מכבש הקורה הארץ־ישראלי לאור ממצא בית הבד באלוני אבא

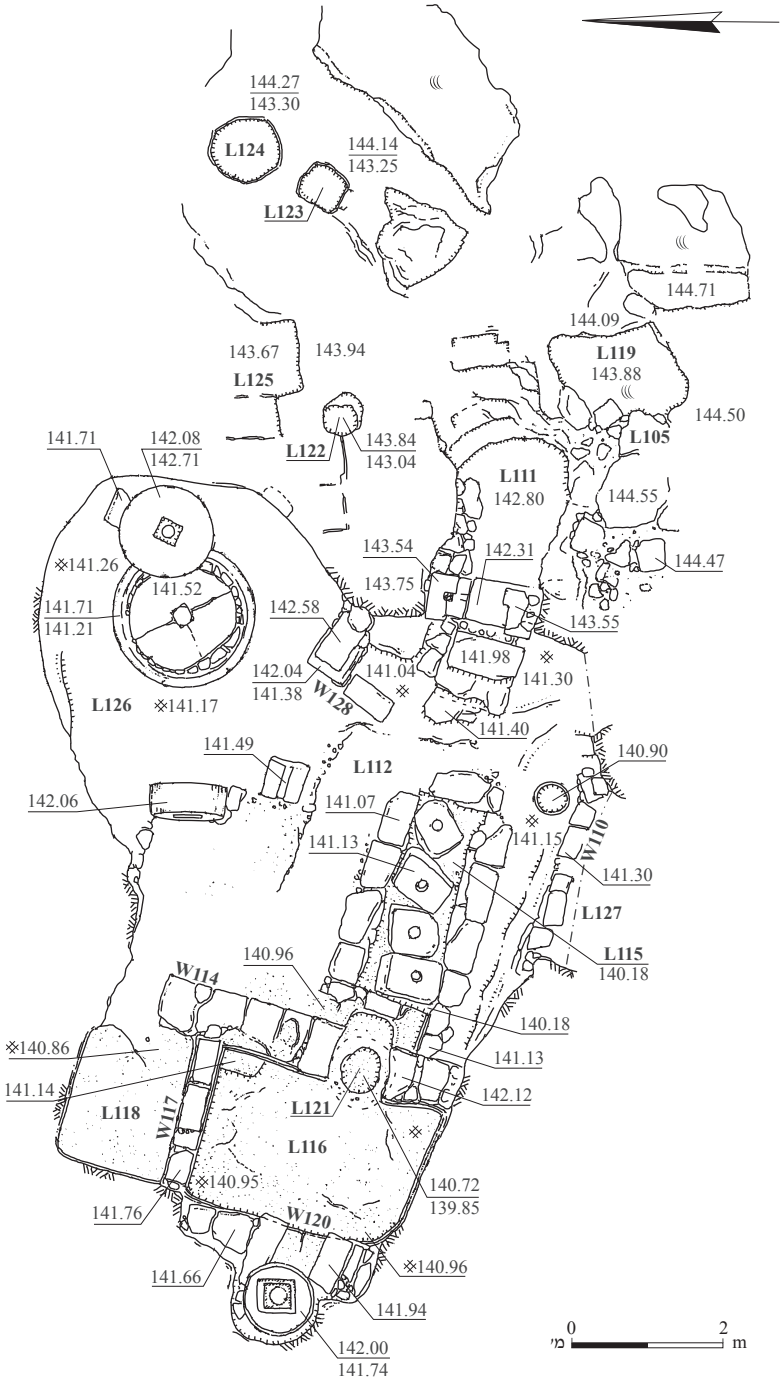
לאה פורת, רפאל פרנקל ונמרוד גצוב

בחפירת הצלה שנערכה במושב אלוני אבא שבגליל התחתון (נ״צ רי״ח 2165/7367, רי״י 1665/2367) נחשף בית בד מהתקופה הרומית, שראשיתו כנראה בתקופה ההלניסטית.[1] בראש הגבעה, שעליה שוכן המושב, נמצאו שרידים עתיקים (רבן תשמ״ג:39). בית הבד הותקן במערה במורד הגבעה, כ־300 מ׳ מצפון ליישוב הקדום. בחלקו הראשון של המאמר יוצג הממצא מהחפירה — בית הבד ובו מכבש מסוג ׳מכבש מרשה׳, אחד מכמה סוגי מכבשי קורה שנפוצו בארץ־ישראל — ובחלקו השני נציע שיטת סיווג למכבשי קורה, נבדוק את תפוצתו של ׳מכבש מרשה׳ ונדון במשמעותה.

המערה

המערה (תכנית 1; איורים 1, 2) חצובה בסלע קרטון, ותקרתה התמוטטה כנראה בעת העתיקה (בראשית החפירה הוסרו שרידיה בעזרת דחפור). אל המערה מוביל ממזרח גרם בן חמש מדרגות חצובות בסלע; מצפון לו נחשף בור מים בעל שני פתחים: האחד עגול (L124) והאחר מרובע (L123), רק חלקו נחפר. המדרגות ירדו כמטר וחצי אל מבוא (L111; 2 מ׳ אורך) שהוביל אל הכניסה למערה. פתח הכניסה נבנה משתי מזוזות נסוגות ובהן חור לבריח, ובתחתיתו סף ובו שקע

איור 1. בית הבד, מבט לדרום.



תכנית 1. המערה ובה בית הבד.

איור 2. בית הבד, מבט למזרח.

לקביעת ציר הדלת; המשקוף לא נמצא. גובה הסף 1.5 מ׳ מעל רצפת המערה, שאליה ירדו בגרם בנוי בן שלוש מדרגות.

המרחב העיקרי של המערה מלבני, לא סדור (8 מ׳ בציר מזרח–מערב, 4.5 מ׳ בציר צפון–דרום). מול הפתח, לאורך הדופן הדרומית, הותקנה מערכת הכבישה, ומימין לכניסה, בפינה הצפונית־המזרחית של המערה, בלט מרחב עגול (L126) שעמד בו מתקן הריסוק (איור 3). המרחב שבין מתקני הריסוק והכבישה (L112; כ־2.5 × 2.5 מ׳) שימש לעבודה. במקומות מסוימים חוזקו קירות המערה בבנייה. מן הדופן הדרומית נפתח חלל נוסף (L127) שנתחם בקיר (W110; איור 4); רק חלק קטן ממנו נחפר. בין הכניסה למערה לאזור הריסוק מצוי קיר קצר (W128; איור 3) שנבנה ממשקולות שיצאו מכלל שימוש. נראה שהקיר שימש אומנה לתמיכת גג המערה.

איור 3. מתקן הריסוק ופתח הכניסה, מבט למזרח.

איור 4. דרום המערה (L127).

מתקן הריסוק

מתקן הריסוק עמד בפינת המערה, בחלל מעוגל שנחצב למטרה זו (L126; איורים 3, 5). אגן הריסוק עשוי מאבן גיר (2 מ׳ קוטר חיצון; 1.65 מ׳ קוטר פנים) ולו שפה מוגבהת (0.18 מ׳ גובה), משופעת פנימה. ברצפת האגן נקבע משטח עגול, העשוי משני לוחות בזלת עגולים למחצה; במרכז המשטח ובאגן שמתחתיו היה חור רבוע (25 × 25 ס״מ). משטח הבזלת קטן במקצת מהאגן, והרווח בינו לבן שוליו מולא באבני גיר קטנות. אבן ריסוק מבזלת נמצאה מונחת על האגן.

בבית הבד נמצאו שתי אבני ריסוק נוספות, שתיהן מאבן גיר: האחת שולבה בגומחת העיגון של מתקן הכבישה (W120; איור 6) והאחרת עמדה במרחב העיקרי של בית הבד (L112; איור 1). נראה שאבני ריסוק אלה שימשו במתקן בשלב קדום, כנראה בטרם נקבע משטח הבזלת. לשלוש אבני הריסוק שקעים מרובעים, שבמרכזם נקדחו חורים עגולים (טבלה 1). האבנים נבדלות זו מזו בעיקר בקוטרן: אבן הבזלת גדולה מאבני הגיר, ובשל גודלה וסוג האבן היא גם הכבדה שבהן. יש מתקנים שבהם

איור 5. מתקן הריסוק, מבט מלמעלה.

איור 6. התא, מבט לצפון־מזרח.

טבלה 1. אבני הריסוק

מס׳	מוצא	תיאור	קוטר (ס״מ)	עובי (ס״מ)	שקע מרובע (ס״מ)	קוטר חור (ס״מ)
1	L126	בזלת	127	37	30 × 26	16
2	W120	גיר	81	35	32 × 30	18
3	L112	גיר	99	36	31 × 31	20

פעלו שתי אבני ריסוק באגן ריסוק אחד, אך משום ששתי אבני הגיר (מס׳ 2 ו־3) אינן זהות בקוטרן אפשר לקבוע שבאלוני אבא לא פעל מתקן כזה. שרידי מתקן הריסוק באלוני אבא מלמדים כנראה שהיו לו שני שלבים: בקדום הוא היה עשוי מאבן גיר, ובמאוחר — מבזלת.

מתקן הריסוק באלוני אבא הוא מהסוג שהשתנה אך מעט מאז שהופיע לראשונה בארץ־ישראל בסוף התקופה הפרסית ועד ימינו (לממצא הקדם־תעשייתי, ר׳ Dalman 1928–43, 4:202–206, Figs. 50–54, 60). הוא עשוי מאגן עגול ובו אבן ריסוק אחת או שתיים, עגולות גם הן, שסובבו על צירן, בדומה לגלגל, ונעו סביב האגן. הקצה האחד של הציר האופקי, שעליו סובבו אבני הריסוק, שימש יצול, והקצה השני של ציר זה שולב בדרך כלל בציר נוסף, אנכי, שנקבע במרכז האגן. הציר האופקי עבר דרך החור שבאבן הריסוק, ובשקעים המרובעים הרכיבו תותבים (שרוולי עץ) שמנעו מגע ישיר בין הציר לאבן. לרוב, הופעל המתקן על ידי בהמה, אך לעתים גם על ידי אדם.

מתקני ריסוק דוגמת זה מאלוני אבא מכונים לרוב ״ים״ ו״ממל״, אולם כינוי זה מתבסס על פירוש מוטעה של סוגיה במסכת בבא בתרא ד׳, 5, בספרות התלמודית הוא נקרא בדרך כלל ״רחיים של זיתים״. האגן נקרא ״רחיים תחתונות״, והמרסק — ״רחיים עליונות״ (פרנקל תשמ״ד:228–229; Frankel 1999:188–189). קטו (Cato 20, 21, 22), שכתב במאה הב׳ לפסה״נ, הקדיש שלושה פרקים לדרך הבנייה וההצבה של מתקן לריסוק זיתים, שאותו כינה *trapetum*, והוא גם מציין את מחירו במקומות

אחדים, ובהם פומפיי. על סמך הממצא בווילות בסביבת פומפיי, שחרבו בהתפרצות הר הגעש וזוביוס בשנת 79 לסה״נ, זוהה המתקן באלוני אבא עם ה־*trapetum*, אולם יש ביניהם הבדלים: במתקן מפומפיי האגן קעור ושימשו בו שתי אבני ריסוק קמורות, בעלות חתך של חצי עדשה, ואילו במתקן באלוני אבא האגן שטוח ואבן הריסוק שטוחה גם היא וחתכה מלבני. קולומלה (Columella XII, 52, 6–7), שכתב במאה הא׳ לסה״נ, משווה בין ארבעה סוגים של מתקני ריסוק: *trapetum*; *mola* — רחיים, קולומלה המליץ להשתמש במתקן זה מפני שקל להעלות אותו ולהורידו (הכוונה לאבן העליונה); *canalis et solea* (כנראה מתקן אחד); ו־*tudicula* — ״הדומה למורג אנכי״.

פירוש המילה *solea* הוא נעל; המונח *canalis et solea* מתייחס כנראה לאופן דריכת הזיתים. גם בתנ״ך יש התייחסות לדריכת הזיתים: ״אתה תדרך זית״ (מיכה ו:15), והדריכה ידועה גם מהתקופה הקדם־תעשייתית (Baroja, n.d.:138, Fig. 79). לדעת לפורטה (Laporte 1978), *tudicula* הוא מתקן עשוי ברונזה שנמצא בכמה אתרים רומיים בצפון אפריקה. באשר ל־*mola*, יש שהציעו לזהותו עם המתקן בעל האגן הישר (Brøndsted 1928:112; Drachman 1932:42) כיוון שאגן ריסוק בעל משטח ריסוק ישר, מהסוג שנמצא באלוני אבא, הופיע באירופה לאחר הופעת האגן מהסוג הקעור. קולומלה כתב כ־200 שנה לאחר קטו, ובספרד, מולדתו של קולומלה, וגם בצפון אפריקה, נהגו לרסק זיתים במתקן הדומה מאוד לרחיים פומפיאניות של דגן (המכונות גם ״רחיים של חמור״). לכן, נראה סביר יותר שה־mola הוא רחיים פומפיאניות (Frankel 1993).

נראה על כן, שבלטינית גם מתקן ריסוק מהסוג שנמצא באלוני אבא נקרא *trapetum*. שני הסוגים, הישר והקעור, שימשו בארץ־ישראל כבר בתקופה ההלניסטית; במרשה, למשל, בתי הבד הם מהתקופה ההלניסטית וכל אגני הריסוק בהם קעורים, אך בשונה מאלה שבאיטליה, לא פעלו בהם שתי אבני ריסוק עדשתיות אלא אחת בלבד (Kloner and Sagiv 2003). יש להניח שאחד המתקנים התפתח מהאחר, אך לא ברור איזה מהם הקדום ואיזה המאוחר, וגם מקורם אינו ברור.

מתקני הכבישה וההפרדה

לאחר שרוסקו הזיתים, הוכנס הרסק לסלים מיוחדים, שטוחים ועגולים, שלהם פתח רחב. בספרות התלמודית הם נקראים ״עקל״ או ״סל״; בערבית — קופה (סל); בלטינית — fiscus, fiscella, fiscina; באנגלית — frail; ובצרפתית — scourtin. את הסלים הניחו זה על זה בערמה מתחת למכבש. מתקן הכבישה מצוי כאמור בצדו הדרומי של המרחב העיקרי והיה ערוך ממערב למזרח. בקיר המערבי של המערה (W120) בנויה גומחה לעיגון הקורה (1.5 מ׳ עומק; 0.5 מ׳ רוחב; 0.35 מ׳ גובה; איור 7). הגומחה דופנה משני צדיה באבני גזית; אבן ריסוק (מס׳ 2; איור 6) בשימוש משני הייתה לה משקוף.

במרחק 2 מ׳ ממזרח לגומחת העיגון נמצא בור איגום מרכזי, פעמוני ומטויח (L121; איור 8; 0.5–0.6 מ׳ קוטר הפתח; 0.85 מ׳ קוטר מרבי; 0.85 מ׳ עומק; 260 ליטר נפח). סביב פתחו הותקן מדף (0.75 מ׳ קוטר חיצון) ועל שפתו, משני צדיו, ניצבו אומנות אבן חלקות, שצדן הפנימי קעור (0.40 × 0.75 מ׳; גובה 1.8 מ׳ לפחות; חלקן העליון נפגע מהדחפור שחשף את המערה). ממזרח לבור האיגום וסמוך לו נמצא בור המשקולות (L115; 0.83 × 2.60 מ׳, עומק 0.9 מ׳; איור 1); חלקו חצוב וחלקו בנוי אבני גזית ארוכות. בפינתו הצפונית־המערבית של הבור היה מעבר שאִפשר גישה לבור האיגום מהמרחב העיקרי של בית הבד (L112). בבור ארבע משקולות, ובהן נקב דמוי אות T הפוכה (טבלה 2: מס׳ 1–4, ממערב למזרח). בשטח בית הבד נמצאו עוד שלוש משקולות דומות, אך קטנות יותר, ששימשו כנראה במתקן הכבישה בשלב הקדום; שתיים שימשו אבני בנייה בשימוש משני (מס׳ 5 ו־6; איור 3), ואחת (מס׳ 7) נמצאה על רצפת המערה.

הכבישה בבית הבד של אלוני אבא נעשתה במכבש קורה ומשקולות (איור 9). על דרך פעולתם

טבלה 2. המשקולות

מס׳	מוצא	רוחב (ס״מ)	אורך (ס״מ)	גובה (ס״מ)	משקל* (ק״ג)
1	L115	46	61	87	488
2	L115	53	56	80	474
3	L115	42	61	85	436
4	L115	42	65	89	486
5	W128	38	63	70	335
6	W128	52	61	69	438
7	L126	55	56	שבורה	

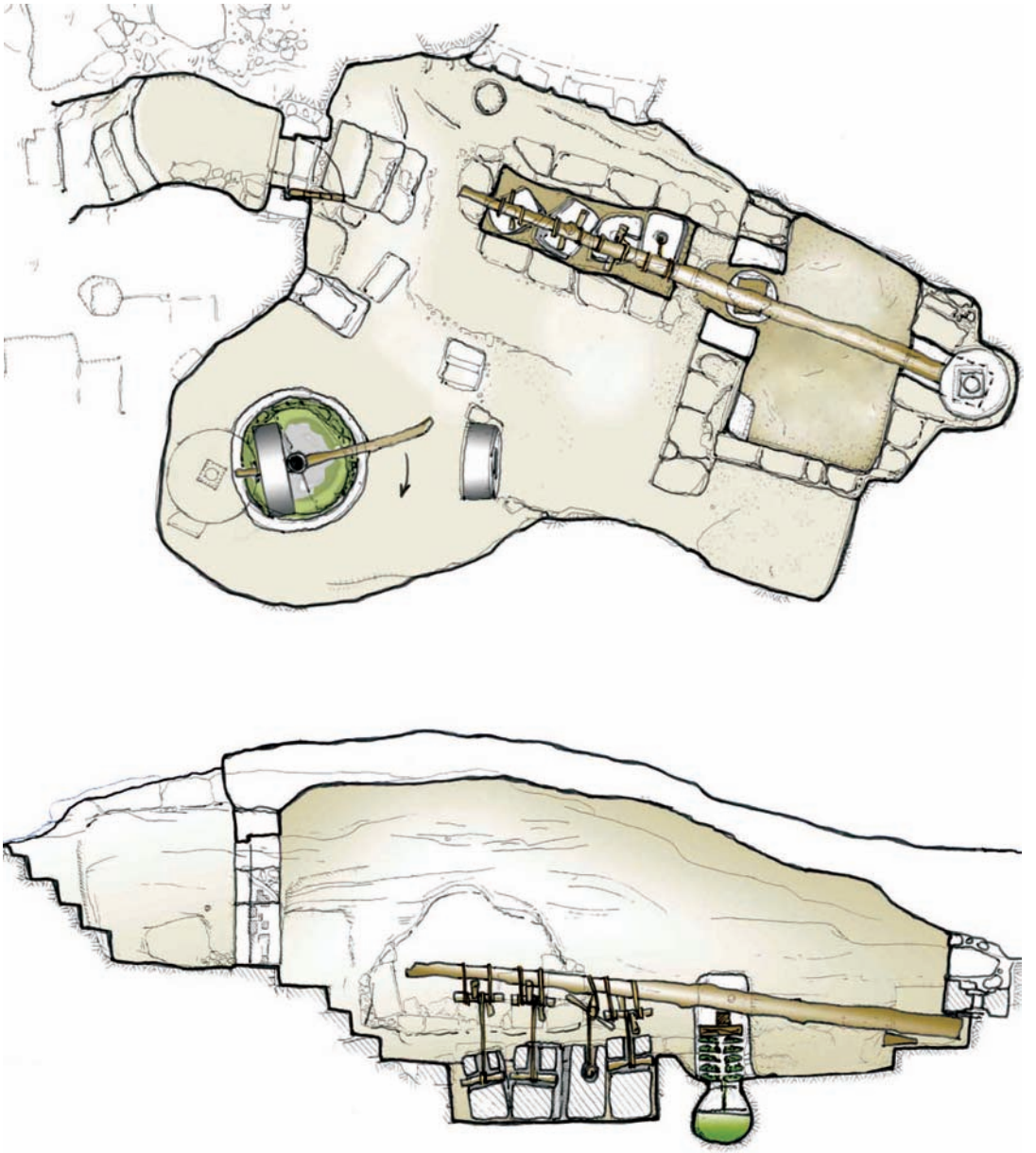
*המשקל חושב בהנחה שהמשקל הסגולי הוא גרם לסמ״ק.

אפשר ללמוד ממתקנים קדם־תעשייתיים רבים: דלמן (Dalman 1928–43, 4:214, Fig. 56) פרסם בית בד מא־טפילה שבדרום עבר הירדן, ובו מתקן

איור 7. גומחת העיגון, מבט למערב.

כמעט זהה לזה שבאלוני אבא. גם שם יש גומחה בקיר, בור איגום מרכזי ומשקולות ובהן נקב דמוי אות T הפוכה, אלא שאין אומנות חלקות בצדי הבור. מכבש הקורה פעל לפי עקרון המנוף: הקורה שימשה מנוף שנשען בנקודת העיגון; הפעלת הכוח נעשתה בקצה החופשי שלה, שם נתלו המשקולות שהפעילו לחץ על נקודת העומס שהיא נקודת הכבישה — שם הונחו סלי רסק הזיתים תחת הקורה. עקרון המנוף מעניק יתרון מכני שמגדיל את המשקל האמִתי של המשקולות ויוצר לחץ אפקטיבי גדול יותר; משא המשקולות משך את הקורה מטה, והיא לחצה על ערמת הסלים שבהם רסק הזיתים. באלוני אבא היה אורך הקורה כ־7 מ׳; הקצה הרחב שלה עוגן בגומחה בקיר 120, ועל קצה האחר נתלו המשקולות. מהקבלה למכבשים קדם־תעשייתיים אפשר ללמוד שהקורה הייתה גזע עץ שלם: מצוואר השורש (שעוגן בגומחה) ועד התפצלות האמיר.

איור 8. נקודת הכבישה של בית הבד, מבט למזרח.



איור 9. בית הבד — שחזור (ציור: אמיר פרוינדליך).

סלי הרסק הונחו מעל פתחו של בור האיגום המרכזי (L121). המדף סביב הבור התאים לסלים בקוטר של כ־0.75 מ׳, שהונחו כנראה על סבכה מכפיסים, בדומה למתקן בא־טפילה (ר׳ לעיל). לאומנות החלקות היו שני תפקידים: תפקידן האחד היה לייצב את ערמת סלי הכבישה, ותפקידן האחר היה לתמוך בכפיס שהותקן כנראה בראשן. הקורה שלחצה על הסלים הייתה קשורה כנראה לכפיס שהונח בראש האומנות, וייתכן שהיא אף הורמה מעל הכפיס שתמך בה. בבתי בד רבים יש שקעים בראשי האומנות, שהניחו בהם את הכפיס, אולם באלוני אבא ראשי האומנות נפגעו, ועל כן אי אפשר לדעת אם היו בהן שקעים כאלו.

כאמור, למשקולות באלוני אבא יש נקבים דמויי אות T הפוכה. מבית הבד בא־טפילה, שם נמצאו משקולות זהות, אפשר ללמוד שכפיס הוכנס לנקב

האופקי ואליו נקשר חבל שהושחל דרך הנקב האנכי. את המשקולות הרימו בעזרת כננת שהייתה תלויה מתחת לקורה, שיטה שהייתה נהוגה גם בבתי בד קדם־תעשייתיים בארץ ישראל, וסביר להניח שכך היה גם באלוני אבא ובאזור בכלל. לאחר שסודרו הסלים במקומם, הונח עליהם לוח כבישה והקורה שוחררה והונחה עליו. את הקורה הורידו בסיבוב הכננות הקשורות למשקולות עד המקום שבו ערמת הסלים לא אפשרה לה לרדת עוד. כתוצאה מכך, המשך סיבובן הרים את המשקולות למעלה. היתרון המכני במכבש קורה טמון ביחס שבין המרחק מנקודת העיגון של הקורה לנקודת הכבישה, שנמצאת מעל מרכז בור האיגום (3 מ׳), ובין המרחק מנקודת העיגון למרכז הכובד של המשקולות (5.1 מ׳ עד מרכז הרווח שבין המשקולת השנייה והשלישית). בבית הבד הנדון היחס הוא 1/1.7 (5.1/3 = 1.7), ומכאן שהמשקל הכולל של המשקולות, 1.88 טונות, הוגדל למשקל אפקטיבי של כ־3.2 טונות.

על תהליך העבודה בבית הבד אפשר ללמוד גם מהמקורות הכתובים. המקורות הקלסיים והתלמודיים מתייחסים לכמה סוגי שמן; פליניוס (Plinius XV, 4, 18) מציין שיש רק שלושה סוגי שמן, לעומת סוגי יין רבים. קולומלה (Columella XII, 52, 11) מסביר שכובשים את הזיתים שלוש פעמים ובכל פעם טיב השמן פוחת. ברשימת המחירים של הקיסר דיוקליטיאנוס (Lauffer 1971:102, 103, 219) נזכרים שלושת סוגי השמן בשמם: *olei floris* (הפרח של השמן); *olei sequentis* (שמן ההמשך); *olei cibari* (שמן רגיל). פליניוס (Plinius XV, 23, 6) מסביר ש״השמן הראשון שנכבש אחרי הריסוק נקרא הפרח (*floris*)״. בתרגום היווני של רשימת המחירים נקרא השמן השני δευτερου γευματος (בטעם שני), והשלישי — χυδαιου (רגיל). השמן הראשון נקרא υονικαφμο, מונח הקיים גם בלטינית *omphacium* ובעברית ״אנפקנון״ (מנחות ח, 3), ומובנו שמן שהופק מזיתים מוקדמים; הוא ירוק וחריף, ושימש בעיקר בתעשיית הקוסמטיקה: ״רבי יהודה אומר: אנפקנון, שמן זית שלא הביא שליש, למה סכין אותו? שמשיר את השיער ומעדן את הבשר״ (מנחות פ״ו ע״א; לדיון בו ובסוגי השמן הקרובים אליו, ר׳ Frankel 2003:642–643, esp. n. 2).

בספרות התלמודית נידונים שלושת השמנים בפירוט בהקשר למנחות שהובאו לבית המקדש (מנחות ח, 3–5). בברייתא בתלמוד הבבלי, וכן בפרשה בספרא הקשורות לסוגיה זו, מצויים שני התיאורים הקדומים והמפורטים ביותר של תהליך ייצור שמן; הם שונים במקצת זה מזה. בתלמוד הבבלי נאמר: ״כונסו לבית הבד וטוחנו בריחים ונותנו בסלין, שמן היוצא ממנו זה היה ראשון, טען בקורה השמן היוצא ממנו זה היה שני, וחזר ופרק טחן וטען זה היה שלישי״ (מנחות פו ע״א), ואילו בספרא: ״וכונסו לתוך הבד וטוחנו בריחים ונותנו בסלים וטוענו בקורה והיוצא מהם ראשון, פורקן וטוחנן שנייה היוצא מהם שני, וחזר וטחן וטען זה שלישי״ (אמור פרשתא יג).

על פי הברייתא, השמן הראשון הוא זה שטפטף מרסק הזיתים, ללא שימוש בקורה. ואכן נחשפו בורות איגום שלא היו קשורים למתקן כבישה ובוודאי נועדו למטרה זו; דוגמות נמצאו בבית בד מהתקופה החשמונאית בגמלא (Goren 2010:123–128) ובבית בד מהתקופה הביזנטית בח׳ירבת אל־קצ׳יר (בור איגום A2; Frankel 1992:56, Figs. 17, 19). את השמן השני הפיקו בעזרת קורה. לאחר הכבישה בקורה הוציאו את הרסק מהסלים, טחנו את הרסק שוב במתקן הפריכה והחזירו את הרסק לסלים, ואז כבשו אותו שוב כדי להפיק את השמן השלישי. התהליך המתואר בספרא שונה באופן מהותי: השמן הראשון הוא זה שהופק מהכבישה הראשונה בעזרת קורה, וכדי להפיק את השמן השני פורקים את הקורה, טוחנים שוב, ואף שזה לא נאמר, נראה שגם טוענים את הקורה שוב.[2] כדי להפיק את השמן השלישי טחנו את הרסק וטענו את הקורה שוב — יוצא אם כן, שהשמן השני של הספרא הוא השמן השלישי של הברייתא.

מסתבר, שאף שהמקורות מתייחסים לשלושה סוגי שמן, אין הם מתייחסים לאותם שלושה סוגים. קולומלה, פליניוס, רשימת המחירים של דיוקליטיאנוס בלטינית והספרא מגדירים את השמן הראשון כשמן שהופק מהכבישה הראשונה, ואילו בברייתא הוא השמן שהופק מרסק זיתים, ללא כבישה. בתרגום היווני של רשימת המחירים נקרא השמן שהופק ללא כבישה ״אנפקנון״, ואילו בלטינית, שמן שהופק ללא כבישה נקרא *lixivium*. קולומלה (Columella XII, 52, 11) מציין בעניין השמן שהופק מהכבישה הראשונה בעזרת קורה: ״הוא טעים הרבה יותר... כאילו הוא *lixivium*.״

גם הממצא הקדם־תעשייתי מלמד שהיו כמה תהליכי עבודה (Dalman 1928–43, 4:245–246; Frankel 1999:47; Brun 1986:42–43). יש בתי בד שכבשו בהם פעם אחת בלבד, ויש אחרים שכבשו בהם שלוש פעמים ולפעמים גם הוסיפו מים חמים, אולם גם זה נעשה בשלבים שונים של התהליך

במקומות שונים. ריסוק הרסק מחדש, לפני כבישה נוספת, היה נהוג גם בארץ וגם מחוץ לה, אבל אין כנראה עדות קדם־תעשייתית להפקת שמן ראשון ללא כבישה. מסתבר שטכניקה זו נשכחה, וגם ייצור שמן מיוחד מזיתים מוקדמים („אנפקנון") כבר אינו נהוג. יש לציין שאחד הכינויים בערבית של שמן זית מארץ־ישראל בימי הביניים היה „אנפאק" (עמר תש"ס: 148–150).

מתקן ההפרדה והטיפול בסלים

בין גומחת העיגון לבור האיגום היה תא (L116; 2 × 3 מ'; איור 6), שהיה פתוח לכיוון בור האיגום. רצפתו משופעת לכיוון הבור. קיר נמוך (W114; 0.4 מ' גובה) הפריד בין התא למרחב העיקרי של בית הבד. סמוך לקיר זה, בפינה הצפונית־המזרחית של התא, יש מדרגה, ונראה שהכניסה אליו הייתה מכיוון זה. רצפת התא וקירותיו מטויחים. מצפון לתא מצויה בריכה מטויחת (L118; 1.5 × 2.0 מ', עומק כ־0.4 מ') וביניהם מפריד קיר צר (W117; 0.35 מ' רוחב; 0.8 מ' גובה).[3]

השלב האחרון בהפקת השמן היה הפרדתו מהמים (היחס בין רכיבי הזיתים הטריים משתנה בהתאם לזן ולעונה: 40% חומר מוצק [גפת], 40% מים ו־20% שמן בממוצע). יש שיטות אחדות להפרדת השמן, כולן מתבססות על כך שהשמן קל מהמים ולכן צף מעליו. השיטה הפשוטה ביותר היא זו הידנית. בעל המקצוע שתפקידו להפריד את השמן נקרא בלטינית *capulator*; על פי קטו (Cato 66.1), ההפרדה נעשתה בעזרת צדף (*conca*), ועל פי קולומלה (Columella XII, 52, 8) — בעזרת מצקת (*concha ferrea*; מילולית: צדף מברזל [ההבדל באיות במקור]). מתיאוריהם של קטו וקולומלה אנו למדים שהיו מעמידים שורה ארוכה של קערות ומעבירים את הנוזל שהופק מקערה לקערה, פעולה שעזרה לשמן לצוף, ולאחר כל העברה היו מסירים את השמן (Cato 66 11.12; Columella XII, 52). ידועות גם שיטות משוכללות יותר (לדיון, ר' Frankel 1999:174–176); קולומלה (Columella XII, 52, 10) מציין „מתקן בנוי, כפול" (*structile gemallar*) שנועד לכך, אך הוא המליץ שלא להשתמש בו, אלא בשיטות הפשוטות יותר. גם בתקופה הקדם־תעשייתית נהגו כך; את הנוזל שהופק שמו במכל גדול ואת השמן הצף הסירו בעזרת כלי קיבול קטן שהוחזק ביד.

תא 116, שממערב לבור האיגום, שימש מרכז לעבודות הקשורות בסיום התהליך, לאחר הכבישה: משם דלו את הנוזל שנקווה בבור האיגום ונראה שהעבירו אותו מעל קיר 117 לבריכה המטויחת. ייתכן שהבריכה שימשה להפרדת השמן. נראה שבתא טיפלו גם בריקון הסלים ובגפת, לאחר שהעבירו אותם מעל קיר 114 הנמוך למרחב העיקרי. הגפת נלקחה לריסוק מחדש או שהוצאה דרך הפתח, והסלים הוחזרו למילוי מחדש או שהוצאו לניקוי במים שנשאבו מהבור שליד הפתח. ייתכן גם שחיממו מים מבור זה ושפכו אותם על סלי הרסק בזמן הכבישה.

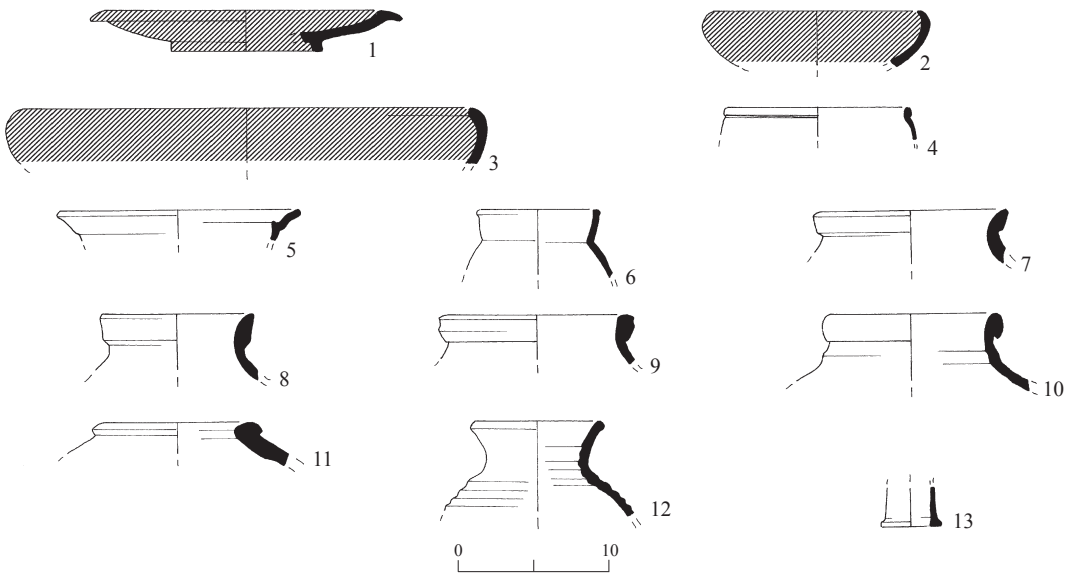
ספק אם היה מספיק מקום בתא או בבריכה להעמדת שורת קערות, כפי שהמליצו קטו וקולומלה. לכן נראה שאת הנוזל שהופק השאירו בבריכה ואת השמן שצף מעל המים הסיר אדם שניצב בתא ונעזר במצקת בעלת ידית ארוכה — שם גם מילאו את השמן והמים בקנקנים. כיוון שרצפת התא הייתה משופעת לכיוון בור האיגום, הנוזל שנשפך בפעולות אלה זרם לבור ולא אבד. ייתכן שמילוי השמן נעשה במרחב העיקרי (L112), אך אין סימנים לטיח ברצפת מרחב זה.

הממצא

בחפירה נמצאו כלי חרס, ובהם נרות שמן ושתי ידיות שעליהן חותמות של אמפורות מיובאות, מטבעות וכפות עצם שיוצגו להלן, וכן חותם מאבן שיוצג בנפרד (ר' עמית, כרך זה).

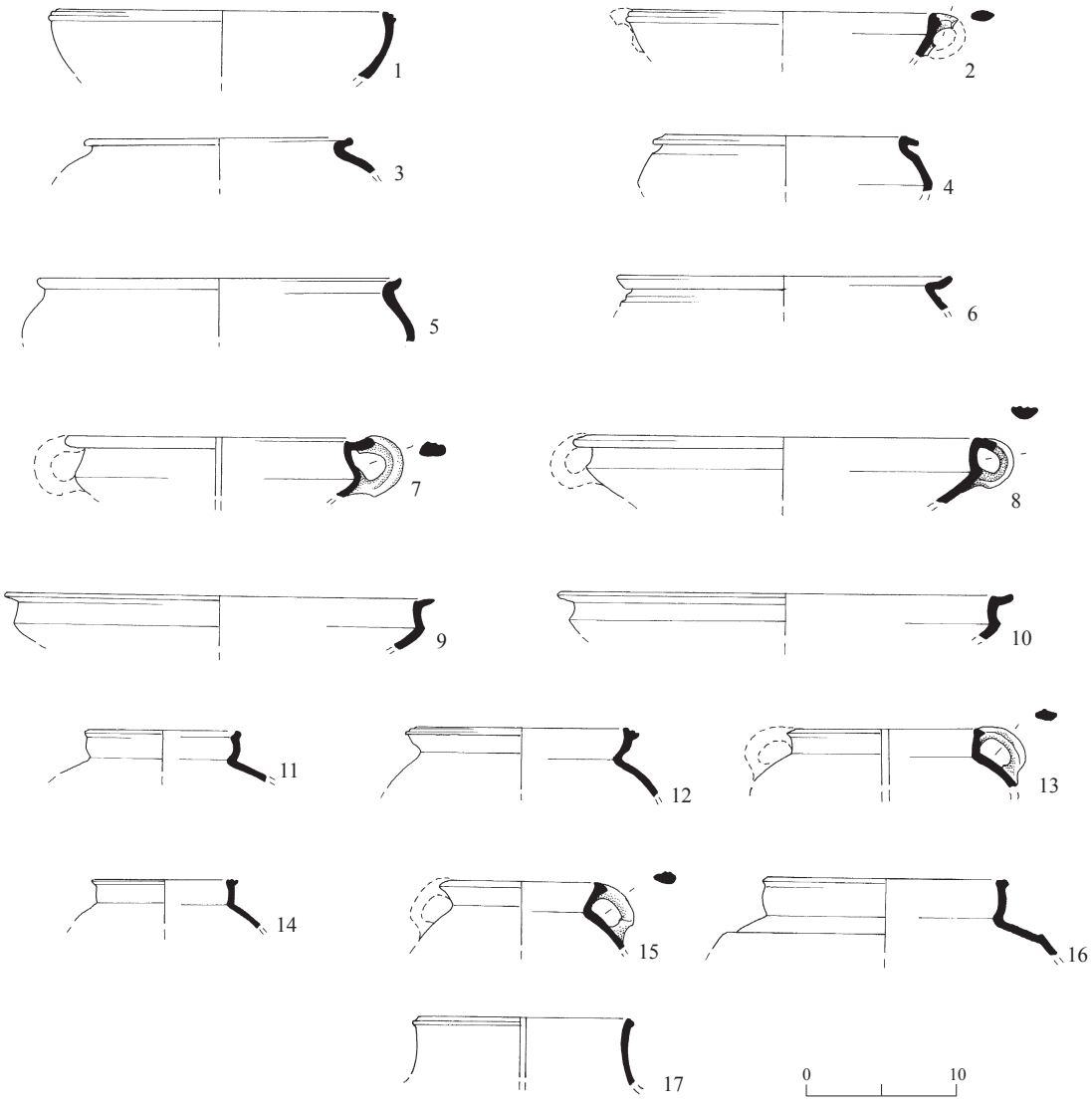
כלי החרס

מטרת הדיון בכלי החרס (איורים 10–12), מעבר לקביעת תאריכם, היא ללמוד על זהותם של האנשים שהשתמשו בבית הבד — עניין בעל חשיבות רבה להבנת תפוצתו של 'מכבש מרשה', נשוא מאמרנו. על כן, לא נערוך כאן דיון שיטתי בטיפוסי הכלים, כמקובל, אלא יוצגו מקבילות משבעה יישובים, מארבעה אזורים בצפון הארץ, שאוכלוסייתם מגוונת: אזור החוף שרוב תושביו היו נוכרים — שקמונה (אלגביש תשל"ד; תשל"ז) ותל דור (Guz-Zilberstein 1995); הכרמל — חורבת עקב (Calderon 2000) וחורבת עלק (Silberstein 2000), שתושביהם היו יהודים (הירשפלד תשנ"ד; Hirschfeld 2000:718–720); הגליל — יודפת (Avshalom-Gorni and Getzov 2002), שתושביה היו יהודים, וכפר חנניה (Adan-Bayewitz 1993), שכלי החרס שיוצרו בו שימשו בעיקר את תושבי הגליל היהודים (Frankel et al. 2001:113); ובקעת הירדן — בית ירח/פילוטריה (Ben-Nahum and Getzov 2006), שתושביו היו נוכרים.



איור 10. כלי החרס מהתקופה ההלניסטית.

מס׳	הכלי	לוקוס	סל	תיאור	הקבלות
1	קערה	106	1013	טין אדום־ורדרד, ליבה צהובה־אפרפרה, צרוף לצלהב; חסמים זעירים, שחורים ולבנים; חיפוי אדום מפנים ומחוץ עד לבסיס	Guz-Zilberstein 1995:293, Fig. 6.4:12 Ben-Nahum and Getzov 2006: Fig. 5.8:9
2	קערה	126	1046	טין צלהב; חיפוי אדום מפנים ומחוץ עד לבסיס	Guz-Zilberstein 1995: Fig. 6.1:1–24 Ben-Nahum and Getzov 2006: Fig. 5.8:1
3	קערה	112	1028	טין ורוד־צהבהב; חסמי שמוט מעטים; חיפוי בוהק אדום מפנים וחום כהה מחוץ	
4	קערית	126	1031	טין חום כהה; ליבה אדומה; חסמים לבנים זעירים; פני הכלי לבנבנים	
5	סיר בישול	123	1073	טין חום־אדמדם; חסמים בהירים מעטים	Guz-Zilberstein 1995: Fig. 6.20:6 Ben-Nahum and Getzov 2006: Fig. 5.10:7
6	סיר בישול	122	1072	טין חום־אדמדם; חסמים לבנים	Guz-Zilberstein 1995: Fig. 6.17:3 Ben-Nahum and Getzov 2006: Fig. 5.11:4
7	קנקן	136	1046	טין צלהב; חסמים מגוונים מעטים	אלגביש תשל״ד: לוח XXVII:268 Guz-Zilberstein 1995: Fig. 6.36:2 Avshlaom-Gorni and Getzov 2002: Fig. 5.1:1 Ben-Nahum and Getzov 2006: Fig. 5.13:1 Silberstein 2000: Pl. I:12
8	קנקן	136	1046	טין צלהב; חסמים מגוונים מעטים	Guz-Zilberstein 1995: Fig. 6.36:12
9	קנקן	116	1058	טין ורדרד; חסמים מגוונים רבים	Guz-Zilberstein 1995: Fig. 6.35:1 Ben-Nahum and Getzov 2006: Fig. 5.13:2 Silberstein 2000: Pl. I:6
10	קנקן	112	1033	טין לבן־אפרפר; חסמים כהים	אלגביש תשל״ד: לוח XXIII:269 Guz-Zilberstein 1995: Fig. 6.36:9
11	קנקן	126	1031	טין ורדרד; חסמים מגוונים	אלגביש תשל״ד: לוח XXIII:251–252 Frankel et al. 2001:63, Type 43 Avshlaom-Gorni and Getzov 2002: Fig. 5.2:1 Guz-Zilberstein 1995: Fig. 6.38:2 Silberstein 2000: Pl. II:4
12	פך	116	1070	טין חום־אפרפר; חסמים במגוון גדלים	Guz-Zilberstein 1995: Fig. 6.31:10 Ben-Nahum and Getzov 2006: Fig. 5.12:5
13	בסיס	111	1034	טין אפור; חסמים בהירים זעירים; צרוף לשחור	



איור 11. כלי החרס מהתקופה הרומית.

תאריך. הכלים תוארכו לתקופות ההלניסטית והרומית. לכלים שבאיור 10 נמצאו מקבילות באתרים רבים; בתל דור הם תוארכו למאות הג׳–הב׳ לפסה״נ. לתקופה הרומית הקדומה שייכים סירי בישול (איור 11:7, 11) וקנקן (איור 12:5). לתקופה הרומית התיכונה שייכים כלי בישול מטיפוס כפר חנניה (איור 11:1, 2, 8–10, 12–15), שאדן־בייביץ׳ (Adan-Bayewitz 1993:98–109) תיארכם לאמצע המאה הא׳ – המאה הד׳ לסה״נ. מאחר שלא נמצאו במערה קערות בישול מטיפוסים 1C, 1D ו־1E, שהחלו להופיע באמצע המאה הג׳ לסה״נ, אפשר לקבוע שהממצא אינו מאוחר לפרק זמן זה. נראה על כן, שראשית השימוש במערה היה במאה הג׳ או הב׳ לפסה״נ וסופו במאה הב׳ או הג׳ לסה״נ. תאריכי הנרות, הידיות החתומות והמטבעות (להלן) מחזקים אף הם תאריך זה.

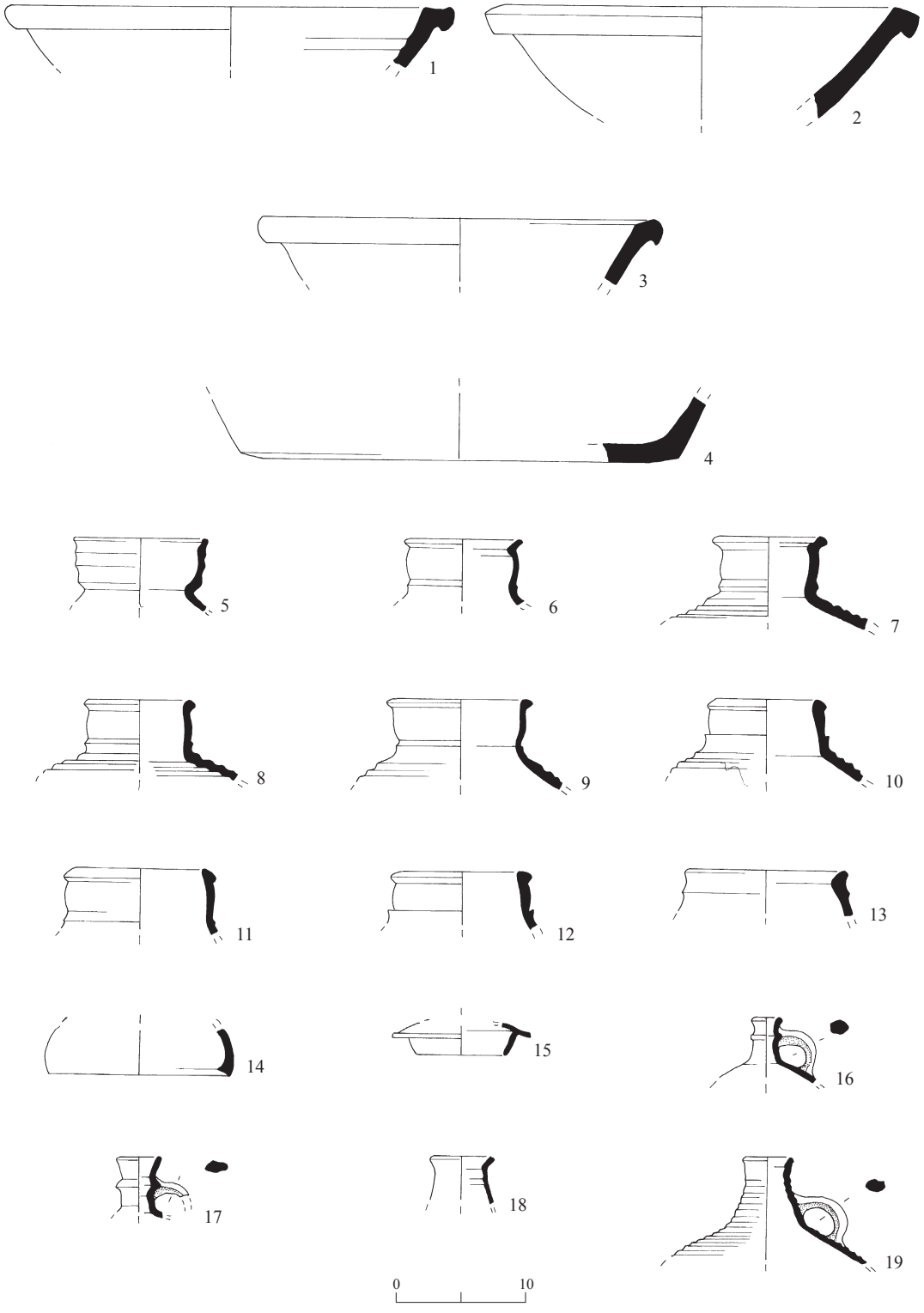
המכלול. ממצא כלי החרס מהתקופה ההלניסטית (45 שברי כלים) דומה דמיון רב לממצא מאתרי החוף, דוגמת תל דור ושקמונה, ולאתרים בתוך הארץ, דוגמת בית ירח, שתושביהם אינם יהודים. המכלול כאן שונה מאלה שבאתרים יהודיים, דוגמת יודפת (דינה אבשלום־גורני, מידע בעל פה) וכרם א־ראס (ירדנה אלכסנדר, מידע בעל פה[4]), שבהם

◀ איור 11

מס׳	הכלי	לוקוס	סל	תיאור	הקבלות
1	קערה	112	1027	טין חום־כתמתם; חסמים זעירים לבנים	אלגביש תשל״ז: לוח XVII:134 Adan-Bayewitz 1993:91–97, Form 1B
2	קערה	111	1024	טין חום־כתמתם	
3	סיר בישול	116	1064	טין אפור כהה, צרוף לחום כהה	Silberstein 2000: Pl. VI:8 Calderon 2000: Pl. III:47 Johnson 1988:173, Form 2
4	סיר בישול	126	1041	טין אפור כהה, צרוף לחום־אדום	Calderon 2000: Pl. III:49 Silberstein 2000: Pl. VI:5
5	סיר בישול	111	1032	טין אפור כהה, צרוף לחום־אדמדם	Silberstein 2000: Pl. VI:3
6	סיר בישול	125	1073	טין חום־אדמדם, ליבה אפורה; חסמים בהירים מעטים	
7	סיר בישול	126	1037	טין אפור כהה, מפנים טין חום־אדום	אלגביש תשל״ז: לוח XVI:125 Adan-Bayewitz 1993:111–119, Form 3A Silberstein 2000: Pl. VI:8
8	סיר בישול	111	1024	טין אפור כהה, צרוף לחום־אדום	אלגביש תשל״ז: לוח XVI:127 Adan-Bayewitz 1993:119–124, Form 3B
9	סיר בישול	112	1040	טין חום־אדום	
10	סיר בישול	112	1027	טין חום־אדום	
11	סיר בישול	112	1028	טין חום־אדום, צרוף לאפור	Adan-Bayewitz 1993:124–125, Form 4A Silberstein 2000: Pl. V:6
12	סיר בישול	126	1041	טין חום־אדום, צרוף לאפור	Adan-Bayewitz 1993:126–128, Form 4B
13	סיר בישול	112	1040	טין חום־אדום	Adan-Bayewitz 1993:128–130, Form 4C
14	סיר בישול	111	1034	טין חום־אדום, צרוף לחום־אפור	
15	סיר בישול	126	1031	טין חום־אדום	
16	סיר בישול	126	1031	טין חום־אדום, ליבה אפורה	אלגביש תשל״ז: לוח XV:124 Calderon 2000: Pl. II:37 Silberstein 2000: Pl. V:17
17	סיר בישול	112	1030	טין חום־אדמדם, ליבה אפורה; חסמים בהירים מעטים	אלגביש תשל״ז: לוח XV:119 Calderon 2000: Pl. II:31 Silberstein 2000: Pl. V:16

אמנם נמצאו כלים שמקורם באזורי החוף, אך חלקם במכלול קטן. בתקופה ההלניסטית, הקנקנים החביתיים הם רוב הממצא (איור 10:7–9) ואין בהם ייחוד אתני. קנקנים דומים נמצאו ביישובים היהודיים (Avshalom-Gorni and Getzov 2002: Fig. 5.1:1–3; Berlin 2006: Fig. 2.22) ובנוכריים (Guz-Zilberstein 1995:311).

מכלול הכלים מהתקופה הרומית גדול יותר (140 שברי כלים) ושונה מאוד מזה של התקופה ההלניסטית. רוב הכלים הם מטיפוסים שרווחו בגליל ובכרמל (Adan-Bayewitz and Wieder 1992); הרוב טיפוסים גליליים: קנקני יודפת (איור 12:5), כלי כפר חנניה (איור 11:1, 2, 6–15) וקנקני שיחין (איור 12:6–9). הכלים מטיפוסים שרווחו בכרמל הם אלו שדוגמתם נמצאו באתרים ההרודיאניים, בחורבת עקב ובחורבת עלק: קדרות בישול מזוות (איור 11:3–5), סירי בישול מזווים (איור 11:16), סירי בישול ששפתם משולשת (איור 11:17) וקנקנים שצווארם מכונס (איור 12:10–12). נמצאו כלים מעטים מטיפוסים האופייניים לאזור החוף: מורטריה אחדות שיובאו מצפון־מזרח הים התיכון (איור 12:1–4)[5] וקנקן פיניקי אחד (איור 12:13); האחרון נפוץ למשל בחורבת בית זניתה שבמערב הגליל העליון, ולא נמצא ביודפת (Avshalom-Gorni and Getzov 2002). יש לציין שלא נמצאו בחפירה כלי סיגילטה מזרחית שהיו נפוצים באתרי החוף, למשל בשקמונה (אלגביש תשל״ז: לוחות VII–VIII).



איור 12. כלי החרס מהתקופה הרומית.

◀ איור 12

מס׳	הכלי	לוקוס	סל	תיאור	הקבלות
1	מורטריום	112	1025	טין חום־ורדרד בהיר; חסמים מגוונים	אלגביש תשל״ז: לוח XI:85 Silberstein 2000: Pl. IX:17
2	מורטריום	106	1036	טין חום־ורדרד בהיר; חסמים מגוונים	
3	מורטריום	112	1028	טין חום־ורדרד בהיר; חסמים מגוונים	אלגביש תשל״ז: לוח XI:86
4	מורטריום	111	1032	טין חום־ורדרד בהיר; חסמים מגוונים	
5	קנקן	112	1039	טין חום־אדום, ליבה אפורה; חסמים לבנים זעירים	Díez-Fernández 1983: T1.3 Avshalom-Gorni and Getzov 2002: Fig. 5.1:4–7
6	קנקן	112	1027	טין חום־אדום, ליבה אפורה; חסמים לבנים זעירים	Adan-Bayewitz and Wieder 1992: Fig. 5 Avshlaom-Gorni and Getzov 2002: Fig. 5.1:9 Calderon 2000: Pl. 1:8
7	קנקן	115	1059	טין חום־אדום; חסמים לבנים	Avshlaom-Gorni and Getzov 2002: Fig. 5.1:10
8	קנקן	111	1034	טין חום־אפור, ליבה אפורה; חסמים לבנים זעירים; צרוף לאפור־חום–אפור־לבן	Avshlaom-Gorni and Getzov 2002: Fig. 5.1:8 Silberstein 2000: Pl. I:21
9	קנקן	116	1066	טין חום־אדמדם, ליבה אפורה; חסמים לבנים	Calderon 2000: Pl. 1:9
10	קנקן	112	1054	טין חום־ורדרד; חסמים לבנים זעירים	אלגביש תשל״ז: לוח XIX:152–154 Calderon 2000: Pl. 1:11–14
11	קנקן	111	1034	טין חום־ורוד; חסמים לבנים זעירים	
12	קנקן	112	1027	טין חום־ורדרד; חסמים לבנים ושמוט	
13	קנקן	112	1040	טין חום־ורדרד; ליבה אפורה בהירה, פני הכלי לבנים; חסמים חול קוורץ	אלגביש תשל״ז: לוח XIX:149 Frankel et al. 2001: Type 45 Avshalom-Gorni and Getzov 2002: Fig. 5.2:6 Silberstein 2000: Pl. II:15
14	מכסה	111	1032	טין חום־אדום; חסמים לבנים	
15	מכסה	126	1046	טין חום; חסמים זעירים מגוונים	
16	פכית	116	1062	טין חום־אפרפר; חסמים בהירים	
17	פכית	115	1056	טין חום־אדמדם	אלגביש תשל״ז: לוח XII:102
18	פך	115	1056	טין חום־אדום; חסמים לבנים מעטים	
19	פך	112	1040	טין חום־אדום	

המשמעות האתנית של המכלול. על זהות המשתמשים בבית הבד אפשר ללמוד מנרות השמן מחד גיסא (להלן), ומהעדרם הכמעט מוחלט של כלי ייבוא, מאידך גיסא. בתקופה הרומית נמנעה האוכלוסייה היהודית בגליל כמעט לחלוטין משימוש בכלי ייבוא ובכלים שיוצרו ביישובי הנוכרים שבאזור החוף, למשל ביודפת (Avshalom-Gorni and Getzov 2002), בגמלא (Berlin 2006:152–153) ובכרם א־ראס (אלכסנדר, מידע בעל פה). הממצא מיודפת ומגמלא, מהמאה הא׳ לפסה״נ – המאה הא׳ לסה״נ, מלמד שתושביהם העדיפו כלים שנעשו כמעט אך ורק בבתי יוצר מקומיים, כנראה בגלל דיני טומאה וטהרה (בראנד תשכ״ט). כבר בראשית היישוב ביודפת היה חלקם של הכלים המיובאים קטן מזה של הכלים המקומיים, והוא הלך וקטן במהלך המאה הא׳ לסה״נ.

הדעות חלוקות לגבי נוכחותם של יהודים בגליל לפני הכיבוש החשמונאי (Frankel et al. 2001:109–110), וגם ממצאי חפירתנו אינם מסייעים בפתרון סוגיה זו, ולו באופן מקומי. המכלול הנדון משקף מציאות קיצונית הרבה יותר מזו שתוארה לעיל: בתקופה ההלניסטית רוב הכלים הם מטיפוסים מוכרים ביישובי החוף

הנוכריים, ואילו בתקופה הרומית רוב הכלים הם מטיפוסים האופייניים ליישובים היהודיים בגליל ובכרמל וכמעט שאין כלים מיישובי החוף. אפשר כמובן לתרץ זאת בסיבות כלכליות, אך הממצא מסקרי הגליל (Frankel et al. 2001:110–114) ועמק החולה (Shaked and Avshalom-Gorni 2004) מצביע על התאמה רבה בין תפוצת הכלים המיובאים לגבולות היישוב הנוכרי, כפי שידוע מהתיעוד ההיסטורי, וברור על כן שהסיבה לכך היא אתנית — אולי עדות לחילופי אוכלוסיות: במאות הג׳–הב׳ לפסה״נ התיישבו במקום נוכרים, ואילו במאה הא׳ לפסה״נ — יהודים. לחלופין, ייתכן שהממצא משקף שינוי קיצון ביחסם של היהודים לשימוש בכלי חרס מיובאים: מפתיחות רבה בתקופה ההלניסטית להחמרה רבה בשמירה על דיני טומאה וטהרה כבר בראשית התקופה הרומית.

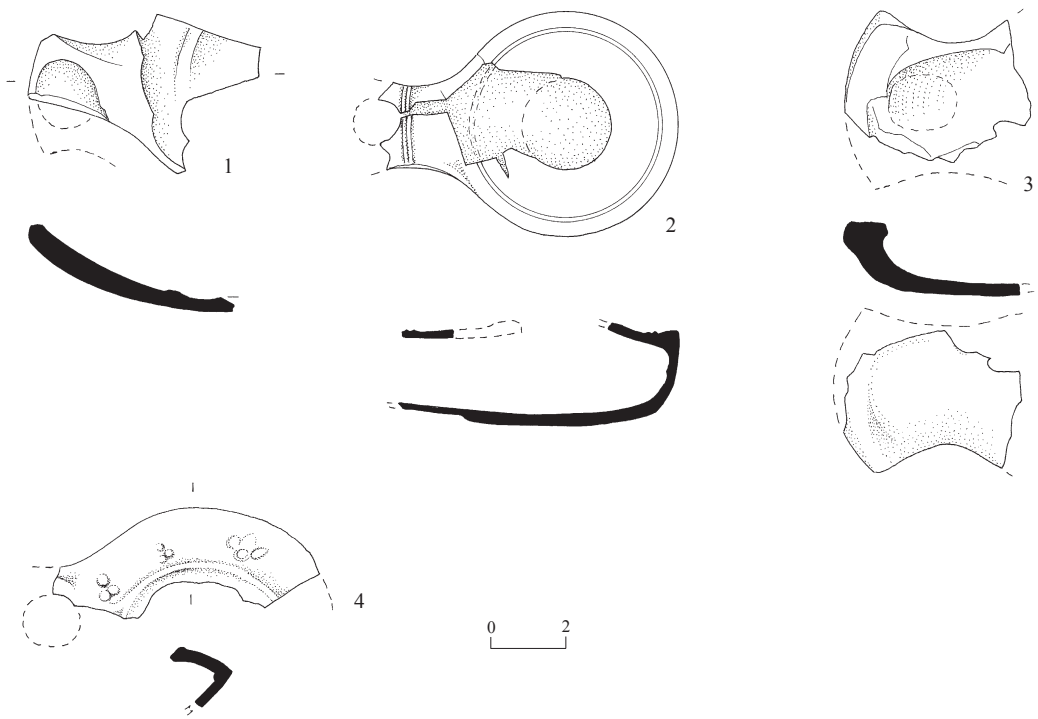
נרות השמן

שולמית חדד

נמצאו ארבעה שברי נרות משלושה טיפוסים.

טיפוס 1 (איור 13:1).— נר מקורצף, שרק חלק מחרטומו נשתמר. הוא נמנה עם הנרות העשויים באבניים שחרטומם מקורצף, ומכאן שמו; הם מתוארכים מסוף המאה הא׳ לפסה״נ (שלהי תקופת שלטון הורדוס או מיד לאחר מכן) או תחילת המאה הא׳ עד אמצע המאה הב׳ לסה״נ (Barag and Hershkovitz 1994:24–58, Class C; Geva 2010:128–129).

טיפוס 2 (איור 13:2, 3).— הנרות עשויים בדפוס. לנר מס׳ 2 אין ידית, והוא מעוטר בשני מעגלים חד־מרכזיים בשולי הכתף ושני קווים אופקיים



איור 13. נרות השמן מהתקופה הרומית.

מס׳	לוקוס	סל	תיאור
1	104	1038	טין צלהב
2	112	1054	טין צלהב
3	112	1035	טין צלהב; חיפוי אדום
4	112	1047	טין ורוד־צלהב; חיפוי אדום

בחרטום — שתי תכונות שמופיעות תמיד יחד בנר מטיפוס זה, כפי שאפשר לראות בנרות הרבים מטיפוס זה שנתגלו במערת קבורה באעבלין (Feig, Hadad and Sussman, forthcoming, Type 3, Nos. 10–21). מנר מס׳ 3 נשתמר רק שבר חרטום. נרות אלו נמנים עם טיפוס הנר שאפשר להגדירו הווריאנט הצפוני של הנר המכונה ״נר דרום״ (Sussman 1982) או ״נר יהודאי עשוי בדפוס״ (Barag and Hershkovitz 1994:72–78, Class F). טיפוס זה מתוארך לפרק הזמן שבין שני המרידות, 70–135 לסה״נ בקירוב (Hadad 2002:16, Type 6; אף בבית שאן נמצא נר ללא ידית שעוטר בשני מעגלים חד־מרכזיים בלבד, זהה לנר מס׳ 2).

טיפוס 3 (איור 13:4).— מהנר נשתמר חלק מכתף מעוטר בפרחים. הנר נמנה עם טיפוס נרות הדיסקוס המתוארך משלהי המאה הא׳ (לאחר שנת 70) עד המאה הב׳ לסה״נ (Hadad 2002:16–20, Type 7—Variant 1).

על סמך הנרות שנמצאו כאן, על אף היותם ספורים, נראה שבעלי בית הבד היו יהודים. נרות מקורצפים היו נפוצים מאוד ביישובים יהודיים או ביישובים שחייתה בהם אוכלוסייה מעורבת של יהודים ונוכרים (Adan-Bayewitz et al. 2008:69–77). אף טיפוס הנר שבין שני המרידות נמצא בעיקר ביישובים יהודיים, לרוב לצד טיפוס הנר המקורצף. בנר מס׳ 4 הדיסקוס שובר במתכוון — תופעה זו של פגימת נרות דיסקוס מיוחסת ליהודים, אם בגלל הקפדה על דיני טומאה וטהרה (נר נעשה כלי רק לאחר פתיחת עין הנר שלו בשבירת הדיסקוס) אם בגלל האיסור לצייר דמויות (לדיון מפורט, ר׳ חדד תשנ״ב:124–128; *52–*Vitto 2011:48). יש לציין, שבתקופות הביזנטית והאומיית נמכרו מחבתות חתומות במכסה; הקונה הוא שפתח את הכלי בביתו. ארבע מחבתות כאלה נמצאו באתרן בחנות בג׳רש, והן תוארכו למחצית הראשונה של המאה הח׳ לסה״נ. לדעת החופר, הסיבה לכך היא דתית (Walmsley et al. 2008:133, Fig. 26; ר׳ גם Wolff 1997 שסבור שאין לראות במחבתות אלה כלים שיוצרו רק עבור יהודים).

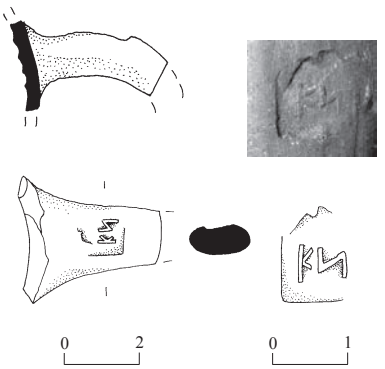
הממצא מבית הבד שנתגלה כאן בזעיר אנפין נמצא ברב אנפין במערת קבורה באעבלין ששימשה לקבורת יהודים, כפי שמעידה הקבורה בכוכים ובגלוסקמות. יש בכך אישוש להנחה בדבר יהדותם של בעלי בית הבד באלוני אבא. במערה באעבלין נמצאו קרוב ל־300 נרות, כשליש מהם שלמים; כולם, למעט אחדים, נמנים עם שלושת הטיפוסים שתוארו לעיל (Feig, Hadad and Sussman, forthcoming: Types 1, 3, 5). לכל נרות הדיסקוס שנמצאו שם היה דיסקוס שבור, ומאחר שהנרות היו ברובם שלמים ברור שהשבירה הייתה מכוונת.

ידיות אמפורות ועליהן חותמות

ג׳רלד פינקלשטיין

אמפורה מרודוס.— הטביעה עגולה, לא קריאה. הפרופיל העגול של הידית וצורתה מלמדים שזוהי אמפורה רודית מהמחצית השנייה של המאה הג׳ לפסה״נ.

אמפורה מקנידוס (איור 14).— הטביעה מלבנית ועליה האותיות Kv. האות N הפוכה ואולי גם האות הראשונה K. צורת הידית והטין אופייניים לקנידוס, ונראה ששתי האותיות הן קיצור המלה Kv(íδιον), של קנידוס — טביעה מוכרת מחותמות מורכבות יותר מייצור זה. על סמך החלק שנשתמר מהידית, לא היה אפשר לקבוע אם היא מהמאה הג׳ או הא׳ לפסה״נ, פרק הזמן שבו המונוגרמה או קיצור זה היו בשימוש. העובדה שבקנידוס לא נמצאו ידיות שעליהן קיצור זה בפסולת כבשנים שתוארכה למאה הג׳ לפסה״נ (Şenol 1995), מאפשרת לתארכה למאה הא׳ לפסה״נ.



איור 14. ידית חתומה של אמפורה מהאי קנידוס.

לוקוס	סל	תיאור
116	1096	טין חום־כתמתם; חסמים בהירים מעטים

ממצא המטבעות

דני שיאון

שני מטבעות נמצאו על רצפת המערה, סמוך למדרגות הכניסה:

1. לוקוס 112, סל 1052, ר״ע 106197.
טריאנוס (98–117 לסה״נ), ציפורי.
פנים: [---] שרידי פרוטומה.
גב: [---] שרידי עץ תמר.
Æ, ↑, 9.87 גרם, 22 מ״מ.
ר׳ Meshorer 1985: No. 88.

2. לוקוס 112, סל 1029, ר״ע 106198.
טריאנוס (117 לסה״נ), צור.
פנים: AYTOKP KAIC NЄP TPAIANOC API CЄB
ראש לימין, עטור זר. ΓЄPM ΔAK ΠAPΘ
גב: [ς] ΔHMAPX ЄΞ KA YΠAT עיט לחזית, ראשו לשמאל, עומד על אלה. בשדה ימין: כף תמר.
Æ טטרדרכמה, ↓, 14.41 גרם, 28–24 מ״מ.
ר׳ Prieur and Prieur 2000: No. 1513.

כפות עצם

נמצאו שבע כפות מעצם שִׁכמה של חמור, שתיים מהן מוצגות כאן (איור 15).[6] שש מהכפות צרות ומעוגלות (מס׳ 1; 28 ס״מ אורך) ואחת רחבה (מס׳ 2; 36 ס״מ אורך).

מתצפיות בפעולתם של מתקנים קדם־תעשייתיים עולה, שבזמן הפריכה אבן הריסוק העליונה הדפה את הרסק לשולי האגן, ולכן נהגו להחזיר את הרסק חזרה למרכז כדי שיהיה מתחת לאבן הריסוק. נראה שהכף הצרה שימשה למטרה זו, ואילו הכף הרחבה שימשה למילוי סלי הרסק ולריקונם. כפות עצם רחבות נמצאו בבתי בד בקדומים (מגן 1982: צילום לא ממוספר), בחורבת כרכרה (Frankel, Avitsur and Ayalon 1994: Fig. 98B), בחורבת עלק (Hirschfeld 2000:736), במירון (Feig 2002: Fig. 10:1), בגמלא (Yavor 2010:102, Fig. 2.125), בחורבת רקית (קולסקה־הורוביץ תשס״ג)

איור 15. כפות עצם.

ובחורבות זיבדי ודנעילה; בארבעת האתרים האחרונים הכפות נעשו מעצם שכמה של בקר.[7]

לדעת ברוך (תשס״א), הפרושים התירו שימוש בכלים שנעשו מעצמות של בעלי חיים טמאים, בניגוד לצדוקים ואנשי כת מדבר יהודה שאסרו על כך. מגן (1982) הציע לזהות את הכפות עם ה״תרוד״ או ה״תרווד״ הנזכר בספרות התלמודית; ״שלא יעשה אדם עצמות אביו ואמו תרודות״ (ידיים ד 6), ואילו לדעת זבולון ואולניק (תשל״ח:32), התרווד היה כלי מזיגה, ״תרוד שהוא נותנו על שולחן״ (כלים ל 2), וגם כלי מידה (תוספתא אהילות ב, ב). מאחר שכף העצם לא יכלה לשמש למזיגה או למידה, אין לדעתנו לזהותה כתרווד.

סיכום

בחפירה באלוני אבא נחשפה מערה ובתוכה בית בד שלו שני מרכיבים עיקריים: מתקן ריסוק מטיפוס אופייני לארץ־ישראל, המכונה במשנה ובספרות התלמודית ״רחיים של זיתים״ ובלטינית *trapetum*, ומכבש קורה מטיפוס ׳מרשה׳. על סמך הממצא, נראה שהמערה שימשה בתקופות ההלניסטית והרומית (המאה הג׳ או הב׳ לפסה״נ – המאה הב׳ או הג׳ לסה״נ). כיוון שפריטי בית הבד נמצאו בכל חלל המערה, נראה שהוא פעל עד לסיום השימוש בה, כנראה בשל התמוטטות התקרה. לא ברור אם בית הבד הותקן בראשית התקופה הרומית בתוך מערת מגורים, או שהוא הותקן שם כבר בעת חציבתה בתקופה ההלניסטית. כלי החרס מצביעים על כך שבתקופה הרומית היו המערה ובית הבד

בשימוש יהודים, אך לא ברור אם כך היה גם בתקופה ההלניסטית.

בית הבד באלוני אבא בהקשר היסטורי מרחבי

מכבשי קורה ומשקולות היו במשך זמן רב הסוג הנפוץ ביותר. הם שימשו משלהי האלף השני לפסה"נ ועד ימינו, אף שהתפתחו גם סוגי מכבשים אחרים, כגון מכבש קורה וכננת (Cato 18–19) שהיה נפוץ בדרום אירופה, אך רק במקרים נדירים הגיעו למזרח הים התיכון. מאוחר יותר, עם המצאת הבורג, נפוצו גם מכבשי קורה ובורג ומכבשים של בורג בלחץ ישיר (Frankel 1999:76–148). מכבש הקורה הקדום ביותר הוא מתקופת הברונזה המאוחרת, וכמותו נתגלו בקפריסין (Hadjisavvas 1992:21–23) ובאוגרית שבסוריה (Callot 1987). בישראל הוא נמצא בראשית תקופת הברזל בתל דן (Borowski 1982; Stager and Wolff 1985), ובשלהי התקופה הוא כבר היה נפוץ מאוד; בתל מקנה (עקרון) למשל נתגלו מתקנים רבים מסוגו (Eitam 1996). בכל המכבשים הקדומים לתקופה הרומית נתלו המשקולות בקצה הקורה, ולמעשה מראשית הופעתו התחילו להתפתח תת־סוגים אזוריים, השונים מאוד אלו מאלו.

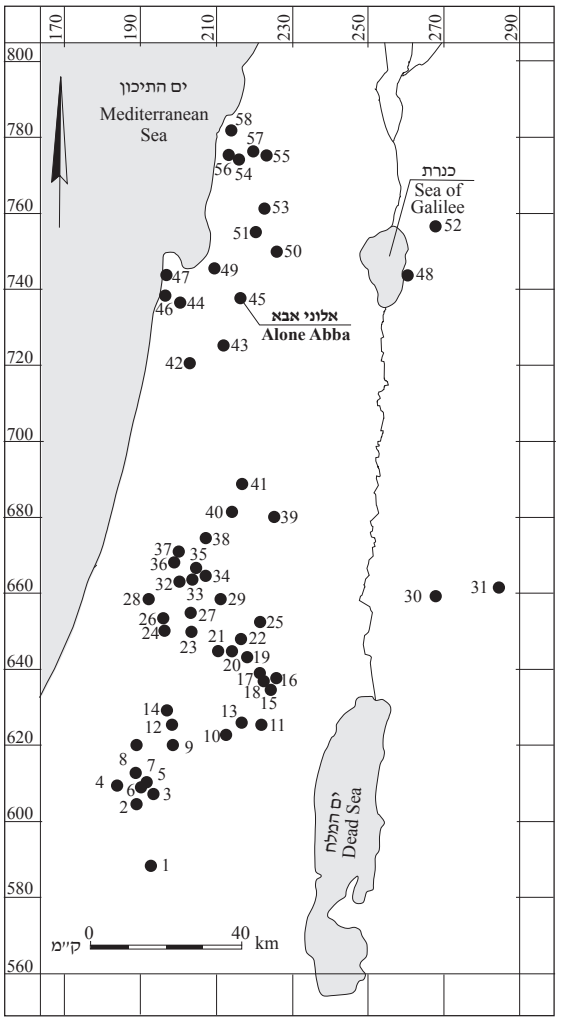
בתקופת הברזל התפתח בדרום הארץ מרכיב ייחודי של מכבש: בור איגום מרכזי. זאת לעומת בור האיגום הצדי שהיה שכיח בצפון הארץ ובארצות אחרות. בשיטת האיגום הצדי נכבשו הזיתים על מצע כבישה שלצדו בור איגום, ואליו זרם הנוזל שהופק. בשיטת האיגום המרכזי, כמו בבית הבד הנדון, לא היה צורך בשני התקנים — מצע כבישה ובור איגום — אלא היה רק בור איגום מרכזי שחלקו העליון הותאם להצבת סבכה, שעליה הניחו את סלי רסק הזיתים, כך שהנוזל זרם הישר למטה.

וילבוש (תש"ז) תיאר תצפית מ־1917 של עצירת שמן מעל גומה חצובה בסלע; זוהי שיטה קמאית ששימשה משחר ייצור השמן על ידי בני אדם. על הגומה הונחו כפיסים, ומעליהם — סל ובו זיתים מרוסקים שנלחץ תחת מטען כבד. נראה שעל בסיס מתקן זה התפתחו מכבשי השמן שלהם בור איגום מרכזי. שיטת האיגום הצדי התפתחה כנראה ממתקני דריכה שכללו משטח ולצדו בור. מתקני דריכה החלו לשמש כבר בתקופה הנאוליתית או הכלקוליתית, למשל המתקן שהתגלה במגידו שכבה XX, שבה נתגלו ממצאים משלבים אחדים של תקופות אלו (Loud 1948: Figs. 132:4, 5), ומקובל להסבירם כמתקני סחיטה לייצור יין או שמן. מתקני דריכה אלה מזוהים עם הגת והיקב שבמקרא ועם הגת שבספרות התלמודית (Frankel 1999:41, 45, 51–60, 185). לשיטת האיגום המרכזי כמה חסרונות: אין אפשרות לטפל בנוזל בזמן הכבישה, ואפשר לעשות כן רק לאחר שמעלים את הקורה ומזיזים הצדה את הסלים ואת הסבכה. כמו כן, אין הלחץ מופעל על סדן מוצק, אלא אל מול פתח הבור. אף על פי כן, שיטה זו הוסיפה לשמש במשך כמעט 3000 שנה, אך כמעט רק בארץ ישראל.[8]

כבר בתקופת הברזל אפשר להבחין בשונות אזורית בתפוצת מכבשי הקורה לסוגיהם, ושונות זו נמשכה גם בתקופות ההלניסטית והרומית. בארץ מוכרים שני סוגים עיקריים: 'מכבש מרשה', שהוא כאמור סוג המכבש באלוני אבא, ו'מכבש זיבדי'.[9] הם שונים זה מזה במבנה נקודות עיגון הקורה והכבישה, ונמצאו באזורים שונים ומוגדרים. מלבדם יש עוד שישה סוגים של בתי בד, חלקם משקפים קירבה לאחד משני הסוגים העיקריים, ויש אף שלשניהם. הבדלים רבים אפשר למצוא גם במעבר ממשקולות כננת וחבל למשקולות בורג — התפתחות טכנולוגית שיש לה היבט כרונולוגי, הניכרת ברוב סוגי מכבשי הקורה, אך היא חורגת מתחום הדיון של מאמרנו. ב־58 אתרים נמצאו מכבשי קורה שאפשר לסווגם לשמונה סוגים (איורים 16, 17; טבלות 3, 4).[10]

(1) 'מכבש מרשה': מכבש שבו נקודת העיגון נמצאת בגומחה בקיר, ואשר בנקודת הכבישה יש בור איגום מרכזי שמשני צדיו זוג אומנות חלקות.[11] במרשה נמצאו 22 מכבשים מסוג זה (טפר 1987; Sagiv and Kloner 1996; Kloner and Sagiv 2003). החידוש במכבש זה, שלא היה בקודמיו מתקופת הברזל, הוא שתי האומנות החלקות. על פי רוב, שימשו בו משקולות שבהן נקב דמוי אות T הפוכה, בדומה לממצא באלוני אבא, אך נמצאו גם מכבשים שהשתמשו בהם במשקולות שלהן נקב אופקי או במשקולות בורג; משקולות הבורג הופיעו מהתקופה הביזנטית ואילך. עיקר תפוצתו של 'מכבש מרשה' ביהודה ובבנימין, אך הוא נמצא גם ממזרח לירדן, בכרמל, בגליל התחתון ובגולן; אף שהממצא בשלושת האזורים האחרונים מועט, לא נמצאו שם מכבשי קורה מסוג אחר, ולכן אפשר לראותו כאופייני לאזורים אלה (איור 18).

(2) 'מכבש זיבדי': מכבש שבו נקודת העיגון נמצאת בין שתי אומנות מחורצות. הכבישה נעשתה על מצע כבישה שלצדו בור איגום, ללא אומנות חלקות.



איור 16. תפוצת בתי הבד (לפירוט הטיפוסים, ר׳ טבלה 4).

המייחד מכבש זה הוא נקודת עיגון הקורה שנראית כשער. כפיסי עץ נתחבו לחריצים שבאומנות והחזיקו את הקצה האחורי של הקורה. במכבשים אחדים יש שני בורות איגום צדיים, הערוכים בטור, שהיו קשורים בחריץ בשפה כך שלבור השני זרם רק השמן שצף על המים. למשקולות היה בדרך כלל וו מתכת שנקבע ביציקת עופרת או בשילוב בין משקולת בורג למשקולת שלה וו מתכת. נמצאו גם ׳מכבשי זיבדי׳ שבהם המשקולות הן רק מסוג משקולות בורג. אף שנחפרו רק חמישה בתי בד מסוג זה (איור 19), מיפוי האתרים הרבים שבהם נמצאו אומנות מחורצות מראה שמכבש זיבדי ייחודי לגליל המערבי ודרום לבנון, ומעיד שמקורו פניקי (Frankel 1999: Map 12).

טבלה 3. טיפוסי מכבשי הקורה בארץ־ישראל

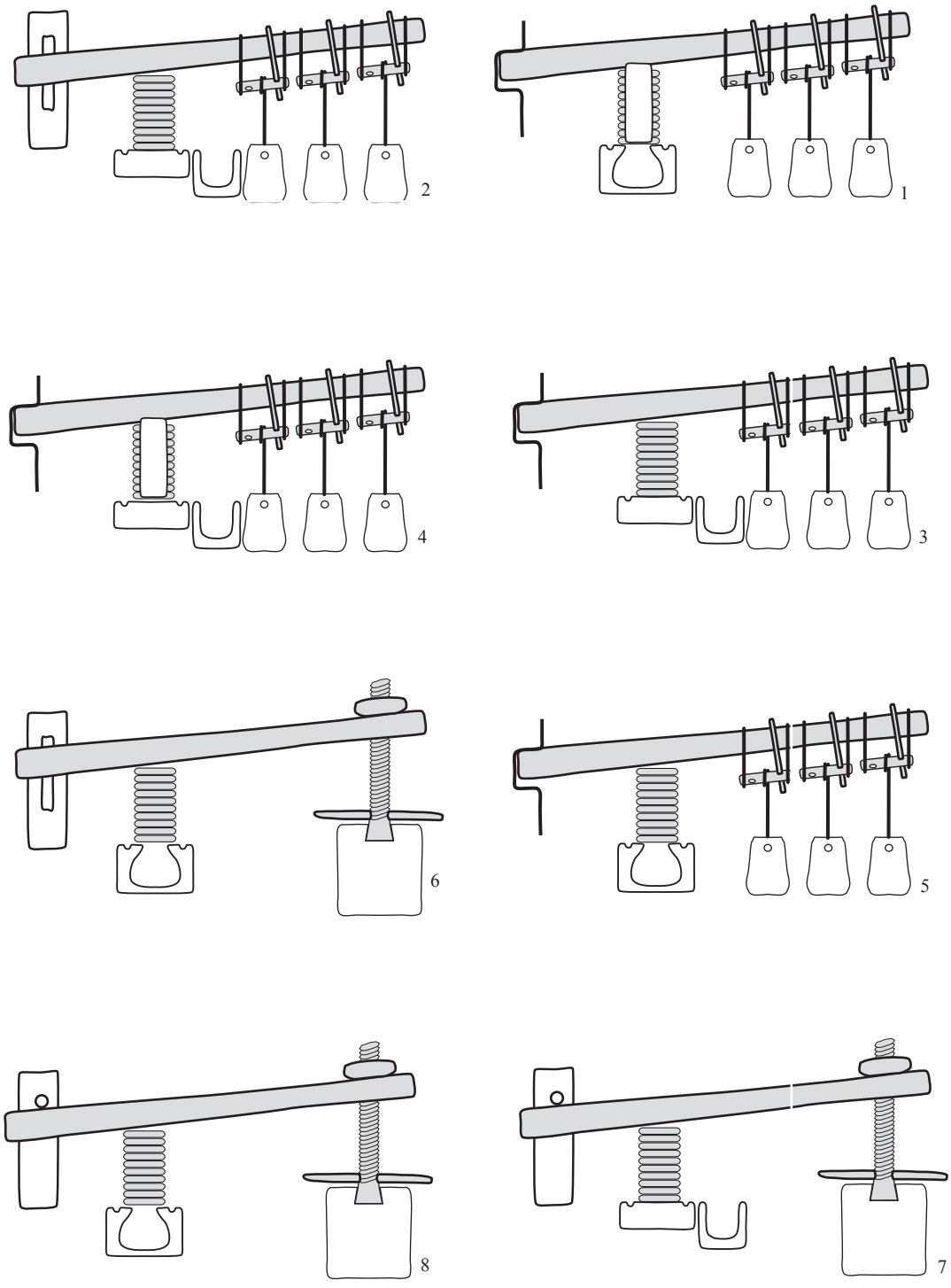
מס׳	טיפוס	נקודת העיגון	איגום	אומנות חלקות בנקודת הכבישה
1	מרשה	גומחה	מרכזי	יש
2	זיבדי	אומנות מחורצות	צדי	אין
3	סבסטיה	גומחה	צדי	אין
4	גריזים	גומחה	צדי	יש
5	קסטרה	גומחה	מרכזי	אין
6	קצ׳יר	אומנות מחורצות	מרכזי	אין
7	מבוא מודיעים	אומנות מחוררות	צדי	אין
8	כעכול	אומנות מחוררות	מרכזי	אין

(3) ׳מכבש סבסטיה׳: מכבש שנקודת העיגון שלו בגומחה; הכבישה נעשתה על מצע כבישה, והנוזל שהופק זרם לבור איגום צדי, ללא אומנות חלקות בנקודת הכבישה. בסוג זה כלולים גם מכבשי קורה ובורג מטיפוס מיוחד שאותו הגדיר איילון (Ayalon 1996) ״שומרוני״. ׳מכבש סבסטיה׳ נפוץ בשומרון, בשרון ודרומה, עד רחובות.[12]

(4) ׳מכבש גריזים׳: מכבש שנקודת העיגון שלו בגומחה; הכבישה נעשתה על מצע כבישה שמשני צדיו אומנות חלקות, והנוזל שהופק זרם לבור איגום צדי. אף מכבש זה נפוץ בחבלי ההר של השומרון. ׳מכבשי גריזים וסבסטיה׳ דומים ל׳מכבש זיבדי׳ באיגום הצדי, אך הם דומים גם ל׳מכבש מרשה׳ בכך שהם מעוגנים בגומחה. האומנות החלקות שב׳מכבש גריזים׳ אופייניות גם הן ל׳מכבש מרשה׳.

(5) ׳מכבש קסטרה׳: מכבש שנקודת העיגון שלו בגומחה, ויש לו בור איגום מרכזי, ללא אומנות חלקות. מכבש זה נפוץ ממערב לכרמל ובדרום עמק עכו. ל׳מכבש קסטרה׳ דמיון רב ל׳מכבש מרשה׳.

(6) ׳מכבש קצ׳יר׳: מכבש שנקודת העיגון שלו נמצאת בין שתי אומנות מחורצות, ויש לו בור איגום מרכזי, ללא אומנות חלקות. הוא נמצא רק בח׳ירבת אל־קצ׳יר, שבדרום־מערב הגליל העליון (איור 19: 53). מחד גיסא, האומנות המחורצות בנקודת העיגון מראות זיקה ברורה ל׳מכבש זיבדי׳,



איור 17. תיאור סכמתי של שמונת טיפוסי המכבשים (ר׳ טבלה 3).

טבלה 4. מכבשי קורה מארץ־ישראל

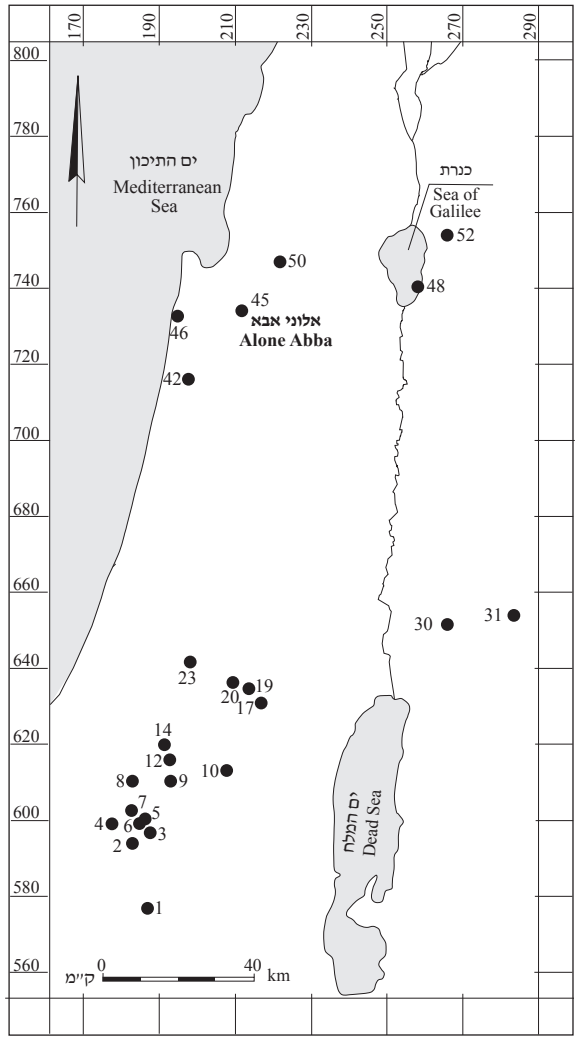
מס׳	אתר	נ״צ (רי״י)	המכבש	המשקולות	הפניות	הערות
1	ח׳ירבת אום דימנה	1437/0868	מרשה	בורג	Magen 2008b:297–298	
2	אחוזת חזן	1409/1030	מרשה		Avni and Gudovitz 1996	
3	חורבת שם טוב	1439/1074	מרשה		קלונר וטפר 1987 : איור 102	
4	תל לכיש	135/108			Tufnell 1953: Pl. 128 Tufnell 1958:288, Pl. 7.4	המתקן נמצא במערה ; על סמך הממצא במילוי, החופרים תיארכוהו לתקופת הברונזה, אך נראה שהוא מאוחר יותר ושהמערה התמלאה בסחף קדום מהתל
5	חורבת בית לויה	1433/1080	מרשה	בורג	Frankel, Patrich and Tsafrir 1990	קשור למנזר
6	חורבת עמודה	142/108	מרשה		סולר 1987	
7	מרשה	1404/1112	מרשה	T הפוכה	טפר 1987 Sagiv and Kloner 1996 Kloner and Sagiv 2003	22 מתקנים
8	נ.ג. 270	118/140	מרשה		קלונר וטפר 1987 : איור 108	
9	אדרת	1495/1187	מרשה		יוגב תשמ״ב; מידע בעל פה (ר״פ)	
10	ח׳ירבת מרה אל־ג׳ומעה (נבי דניאל)	1642/1217	מרשה		Amit 2009	
11	סיאר אל־ע׳נם	1729/1235	מבוא מודיעים	בורג	פרנקל תשמ״ד:344 Corbo 1955	
12	נחל ירמות	1490/1244	מרשה	T הפוכה	איזנברג תשס״א: איור 171	קשור למקוואות טהרה
13	ח׳ירבת א־נג׳אר (בית ג׳לא)	1680/1249	סבסטיה	בורג	היזמי ושבתאי תשנ״ז Magen 2008b:300	גומחת העיגון משוערת
14	עין פטיר	1493/1260	מרשה	בורג	שמבון וסטרוס תשנ״ג	קשור למנזר
15	חורבת כעכול	1738/1358	כעכול	בורג	Seligman 2006:34–37	שטח B1
16	ראס אבו מערוף	1730/1365	קסטרה	בורג	Seligman 1999: Cave 37	
17	פסגת זאב, שטח F	1742/1369	מרשה	T הפוכה	שוקרון וסבריאנו תשנ״ג Sigelman 1999: Fig. 1	שוקרון, מידע בעל פה (ר״פ)
18	ח׳ירבת עלמית	1760/1360	סבסטיה	בורג	Magen 2008b:291–292	
19	ח׳ירבת בד עיסא (קריית ספר)	1698/1419	מרשה	T הפוכה	Magen, Tzionit and Sirkis 2004:191–193	גומחת העיגון לא שרדה
20	ח׳ירבת בית סילה	1648/1428	סבסטיה מרשה	בורג T הפוכה	Magen 2008b:288–291	מערב מזרח

טבלה 4. (המשך)

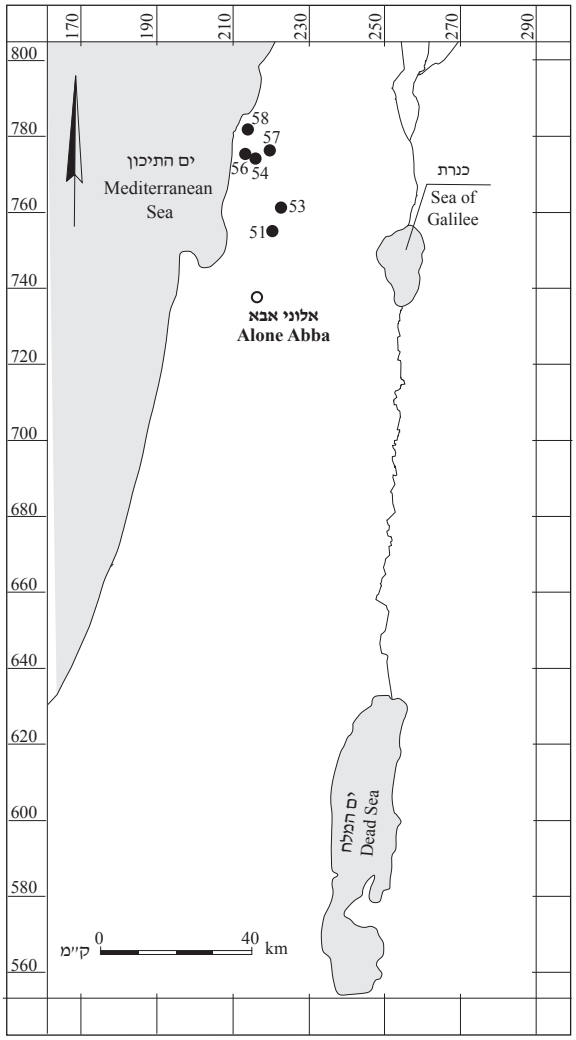
מס׳	אתר	נ״צ (רי״י)	המכבש	המשקולות	הפניות	הערות
21	ח׳ירבת מחמה	1634/1433	מבוא מודיעים	בורג	Magen 2008b:287–288	
22	קלנדיה	1541/1482	סבסטיה	נקב מאוזן	Magen 2004:38	קטן מאוד, חצוב במשטח סלע
23	ח׳ירבת טירה	1676/1467	מרשה		תצפית אישית (ר״פ)	
24	מבוא מודיעין	1480/1490	מבוא מודיעים	בורג	איזנברג ועובדיה תשנ״ח :*6–*8	
25	ח׳ירבת ע׳רטיס	1722/1508	סבסטיה	בורג	Magen 2008b:285	נמצא גם מכבש בעל משקולות T הפוכה, שאי אפשר להגדירו
26	חורבת חרמשית	1474/1510	סבסטיה	בורג	גרינהוט תשנ״ח :129–133, אתר 2 עירון־לובין תשנ״ז :72–73, שטח G	
27	ח׳ירבת שבתין (מערב)	1544/1529	סבסטיה		Magen 2008b:283–284	בורג
28	טירת יהודה	143/157	גריזים	T הפוכה	ייבין תשכ״ו	
29	ח׳ירבת חבלתא	1621/1571	סבסטיה	בורג	Magen 2008b:281–282	2 מכבשים
30	ח׳ירבת א־סוק (ירדן)	218/158	מרשה		איתן איילון, מידע בעל פה (ר״פ)	
31	ח׳ירבת יג׳וז (ירדן)	237/160	מרשה		Thompson 1972	החופר הגדיר את הבור ״באר״ (well), אך מהסברו ברור שהכוונה לבור איגום
32	ח׳ירבת דיר דקלה	1521/1621	מבוא מודיעים	בורג	Magen 2008b:272	אפשר שזהו ׳מכבש זיבדי׳
33	דיר קלעה	1544/1628	סבסטיה	בורג	Magen 2008b:271	לצדי משטח הכבישה שתי אומנות, אך הן מרוחקות ממנו, ועל כן יש לזהותן כחלק מהמבנה ולא כחלק מהמכבש
34	ח׳ירבת מהלהל	1565/1637	סבסטיה	בורג	Magen 2008b:272–273	2 מכבשים
35	דיר סמען	1550/1639	סבסטיה	בורג	Magen 2008b:269–271	
36	ח׳ירבת כספה	1500/1667	מבוא מודיעים סבסטיה	בורג	Magen 2008b:275–278	שטח A : מכבש אחד ; שטחים C ו־E : 5 מכבשים
37	ח׳ירבת נג׳ר	1511/1696	מבוא מודיעים	בורג	גופנא ופורת תשל״ב :229, אתר 192 דר 1982 :285–287 Magen 2008b:279	
38	ח׳ירבת שחדה	1586/1732	סבסטיה	בורג	Magen 2008b:274	2 מכבשים
39	הר גריזים	1760/1787	גריזים סבסטיה	T הפוכה ? בורג ?	מגן תשנ״א :85–87 Magen 2008b:267–269 Magen 2008a:52–54, 68–73	שטחים P1A, T : 3 מכבשים כנסיית תיאודוקוס

טבלה 4. (המשך)

מס׳	אתר	נ״צ (רי״י)	המכבש	המשקולות	הפניות	הערות
40	קדומים	1651/1801	גריזים סבסטיה	T הפוכה בורג	מגן 1982 Magen 2008b:259–263	שטח C: 2 מכבשים; שטחים F ו־M: 3 מכבשים
41	סבסטיה	168/187	סבסטיה	בסיס בורג	Crowfoot, Kenyon and Sukenik 1942:70	
42	חורבת סומק	154/220	מרשה	T הפוכה	Dar 1996	
43	תל אבו שושה	1632/2242	מרשה	T הפוכה בורג	גבעון 1988	
44	חורבת רקית	1516/2355	מרשה	T הפוכה	בן אפרים תשס״ג	3 מכבשים
45	אלוני אבא	1665/2367	מרשה	T הפוכה		
46	מגדים (מזרח)	1476/2373	מרשה		ידע אישי (ר״פ)	
47	חורבת קסטרה	1475/2432	קסטרה		Yeivin and Finkielsztejn 2009	
48	נחל עין גב	2108/2434	מרשה	T הפוכה	בן־דוד תשנ״ח	שלב ראשון; זוג אומנות שנמצאו בשימוש משני, ונראה שניצבו לצדי נקודת הכבישה
49	קריית אתא	1601/2453	קסטרה	T הפוכה	זיגלמן תשנ״ח Porath 2009	
50	יודפת	1764/2486	מרשה	T הפוכה	אביעם תש״ן	בין נקודת העיגון לנקודות הכבישה יש תא מטויח, כמו באלוני אבא. התא זוהה כמצע כבישה, אך בתכנית תואר ממזרח לבור האיגום שקע וסביר להניח שגם ממערב היה שקע כזה; לדעתנו, השקע נועד להצבת אומנה שנפלה על צדה ונמצאה באתרה, ונראה על כן שיש לשחזר אומנות חלקות משני צדי הבור ואיגום מרכזי
51	חורבת בזע	1714/2543	זיבדי	לא נחשפו	מרדכי אביעם (מידע בעל פה, 2007)	
52	גמלא	2194/2565	מרשה	T הפוכה	Yavor 2010:98–109	
53	ח״ירבת אל־קצ״יר	1736/2603	קצ״יר כעכול	בורג בורג	Frankel 1992	3 בתי בד, ובהם 5 מכבשים: 1 קצ״יר, 2 כעכול ו־2 שהוסבו מקצ״יר לכעכול
54	חורבת זיבדי	1663/2740	זיבדי	וו ברזל	Frankel 1992	
55	ח״ירבת דנעילה	1734/2747	מבוא מודיעים	בורג	פרנקל תשמ״ה; תשמ״ז	4 בתי בד, 3 נחפרו
56	חורבת עובש	1645/2751	זיבדי	בורג, וו ברזל	אבשלום־גורני תשנ״ח	
57	חורבת כרכרה	1708/2753	זיבדי	בורג, וו ברזל	Frankel 1992	7 בתי בד, 1 נחפר
58	אום אל־עמד	1648/2813	זיבדי	נקב אופקי, בורג, וו ברזל	Dunand and Duru 1957:97–98, Pls. 45:1 (Photograph); XCII (Plan)	כ־7 בתי בד



איור 18. מפת התפוצה של 'מכבש מרשה'.



איור 19. מפת התפוצה של 'מכבש זיבדי' (מס' 51, 54, 56–58) ו'מכבש קצ'יר' (מס' 53).

ומאידך גיסא, בור האיגום המרכזי מראה על זיקה ל'מכבש מרשה'; יוצא אם כן ש'מכבש קצ'יר' הוא מתקן כלאיים.

(7) 'מכבש מבוא מודיעים': מכבש שנקודת העיגון שלו נמצאת בין שתי אומנות מחוררות; הכבישה נעשתה על מצע כבישה שלצדו בור איגום, ללא אומנות חלקות בנקודת הכבישה. שלוש דוגמות נמצאו בח'ירבת דנעילה שבגליל המערבי ועיקר תפוצתו בדרום השומרון.

(8) 'מכבש כעכול': מכבש שנקודת העיגון שלו נמצאת בין שתי אומנות מחוררות, ויש לו בור איגום מרכזי, ללא אומנות חלקות בנקודת הכבישה. דוגמות נמצאו רק בשני אתרים מרוחקים זה מזה: ח'ירבת כעכול וח'ירבת אל־קצ'יר. המרכיב האופייני ל'מכבש מבוא מודיעים' ול'מכבש כעכול' הוא האומנות המחוררות, שבחלקן העליון מצוי חור שבו נקבע כפיס שאליו עוגנה קורת בית הבד, ונראה שהוא גם שימש לה ציר. ההבדל בין האומנות המחורצות של 'מכבשי זיבדי וקצ'יר' והאומנות המחוררות של 'מכבשי מבוא מודיעים וכעכול' הוא שרק בראשונות אפשר לשנות את גובה הקורה בנקודת המשען.

על סמך המידע המועט שבידינו, בארץ־ישראל אומנות מחוררות שימשו רק במכבשי קורה ובורג ולא במכבשי קורה ומשקולות, ואילו בארצות אחרות, למשל בצפון אפריקה, נמצאו מכבשי קורה

ואומנות מחוררות שהופעלו במשקולות (Frankel 1999:94–95). בתי בד מטיפוס זה וכן אומנות מחוררות נמצאו בגליל המערבי מחד גיסא, ובהר יהודה ודרום הר שומרון מאידך גיסא (Frankel 1999: Map 13).

כאמור, בית הבד של אלוני אבא סווג כ׳מכבש מרשה׳, שמאפיינו העיקרי הוא בור איגום מרכזי שלצדיו שתי אומנות חלקות. ראשיתו בתקופה ההלניסטית, והוא נפוץ בשלושה אזורים: ביהודה, שם נמצאו דוגמות רבות, בין הכרמל לגולן ובעבר הירדן המרכזי. סוג זה לא נמצא בשומרון — אזור גאוגרפי הנמצא בין שלושת האזורים הללו — בגליל המערבי ובדרום לבנון. המשותף לאזורים שבהם נמצא ׳מכבש מרשה׳, והמייחד אותם מהשומרון ומהגליל המערבי, הוא היישוב היהודי שפרח שם מימי החשמונאים ואילך (ואולי עוד קודם). באותה עת ישבו בשומרון שומרונים, ואילו בגליל המערבי ובדרום לבנון ישבו פיניקים. על אף הזיקה הברורה בין תפוצת ׳מכבש מרשה׳ ליישוב היהודי בתקופות ההלניסטית והרומית, הרי שהממצא הארכיאולוגי מראה שלא רק יהודים השתמשו בו. בתקופה ההלניסטית נמצאו בתי בד כאלה במרשה שהייתה עיר נוכרית, ובתקופה הביזנטית נמצאו בתי בד מסוג זה באתרים שהיו קשורים למנזרים: חורבת בית לויה ועין פטיר.

מרכיבי תרבות חומרית שיש להם זיקה לקבוצה אתנית נחלקים לשתי קבוצות: באחת יש מרכיבים של זיקה פעילה, ובאחרת — זיקה סבילה (ר׳ Frankel 1999:177–178, ושם הפניות ודיון). כאשר למרכיב תרבות חומרית יש זיקה פעילה לקבוצה אתנית, אזי גם הפרטים בקבוצה וגם שכניהם מכירים בו באופן מודע כמאפיין את הקבוצה, למשל דגל, סמלים דתיים ומרכיבי לבוש מסוימים, במיוחד כובעים. שתי דוגמות, שביניהן מפרידות למעלה מ־3000 שנה, הן סוגי הכובעים בתיאור גויי הים והלובים בתבליטי מדינת הבו במצרים, מימי רעמסס הג׳ (Nelson 1930: Pls. 19, 32, 37), והכיפות, כובעי הכמרים והנזירים והכפיות בירושלים, שהם מזהים דתיים, אתניים מובהקים. כאשר הזיקה סבילה, הפרטים בקבוצה עצמה וגם שכניהם לא מייחסים לה חשיבות, ואולי גם אינם מודעים לה.

פרשה שנידונה במסכת בבא בתרא (ד׳, 5) מראה שהזיקה האתנית של ׳מכבש מרשה׳ לאוכלוסייה היהודית היא סבילה. בפרשה זו מוצגת סוגיה המתייחסת לבית הבד בקשר לחוקי ממכר, ונמנים בה ששת חלקיו: שלושה מהם קבועים — ״ים״ (בור האיגום), ״ממל״ (מצע הכבישה) ו״בתולות״ (אומנות מחורצות) — ושלושה מהם ניידים — ״גלגל״ (הכננת שהרימה את המשקולות), ״עכירים״ או ״עכידים״ (המשקולות) ו״קורה״ (לדיון מפורט, ר׳ פרנקל תשמ״ד:227–232; Frankel 1996; 1999:188–191). ששת החלקים קיימים אמנם ב׳מכבש זיבדי׳ הפניקי, אך לפחות שניים מהם — האומנות המחורצות ומצע הכבישה — אינם קיימים ב׳מכבש מרשה׳. העובדה שבית הבד הפניקי הובא כדוגמה כללית לבית בד נובעת מכך, שחלק הארי של המשנה נערך במערב הגליל התחתון, במיוחד באושה, ששכנה בגבול תחום ההשפעה הפיניקית.

אף ש׳מכבש מרשה׳ שימש גם לא יהודים, והזיקה האתנית אליו הייתה כאמור סבילה, הוא נמצא רק באזורים שישבו בהם יהודים. זהו הסוג העיקרי ביהודה, והוא נמצא גם בגליל, בגולן ובעבר הירדן, ואילו בשומרון או בפניקיה, שם ישבו עמים אחרים, הוא לא נמצא. יתרה מכך, בור האיגום המרכזי, שהוא ממאפייניו העיקריים, התפתח ביהודה בתקופת הברזל ונראה ששם הומצאה שיטה זו, שלא התפשטה לאזורים אחרים. לכן, לדעתנו, יש להגדיר את ׳מכבש מרשה׳ לא רק כמאפיין של אזורים שישבו בהם יהודים, אלא כסוג של מכבש יהודי. כאמור, הגדרת סוג בית הבד כ׳מכבש מרשה׳ אינו מספיק כדי לקבוע שהמתקן שנחשף באלוני אבא היה בשימוש יהודים, אך גם חותם האבן (ר׳ עמית, כרך זה) וגם מכלול כלי החרס שנמצאו בבית הבד מחזקים הנחה זו.

אחרית דבר: אימוץ הבורג להפעלת מכבשי שמן

במאמר זה הושם דגש על מכבשי הקורה, ללא דיון באופן הפעלת הכוח על הקורה: באמצעות חבל ומשקולות או בורג ומשקולת. עם הופעת הבורג בארץ־ישראל ואימוצו במכבשי שמן זית אפשר להבחין בשונות אזורית. השימוש בבורג לכבישה נעשה בשתי קבוצות עיקריות של מכבשים: באחת, המשיך השימוש במנוף של קורה ובורג; ובאחרת, נכבש השמן בלחץ ישיר של הבורג. באזור ההשפעה הפניקית, שם נפוצו ׳מכבשי זיבדי וקצ׳יר׳, האומנות המחורצות גדולות מאוד, ונראה כי הופעלו באמצעות קורה ובורג (Frankel 1999: Maps 20, 22); מכבשים שהופעלו בלחץ ישיר כמעט שלא נמצאו שם. בשומרון ובכרמל הממצא מגוון יותר, שם נפוצו בעיקר מכבשי קורה ובורג (Frankel 1999: Maps 19, 21, 23), אך נמצאו גם

מכבשים שהופעלו בלחץ ישיר, שלהם בסיס שטוח, ואשר מצע הכבישה בהם נוקז לאיגום צדי שמצדיו מגרעות לעיגון ברגים או מסגרת עץ (Frankel 1999: Maps 29, 30).

באזורים שבהם השתמשו ב'מכבשי מרשה' נפוצו מכבשים שהופעלו בלחץ ישיר ומעט מכבשי קורה ובורג. יש לציין את השונות שקיימת בין מכבשי הלחץ הישיר באזורים שבהם נפוצו 'מכבשי מרשה': ביהודה וממזרח לירדן היו אלה מכבשים בעלי אומנות שלהן תעלות ואיגום מרכזי ("ניצבי יהודה"; Frankel 1999: Map 26); בגליל התחתון ובגולן נפוצו מכבשי בורג בלחץ ישיר, שלהם בסיס שטוח ולמצע הכבישה שלהם איגום מרכזי או צדי (Frankel 1999: Maps 29–32). נראה שבאזורים שבהם חיו יהודים, הבורג שימש בעיקר במכבשים שהופעלו בלחץ ישיר, ומעט במכבשים של קורה ובורג. מעניינת השונות המובהקת בין יהודה לבין הגליל התחתון והגולן. שונות זו בולטת על רקע האחידות ששררה קודם בשני אזורים אלו.

אימוץ המהפכה הטכנולוגית של השימוש בכוח הבורג תואם את המסורת הטכנולוגית באזורים השונים: בגליל המערבי ובשומרון אפשר להבחין בהמשכיות מובהקת, שעה שמשקולות וברגים תפסו את מקומן של משקולות וחבל באותם המתקנים. ביהודה, האזור שבו התפתח 'מכבש מרשה', הציבו תחילה את הבורג על האומנות החלקות של המכבש ושמרו על בור האיגום המרכזי שהיה ביניהן; השימוש בקורה בוטל. אפשר שההתפתחות השונה בגליל ובגולן קשורה באופי המסלע במקום; באזורים אלה אמנם אימצו את מכבש הבורג בלחץ ישיר מיהודה, אך אופן השימוש בו היה שונה מעט. יש לציין, שרק בגליל התחתון ובגולן נמצאו מכבשי לחץ ישיר על בסיס שטוח שלהם איגום מרכזי — שמירה על מסורת שמקורה ב'מכבשי מרשה'.

לסיכום, נראה שבאזורים שחיו בהם יהודים השתמשו בעיקר במכבשי בורג בלחץ ישיר, ואילו באזורים שחיו בהם נוכרים, בפיניקיה ובשומרון, השתמשו בעיקר במכבשי קורה ובורג.

הערות

[1] החפירה (הרשאה מס' A-4875) נערכה בחודשים אוגוסט–ספטמבר 2006. נפתחו שלושה שטחים (A, B ו־C), ובמאמר זה יוצג הממצא משטח C. את החפירה מטעם רשות העתיקות ניהלה לאה פורת (פורת 2009). סייעו ואדים אסמן, ויאצ'יסלב פרסקי וטניה קורנפלד (מדידות וסרטוט), הווארד סמיטליין (צילום), אנסטסיה שפירו (סרטוט ומדידת GPS), יוסי לבן (מנהלה) ולנה קופרשמידט (ניקוי מתכות). תודה לצח הורוביץ (ארכיאולוג המחוז) ודרור ברשד (ארכיאולוג המרחב) שסייעו רבות. נירית קורן־לורנס וצוות המרכז הארכיאולוגי של מרחב הצפון הדריכו ביקורים של תושבי הסביבה בעת החפירה.

[2] ברור שיש שיבושים בפרשה זו בספרא; הפסקה מופיעה שלוש פעמים רצופות בהבדלים קטנים, ובפעם הראשונה "וטען" חסר גם לגבי השמן השלישי.

[3] הפינה הצפונית־המזרחית של הבריכה נפגעה מדחפור בראשית החפירה; אפשר שהיה שם פתח, אך אין לכך סימנים. על כן, כמעט ודאי שזוהי בריכה ולא חדר.

[4] בכרם א־ראס, סמוך לכפר כנא, התקיימו בשנים האחרונות חפירות רבות בניהולה של ירדנה אלכסנדר, שזיהתה במקום יישוב יהודי מימי הבית השני, המשנה והתלמוד. אנו מודים לה שבחנה את הממצא מאלוני אבא ומסרה לנו מידע רב־ערך על הדומה והשונה בממצאי שני האתרים.

[5] את הקדרות בחנה הפטרוגרפית אנסטסיה שפירו בזכוכית מגדלת.

[6] תודה לגיא בר־עוז שזיהה את העצמות.

[7] תודה לראובן ישורון שזיהה את העצמות שמהן נעשו הכפות בחורבת זיבדי ובח'ירבת דנעילה (הממצא עדיין לא פורסם).

[8] איגום מרכזי הוא יוצא דופן עד כדי כך שכאשר אולברייט (Albright 1941–43:56–62) חשף בתי בד מסוג זה מתקופת הברזל בתל בית מירסים הוא הגדיר את בורות האיגום אגני צביעה ואת המתקן כולו מפעל לצביעת בדים. אמנם דלמן (Dalman 1928–43, V:77–78) לפניו הגדיר מתקנים אלה בתי בד, אך דעתו התקבלה רק לאחר שגם עיטם (Eitam 1979) הגדירם כך.

[9] אנו מעדיפים לכנות את סוג המכבש בשמו של אתר נבחר שבו הוא נמצא; לדעתנו, אין לתלות את הייחוס הגאוגרפי בשם המכבש, אלא להותירו למסקנות הראשוניות המופיעות כאן, שאפשר שתשתנה בעקבות מחקרים נוספים.

[10] במקרים רבים גומחת העיגון לא השתמרה. במקרים שבהם נשתמר רק יסוד הקיר שבנקודת המשען ללא אומנות, הנחנו, לצורך הכנת טבלה זו, שהייתה בקיר גומחת עיגון; אפשר שהנחה זו תוביל לטעות בהגדרת מכבש 'מבוא מודיעים'

שיוגדר ״מכבש סבסטיה״. לא נכללו בטבלה בתי בד שלא נמצאה בהם נקודת העיגון ולא נחשף יסוד הקיר שהיה במקומה המשוער.

[11] בפרסום קודם מוספרו סוגי המכבשים כדלקמן: מכבש מרשה 40111, מכבש זיבדי 40222, מכבש סבסטיה 40112, מכבש גריזים 40114, מכבש קסטרה 40113, מכבש קצ״יר 40223, מכבש מבוא מודיעים 40312 ומכבש כעכול 40313 (Frankel 1999; ר׳ שם הסבר למספור המכבשים, סוג 40, בקובץ 2 [List B] שבדיסק המצורף לספר).

[12] בתי הבד שנחשפו באפולוניה ובגן חפר (Ayalon 1996) לא נכללו בטבלה 3 מפני שלא נמצאה בהם נקודת המשען של הקורה.

הפניות

אביעם מ׳ תש״ן. תל יודפת — בית בד. **חדשות ארכיאולוגיות** צה:18.

אבשלום־גורני ד׳ תשנ״ח. חורבת עובש. **חדשות ארכיאולוגיות** קח:11–12.

איזנברג ע׳ תשס״א. נחל ירמות. **חדשות ארכיאולוגיות — חפירות וסקרים בישראל** 112:115–117.

איזנברג ע׳ ועובדיה ר׳ תשנ״ח. מנזר ביזנטי במבוא מודיעים. **עתיקות** 36:*1–*19.

אלגביש י׳ תשל״ד. **שקמונה ב: השכבה מהתקופה ההלניסטית, שכבה H**. חיפה.

אלגביש י׳ תשל״ז. **שקמונה: הקרמיקה מהתקופה הרומאית**. חיפה.

בן אפרים י׳ תשס״ג. בית הבד בחורבת רקית. בתוך ש׳ דר. **רקית, אחוזתו של מרינוס בכרמל**. תל אביב. עמ׳ 77–96.

בן־דוד ח׳ תשנ״ח. בתי בד וייצור שמן זית ביישובי הגולן בתקופת המשנה והתלמוד. **עתיקות** 34:1–61.

ברוך א׳ תשס״א. מעמדם ההלכתי של כלי עצם, מחלוקת בין פרושים, צדוקים וכת מדבר יהודה. **על אתר — ביטאון לעניני ארץ ישראל במקורות** 8–9:21–35.

בראנד י׳ תשכ״ט. עדויות על כלים יהודים בתקופת המשנה. **ארץ ישראל** 9:40–41.

גבעון ר׳ 1988. שטח ו׳: בית בד ומגורים — דו״ח על חפירה מעזבונו של רפאל גבעון. בתוך ב׳ מזר. **גבע, תגליות ארכיאולוגיות בתל אבו־שושה משמר העמק**. תל אביב. עמ׳ 215–218.

גופנא ר׳ ופורת י׳ תשל״ב. הסקר בארץ אפרים ומנשה. בתוך ק׳ אפשטיין, פ׳ בר־אדון, ש׳ גוטמן, ר׳ גופנא, מ׳ כוכבי, י׳ פורת וז׳ קלאי. **יהודה שומרון וגולן, סקר ארכיאולוגי בשנת תשכ״ח**. ירושלים. עמ׳ 195–241.

גריהוט צ׳ תשנ״ח. חורבת חרמשית, עונות 1988–1990. **עתיקות** 34:121–172.

דר ש׳ 1982. **התפרוסת היישובית של מערב השומרון בימי הבית השני, המשנה והתלמוד, והתקופה הביזנטית**. תל אביב.

היזמי ח׳ ושבתאי צ׳ תשנ״ז. ח׳ירבת א־נג׳אר שבבית ג׳לא. **עתיקות** 32:57–61.

הירשפלד י׳ תשנ״ד. רמת הנדיב — ישוב יהודי באזור קיסריה ההרודיאנית. **אריאל** 102–103:110–118.

וילבוש נ׳ תש״ז. לתעשיית שמן זית בימי קדם. **ידיעות** 13: 24–27.

זבולון ע׳ ואולניק י׳ תשל״ח. **כלים מתקופת המשנה והתלמוד, ממצאים ארכיאולוגיים לאור המקורות**. תל אביב.

זיגלמן ע׳ תשנ״ח. בית בד מהתקופה הביזנטית בתחומי קרית אתא. **עתיקות** 52:101–106.

חדד ש׳ תשנ״ב. **נרות שמן מבית־שאן מן התקופה הרומית ועד לתקופה האומאית**. עבודת מוסמך, האוניברסיטה העברית. ירושלים.

טפר י׳ 1987. סקר בתי־בד במערות שליד מרישה. בתוך מ׳ הלצר וד׳ עיטם. **שמן הזית בעת העתיקה, חיפה 1987** (*Olive Oil in Antiquity Conference 1987, Haifa*). חיפה. עמ׳ *25–*42.

יוגב א׳ תשמ״ב. אדרת. **חדשות ארכיאולוגיות** עח־עט:18–28.

ייבין ז׳ תשכ״ו. שני בתי בד עתיקים. **עתיקות** ג:52–63.

מגן י׳ 1982. **מוזיאון קדם**. ירושלים.

מגן י׳ תשנ״א. הר־גריזים — עיר־מקדש. **קדמוניות** 91:92–70.96.

סולר ג׳ 1987. מערת המסתור בעמודה. בתוך ע׳ קלונר וי׳ טפר. **מערכות מסתור בשפלת יהודה**. תל אביב. עמ׳ 194–201.

עירון־לובין מ׳ תשנ״ז. חורבת חרמשית (נאות קדומים) — 1995. **חדשות ארכיאולוגיות** קז:68–74.

עמית ד׳, כרך זה. חותם אבן מבית הבד באלוני אבא.

עמר ז׳ תש״ס. **גידולי ארץ־ישראל בימי־הביניים**. ירושלים.

פורת ל׳ 2009. אלוני אבא, דוח מוקדם. חדשות **ארכיאולוגיות — חפירות וסקרים בישראל** 121 (26.7.2009). http://www.hadashot-esi.org.il/report_detail.asp?id=1153&mag_id=115 (תאריך גישה 20.3.2011).

פרנקל ר׳ תשמ״ד. **תולדות עיבוד יין ושמן בגליל בתקופת המקרא המשנה והתלמוד**. עבודת דוקטור, אוניברסיטת תל אביב. תל אביב.

פרנקל ר׳ תשמ״ה. מערב הגליל — בתי בד. **חדשות ארכיאולוגיות** פה:10–13.

פרנקל ר׳ תשמ״ז. ח׳ דנעילה. **חדשות ארכיאולוגיות** פז:8–12.

קולסקה־הורוביץ ל׳ תשס״ג. עצמות בעלי חיים מחורבת רקית. בתוך ש׳ דר. **רקית, אחוזתו של מרינוס בכרמל**. תל אביב. עמ׳ 311–315.

קלונר ע׳ וטפר י׳ 1987. **מערכות המסתור בשפלת יהודה**. תל אביב.

רבן א׳ תשמ״ג. **מפת נהלל (28; 16–23)** (סקר ארכיאולוגי של ישראל). ירושלים.

שוקרון א׳ וסבריאנו א׳ תשנ״ג. ירושלים — פסגת זאב (שכונת ״בנה ביתך״). **חדשות ארכיאולוגיות צט**:51–53.

שמבון א׳ וסטרוס א׳ תשנ״ג. עין פטיר 1990. **חדשות ארכיאולוגיות צט**:74–76.

Adan-Bayewitz D. 1993. *Common Pottery in Roman Galilee: A Study of Local Trade.* Ramat Gan.

Adan-Bayewitz D. and Wider M. 1992. Ceramics from Roman Galilee: A Comparison of Several Techniques for Fabric Characterization. *JFA* 19:189–205.

Adan-Bayewitz D., Asaro F., Wieder M. and Giauque R.D. 2008. Preferential Distribution of Lamps from the Jerusalem Area in the Late Second Temple Period (Late First Century B.C.E.–70 C.E.). *BASOR* 350:37–85.

Albright W.F. 1941–43. *The Excavations of Tell Beit Mirsim* III (AASOR 17). Cambridge, Mass.

Amit D. 2009. Oil Presses and a Wine Press at Kh. Marah el-Jum‘a (Nebi Daniel). In E. Ayalon, R. Frankel and A. Kloner. *Oil and Wine Presses in Israel from the Hellenistic, Roman and Byzantine Periods* (BAR Int. S. 1972). Oxford. Pp. 339−348.

Avni G. and Gudovitz S. 1996. Underground Olive Presses and Storage Systems at Ahuzat Hazzan. In D. Eitam and M. Heltzer eds. *Olive Oil in Antiquity.* Padova. Pp. 137−147.

Avshalom-Gorni D. and Getzov N. 2002. Phoenicians and Jews, A Ceramic Case-Study. In A.M. Berlin and A. Overman eds. *The First Jewish Revolt: Archaeology, History, and Ideology.* London–New York. Pp. 74−83.

Ayalon E. 1996. The “Samaritan” Olive Oil Press. In D. Eitam and M. Heltzer eds. *Olive Oil in Antiquity.* Padova. Pp. 149−156.

Barag D. and Hershkovitz M. 1994. Lamps from Masada. In Y. Aviram, G. Foerster and E. Netzer eds. *Masada* IV: *The Yigael Yadin Excavations 1963–1965. Final Report.* Jerusalem. Pp. 1–147.

Baroja J.C. no date. *De Etnologia Andaluza.* Malaga.

Ben-Nahum H. and Getzov N. 2006. Stratum I—The Hellenistic Period. In N. Getzov. *The Tel Bet Yeraḥ Excavations, 1994–1995* (IAA Reports 28). Jerusalem. Pp. 133−155.

Berlin A.M. 2006. *Gamla* I: *The Pottery of the Second Temple Period* (IAA Reports 22). Jerusalem.

Borowski O. 1982. A Note on the Iron Age Cult Installation at Tell Dan. *IEJ* 32:58.

Brøndsted J.B. 1928. La basilique des cinq martyrs à Kapljue. In E. Dyggve and J.B. Brøndsted. *Recherches à Salone* I. Copenhagen. Pp. 33−176.

Brun J.P. 1986. *L’oléiculture antique en Provence: Les huileries du department du Var.* Paris.

Calderon R. 2000. Roman and Byzantine Pottery. In Y. Hirschfeld. *Ramat Hanadiv Excavations, Final Report of the 1984–1998 Seasons.* Jerusalem. Pp. 91–165.

Callot O. 1987. Les huileries du Bronze Récent à Ougarit: Premiers element pour une étude. In M. Yon. *Le centre de la ville Ras Shamra—Ougarit* III: *38e−44e campaignes (1978−1984).* Paris. Pp. 197−212.

Cato 1934. *Marcus Cato: De Agri Cultura.* In W.D. Hooper and H.B. Ash transls. *Cato and Varro: De Rei Rustica.* London–Cambridge, Mass. Pp. 2–157.

Corbo P.V. 1955. *Gli scavi di Kh. Siyar el-Ghanam (Compo dei Pastori) e i monasteri dei Dintorni* (Publications of the Studium Biblicum Fraciscanum 11). Jerusalem.

Columella 1969–1979. *Lucius Junius Moderatus Columella: De Re Rustica* (3 vols.) (H.B. Ash, E.S. Forster and E.H. Heffner transls.). London–Cambridge, Mass.

Crowfoot J.W., Kenyon K.M. and Sukenik E.L. 1942. *Samaria Sebaste* I: *The Buildings at Samaria.* London.

Dalman G. 1928−43. *Arbeit und Sitte in Palästina* (7 Vols.). Gütersloh (reprint 1964, Hildesheim).

Dar S. 1996. The Oil Press at Sumaka. In D. Eitam and M. Heltzer eds. *Olive Oil in Antiquity.* Padova. Pp. 157−165.

Díez-Fernández F. 1983. *Ceramica Comun Romana de la Galilea.* Jerusalem–Madrid.

Drachman A.G. 1932. *Ancient Oil Mills and Presses.* Copenhagen.

Dunand M. and R. Duru 1957. *Oumm el-‘Amed.* Paris.

Eitam D. 1979. Olive Presses of the Israelite Period. *Tel Aviv* 6:146–153.

Eitam D. 1996. The Olive Oil Industry at Tel Miqne-Ekron during the Late Iron Age. In D. Eitam and M. Heltzer eds. *Olive Oil in Antiquity.* Padova. Pp. 167–196.

Feig N. 2002. Salvage Excavations at Meron. *‘Atiqot* 43:87–107.

Feig N., Hadad S. and Sussman V. Forthcoming. Roman Burial Caves at I‘blin. *‘Atiqot.*

Frankel R. 1992. Some Oil Presses from Western Galilee. *BASOR* 286:39–71.

Frankel R. 1993. The *trapetum* and the *mola olearia.* In M.C. Amouretti and J.P. Brun. *Oil and Wine Production in the Mediterranean Area* (BCH supplement XXVI). Paris. Pp. 477–481.

Frankel R. 1996. Oil Presses in Western Galilee and Judaea: A Comparison. In D. Eitam and M. Heltzer eds. *Olive Oil in Antiquity.* Padova. Pp. 197–218.

Frankel R. 1999. *Wine and Oil Production in Antiquity in Israel and Other Mediterranean*

Countries (JSOT/ASOR Monograph 10). Sheffield.

Frankel R. 2003. Olives and Olive Oil in Israel and the Southern Levant in Antiquity. In J. Ma Blázquez Martinez and J. Remesal Rodríguez eds. *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma)* III. Barcelona. Pp. 637–662.

Frankel R., Patrich J. and Tsafrir Y. 1990. The Oil Press at Horvath Loya. In F. Manns and E. Alliata eds. *Early Christianity in Context* (Studium Biblicum Franciscanum Collectio Maior 38). Jerusalem. Pp. 287–300.

Frankel R., Avitsur S. and Ayalon E. 1994. *History and Technology of Olive Oil in the Holy Land.* Arlington–Tel Aviv.

Frankel R., Getzov N., Aviam M. and Degani A. 2001. *Settlement Dynamics and Regional Diversity in Ancient Upper Galilee: Archaeological Survey of Upper Galilee* (IAA Reports 14). Jerusalem.

Geva H. 2010. Early Roman Pottery. In H. Geva. *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. Pp. 118–153.

Goren D. 2010. The Architecture and Stratigraphy of the Hasmonean Quarter (Areas D and B) and Area B77. In D. Syon and Z. Yavor. *Gamla* II: *The Architecture. The Shmarya Gutmann Excavations, 1976–1989* (IAA Reports 44). Jerusalem. Pp. 113–152.

Guz-Zilberstein B. 1995. The Typology of the Hellenistic Coarse Ware and Selected Loci of the Hellenistic and Roman Periods. In E. Stern ed. *Excavations at Dor, Final Report* IB: *Areas A and C: The Finds* (Qedem Reports 2). Jerusalem. Pp. 289–433.

Hadad S. 2002. *The Oil Lamps from the Hebrew University Excavations at Bet Shean* (Qedem Reports 4). Jerusalem.

Hadjisavvas S. 1992. *Olive Oil Processing in Cyprus from the Bronze Age to the Byzantine Period.* Nicosia.

Hirschfeld Y. 2000. General Discussion: Ramat Hanadiv in Context. In Y. Hirschfeld. *Ramat Hanadiv Excavations, Final Report of the 1984–1998 Seasons.* Jerusalem. Pp. 679–737.

Johnson B.L. 1988. The Pottery. In G.D. Weinberg ed. *Excavations at Jalame—Site of a Glass Factory in Late Roman Palestine.* Columbia, Mo. Pp. 137–226.

Kloner A. and Sagiv N. 2003. Subterranean Complexes 44 and 45. In A. Kloner. *Maresha Excavations, Final Report Subterranean Complexes 21, 44, 70* (IAA Reports 17). Jerusalem. Pp. 51–72.

Laporte J.P. 1978. La Tudicula: Machine antique à écraser les olives et les massues de bronze d'Afrique du nord. *Bulletin archéologique du comité des travaux historiques et scientifiques* 10–11, 1974–75:74–187.

Lauffer S. 1971. *Diokletians Preisedict.* Berlin.

Loud G. 1948. *Meggido* II: *Seasons of 1935–1939* (OIP 62). Chicago.

Magen Y. 2004. Qalandiya—A Second Temple Period Viticulture and Wine-Manufacturing Agricultural Settlement. In Y. Magen, D.T. Ariel, G. Bijovsky, Y. Tzionit and O. Sirkis. *The Land of Benjamin* (JSP 3). Jerusalem. Pp. 29–144.

Magen Y. 2008a. *Mount Gerizim Excavations* II: *A Temple City* (JSP 8). Jerusalem.

Magen Y. 2008b. Oil Production in the Land of Israel in the Early Islamic Period. In Y. Magen. *Judea and Samaria Researches and Discoveries* (JSP 6). Jerusalem. Pp. 257–343.

Magen Y., Tzionit Y. and Sirkis O. 2004. Khirbet Baad 'Isa—Qiryat Sefer. In Y. Magen, D.T. Ariel, G. Bijovsky, Y. Tzionit and O. Sirkis. *The Land of Benjamin* (JSP 3). Jerusalem. Pp. 179–241.

Meshorer Y. 1985. *City Coins of Eretz Israel and the Decapolis in the Roman Period.* Jerusalem.

Nelson H.H. 1930. *Medinat Habu* I: *Earlier Records of Ramses III.* Chicago.

Plinius 1949–1963. *Gaius Plinius Secundus: Naturalis Historiae* (10 vols.) (H. Rackman, W.H.S. Jones and D.E. Eichholz transls.). London–Cambridge, Mass.

Porath Y. 2009. Olive Oil Press at Kafritha (Qiryat Ata). In E. Ayalon, R. Frankel and A. Kloner. *Oil and Wine Presses in Israel from the Hellenistic, Roman and Byzantine Periods* (BAR Int. S. 1972). Oxford. Pp. 99–104.

Prieur M. and Prieur K. 2000. *A Type Corpus of the Syro-Phoenician Tetradrachms and the Fractions from BC 57 to AD 253.* Lancaster, Pa.

Sagiv N. and Kloner A. 1996. Maresha: Underground Olive Oil Production in the Hellenistic Period. In D. Eitam and M. Heltzer eds. *Olive Oil in Antiquity.* Padova. Pp. 255–292.

Seligman J. 1999. Agricultural Complexes at Ras Abu Ma'aruf (Pisgat Ze'ev East A) North of Jerusalem. *'Atiqot* 38:137–170.

Seligman J. 2006. Jerusalem Khirbat Ka'kul (Pisgat Ze'ev H): Early Roman Farmsteads and a Medieval Village. *'Atiqot* 54:1–73.

Şenol A.K. 1995. *Monogram Stamps on Early Knidian Amphorae (3rd century BCE).* M.A. thesis. Ege University. Izmir (Turkish).

Shaked I. and Avshalom-Gorni D. 2004. Jewish Settlement in the Southeastern Hula Valley in the First Century CE. In D.R. Edwards. *Religion and*

Society in Roman Palestine: Old Questions, New Approaches. New York. Pp. 28–36.

Silberstein N. 2000. Hellenistic and Roman Pottery. In Y. Hirschfeld. *Ramat Hanadiv Excavations, Final Report of the 1984–1998 Seasons*. Jerusalem. Pp. 420–469.

Stager L.E. and Wolff S.R. 1985. Production and Commerce in Temple Courtyards: An Olive Press in the Sacred Precinct at Tel Dan. *BASOR* 243:95–102.

Sussman V. 1982. *Ornamented Jewish Oil-Lamps from the Destruction of the Second Temple through the Bar-Kokhba Revolt*. Warminster.

Thompson H.O. 1972. A Tomb at Khirbet Yajuz. *ADAJ* 17:37–45.

Tufnell O. 1953. *Lachish* III *(Tell ed Duweir): The Iron Age*. London.

Tufnell O. 1958. *Lachish* IV *(Tell ed Duweir): The Bronze Age*. Oxford.

Vitto F. 2011. A Roman-Period Burial Cave on Ha-Ḥoresh Street, Qiryat Ṭiv‘on. *‘Atiqot* 65:27*–61*.

Walmsley A., Blanke L., Damgaard K., Mellah A., McPhillips S., Roenje L., Simpson I. and Bessard F. 2008. A Mosque, Shops and Bath in Central Jerash: The 2007 Season of the Islamic Jerash Project. *ADAJ* 52:109–137.

Wolff S.R. 1997. ‘Ironian’ Casseroles from Nizzana and Iskandil Burnu, Turkey. *IEJ* 47:93–96.

Yavor Z. 2010. The Architecture and Stratigraphy of the Eastern and Western Quarters. In D. Syon and Z. Yavor. *Gamla* II: *The Architecture. The Shmarya Gutmann Excavations, 1976–1989* (IAA Reports 44). Jerusalem. Pp. 13–112.

Yeivin Z. and Finkielsztejn G. 2009. Wine and *Oil Presses at H. Castra. Oil and Wine Presses in Israel from the Hellenistic, Roman and Byzantine Periods* (BAR Int. S. 1972). Oxford. Pp. 105–117.

THE LEVER PRESSES OF ERETZ ISRAEL IN THE LIGHT OF THE ALONE ABBA OIL PRESS

LEEA PORAT, RAFAEL FRANKEL AND NIMROD GETZOV
(PP. 51–81)

A salvage excavation conducted at Moshav Alone Abba (map ref. NIG 2165/7367; OIG 1665/2367) revealed an oil press of the Roman period that may have been in use as early as the Hellenistic period. It was situated in a man-made cave cut into the soft chalk rock, leaving the harder *nari* as a roof to the cave (Plan 1; Figs. 1, 2).

The cave had a rounded extension in its northeastern corner, housing a round crushing basin (L126; Figs. 3, 5). The basin was made of limestone and its exterior diameter measured 2 m. The crushing surface of the basin consisted of two semicircular basalt slabs. In the center of this surface, and in the basin beneath it, was a square hole. The round mill stone, also of basalt, was found lying on the crushing basin. Two more mill stones were found in the cave (Fig. 6): one in W120 (Fig. 6) and the other in L112 (Fig. 1). They were smaller and made of limestone, and were probably used at an earlier stage, perhaps before the basalt slabs were put in position. Rounded holes were worked through the center of all three mill stones, set in shallow, square depressions. The crushing installation at Alone Abba was of a type in use from the end of the Persian period until recent times. In Talmudic literature it was known as an "olive mill", and in Latin: a *trapetum*.

The olive mash was pressed in a Maresha-type lever-and-weights press, one of a variety of lever-press types in use in the country. The western wall of the cave has a built niche, in which the beam (the lever) was anchored (Fig. 7). To the east of the niche is the central collecting vat, flanked by two plain piers with concave inner sides (Fig. 8). To the east of the central vat is the weight pit (Figs. 4, 6, 8), which contained four beam weights that bore holes in the form of an inverted T. Between the niche and the central vat was a working area with a plastered floor that sloped toward the vat. To the north of the working area was a large rectangular plastered tank that probably served to separate the floating oil from the watery lees (Fig. 9).

The finds included two coins from the beginning of the second century CE (studied by Danny Syon), a stone stamp incised with the description of a dove and an olive branch (see Amit, this volume), and pottery from the Hellenistic–Middle Roman periods (Figs. 10–13), including a stamped amphora handle (studied by Gerald Finkielsztein; Fig. 14). Seven bone spatulas were also found, made from the shoulder blades (*scapulae*) of donkeys (Fig. 15). The Roman-period pottery evinces a marked affinity to that of Jewish sites of the period, such as Yodefat, Kefar Ḥananya, Karm er-Ras, Gamla and Ramat Ha-Nadiv.

The Alone Abba Oil Press: Historical Perspective and Regional Affinities

Lever presses constituted the main type of oil press over a considerable period of time, being used from the second half of the second millennium BCE to the present. Until the Late Roman period, lever presses in Eretz Israel were all of the lever-and-weights kind. However, lever-and-drum presses existed in other parts of the Mediterranean, and from the Late Roman period onward, screw presses appeared, including lever-and-screw presses, many of which were equipped with screw weights. In addition, from very early times, different subtypes of lever presses developed. During the Iron Age, an element developed that was unique to southern Eretz Israel: the central collecting vat. This installation is different from that found in other regions, where oil

was almost always collected laterally. In lateral collection, the olives were pressed on a press bed and the expressed fluid flowed to a separate, lateral collecting vat. In central collection, such as that found at Alone Abba, instead of two elements—a press bed and a collecting vat—there was only a central collecting vat. The baskets of olive mash were placed on a trellis of wooden beams positioned above the vat, and the expressed fluid flowed straight down into the vat.

During the Hellenistic and Roman periods in Eretz Israel, several regional types of lever presses were distinguished (Figs. 16, 17; Tables 3, 4). The styles of the anchoring point (the fulcrum) and of the pressing point (the load point) are completely different in the two main types: the Maresha press—the press at Alone Abba is of this type—is found mainly in the south and the Zabadi press is found only in the north. In addition, there are six other types found in smaller numbers, each with some of the elements found predominately in the two main types. Below is a description of the eight press types (see Figs. 16, 17; Tables 3, 4):

The Maresha Press (Fig. 17:1).— The anchoring point is a niche in the wall and the pressing point is a central vat flanked by two plain piers. The Maresha press is the typical lever press of Judea, but it is found also in Transjordan, Mount Carmel, Lower Galilee and Golan. Only a few examples have been found in Lower Galilee and Golan, but as other types of lever presses have not been found in these regions, the Maresha press can also be considered typical of these regions (Fig. 18).

The Zabadi Press (Fig. 17:2).— The beam is anchored between two slotted piers and the pressing point consists of a press bed without plain piers, with one or two lateral collecting vats. The Zabadi press is found only in western Galilee and southern Lebanon, indicating that it is of Phoenician origin (Fig. 19).

The Sebastia Press (Fig. 17:3).— The beam is anchored in a niche in the wall; the pressing point consists of a press bed without plain piers and with a lateral collecting vat. The Sebastia press is found in Samaria and in the Sharon plain.

The Gerizim Press (Fig. 17:4).— The beam is anchored in a niche in the wall; the pressing point consists of a press bed flanked by plain piers with a lateral collecting vat. The Gerizim press is found in the mountain regions of Samaria.

The Qasṭra Press (Fig. 17:5).— The beam is anchored in a niche in the wall; the pressing point consists of a central vat without plain piers. The Qasṭra press is found to the west and north of Mount Carmel.

The Quseir Press (Fig. 17:6).— The beam is anchored between two slotted piers; the pressing point consists of a central vat without plain piers. Only one example of this type is known, from Khirbat el-Quseir in southwestern Upper Galilee (Fig. 19).

The Mevo Modi'in Press (Fig. 17:7).— The beam is anchored between two perforated piers; the pressing area consists of a press bed without plain piers, with a lateral collecting vat.

The Ka'akul Press (Fig. 17:8).— The beam is anchored between two perforated piers; the pressing area consists of a central vat without plain piers. As opposed to slotted anchoring piers, found only in the north, perforated anchoring piers, such as those of the Mevo Modi'in and Ka'akul presses, are also found in the south.

The Maresha press was found in those regions of Eretz Israel occupied by Jews at the end of the Second Temple period: in Judea, Transjordan and Galilee/Golan. Other types of presses were found in other areas: in Samaria, which both

separated and linked these three regions and was occupied by Samaritans, and in Phoenicia, to the north of these regions. The Maresha press was therefore clearly a Jewish press, especially as central collection, its main characteristic, developed in Judea during the Iron Age and was limited throughout history almost entirely to Eretz Israel. The archaeological evidence shows, however, that the Maresha press was used not only by Jewish populations. Furthermore, its ethnic affinity was passive, as the description of the oil press in the Mishnah (BB 4.5) fits the Phoenician Zabadi press and not the Maresha press. The type of press used at Alone Abba is therefore not enough to prove ethnic identity; nonetheless, the motif on the seal impression (see Amit, this volume) and the pottery finds at the site (see above) provide additional indications that this particular press was used by Jews.

Afterword: Screw Presses

The introduction of the screw to the oil production process marks a regional diversity that can be discerned in the way it was incorporated. In some cases, the lever-and-weights presses, previously used in the region, were subsequently converted to screw presses. In western Galilee, the slotted piers of the Zabadi press were retained, forming the lever-and-screw press. In Judea, the grooved-pier press was a direct-pressure screw press that retained the plain piers and central collecting vat of the Maresha press. In other Jewish areas, such as Lower Galilee and Golan, the presses were also direct-pressure screw presses, but of another type, with a screw-press base. In Samaria on the other hand, as in Phoenicia, mainly lever-and-screw presses were used. The picture that emerges is that in Jewish areas the screw presses were direct-pressure screw presses, whereas in the non-Jewish areas, lever-and-screw presses were the norm.

CAPTIONS TO ILLUSTRATIONS

Plan 1. The cave.
Fig. 1. The oil press, looking south.
Fig. 2. The oil press, looking east.
Fig. 3. The olive crushing mill and the entrance, looking east.
Fig. 4. The south side of the cave (L127).
Fig. 5. The crushing mill basin, viewed from above.
Fig. 6. The pressing area, looking northeast.
Fig. 7. The anchoring niche, looking west.
Fig. 8. The pressing point of the olive press, looking east.
Fig. 9. Reconstruction of the olive press.
Fig. 10. Pottery: Hellenistic period.
Fig. 11. Pottery: Roman period.
Fig. 12. Pottery: Roman period (cont.).
Fig. 13. Oil lamps: Roman period.
Fig. 14. Stamped amphora handle from the island of Knidos.
Fig. 15. Bone spatulas.
Fig. 16. Distribution map of oil presses.
Fig. 17. Schematic illustration of eight types of oil presses.
Fig. 18. Distribution map of the Maresha press.
Fig. 19. Distribution map of the Zabadi and Quseir presses.