

מחקרי עיר דוד וירושלים הקדומה

דברי הכנס העשרים ושניים | עורך: אייל מירון | מכון מגלי"ם - עיר דוד ירושלים | אלול תשפ"א | 16



מגלי"ם
עיר דוד-ירושלים הקדומה



תוכן העניינים

ברכות

9 אהרן הורביץ, אלי אסקוזידו, שאול גולדשטיין

דבר העורך

13 אייל מירון

רוני רייך

17 סיכום חפירות משלחת רייך-שוקרון בעיר דוד (1995-2010)

ישראל פינקלשטיין

37 הופעתה והפצתה של הכתיבה ביהודה

אלי שוקרון | חגי כהן קלונימוס

59 משקולות מסוף ימי בית ראשון שנמצאו ליד הכותל המערבי

ג'ו עוזיאל | אורטל כלף

67 עדויות ארכיאולוגיות לרעידת אדמה בבירת ממלכת יהודה

יואב וקנין | רון שער | יובל גדות | יפתח שלו | עודד ליפשיץ | ארז בן יוסף

81 על חורבן ירושלים בימי הבית הראשון והשדה המגנטי של כדור הארץ

יובל ברוך | אורי בסון | עמרי נחום | רוני רייך

99 קשת רובינסון, סקירת תוצאותיו של מחקר גיאופיזי

יובל ברוך | ארי לוי | נעמה סוקניק | יונה מאור

117 חצי נר ברונזה רומי מעיר דוד, ירושלים

רוני רייך

131 חפירות צ'רלס וילסון בירושלים (1865)



Greetings

Ahron Horovitz, Eli Eskozido, Shaul Goldstein 7*

Editor's Introduction

Eyal Meiron 12*

Ronny Reich

The Reich-Shukron Excavations in the City of David (1995–2010)..... 17*

Yotam Asscher

The Development of Archaeological Sciences: Perspective from the Israel Antiquities
Authority..... 41*

Joe Uziel | Ortal Chalaf

Archaeological Evidence of an Earthquake in the Capital of Judah..... 51*

Yuval Baruch | Uri Basson | Omri Nachum | Ronny Reich

Robinson's Arch: Results of a Geophysical Study..... 67*



”אָבן וָאָבן ומאַזני מֶרְמָה לֹא-טוֹב” (משלי כ, כג) משקולות מסוף ימי בית ראשון שנמצאו ליד הכותל המערבי

אלי שוקרון | חגי כהן קלונימוס

ארכיאולוג עצמאי | האוניברסיטה העברית



משקולות ה"גרה" הן המשקולות הקטנות ביותר במערכת המשקל היהודאית של סוף תקופת הברזל. משקלן נמוך משל הבקע (5.66 גר') ובניגוד לשקל, לנצף, לפים ולבקע, גודלן מותיר מקום לכיתוב הספרה בלבד, ללא סימון המציין שזו אכן גרה. פחות מ-30 משקולות גרה נמצאו עד כה בחפירות מסודרות. אלו כוללות משקולות בנות 10 גרה, 8 גרה, 6 גרה, 5 גרה, 4 גרה, 3 גרה ו-2 גרה. חלק מהמשקולות נמצאו מחוץ להקשר ארכיאולוגי או בשכבות מאוחרות לתקופת הברזל, אך שוייכו למערכת המשקל היהודאית על סמך המאפיינים הטיפולוגיים: אבן גיר מעובדת היטב לצורת כיפה מוגבהת - משמע, לצורת כדור שצד אחד בו שוטח ליצירת בסיס רחב, צר במעט מקוטר הכדור. יחידת המידה מסומנת במספרים הייראטיים בראש הכיפה על ידי חריטה (ברקאי 1981, קלטר 1998).

בצד המשקולות המסומנות שימשו גם משקולות לא מסומנות. בתקופת הברזל הן מופיעות, לעיתים, בצורת הכיפה שנזכרה לעיל, אך גם בצורות אחרות, כגון כיפה נמוכה (חצי כדור), כיפה עם זיווי קל, צורה קובייתית, חרוטית, פירמידלית, אליפטית ועוד (לוי 2008: 79-87).

שתי המשקולות הנדונות כאן התגלו בחפירה ארכיאולוגית¹, שנערכה בתעלת הניקוז הראשית של ירושלים מסוף תקופת הבית השני, העוברת מתחת לרחוב בחלקו הדרומי של הכותל המערבי ובצמוד ליסודות הכותל, למרגלות קשת רובינסון. על כן, מקורן בחפירה מסודרת, אך הן נמצאו מחוץ להקשרן הארכיאולוגי המקורי במילוי העפר של תעלת הניקוז, שבו נמצאו ממצאים רבים שתוארכו לתקופות שבין תקופת הברזל ועד סוף ימי הבית השני. עם זאת, לדעתנו יש לראות את שתי המשקולות כשוייכות לתקופת הברזל על סמך מאפייניהן הטיפולוגיים.

■ משקולת מס' 1 (3.61 גר', לוקוס 200, סל 5152, איור 1-א-ב):

משקולת זו היא בעלת צורת כיפה עשויה אבן גיר קשה אדמדמה מוחלקת וממורקת היטב. המשקולת שמורה היטב ללא כל נזק ניכר. הסימון על ראש המשקולת עשוי בחריטה עמוקה של שני קוים ישרים, מקבילים ועבים. הקוים יחסית צמודים זה לזה. בתחתית, בסמוך לבסיס, נמצאת חריטה אופקית רדודה באורך של כ-1.5 ס"מ. על הבסיס ניכרות כמה קבוצות של שריטות דקות בשני כיוונים שמקורן ככל הנראה בתהליך הייצור. קוטר המשקולת 14 מ"מ וגובהה 12 מ"מ.

על פי הזיהוי המקובל שני הקוים בראש המשקולת מציינים שני גרה. עם זאת, המשקולת כבדה יותר מפי שלושה מהמשקל הצפוי ל-2 גרה (0.944 גר', לפי 24 גרה לשקל) ויותר מכפול מהמשקל של משקולת שני הגרה היחידה המוכרת מחפירה מסודרת (טפנל 1953: לוח 16: 51, 1.705 גר'). למעשה, משקלה גבוה במעט ממשקולות 6 גרה (2.9 - 3.5 גר'). שש משקולות בנות 6 גרה מוכרות מחפירות וראו קלטר 1998; רייך ושוקרון 2011) ונמוך רק במעט משל משקולות 8 גרה (3.77 - 4.879 גר'. חמש משקולות בנות 8 גרה מוכרות מחפירות, וראו לוי 2008; קלטר 1998). עם זאת, שני הקוים חרוטים עמוק, ישרים ומקבילים זה לזה ולא ניתן לפרשם כמתאימים למכפלה אחרת של הגרה.²

1 הרשאה מס' A.6827 מטעם רשות העתיקות. החפירה נוהלה על ידי אלי שוקרון.

2 משקולות 8 גרה מסומנות בשני קוים מקבילים המסתיימים בזיז או וו קצר הנוטה מטה. סימון הייראטי זה מופיע בכל משקולות 8 גרה המוכרות, לעיתים עם קו קצר המחבר בין שני הקוים המקבילים (ברקאי 1981; קלטר 1998: איור 14).



איור 1א-ב. משקולת מס' 1.

משקולות אבן בצורת כיפה מוכרות באזור ירושלים, השפלה ומישור החוף בעיקר במחצית השנייה של האלף השני לפסה"נ ובמחצית הראשונה של האלף הראשון לפסה"נ. מגוון סוגי אבנים שימשו ליצירת המשקולות, הנפוצים בהם הם גיר והמטיט. אך בעוד ההמטיט נפוץ יותר בסוף האלף השני לפסה"נ, הרי שבתחילת האלף הראשון לפסה"נ משקולות כיפה עשויות גיר הופכות לנפוצות יותר. ההבדל הזה אף מתחזק כאשר בוחנים משקולות מסומנות: בתקופת הברונזה התיכונה והמאוחרת מרבית המשקולות המסומנות עשויות המטיט והן בצורה דמוית גרעין (sphendonoid) או בצורה אחרת, אך רק מיעוטן בצורת כיפה. בתקופת הברזל ב מרבית המשקולות המסומנות עשויות גיר והן בצורת כיפה (ראו למשל בקורפוס המשקולות של לוי 2008 הכולל מעל ל-1600 משקולות מסומנות ולא מסומנות משפלת יהודה ופלשת).

מרבית משקולות הגיר הכיפתיות המוכרות מהתקופה הפרסית וההלניסטית מקורן בשכבות של תקופת הברזל באותו האתר, כפי שניכר בסימון על גבי המשקולות המשייך אותן למערכת המשקל היהודאית. ישנן מעט משקולות גיר כיפתיות שניתן אולי לשייך לתקופה הפרסית, אך המידע על משקולות בתקופה זו מועט מדי מכדי לבחון זאת כראוי. משקולות אבן כיפתיות הופכות לנדירות בתקופה ההלניסטית ונעלמות כמעט לגמרי לאחר מכן, כאשר משקולות העופרת והברונזה תופסות את מקומן.

על כן, אנו סבורים שיש לראות את המשקולת הנוכחית כמשקולת יהודאית של שני גרה. משקלה, כאמור, גבוה במיוחד, אפילו ביחס לחריגה הצפויה במשקלן של משקולות קטנות וביחס לסטיה

מעלה שנצפתה במרבית משקולות הגרה (קלטר 1998: 81-83)³. מתוך המשקולות המוכרות מחפירות מסודרות יש רק עוד משקולת גרה אחת שסוטה באופן דומה מהמשקל הצפוי: בתל בטש נמצאה משקולת המסומנת כ-5 גרה (סימון "A" חרוט היטב), אך משקלה 5.18 גר' (ערן 2001: לוח 6:99), כבד ביותר מ-110% מהמשקל המחושב של 5 גרה (2.36 גר', לפי 24 גרה לשקל) ובכ-88% ממשקל 5 גרה המחושב לפי משקולות 5-10 גרה. על כן נראה שגם במקרה זה מדובר בזיוף מכוון ולא רק בטעות גסה.

■ משקולת מס' 2 (1.35 גר', לוקוס 200, סל 5639, איור 2א-ב)

משקולת בצורת כיפה שטוחה (חצי כדור), עשויה גיר לבן די רך. הבסיס שטוח ורוחבו כקוטר המשקולת. המשקולת עוצבה מכל צדדיה ופני השטח שלה הוחלקו. המשקולת אינה מסומנת. קוטר המשקולת 13.5 מ"מ וגובהה 6.5 מ"מ.

חתך המשקולת נמוך והיא נעדרת סימון. היות שהממצא מתקופות המוקדמות לתקופת הברזל ב דל מאוד ומשקולות אבן גיר כיפתיות קטנות הופכות נדירות יותר בתקופות המאוחרות לתקופת הברזל, אנו סבורים שיש להעדיף את תיארוך המשקולת לתקופת הברזל.



איור 2א-ב. משקולת מס' 2.

3 קלטר (1998) שם לב שכמעט כל משקולות הגרה כוללות סטיה קלה למשקל גבוה מהצפוי, אך על אף שסטיה זו יכולה להגיע לאחוזים גבוהים, היא בפועל מסתכמות ברובן המכריע של משקולות הגרה בהבדל של פחות מ-0.5 גרם מהמשקל הצפוי. משקולת מס' 1 כבדה ב-1.9 גרם מהמשקולת של לכיש וב-2.67 גרם מהמשקל המחושב של 2 גרה ביחס לשקל של 11.33 גרם.

אם תיארוך המשקולות לתקופת הברזל מתקבל, אפשר לראותה כמשקולת של שני גרה. משקלה נמוך מזה של משקולת שני הגרה מלכיש, אך עדיין היא כבדה ב-43% מהמשקל המחושב של 2 גרה (0.944 גר', לפי 24 גרה לשקל) וכבדה ב-23% או מעט יותר ממשקל של 2 גרה המחושב לפי משקולות 5-10 גרה (1.1 - 1.04 גר', וראו קלטר 1998: 82).

■ סיכום ומסקנות

משקולות הגרה נדירות יחסית בממצא הארכיאולוגי. משקולות יהודאיות כבדות יותר מיוצגות בממצא ביותר מ-10 פריטים ואף מעל ל-20 פריטים לכל יחידת משקל. לעומתן, משקולות גרה מיוצגות על ידי פריטים בודדים לכל יחידה ואלו מראים סטיות הדדיות גבוהות במשקל. נדירות במיוחד הן משקולות הגרה הקטנות, בנות 2 ו-3 גרה. אלו נמצאו למעשה רק בהקשר לשכבות מאוחרות לתקופת הברזל או במילויים מעורבים. משקולות לא מסומנות קטנות, שנחשפות בחפירות מזוהות לעתים ככלי משחק או כאסימוני ספירה (Counter tokens) לפיכך הן לא מתועדות כמשקולות ופרסומן לא כולל נתוני משקל.

מסיבות אלה לא ניתן להצביע על מקבילות מתאימות לשתי המשקולות מתעלת הניקוז. משקולות מעטות בנות משקל דומה הן מתקופות מוקדמות יותר, צורתן אינה כיפתית או שאינן עשויות גיר. ניתן לקוות שעם המשך החפירות וסינון העפר מהחפירות בירושלים ימצאו משקולות נוספות שיאפשרו השוואה ובחינה מטרולוגית מקיפה של משקולות הגרה.

משקולת מס' 1 מעידה ככל הנראה על זיוף מכוון. הסטייה המוחלטת והיחסית של המשקולת גבוהה מאוד ביחס למשקולות קלות אחרות המוכרות מחפירות מסודרות ובכך היא מצטרפת למשקולות 5 הגרה המזוייפת מתל בטש.

המקרא, כידוע, עוסק בסוגיית זיוף המשקל ויוצא כנגדה: "לא-תעשו עול במשפט במידה במשקל ובמשורה, מאזני צדק אבני-צדק איפת צדק והין צדק יהיה לכם" (ויקרא יט, לה - לו). "לא-יהיה לך בכיסך אבן ואבן גדולה וקטנה, לא-יהיה לך בביתך איפה ואיפה גדולה וקטנה, אבן שלמה וצדק יהיה לך, איפה שלמה וצדק יהיה לך למען יאריכו ימיך על האדמה אשר ה' אלהיך נותן לך כי תועבת ה' אלהיך כל-עשה אלה, כל עשה עול" (דברים כה, יג-טז). "תועבת ה' אבן ואבן ומאזני מרמה לא-טוב" (משלי כ, כג). עם זאת, נראה שרק מעט מהמשקולות היהודאיות המסומנות המוכרות לנו חוטאות בכך שכן ברובן המכריע הסטייה במשקלן היא בגדר הסביר וניתן לשער שלא היתה מכוונת.

■ ביבליוגרפיה

ברקאי 1981

ג' ברקאי, "משקולות גרה מתקופת הברזל", ארץ ישראל טו: 288-296.

טפנל 1953

Tufnell O., *Lachish III (Tell Ed-Duweir): The Iron Age*, London.

לוין 2008

Levine E., *The Weight of Evidence and the Evidence of Weights, An Examination of the Interrelations of Economies in the Iron Age*, Ph.D Dissertation, Cambridge, Massachusetts.

ערן 2001

Eran E., Scale Weights, In: A. Mazar and N. Panitz-Cohen (eds.), *Timnah (Tel Batash) II: The Finds from the First Millennium BCE* (Qedem 42), Jerusalem: 238-243.

קלטר 1998

Kletter R., Economic Keystones: *The Weight System of the Kingdom of Judah*, Sheffield.

רייך ושוקרון 2011

ר' רייך וא' שוקרון, "מכלול חדרים ומתקנים חצובים בסלע מתקופת הברזל ב' בעיר דוד", חידושים בארכיאולוגיה של ירושלים וסביבותיה, ה: 78-95.

