



"ושפין את האבנים" - היבטים טכניים במפעל הנחת יסודות הכותל המערבי

מורן חגיבי ועליזה ואן-זיידן

רשות העתיקות



חפירות שנערכו בשנת 2014 לאורך יסודות הפינה הדרומית-מערבית של הר הבית מטעם רשות העתיקות, בניהולם של ג'ו עוזיאל ומורן חגבי ובמימונה של עמותת אלע"ד, הצטרפו למפעל שהחל עם חפירותיהם של רוני רייך ואלי שוקרון לאורך יסודות הכותל המערבי, במסגרת החפירות החדשות החלו עבודות שימור ותיעוד מדוקדק של נדבכי היסוד של הכותל המערבי שנחשפו לראשונה מאז הנחתם. חשיפת נדבכי היסוד אפשרה בחינה מדוקדקת שלהם ואיסוף תובנות חדשות הנוגעות לראשית מפעל הרחבת הר הבית. אם עד עתה עסקו המחקרים השונים בשלבי ההרחבה ובסדרי העבודה (ראו למשל: ורשבסקי ופרץ תשנ"ג; רייך וברוך, תשע"ז; פטריך 2015 והפניות שם). הרי שכאן ניתנת לנו הזדמנות לבחון את מהלך העבודה היום יומי של מפעל עצום זה שנמשך עשרות שנים.

יסודות הכותל המערבי נחשפו לראשונה בשנת 1867 על ידי צ' וורן (וורן 1884) הוא חפר בשתי מחילות שיוצאות מתוך תעלת הניקוז מימי הבית השני, העולה מאזור בריכת השילוח לכיוון צפון אל הר הבית ואל הרחוב שלרגלי. שתי המחילות הוליכו מתעלת הניקוז אל יסודות הכותל המערבי. מעל המחילה הצפונית נמצא המקום שבו פרץ וורן את הרחוב כדי לרדת אל תעלת הניקוז, וזו אותה הפרצה שדרכה יוצאים כיום המבקרים אל פני הרחוב שמתחת לקשת רובינסון במרכז המבקרים של הגן הארכיאולוגי. המחילה הדרומית מרוחקת כ-10 מ' מדרום לזו הצפונית.



איור 1. מבט כללי על שטח החפירה ביסודות הכותל, מבט לדרום (צילום: א' פרץ).

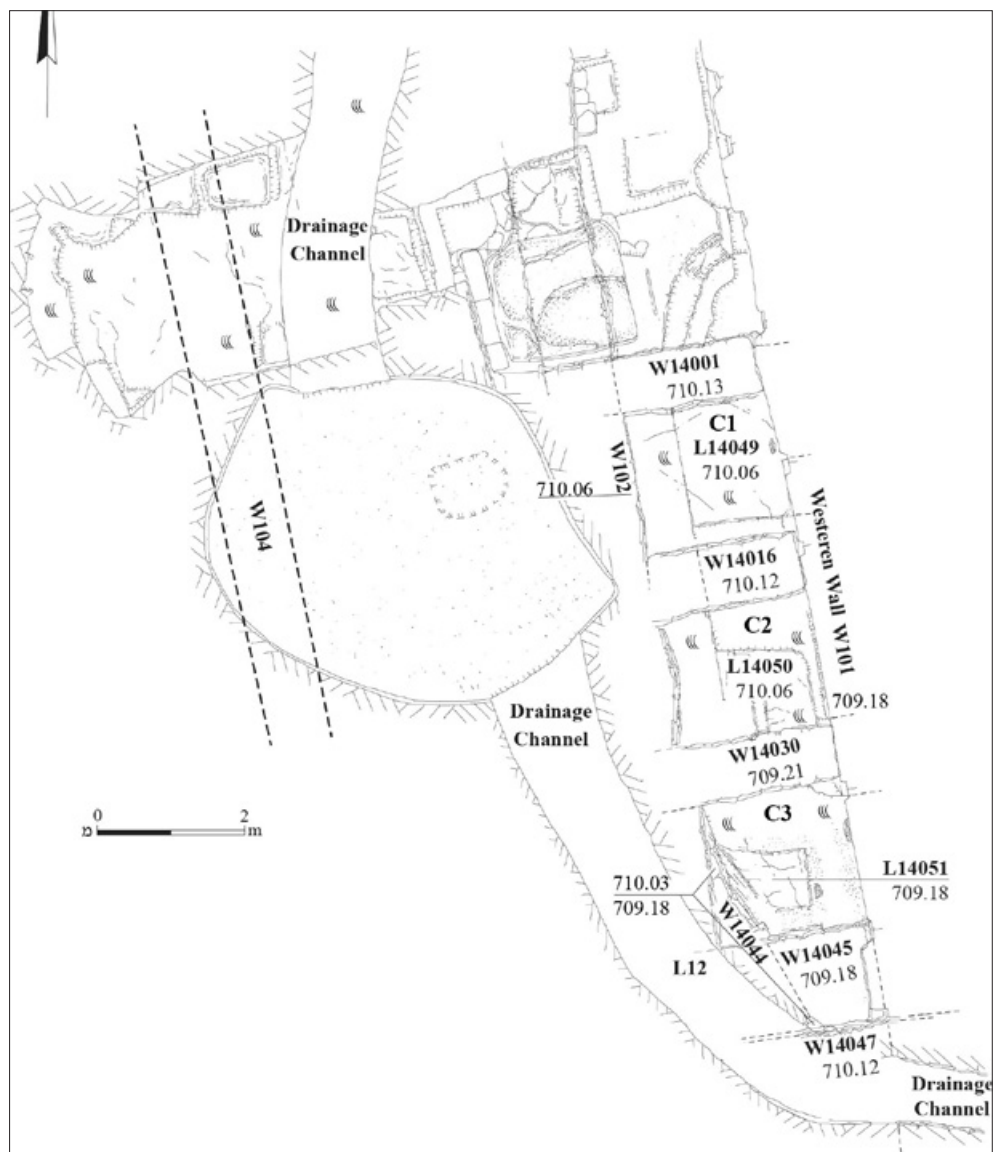
בשנת 2012 החלה חשיפה מסודרת ונרחבת של יסודות הכותל המערבי החפירות נערכו דרך תעלת הניקוז, מהמחילה הדרומית אל המחילה הצפונית שחפר וורן ומאוחר יותר המשיכה החפירה תחת ניהולו של שוקרון הלאה לצפון עד מעלה המוגרבים. במסגרת החפירה נחשפו מערכת התמך של הרחוב, יסודות הכותל ושרידי בנייה שקדמו לבנייתו (שוקרון ורייך 2011; שוקרון 2012).

בחפירה המוצגת במאמר זה ושנערכה בין דצמבר 2013 למארס 2014 בניהולם של ג'ו עוזיאל ומורן חגבי (חגבי ועוזיאל 2015; חגבי ועוזיאל, בדפוס) נמשכה חשיפת יסודות הכותל מהמקום שבו החלה החפירה בשנת 2012 ולכיוון דרום. שטח החפירה (2.5 × 10.0 מ'; איורים 1, 2) משתרע בגדה המערבית של גיא הטירופיון, בעומק מרבי של 6 מ' מתחת לרחוב מימי הבית השני. פרט ליסודות

הכותל (W101) נחשפה בשטח החפירה מערכת של קירות שיצרו תאים (C1-C3), שנועדו לתמיכת הרחוב שלרגלי הר הבית שתוארך לאחרונה לשנות ה-30 של המאה ה-1 לסה"נ לימיו של הנציב הרומי פונטיס פילטוס (זנטון ואחרים 2016; זנטון ואחרים בדפוס).

1 סייעו במהלך החפירה: יבגני איבנובסקי, יוסי וקנין וח'אדר עטון (שימור ותיעוד), נמרוד מרום (ארכיאולוגיה) דונלד צבי אריאל (נומיסמטיקה) יעל גורין-רוזן ותמר וינטר (זכוכית), ואדים אסמן ויעקב שמידוב (מדידות ושרטוטים), אסף פרץ (צילום), גיל ברקוביץ' וא' עג'מי (מנהלי עבודה), נתי נתנאל ובניה כהן (בטיחות), עופר כהן ויעל רוזנטל (ליווי הנדסי). הסינון הרטוב בוצע בעמק צורים תחת פיקוחם של ג'ו וקנין וא' נובוסלסקי. תודתנו הגדולה נתונה לעובדי החפירה.

בחפירות המתוארות לעיל נחשפו בסה"כ כ 60 מטרים מיסודות הכותל המערבי, מאמר זה יתמקד בחפירות חג'בי ועוזיאל שחשפו את יסודות הפינה הדרומית-מערבית של הר הבית. בראשית המאמר נתאר את מהלך החפירה על שלביה השונים; מערכת התמך וההכנות על פני סלע האם לקראת הנחת יסודות הכותל המערבי, בחלק השני נתמקד בקטע יסודות הכותל המערבי שנחשף במסגרת החפירה ובתובנות שונות שעלו בעקבות בחינה מדוקדקת של אבני הכותל בקטע זה שקדמו לעבודות שימור בהובלתה של עליזה ואן-זיידן ממנהל השימור של רשות העתיקות.



איור 2. תכנית כללית - חפירות עוזיאל וחג'בי (הכינו: ו' אסמן ו' שמידוב).

■ מערכת קירות התמך (איורים 2-3)

החפירה נערכה לאורך מערכת קירות תמך. שדומה לה התגלתה לאורך הכותל הדרומי של הר הבית במסגרת חפירות ב' מזר ומ' בן דב. החפירה במערכת התמך הסמוכה לכותל המערבי העמיקה כדי 2.5 מ' מתחת לפני הרחוב ועד לסלע האם שיתואר להלן. במרחק של כ-2 מ' מהכותל המערבי ובמקביל אליו, נבנה קיר ארוך (W102 בעקבות רייך ושוקרון). הקיר נמשך מצפון לחפירה, בשטחים שנחפרו בעבר. בדיוק מעל הקיר נמצאות אבני השפה המזרחיות של הרחוב שלרגלי הר הבית; בין הקיר לאבני השפה מפריד רובד אדמה דק (רייך ושוקרון 2012:221). בין קיר 102 לכותל נבנו קירות קצרים (W14001, W14016, W14030, W14045; איור 2), שיצרו את מערכת התאים 2.0×2.2 מ' (בממוצע) שלאורך הכותל המערבי. קיר 14045, הדרומי ביותר (1.3 מ' רוחב; איור 3), רחב משלושת הקירות האחרים (0.8 מ' רוחב בממוצע). קירות אלה ניכרים היום מעל פני הרחוב, ואפשר שהם תחמו חנויות קטנות שנבנו לאורך הרחוב מימי הבית שני (רייך וביליג 1999). הקירות התוחמים את התאים נבנו מאבני גויל, אבני גזית ופריטים אדריכליים בשימוש משני. ייתכן כי האבנים והפריטים בשימוש משני נלקחו ממבנים ומתקנים קדומים שעמדו במקום, ששרידיהם נחשפו מצפון לשטח החפירה בחפירות שוקרון ורייך. מפלס הסלע בשני התאים הצפוניים C1 ו-C2 גבוה כדי 0.8 מ' ממפלס הסלע של התא הדרומי C3. קיר 14030 נבנה בצמוד למדרגת הסלע שבין התאים הגבוהים לתא הנמוך. בכל הקירות שנחשפו ניכרות עדויות לבנייה בשלבים. הנדבכים התחתונים של קירות 14001, 14016 ו-14030 ניגשים אל קיר 102 במפלס אחיד לכל אורך שטח החפירה, ואילו הנדבכים העליונים של קירות אלה שולבו בקיר 102. צמוד לקיר הרחב 14045, הסמוך לפינת הר הבית והתוחם את מערכת קירות התמך מדרום, נבנה קיר נוסף (W14047), שכלל הנראה מהווה את תחילתה של מערכת התמך הבנויה לאורך הכותל הדרומי כפי שחשפו מזר ובן דב (מזר תשל"א). במהלך חשיפתו של קיר 14045 הובחן כי נדבכיו העליונים, בחלק הצמוד לכותל המערבי, פורקו באופן מכוון. במקום אבני הבנייה התגלה מילוי של עפר ואבנים קטנות, השונה מהמילוי שהתגלה בתאים (להלן). זהו גם מיקומו של בסיס פיר 22, שחפר וורן בפינה הדרומית-מערבית של הר הבית (L14046), ונראה על כן שוורן פירק את הנדבכים העליונים של קיר 14045 במהלך חפירת הפיר.



איור 3. מערכת קירות התמך של הרחוב, דגם פוטוגרמטרי (הכין: א' בחרנו).



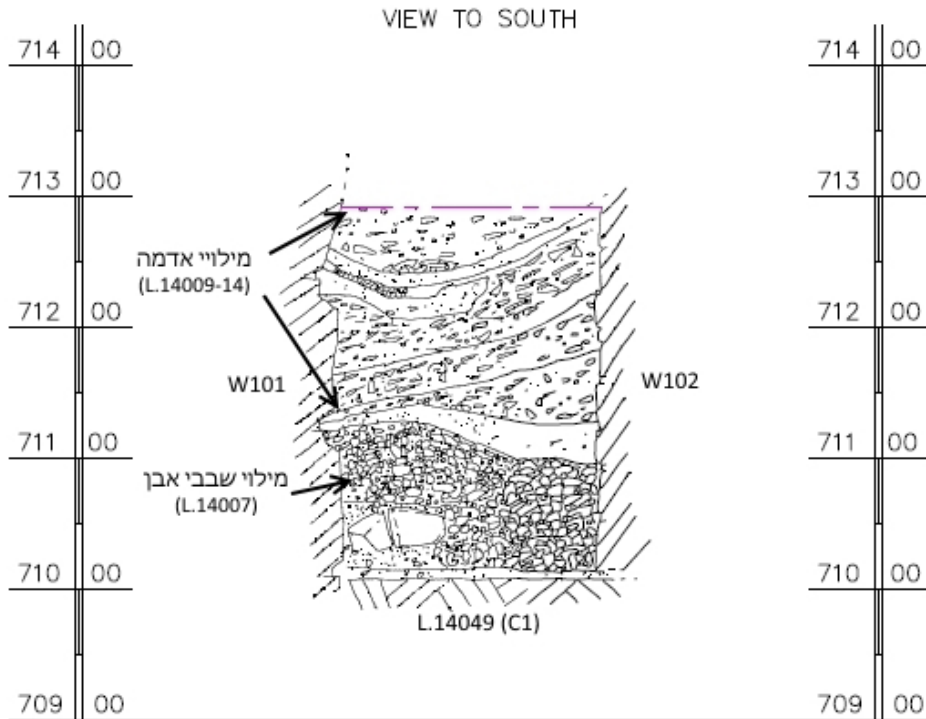
איור 4. קיר 14030 הניגש אל הכותל וחתך מילויי האדמה מימין, מבט לדרום (צילום: מ' חג'בי).

בתוך התאים נחשף מילוי מכוון, שהונח כנראה בזמן בניית הרחוב (איור 4). חלקו התחתון של המילוי כולל שבבי אבן, שמקורם אולי בסיתות הסופי של אבני הכותל (איור 5 וראו להלן). חלקו העליון של המילוי כולל אדמה, שמעורבים בה שברים רבים של כלי חרס, כלי חרס שלמים, שברי טבון, מטבעות, שברי כלי זכוכית, פחם, עצמות בעלי חיים ועצמות מעובדות. בהנחת המילויים ניכר תכנון: בחלק התחתון הונח מילוי אופקי ואילו בחלק העליון נשפך המילוי מלמעלה, ונערמו רבדי אדמה משופעים ממערב למזרח. בתא C3, שמפלסו נמוך יותר, התגלה מעל מילוי האדמה מילוי של אבני גוויל וגזית ופריטים אדריכליים. לא ברור אם גם בחלק העליון של שני התאים הצפוניים היה מילוי דומה. מניתוח של מכלול כלי החרס במילויי התאים, הכולל ברובו סירי בישול, קנקני אגירה וצפחות, נראה כי יש לתארך את מערכת קירות התמך למאה ה-1 לסה"נ (חג'בי ועוזיאל, בדפוס). תיארוך דומה ניתן לקירות התמך על ידי חופרים בעבר (מזר תשל"א). מכלולי הכלים

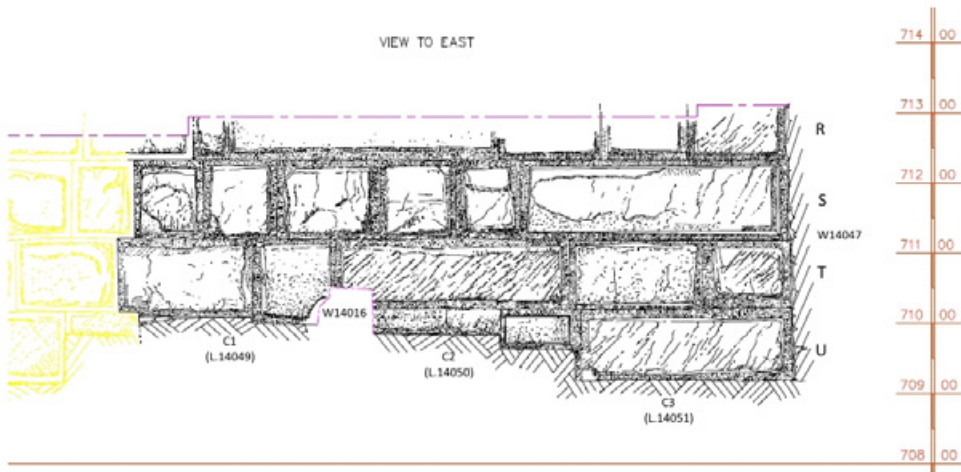
מחפירות מזר דומים למכלולי הכלים בחפירה זו (מזר תשל"א: איור 8). המטבעות המאוחרים ביותר שנחשפו במהלך חפירת מערכת הקירות ומילויי האדמה תוארכו לטווח שבין שנת 18/17 ל 25/24 לסה"נ (זנטון ואחרים 2016; אריאל, בדפוס; זנטון ואחרים, בדפוס).

בקצה הדרומי של החפירה נחשף קיר נמוך שמהלכו מעוגל (W14044; כ-0.85 מ' גובה; איור 2). הקיר עובר מתחת לקיר 102, במקביל לכותל המערבי, ופונה למזרח ועובר מתחת לקירות 14045 ו-14047 ובהמשך הוא נצמד אל הכותל הדרומי של הר הבית. הקיר נבנה לאורך ומעל תעלת המעקף היוצאת מתעלת הניקוז הראשית שנחשפה בעבר (שוקרון ורייך 2011), הוא מכסה את אבני הקמרון המקרה את התעלה ומגן על הקמרון. בקטע זה תעלת הניקוז חצובה בסלע, אך המשכה למזרח בנוי לאורך הנדבכים התחתונים של הכותל הדרומי עד לחיבור לתעלת הניקוז הראשית שבוטלה בקטע זה עם בניית הפינה הדרומית-מערבית של הר הבית, תעלת המעקף מתחברת בחזרה אל התעלה הראשית במרחק של כ-90 מ' צפונה (ראו: ריטמאייר 2006: 234).

יסודות הכותל במקטע זה כוללים 7-8 נדבכים שמתוכם נחשפו רק ארבעת הנדבכים התחתונים (איור 6). שלושת הנדבכים התחתונים שמשו לפילוס פני השטח וליצירת מפלס אחיד שאפשר את



איור 5. חתך המציג את מילויי האדמה במערכת התמך, מבט לדרום (הכינו: ו' אסמן ו' שמידוב).



איור 6. תכנית יסודות הכותל המערבי, מבט למזרח (הכינו: ו' אסמן ו' שמידוב).



איור 7. שברי אבני גזית, תחת נדבך היסוד של הכותל המערבי, מבט למזרח (צילום: א' פרץ).



איור 8. סלע האם המוחלק באמצעות אזמל שיניים; שימו לב לגומחה מימין ולמילוי החצץ תחת הנדבך (צילום: א' פרץ).

הנחת הנדבכים העליונים יותר. כאמור לעיל, פני הסלע והותאמו לקליטת אבני היסוד כשבחלקים הצפוניים, אלה שחפרו שוקרון ורייך, הונחו האבנים אל תוך שרידי מתקנים שנחצבו בסלע או קומות מרתפי מבנים שעמדו במקום בעבר. בחללים שבהם לא התאפשרה הנחת אבן שלמה או שפני הסלע היו נמוכים יותר, הונחו גושי אבן מהוקצעים או מילויי אבנים קטנות, בחלק מן המקומות אף הונחו שברי אבני גזית שנשברו במכוון או ניזוקו במהלך ההובלה אל האתר (איור 7).

לאורך כל שטח החפירה המוצגת במאמר זה נחשף סלע האם, שנחצב ופולס כהכנה לבנייתו של הכותל ומערכת קירות התמך שלאורכו. על פני הסלע ניכרים סימני סיתות שנעשו באמצעות אזמל שיניים בכלי זה נעשה גם סיתות השוליים של אבני הכותל. עוד התגלו ארבע גומחות קטנות, שנחצבו בסלע במרחקים קבועים בסמוך ליסוד פינת הכותל; נראה כי השתמשו בהן לדחיפה ומיקום של אבני היסוד של הכותל באמצעות קורות עץ (איור 8).

גובה הסלע אחיד בכל שטחם של שני התאים הצפוניים (C1-2) עוד הובחנו על פני הסלע תעלות ניתוק של אבנים שנחצבו במקום. מחצבות דומות התגלו בכמה מקומות לאורך הכותל המערבי. לא ברור אם המחצבה שימשה בזמן בניית הכותל המערבי או בוטלה בעת בנייתו. עם זאת ברור כי מערכת קירות התמך ביטלה את השימוש במחצבה. על

פני הסלע בתאים C1-C2 ניכר קו חציבה ישר, המקביל לכותל המערבי, ובקרבנו יש סימני סיתות באזמל שיניים. ייתכן ומדובר בסימון שנעשה בשטח לקראת קביעת הקו בו יעבור הכותל המערבי (איור 9).



איור 9. קו החציבה המקביל לכותל, מבט למערב (צילום: א' פרץ).

■ יסודות הכותל המערבי (איור 6, לעיל)

בסיומה של החפירה נחשפו ארבעה נדבכי יסוד של הכותל המערבי לרבות הפינה הדרומית-מערבית של הר הבית המונחים ישירות על סלע האם (U-R בעקבות וורן 1884; W101; כ-10 מ' אורך, 3.5 מ' גובה מירבי)

בניית הפינה נעשתה באבנים ארוכות בטכניקת "ראש ופתיך", בדומה לקטע הפינה שמעל מפלס הרחוב. שני הנדבכים האמצעיים שנחשפו S ו-T אחידים בגובה לכל אורך הנדבך (S – גובה 1.15 מ'; T – גובה 0.99 מ'). גובה נדבך R אינו ידוע, שכן רק חלקו התחתון נחשף. גובה נדבך U, המונח על הסלע, משתנה בהתאם לגובה הסלע, והוא משמש כנדבך פילוס לנדבכים העליונים. חלקה הדרומי של האבן הדרומית ביותר בנדבך U, בפינת הר הבית, מונח על נדבכים נמוכים יותר שהם חלק מהכותל הדרומי.

■ עבודות תיעוד ושימור לאורך יסודות הכותל המערבי

לאחר חפירת מערכת התמך של הרחוב, נחשפו נדבכי היסוד של הפינה הדרומית-מערבית של הכותל הדרומי ופני סלע האם שעליו הוקמו נדבכי היסוד של הכותל המערבי.

חשיפת נדבכי היסוד של הכותל המערבי בעונות החפירה השונות ופתיחת האתר למבקרים, חשפו את אבני הבניין לבליה טבעית ומלאכותית, המגע עם המבקרים באתר, שכלל מגע ישיר עם אבני הכותל, הכנסת פתקי בקשה לסדקים באבנים ולעיתים אף חיטוט בסדקים שבאבן, פעולות אלו אף גרמו במקרים מסוימים להפרדות ולהתפרקות של פני האבן. נזקים אלו הצריכו שימור וטיפול בנדבכים שזה מכבר נחשפו. יתרה מכך, הנזקים עלולים להוביל לאובדן מידע חשוב באשר לטכניקות הסיתות והבנייה של יסודות הכותל המערבי והר הבית. לאור זאת הוחלט על טיפול נרחב בנדבכי היסוד של הכותל, הטיפול בוצע לאורך כל המקטעים שנחשפו במסגרת חפירות רייך ושוקרון ועוזיאל וחג'בי. עבודות השימור כללו סתימה של סדקים שונים באבני הכותל על ידי מילוי או הזרקה של חומר הידראולי.

לפני עבודות השימור בוצע שרטוט מדוקדק של אבני הכותל בידי ח'אדר עטון ממנהל השימור של רשות העתיקות.

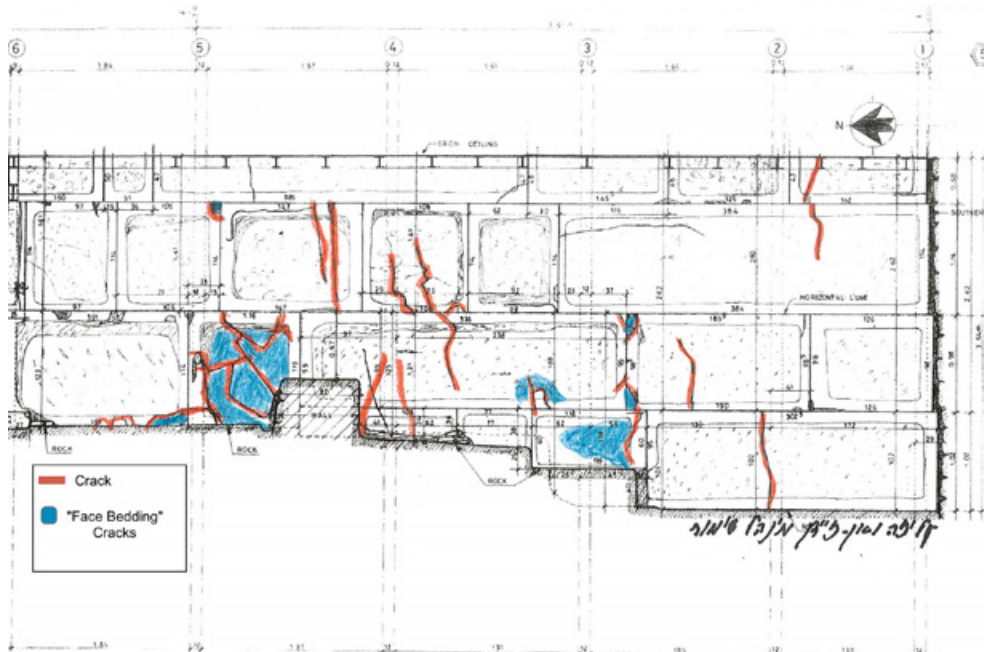
מלבד השרטוט המדויק של אבני הכותל בוצע גם מיפוי ותיעוד של הפרטים הבאים (ראו להלן):

- א. תיעוד של סדקים ונזקים מבניים באבני הכותל.
- ב. תיעוד של תיקונים עתיקים באבנים שניזקו בעת הובלת האבנים, הנחתן או סיתותן.
- ג. תיעוד של אופן הסיתות והכלים שבהם נעשה הסיתות.
- ד. תיעוד של עבודות השימור על מנת להבחין בין לבין התיקונים העתיקים.
- ה. בדיקה לשימוש של חומרי מליטה בין הנדבכים

תיעוד זה אפשר לנו לעמוד על כמה היבטים חשובים של בניית נדבכי היסוד של הכותל המערבי ושל טכניקת הבנייה שלו. להלן יתוארו פני הסלע ונדבכי היסוד של הכותל המערבי. התיאור מתייחס למקטע שנחשף במסגרת חפירות חג'בי ועוזיאל.

■ סדקים ונזקים באבני הכותל (איור 10)

בסקר שנערך לאורך המקטע המתואר במאמר זה נבדקו הסדקים הקיימים לאורך הכותל, הכיוון, הרוחב ואורך הסדקים יכול להעיד על נזקים שמקורם בעומס נקודתי, שקיעה של היסודות או הנחה לא נכונה של נדבכי הכותל ("face-bedding"). ההקפדה על פילוס הנדבכים חשובה מאוד שכן סטייה קלה של מילימטרים ספורים במפלס הנדבך, עלולה ליצור בטווח הארוך סדקים מבניים בנדבכים העליונים. בשל כך הוחלקו פני הסלע באופן מוקפד ואף הוחלקו ראשי הנדבכים ובמידת הצורך הונח מילוי דק של חצץ ואדמה. כמה סדקים אנכיים כאלה התגלו לאורך שטח החפירה, הבולט שבהם באזור הפינה הנראה בכל הנדבכים. על פי עדותו של יוסף בן מתתיהו הנחת נדבכי הר הבית



איור 10. מיפוי הסדקים בנדבכי היסוד של הכותל; באדום - סדקים מבניים. בכחול - סדקים המקבילים לפני האבן. (שרטוט: ח' עטון, הכינה: ע' ואן-זיידן).



איור 11. חצץ ואדמה שהוכנסו בין נדבכי הכותל למטרת פילוס (צילום: ע' ואן-זיידן).

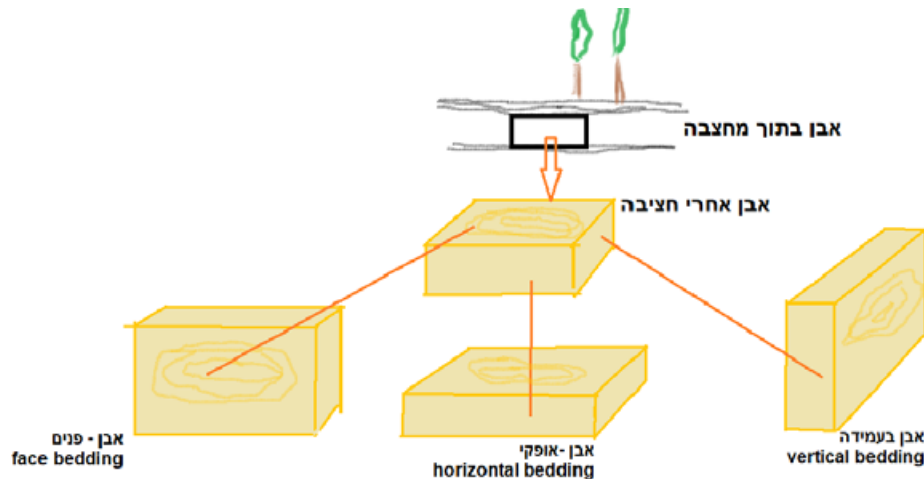
נעשתה בבנייה יבשה ולעיתים אף הונחה עופרת על מנת לאפשר את החיבור בין האבנים (קדמוניות היהודים, טו, 398. תרגום שמחוני). גם כאן הנחת נדבכי היסוד נעשתה בבנייה יבשה ללא כל חומר מליטה או חומר מלכד אחד, החל מפני הסלע עד לנדבכים העליונים הנראים כיום מעל פני השטח. בכמה מקרים בודדים בהם חלקה התחתון של אבן בנייה לא היה חלק לגמרי, נראה מילוי דק של חצץ ואדמה, אולם לא הובחנה עופרת בין הנדבכים (איור 11).

סוג נוסף של סדק הם סדקים המקבילים לפני האבן ושגורמים להתקלפות פני האבן (איור 12), סדק זה מעיד על בחירה לא נכונה של כיוון ההנחה והסיתות של אבני הבניין. לרוב עדיף להניח את האבן בנדבך באותו המנח בו נותקה מן המחצבה (איור 13). ניתן גם להניח את האבן בכיוונים



שונים תוך סיבוב אופקי שלה, אך הנחה של האבן תוך סיבוב שלה ב-90 מעלות לכיוון הסתת/חוצב חושפת את הסדקים שבין שכבות הסלע שבמחצבה ("מצע הפנים" - Face Bedding). בעקבות כך ישנה התקלפות הדרגתית של פני האבן כלפי חוץ כתוצאה מהלחץ, יתרה מכך, פתקים שהוחדרו אל סדקים אלו בידי מבקרים באתר התנפחו כתוצאה מהלחות במקום והובילו להרחבת הסדק במקרים מסוימים. בעיה זאת נפתרה על ידי מילוי של הסדקים בחומר מליטה שימורי.

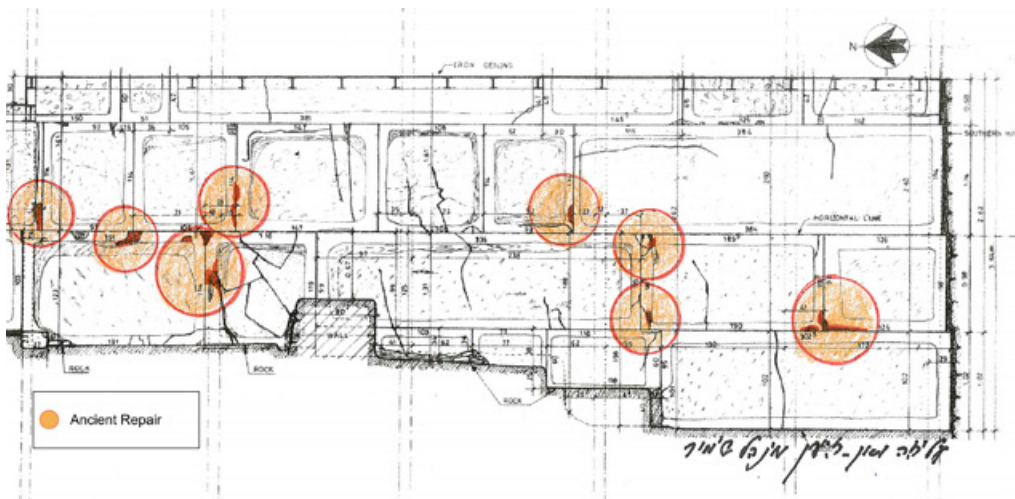
איור 12. חזית אבן שהתקלפה כתוצאה מכיוון הנחה לא נכון (צילום: ע' ואן-זיידן).



איור 13. סכמת כיוון חציבת האבן במחצבה והצבתה (הכיתה: ע' ואן-זיידן).

■ תיקונים באבני הכותל (איור 14)

כאמור לעיל, על פני אבני הבניין בנדבכי היסוד ניכרים נזקים רבים כגון שברים בפינות האבנים או בשוליהן, אלה נגרמו ככל הנראה במהלך הובלתן של האבנים לאתר או במהלך עבודות הסיתות וההתאמה אל האבנים הסמוכות להן. לאורך המקטע המדובר ניכרים תיקוני טיח במקומות שבהם נשברו פינות אבני הכותל ובמקומות שבהם סיתות השוליים ניזוק. מילויי הטיח הוחלקו, וברגע שהטיח כמעט התייבש, סיתתו אותו לפי אופן הסיתות מסביב לו וגם חרתו בטיח קו, המדמה את התפר שבין האבנים. בחלק מן התיקונים נראה שהפועלים טרחו לשוות לטיח מראה של שוליים מסותתים על ידי שימוש באזמל שיניים ששימש להכנת סיתות השוליים באבנים (איורים 15-16). לא ברור מדוע נעשו תיקוני טיח אלה אם האבנים בנדבכי היסוד נקברו מתחת לפני השטח. אך לאור זאת ניתן לומר בבירור כי סיתות השוליים נעשה עוד במחצבה והאבנים ניזוקו כלל הנראה בזמן ההובלה אל האתר. יש לציין כי במהלך עבודות שימור שנערכו בידי ע' ואן-זיידן בשנים 1997 - 1999 לאורך הנדבכים שמעל מפלס הרחוב לא התגלו נזקים, שברים או תיקוני טיח כדוגמת אלה שבנדבכי היסוד. דומה שמי שעבד לאורך הנדבכים שמעל מפלס הרחוב היה בעל מלאכה מיומן ומנוסה יותר. ניתן גם להציע כי לאור הניסיון שנצבר הוחלט על שינוי באופן העבודה והסיתות הראשוני של השוליים והמסגרת בנדבכים העליונים והגלויים לעין בוצע באתר הסמוך למקום הנחתה הסופי של האבן.



איור 14. מיפוי התיקונים העתיקים בנדבכי היסוד של כותל (שרטוט: ח' עטון, הכינה: ע' ואן-זיידן).



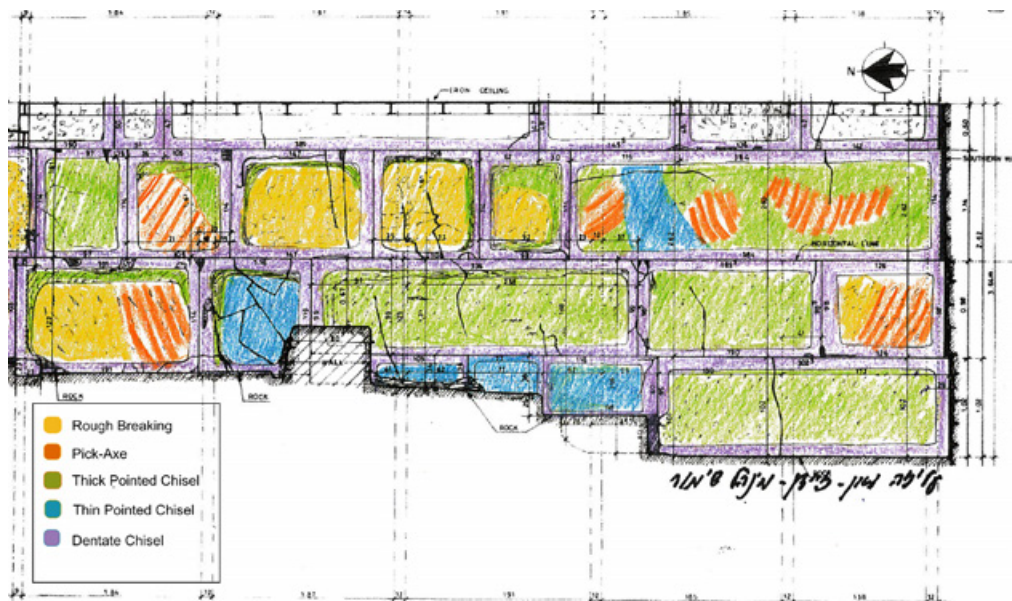
איור 15. תיקון בפינות ושולי האבנים, שימו לב לחריטת קו התפר (צילום: מ' חלבי).



איור 16. תיקון בשולי האבן, שימו לב לסיתות הדמי (צילום: מ' חלבי).

■ סיתות ועיבוד אבני הכותל (איור 17)

עובדה שבלטה לעין בתחילת החפירות ועוד בזמן עבודתם של וורן, רייך ושוקרון. היא שפני האבנים בנדבכי היסוד של הפינה הדרומית מערבית לא עובדו באופן מלא, פרט לאבנים הארוכות של הפינה שעובדו באופן כמעט מלא. זאת בניגוד לנדבכים העליונים הנראים מעל למפלס הרחוב, שסותתו והוחלקו עד לצורת הגימור הסופית שלהן. ניתן להציע כי עוד בשלב התכנון היה ידוע כי נדבכים אלה יקברו ממילא תחת למפלס הרחוב ולא יראו לעין, ולכן עובדו באופן חלקי. על אף עובדה זאת, עדיין ניכרים סימני עבודות סיתות על פני האבנים, במיפוי אופן סיתות האבנים שנעשה לפני תחילת עבודות השימור הובחן כי לצורך הגימור הסופי של האבנים, נעשה שימוש של חמישה סוגי כלים. לפני שנסקור את אלה נציין כי יש להבחין בין סיתות השוליים לבין הגימור הסופי של הזיז הבולט המרכז פני האבן. כאמור לעיל, לדעתנו סיתות השוליים בשלב זה נעשה עוד לפני הנחת האבנים במקומן הסופי, אם במחצבה או בקרבת מקום ולפני הנחתם. הגימור הסופי של הזיז הבולט במרכז האבן נעשה ככל הנראה כאשר האבן כבר נחה במקומה הסופי. סדר העבודה על האבן עד לגימור הסופי תוך שימוש בסוגי הכלים השונים שמופו היה כדלהלן: סיתות השוליים המוכר בוצע באמצעות אזמל שיניים וסיתות פני האבן בוצע בהדרגתיות בכלים הבאים עד לתוצאה הסופית; שבירת פני האבן באופן גס (איור 18), סיתות האבן במקוש גדול (איור 19) וגימור והחלקת האבן באזמל שפיץ גס או דק, עד לקבלת הזיז הרדוד על פני האבן (איורים 20-21).



איור 17. מיפוי סוגי הכלים ששימשו לסיתות אבני הכותל (שרטוט: ח' עטון, הכינה: ע' ואן-זיידן).



איור 18. סיתות ראשוני של פני האבן (צילום: ע' ואן-זיידן).

איור 19. סיתות פני האבן במקווש גדול (צילום: ע' ואן-זיידן).



איור 20. סיתות פני האבן באזמל שפיץ (צילום: ע' ואן-זיידן).

■ סדנה להכשרת סתתים ביסודות הכותל המערבי?

תיעוד וניתוח פיזור שיטות הסיתות לאורך המקטע הנבחר אינו מאפשר להצביע על דפוס פעולה מסודר של תהליך הסיתות של אבני הכותל, שבמסגרתו העבודה על האבן נעשתה בצורה הדרגתית ומתוכננת עד לגימור הסופי. מתקבל רושם כי לא הייתה הכוונה באשר לסדר הסיתות של האבנים בחלק זה בהתאם למקומן. פיזור זה מעלה רושם של בחירה אקראית של אבן בידי הסתת במהלכן של עבודת הסיתות. דומה כי לאורך מקטע זה (60 מטרים כולל חפירות שוקרון ורייך) נערכה התנסות של בעלי המקצוע בכלים השונים ששימשו לסיתות אבני הגזית של הר הבית. ברצוננו להציע כי במקום זה התקיימה סדנה להכשרת סתתים והתנסות במלאכה. הפיזור האקראי של אופני הסיתות לאורך מקטע היסודות שנחשף ובמקרים מסוימים אף השימוש בשני סוגי כלים או יותר על פני אבן אחת, תומכים בהשערה זו. בתיאורו את ההכנות להרחבת הר הבית, יוסף בן מתתיהו מציין כי לצורך בניית הר הבית היה צורך בהעסקת ובהכשרת כוח אדם בהיקף גדול:

שכן הכין אלף עגלות להוביל את האבנים, ובחר עשרת אלפים פועלים מנוסים ביותר, וקנה בגדי כהונה לכוהנים, שמספרם היה אלף, ולימד אחדים מהם להיות בנאים

ואחדים להיות חרשים, והתחיל בבניין לאחר שהכול הוכן בשבילו קודם לכן בקפדנות (קדמוניות היהודים טו, 390. תרגום שמחוני)

מקור חשוב נוסף באשר לעבודת הסתתים והאופן בו עבדו לאורך כתלי הר הבית מובא בתוספתא במסכת כלים-בבא בתרא²:

[...] א"ר יוסי מעשה בד' זקנים שהיו יושבין אצל רבי אלעזר בן עזריה חרש בצפורי רבי חוצפית ור' ישבב ורבי חלפתא ורבי יוחנן בן נורי והביאו לפניו ראש כלונס אחד שהוא נטול ברהיטני ואמר על זה הייתי יושב וטהרתיו לו **א"ר אלעזר ברבי צדוק ראשי כלונסאות היו בהר הבית שעליהן אומנין יושבין ושפין את האבנים ולא חשו להן חכמים משום טומאה** (תוספתא כלים בבא בתרא, ב, א).

ברור כי היקף כזה גדול של כוח אדם הצריך גם הכשרה מקצועית כמו גם אתר שנועד להכשרה זו ונראה כי דווקא מקטע זה, שממילא היה עתיד להיקבר תחת מפלס הרחוב, היה יכול לשמש לכך. לאורך כל שטח החפירה התגלתה שכבה בעובי 1 - 1.5 מטרים של שבבי אבן שמקורם ככל הנראה מעבודות הסיתות והתאמת האבנים זו לזו שנערכו לאורך מקטע זה (ראו אירוס 4-5 לעיל).

כל העדויות לעיל מצביעות על עבודתם של הסתתים לאורך מקטע היסודות שנחשף בחפירות השונות, הפיזור הרחב של מגוון כלי הסיתות שהיו בשימוש והאופן האקראי שבו נבחרו האבנים לסיתות מעיד על ארגון עבודה האופייני לסדנת הכשרה של סתתים שבה כל מתלמד מתנסה בעבודה על כלים שונים. לאתר אף הובאו אבנים עם זיז בולט במיוחד על מנת שישמשו להכשרה, במקרה אחד אף נראית אבן בנדבך R שפניה לא סותתו כלל והיא הושארה כפי שהובאה מן המחצבה. מרגע שהתחילה העבודה על הנדבכים הגלויים לעין, פינו המתלמדים את מקומם לסתתים המנוסים ועם סיום הכשרתם השתלבו גם בעבודה זו. שינוי נוסף בסדרי העבודה שבא לידי ביטוי בהבדל בין נדבכי היסוד לאלה הגלויים לעין מעל מפלס הרחוב נוגע לשברים בשולי האבנים ולתיקונים שנעשו באלה שבמפלס היסודות. שינוי זה נעשה ככל הנראה לאחר בחינת אופן העבודה וסדריה וההבנה כי במהלך השינוע האבנים סופגות נזקים בשוליים ובפינות ולכן עדיף יהיה לבצע את סיתות השוליים באבן בסמוך לאתר הבנייה ולא במחצבה כפי שנראה שנעשה בנדבכי היסוד.

לדעתנו יש בתובנות אלה תרומה להבנת סדר ואופן בניית כתלי הר הבית. לאחרונה הציעו רייך וברוך כי הרחבת הר הבית החלה בפינה הדרומית מזרחית של הר הבית הקדום וכי כתלי הר הבית נבנו במקטעים (רייך וברוך תשע"ז) בעבודתם העלו שתי אפשרויות בנוגע לסדר הבנייה; הראשונה היא בנייה היקפית של כתלי הר הבית נדבך אחר נדבך החל מצפון הר הבית דרך הכותל המערבי ואל הפינה הדרומית מזרחית. אפשרות זאת נדחתה מסיבות של ניהול הבנייה, תשומות עבודה ועניינים הקשורים להמשך הביקור והפולחן במתחם הר הבית והמקדש. האפשרות השנייה, בנייה במקטעים, אומצה על ידם בעבודתם.

ברצוננו להציע אפשרות נוספת המשלבת בין שתי הגישות ושתתואר באופן ראשוני ותורחב במאמר

נפרד שיוקדש לעניין, כל זאת לאור התובנות שעלו מהחפירות שנערכו לאורך יסודות הפינה הדרומית מערבית. אנו מציעים כי בניית מתחם הר הבית אכן החלה מדרום כפי שהציעו רייך וברוך, אך לדעתנו בניית הפינה הדרומית-מערבית החלה קודם אם לא במקביל לפינה הדרומית מזרחית וכלל הבנייה בוצעה מדרום לצפון במעלה הגבעה. מאחר ובניית הפינה הדרומית מערבית של הר הבית סתמה את אפיק הטירופיון וביטלה את תעלת הניקוז הקדומה, מה שהצריך את תעלת המעקף המקורה בקמרון על מנת להחזיר לשימוש את הניקוז. תעלת המעקף מתייחסת אל הפינה וכלל הנראה נחצבה במקביל לבניית הפינה. מילוי ויישור חלקו של הגיא שנתחם על ידי בניית הפינה הדרומית מערבית היה הכרחי להמשך העבודה והכשרת הגישה אל אתר בניית הכותל הדרומי והפינה הדרומית-מזרחית. כל זאת על מנת ליצור מפלס עבודה אחיד תוך מילוי הגיאיות ועם בניית ההרחבה לדרום מפנים הר הבית אל החוץ. הרמת המפלס בהדרגתיות אפשר גישה ושינוע נוח יותר של האבנים והצבתן במיקומן הסופי באתר הבנייה. אפשרות זאת נתמכת לדעתנו בעדותו של יוסף בן מתתיהו בקדמוניות היהודים טו, 396 - 400 בה מתוארת בנייה שמבחינה טופוגרפית מתחילה מהחלק הנמוך אל זה הגבוה ("וכך נמשך המפעל עד לראש הגבעה" על פי לשונו). כאמור לעיל לאפשרות זאת נתייחס במחקר נפרד שיוקדש לעניין.

בחודשים האחרונים התחדשו החפירות למרגלות יסודות הפינה הדרומית מערבית ולאורך יסודות הכותל הדרומי, מטעם רשות העתיקות ובניהולם של מורן חג'בי, ד"ר יובל ברוך ואוסקר בחרנו. אנו מקווים כי חפירות אלה יעלו תובנות ומידע חשוב שירחיב את ידיעותינו באשר לסדר ותהליך הבנייה של כתלי הר הבית ואף לתובנות כרונולוגיות באשר למפעל עצום זה שנמשך לאורך עשרות שנים.

■ ביבליוגרפיה

חגבי ועוזיאל בדפוס

M. Hagbi and J. Uziel, Excavations Along the Western Wall Foundations, *Atiqot* (in press).

מזר תשל"א

ב' מזר, "החפירות הארכיאולוגיות ליד הר הבית - סקירה שנייה, עונות תשכ"ט-תש"ל", ארץ ישראל י: 1-34.

פטרין ואדלקופ 2015

י' פטרין ומ' אדלקופ, "השלבים בהתפתחות של הר הבית - בחינה מחודשת", ארץ ישראל לב (ספר נצר), ירושלים: 305 - 324.

ריטמאייר 2006

L. Ritmeyer, *The Quest: Revealing the Temple Mount in Jerusalem, Jerusalem*.

רייך וביליג 1999

ר' רייך וי' ביליג, "חפירות ליד הר הבית ו'קשת רובינסון' בשנים 1994-1996", קדמוניות 117: 40-33.

רייך וברוך תשע"ז

ר' רייך וי' ברוך, "על אודות הרחבת הר הבית בירושלים בשלהי ימי הבית השני", קתדרה 164, ירושלים: 7 - 24.

רייך ושוקרון 2012

ר' רייך וא' ושוקרון, "חפירות באזור 'קשת רובינסון' 2011, ממפלס הרחוב ועד הסלע הטבעי", בתוך: א' ברוך, א' לוי-רייפר וא' פאוסט (עורכים), חידושים בחקר ירושלים 17: 238-219.

אריאל בדפוס

D.T. Ariel, Coins from Excavations along the Western Wall Foundations, *Atiqot* (in press).

וורן 1884

C. Warren, *Plans, Elevation, Sections: Shewing the Results of Excavations at Jerusalem, 1867-1870, Executed for the Committee of the Palestine Exploration Fund*.

ורשבסקי ופרץ תשנ"ג

א' ורשבסקי וא' פרץ, "הקמת מתחם הר הבית על-ידי הורדוס - הארגון והביצוע", קתדרה 66: 3 - 46.

זנטון ואחרים תשע"ז

נ' זנטון, מ' חגבי, מ' הבר, ג' עוזיאל וד"צ אריאל, "בניה מונומנטלית בירושלים של ימי הנציב פונטיוס פילטוס: מבט נומיסמטי מהרחוב המדורג שבערוץ הטירופיון", בתוך: ג'ד שטיבל, י' עוזיאל, ק' ציטרין-סילברמן, ע' ראם וי' גדות (עורכים), חידושים בחקר ירושלים וסביבותיה י, ירושלים: 99-114.

זנטון ואחרים בדפוס

Szanton, N. Hagbi, M. Uziel, J. Ariel D.T., Monumental Building Projects in Jerusalem in the Tenure of Pontius Pilate - A View from the Stepped Street. *Tel Aviv* (in press).

שוקרון 2012

י' שוקרון, "יסודות הכותל המערבי, האם הורדוס בנה אותם?" בתוך א' מירון (עורך), מחקרי עיר דוד וירושלים הקדומה 7: 15-29.

שוקרון ורייך 2011

א' שוקרון ור' ורייך, "ירושלים, 'קשת רובינסון'", חדשות ארכיאולוגיות 123.