האבנים, גם כאן לא התווסף מידע המועיל להבנת תפקוד מפלס האבנים והתמונה המתקבלת הייתה דומה בצורה חד משמעית לזו שהתקבלה בחתך אחד כשהמשך קיר W005 נחפר והונח עמוק יותר ב-25 ס"מ מהמשכו הדרומי של המפלס.



איור 15: מפלס האבנים לפני יצירת החתך.



איור 16: מפלס האבנים לאחר יצירת החתך.

סיכום

החפירה הנוכחית מוסיפה מידע נוסף וחשוב על התהליכים השונים שפעלו על אמת המים לאחר שיצאה מכלל שימוש מחד, ומאידך על הטכניקות השונות בהם השתמשו על מנת לחזק את תוואי אמת המים באזור בו קיימים תנאי קרקע קשים.

על פי חתך הבדיקה שנחפר באזור ההפרעה המאוחרת ניתן ללמוד שמירב הלחצים הופעלו על הקיר הדרומי שקרס כולו צפונה ולמעשה סגר את תוואי אמת המים, לעומתו הקיר הצפוני שמר על זווית ישרה במרוצת השנים. הקיר הצפוני לעומת זאת היה מוקד לשוד אבנים מאוחר שהתבצע לאחר שיצאה אמת המים מכלל שימוש אבל לא זמן רב לאחר מכן כפי שניתן ללמוד משרידי הטיח על גבי מילוי האמה. שלושת הריבועים הנוספים שנחפרו התמקדו בפרטי הארכיטקטורה שנבנו לאמת המים מאחר וכבר בתקופות הקדומות הבינו שקרקע מסוג זה היא בעייתית ולכן יש לבנות חיזוקים חיצוניים בכדי לשמור על קירות האמה, עדות לתפקוד טוב של חיזוקים אלו ניתן למצוא בחפירת הבדיקה של רשות העתיקות שם נראה שבאזור בו נבנו החיזוקים לא נסגרה אמת המים לעומת אזור החפירה הנוכחית שם הקיר הדרומי סגר את אמת המים לחלוטין.

ביבליוגרפיה

Conder, C.R. and Kitchener, H.H. *The Survey of Western Palestine II*. London.

Peterson, A. and Robert Wardill. 2001. "Interim Report on a Geophysical and Surface Survey of Ramla" *Levant* 33:1-6.

Zelinger, Y. and Shmueli, O. 2002. "The Aquaduct of the Heretic's Daughter Remains of the Early Arab Aquaduct to Ramla" In *In Quest of Ancient Settlement and Landscapes, Archaeological Studies in Honor of Ram Gophna*. Edited by Edwin C.M, van den Brink and Eli Yannai. Tel Aviv : 279-288.

גורלזני, א. 2005. "קנאת בנת אל-כאפר". *חדשות ארכיאולוגיות*: 117.

גורלזני, א. 2008. "קנאת בנת אל-כאפר". *חדשות ארכיאולוגיות*: 120.

זלינגר, י. 2000. "נען (מזרח) אמת המים לרמלה". *חדשות ארכיאולוגיות* 111: 76-77.