



תעשיית שמן הזית בעת העתיקה¹

שמן הזית ידוע כאחד ממוצרי הייסוד בתפריט של ארצות הים התיכון במהלך ההיסטוריה ועד ימינו. הדגנים, הגפנים והזיתים היוו מרכיב עיקרי בכל משק חקלאי בארץ ישראל בעת העתיקה. בנוסף למזון שימש שמן הזית בימי קדם למאור ולקוסמטיקה (דִשְׁנָת בְּשֶׁמֶן רֹאשִׁי, תהילים כג, ה). משיחה בשמן הייתה חלק חשוב בטקסי המלכת מלכים ובמשיחת המשיח. מקור המילה Christ - במשיחה, בלטינית וביוונית χριστός (chrístós). השימוש בנרות שמן היה שכיח מאוד בכל בית בעת העתיקה ושימוש לא זהיר בנרות אלה הביא לא אחד לנפילת נר בוער ולשריפה שכילתה בתים ואף ערים שלמות.

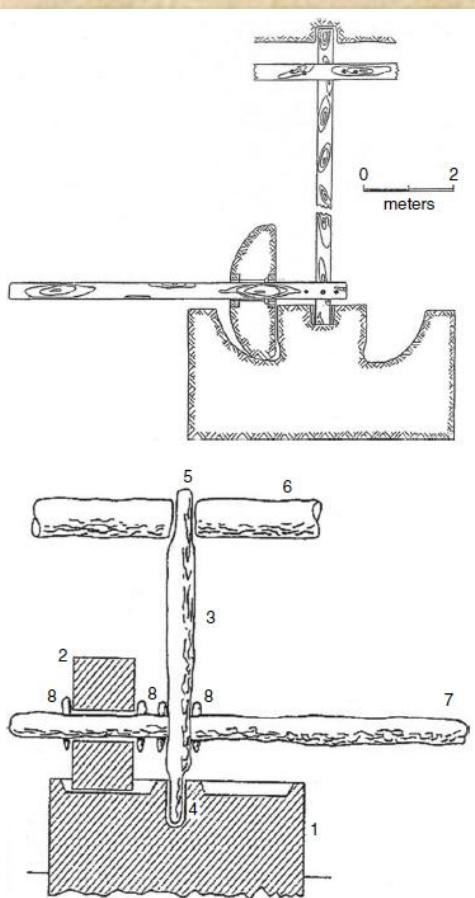
שמן הזית היווה ענף כלכלי מרכזי בחשיבותו עבור תושבי ארץ ישראל. במצרים העתיקה לא היו כרמי זיתים והמצרים אהבו מאוד את שמן הזית שיוצר בכנען, חבל הארץ הסמוך ביותר למצרים ובו היה ייצור המוני של שמן זית. יצוא מסחרי של שמן זית למצרים החל כבר בראשית תקופת הברונזה ואולי אף קודם לכן. בשלהי המאה ה-8 לפסה"נ, עת הארץ נכבשה ברובה על ידי האימפריה האשורית, שליטה ראו בשמן הזית את אחד המשאבים העיקריים של הארץ. ביטוי מיוחד לחשיבות תעשייה זו בחשיפתם של כמאתיים בתי בד בעיר עקרון, אשר הייתה כנראה מרכז ייצור שמן הזית הגדול בעולם באותם ימים.

בייצור שמן הזית היו שלושה שלבים: ריסוק הזיתים לרסק, כבישת הרסק להפקת נוזל והפרדת השמן מהמוהל המימי והמריר. בתקופות קדומות ביצעו את שלושת השלבים במתקן פשוט. הזיתים רוסקו על גבי משטח אשר היה דומה למשטח הדריכה של גת. לצד המשטח היה אגן קטן במתאר של מעין מכתש. האגן, הוא אולי ה'בודדה' מהספרות התלמודית (משנה שביעית ח 6, שם נקבע שבשנת שמיטה משתמשים בבודדה).

את **ריסוק הזיתים** היה מקובל לבצע במשך כל התקופות ההיסטוריות על ידי גלגול מעגלות גדולות וכבדות. היו אלה אבנים במתאר גלילי, בקוטר של כ-30 ס"מ, אשר בשני קצותיהם היו פותות אליהן ניתן היה לחבר זרועות עץ או מתכת אשר סייעו לחקלאי לגלגל את האבן על גבי הזיתים ולרסק אותם. בכדי לשפר את הליך הריסוק השתמשו בספלולים גדולים כמעין מכתשים. בדיון על השמן למקדש, רבי יהודה טען "כתית: אין כתית אלא כתוש" (תלמוד בבלי מנחות פו, ב) ולכן "לא היה טוחן ברחיים אלא כותש במכתשת" (תלמוד בבלי מנחות פו, א).

השימוש באגן הריסוק החל כבר בתקופה ההלניסטית. באתרים רבים בני התקופה נמצאו אגני אבן מעוצבים במתאר עגול וגדול שעליהם הסתובבה אבן ריסוק עגולה. בתוך חור, שהותקן במרכז אבן הריסוק, עבר מוט ששימש כזרוע הינע. בקצה הסמוך לאבן הריסוק נקבע ציר אשר מוקם על יתד שבמרכז האגן ובקצה השני הייתה ידית שאליה רתמו בהמה שהניעה את אבן הריסוק. לפעמים האגן היה בעל מתאר עדישי (קעור) בצורתו ובמקרים כאלה אבן הריסוק דמתה לגלגל (איור משמאל למעלה). לפעמים האגן היה שטוח ובהתאם גם אבן הריסוק הייתה עגולה ובעלת מתאר גלילי (איור משמאל למטה). בספרות התלמודית, המתקן הזה נקרא "רחיים של זיתים". המונח "ים וממל" – דבק במתקן זה בטעות (ועל כך להלן).

הכבישה התבצעה בתחילה על ידי הנחת אבנים על לוח, שהיה מונח על גבי שק ובו הגפת - רסק הזיתים. אך כבר לפני כשלושת אלפי שנים למדו להשתמש בעקרון המנוף **במכש של קורה ומשקולות**. באזורנו, התפתחו סוגים שונים של מתקני כבישה. בתקופה הרומית היו בארץ ישראל שני סוגים עיקריים של מכשבים; בגליל המערבי היה נפוץ מכש זבדי שבו הקורה הייתה מעוגנת בין שתי אומנות מחורצות והאיגום היה צדי. המתקן הזה כלל שני חלקים: מצע כבישה שעליו שמו את עקלי הרסק (שקי הרסק נקראו עקלים), והשמן הניגר זרם לשני מכלי איגום. הטיפוס השני כונה מכש **מִרְשָׁה**, ובו הקורה הייתה מעוגנת למגרעת בקיר והאיגום היה מרכזי



אגן ריסוק עדישי (למעלה) ואגן ריסוק שטוח (למטה) על פי פרנקל

¹ סקירה זו מבוססת בעיקר על מאמריו הרבים של ד"ר רפי פרנקל, חלוץ מחקר בתי הבד ותעשיית שמן הזית בארץ-ישראל.



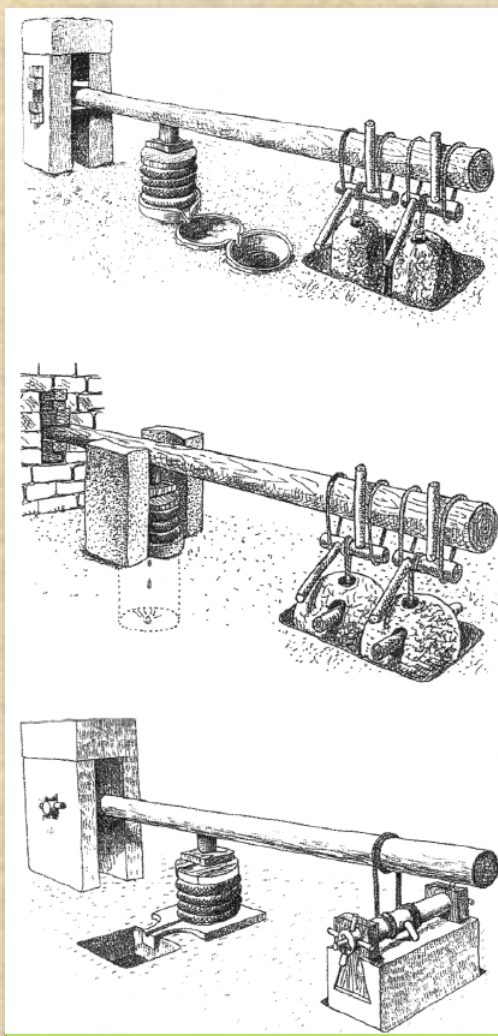
ומעליו מצע כבישה בודד אשר משני צדיו היו בדרך כלל שתי אומנות חלקות שתמכו בערמת העקלים. האיגום המרכזי הוא שיטה יוצאת דופן שהייתה קיימת ביהודה כבר בתקופת הברזל והמשיכה בדרום הלבנט עד לזמן האחרון. לשיטה זו אין כמעט עדויות מחוץ לאזור. מכבש מרשה נמצא בעיקר ביהודה אך גם באתרים יהודיים בצפון, בהם: יודפת וגמלא.

לפני כאלפיים שנה החלו להשתמש בברגים במכבשים. תחילה במכבשי קורה ובורג שבהם הבורג החליף את החבל של מכבש הקורה והמשקולות. על ידי סיבוב בורג העץ הופעל לחץ מתמיד על הקורה אשר לחצה את העקלים בהם הונח גפת הזיתים. משקולות בורג מיוחדות החליפו את משקולות הקורה הקודמות. בארץ ישראל מוכרים שישה סוגים עיקריים של משקולות בורג. בשלב מסוים למדו לוותר על הקורה ונוצר מכבש בורג בלחץ ישיר. פליניוס, שמת בשנת 79 לספירה, תיאר בספרו את תולדות המכבש (Naturalis Historia 18.74.317). אבות אבותיו השתמשו במכבש קורה וכננת, כמאה שנה טרם זמנו. מכבש הקורה והבורג הגיע מיוון לאיטליה ו-22 שנה לפני מועד כתיבת ספרו של פליניוס הוכנס לשימוש המכבש בלחץ ישיר. בארץ ישראל היו סוגים שונים של מכבשי בורג בלחץ ישיר. בגליל התחתון ובגולן נמצאו בסיסי בורג, לוחות אבן מלבניים עם מצע כבישה במרכזם והתקני קיבוע בשני הקצוות. הממצא הקדם-תעשייתי וציוורים עתיקים מראים שניתן לשחזר את המכבש בצורות שונות: עם בורג אחד או שניים, עם ברגים קבועים או מסתובבים ואפילו כמכבש טריזים. סוג אחר, שנמצא רק בדרום, הוא מכבש האומנות המתועלות, שנקרא לעתים מכבש ניצבי יהודה. הוא מורכב משתי אומנות כאשר לכל אחת יש תעלה אנכית מלפנים ומאחור ובצדדים יש שקעים מרובעים הקשורים בנקב אופקי ובתעלות צרות לראש האומנה. שקעים ותעלות אלה שימשו להחזיק מעל האומנות לוח עם תבריג במרכזו ובו הסתובב הבורג. סביר שמכבש זה התפתח מהאומנות החלקות של מכבש מרשה שפעל באזור. מכבש דרומי נוסף היה מכבש הצלב שהיה חרוט לתוך מחשוףי אבן אנכיים, לעתים קרובות במערות. הבורג עלה וירד בזרוע האנכית של הצלב ולוח התבריג היה מונח בזרועות האופקיות של הצלב. באזורים יהודיים, בסוף ימי בית שני, היו מכבשי בורג בלחץ ישיר,

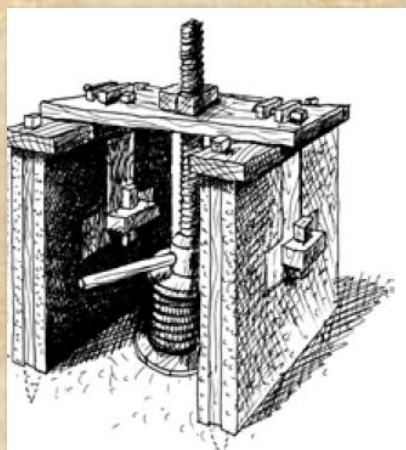
ובאזורים הלא-יהודיים - הגליל המערבי, פניקיה והשומרון - היו מכבשי קורה ובורג. הידע על מכבשי בורג הגיע

לאזורים הלא-יהודיים כאשר רק מכבשי קורה ובורג היו קיימים. ולכן, אימצו אותם והמשיכו להשתמש בהם. האזורים היהודיים נחשפו לטכנולוגיה מאוחר יותר, כאשר כבר היו קיימים מכבשי בורג בלחץ ישיר, ולכן דילגו על השלב הקודם ואימצו את הסוג החדש. בצפון הים התיכון, ובעיקר באיטליה, היו מכבשי קורה ללא משקולות, אשר מכונים מכבשי קורה וכננת. במכבשים אלה הכננת הייתה קשורה לקרקע והיא הפעילה לחץ על קצה הקורה. לאחרונה התגלו מתקנים דומים גם בישראל.

הפרדת השמן מהמוהל התבססה על העובדה שהשמן קל יותר וצף מעל המוהל המימי אשר טעמו מר והוא פוגם באיכות שמן הזית. את השמן הסירו בעזרת צדף



טכניקות שונות של מכבשי קורה על פי פרנקל



מכבש ניצבי יהודה על פי פרנקל



או כלי קיבול דומה, או שנתנו לו לזרום עד סמוך להגעה למפלס המוהל ורק בשלב הזה דלו את השמן בזהירות במטרה להותיר את המוהל בנפרד. היו קנקני שמן בעלי זרבובית ליד השפה אשר הקלה על פעולת ההעברה של השמן מכלי הקיבול הראשוני לקנקן בו נשמר השמן ללא המוהל. ביוון וסביבתה, הזרבובית הייתה בתחתית הכלי והיא נסתמה בפקק. שחרור הפקק אפשר למוהל לזרום החוצה תחילה ומיד כשהחל לצאת מהקנקן שמן, סגרו את הפקק והותירו בקנקן שמן מופרד ממוהל. במערב הים התיכון היה כלי מיוחד שאפשר לשני הנוזלים לזרום במקביל כשהפרדה ביניהם התבססה על העיקרון לפיו השמן צף על פני המים, או במקרה זה על פני המוהל.

בית הבד במקורות המשנה: "המוכר את בית הבד מכר את הים ואת הממל ואת הבתולות אבל לא מכר את העכירין (עכידין??) ואת הגלגל ואת הקורה, בזמן שאמר לו הוא וכל מה שבתוכו הרי כלן מכורין. רבי אליעזר אומר המוכר את בית הבד מכר את הקורה" (משנה - בבא בתרא ד, 5).

על פי המשנה בבית הבד היו שלושה חלקים קבועים: **הים** - הוא בור האיגום, **הממל** - המצע שעליו בוצעה הכבישה של שקי הגפת ו**הבתולות** - הן האומנות המחורצות אשר תמכו בעקלים ובקורה בהפעילה עליהם לחץ לצורך הסחיטה. בנוסף היו שלושה חלקים נידדים: **העכירין** - המשקלות, **הגלגל** - הכננת אשר אפשרה להדק את הקורה על העקלים ו**הקורה**. במסכת מנחות קיים פרק ארוך על שמן הזית ודיון על שלושת סוגי שמן הזית המוזכרים גם בספרות הקלסית (משנה מנחות ח' 3-5, בבלי מנחות פה, כ; פו, ב). תיאור זה הוא המפורט ביותר בספרות העתיקה של תהליך ייצור השמן. "כונסו לבית

הבד וטוחנו ברחיים ונותנו בסלין שמן היוצא ממנו זה היה ראשון, טען בקורה שמן היוצא ממנו זה היה שני וחזרו פרק טחן וטען זה היה השלישי" (בבלי מנחות פו, א'). יודגש שהמקור מתאר רחיים ולא ים וממל.

קריאה נוספת

ר' פרנקל 1986. *בית הבד הקדום*, ספריית אדם ועמלו, מוזיאון ישראל, תל אביב
ל' פורת, ר' פרנקל ונ' גצוב תשע"ב. "מכבש הקורה הארץ-ישראלי לאור ממצא בית הבד באלוני אבא" *עתיקות* 70 : 52 – 81



מכבש קורה ובורג בגבעת תיתורה במודיעין
שחזור וצילום: ישר דררי



בית בד בפעולה
צייר: פיליפ גאלה, הולנד סביב שנת 1600

הסקירה לעיל הוכנה על ידי תגליות - מיסודו של מכון ישראלי לארכיאולוגיה (ע"ר) כל הזכויות שמורות ©
אין לשכפל, להעתיק, לתרגם, לצלם, להקליט או להעלות למאגר מידע ללא אישור בכתב מנציג מוסמך של תגליות.