

אוניברסיטת בר אילן
המחלקה ללימודי ארץ ישראל

הפשתן בארץ ישראל בעת העתיקה לאור המקורות והממצא הארכיאולוגי

מנחה : פרופ' זהר עמר

מגישה : שרה שקל – רענן
ת"ז : 300112091

תוכן עניינים :

3	מבוא.....
4	פשתה תרבותית – תיאור הצמח.....
6	תולדות הפשתן.....
6	ביות הפשתן.....
7	הפשתן במקרא ובמקורות חכמים.....
8	גידול הפשתן מימי הביניים ועד העת החדשה.....
10	הפקת הפשתן.....
10	שלבי העיבוד.....
12	דיון : תרבות חומרית – העדות הארכיאולוגית.....
16	הממצא הארכיאולוגי.....
16	אום אל קנאטר – אתר מן התקופה הביזנטית.....
17	תל אבו שושה – אתר מן התקופה הביזנטית.....
20	רמלה – אתר מן התקופה המוסלמית הקדומה.....
21	סיכום.....
22	רשימה ביבליוגרפית.....

את הפשתן – צמח הסיבים החשוב ביותר בארץ ישראל בעת העתיקה עד לימי הביניים, פגשתי פעמים רבות בעת שעברתי על ששת סדרי המשנה כחלק מעבודתי בפרויקט ביאור המשנה של מרכז שטיינזלץ. מקריאת שלל האזכורים של הפשתן התחילה להתהוות מול עיני תמונה מפורטת ועשירה של הפשתן – החל מהגידול החקלאי דרך העיבוד ועד לשימוש כאריג וכלבוש. ניכר שהפשתן היה חלק חשוב מחיי היום יום של חכמים ושהם הכירו אותו היטב. ברור היה לי שהמידע אותו פגשתי במשנה מייצג רק חלק מהתמונה. בעבודה זו רציתי להרחיב עוד מעט את היכרותי עם הפשתן משני היבטים. הראשון הוא העמקה במקורות היסטוריים נוספים. גם כאלה המקבילים בזמנם למשנה, אבל בעיקר כאלה המתייחסים לתקופות קדומות יותר ומאוחרות יותר, באופן המאפשר לראות תהליך – מתי הגיע הפשתן לארץ ישראל, ומתי הפסיקו לגדל אותו? מה הייתה רמת חשיבותו ומה היה היקף הגידול בתקופות השונות? ההיבט השני הוא חיפוש אחר עדויות ארכיאולוגיות המשקפות ומאששות את הידע העולה מן הכתובים. לכאורה צריכה להיות קורלציה במידה כזו או אחרת בין מה שידוע לנו מן הכתובים ובין הממצא בשטח.

שאלת המחקר שהנחתה אותי בעבודה היא 'אילו שרידים של עיבוד פשתן נצפה למצוא בתרבות החומרית בארץ ישראל לאור המקורות, ומה מידת ההתאמה לממצא המזוהה עם עיבוד הפשתן המוכר לנו מן המחקר הארכיאולוגי בארץ?'. השאלה מנסה להכיל את שני ההיבטים שציינתי, ההיסטורי והארכיאולוגי, תוך התמקדות בשלב העיבוד של הפשתן, שהוא השלב המשאיר אחריו תרבות חומרית משמעותית של מתקנים וכלים לעיבוד. אומנם גם האריגים עצמם יכולים להימצא כשרידים ארכיאולוגיים, אך אין במציאתם עדות לגידול ועיבוד הפשתן בארץ, מכיוון שהם יכולים להיות מיובאים.

העבודה מציגה את צמח הפשתן ואת סגולותיו כצמח סיבים. סוקרת את תולדות הפשתן החל משלב הביות לאורך העת העתיקה ועד לשלב בו חדלו לגדלו בארץ בימי הביניים. מרחיבה על תהליך עיבוד הפשתן, תוך הסתייעות באזכורים הרבים במשנה, והשוואה למה שידוע על התהליך מאלה המשמרים טכניקות מסורתיות בימינו. על בסיס רקע זה קיימתי דיון על הממצא שניתן לצפות למצוא כשרידים לעיבוד, ועל המקום וההיקף שבו עשוי להימצא. התפתיתי להרחיב ברעיון שלא מצאתי לו סימוכין של ממש במחקר, על בסיס האזכורים של הפשתן במשנה, כי אולי המשנה מייצגת שלב קדום של עיבוד פשתן שהתקיים באופן פרטי במרחב הביתי. אומנם הרעיון ראשוני ואולי לא מבוסס כל צורכו, אך לדעתי הוא מציע קריאת כיוון מעניינת. לבסוף החלק האחרון של העבודה מציג שלושה אתרים אותם זיהו החוקרים כמתקנים לעיבוד פשתן. ככל הידוע לי שלושת האתרים הללו הם האתרים היחידים בארץ בהם נמצאו עדויות לתעשיית הפשתן. הרושם שקיבלתי בסיום העבודה הוא שקיים פער משמעותי בין עושר הידיעות מן המקורות הכתובים לבין דלות הממצא הארכיאולוגי. פער זה מבקש בירור והבנה של הגורמים היוצרים אותו. כמובן שאין במסגרת עבודה זו כדי לתת תשובות, אלא רק להצביע על כך שניתן לחקור עוד רבות את גידול הפשתן בארץ, ולהאיר את הזיקה בין המקורות ההיסטוריים והארכיאולוגיים של הפשתן.

פשתה תרבותית – תיאור הצמח

הפשתן הוא כינוי לסיב המופק מהצמח פשתה תרבותית (*Linum usitatissimum*). הפשתה היא צמח חד שנתי ממשפחת הפשתיים – Linaceae הגדל בתרבות או כפליט-תרבות בחבלים הים-תיכוניים. הפשתה היא גידול חורף, הצורך כמויות מים גדולות יחסית. הפריחה באביב (מרץ-אפריל), הפרחים דו-מיניים וצבעם כחול-סגול. הפרי הוא הלקט שנוטר סגור גם לאחר ההבשלה, בתוכו זרעים קטנים עתירי שומן, מהם מפיקים את שמן הפשתן. נהוג לחלק את זני הפשתה התרבותית לשתי קבוצות - זנים המיועדים להפקת שמן וזנים לסיבים. הפשתה המיועדת לסיבים מאופיינת בגבעולים ארוכים (90 – 120 ס"מ), זקופים וישרים (מעוטי הסתעפויות)¹, בהם שכבה עבה ומשמעותית של סיבים.



פשתה תרבותית פרחים והלקטים²

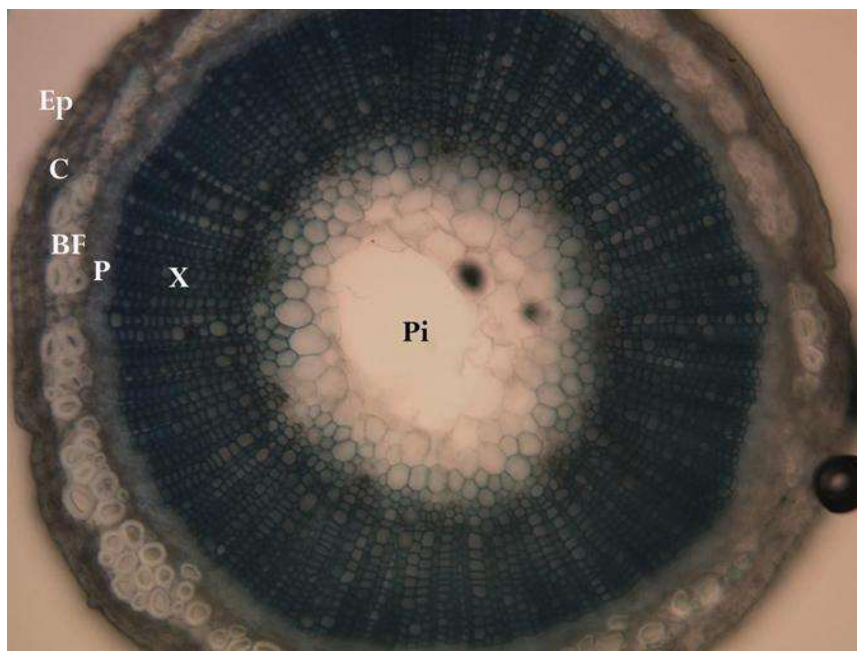
הסיבים, המשמשים כחומר הגלם לטקסטיל, מתהווים בגבעול הצמח. הם מצויים מתחת לקליפה בחלקו החיצוני של הגבעול. תפקידם בצמח לחזק את הגבעול ולהעניק לו גמישות. הסיבים בנויים מתאי-סיב צרים וארוכים (0.8 – 6.9 ס"מ)³. בשונה משאר רקמות הגבעול המורכבות משרשרת

¹ א' יצחק, החי והצומח של ארץ ישראל – צמחים ובעלי חיים במשק האדם, משרד הביטחון, תל-אביב תשנ"ד, ע"מ 33-34.

² צילום: משה רענן

³ א' פאהן, אנטומיה של הצמח, הקיבוץ המאוחד, ירושלים 1993 מהדורה שניה, ע"מ 114 – 123.

תאים נפרדים, הרי שהסיבים ארוכים ורציפים ולכן הם נותרים שלמים גם לאחר הפרדתם מהגבעול.



חתך של גבעול פשתה. הסיבים ממוקמים בטבעת המסומנת BF⁴

בזכות העובדה שסיבי הפשתן מופקים מגבעול הצמח, הם ארוכים מאוד ומגיעים לאורך של כ-35 ס"מ. אורך זה מקנה להם ייתרון על פני סיבים אחרים דוגמת הכותנה. סיבי הכותנה אינם סיבי גבעול, אלא סיבים המלווים את זרעי הפרי, ולכן הינם קצרים מסיבי הפשתן. סיבים ארוכים קלים לטוויה, ואינם נפרמים בקלות. חוט השזור מסיבים ארוכים חזק בהרבה ועמיד למתיחה (גם כאשר חומר הסיב איננו חזק), משום שסיביו השזורים חופפים זה לזה על פני מקטעים ארוכים, ולכן קשורים זה לזה באופן הדוק. לעומת זאת, חוטים השזורים מסיבים קצרים ניכרים במראה "פרום"⁵.

⁴ מקור התמונה: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Labeledstemforposter_copy.jpg

⁵ מ' רענן, "אין נותנין אונין של פשתן לתוך התנור – פשתה תרבותית", מתוך: <https://daf-yomi.com/DYItemDetails.aspx?itemId=19384>

תולדות הפשתן

ביות הפשתן

הפשתה היא צמח השמן והסיבים הקדום ביותר שביות על ידי האדם, וככל הנראה היה הצמח הראשון ששימש לאריגת בדים. זרעי הפשתן היו המקור העיקרי לשמן בעידן ראשית החקלאות. אב המוצא של הפשתה התרבותית הוא מין הבר - פשתה צרת עלים (*Linum bienne*). לשני המינים מספר כרומוזומים זהה, הם מכליאים אחד עם השני ומעמידים צאצאים פוריים. הקרבה בין המינים גדולה עד כי ניתן להתייחס למין התרבות כתת מין של הבר. קרבה זו מצביעה באופן ברור על זהות מין הבר כאב המוצא של הפשתה התרבותית.

תחילת תהליך ביות הפשתה התרחש באזורינו, ומשם התפשטה הפשתה התרבותית בהדרגה לרחבי העולם. בדיקות גנטיות שנערכו על מגוון זני פשתה באזורים שונים בעולם, מראות שמקור כל הזנים התרבותיים מאירוע ביות יחיד, שהתרחש במוקד כלשהו 'במסדרון הלבנטיני', על אף שעדיין לא יודעים להצביע על מיקומו המדויק במרחב.

בראשית תהליך הביות, הפשתה גודלה בעיקר לשם הפקת שמן מהזרעים, ומעט מאוחר מכך החלו לגדל את הפשתה לצורך הפקת סיבים מהגבעול. בהמשך התמיינו הגידולים לשתי קבוצות זנים מובחנות – זנים לשמן להם תנובה גבוהה של זרעים וגבעול יחסית קצר, וזנים לסיבים להם תנובת זרעים נמוכה וגבעול ארוך וישר.

עוד לפני הביות האדם ידע לנצל את הזרעים של מין הבר לצורך הפקת שמן, ומצבורים של זרעים נמצאו בחפירות באתרים מלפני 11,800-11,300 שנים. בגאורגיה נמצאו עדויות המרמזות על הפקת סיבים ממצח הבר שקדמו לביות מלפני 30,000 שנים. ממצא של הלקטי פשתה מפוחמים מלפני 9,550-9,900 שנים מיריחו הוא העדות המוקדמת ביותר המוכרת לנו לביות הפשתה. ממצאים של סיבים הם נדירים יותר ממצאים של זרעים והלקטים מכיוון שהשתמרות של הסיבים מתקיימת רק בתנאי יובש, בניגוד לזרעים המשתמרים גם על ידי התפחמות וניתן למצוא אותם בכל אתר בו התרחשה שריפה. שרידים של טקסטיל נמצאו רק בתחום מוגבל של האזורים היובשניים, ולכן הייצוג של הממצא משקף תמונה חלקית על ראשית השימוש בסיבים. עם זאת, ממצאים של טקסטיל מעידים שזנים של סיבים התפתחו מעט אחרי הזנים של השמן. הממצא הקדום ביותר של סיבים הוא פיסות פשתן ארוג מלפני 9,000 שנים, שנמצאו בנחל חימר ליד ים-המלח. ממצא יוצא דופן של אריגים באיכות גבוהה מהאלף הרביעי לפנה"ס נמצא במערת הלוחם ליד יריחו. במערה נמצא שלד עטוף בתכריכי פשתן ברמת גימור גבוהה. הממצא מלמד שכבר בתקופה זו הגיעו לשלב מתקדם של מומחיות בעיבוד הסיבים לטקסטיל.⁶



פיסת אריג פשתן מנחל חימר,
נאוליתית קדם-קרמית ב⁷

⁶ D. Zohary, M. Hopf, and E. Weiss, **Domestication of plants in the Old World : the origin and spread of domesticated plants in Southwest Asia, Europe, and the Mediterranean Basin**, Oxford 2013, p. 100-106.

⁷ מקור התמונה: אוצרות המדינה -

<http://www.antiquities.org.il/t/item.aspx?indicator=66&CurrentPageKey=1>

הפשתן במקרא ובמקורות חכמים

בלשון המקרא נקרא הצמח עצמו 'פשתה' והאריג המופק ממנו נקרא בדרך כלל בשם 'פשתים'. בלשון חכמים נקראים הצמח ותוצריו 'פשתן'. בלשוננו התייחד השם 'פשתה' לצמח, בדומה ללשון המקרא, ואילו השם 'פשתן' התייחד לתוצרי הצמח – השמן והסיבים. השם 'פשת' נזכר בלוח גזרי הכנעני מן המאה העשירית לפנה"ס, וצורות קרובות מתועדות בפניניקית ובאוגריתית.⁸

במקרא ישנן כמה עדויות לגידול פשתה בארץ ובסביבתה. רחב הצפינה את המרגלים בין גבעולי פשתה שעמדו לייבוש על הגג (יהושע ב ו). הפשתה נזכרת כגידול חקלאי בארץ מצרים (שמות ט לא), ונזכרו מעבדי הפשתים במצרים (ישעיהו יט ט). בנבואת יחזקאל הכוהנים לבושים בגדי פשתן (יחזקאל מד יז-יח) וכן לפי המדרש בגדי הישש' של הכוהנים היו בגדי פשתן (תוספתא מנחות ט יז). בתלמוד הסבירו שמשמעות השם המקראי 'שש' הוא בד פשתן הארוג מחוטים השזורים משישה חוטים (בבלי יומא עא, ב).⁹ גם את הבוץ הנזכר במקרא כבד יקר ומשובח מקובל לזהות כאריג פשתן עדין.¹⁰ הפשתן לסוגיו היה מוצר טקסטיל מרכזי במרחב הארץ-ישראלי בתקופת המקרא, שני בחשיבותו לצמר, ושניהם נזכרו זה לצד זה באיסור השעטנו (דברים כב יא).¹¹

ספרות התנאים משופעת בתיאורים ומידע רב אודות גידול הפשתה, העיבוד, התוצרים והצריכה של הפשתן. כמעט כל האזכורים של הפשתן הם בהקשרים של טקסטיל או תוצרי לוואי של ייצור הסיבים, ואפשר להציע שהשימוש בזרעי הפשתן להפקת שמן או למאכל בארץ-ישראל בתקופה זו היה שולי. תוצרי הלוואי של ייצור הסיבים – החלקים הנותרים של הגבעול, הנקראים 'נעורת', שימשו כחומר בעירה (משנה ראש השנה ב ג). בפרק המתייחס לתהליך עיבוד הפשתן אציג בהרחבה את מקורות חכמים השופכים אור על הפשתן ועל תהליך עיבוד הסיבים כפי שהיה מקובל בתקופתם.

לדעת ספראי גידול הפשתן הפך לגידול חשוב ומשמעותי בארץ ישראל רק החל מדור יבנה, ובעיקר לאחר מרד בר כוכבא. עד לתקופה זו יש מיעוט יחסי של מקורות המתייחסים לפשתן. בסקרו את הארץ וכלכלתה מונה יוספוס ענפי חקלאות שונים, אך לא מזכיר את הפשתן. בבדיקה שספראי ערך על ייחוס המקורות התנאים שנאמרו על הפשתן, הכריע שרובם מאוחרים ומיוחסים לחכמים מדור אושא.¹² מהמשנה עולה כי גידול הפשתן היה אופייני במיוחד לגליל (בבא קמא פ"י מ"ט). העיר בית שאן הייתה מרכז חשוב וידוע לייצור פשתן, וכן נזכרו היישובים ארבל וטבריה, וסביבת אגן הכנרת. פרובינציית יהודה-פלשתינה נודעה לתהילה בכל העולם הרומי בזכות תעשיית הטקסטיל

⁸ מ.צ. קדרי, **מילון העברית המקראית**, רמת גן תשס"ו, ע"מ 889.

⁹ מול הפירוש המסורתי קיימת במחקר הצעה אחרת, שהמילה שאולה ממצרית ומובנה 'משי'. מ.צ. קדרי, **שם**, ע"מ 1150.

¹⁰ מסורת אחרת שהייתה נפוצה בין פרשני ימי הביניים דוברי ערבית היא שהבוץ והשש הם ה"עושר", המזוהה עם הצמח פתילת המדבר הגדולה. ז. עמר, "לזהותו של הבוץ", **סיני** קיד (תשנ"ד), ע"מ רנב – רס.

¹¹ מ' זהרי, ערך: "פשתה, פשתים", בתוך: **אנציקלופדיה מקראית – אוצר הידיעות על המקרא ותקופתו** כרך ו' (ח' תדמור ואחרים עורכים), מוסד ביאליק, ירושלים תשל"ב, ע"מ 636 ;

ז. עמר, **צמחי המקרא : בחינה מחודשת לזיהוי כל הצמחים הנזכרים בתנ"ך לאור מקורות ישראל והמחקר המדעי**, ראובן מס, ירושלים 2009, ע"מ 109 – 111.

¹² בהמשך העבודה אציע שהשינוי העולה מן המקורות אינו רק בהיקף אלא באופי הייצור, המתבטא במעבר מתעשייה ביתית למאורגנת.

המשגשגת שבה. הארץ הייתה אחת מיצרניות הטקסטיל החשובות בעולם הרומי, ואריגי בית שאן וסביבתה נחשבו למעולים שבאריגי הפשתן באימפריה.¹³

גידול הפשתן מימי הביניים ועד העת החדשה

ככל הנראה כבר בסוף התקופה הביזנטית חלה ירידה בהיקף ייצור הפשתן בארץ ישראל. מרמזים על כך התמעטות המקורות ואולי גם הממצאים הארכיאולוגיים¹⁴

בראשית התקופה המוסלמית הקדומה, העיר רמלה הייתה מרכז תעשייתי ומסחרי משגשג בו ייצרו בין השאר גם פשתן. שני מקורות מוסלמיים, המתבססים כנראה על מקור קדום משותף המתאר את העיר רמלה בתקופה העבאסית, מזכירים את 'שוק סורקי הפשתן' ברמלה, ומעידים על תעשיית פשתן בהיקף מסחרי. מקור אחד הוא המילון הגיאוגרפי של אלחמירי בן המאה ה-15.¹⁵ המקור השני הוא הכרוניקן מג'יר א-דין אלעלימי יליד רמלה בן המאה ה-15 (נפטר בשנת 1516), שכתב שעד לשנת 500 להגירה (סוף המאה ה-12) שוק הפשתן בעיר רמלה היה פעיל. א' טל וא' טקסטל רואים בתיאורים אלה עדות לתעשיית פשתן ברמלה בתקופה זו, ואף משייכים שרידים מחפירות באתר מזרם לרמלה לתעשייה זו (להלן, בפרק על המתקנים ברמלה, יורחב על ממצאים אלו). אמנם, ז' עמר סבור כי אין בידיעות אלו עדות מובהקת לתעשיית פשתן בעיר. לדעתו, ייתכן שסוחרי השוק רכשו את הפשתן כחומר גלם, או בשלב לא סופי של העיבוד, והשלימו את העיבוד עד למוצר הסופי אותו מכרו בשוק. אפשרות אחרת היא, ששוק זה משקף את המציאות בתקופת המעבר מהתקופה הביזנטית בה פעלה תעשיית הפשתן, ועד לראשית התקופה המוסלמית בה דעכה התעשייה בארץ. טל וטקסטל מייחסים את תיאורי הגיאוגרף אבן זאפר, לפיהם החליף הפאטימי אל עזיז ייסד מפעלים לטוויה ואריגה של פשתן במצרים בסוף המאה העשירית (975 – 996), לירידה בייצור הפשתן. הם משערים שמפעלים אלה תפסו את המונופול, והביאו לבסוף לדעיכת תעשיית הפשתן בארץ-ישראל.¹⁶

לפי גת ייצור הפשתן ברמלה הפסיק עוד לפני פתיחת המטוויות. במשך תקופה נארג ברמלה אריג פשתן עדין מפשתן גולמי שיוצר ויובא ממצריים. אריג זה –הבד הטברי הרמלי – יוצא מרמלה עד להודו, וייצורו ברמלה נפסק בעקבות הקמת המטוויות של אל עזיז.¹⁷

עם ירידת גידול והפקת הפשתן בארץ-ישראל חלה עליה בגידול וייצור הכותנה שנחשבה למשתלמת יותר מבחינה כלכלית, ועל כן תפסה מקום מרכזי בענף הטקסטיל בארץ-ישראל בכלל וברמלה

¹³ ז' ספראי, "תעשיית הפשתן בארץ ישראל בתקופת המשנה והתלמוד", בתוך: **ישובים, אוכלוסיה וכלכלה בארץ ישראל בעת העתיקה** (ש' בונימוביץ ואחרים עורכים), ירושלים תשמ"ח. עמ' 205.

¹⁴ ז' עמר, "מהפכת הטקסטיל בארץ-ישראל ובסוריה בימי הביניים", **קתדרה** 87 (תשנ"ח), עמ' 38 – 39.

¹⁵ כך אצל גת, לפי טל וטקסטל אלחמירי חי בסוף המאה ה-13 וראשית ה-14.
¹⁶ א' טל וא' טקסטל, "אתר לעיבוד פשתן מן התקופה המוסלמית הקדומה", **קדמוניות** 135 (תשס"ח), עמ' 43 – 44.
¹⁷ ש' גת, "עיר מוסלמית משגשגת", **קתדרה** 123 (תשס"ז), עמ' 46 – 47.

בפרט¹⁸. גם לאחר הירידה בייצור, הפשתן נשאר מוצר מבוקש בארץ ישראל. מתעודות הסוחרים מהמאה ה-11 בגניזה הקהירית למדים שהפשתה ומוצריה היו מהסחורות המרכזיות שיובאו לארץ ממצרים ומארצות אחרות¹⁹.

¹⁸ א' טל וא' טקסטל, "אתר לעיבוד פשתן מן התקופה המוסלמית הקדומה", **קדמוניות** 135 (תשס"ח), עמ' 43 – 44.

ז' עמר, הערה 11.

¹⁹ ז' עמר, שם.

הפקת הפשתן

תהליך עבוד הפשתן נועד בעיקרו להפריד את הסיבים מיתר חלקי הגבעול. התהליך כולל שימוש באמצעים מכניים ובתהליכי רקבון המפרקים את התאים החיים ומאפשרים להרחיק אותם מהסיבים הרצויים.

שלבי העיבוד

1. **איסוף** הפשתה. הקטיף מתחיל לאחר שנשרו העלים משלושת רבעי הגבעול, וההלקטים הפכו צהובים או חומים. האיסוף נעשה על ידי עקירת הגבעולים עם השורשים ביד כדי להבטיח סיבים ארוכים ככל הניתן. הגבעולים התלושים בעודם בשדה נקראים 'הוצנים': "שני הוצני פשתן, שכחה, ושלשה אינן שכחה" (פאה פ"ו מ"ה)²⁰.

2. **ייבוש** הגבעולים לאחר הקטיף נעשה בעודם בשדה על ידי הצבתם בערימות קטנות בצורת חרוט, או על ידי שטיחתם בשמש או על ידי תליית חבילות הגבעולים. שטיחת הגבעולים לייבוש על הגג מתוארת במעשה רחב: "ותטמנם בפשתי העץ הערכות לה על הגג" (יהושע ב ו). מטרת הייבוש לאפשר את הסרת ההלקטים והעלים מהגבעול בקלות.



בתמונה: ייבוש גבעולי הפשתה בשדה²¹

3. **סירוק** הגבעולים דרך מסרק גדול שהיה קבוע בקרקע או על גבי שולחן לשם הפרדתם מהעלים וההלקטים.

4. **השרייה** של הגבעולים במים על מנת לגרום לריקבון התאים החיים. הריקבון גורם לפירוק של הפקטין – חומר המשמש כדבק בין הרקמות, ובכך מסייע להפריד את קליפת הגבעול שבתוכה הסיבים מהליבה הקשה. ההשריה נמשכת ימים עד שבועות, בהתאם לטמפרטורת המים. זמני

²⁰ בגרסאות: הושני, חוצני.

²¹ מקור התמונה: <https://iw.garynevillegasm.com/dom-i-semya/18794-preimuschestva-lnyanyh-polotnec.html>

ההשריה הם מדויקים, והקפידו עליהם בדקדוק רב. פשתן השרוי במים מעל לזמן הראוי עשוי להירקב יתר על המידה ולהתקלקל. מסיבה זו הוצאת הסיבים מהמים נחשבת ל'דבר האבד' והותרה באבלות (בבלי מועד קטן יא ע"ב) ובחול המועד – "וְשׂוּלָה פְּשֵׁתָנוּ מִן הַמְּשֶׁרָה בְּשִׁבִיל שְׁלֵא תֵאבְדוּ" (מועד קטן פ"ב מ"ג)²²

המים בהם שרו את הגבעולים נקראים בלשון חכמים 'מי המשרה'. מים אלה הפיצו ריח רע מאוד ולכן אסור להתפלל בקרבת המים הללו (ברכות פ"ג מ"ה). במשנה אחרת נקבע שיש להרחיק את מי המשרה מגידולי הירק (בבא בתרא פ"ב מ"י), מחשש שמא יוזרמו בשוגג השופכין של מי-המשרה אל גן הירק, ויזהמו את הירקות. בנוסף קיים חשש שהריח הרע העולה מן המשרה ייקלט על ידי הצמחים דרך פיוניות העלים, ויפגע באיכות הגידולים²³.

5. **שטיפה** במים נקיים ו**ייבוש** הגבעולים על מנת לעצור את תהליך הריקבון ולמנוע פגיעה בסיבים. הייבוש נעשה על ידי סחיטת הגבעולים ושטיחתם בשמש או בתנור. ייתכן שלשלב זה מתייחסת המשנה - "אין נותנים אונין של פשתן לתוך התנור אלא כדי שיהבילו מבעוד יום" (שבת פ"א מ"ו), כלומר מותר להכניס את הגבעולים לתנור לייבוש ביום שישי בתנאי שהגבעולים יפסיקו להעלות אדים ('הבלי'), והייבוש יושלם לפני כניסת השבת. המונח אונין של פשתן חוזר גם במשנה בנגעים (פ"א מ"ח) ופעמים מעטות נוספות בשאר מקורות חכמים²⁴. מונח זה מכוון כנראה לגבעולים כשהם בשלב זה, שבין ההשריה לסירוק.

6. **דיש** – שבירת הגבעולים על ידי הכאתם בפטיש עץ. פעולה זו שוברת את הליבה והסיבים הקשים למקטעים קצרים ומנתקת אותם מהסיבים העדינים הארוכים. לפי גורן שנמצאה בסמוך למתקני השרייה בגבע, הציעו שהדיש נעשה לעיתים בדומה לדיש תבואה על ידי סיבוב מורג באמצעות בהמות בגורן²⁵.

7. **ניעור** - סילוק מקטעי הסיבים הגסים והקש. בשלב זה מנערים את אגודות הפשתן על מנת להפריד מהן את הפסולת. הניעור נעשה על ידי הכאת אגודות הפשתן לכל אורכם בעזרת כלי עץ דמוי סכין קהה. שברי הגבעולים המנוערים מן הפשתן נקראו 'נעורת'. הנעורת בוערת היטב ולכן היא שימשה כדימוי לדבר המתלקח במהירות: "כַּאֲשֶׁר יִנְתֵק פְּתִילֵהֶנְעֶרֶת בְּהִרְחוֹ אֲשִׁי" (שופטים, ט"ז ט'). במשנה מוזכרת הנעורת כחומר בעירה שבו השתמשו להכנת המשואות (ראש השנה, פ"ב מ"ג).

8. **סירוק** הוא השלב האחרון בהפרדת הסיבים והוא נועד להרחיק את הפסולת הדקה – סיבים קצרים ושברי גבעולים דקים, וליצור אגודות סיבים מסודרת ואחידה. הסירוק נעשה בעזרת 'מסרק של פשתן' (כלים, פ"ג מ"י). המסרק הוא לוח עץ עליו נעוצות שיניים ממתכת. המסרק קבוע למקומו והאדם המסרק מחזיק את קבוצת הסיבים ביד ומעביר אותם פעם אחר העם דרך המסרק עד

²² וכן במשנה בבא מציעא פ"ו מ"א – "וּפּוֹעֵלִין לְהַעֲלוֹת פְּשֵׁתָנוּ מִן הַמְּשֶׁרָה, וְכֵל דְּבַר שְׂאֵבְדוּ"

²³ מ' רענן, "וּפּוֹעֵלִין לְהַעֲלוֹת פְּשֵׁתָנוּ מִן הַמְּשֶׁרָה – פְּשֵׁתָנוּ", מתוך: <https://www.daf-yomi.com/DYItemDetails.aspx?itemId=35299>

²⁴ ספרא, נגעים פרשה ח' פ"א; תוספתא, כלים בבא קמא פ"ד ה"ד; ירושלמי, שביעית דף מ"ז ע"ג ועוד; בבלי, שבת דף יח ע"א ועוד.

²⁵ ז' ספרא ומ' לוי, "המבנה הכלכלי של גבע" בתוך: גבע – תגליות ארכיאולוגיות בתל אבו-שושה משמר העמק (ב' מזר עורך), הקיבוץ המאוחד, החברה לחקירת ארץ-ישראל ועתיקותיה, ירושלים תשמ"ח, ע"מ 134

שהסיבים נקיים מפסולת ומסודרים בכיוון אחיד. בסופו של הסירוק מתקבלים 'אניצי פשתן' (למשל נדרים, פ"ז מ"ג) המוכנים לטוויה ולאחר מכן לאריגה.

9. **טווית** סיבי הפשתן בעיקרה הייתה דומה לטווית הצמר. במלאכת הטוויה נעזרו ב'כישור' – מקל שעליו כרכו את הסיבים הגולמיים, ובפלך – מוט קצר עם משקולת בקצהו שהסתובב וסייע בתנועת הליפוף של הסיבים לחוט, ועליו כרכו את החוט המוכן. הפלך היה אחוז בחגורה או מוצב על הקרקע וממנו משכה יד אחת סיבים, במקביל היד השנייה טפחה על הכישור כדי שישתובב והמשיכה את תנועת הליפוף הנוצרת מסיבובי הכישור, כאשר נטווה חוט ארוך דיו הוא נכרך סביב הכישור. מתוספתא בכתובות (ה ג) ניתן ללמוד על מאפיין מיוחד שהיה לפשתן בעת הטוויה. התוספתא קובעת שבשונה מטווית הצמר שהיא מלאכה שהבעל יכול לכפות את האישה לעשות, על טווית הפשתן אין יכול הבעל לכפות "מפני שמסריח את הפה ומשרביט את השפתים". בתהליך הטוויה של הפשתן היה צורך להכניס את סיבי הפשתן לפה כדי ללחלח אותם ברוק על מנת שידבקו זה לזה, הכנסת הסיבים המוחספסים לפה כנראה פצעה או פגמה בשפתיים, וגרמה לריח רע מהפה.

דיון: תרבות חומרית – העדות הארכיאולוגיות

בבואנו למצוא עדויות ארכיאולוגיות לתהליך העיבוד נחפש שרידים של כלים ומתקנים. אלו הכלים שנצפה למצוא על בסיס מקורות קדומים, ומתוך השוואה לתהליך ההפקה המסורתית המוכר בימינו:

1. מסרק לסירוק גס המשמש להפרדה של הגבעול מהעלים וההלקטים.
2. פטיש לדיש. בצד הימני של התמונה למטה נעשה שימוש בכלי הנראה כמו חמור עץ עם ידית ארוכה שניתן לחבוט באמצעותה בגבעולים.
3. מוט לניעור הגבעולים מהסיבים הגסים. בצד השמאלי של התמונה למטה נעשה שימוש במוט ובלוח עץ עליו חובטים עם המוט.



26

²⁶ מקור התמונה: <http://www.troypennysaver.com/PS/2017/08/26/linen-day-flax-processing-at-the-home-textile-tool-museum>

4. מסרק לסירוק עדין המשמש לניקוי הפסולת הדקה ולסידור הסיבים בכיוון אחיד. לפי התמונה למטה המסרק הוא לוח עץ עליו הקבוע למקומו נעוצות שיניים גדולות ממתכת.



אלו המתקנים שנצפה למצוא:

1. אגני השרייה לגבעולים לתהליך הריקבון.

2. תנור לייבוש הגבעולים לאחר ההשרייה והשטיפה.

לאחר שהוצגו הממצאים העשויים להמצא בחפירות, יש לברר היכן במרחב הפרטי והציבורי נצפה למצוא שרידים לתעשייה זו, ובאיזה היקף? האם מדובר על מלאכה "תעשייתית" המתקיימת במרחב בעל אופי תעשייתי או על מלאכה ביתית הנעשית בחצר או בסביבה הקרובה לבית. כפי שהזכרתי בהיקפים של ייצור הפשתן עד לתקופה המוסלמית היו משמעותיים וכללו ייצוא של פשתן, ולכן מתבקש לדבר על ייצור מאורגן ומתועש. אולם, במשנה ישנם כמה רמזים שניתן לפרשם באופן המצביע דווקא על מלאכה ביתית. לעומת זאת, בתלמוד מצאנו תיאורים המצביעים על תעשייה מאורגנת ומסחרית, וייתכן שפער זה מעיד על מעבר מייצור פשתן ביתי בהיקפים קטנים לייצור תעשייתי. המקורות התלמודיים המצביעים על תעשיית פשתן מאורגנת במרחב הארץ-ישראלי נסקרו בהרחבה במחקר של ספרא²⁸. ברצוני להצביע על השלב הקודם המיוצג על ידי המקורות התנאיים המרמז על כך שבשלב הראשון ייצור הפשתן התקיים במרחב הביתי:

א. במקורות חכמים נזכרים רבים מבעלי המלאכה בשם – צבע (75 היקריות), קדר (24 היקריות), נחתום (253 היקריות), בורסקי (53 היקריות)²⁹. לכאורה, היינו מצפים למצוא אזכור משמעותי דומה גם של עושה הפשתן 'הפשתני', לאור כמות ההקשרים בהם ייצור הפשתן נזכר. אולם, חיפוש במקורות מעלה אזכור של הפשתני בשני הקשרים בלבד, ושניהם במקורות המאוחרים למשנה. 1. "אמר רבי חנינה: מעשה בתינוקת שנכנסה ליטול פשתן מן הפשתני" (ירושלמי, יבמות דף י"ג

²⁷ מקור התמונה: כנ"ל.

²⁸ ז' ספראי, "תעשיית הפשתן בארץ ישראל בתקופת המשנה והתלמוד", בתוך: **ישובים, אוכלוסיה וכלכלה בארץ ישראל בעת העתיקה** (ש' בונימוביץ ואחרים עורכים), ירושלים תשמ"ח

²⁹ על פי מנוע החיפוש של אתר מאגרים – מפעל המילון ההיסטורי לשון עברית: <https://maagarim.hebrew-academy.org.il/Pages/PMain.aspx>

אומנם החיפוש כולל בתוכו גם שכבות מאוחרות של תלמוד ומדרש, אך יש בכך כדי להעלות נקודה למחשבה, ולהציע כיוון לבדיקה מדוקדקת יותר.

ע"ג). במעשה זה אין לפשתני קשר ישיר אל תהליך ההפקה, והוא נזכר רק בהקשר של מכירת הפשתן. ממקור זה לא ניתן ללמוד באיזה שלב הפשתן נמכר, ואפשר להציע בין השאר שהפשתן נמכר ללקוחות במצב גולמי לפני העיבוד, ושתהליך העיבוד עצמו נעשה בבית.

2. "אמר רבי יוסי בן חנינה: הפשתני הזה, כל זמן שהוא יודע שהפשתן שלו יפה וכל שהוא כותשה היא משבחת. וכל זמן שהוא מקיש עליה היא משתמנת. ובשעה שהוא יודע שהפשתן שלו רעה אינו מספיק להקיש עליה אחת עד שהיא פוקעת מניחה" (תנחומא, שמות פסקה י). מדרש זה מופיע בכמה גרסאות ומקורות, ובכולם העיקרון זהה. כאן ברור שהפשתני לוקח חלק בתהליך הייצור, והמדרש גם שופך אור על תהליך הייצור עצמו. נראה שהתיאור מתייחס לשלבים של הדיש (כותשה) והניעור (מקיש). מתיאור זה מתברר שהחבטה בסיבים משביחה אותם (אולי מגמישה או מלטשת), וכי לפעמים היו פשתים באיכות גרועה שהסיבים לא עמדו בחבטות והתפרקו.³⁰

ב. במשנה במועד קטן נזכרת פעולה הנעשית על ידי אדם ביחס לפשתנו³¹, באופן שמרמז על כך שכל אדם טיפל בפשתן שלו בעצמו – "שולה פשתנו". השימוש בהטייה של שייכות פשתנו מעוררת תשומת לב. מתבקש יותר הניסוח הפשוט – "שולה את הפשתן". בהנחה שלניסוח ייחודי זה יש משמעות, אפשר להציע שהוא מלמד על זיקה המעידה שלכל אדם היה את הפשתן שלו, אותו עיבד בעצמו.

ג. במשנה בבא בתרא נקבע כי יש להרחיק את המשרה מן הירק (פ"ב מ"י). חלקת הירקות המשפחתית הייתה בדרך כלל בתחומי החצר או בסמוך לה. ההנחיה להרחיק את המשרה מהירק מעידה אולי על נוהג לחלוק מרחב אחד בתוך תחומי החצר והחלקה המשפחתית (בשונה מהבורסקאי שמופיע במשנה לפני כן, שמורחק מהעיר 50 אמה).

ד. עובדה ידועה שמלאכת הטוויה הייתה מלאכה ביתית עליה הופקדו בעיקר הנשים³². אם נניח שעבוד הפשתן היה מלאכה תעשייתית, משמע שהנשים היו קונות מהפשתנאי סיבי פשתן מעובדים ומוכנים לטוויה. אולם אפשר ללכת צעד אחורה ולהציע שאם הנשים עסקו בטווית החוטים, אין סיבה שלא להניח שהנשים (או הגברים במרחב הביתי) גם הכינו לעצמם את הסיבים לטוויה, כל עוד לא דווה לנו במקורות אחרת. לחלופין ניתן לטעון שהטוויה הביתית הייתה דווקא של צמר, שהיה בוודאי נכס משפחתי שנגזז מהצאן של כל משפחה לעצמה, ואילו תהליך עיבוד הפשתן עד לאריג היה כולו במרחב התעשייתי. בהקשר זה מעניין להביא את התוספתא בכתובות (ה ג) הקובעת שבשונה מטווית הצמר שהיא מלאכה שהבעל יכול לכפות את האישה לעשות, על טווית הפשתן אין יכול הבעל לכפות "מפני שמסריח את הפה ומשרביט את השפתים". מתוספתא זו ניתן אולי ללמוד שאכן טווית הפשתן הייתה פחות נפוצה כמלאכה ביתית.

ה. מקור אחד מתייחס למיקום בו מתרחש סירוק הפשתן באופן ישיר, אך יש לדון מה משמעות אזכור זה, והאם הוא אכן מלמד על מאפייני המרחב בו עיבדו את הפשתן:

³⁰ מסקרון שאיזכורים אלה מיוחסים האחד לרבי חנינה והשני ליוסי בנו של רבי חנינה. אולי אפשר להציע בזהירות רבה שיש כאן רמז לעסק משפחתי של עיבוד פשתן, בדומה לשאר המקצועות שעברו לעיתים קרובות בירושה מאב לבן.

³¹ ובדומה לכך גם בבבלי מועד קטן יא ע"ב

³² כך למשל במשנה בכתובות פ"ה מ"ה

בְּטָרוֹ זָקְנֵי יְרוּשָׁלַיִם וְהִלְכוּ לָהֶן. זָקְנֵי אוֹתָהּ הָעִיר מְבִיאִין עֲגֵלֶת בָּקָר אֲשֶׁר לֹא עֶבֶד בָּהּ אֲשֶׁר לֹא מְשַׁכָּה בְּעַל,
וְאִין הַמּוֹם פּוֹסֵל בָּהּ, וּמִזְרִידֵין אוֹתָהּ לְנַחַל אֵיתָן. וְאֵיתָן כְּמִשְׁמַעוֹ, קָשָׁה. אֵף עַל פִּי שְׂאִינוֹ אֵיתָן, כְּשֶׁר. וְעוֹרְפִין
אוֹתָהּ בְּקוֹפִיץ מְאֻחֲרִיקָה. וּמְקוֹמָה אֶסוּר מִלְזָרַע וּמִלְעֶבֶד, וּמִתֵּר לְסַרְקָ שֶׁם פִּשְׁתָן וּלְנֶקֶר שֶׁם אֲבָנִים:

(סוטה פ"ט מ"ה)

המשנה מתארת טקס 'עגלה ערופה' הנערך כאשר נמצא הרוג מחוץ לעיר ואין יודעים מי האחראי למותו (דברים כ"א א-ט). מדין התורה הטקס צריך להיערך בנחל איתן, ובאותו המקום יהיה אסור לעבד את האדמה או לזרוע. המשנה נותנת שתי דוגמאות למלאכות שאינן בגדר עיבוד או זריעה ומותר לעשותן במקום הטקס – סריקת פשתן וניקור אבנים. ברטנורא הסביר שסירוק הפשתן משמש כאן כדוגמה לעבודה שאינה נעשית בגופה של הקרקע ולכן מותרת. הון עשיר הדגיש את המאפיין המיוחד של עיבוד הפשתן שבגללו הובאה מלאכה זו כדוגמה. לדבריו, בעיבוד הפשתן קיים החשש שיפלו זרעי פשתן אחדים שנותרו בין הגבעולים, והיה מקום לחשוב שבגלל נפילת הזרעים מלאכה זו נחשבת לזריעה. המשנה באה להדגיש שאף שיש חשש כזה אין מלאכת הסירוק נחשבת לזריעה לעניין עגלה ערופה. מהסברים אלה ניתן להבין שהמשנה באה ללמד על הדינים המיוחדים לעגלה ערופה על ידי שימוש בפשתן כדוגמה לצורך העניין, אך אין היא מלמדת בהכרח על הנורמות שהיו מקובלות בעיבוד הפשתן, ואין להסיק ממנה שהיה מקובל לעבד פשתן דווקא מחוץ לעיר בנחל איתן.

לסיכום, ממקורות חכמים אנחנו למדים על מאפייני כלים ומתקנים ששימשו לעיבוד הפשתן וניתן לנסות ולאתרם בחפירות הארכיאולוגיות. מתוך קריאה זהירה במקורות ניתן להציע שבשכבות המתוארכות עד לסוף תקופת התנאים (מאה שנייה לספירה) ממצאים אלה ימצאו בסמיכות לחצרות הבתים בתוך תחומי היישוב כחלק מתעשייה ביתית, ולא במכלולים גדולים של תעשייה מחוץ לעיר. בשכבות מאוחרות יותר נצפה למצוא מכלולים ומתקנים תעשייתיים לצידי היישובים.

אום אל קנאטר – אתר מן התקופה הביזנטית

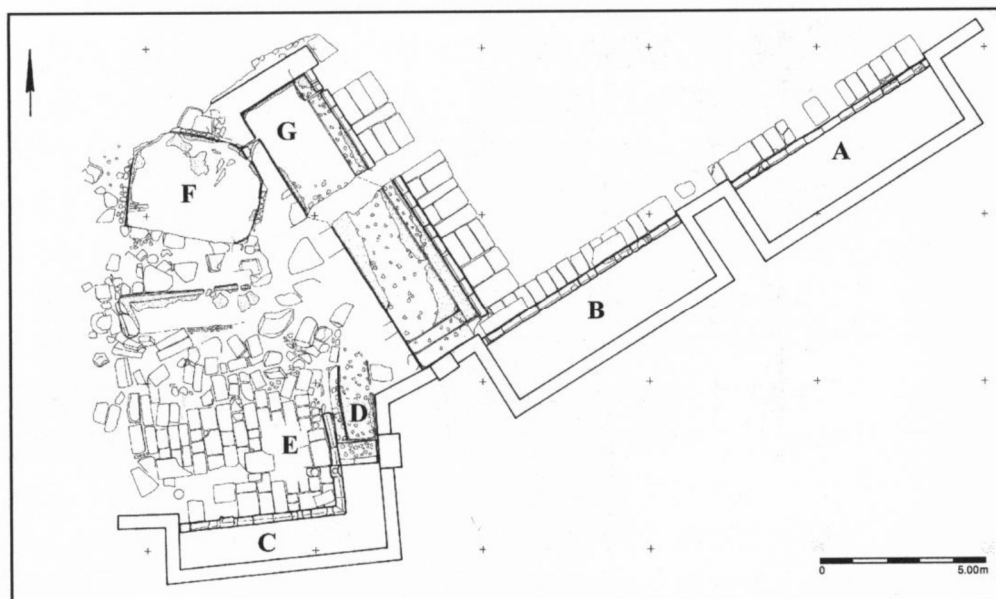
אום אל קנאטר הוא אתר השוכן 2 ק"מ מדרום מערב לקיבוץ נטור, על מדרגת סלע כ-30 מ' מתחת לקצה המצוק של רמת הגולן. באתר נמצאו שרידיו של כפר יהודי קדום מן התקופה הביזנטית המשתרע על שטח של 30 דונם. במרכז הכפר השתמר בית כנסת גדול ומפואר. מקור השם אום אל קנאטר בערבית, ומשמעו 'אם הקשתות', כנראה על שם מבנה מעיין מונומנטלי בעל קשתות מרשימות העומד כ-200 מ' מדרום לחורבת בית הכנסת. הקשתות של מבנה המעיין משכו מבקרים רבים לאורך השנים. המכלול כולו נחשף בשנת 2004 כחלק מעבודות שימור ופיתוח לצרכי תיירות. הסתבר שמדובר מכלול תעשייתי, אותו הציעו החופרים לזהות כמתקן לעיבוד פשתן. במכלול מערכת המנקזת את מי הנביעה אל בריכות ואגנים המעבירים מים מזה אל זה דרך מערכות ניקוז.

מבנה המעיין תומך בחפירה שנעשתה במדרון ההר לשם תפיסת מים הנובעים בין שתי שכבות של קילוחי בזלת מתקופות גיאולוגיות שונות. המבנה כולל שלוש קירות תמך בעלי קשתות עם אגנים בבסיסן. בין האריחים התחתונים הותרו מרווחים צרים דרכם נובעים מי המעיין וממלאים את האגנים.

בסמוך לקשת המערבית (C), הקדומה מבין השלוש, נמצא משטח עבודה מרוצף אבן (E), ואגן נוסף (D) בצורת האות ח', שבכל אחד מקצותיו זוג ניצבי בזלת שראשם מסותת כמכתש. מצפון למשטח והאגן נחפרה בריכה בצורת משושה שעומקה 80 ס"מ (F). לשתי הקשתות הנוספות (A ו-B), המאוחרות יותר, אגנים המחוברים ביניהם בפתח צר. בריכה בעומק 1.70 מתמלאת מאגנים אלה (G). לאורך הבריכה והאגנים משטח מרוצף מאבן. הבריכות והאגנים מרוצפים בדבש (אבנים קטנות משולבות בטיח) מוחלק, ומחופים בטיח הידראולי. החוקרים ציינו את הבליה הניכרת של דפנות האגנים והבריכות, שנראה שנוצרה כתוצאה משפשוף אלכסוני ימינה ושמאלה. בקרקעית הבריכות נמצאו שפע כלי חרס טיפוסיים לתקופה הביזנטית וחומר גירני לא מקומי שכנראה הוסף למים כחלק מפעילות תעשייתית.

החוקרים הסיקו מכלל הממצאים: מערכת המים, ניצבי המכתשים ומשטחי העבודה כי במקום התקיימה תעשייה השייכת לעסק כלכלי משגשג (שאף הצדיק הרחבה ותוספת של שתי קשתות על האחת הקדומה). הממצא הגירני בקרקעית הבריכות, אליו התווספו אבני קרטון וסיד שנמצאו בגניזת בית-הכנסת, מצביע על האפשרות שהתעשייה שהתקיימה במקום היא של עיבוד פשתן, ושהחומר הגירני הוא הנחוץ להלבנת סיבי הפשתה. גם השחיקה המאסיבית של דפנות הבריכות והגנים מרמזת על עיבוד של סיבים. ייתכן שהלבנת הפשתן במתחם מעידה על ייצור פשתן באיכות מעולה, המסביר את העושר שאפשר את בניית בית הכנסת המפואר בכפר הקטן.³³

³³ ח' בן דוד, א' גונן וי' דריי, "אם אל-קנאטר עונת חפירות ראשונה", **קדמוניות** 132 (תשס"ז), עמ' 110 – 120.



34

תל אבו שושה – אתר מן התקופה הביזנטית

תל אבו שושה ממוקם במערב עמק יזרעאל כקילומטר מצפון לקיבוץ משמר העמק. אחד הזיהויים המקובלים לתל הוא עם העיר הקדומה גבע. בשלוחת ההר שממזרח לתל התגלתה סדרת מתקנים חקלאיים הקשורים לתעשייה המבוססת על שימוש במים. מבנה המתקנים אחיד כמעט והם מפוזרים בשישה מקבצים.

– שטח 1

המתחם מערך מתקנים הכוללים שורה של תעלות שאורכן נע מ-3 עד 6 מ', רוחבן בין 45 ל-50 ס"מ ועומקן כ-60 ס"מ. מתעלות אלה יוצאות תעלות משנה שרוחבן דומה לתעלות הראשיות אך הן קצרות יותר – כ-60 עד 80 ס"מ, ורדודות במעט. ליד מרבית המתקנים נחפרו שני בורות, אחד קטן (40*60*65 ס"מ בערך) והשני גדול ועמוק יותר (80*150*870 ס"מ בערך). ליד אחדים מהמתקנים נחפרו רק בור אחד או שלושה. ברור שהבורות והמתקנים שימשו למים זורמים על אף שאינם מטוּיחים. בין התעלות נבנו מגלשי מים המאפשרים את מעבר עודפי המים בין התעלות. בסמוך למקבץ המתקנים נמצא בור מים, ובמרכז המקבץ התגלתה חציבה לא ברורה שיועדה כנראה להיות בור או בריכה גדולה.

פעילות המתחם מתוארכת על פי ממצא החרסים למאות החמישית והשישית. נראה שבמהלך המאה השישית ננטשו המתקנים, והוקמו על גביהם בית בד, קבר ובית מגורים.

– שטח 2

³⁴ תכנית בית המעיין מתוך המאמר.

במתחם, שנחפר רק בחלקו, התגלו תעלות דומות לאלה שבשטח 1, מסודרות בצורת ח' ומחוברות זו לזו באופן היוצר מתקן גדול. ככל הנראה היו במקום כ-14 תעלות. גם כאן פעילות המתחם מתוארכת על פי ממצא החרסים למאות החמישית והשישית.

שטח 3-

במתחם התגלו תעלות דומות לאלה שבשטחים האחרים, בחלקן כנראה לא הושלמה מלאכת החפירה והן ננטשו עוד לפני שנכנסו לשימוש. מדרום למקבץ התעלות מצויה חציבה עגולה בקוטר 3.5 מ' המזכירה בצורתה גורן. החציבה היא מתקן או משטח עבודה נוסף, הקשורה לפעילות בתעלות.

נוסף על התעלות התגלתה במתחם סדרה של משטחי עבודה על גבי סלע מוחלק, המתנקזים באמצעות חריצים אל תעלה המובילה לבריכה גדולה. משערים שבמשטחים אלה ניפצו את סיבי הפשתן, שטפו אותם ופיתלו לחוטים עבים. נראה שהניפוץ העיקרי נעשה בתוך המשטח העגול דמוי הגורן.

שטח 4-

מתחם זה עבר כמה שלבים של פעילות. בשלב הקדום פעלו במתחם מחצבות שתיארוכן אינו ברור. בשלב השני במהלך המאה החמישית המתחם הפך לחצר תחומה משלושה כיוונים לפחות. ייתכן שאחד החדרים בחצר היה מקורה. בחצר נמצאו מתקן לחיצה ושרידי תנור, כשבע או שמונה תעלות בנפחים שונים הבנויות בהפרשי גבהים המאפשרים מעבר מים בין התעלות. ליד התעלות נמצאה גת גדולה. משערים החצר הייתה "בית משרה" - מכלול תעשייתי הכולל את מגוון המתקנים הנדרשים לעיבוד פשתן – מתקני השרייה, תנור לייבוש סיבים, מתקן לחיצה להפקת שמן מהזרעים, משטחי ייבוש ועיבוד, מחסן ואף גת שאולי שימשה לעיבוד ענבי היין של מגדלי הפשתן. מחישובים שנעשו נפח כלל המתקנים אפשר עיבוד של 6.1 מ"ק הוצנים, הדורשים לגידולם שטח של כ-13 דונם. בהיקף זה יש להניח שמדובר במתקן שנתן שירות לאגודה של מגדלי פשתן שהתארגנו כדי לעבד את התוצרת יחד.

בשלב מאוחר מתקני הפשתן יצאו משימוש והמתחם הפך להיות חצר שירותים למבנה בעל אופי נוצרי מובהק.

שטח 19-

מתחם ובו מכלול הרוס ברובו הכולל תעלה קטנה, דומה לאלו שהתגלו בשטחים האחרים, גת ומערת מחסן.

שטח 20 –

מתחם זה נחפר רק בחלקו. התגלו בו חמש מערכות תעלות הדומות לאלה שתוארו למעלה. חלק מן המערכות ארוכות מהרגיל, ואחת עמוקה יותר (1.3 מ' בערך). המתחם קדום לאחרים והממצא הקרמי בו מתוארך למאות השלישית והרביעית. על פי אופיו המתחם היה בבעלות פרטית של בעל בית עשיר.

דיון בממצא בתל אבו שושה ושחזור הפעילות במתקנים :
כפי שהזכרנו הציעו שמתקנים אלה שימשו להשרייה ולעיבוד הפשתן. כמה שיקולים הובילו להצעה זו :

א. היקף הממצאים מצביע על כך שמדובר על ענף תעשייה מרכזי בהיקף משמעותי. ידוע לנו מן המקורות שתעשיית הפשתן הייתה תעשיית עיבוד מרכזית בארץ בתקופה זו שהיקפה מתאים להיקף הממצאים שנמצאו בחפירות.

ב. תחום גידול הפשתה המתואר במקורות לא כולל באופן מפורש את עמק יזרעאל, אולם מעדויות עוקפות ניתן להציע שהפשתן היה גידול מקובל גם בתחום זה. מתואר שגידול הפשתן היה רווח בצפון: בעמק בית-שאן, בקעת ארבל וציפורי. מתקבל על הדעת שגם בעמק יזרעאל, בו תנאים דומים, היה רווח גידול הפשתן. ידוע שרבי יהודה הנשיא היה יצרן פשתן חשוב (74) ונזכר שהיו לו אחוזות גם במהלול (נהלל) שבצפון עמק יזרעאל (75). ניתן להציע שגם באחוזות אלה גידלו פשתן.
ג. תיארוך רוב המתקנים הוא מן המאות החמישית והשישית. מתקופה זו אין הרבה עדויות על גידול הפשתן ואופן העיבוד. כפי שהצגנו בפרקים הקודמים, עושר של ידיעות מגיע ממקורות חכמים ובמיוחד מהתלמוד המייצג את מציאות החיים עד המאה הרביעית. כאמור בשטח 20 התגלה מקבץ מתקנים המתוארך לסביבות המאה השלישית. הממצא מתקופה זו מהווה גשר כרונולוגי המאשש את ההנחה ששיטות העיבוד לא השתנו באופן משמעותי עד למאה השישית, וכי התיאורים של התלמוד מייצגים את שיטות העיבוד שהיו מקובלות בארץ עד לדעיכת התעשייה בתקופה המוסלמית.

ד. אופי התעשייה של הפשתן כרוך בשימוש רב במים, בשל הצורך להשרות את הסיבים. התעלות הרבות שנמצאו במכלול המתקנים מצביעות על תעשייה המבוססת על שימוש רב במים. מתאים אם כן להציע שמדובר בתעשיית הפשתן, בה השימוש במים תופס חלק חשוב.

ה. השלבים של תעשיית הפשתן יכולים להאיר את משמעותם של כמה מרכיבי המתקנים שהתגלו בחפירות :

1. תעלות הצד – בתיאור מצוייר של השריית הפשתן מן המאה השמונה עשרה נראים תעלות או כוכי צד ששימשו לבדיקת הפשתן או להפיכה שלו. בהתאם לכך ניתן להציע שזה תפקידן של תעלות הצד שנמצאו בחפירות. אחת הקשיים המרכזיים בהשריית הפשתן הוא הימנעות מהשריית יתר המביאה לריקבון של הסיבים, נראה שהתעלות נועדו לאפשר להוציא את הפשתן בעדינות מרבית בכמה נקודות שונות לאורך התעלה. תעלות הצד רדודות מהתעלה המרכזית ובכך מאפשרות גישה נוחה. ריבוי תעלות הצד נועד כדי לאפשר גישה לכל ערימה בנפרד. מתאים לכך תיאורו של הסופר אבן אל אואם בן המאה השתים עשרה מסבליה המזכיר את החובה לבצע מספר בדיקות בכמה ערמות של הפשתן המושרה.

2. היעדר הטיח במתקנים המבוססים שימוש במים מעורר תמיהה במבט ראשון, אך מתברר שהוא מהווה ייתרון בהשריית הפשתן. מצד אחד רצוי להחליף מפעם לפעם את המים של המשרה, ומצד שני בהחלפת המים אובדים המיקרואורגניזמים האחראיים על תהליכי הריקבון. העדר הטיח מאפשר חלחול איטי של המים, הדורש מילוי חוזר של התעלה במים נקיים המתערבים בשאריות המים הישנים המכילים את המיקרואורגניזמים הנדרשים להמשך התהליך.
3. הבורות הקטנים בצידי התעלות אפשרו שימוש לשטיפת הידיים והגוף ממי המשרה המסריחים.
4. משטח העיבוד בצורת גורן בשטח 3 עשוי היה לשמש לדישה של הגבעולים לאחר השרייה, כדי

להפריד את הסיבים משאר רכיבי הגבעול. פעולת ריסוק זו נעשתה בין השאר באמצעים הדומים לדישה של תבואה בסיבוב בהמות ומורג בגורן עגול. בתלמוד הירושלמי נקבע שפעולת ריסוק הגבעולים אסורה בשבת משום שהיא נחשבת תולדה של דיש בשבת בגלל הדמיון לאב המלאכה (פ"ז י,א).

5. התנור בשטח 4 מתאים כתנור לייבוש אונין של פשתן אחרי ההשרייה.

6. בורות המים לצד התעלות שימשו לאספקת המים בתעלות. המים נשאבו מן הבור אל התעלות ועודפי המים זרמו מתעלה אחת לאחרת דרך מתקני הגלישה שתוארו קודם.³⁵

רמלה – אתר מן התקופה המוסלמית הקדומה

האתר שוכן על גבעה נמוכה מדרום לעיר רמלה. התגלו בו שרידים החל מתקופת הברונזה הקדומה ועד לתקופה הממלוכית. לשיא חשיבותו הגיע האתר באמצע המאה השמינית, שאז היה ככל הנראה פרבר של העיר רמלה, והתנהלה בו פעילות תעשייתית אינטנסיבית. נראה כי גבעה זו הייתה גבולה הדרומי של העיר רמלה בשיא תפארתה.

באתר נמצא מכלול תעשייתי ובו מערכת של אגנים, בריכות, בורות מים עם מערכת תעלות וצינורות תת-קרקעיים ועליים. מתבקש לקשור ממצא זה עם תעשייה הכרוכה בשימוש רב במים. היעדר שרידי צבע על הדפנות שולל את האפשרות שהמתחם שימש לצביעת טקסטיל. החופרים הציעו שמדובר על מתחם להפקת פשתן הדורש כמויות מים גדולות לייצורו. בשל היעדר ממצאים של מתקנים לטוויה ואריגה, הציעו החופרים ששלב הפיכת הסיבים לטקסטיל התרחש בנפרד במקום אחר. בקרבת מקום לאתר ישנם מרחבים פתוחים שאפשר שהיו השדות בהם גידלו את הפשתה שעובדה באתר³⁶.

במתחם לא נמצא ממצא מובהק הקושר את המכלול לעיבוד הפשתן, דוגמת כלים לעיבוד פשתן או שרידי סיבים או הלקטים. עם זאת, הקישור של המתחם לעיבוד פשתן מתבקש בגלל המקורות ההיסטוריים המתארים תעשיית פשתן משמעותית ברמלה בתקופה הנידונה, ובגלל הצורך בכמות גדולה של מים להשריית גבעולי הפשתה בתהליך הייצור.

³⁵ ז' ספראי ומ' לוי, "המבנה הכלכלי של גבע" בתוך: גבע – תגליות ארכיאולוגיות בתל אבו-שושה משמר העמק (ב' מזר עורך), הקיבוץ המאוחד, החברה לחקירת ארץ-ישראל ועתיקותיה, ירושלים תשמ"ח, 120-166.

³⁶ א' טל וא' טקסטל, "אתר לעיבוד פשתן מן התקופה המוסלמית הקדומה", קדמוניות 135 (תשס"ח), עמ' 39 – 44.

מן המקורות ההיסטוריים מתברר שגידול הפשתה והפקת הפשתן היו ענף משמעותי בארץ ישראל הקדומה, ובעיקר מסוף תקופת המשנה ועד סוף התקופה הביזנטית – ראשית התקופה המוסלמית הקדומה. עושר המקורות מצייר תמונה מורכבת ומפורטת אודות אופי הגידול, דרך הייצור וההפקה, השימוש בפשתן וכן הלאה. בעבודה התמקדתי בתהליך ההפקה, ופרטתי אילו כלים ומתקנים ניתן לצפות למצוא. הצעתי לחלק בין התקופה הקדומה יותר – סביב המאה השנייה לספירה - בה כנראה עיבוד הפשתן היה פרטי והתקיים במרחב הביתי, לבין התקופה המאוחרת – מן המאה השלישית ואילך – בה כנראה ייצור הפשתן היה מאורגן ומאוגד והתקיים מחוץ לעיר במרחב תעשייתי.

לאור ריבוי המקורות ההיסטוריים היה אפשר לצפות לממצא ארכיאולוגי משמעותי בהתאם. אולם, נראה שהממצא המשוך לעיבוד הפשתן בארץ ישראל הוא יחסית מצומצם. תיאורנו שלושה אתרים שזוהו על ידי החוקרים כמתקנים לעיבוד פשתן. שלושת האתרים יחד מכסים פרק זמן המתמשך מן התקופה הביזנטית (מאה שלישית) ועד התקופה המוסלמית הקדומה. שלושת האתרים מייצגים לדעת החוקרים תעשייה מאורגנת של פשתן ונמצאים מחוץ לתחום היישוב.

עובדות אלה מתאימות להצעה שבתקופה המדוברת תעשיית הפשתן בארץ כבר הייתה מאורגנת והתקיימה מחוץ לתחומי היישוב. שלושת האתרים זוהו על ידי החוקרים כשייכים לתעשיית הפשתן. הזיהוי נשען בראש ובראשונה על הנוכחות המשמעותית של מים במתקנים שנמצאו, מכיוון שעבוד הפשתן זוקק השרייה של הגבעולים במים מתאים לשייך אתרים אלה לתעשייה זו. בכל אחד מן האתרים נמצאו עדויות משניות התומכות בהצעה – סימני שחיקה, נוכחות סיד, תנור, גורן, העדר טיח ועוד.

מעוררת תהיות היא העובדה שאין הרבה דמיון וזהות בין המתקנים באתרים השונים. בכל אחד מן האתרים, המתקנים נראים ומסודרים אחרת לגמרי. בדרך כלל קיים דמיון בין מתקנים בעלי שימוש דומה באתרים השונים, בייחוד אם הם חולקים את אותו מרחב גיאוגרפי. כך למשל, ישנם טיפוסים מוכרים של בתי בד להפקת שמן זית וכאשר נחשף בית הבד ניתן לזהותו ככזה על פי האפיונים המוכרים מבתי בד שכבר נחשפו. סביר שככל שייחשפו מתקנים נוספים המזוהים כמתקנים לעיבוד פשתן ניתן יהיה לערוך מחקר משווה ולסרטט אב טיפוס של מתקנים לעיבוד פשתן. כיוון שיכול להעשיר את המחקר בתחום, הוא מחקר משווה למתקנים הקיימים היום העושים שימוש בטכניקות מסורתיות, ולממצאים ארכיאולוגיים של מתקני עיבוד פשתן ממדינות שכנות.

רשימה ביבליוגרפית

- ח' בן דוד, א' גונן וי' דריי, "אם אל-קנאטר עונת חפירות ראשונה", **קדמוניות** 132 (תשס"ז)
- ש' גת, "עיר מוסלמית משגשגת", **קתדרה** 123 (תשס"ז)
- מ' זהרי, ערך: "פשתה, פשתים", בתוך: **אנציקלופדיה מקראית – אוצר הידיעות על המקרא ותקופתו** כרך ו' (ח' תדמור ואחרים עורכים), מוסד ביאליק, ירושלים תשל"ב
- א' טל וא' טקסטל, "אתר לעיבוד פשתן מן התקופה המוסלמית הקדומה", **קדמוניות** 135 (תשס"ח)
- א' יצחק, **החי והצומח של ארץ ישראל – צמחים ובעלי חיים במשק האדם**, משרד הביטחון, תל-אביב תשנ"ד
- ז' ספראי, "תעשיית הפשתן בארץ ישראל בתקופת המשנה והתלמוד", בתוך: **ישוים, אוכלוסיה וכלכלה בארץ ישראל בעת העתיקה** (ש' בונימוביץ ואחרים עורכים), ירושלים תשמ"ח. עמ' 205
- ז' ספראי ומ' לוי, "המבנה הכלכלי של גבע" בתוך: **גבע – תגליות ארכיאולוגיות בתל אבו-שושה משמר העמק** (ב' מזר עורך), הקיבוץ המאוחד, החברה לחקירת ארץ-ישראל ועתיקותיה, ירושלים תשמ"ח
- ז' ספראי ומ' לוי, "המבנה הכלכלי של גבע" בתוך: **גבע – תגליות ארכיאולוגיות בתל אבו-שושה משמר העמק** (ב' מזר עורך), הקיבוץ המאוחד, החברה לחקירת ארץ-ישראל ועתיקותיה, ירושלים תשמ"ח, 120-166.
- ז' עמר, **צמחי המקרא : בחינה מחודשת לזיהוי כל הצמחים הנזכרים בתנ"ך לאור מקורות ישראל והמחקר המדעי**, ראובן מס, ירושלים 2009,
- א' פאהן, **אנטומיה של הצמח**, הקיבוץ המאוחד, ירושלים 1993 מהדורה שניה
- מ.צ קדרי, **מילון העברית המקראית**, רמת גן תשס"ו
- מ' רענן, "ופועלין להעלות פשתנו מן המשרה – פשתן", מתוך: <https://www.daf-yomi.com/DYItemDetails.aspx?itemId=35299>
- מ' רענן, "אין נותנין אונין של פשתן לתוך התנור – פשתה תרבותית", מתוך: <https://daf-yomi.com/DYItemDetails.aspx?itemId=19384>
- D. Zohary, M. Hopf, and E. Weiss, **Domestication of plants in the Old World : the origin and spread of domesticated plants in Southwest Asia, Europe, and the Mediterranean Basin**, Oxford 2013