

אשר גרוסברג

כיצד הוכשרו המקוואות במצדה?

במצדה נמצאו כמה מתקני מים שווהו כמקוואות. המפורסם שבהם הוא המקווה בחומה הדרומית. בניית המקווה מיוחסת לסיקריים, ולצורך הבנייה נהרסה תעלת מים שעברה ליד הקיר המזרחי של החדר, ושרידיה



צוק מצדה,
מבט ממערב

נמצאים מתחת למפלס ברכות המקווה. מקווה זה עניין גם את החוגים הדתיים. משלחת מהמרכז הארצי למען טהרת המשפחה בישראל ביקרה במקום ובדקה את המקווה, ואישרה כי הוא בנוי לפי כל כללי ההלכה. יגאל ידין תיאר ביקור זה באריכות,¹ וגם אחד מאנשי המשלחת כתב מאמר על הביקור.² ידין שיער כי המקווה הוכשר בשיטת ההשקה, ואילו איש המשלחת של המרכז לטהרת המשפחה שיער כי המקווה הוכשר בשיטת הנוריעה. בחלקו הראשון של המאמר נבקש להכריע במחלוקת ולברר כיצד טבלו במקווה זה וכיצד הכשירוהו לטבילה. בחלקו השני של המאמר נבהיר את השיטה שבה השתמשו להכשרת המקוואות האחרים שנמצאו במצדה.

1 'ידין, מצדה: בימים ההם בומן הזה, חיפה ותל-אביב תשכ"ו, עמ' 164-166 [להלן: ידין, מצדה]. ראה גם: הנ"ל, 'מצדה: עונת החפירה הראשונה, תשכ"ד', ידיעות, כט (תשכ"ה), עמ' 102-104 [להלן: ידין, עונה ראשונה].

2 ש' הכהן וינגרטן, 'המקוה במצדה (עיון בהלכה)', סיני, סו (תש"ל), עמ' פג-צג.

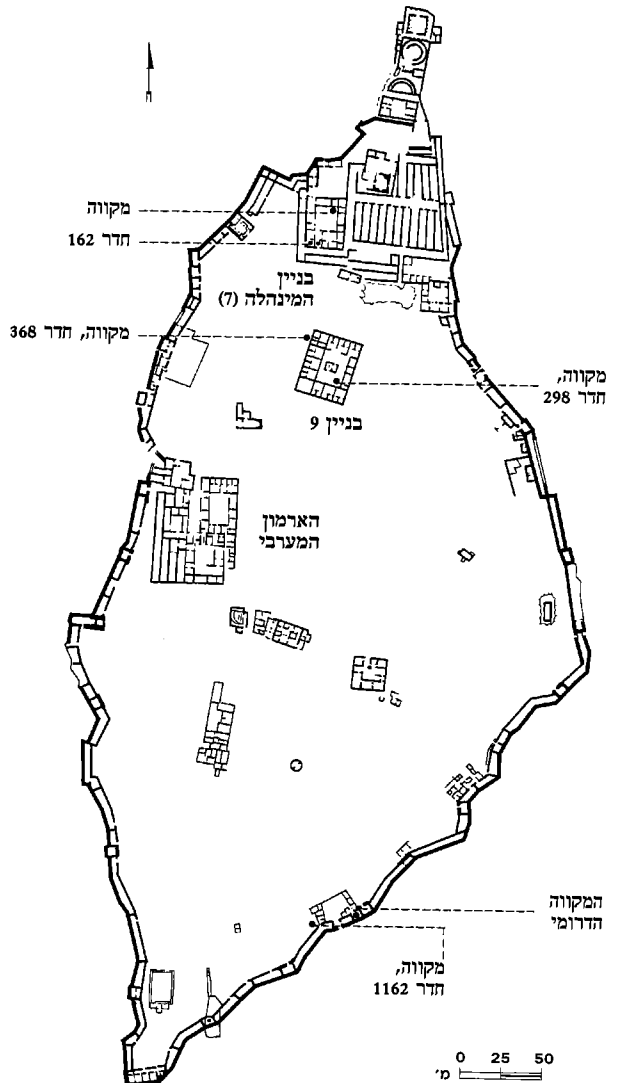
המקווה בחומה הדרומית

תיאור המקווה

המקווה בנוי משלוש ברכות (איורים 2-3).³ הגדולה שבהן בפניה הצפונית-המזרחית של סוגר 1197 (ברכה א), אורכה 2.4-2.25 מ', רוחבה 1.6 מ', ועומקה המקורי היה 1.2 מ'. שלוש מדרגות יורדות אל הברכה, וכל אחת אורכה 70 ס"מ ורוחבה 30 ס"מ. בשלב מסוים הוגבהו הקירות המטויחים, אך עומק הברכה נשאר ללא שינוי - כגובה המדרגה העליונה.

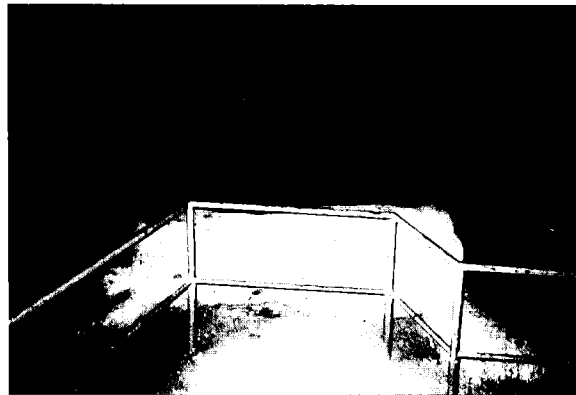
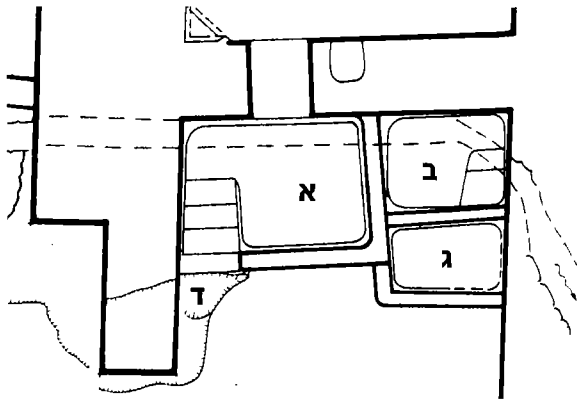
הברכה השנייה (ברכה ב), אורכה 1.5-1.6 מ', רוחבה 1.2 מ', ועומקה המקורי אף הוא 1.2 מ'. לדברי אהוד נצר, הירידה לברכה הייתה באמצעות שלוש מדרגות, ורק שתיים מהן (התחתונות) שרדו באתרן, כל אחת אורכה 50 ס"מ, ורוחבה 23 ס"מ. למעשה מדובר רק בשתי מדרגות, שכן המדרגה העליונה היא הקיר המפריד בין ברכה זו לבין ברכה ג, שגובהו 25 ס"מ. קטע זה של הקיר המפריד בין הברכות נמצא הרוס, והוא משוחזר היום. גם ידיו, בדות הראשון על המקום,⁴ התייחס רק לשתי מדרגות. מדידה שערכתי בביקורי במקום העלתה כי רוחב המדרגה העליונה הוא 50 ס"מ, בעוד שרוחב המדרגה התחתונה הוא 20 ס"מ בלבד (איור 7). גובהה של המדרגה התחתונה 32 ס"מ ושל זו שעליה 35 ס"מ.

הברכה השלישית (ברכה ג) צמודה לברכה ב, ומפלסה כמפלס רצפת החדר. אורכה 1.4-1.45 מ', רוחבה 80-85 ס"מ, ועומקה 50 ס"מ בלבד. שתי הברכות הראשונות מחוברות ביניהן בנקב שקוטרו מצד ברכה א 4 ס"מ, ומצד ברכה ב - 3.5 ס"מ. הנקב נמצא בגובה 85 ס"מ מרצפת הברכות ו-30 ס"מ מתחת לקצהו של הקיר המפריד ביניהן.



3 הגתונים מתוך: E. Nezer, Masada: The Yigael Yadin Excavations 1963-1965, Final Report, III: The Buildings, Stratigraphy and Architecture, Jerusalem 1991, pp. 507-510
 4 ראה: ידיו, עונה ראשונה (לעיל, הערה 1), עמ' 102-104.

איור 1:
 מצדה - תכנית
 כללית ומיקום
 המקוואות



תעלת מים פתוחה הזינה את ברכה א. נקב כניסת המים נמצא בגובה המדרגה העליונה היורדת לברכה, כ-95 ס"מ מעל רצפת הברכה, והוא אם כן גבוה מעט מהנקב שבין הברכות.

בברכה הגדולה (א) קיימים שלושה קווים ברורים של מפלסי מים וכמה קווים ברורים פחות (איור 4). הקו הברור העליון נמצא בגובה כ-2.5 ס"מ מעל רצפת הנקב המחבר את הברכות, הקו האמצעי נמצא בקצה התחתון של הנקב, ואילו הקו הברור ביותר נמוך מתחתית הנקב ב-3 ס"מ. זהו הגבול העליון של הצבע הכהה של כותלי

הברכה, והוא מעיד שהמים עמדו בגובה זה זמן רב יותר מאשר במפלסים האחרים. קו מים ברור פחות נמצא בגובה נקב כניסת המים - סנטימטרים אחדים מעל קצהו העליון של הנקב שבין הברכות.

לפי נצר, גובה המים בשתי הברכות לא עבר את הנקב המחבר ביניהן, והוא קובע זאת לפי קו מפלסי המים על דופן הברכות. בדיקה של כותלי ברכה ב מלמדת בבירור כי אין עליהם אותם קווים של מפלסי המים הנראים בברכה א, וקביעתו של נצר - וכן של ידין, כפי שיובהר בהמשך - מעוררת תמיהה. היא נובעת כנראה מכך שהם סברו כי הנקב שימש להשקת המים שבשתי הברכות, וזאת על-פי הבנתם את השיטה שבה הכשירו את המקווה. הנתונים הברורים על כותלי הברכה שונים בתכלית ומפריכים הנחה זו.

קו ברור של מפלס מים שצבעו זהה לצבע קו פס המים התחתון של ברכה א, נמצא בגובה 32 ס"מ מרצפת ברכה ב (איורים 5, 6, 7). איור 6 מראה זאת בצורה הברורה ביותר. קו המים הנמוך בולט על רקע הקיר המשותף עם ברכה א, שבו גם הנקב המחבר ביניהן. נתון ברור זה סותר כמובן את ההנחה של ידין ונצר כי מפלס המים בשתי הברכות היה אחד. הוא גם מעורר שאלות: כיצד הכשירו את המקווה, כיצד ניתן היה לטבול במקווה כה רדוד, ומדוע נקטו דרך זו ולא דאגו למפלס



- איור 2 (למעלה) מימין): המקווה הדרומי במצדה, מבט למזרח (קו פני המים נראה בברכה השמאלית מעל המעקה)
- איור 3 (למעלה משמאל): תכנית המקווה הדרומי, מבט למזרח. א ה'אוצר' ב ברכת הטבילה ג ברכת הרחצה ד תעלת הזנה וברכת שיקוע
- איור 4 (למטה): ברכת האוצר ונקב הזרמת המים; נראים כמה קווים של פני המים בגובה הנקב

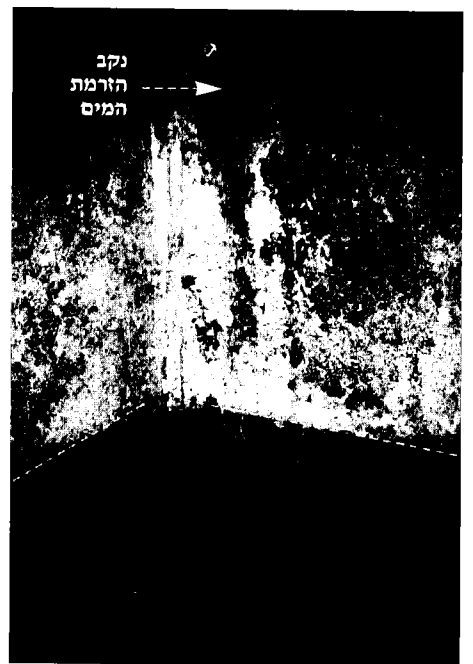
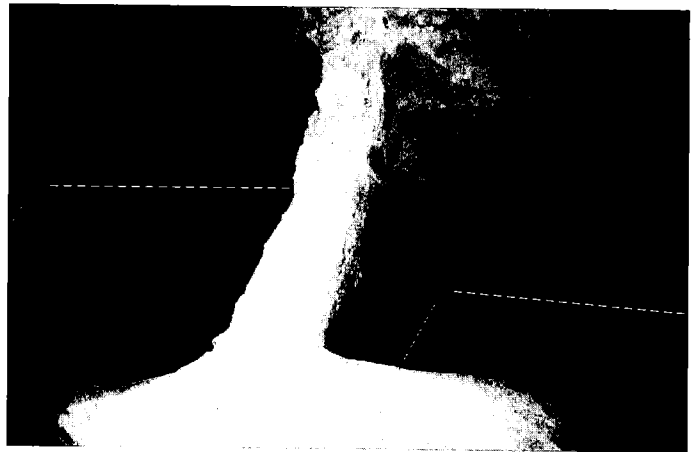
גבוה יותר של מים. קודם שננסה לענות על שאלות אלו, נברר כיצד הכשירו את המקווה ומה היה השימוש בכל אחת מהברכות.

הכשרת המקווה לטבילה – הסברו של ידין מקווה צריך להכיל 40 סאה של מים שאינם שאובים. השיעור המינימלי של כמות זו, כפי שיובהר להלן הוא 332 ליטר. קיימות מספר דרכים להכשרה של מים שאובים לטבילה, והן מאפשרות החלפה של מי המקווה.

ידין תיאר את הכשרת המקווה במצדה לטבילה

על פי שיטת הכשרה של מקווה באמצעות אוצר השקה, וכך סבר גם הרב שלמה גורן.⁵ בשיטה זו המקווה בנוי משתי ברכות. ברכה אחת היא האוצר, ובו נשמרים מי גשמים שאינם שאובים. הברכה האחרת היא ברכת הטבילה. מי ברכת הטבילה מוכשרים על ידי השקת מימיה למי האוצר באמצעות נקב בקיר שביניהן. דרך זו מאפשרת לרוקן את ברכת הטבילה ולנקותה, ולאחר מכן למלאה מים נקיים ולהכשירה שנית לטבילה.⁶

כאשר קוטרו של הנקב הוא כשפופרת הנוד, קיים מצב של עירוב מקוואות, ושני המקוואות נחשבים כאחד. במצב זה ניתן להכשיר גם מקווה שאין בו הכמות הדרושה של מים שאובים – 40 סאה – מכיוון שהוא נחשב כחלק מהמקווה הסמוך לו (האוצר), ויחד יש בהם כמות המים הדרושה למקווה. השיעור כשפופרת הנוד מוגדר במשנה: 'כשתי אצבעות חוזרות למקומן'.⁷ התוספתא⁸ מבהירה כי הכוונה ל'בינונית של כל אדם', כלומר שתי האצבעות הסמוכות לאגודל ומסתובבות בו בקלות. לנקב אין שם במקורות חז"ל, והשימוש שעושה ידין בשם אביק הוא טעות. האביק הוא פתח ניקוז.



5 איור 5 (למעלה): האוצר (משמאל) וברכת הטבילה (מימין); קו פני המים שונר בשתי הברכות

איור 6 (למטה): ברכת הטבילה ונקב הזרמת המים, מבט לצפון; קו פני המים נמצא בתחתית הקיר

6 לדברי ידין הרב גורן בדיק את המקווה, ומצא אותו עונה על כל כללי ההלכה. ראה: ידין, עונה ראשונה (לעיל, הערה 1), עמ' 102, הערה 61. הרב גורן תיאר את הכשרת המקווה לטבילה בשיטת ההשקה במכתב תשובה (מניסן תשל"ב) לסטודנט שכנראה הטיל ספק בכך שמדובר במקווה טהרה. הוא התייחס גם לנקב שבין הברכות וכתב שקוטרו 'בדיוק כשתי אצבעות חוזרות למקומן'. כפי שיובהר להלן, קוטר זה קיים רק מצד ברכה א, אך לא מצד ברכה ב. תודתי נתונה למכון להוצאת ספרי הרב גורן שלידי ישיבת האידרא, שהעמיד לעיוני את המכתב. להסבר נרחב על שיטות ההכשרה של מקוואות בימי בית שני ראה: א' גרוסברג, 'המקוואות בירושלים בימי בית שני ודרכי הכשרתם: "עירוב מקוואות" וערבוב מושגים', קתדרה, 83 (ניסן תשנ"ז), עמ' 151-168.

7 משנה, מקוואות ו, ו.

8 תוספתא, מקוואות ה, ד (מהדורת צוקרמנדל, עמ' 657).

ידין הוכיר בהסברו גם את הצורך בנקב שקוטרו כשפופרת הנוד, ומשתמע מדבריו כי הנקב במקווה הנודן אכן עומד בקריטריון זה. בדיקה של קוטר הנקב מראה כי שתי אצבעות יכולות להיכנס לנקב מכיוון ברכה א, אך אינן מסתובבות בו בקלות. ואילו מכיוון ברכה ב הנקב צר יותר, ואי אפשר כלל לסובב בו שתי אצבעות. המקווה אם כן אינו עומד בקריטריון של עירוב מקוואות.

ממצא זה אינו מבטל את האפשרות שהכשרת המקווה היתה בדרך של השקה, מכיוון שלשם הכשרת מים שאובים (טיהור מקוואות, בלשון המשנה) אין צורך בנקב ששיעורו כשפופרת הנוד ודי בהשקה כשערה.⁹ מאחר שמטרת הנקב במצדה היא להכשיר את המים שאובים שבברכת הטבילה, ולא היה צורך הלכתי לצרף את מימי שתי הברכות כאחת, לא נדרש נקב גדול יותר. לפיכך הבדיקה אם הנקב עומד בתנאים של כשפופרת הנוד אינה רלוונטית. הבדיקות שנעשו לצורך זה הושפעו כנראה מהנהוג כיום לעשות גם את נקב ההשקה בקוטר של כשפופרת הנוד. נוהג זה התפתח מאחר שיש הסוברים כי כאשר כל מי המקווה שאובים המקווה פסול מהתורה, וללא נקב בשיעור זה אי אפשר להכשירו.¹⁰ אם אמנם הוכשר המקווה במצדה בשיטת ההשקה, נראה שמנהגם של אנשי מצדה היה שונה מהנהוג כיום.

הצעתו של הרב וינגרטן – הכשרה בזריעה

הרב שמואל הכהן וינגרטן, שהזמין את ביקור המשלחת של המרכז הארצי למען טהרת המשפחה בישראל,¹¹ שם לב לקוטר המצומצם של הנקב, ששתי אצבעות נכנסות בו אך אינן מסתובבות בו בקלות. בעקבות ממצא זה הוא שיער כי המקווה הוכשר בשיטת הזריעה,¹² והביא בדבריו גם נימוק הלכתי מדוע עדיף שקוטר הנקב לא יהיה גדול מדי. וינגרטן ציין ששיטת הזריעה היא השיטה שבה הוכשרו המקוואות בדורות הקודמים, והניח שזוהי מסורת קדומה.

מהי שיטת הזריעה?

הכשרת המים שאובים בשיטה הקרויה זריעה נעשית עוד לפני הגעתם למקווה הטבילה. המים שאובים מוזרמים לתוך האוצר, שם הם מתערבבים עם המים הכשרים ובכך הם מוכשרים לטבילה. לאחר שהגיעו למקווה הטבילה 40 סאה של מים כשרים ניתן להוסיף מים שאובים ישירות לתוכו, ככל שנדרש.¹³ הזרמת המים לברכת הטבילה יכולה להיעשות באמצעות נקב בדופן האוצר, ואין כל מגבלה על קוטרו של הנקב שדרכו מוזרמים המים.

וינגרטן שיער כי הזרימו בשיטת הזריעה כמות מספקת של מים כשרים לברכת הטבילה (ברכה ב), ולאחר מכן הוסיפו עליהם מים שאובים כדי שמפלס המים יאפשר טבילה בעמידה. פרט אחרון זה אינו מתאשר מקו מפלס המים בברכה ב, כפי שהובהר לעיל.

9 ראה: משנה, מקוואות ו, ח; שולחן ערוך, יורה דעה, רא, נג.

10 ראה: הגהות הרמ"א, שולחן ערוך, יורה דעה, ג, נג.

11 המרכז הארצי למען טהרת המשפחה בישראל מטפל בבניית מקוואות ביישובים הקטנים ועוסק גם בטיפוח נושא טהרת המשפחה ובהסברה.

12 וינגרטן (לעיל, הערה 2).

13 ראה: משנה, מקוואות ז, ג; תוספתא, שקלים א, ב (מהדורת ליברמן, עמ' 200).

האומנם הוכשר המקווה בזריעה?

מפלס המים

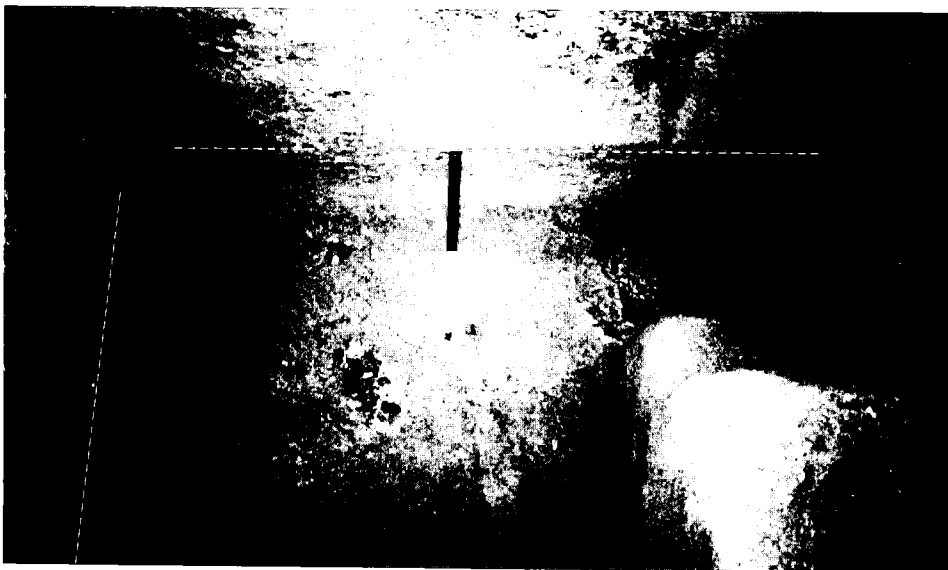
ההבחנה בין מקווה שהוכשר בשיטת הזריעה לבין מקווה שהוכשר בהשקה או אף על ידי עירוב מקוואות אינה תמיד ברורה. במצב אחד ניתן לומר בוודאות כי המקווה הוכשר בשיטת הזריעה, וזאת כאשר מפלס המים בברכת הטבילה נמוך ממפלס המים באוצר. מצב זה נוצר כאשר כמות המים שהוזרמה לברכת הטבילה מספיקה לטבילה, ומסיבה כלשהי לא רצו להזרים לתוכה עוד מים. סיבה אפשרית להיווצרות מצב זה היא כמובן מחסור במים.

מפלס המים בברכה ב הוא כ־32 ס"מ בלבד, בעוד מפלס המים בברכה א הוא בגובה הנקב שבין הברכות - כ־85 ס"מ. הבדל המפלסים מוכיח בבירור כי המקווה הוכשר בשיטת הזריעה. אולם, האם כמות המים שהכילה ברכה ב בגובה כה נמוך מספיקה למקווה?

בחינה נוספת של מדרגות הירידה למקווה עשויה לאשש את המסקנה כי המפלס הנמוך אכן היה מפלס המים בעת הטבילה.

מדרגות הירידה למקווה

מדרגות הירידה לברכה ב, שהיא ברכת הטבילה, אינן נוחות. שלח (רוחב) המדרגה העליונה הוא 50 ס"מ, ואילו שלח המדרגה התחתונה רק 20 ס"מ - פחות ממדרך כף רגל (איור 7). היורד לטבול במקווה זה כאשר מימיו אינם צלולים יתקשה להציג את כף רגלו כראוי על מדרגה זו והוא עלול למעוד. לכאורה לא היתה כל סיבה שלא לבנות את המדרגה התחתונה בכל השטח הפנוי בין המדרגות לבין הקיר המזרחי של המקווה. לו היו עושים כך היה רוחב המדרגה 60 ס"מ, והירידה לברכת הטבילה היתה נוחה וללא כל חשש מעידה. נראה לכן כי המדרגה נבנתה כך במכוון. אולם מדוע?



איור 7:
ברכת הטבילה, מבט
למזרח, מלמעלה; קו
פני המים נמצא
בתחתית הקיר בגובה
המדרגה התחתונה

רוני רייך שם לב למבנה המיוחד של מדרגות המקווה, ובהסתמך על פרטים נוספים במבנה שלוש הברכות הוא העלה שתי הצעות לתפקודן של הברכות. הוא הציע לראות בברכה ב ובברכה ג חלקים של אותו אגן טבילה או לראות את ברכה ב כאוצר ואת ברכה א כברכת הטבילה.¹⁴ גם לדעתו המקווה הוכשר בשיטת ההשקה, אולם הוא לא הסביר כיצד שיטתו מתיישבת עם תעלת ההזנה המגיעה דווקא לברכה א.

עובדה מעניינת נוספת הקשורה במדרגה התחתונה של המקווה היא שגובה מפלס המים בברכה הוא בדיוק בגובה המדרגה (ראה איור 7). המדרגה יכולה לשמש אפוא גם כאמת מידה לבדיקה אם ירד מפלס המים, ואם נותרו די מים כשרים. נראה כי כאשר מי המקווה ירדו מתחת למדרגה, היה מי שדאג להוסיף למקווה מים. מעיד על כך המפלס הברור והיחיד של קו פני המים בגובה המדרגה בניגוד לריבוי מפלסי המים בברכת האוצר. מפלס ברור זה שולל גם את ההשערה שהוא נובע ממים שהצטברו במקווה לאחר חורבן מצדה, שכן אז התאיידות המים לא היתה משאירה קו מים יחיד וכה ברור.

התשובה לתמיהות על המבנה המיוחד של המדרגה התחתונה בירידה לברכת הטבילה ועל הקשר בין גובה המדרגה לבין מפלס המים בברכה, תינתן יחד עם ההבהרה בדבר כמות המים הדרושה למקווה (40 סאה) ובדבר הדרך שבה טבלו במקווה. שאלה נוספת שיש לתת עליה את הדעת היא מהי הסיבה שנקטו דווקא את שיטת הזריעה ולא הכשירו את המקווה בשיטת ההשקה.

כמות המים הדרושה למקווה

כמות המים הדרושה למקווה של מי גשמים היא הכמות המספקת לטבילת כל גוף האדם בבת אחת: 'מים שכל בשרו עולה להם'. חכמים הגדירו כמות זו גם במידת נפת: 40 סאה, וגם במידת שטח: שלוש אמות מעוקבות; ואלו דבריהם: "ורחץ במים" (ויקרא טו, טז) – אפילו במי מקוה. "את כל בשרו" – מים שכל בשרו עולה להם. וכמה הן? אמה על אמה ברום שלש אמות. נמצא אתה אומר: שיעור המקוה ארבעים סאה.¹⁵

חישוב כמות המים הדרושה למקווה תלוי אפוא בחישוב שיעורן של האמה והסאה במקורות חז"ל. הדעות העיקריות על שיעור המקווה הן בין 332 לבין 750 ליטר, והן נובעות מהדעות השונות על המידות הנזכרות.

השיעור של 332 ליטר מתקבל לפי הדעות הרווחות יותר על שיעורן של מידות האמה והסאה במקורות חז"ל – לפי אמה של 48 ס"מ ($0.3318 = 0.48 \times 0.48 \times 0.48 \times 3$) ולפי שיעור ביצה בקליפתה, שהוא 57.6 סמ"ק (סאה היא 24 לוג, שהם 144 ביצים, ובמקווה אפוא 5,760 ביצים; $5,760 \times 0.0576 = 331.8$), או בחישוב מקביל לפי שיעור רביעית (רביעית הלוג, שהיא ביצה וחצי).¹⁶ שיטה זו ידועה היום בשם שיטת

14 ר' רייך, 'מקוואות טהרה יהודיים בימי הבית השני ובתקופת המשנה והתלמוד', ב, עבודת דוקטור, האוניברסיטה העברית בירושלים, תש"ן, עמ' 297-298.

15 ספרא (תורת כוהנים), מצורע, ו, ג (מהדורת וייס, עז ע"ד); בבלי, עירובין ד ע"ב ומקבילות.

16 לפי 86.4 סמ"ק לרביעית הלוג שיעור המקווה הוא 332 ליטר ($331.8 = 0.864 \times 4 \times 24 \times 40$).

רא"ח נאה. הוא אמנם כתב כי לכתחילה יש לנקוט שיעור גדול יותר של מקווה, אך הדגיש שאין להוציא לעז על מקווה המכיל 332 ליטר.¹⁷ דעות אחרות דורשות שיעורים שונים לכמות המים במקווה.¹⁸ ברכת הטבילה במצדה – בקו המים שגובהו 32 ס"מ – הכילה כ-420 ליטר,¹⁹ כלומר המקווה הכיל כמות מים גדולה בכ-25 אחוזים מהגדרש למקווה, לפי השיעורים המקובלים יותר של האמה והסאה. תוספת זו נתנה טווח ביטחון מפני התמעטות המים כתוצאה מטבילות רבות ומהתאיידות. איבוד של כ-7 ס"מ מים היה פוסל את המקווה.

כדי שיהיה סימן ברור מתי יש להוסיף מים, נקבע מפלס המים בגובה המדרגה. כאשר מפלס המים ירד מגובה המדרגה דאגו להוסיף מים שאובים למקווה. הוספה זו מותרת שכן למקווה שיש בו כבר 40 סאה של מים כשרים ניתן להוסיף מים שאובים ככל שרוצים.²⁰

כיצד טבלו במקווה

בגלל הגובה הנמוך של המים טבלו במקווה בשכיבה. גובה המים אינו תנאי לכשרות המקווה, שכן ניתן לטבול גם בשכיבה, ובלבד שכל הגוף יכוסה במים.²¹ כדי לאפשר זאת דאגו שהמדרגה התחתונה תהיה צרה יותר, וכך נוצר מקום לשכיבה כאשר ליד המדרגה התחתונה היה מקום הרגליים. בדיקה שעשיתי במקום הוכיחה לי כי אדם בגובה בינוני יכול לשכב במקווה באלכסון מבלי לכווץ את אבריו יותר מדי (דבר שיוצר בעיות הלכתיות בטבילה) ולטבול במים הרדודים, שמפלסם עולה מעט בעת הטבילה.

מדוע פעל המקווה דווקא בדרך שתוארה כאן?

מדוע לא הוסיפו מים לברכת הטבילה כדי שניתן יהיה לטבול בעמידה, ומדוע הכשירו את המקווה דווקא בשיטת הזריעה ולא בהשקה עם כמות מים גדולה יותר?

הבעיה הגדולה הכרוכה בהחזקת מקווה במקום כמו מצדה היא כמובן בעיית המים. למרות המים הרבים שנאגרו בבורות, הרי מצדה נמצאת במדבר, ומדובר בסיקריים שבאו למקום מפלט מתוך

17 הוא כתב שלכתחילה יש לנקוט שיעור של 922 ליטר ולא לפחות מ-455 ליטר, וציין כי השיעור שהתקבל ביותר הוא לפי אמה של 61-63 ס"מ: 681-750 ליטר. ראה: א"ח נאה, שיעורי תורה, ירושלים תש"ז, עמ' רנז-רנט; הנ"ל, שיעורי ציון, ירושלים תש"ט, עמ' עג. בשני המקומות הוא כתב שהשיעור המצומצם לפי הדין הוא לפי אמה של 49 ס"מ. אולם ב'שיעורי תורה' הוא כתב כי כמות המים היא 332 ליטר, וב'שיעורי ציון' הוא הדגיש שאין להוציא לעז על מקווה שבו 332 ליטר. ראה גם: א"ח נאה, שיעור מקווה, ירושלים תשי"א, עמ' כז-כח (חישוב לפי אמה של 48 ו-49 ס"מ), קמו-קמח (הדעות השונות על שיעור האמה), קנד (שיעור מקווה למעשה).
18 לפי שיטת ה'זחון אישי': לכתחילה 750 ליטר אך לא פחות מ-648 ליטר (לפי אמה של 60-63 ס"מ). ראה: י' קניבסקי, שיעורי של תורה, בני-ברק תשל"ד, עמ' סד, ט. נוהגים כיום למלא את האוצר ב-1,000 ליטר מים לפחות, כדי שהמקווה יהיה כשר לכל הדעות וללא חשש מהתמעטות המים.

19 המקום הפנוי שבין המדרגה התחתונה לבין הקיר המזרחי של המקווה הכיל קרוב ל-50 ליטר (ממדיו הם: רוחב 40-37 ס"מ, אורך [מצפון לדרום] כ-40 ס"מ, וגובה 32 ס"מ). יתרת הברכה הכילה כ-370 ליטר (רוחבה הממוצע הוא כ-1.10 מ', ואורכה הממוצע 1.00-1.10 מ').
20 ראה לעיל, הערה 13.
21 ראה: משנה, מקוואות ז, ז. המשנה עוסקת ב'מקווה שמימיו מרודדים' ובדרך שבה ניתן להעלות את מפלס מימיו, באמצעות תבילות עצים או קנים, 'כדי שיטפחו המים ויורד וטובל'. הטבילה כשרה כאשר המים מכסים את כל גופו של הטובל. ראה גם: שולחן ערוך, יורה דעה, רא, א, סו.

נכונות להילחם, ולא במלך הורדוס. הם לא ידעו מה ילד יום, ובוודאי גזהרו מלבזבז מים. הכשרת המקווה בשיטת ההשקה מחייבת לרוקן את ברכת הטבילה בכל פעם שרוצים להחליף את מי המקווה, ולמלא את כל גפח הברכה מחדש. בתנאים של ערב מצור צפוי וחוסר ידיעה מה טומן העתיד בחובו, היה בכך בזבוז מים שרצוי היה, אם ניתן, להימנע ממנו. שיטת הזריעה אפשרה להשתמש בכמות המים המינימלית הדרושה למקווה, ובכך חסכה מים. לכן גם לא הוסיפו למקווה מים רבים לאחר שהגיעו לתוכו המים הכשרים בשיטת הזריעה, לצורך טבילה בעמידה.

אין להוציא מכלל אפשרות שהמקווה נבנה תחילה בשיטת ההשקה ומשעה שנוצר הצורך לחסוך במים החלו להשתמש בשיטת הזריעה. ההוכחה להשערה זו טמונה במדרגה התחתונה של המקווה. אם המקווה נבנה מלכתחילה לשימוש בשיטת ההשקה (או לשיטת הזריעה אלא שטבלו בו בעמידה), היינו מצפים למדרגות ירידה נוחות. אם יוכח כי המדרגה התחתונה קוצצה בשלב מסוים, נוכל לאמץ הנחה זו ונלמד מכך כי במועד זה הוחלט שהטבילה תהיה בשכיבה כדי לחסוך במים, ולכן קיצצו את המדרגה כדי שיהיה מספיק מקום לכל הגוף. במצב זה הדרך היחידה להכשיר את המקווה היתה בשיטת הזריעה. זו כמובן השערה הדורשת הוכחה.

תהליך הכשרת המקווה והטבילה בו

לקראת השימוש הראשון של המקווה צריך היה שברכה א תתמלא במי גשמים לא שאובים. למעשה די היה בכמות של 40 סאה (332 ליטר) מי גשם, ולאחר שזו הצטברה בברכה ניתן היה להוסיף לה כל כמות של מים שאובים. לאחר מכן צריך היה לדאוג כי המים בברכה זו לא יפחתו מ־40 סאה, ובממדי הברכה הנדונה זהו מפלס לא גבוה. כל גשם שירד יכול למלא את הברכה מחדש במים טריים, ועדות לכך נמצאת בקו המים בגובה תעלת ההזנה, שאינו קו ברור.

לקראת ההכשרה של ברכה ב - ברכת הטבילה - הוסיפו לאוצר מים שאובים עד שאלו זרמו דרך הנקב לברכה ב. פעולה זו השאירה את רישומה על כותלי הברכה בקו המים העליון, 2.5 ס"מ מעל רצפת הנקב, וכן בקו הנמוך ממנו, בגובה רצפת הנקב. הקו העליון מעיד על הוספת מים שאובים לצורך הזרמתם לברכה ב, ואילו הקו שבגובה רצפת הנקב מעיד על סיום תהליך זה. ירידת המים לקו הנמוך, שרישומו חזק יותר - 3 ס"מ מתחת לנקב - מעידה על איבוד מים כתוצאה מהתאיידות, ואולי גם על כך שהיה מי שדאג שמפלס המים באוצר לא ירד מתחת לקו זה.

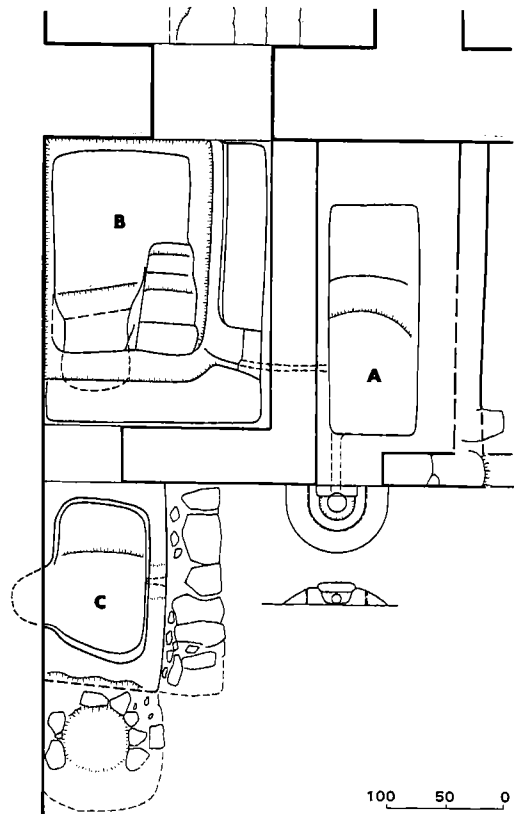
לאחר שברכה ב התמלאה במים עד גובה המדרגה התחתונה, הפסיקו את הזרמת המים, והמקווה היה עתה כשר לטבילה. הטבילה נעשתה בשכיבה. לפני הטבילה רחצו בברכה ג - לניקיון וגם כדי לעמוד בדרישת ההלכה שלא תהיה חציצה בין הגוף למים.

כאשר בגלל ריבוי טובלים או התאיידות ירדו פני המים מעט מתחת לגובה המדרגה, הוסיפו מים ישירות למקווה. כדי לשמור על ניקיון המקווה יכלו גם להוסיף מים שאובים ולהוציא מים מהמקווה, בדרך של 'נתן סאה ונטל סאה'²². כאשר היה צורך להחליף את כל מי המקווה, הריקו את מימיו וייבשו אותו, וחזרו על התהליך מהתחלה.

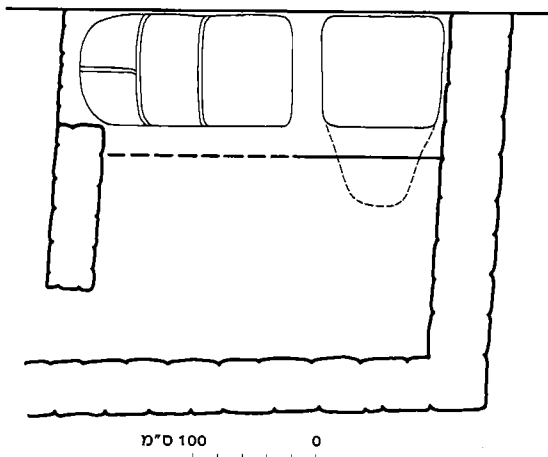
המקוואות האחרים במצדה

במצדה נמצאו בנוסף למקווה שבחומה הדרומית עוד ארבעה מקוואות ומקווה מסופק אחד - בחדר 162 בבניין 7 (בניין המנהלה).²³ בפניה הצפונית-המערבית של חצר בניין המנהלה (בניין 7, חצר 151) נמצא מקווה²⁴ שמבנהו דומה לזה של המקווה שבחומה הדרומית (איור 8). המקווה בנוי משלוש ברכות, שאחת מהן (ברכה C) היא ברכת רחצה ושתי האחרות שימשו אוצר (ברכה A) וברכת טבילה (ברכה B). גם מקווה זה נבנה על ידי הסיקריים, אך הובחנו בו שני שלבים. בשלבו הראשון של המקווה היה קיים נקב בגובה של כ־80 ס"מ מקרקעית האוצר, והוא קישר בין שתי הברכות A ו-B (אורכו היה כ־80 ס"מ). אפשר היה להכשיר את המקווה בשלב זה בדרך של השקה או בשיטת הזריעה - בדומה למקווה הדרומי. ואולם לאחר מכן גסתם הנקב שבין הברכות, עדיין בזמן שהמקווה היה בשימוש, ואז לא ניתן היה להכשירו עוד בשיטת ההשקה.²⁵ כיצד אם כן הכשירו מקווה זה?

התוספתא מסבירה כיצד להכשיר מקווה שבו מים שאובים ממקווה כשר הסמוך לו, מבלי להשתמש בנקב המקשר בין המקוואות: 'מטהרין את המקוואות העליון מן התחתון והרחוק מן הקרוב. כיצד... אבל היו זה בצד זה, מביא סילון [=צינור] של רכובא [=ייעור של עץ] מכאן, וסילון של רכובא מכאן, וסילון אחד באמצע, ומשיק ויורד וטובל'.²⁶ הכשרת המקווה הפסול מהכשר בדוגמה שבתוספתא נעשית אם כן באמצעות צינור נייד. הדרך שבה יכלו להכשיר את המים שאובים שבברכה B לטבילה היתה על ידי השקתם, באמצעות צינור גמיש, למים הכשרים שבברכה A. תהליך הכנת המקווה לטבילה היה אפוא כזה: בברכה A היו כל הזמן מי גשם כשרים לטבילה. לאחר שנוצר הצורך בהחלפת המים בברכה B רוקנו את הברכה ומילאו אותה במים שאובים. בעזרת



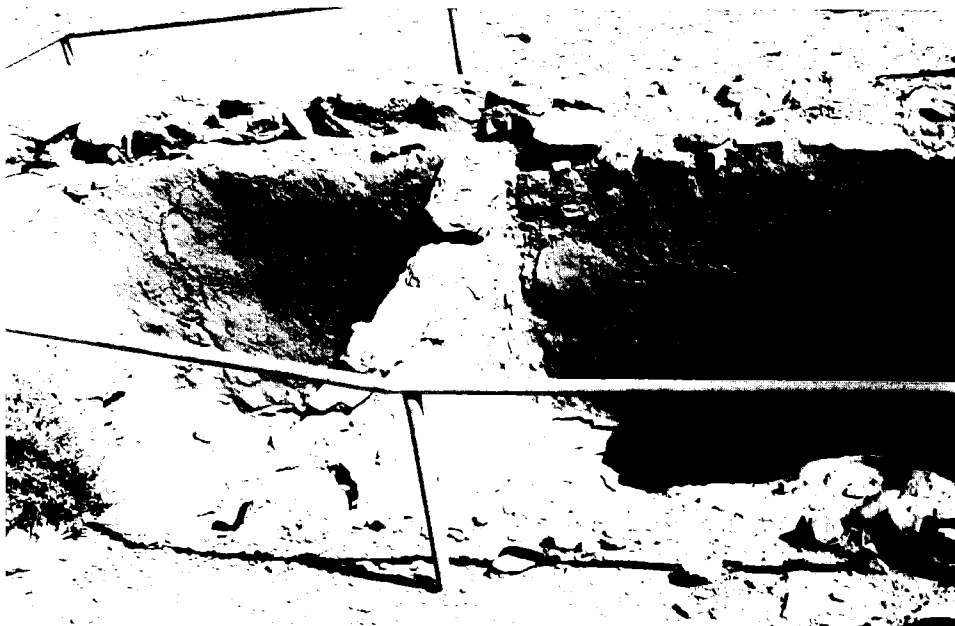
- 23 ראה: נצר (לעיל, הערה 3), עמ' 24-25.
 - 24 שם, עמ' 17-13.
 - 25 ידין תיאר את הכשרת המקווה בשיטת ההשקה - בהסבר משותף למקווה זה ולמקווה שבחומה הדרומית. ראה: ידין, מצדה (לעיל, הערה 1), עמ' 164.
 - 26 תוספתא, מקוואות ה, ה (מהדורת צוקרמנדל, עמ' 657). התוספתא מסבירה ברישא כיצד להכשיר מקוואות הנמצאים במפלסים שונים באמצעות צינור. ראה על כך גם המשנה, מקוואות ו, ח. במקרה זה נותנת המשנה דוגמה של שימוש בצינור חרס או עופרת (ועל אף שמתכת מקבלת טומאה), ואילו התוספתא נוקטת דוגמה של צינור העשוי עץ, עצם או זכוכית. במקרה של מקוואות סמוכים יש צורך בצינור גמיש, והדוגמה היא צינור מייחור של עץ.
- איור 8:
 תכנית המקווה בבניין המנהלה, מבט למזרח
 A האוצר
 B ברכת הטבילה
 C ברכת הרחצה



צינור גמיש יצרו השקה בין המים שבברכה זו לבין המים הכשרים שבברכה A.

במקוואות הנוספים שנמצאו במצדה לא נמצאה עדות לקיומו של נקב שקישר בין הברכות. בבניין 9, הנמצא בין מבנה המחסנים לבין הארמון המערבי, נמצאו שני מקוואות, בתדרים 298 ו-368.²⁷ כל מקווה מורכב משתי ברכות, האחת מדורגת, ששימשה לטבילה, והאחת ללא מדרגות, ששימשה כאוצר. המרחק בין המקוואות שבחדר 298 הוא מטר, ובין אלו שבחדר 368 המרחק 30 ס"מ בלבד (איור 9). עומקן של הברכות מעל מטר, אך חלקן העליון נהרס וקיימת האפשרות שהיה קשר בין הברכות, אולי באמצעות נקב או תעלה שקועה, בחלק העליון

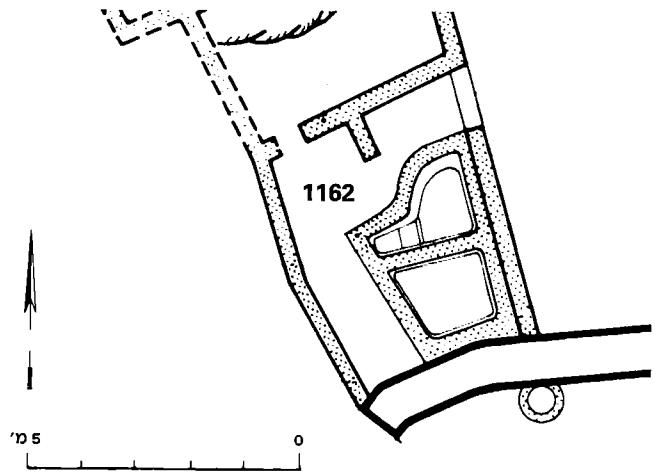
איור 9 (למעלה):
תכנית המקווה
בבניין 9, חדר 368
איור 10 (מימין):
המקווה בחדר
1162, מבט למזרח



שנהרס. ואולם לפי שני המקוואות האחרים (בחומה הדרומית ובבניין המנהלה), שבהם הקשר בין הברכות היה דווקא באמצעות נקב, ושמקומו היה בגובה של כ-80-85 ס"מ, סביר להניח כי המקוואות שבבניין 9 לא היו קשורים ביניהם בנקב. נראה על כן לומר שגם מקוואות אלו הוכשרו בהשקה באמצעות צינור נייד.

27 ראה: נצר, מצדה (לעיל, הערה 3), עמ' 221-228.

שתי ברכות צמודות זו לזו וקרובות במידותיהן נמצאו בחדר 1162 הסמוך לחומה הדרומית, מרחק קצר ממערב למקווה שבחומה הדרומית (איורים 10, 11). גם ברכות אלו שימשו כנראה כמקוואות.²⁸ הברכות אינן קשורות באמצעות נקב בקיר שביניהן, אך אין לדעת בוודאות אם לא היה קשר בין הברכות בחלקן העליון ההרוס. ואולם גם כאן, בשל עומקן של הברכות - 1.2 מ' - וגובה הנקב במקוואות האחרים, שהוא נמוך ממטר, סביר להניח שלא היה נקב שקישר ביניהן. נראה על כן שאף מקוואות אלו הוכשרו בהשקה באמצעות צינור נייד. המקוואות הנוספים שנמצאו במצדה כוללים שתי



ברכות. ברכת טבילה ואוצר. כאשר נוצר צורך בהחלפת המים של ברכת הטבילה רוקנו אותה ומילאו אותה במים שאובים. הכשרת המקווה נעשתה על ידי השקת מי ברכת הטבילה למי הגשם הכשרים שהיו בברכת האוצר באמצעות צינור גמיש.

איור 11:
תכנית המקווה
בחדר 1162