

חידושים בארכיאולוגיה של ירושלים וסביבותיה

קובץ מחקרים

עורכים:

אורית פלג־ברקת, יחיאל זלינגר
יובל גדות ויפתח שלו

תוכן עניינים

7	בפתח הקובץ
13	הפעילות הארכאולוגית והשימורית במרחב ירושלים בשנת 2023
	יפתח שלו ויוסי וקנין
53	הכותל הדרומי של מתחם הר הבית ומערכת הדרכים שהובילה לשעריו
	יובל ברוך, נבות רום, איילה זילברשטיין, הלן מכלין, ורוני רייך
מים חיים	
77	אמת המים העליונה לירושלים לאור החפירות בגבעת המטוס (ח'ירבת טבליה): מבט מחודש
	רותם כהן ועפר שיאון
97	מנהרות חוצות־רכס באמות המים לירושלים: מורפולוגיה, טכנולוגיה, גיאולוגיה והצעה לכונוולוגיה יחסית
	עזריאל יחזקאל
129	זורמים אבל לאן?: יעדיהן של אמת המים התחתונה ואמת המים העליונה לירושלים
	דויד גורביץ'
תחת שלטון הסולטנים	
157	תרבות היין בתקופה האסלאמית הקדומה: מבט מירושלים
	יסמין סגנו וברק מוניקנדס־גבעון
187	ההתפתחות העירונית של ירושלים בתקופה הממלוכית - ראשית התקופה העות'מאנית: השכונות הצפוניות
	מיכאל טשרנין, זובייר עדוי ויבגני קגן
7*	רווח נקי: מבט ארכיאולוגי על בעלות זכויות שימוש בקרקע סביב ירושלים בתקופות הממלוכית והעות'מאנית
	עומר זאבי־ברגר, ניצן בן־מלך, בתיאני ווקר, נעמי פורת, ויובל גדות
217	לילות של נפט: על תאורה ונאורות בירושלים העות'מאנית
	אבנר וישניצר
255	קווי דמיון ושוני בין מעוזי הצלבנים (המאות הי"ב-הי"ג) למצודות הטיגארט הבריטיות (המאה הכ') לאורך הדרכים מהשפלה לירושלים
	יוספי דיטל, אורן טל ורפי לואיס

חידושים במחקר הר ציון

- 289 "אבן מאסו הבונים" (תהלים קיח:22): פריטי עיטור אדריכלי מימי הבית השני
מחפירות מורדות הר ציון
אורית פלג־ברקת ויחיאל זלינגר
- 27* הקנבה (ישוב אזרחי) של הליגיון העשירי בהר ציון, ירושלים
יחיאל זלינגר ומריון זינדל
- 47* כמו בקתה בשדה? ניתוח מחודש של הר ציון בתקופה הרומית המאוחרת
ג'ניפר צ'ימני־ג'טלר ודיטר ווייגר
- 63 * שחזור כנסיית האגיה ציון הביזנטית והירשת הצלבנית סנטה מריה: תובנות
חדשות מחפירות ארכיאולוגיות שנערכו בהר ציון במאה הי"ט – כ'
שמעון גיבסון

התמונה הגדולה: ללמוד על ירושלים באמצעות מאגרי מידע

- 319 קורפוס חותמות הטביעה מדרום הלבנט: הצגה ראשונית, מקרה מבחן מירושלים
והזמנה להצטרף לקהילה
עידו קור
- 341 השוואה כמותית בין הממצא מתקופת הברזל ב'ג'–ג' מעפר הר הבית לבין אתרים
נוספים בירושלים
יצחק שמעון דבירה (צויג), גבריאל ברקאי והלל ריצ'מן

המדבר של העיר הקדושה

- 387 מדבר יהודה בתקופת הברזל המאוחרת: מבט מעין גדי
אברהם משיח
- 103* "דרך המדבר הלבן של הבוקיעה": תוצאות ראשוניות מעונות הביכורים של החפירות
הארכיאולוגיות בחורבת הורקניה
מיכל הבר ואורן גוטפלד
- 409 זמן של הכתובות במערת אל־עליליאת (נחל מכמש): ניתוח פליאוגרפי
אסף גייער, שי הלוי ובוועז לנגפורד

תקצירים באנגלית

131 *

אמת המים העליונה לירושלים לאור החפירות בגבעת המטוס (ח'ירבת טבליה): מבט מחודש

רותם כהן ועפר שיאון

מבוא

ראשיתה של מערכת אמות המים לירושלים בימי הבית השני, וזו מערכת המים הארוכה והמורכבת ביותר בארץ. המערכת נבנתה לאורך עשרות קילומטרים ולהפעלתה השתמשו בחידושים טכנולוגיים, כגון אמות בנויות על הקרקע, גשרים, אמות חצובות בסלע, מנהרות ואמות מתפתלות בשיפוע מתון. האמות הובילו מים לשני יעדים בירושלים: "העיר התחתונה", ובמכרזה בית המקדש, ו"העיר העליונה". אמות המים ניזונו ממעיינות לאורך קו פרשת המים של הר חברון. ארבע אמות נמצאו במפעל המים לירושלים: שתיים מהן מדרום לבריכות שלמה, לב המערכת, ושתיים מצפון להן. האמה התחתונה הובילה מים מתחתית הבריכה התחתונה בבריכות שלמה להר הבית, ואילו האמה העליונה – נושא מחקרנו – הוליכה מים לאורך 14 ק"מ (11 ק"מ בקו ישר) מבריכות שלמה לבריכת חזקיהו ("בריכת המגדלים") שבחלקה הגבוה של העיר. הפרש הגובה בין האמות הוא כ־40 מ' (Mazar 2002). למרות החפירות והמחקרים הרבים (להלן), תאריכן של האמות שנוי במחלוקת. המאמר שלפנינו דן בממצאים מחפירות האמה העליונה, שנערכו לאורך 300 מ' בשיפולים הצפוניים והצפוניים-מערביים של שכונת גבעת המטוס, ויש בהם כדי להאיר לא־מעט סוגיות הנדונות במחקר מזה עשרות שנים.

תולדות המחקר

מאז שנות השלושים של המאה ה־20 (Robinson and Smith 1841; Whitty 1863; Wilson 1865; Schick) ועד היום, היו אמות המים אבן שואבת לעשרות חפירות ומחקרים. קונרד שיק פרסם את העבודה המקיפה ביותר עד ימיו (Schick 1878), ובה שרטוטים מפורטים, גם של האמות שמדרום לבריכות שלמה. בשנת 1969 פרסם מזר סקר מקיף, כולל מיפוי של אמות המים (מזר תשמ"ט; Mazar 2002). מאז, נערכו חפירות אחדות בתוואי האמה העליונה, למשל בחפירה מול קבר רחל (דדון וזלינגר תשנ"ז) ובחפירה צמוד לדרך חברון (ביליג ודולינקא 2013; ביליג 2015). מוצאה של האמה העליונה בגובה 805 מ' מעפ"י לערך (ביליג תשנ"ז: 13), בבסיס הבריכה העליונה של בריכות שלמה, וסופה בגובה 766 מ' מעפ"י – גובה תחתית האמה במוצאה אל בריכת חזקיהו

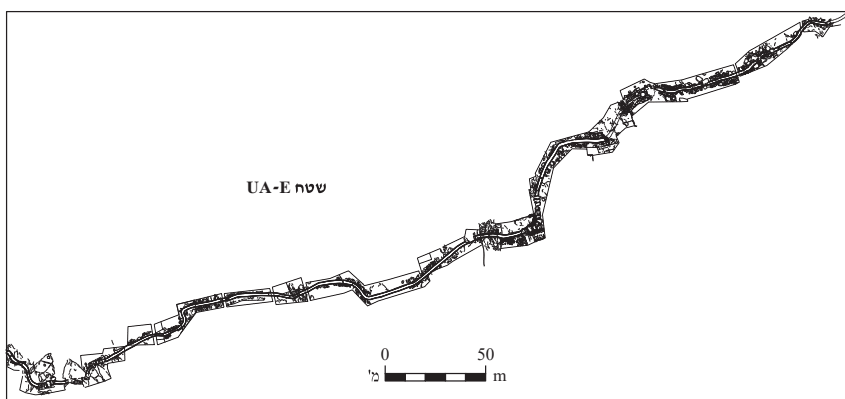
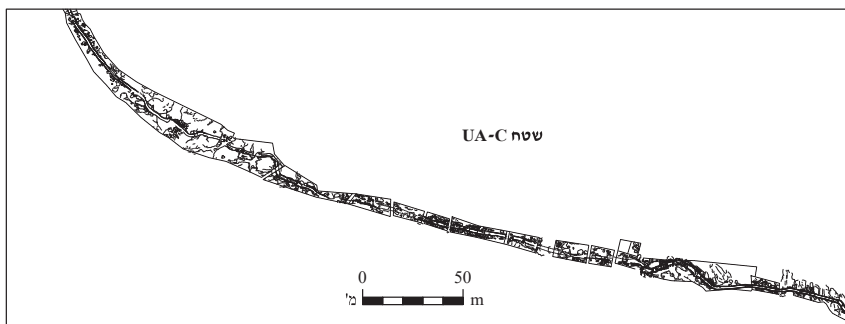
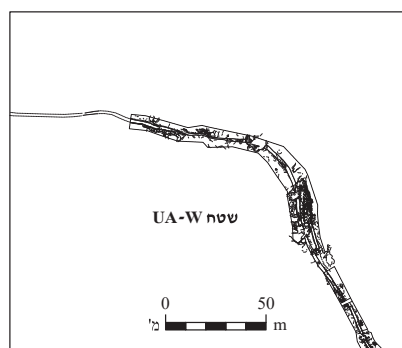
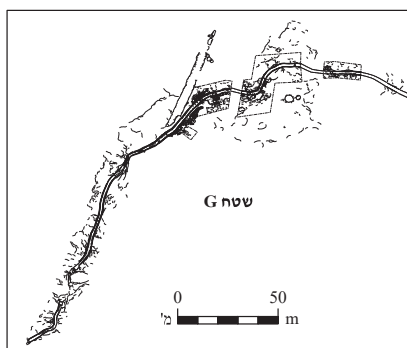
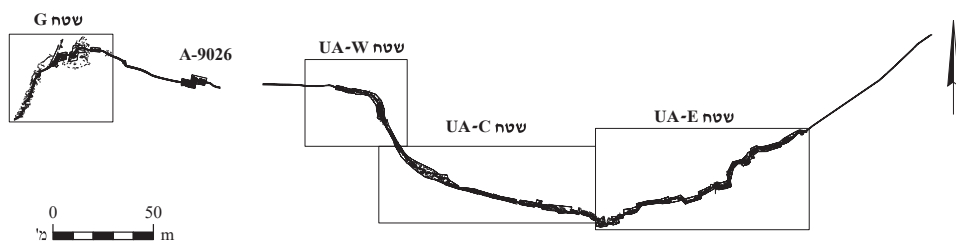
(שיאון תשע"א: 170–171; 454–456 Sion and Rapuano 2014a). קרקעית הבריכה נמצאת כ־5 מ' לערך (761 מ' גובה מעפ"י) מתחת למוצא התעלה אל הבריכה. האמה, במהלכה מבריכות שלמה, חוצה שני אוכפים טופוגרפיים: מעל גשר (עמית תש"ע: 98; 253–256 Amit 2002) ובאמצעות 'סיפון' הבנוי חוליות אבן (דדון וזלינגר תשנ"ז; ביליג תשנ"ז: 13). בשנת 2022 ערכו א' זילברברוד וד' גלמן חפירה באוכף שבין גבעת סנטור מדרום לרכס מר אליאס במהלכה נחשף מקטע יחידאי של האמה העליונה בו נעשה שימוש במנהרת פירים תת־קרקעית (יחזקאל וזילברברוד, בהכנה). מרבית החוקרים סברו שהאמה נבנתה בידי הורדוס (לסיכום הדעות, ראו Amit and Gibson 2014: 24–30).

אמת המים העליונה בגבעת המטוס

תוואי אמת המים העליונה בגבעת המטוס (ח'רבת טבליה) זוהה לראשונה בסקר של מזר, שם היא תוארה כחצובה בסלע במדרון המערבי של גבעת המטוס (מזר תשמ"ט: 183). בשנת 1991 הוכשרו ראש גבעת המטוס ומדרונה הצפוני לבניית שכונה זמנית של מבנים יבילים. לשם כך, נפרצו ונסללו כבישים ושטחים רבים פולסו. לאורך המדרון הצפוני הושתתו מפלסי מסלעות רחבות שמולאו בשפכים ובולדרים מעל מרבית שרידי האמה העליונה. בשנת 1997 נערכה חפירת הצלה ראשונה בשיפולי המערביים והצפוניים־המערביים של גבעת המטוס בתוואי אמת המים העליונה, בראשותו של ד' וייס. במהלך החפירה נחשפו שני קטעים מאמת המים, צפוני ודרומי, באורך כולל של 68 מ'. האמה תוארה כחצובה בסלע בתוואי מפותל, בשיפוע קל לכיוון צפון. בשני מקומות, שבהם מפלס הסלע היה נמוך מתוואי האמה, נישאה האמה על מסד של אבנים קטנות ועפר מהודק. וייס זיהה שהאמה טויחה לכל אורכה בשתי שכבות טיח, אולם לא נמצא ממצא מתארך (וייס תש"ס: 140). עם תחילת העבודות לסלילת הכבישים נערכו במקום מספר חפירות בדיקה והצלה, ונחשפו בהן מקטעים קטנים של שרידי אמת המים לרוחב המדרון הצפוני של גבעת המטוס¹ (הרשאות מס' A-9026/2021; A-9348/2022, טרם פורסם²). חפירתנו התנהלה ביולי-אוגוסט 2023 בשטחים הציבוריים המיועדים לבניית בתי הספר בשכונה החדשה לרוחב המדרון הצפוני של גבעת המטוס.

החפירה התמקדה בשלושה שטחים מרכזיים – שטח UA-E (Upper Aqueduct – East), שטח UA-C (Upper Aqueduct – Center) ושטח UA-W (Upper Aqueduct – West) – וכן תועד מחדש השטח הצפוני שחפר וייס (שטח G; איור 1). האמה שנחשפה מתפתלת³ בתוואי טופוגרפי נוח ומתון, כמעט לכל אורכה. חלקה בנוי וחלקה חצוב בסלע נוח לחציבה. בצד המערבי של המדרון חצובה האמה

- 1 תודתנו למ' חוסיין, ר' כהן, ב' טורי ונ' ספיר מהמערך הסטטוטורי ומערך הפיקוח של מרחב ירושלים ברשות העתיקות, על עבודות הפיקוח והזיהוי הראשוני של שרידי האמה לרוחב המדרון הצפוני מתחת לערמות מילי גבוהות של פסולת מודרנית.
- 2 בחפירות (הרשאות מס' A-9026/2021 ו-A-9348/2022) שקדמו לסלילת כבישי השכונה החדשה נחשפו מחדש חלק משרידי אמת המים מחפירותיו של ד' וייס משנת 1997. שטח זה הוגדר שטח G. כמו כן, נחשפו חלקים חדשים מאמת המים בשטחים H ו-F: שטח F נחפר מתחת לכביש הגישה החדש לשכונה, ושטח H שולב בשטח UA-E שלהלן (כהן, בהכנה).
- 3 הפיתולים באמה אופייניים מאוד לאמת המים העליונה בגבעת המטוס, ונראה שהאיצו את קצב זרימת המים. דיון בסוגיה זו יופיע בפרסום הסופי.



איור 1. תוכנית כללית – שטחי החפירה (עריכה: א' זכאים)

בסלע דולומיט מתצורת ורדים (מיזי אחמר) מגיל טורון, ואילו בשאר השטח היא חצובה בסלע גיר קשה – בקטע המרכזי מתצורת שבטה מגיל טורון, ובקטע המזרחי מתצורת נצר מגיל טורון – כולם מחבורת יהודה (סנה ואבני 2011). האמה נחצבה במדרון הודות לעלויות הנמוכות, בהתאמה לדברי ויטרוביוס (**על אודות האדריכלות** ח, 5:1; 6:5; הירשפלד תשמ"ט: 16).

בחפירה זוהו שלושה שלבי בנייה באמת המים העליונה, זה מעל זה: אמה אפורה I, אמה אפורה II ואמת ה-U.

אמה אפורה I

זוהי האמה הקדומה ביותר, והיא חצובה ברובה. במקטעים שבהם סלע האם היה נמוך מגובה מפלס הזרימה, הושלמה האמה בבנייה (איור 2: L261-A; L224-B; L421-C). גם דופנות האמה בחלקים אלה הושתתו על סלע האם ונבנו מאבני שדה קטנות. הדפנות צופו מבחוץ בטיח לבן (איור 2: W424-C). חתך תעלת הזרימה דמוי האות ח"ת הפוכה. רוחב האמה בחלקה העליון כ-0.5 מ', והוא מצטמצם בחלקה התחתון עד כדי 0.37 מ' (איור 2: B); עומק התעלה 0.6 מ' בממוצע (איור 2: C). תעלת הזרימה (specus) של האמה סויחה בטיח אפור שמעורבים בו גרגירי פחם לרוב, והוא הושתת על מצע מפולס של אבנים וחומר מליטה שהונח על סלע האם או על שכבת סיד רחבה על האדמה. גובה תחתית תעלת הזרימה בחלק המערבי של החפירה (776.791 מ' מעפ"י) גבוה ב-5.5 ס"מ מגובה תחתית תעלת הזרימה בחלקה המזרחי של החפירה (776.736 מ' מעפ"י).⁴ טביעות כף ידו של הטייח נראות בטיח, בדומה לטביעות שתועדו בטיח במתקן מים משלהי ימי הבית השני שנחשף ברובע היהודי (איור 3; Geva 2010:60-61, Photo 1.69).

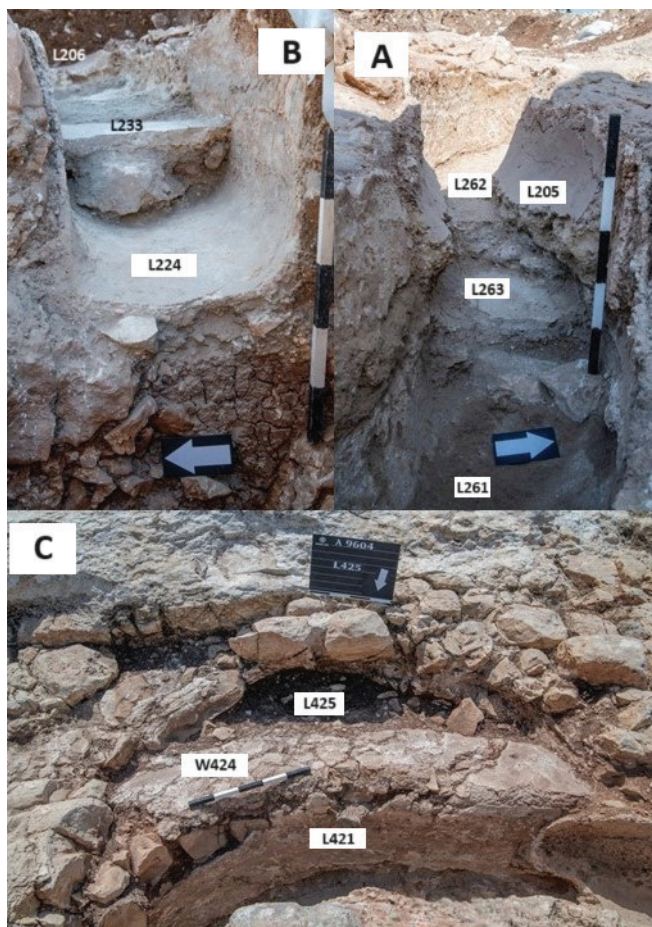
אמה אפורה II

בשלב השני הוגבה מפלס הזרימה מעל שרידי הטיח של אמה אפורה I באמצעות תשתית (10-20 ס"מ עובי) של חומר מליטה אפור ואבנים בגודל משתנה, ונוספה שכבת טיח חדשה; בחלקה העליון של התשתית הונחה שכבה מפולסת של אבנים קטנות, ומעליהן שכבה של סיד לבן מעורב בגריסי פחם ועצמות (איור 2: L263-A; L233-B). טיח האמה אפור ומכיל גריסי פחם לרוב (2 ס"מ עובי); הטיח מוחלק וניגש לדופנות האמה משלב I ועושה בהן שימוש.

אמת ה-U

בשלב השלישי נבנתה אמה חדשה בגובה 5-15 ס"מ מעל שרידי אמה אפורה II (איור 2: L205-A; B-206; איור 4). רוחבה ועומקה של התעלה הצטמצמו, ובהתאמה לכך הוגבהו דופנות האמה החדשה מעל שרידי הדפנות של אמה אפורה I (עד 0.5 מ' גובה; איור 5: A). מעל שכבת הטיח של אמה אפורה II הונחה שכבת מילוי מאבני שדה במרכז התעלה, וביניהן חומר מליטה אפור. מעל האבנים נוצקה שכבת בטון, ובשוליה הונחו אבני שדה בינוניות שבלטו כלפי מעלה מעל קו חומרי המליטה. מעל

4 הגבהים בחפירה נמדדו מגובה מוחלט אחד באמצעות מכשיר RTK. שאר נקודות המדידה נעשו ביחס לנקודה זו באמצעות מכשיר דיסטומט.



איור 2. שרידי השלבים השונים באמה העליונה: (A) חתך בשטח UA-C, מבט למערב; (B) חתך בשטח UA-C, מבט מזרח; (C) שטח 6, שרידי דופן אמה אפורה I (W424) ושרידי יסודות אמה אפורה I לאחר פירוקה, מבט לדרום (צילום: שי' הלוי)

שכבה זו הונחה שכבה של אבנים קטנות וסיד (כ־5 ס"מ עובי), שכיסתה גם את הדפנות הפנימיות של האמה. בחלקים שבהם שרד טיח האמה האפורה, חורר הטיח הקדום כפעולת הכנה להדבקת חומר המליטה של האמה החדשה (איור 5: B, C). שכבת האבנים הקטנות והסיד, שתמכה במעטפת תעלת הזרימה החדשה, הקנתה לה גמישות ואלסטיות, וסייעה במניעת היווצרות סדקים בטיח. ראשי דופנות האמה דופנו באבנים קטנות וטויוחו (איור 5: D). עומקה הממוצע של אמת ה־ט היה כ־0.6 מ'. לעיתים, בפיתולים, קורתה האמה באבנים גדולות ונאטמה. הסדקים שבין האבנים מולאו באבנים קטנות ובחומר מליטה גירי (איור 6). אין בידנו עדות לקירוי האמה למלוא אורכה, אף על פי שלפי ויטרוביוס, נדמה שהאמות היו צריכות להיות מקורות לכל אורכן (ויטרוביוס, **על אודות האדריכלות** ח, 1:1).



איור 3. טביעות כף יד הטייח בטיח של אמה אפורה ו, מבט לדרום (צילום: ש' הלוי)



איור 4. שרידי אמת ה'ט, מבט כללי למזרח (צילום: ש' הלוי)

מאפייני האמה

בשטח W נמצאה שכבת סלע שגלשה ועיוותה את דופן האמה (איורים 5: A; 7), ובהמשך נמצא פיצול בתוואי האמה. תעלה משנית חצובה בסלע נמצאה לאורך של כ־10 מ', וממנה שרדו רק אבני היסודות (איור 8). ייתכן ששתי התעלות משקפות שלבים שונים או מעקפים לתוואי האמה המקורי. סקסטוס יוליוס פרונטינוס – איש צבא, מדינאי, מהנדס אזרחי וסופר רומי בן המאה הא' – ראשית המאה הב' לסה"נ, כתב כך: "בכל זאת רבים לא הסתפקו בהחזקת תחומם והניחו יד על המובילים עצמם, על ידי ניקוב הצדדים של זרם המים פה ושם, הן אלה המחזיקים בזיכיון המים, הן אלה המנצלים את ההזדמנות שניתן להם מענק קטנטן כלשהו כדי לתקוף את האמות..." ("על אמות המים ברומא ב", 128).

בשטח E נשתמרה האמה טוב יותר מכלל שטחי החפירה. סמוך לקצה המזרחי נחשפה אמת ה־ט בלבד מעל שרידיה של מחצבה קדומה. נראה שהמחצבה, שאבניה נחצבו טרם הבנייה של אמת ה־ט, פגעו באמות האפורות שנחצבו בסלע. מסד האמה נבנה לגובה של כ־2 מ' ולרוחב 1.7 מ'. ליבת האמה נבנתה מאבני שדה בינוניות, שהונחו ללא סדר, ודופנותיה נבנו מאבנים מהוקצעות. החריצים בין האבנים מולאו באבנים קטנות מלוכדות בחומר מליטה. פתח ניקוז מטויח (0.3×0.4 מ') נמצא בחלק התחתון של מסד האמה. בחלק המזרחי של המקטע הבנוי נמצא בור שיקוע וסמוך לו הובחן הקו שבו השלב הבנוי של האמה "חתך" את השלבים הקדומים של האמה האפורה (ו־ו־ו), ומשם והלאה התמזגו שלושת שלבי האמה מחדש (איור 9: C-A).

תוואי האמה במקור, כאמור, היה חצוב על פני השטח ובחלקים מסוימים, בהן גובה הסלע היה נמוך, הושלמה האמה בבנייה. היא נחצבה בפיתולים בהתאם לטופוגרפיה הטבעית לרוחב מרגלות ההר ונזקקה יותר בשל כך לתחזוקה שוטפת. היטיב לתאר זאת פרונטינוס:

כי בתקופה הרומית אמות המים היו מתוחזקות על־ידי קבוצות עובדים (Ministeriorum). בין קבוצות העובדים הייתה קבוצה האחראית על תחזוקת האמות, אשר נקראו משגיחים ('סירקוֹוטורס' = Circitores) וקבוצה האחראית על טיוח האמות וה'פיניש' (Tectores). העבודות (כלומר, התחזוקה) נובעות מן הסיבות הללו: דבר מה מתקלקל, או בגלל השתוללות של בעלי האחוזות, או בגלל היושן, או בגלל תנאי מזג האוויר העזים, או באשמת ביצוע רשלני של הבנייה, דבר שקורה לעיתים קרובות מאוד ב[מפעלים שנעשו] לאחרונה. סובלים קשות מיושן ומתנאי מזג אוויר עזים אותם החלקים של המובילים הנישאים על קשתות או שהוצמדו לצלעות הרים... פחות נתונים לפגיעה הינם [החלקים] התת קרקעיים, שאינם חשופים לכפור וללהט. [פגמים] אלה נובעים משתי סיבות: או בגלל הצטברות משקעים, המתקשים לעתים לקרום, מוצר מעבר המים, או שהציפוי (Tectoria=הטיח) נשחק ומכאן נגרמות דליפות אשר מן ההכרח פוגעות גם בצדי האמות וביסודות... (סקסטוס יוליוס פרונטינוס, **על אמות המים של רומא** ב', 117–122).



איור 5. אמת ה־ט: (A) שטח UA-W, הגבהת דופנות האמה מעל שרידי דופנות אמה אפורה ו, מבט למערב; (B) שטח 6, חירור הדפנות הפנימיות של אמה אפורה ו, מבט לדרום-מזרח; (C) שטח UA-C, טיוח ראש דופן אמת ה-U, מבט למזרח; (D) שטח UA-C, טיוח שולי הדפנות של יסוד אמת ה־ט (צילום: ש' הלוי)

תיארוך האמה

סוגיית התיארוך של אמת המים העליונה עודנה נתונה במחלוקת בין החוקרים. מזר הניח, בעיקר על סמך חוליות האבן של הצינור שנמצאו באזור בית לחם ועליהן כתובות מפקדי קנטוריות הלגיון העשירי, שתאריך הקמתה של האמה לכל הפחות במאה הב' לסה"נ (מזר תשמ"ט: 181). בחפירותיו של ביליג בשנים האחרונות בתוואי האמה העליונה לאורך דרך חברון, נמצא ביסודות קטע האמה שנחשף מטבע מימי אגריפס הא' (41–44 לסה"נ; ביליג ודולינקה 2013), והוצע שהוא מהווה "טרמינוס פוסט קוואם" לתאריך הקמתה של האמה. לדעתנו, כפי שעולה מחפירתנו, וכפי שכבר הציעו בעבר עמית וגביסון, אמת המים העליונה עברה מספר שלבי שיפוץ ותיקונים בתוואי שבו היא עוברת, ולכן המטבע שנמצא ביסודות האמה עשוי לשקף את שלב הבנייה הקדום ביותר בתוואי הזה או שלב תיקון (Amit and Gibson 2014: 28–29).

להקמת מפעל מים גדול ומסובך מעין זה נדרשו ארבעה תנאים לפחות: סיבה, ידע, יכולת כלכלית ויכולת ביצוע. כמו כן, נדרשו אמצעים רבים לתחזוקה ולשמירה.



איור 6. אבני כיסוי מעל תעלת הזרימה של אמת ה־ט בשטח UA-E (A ו-B), מבט לצפון (צילום: ש' הלוי)

אמת המים העליונה, שראשיתה בבריכות שלמה ויעדה העיר העליונה בירושלים, פעלה להערכתנו במשך כ־650 שנים באותו תוואי, בשלושה מפלסים שונים. היא נבנתה לראשונה בימי הורדוס, הוגבהה טרם חורבן בית המקדש ונבנתה שוב בידי הלגיון העשירי, לאחר מרד בר כוכבא (136-132 לסה"נ). בתקופה הביזנטית המשיכה האמה להעביר מים בתוואי אמת הלגיון ובאותו גובה.

הצעת התיארוך הזו מבוססת על הממצא הנומיסמטי שעלה מהחפירה. בבסיס שכבות הטיח השונות של האמה נמצאו 32 מטבעות מתוכן 30 נוקו וזוהו (זיהוי ראשוני בלבד!). במבט התפלגות המטבעות לפי תקופות הובחנו: שני מטבעות של אלכסנדר ינאי (103-78 לפנה"ס), זיהוי כללי של שני מטבעות נוספים מן התקופה החשמונאית, זיהוי כללי של מטבע אחד מן המאה הא' לסה"נ, 3 מטבעות של וואלריוס גראטוס ("נציבים ראשונים", 17-25 לסה"נ), חמישה מטבעות של אגריפס ה־א'



איור 7. שטח UA-W, עיוות בתעלת הזרימה כתוצאה מגלישת הסלע, מבט למערב (צילום: ש' הלוי)



איור 8. שטח UA-W, פיצול בתוואי האמה, מבט לצפון (צילום: ש' הלוי)



איור 9. אמת ה־ט הבנויה מעל שרידי המחצבה: (A) מבט אווירי על אמת ה־ט הבנויה, כולל נקודת החיתוך שלה עם שרידי האמות הקדומות, מבט לצפון־מערב (תיעוד פוטוגרמטרי: א' ויגמן; עריכה: ר' כהן); (B) מבט כללי על חתר האמה הבנויה, מבט למערב (צילום: ש' הלוי); (C) פתח לשחרור לחצים ביסוד האמה, מבט לדרום־מערב (צילום: ש' הלוי)

(41-42 לסה"נ), מטבע יהודי מן השנה ה'ב' למרד הגדול (67-73 לסה"נ), זיהוי כללי של מטבע מן המאה הא' לסה"נ, זיהוי מטבע אחד של הדריאנוס (133-135 לסה"נ), זיהוי מטבע אחד מן המאה הד' לסה"נ ואחד נוסף מן המאות ד' וה' לסה"נ, זיהוי של 11 מטבעות יוסטיניאנוס הא' מן התקופה הביזנטית (מאות ד'-ה' לסה"נ) וזיהוי מטבע אחד נוסף מהתקופה האסלאמית הקדומה (טבלה 1),⁵ כמות גדולה זו של מטבעות קשורה להערכתנו לתופעה של הטמנת מטבעות וחפצים יקרי ערך ביסודות של מבנים או מתקנים, ברצפות ובתקרות, המוכרת בשם "מנחות יסוד" או "מטמוני רצפה" אשר נועדו להבטיח מזל וברכה. תופעה זוהי מוכרת בבתי הכנסת העתיקים בצפון־מזרח הארץ (אחיז וליבנר תשפ"א). ביכובסקי אף מציינת ש"מטמוני רצפה" מכילים בדרך כלל בעיקר מטבעות מן הרבע האחרון של המאה הד' לסה"נ ומטבעות מועטים מן המאה הה', ולעיתים גם מהמאה הו' לסה"נ (Bijovsky 2012:165-170).

5 תודתנו ל' קופרשמידט, על מלאכת ניקוי המטבעות, ולד"צ אריאל, על הזיהוי הראשוני שלהם. זיהוי סופי יתפרסם בדוח הסופי של החפירה.

השלב הראשון של האמה, אמה אפורה I, תוארך בחפירתנו על פי חרסים מימי הורדוס ושני מטבעות של אלכסנדר ינאי שנמצאו בטיח האמה. מטבע אחד, המתוארך לימי ואלריוס גראטוס (17-25 לסה"נ, ימי נציבים ראשונים) התגלה בדופן הטיח של אמה אפורה I, אך נראה שמקורו בתיקון מאוחר, בעיקר בשל העובדה שדופנות האמה שימשו גם בעת יציקת תעלת הזרימה בשלב השני ולעיתים גם כחלק מיסודות השלב השלישי. אמה אפורה I זוהתה לראשונה בחפירתו של ד' עמית במוזיאון הסובלנות, וגם שם הוצע לתארכה לימי הורדוס (עמית תש"ע:99). תחילת השימוש בטיח חד־רובדי מסוג 2, ו, כמו זה שנמצא בחפירתנו, תוארך על ידי ' פורת לימי הורדוס, ונמצא בהרודיון, בנחל פרת, בפצאל ובאלכסנדריון (פורת תשמ"ט:74). טביעות כף ידו של הטיח הנראות בטיח דומות כאמור לטביעות שתועדו בטיח של מתקן מים משלהי ימי הבית השני, שנחשף ברובע היהודי, ויש בהן כדי לתמוך בתיארוך המוצע. זאת ועוד, הורדוס, בונה המקדש החדש, קבע את ארמונו בעיר העליונה, מדרום למגדלים היפיקוס, מרים ופצאל וסמוך להם, וחוקרים רבים הציעו שארמון זה היה יעדה של האמה העליונה. להלן תיאור הארמון והמגדלים על פי יוסף בן־מתתיהו (**מלחמת היהודים ברומאים** ד, 176-181):

...המגדלים היו בצפון החומה וצמוד להם מבית נמצא ארמון המלך, אשר [הדרון] לא יתואר במלים. ואכן לא היה דומה לו בפארו ובשפע כליו...עצום היה מספר מערכות החדרים, ועצומים היו הבדלי העיצוב ביניהם...מסביב היו סטווים רבים [ערוכים] במעגלים, זה בתוך זה, כל סטיו וסוג העמודים [המיוחד] לו, והחצרות הלא מקורות היו מלאות ירק. גדלו שם עצים מעצים שונים, ביניהם מסלולי טיולים ארוכים ובצדיהם תעלות עמוקות; בריכות היו בכל מקום ובהן פסלי נחושת שמפיהם קלחו מים; לאורך פלגי המים ניצבו שובכים רבים של יוני בית...

טבלה 1. טבלת התפלגות מטבעות משלביה השונים של אמת המים העליונה בגבעת המטוס (תיארוך שלבי האמות [לפי הצעתנו] ביחס לכמות המטבעות ותיארוך) (עריכה: ר' כהן)

שלב האמה	תיארוך שלב האמה	כמות מטבעות (סה"כ: 30 מטבעות)	תיארוך ראשוני של המטבעות (זיהוי על פי ד"צ אריאל)
פני שטח, מילוי מחצבה	לא אינדיקטיבי	2	התקופה החשמונאית (1); המאה הא' לסה"נ (1)
אמה אפורה I	ימי הורדוס	3	אלכסנדר ינאי (103-78 לפסה"נ) (2); נציבים ראשונים (ואלריוס גראטוס, 17-25 לסה"נ) (1)
אמה אפורה II	ימי אגריפס הא' (41-42 לסה"נ) ואחריו	5	אגריפס הא' (41-42 לסה"נ) (5)
אמת ה-U, שלב א'	ימי הדריאנוס (ימי איליה קפיטולינה)	6	התקופה החשמונאית (1); נציבים ראשונים (ואלריוס גראטוס, 17-25 לסה"נ) (2); שנה ב' למרד הגדול (1); המאה הב' לסה"נ (1); הדריאנוס (133-135) (1)

שלב האמה	תיארוך שלב האמה	כמות מטבעות (סה"כ: 30 מטבעות)	תיארוך ראשוני של המטבעות (זיהוי על פי ד"צ אריאל)
אמת ה-U, שלב ב'	ימי יוסטיניאנוס הא' (לאחר שנת 537 לסה"נ)	13	המאות הד'-הה' לסה"נ (2); יוסטיניאנוס הא' (537 לסה"נ) (11)
האמה יצאה מכלל שימוש	התקופה האסלאמית הקדומה	1	אסלאמי קדום (1)

לבד מארמונו של הורדוס, שבו נמצאו בריכות עמוקות, מקווי מים מלאים ומזרקות שופעות מים, נמצאו בעיר העליונה גם בתיים של כוהנים אמידים ושל עשירי ירושלים. מהעיר העליונה נשקף בית המקדש המהודר, ויש להניח שסביבת המגורים הייתה יוקרתית. נראה שהאמור לעיל מחזק את הנחתנו, במיוחד לנוכח התנאים הנדרשים לבנייתה: סיבה, הון גדול ויכולת לבנות מפעל כזה. אמת המים העליונה עלתה הון עתק, בדומה למפעלי מים אחרים ברחבי האימפריה הרומית (הירשפלד תשמ"ט: 12), ולהערכתנו, אין זה סביר שמי שנחשב לגדול בנאי הארץ באותם ימים השאיר את ארמונו ואת המצודה שנשמכה אליו ללא אספקה של מים זורמים, וגם – נראה שאין ראוי מהורדוס להקים מפעל מעין זה.

אמה אפורה II נשענת על דופנותיה של אמה אפורה I והטיח של האמה המאוחרת ניגש לדופנות האמה הקדומה. אמה אפורה II גבוהה בכ-35 ס"מ מהאמה הקדומה, והיא בנויה על מילויי אבנים; איכותה ירודה ביחס לקודמתה. חמישה מטבעות מימי אגריפס נמצאו ביסודות האמה בשטח G, בין אמה אפורה I לאמה אפורה II, והן משמשות "טרמינוס פוסט קוואם" לתיארוך אמה אפורה II לכל המוקדם לימיו של אגריפס הא'. בחפירותיו של עמית במוזיאון הסובלנות זוהה גם כן שלב II של האמה, שבו הוגבה מפלס האמה ביותר מ-30 ס"מ למלוא רוחבה, ללא הגבהת הדפנות (עמית תש"ע: 96, שלב II). הדמיון במאפייני השלב השני של האמה בשני המקומות מצביע על כך שהם היו חלק ממפעל בנייה אחד. ד' עמית תיארך את השלב הזה לימיו של אגריפס הא' (41–44 לסה"נ).

בראשית ימיה של איליה קפיטולינה, מאוחר לשנים 132–136 לסה"נ, נבנתה אמת מים חדשה, אמת ה-U, בתוואי האמות הקודמות. מטבע חשמונאי ומטבעות רבים מן המאות הא'-הב' לסה"נ, עד ליסודה של איליה קפיטולינה, מאוחר לשנת 132 לסה"נ, מחזקים את דעתם של מרבית החוקרים (לסיכום הדעות, ראו מזר תשמ"ט: 189), שהלגיון הרומי העשירי בנה את האמה החדשה באותו תוואי. חיזוק נוסף לתיארוך זה נמצא בבית המרחץ של בנאי הלגיון העשירי, סמוך לאמה בחורבת צלח (Ciasca 1962: 69–73), שם נמצא קטע של אמה שסיפקה מים ללגיון העשירי שמחנהו נמצא בעיר העליונה. דופנותיה נבנו מחדש והוגבהו, לעתים מעל הדפנות הקודמות, ותחתיתה מעוגלת בצורת האות ט. יש להניח, שלפני כניסת האמה לבריכת חזקיהו, התפצל ממנה קטע שהוביל מים דרומה אל מחנה הלגיון. כמו כן, סביר להניח שמתחתית בריכת חזקיהו נמשכו תעלות או צינורות חרס/עופרת, שהעבירו מים לחלקי העיר העליונה, ובהם בית המרחץ שנמצא ברובע היהודי (Sion and Rapuano 2014b: 414–426). יש להניח, שאמת המים שימשה את הלגיון עד לעזיבתו את העיר בשנת 284 לסה"נ, ונראה שהמשיכה להעביר מים עד סוף התקופה הביזנטית – ראשית התקופה האסלאמית הקדומה, במאה

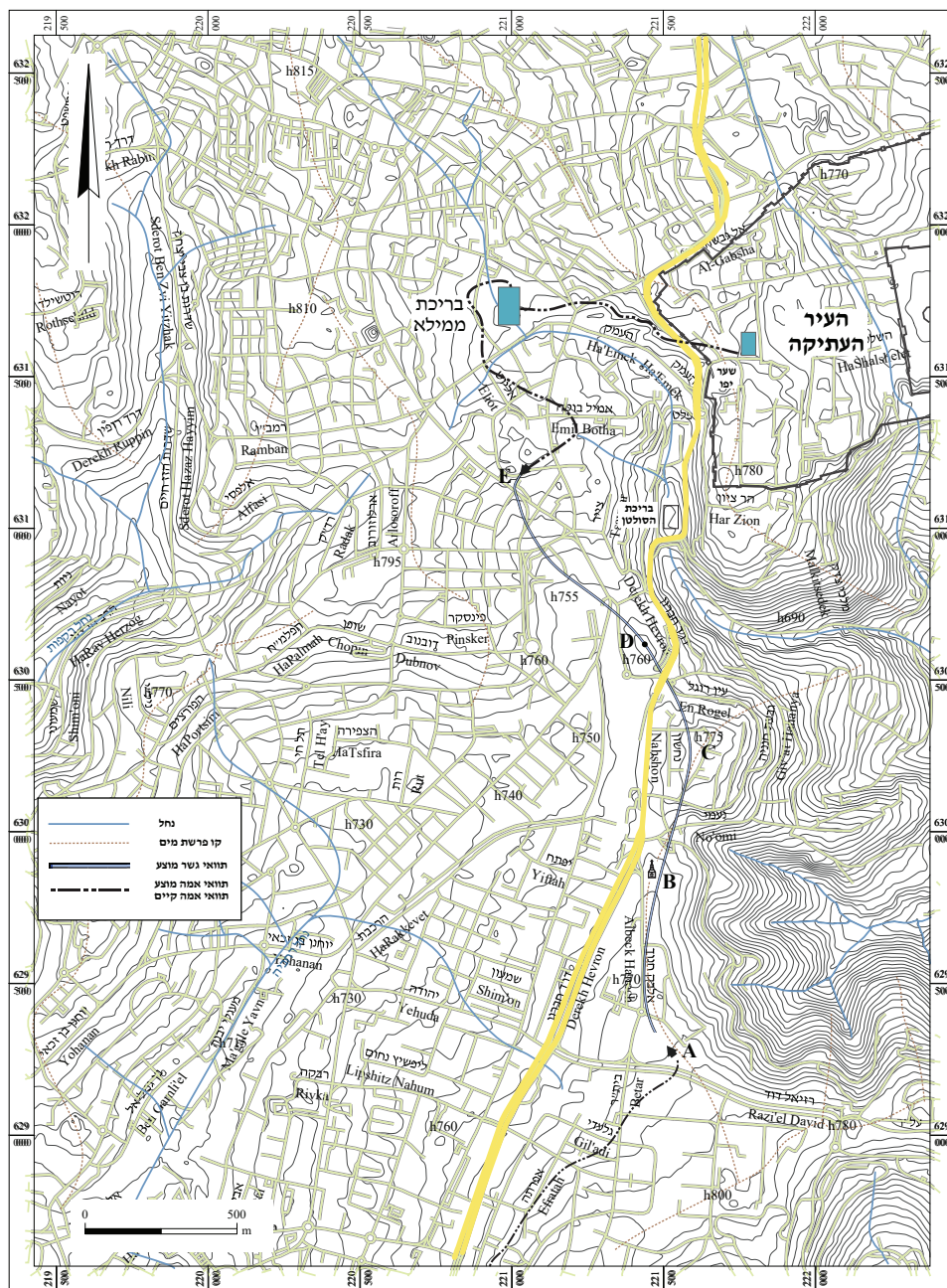
הז' לסה"נ. מטבעות מן המאות הד'-הה' עד שלהי המאה הה'/ראשית המאה הו' לסה"נ, שנמצאו בחפירתנו, ותיארוך האמה העליונה מאוחר לשנת 361 לסה"נ בחפירות שערך שיאון בשער יפו (שיאון תשע"א), מעידים על פעילות רצופה של האמה מאז בנייתה בימי איליה קפיטולינה עד סוף התקופה הביזנטית/ראשית התקופה האסלאמית הקדומה. על תוואי האמה בתקופה הביזנטית ניתן ללמוד מכתובת שנמצאה בסביבת עין אל-ערוב, ובה אזהרה לבל יטעו או יזרעו במרחק של 4.65 מ' מהאמה, והעובר על צו זה צפוי לעונש מוות והחרמת רכוש (הירשפלד תשמ"ט:12, הערה 68).

דיון וסיכום

אמת המים העליונה לירושלים נמשכת לאורך כ-14 ק"מ וכוללת מספר מרכיבים, ובהם גיחון/גשתה (תיקון למונח השגוי 'סיפון'), גשרים, בריכות ואמות חצובות או בנויות. רוב החוקרים סבורים שמוצא האמה בבריכות שלמה (הבריכה העליונה) ויעדה בריכת חזקיהו (בריכת המגדלים). אין הסכמה לגבי שיוכה של בריכת ממילא למערכת האמה העליונה. הדיון שלהלן יבחן את היתכנות גבהי הזרימה של האמה לאורכה.

מוצא אמת המים העליונה כאמור בבריכה העליונה (המערבית) בבריכות שלמה, בגובה 805 מ' מעפ"י לערך, וסופה בדופן הדרומית-המערבית של בריכת חזקיהו, בגובה 766 מ' מעפ"י. בין מוצא האמה ליעדה קיים פער גבהים של כ-40 מ'. גובה תחתית בריכת חזקיהו נמצא כ-5 מ' מתחת לגובה מוצא האמה אל המאגר, בגובה 761 מ' מעפ"י. גובה זרימת המים בשלב המאוחר ביותר של אמה העליונה (אמת ה-ט), בקטע שנחשף בחלקה המערבי של החפירה בגבעת המטוס, הוא 776.96 מעפ"י, ואילו בחלקה הצפוני-המזרחי הוא 776.91 מ' מעפ"י. בחפירה שלצד דרך חברון היה גובהה 776.60 מ' מעפ"י (ביליג תשע"ב:71), ובחפירה במוזיאון הסובלנות גובהה 775 מ' מעפ"י, במרחק של 90 מ' בלבד מבריכת ממילא, שגובה תחתיתה 768 מ' מעפ"י (אבו ריא וביליג תשס"ג). פערי הגובה והשיפוע במקומות שצינו מאפשרים בנקל להזרים מים מבריכות שלמה לבריכת חזקיהו. כמו כן, ההתאמה בין הגבהים של כל חלקי המערכת מעידה להערכתנו על כך שנבנו בהינף אחד ועל כך שבריכות ממילא וחזקיהו היו שייכות לאותה מערכת. אילו בריכת ממילא נבנתה מאוחר יותר, בתקופה הביזנטית, כפי שהציעו אחדים, כבריכה לאיסוף מים גשמים (Mazar 2002:210; Gurevich 2020), לא הייתה סיבה סבירה להערכתנו לבנותה בגובה המתאים להזרמת מים באמה העליונה. אין זה סביר בעינו שרק יד המקרה הביאה לכך שגובה תחתיתה של בריכת ממילא מתאים בדיוק להמשך האמה ולבריכת חזקיהו, שכן אפשר היה לבנותה גבוה יותר ובמקום אחר. ההשקעה בבניית בריכה גדולת-ממדים (60 × 95 מ', 5700 מ"ר) נועדה לאפשר אספקה סדירה של מים לאורך כל השנה, ולא רק לאיסוף מי גשמים בחורף. אין להסתפק בתיארוך בריכת ממילא המוצע לתקופה הביזנטית על סמך חפירה מצומצמת של שלושה ריבועים (כ-22 מ"ר; אבו ריא וביליג תשס"ג), שהם פחות מ-0.4% משטח הבריכה. מקובלת עלינו דעתו של ד' עמית, שהראה קשר סביר לאמת המים העליונה ותיארוך לימיו של הורדוס בחפירה שערך במוזיאון הסובלנות. הבריכה שימשה מאגר תפעולי, שאפשר לאצור את המים לפני יעדה הסופי בבריכת חזקיהו שבעיר העליונה בהתאמה לצורכי התחזוקה או התיקון (עמית תש"ע:99-100).

יש שני שקעים טופוגרפיים בתוואי האמה, האחד מדרום לבית לחם והאחר סמוך לתחנת הרכבת הישנה (איור 10). את השקע הראשון – בקעה שגובהה 740 מ' מעפ"י ממערב לבית לחם – חצתה האמה באמצעות צינור לחץ הבנוי מחוליות אבן. כתובות שנחרטו על הצינור, ושייכות ככל הנראה ללגיון העשירי, הביאו את מרבית החוקרים לתארך את האמה לימי איליה קפיטולינה, במהלך המאה הב' לסה"נ. גשר הקשתות (Amit 2002:253–256) שקדם לצינור האבן תוארך לימי הורדוס. תאריכים אלה מקובלים גם עלינו. השקע השני נמצא באזור מתחם הרכבת הישנה והחאן, מדרום למוזיאון הסובלנות (איור 10: E-A). אורכו בקו אוויר 1.5 ק"מ, ובתוואי הנוח יותר – 1.8 ק"מ. ניתוח טופוגרפי של התוואי המשווער מלמד על שני אוכפים טופוגרפיים (איור 10: B ו-D) באזור זה, בגובה 760 מ' מעפ"י: אחד, בין נקודות A ו-C, בציר דרום-צפון, והאחר, בין נקודות C ו-E, הפונה למערב; ביניהם, בנקודה C, שוכנת גבעה גבוהה מ-775 מ' מעפ"י. כיוון שגובה אמת המים העליונה בדרך חברון הוא 776 מ' מעפ"י ובמוזיאון הסובלנות גובהה 775 מ' מעפ"י, נדרש היה לגשר על פער בן 15 מ' בשיאו, שאותו ניתן היה לעבור בגשר קשתות בנוי, כפי שנעשה בעמק שבבקעה ממערב לבית לחם; גם כאן, דעתנו כדעת ד' עמית (עמית תש"ע: 99). אם נקבל הצעה זו, הרי שהאמה והגשר המוצע נמצאים באזור צפוף בנייה בלב ירושלים, כך ששרידי הגשר לבטח נשדדו, או לכל הפחות, יסודות הגשר טרם נחשפו. בחפירות שערכנו בגבעת המטוס נחשף מקטע ארוך, המייצג נאמנה את שלושת שלבי האמה העליונה לירושלים ומהווה נקודת אחיזה והתייחסות לחפירות שנערכו ועוד ייערכו בה ובאמות האחרות לירושלים. שפע המטבעות שנמצאו בשכבות הטיח השונות, תאריכי הטיח, המרקם שלו וסגנון הבנייה – כל אלה מאפשרים לנו הבחנה ברורה יותר של השלבים באמת המים העליונה לירושלים.



איור 10. הצעת שחזור לתוואי הגשר בשקע הטופוגרפי הצפוני של אמת המים העליונה (עריכה: ע' שיאון; שרטוט: י' דלרזון)

הפניות

אבו ריא ר' וביליג י' תשס"ג. ירושלים, בריכת ממילא. **חדשות ארכיאולוגיות - חפירות וסקרים בישראל** 66:115-67.

אחיפז נ' וליבנר ע' תשפ"א. מטמוני רצפה בבתי כנסת עתיקים. **ציון** פו/ב: 211-230.

ביליג י' תשנ"ז. **אמת המים התחתונה לירושלים**. עבודת מוסמך. אוניברסיטת בר אילן. רמת גן.

ביליג י' תשע"ב. אמת המים העליונה, כנסיית הקתיסמה ושרידים אחרים לצד דרך חברון, ירושלים. **עתיקות** 69:69-90*.

ביליג י' 2015. ירושלים, דרך חברון, אמת המים העליונה. **חדשות ארכיאולוגיות - חפירות וסקרים בישראל** 127 (26.22.2015).

https://www.hadashot-esi.org.il/report_detail.aspx?id=24834&mag_id=122 (תאריך גישה 25.8.2024).

ביליג י' ודולינקא ב' ג' 2013. ירושלים, דרך חברון, אמת המים העליונה. **חדשות ארכיאולוגיות - חפירות וסקרים בישראל** 125 (30.8.2024).

https://www.hadashot-esi.org.il/report_detail.aspx?id=2332&mag_id=120 (תאריך גישה 25.8.2024).

דדון מ' וזלינגר י' תשנ"ז. שישה קטעים נוספים של אמת המים העליונה לירושלים. **עתיקות** 32:36-86.

הירשפלד י' תשמ"ט. אמות המים בעולם היווני רומי. בתוך ד' עמית, י' הירשפלד וי' פטריך, עורכים. **אמות המים הקדומות בארץ ישראל**. ירושלים. עמ' 3-28.

ויטרוביוס. **על אודות האדריכלות בעשרה ספרים** (תרגום ר' רייך). תל אביב תשנ"ז.

וייס ד' תש"ס. ירושלים, גבעת המטוס. **חדשות ארכיאולוגיות - חפירות וסקרים בישראל** 140:111.

יוסף בן-מתתיהו [טיטוס] פלוויוס יוספוס. **תולדות מלחמות היהודים ברומאים** (תרגום ל' אולמן). ירושלים תש"ע. יחזקאל ע' וזילברבד א' (בהכנה). גיליה ומשמעותה של מנהרה החוצה את קו פרשת המים הארצי בתוואי אמת המים העליונה לירושלים. **מחקרי ארץ יהודה** ז. כפר עציון. עמ' 1-22.

כהן ר' (בהכנה). ירושלים, גבעת המטוס (A9026/2021 ; A9348/2022). **חדשות ארכיאולוגיות**.

מזר ע' תשמ"ט. סקר אמות המים לירושלים. בתוך ד' עמית, י' הירשפלד וי' פטריך, עורכים. **אמות המים הקדומות בארץ ישראל**. ירושלים. עמ' 169-195.

סנה ע' ואבני י' 2011. **מפה גיאולוגית של ישראל 1:50,000, ירושלים: גיליון 11-II**. המכון הגיאולוגי של ישראל, ירושלים (עידכון חלקי, 2016).

פורת י' תשמ"ט. טיח באמות מים כאינדיקטור כרונולוגי. בתוך ד' עמית, י' הירשפלד וי' פטריך, עורכים. **אמות המים הקדומות בארץ ישראל**. ירושלים. עמ' 69-76.

פרונטינוס סקטוס יוליוס. שני ספרים על אמות המים של רומא (תרגום ל' די סגני). בתוך ד' עמית, י' הירשפלד וי' פטריך, עורכים. **אמות המים הקדומות בארץ ישראל**. ירושלים. עמ' 33-46.

עמית ד' תש"ע. אספקת המים לעיר העליונה בימי הבית הראשון ובימי הבית השני לאור חפירות ליד בריכת ממילא. בתוך ד' עמית, ג"ד שטייבל וא' פלג-ברקת, עורכים. **חידושים בארכיאולוגיה של ירושלים וסביבותיה** ג. ירושלים. עמ' 94-108.

שיאון ע' תשע"א. אמת המים העליונה מפנים ומחוץ לשער יפו. בתוך א' ברוך, א' לוי-רייפר וא' פאוסט, עורכים. **חידושים בחקר ירושלים** טו. רמת גן. עמ' 153-174.

- Amit D. 2002. New Data for Dating the High-Level Aqueduct, the Wadi el Biyar Aqueduct, and the Herodion Aqueduct. In D. Amit, J. Patrich and Y. Hirschfeld eds. *The Aqueducts of Israel* (Journal of Roman Archaeology, Supplementary Series 46). Portsmouth, R.I. Pp. 253–266.
- Amit D. and Gibson S. 2014. Water to Jerusalem: The Route and Date of the Upper and Lower-Level Aqueducts. In C. Ohlig and T. Tsuk eds. *Cura Aquarum in Israel II*. Siegburg. Pp. 9–41.
- Bijovsky G.I. 2012. *Gold Coin and Small Change: Monetary Circulation in Fifth–Seventh Century Byzantine Palestine* (Polymnia: Numismatica antica e medievale. Studi 2). Trieste.
- Ciasca A. 1962. A 'Hypocaust at Ramat-Rahel.' In Y. Aharoni ed. *Excavations at Ramat Rahel I*. Rome. Pp. 69–73.
- Geva H. 2010. *Jewish Quarter Excavations in the Old City of Jerusalem Conducted by Nahman Avigad, 1969–1982 IV: The Burnt House of Area B and Other Studies; Final Report*. Jerusalem.
- Gurevich D. 2020. The Enigma of the High-Level Aqueduct to Jerusalem and Mamilla Water System. *Tel Aviv* 47/2:268–281.
- Mazar A. 2002. A Survey of the Aqueducts to Jerusalem. In D. Amit, J. Patrich and Y. Hirschfeld eds. *The Aqueducts of Israel* (Journal of Roman Archaeology, Supplementary Series 46). Portsmouth, R.I. Pp. 210–242.
- Robinson E. and Smith E. 1841. *Biblical Researches in Palestine, Mount Sinai and Arabia Petraea: A Journal of Travels in the Year 1838* (3 vols.). London.
- Schick. C. 1878. Die Vasserversorgung der Stadt Jerusalem. *Zeitschrift des deutschen Palästina-Vereins* 1:138–176.
- Sion O. and Rapuano Y. 2014a. New Discoveries from Excavations Inside Jaffa Gate of Old City Jerusalem. *Liber Annuus* 64:453–490.
- Sion O. and Rapuano Y. 2014b. A Pool from the Period of Aelia Capitolina in the Jewish Quarter of Jerusalem. In H. Geva. *Jewish Quarter Excavations in the Old City of Jerusalem Conducted by Nahman Avigad 1969–1982 VI: Areas J, N, Z and Other Studies; Final Report*. Jerusalem. Pp. 414–426.
- Whitty J.I. 1863. *Proposed Water Supply and Sewerage for Jerusalem, With Descriptions of Its Present State and Former Resources*. London.
- Wilson C. 1865. *Ordnance Survey of Jerusalem Made in the Years 1864 and 1865*. Southampton.

The Upper Aqueduct to Jerusalem in Light of the Excavations at Givat HaMaṭos (Khirbat Ṭabliya): New Observations

Rotem Cohen and Ofer Sion

Keywords: Upper Aqueduct; Jerusalem Aqueducts System; Gray Aqueduct Phase I; Gray Aqueduct Phase II; U-Aqueduct Phase

The Jerusalem aqueduct system consists of four aqueducts: Two are located to the south of Solomon's Pools, the heart of the system, and two are located to the north. The upper aqueduct conveyed water over a distance of 14 km (11 km as the crow flies) from Solomon's Pools to Hezekiah's Pool ("The Pool of the Towers") in the higher part of the city, the "Upper City." This article discusses the findings from excavations of the Upper Aqueduct, conducted along 300 m on the northern and northwestern slopes of the Givat HaMaṭos neighborhood.

Three construction phases were identified in the Upper Aqueduct, one on top of the other: Gray Aqueduct I—the earliest aqueduct, Gray Aqueduct II, and the U-Aqueduct, the other. The aqueduct was originally carved into bedrock, following a winding route with a moderate slope. Its walls were plastered, and in places where the rock was low, the aqueduct was completed with additional construction. In the second phase (Gray Aqueduct II), the flow channel was elevated over the remains of the earlier aqueduct, with the plaster from the second phase smoothed and integrated into the walls of the aqueduct from Phase I, reusing them. In the U-Aqueduct phase, a new aqueduct was built over the remains of Gray Aqueduct II. Some sections were covered with stone roofing, while in other parts, where it was completely destroyed, the construction was completed with a raised foundation that preserved the original flow path.

While the cessation of the aqueduct's use in the late Byzantine period is generally agreed upon in research, the date of its construction remains a point of disagreement. During the excavation, approximately 32 coins were found within the plaster layers and between the different phases. The phenomenon of placing coins in the foundations of buildings or installations, known as "foundation offerings" or "floor hoards," is a well-documented occurrence in research. Based on an examination of the numismatic findings from the layers, in conjunction with the dates of the plaster, its texture, the construction style, and the pottery from the excavation, it is suggested that Gray Aqueduct I should be

dated to the time of Herod, Gray Aqueduct II at the earliest to the time of Agrippa I, and the U-Aqueduct to the second century CE, postdating the years 132–136 CE, during the era of Aelia Capitolina. The aqueduct served the Roman legion until its abandonment of the city in 284 CE and operated continuously throughout the fourth and fifth centuries until the late Byzantine period.