

ארי לנדא

שילוב עקרונות גיאובוטניקה במסגרת דיוני התלמוד הירושלמי בהלכות שביעית

פיטוגיאוגרפיה (Phytogeography) – "הגיאוגרפיה של הצמחים", היא ענף העוסק בחקר החוקיות של תפוצת הצמחים ביחס לבית גידולם על פני כדור הארץ.¹ תחום זה פותח במאה התשע-עשרה בעיקר על ידי החוקרים הומבולדט (Humboldt), חוקר טבע ומגלה ארצות גרמני שחי בשנים 1769–1859, דה קנדול (De Candolle), בוטנאי שווייצרי שחי בשנים 1778–1841, וסטרומאייר (Stromeyer), כימאי גרמני שחי בשנים 1776–1835.² פיטוגיאוגרפיה מהווה בסיס לענף בוטני רחב יותר הקרוי גיאובוטניקה, אשר עוצב על ידי החוקר הגרמני גריזבך (Grisebach), בוטניקאי גרמני שחי בשנים 1814–1879. ענף זה עוסק בחוקיות המופלאה בתפוצת מיני הצמחים על פני כדור הארץ, וחוקר את יחסי הגומלין בין הצמחים ותפוצתם לקרקע ולאקלים באזורי הגידול השונים ברחבי העולם. למחקר זה יש גם השלכות יישומיות ככלי עזר כלכלי חשוב בתכנון ובהחלטות בענייני פיתוח חקלאי.

גיאובוטניקה כוללת בתוכה מספר תחומים:³

- א. פיטוגיאוגרפיה;
- ב. אקולוגיה של צמחים – חקר היחסים שבין הצמח וסביבתו;
- ג. פיטוסוציולוגיה – חיי החברה של הצמחים;
- ד. גיאובוטניקה שימושית.

* מאמר זה הוא חלק מעבודת דוקטורט שעסקה בתחום הריאליה של סוגיות חקלאיות המובאות בתלמוד הירושלמי במסכתות כלאים ושביעית, ואשר נעשתה במסגרת המחלקה ללימודי ארץ ישראל וארכיאולוגיה באוניברסיטת בר אילן בהנחייתם של פרופ' זאב ספראי ופרופ' זהר עמר.

- 1 מ' זהרי, גיאובוטניקה, מרחביה 1955, עמ' 1.
- 2 להרחבה על אודות תהליך המחקר של שלושתם ראו: M. C. Ebach, "Humboldt, Stromeyer and Candolle", *Origins of Biogeography*, Springer 2015, pp. 47–77.
- 3 לעיל הערה 2.

דוגמה לדיון גיאובוטני במסכת שביעית בתלמוד הירושלמי

באופן די מפתיע אפשר למצוא דיון גיאובוטני ארוך כבר בתלמוד הירושלמי אשר התפתח ממשנה הדנה בהגדרת אזורי בוטנו-חקלאיים בארץ ישראל (משנה, שביעית ט, ב):

שלוש ארצות לביעור – יהודה ועבר הירדן וגליל. שלוש שלוש ארצות לכל אחת ואחת. גליל העליון וגליל התחתון והעמק. מכפר חנניה ולמעון – כל שאינו מגדל שיקמים גליל העליון, ומכפר חנניה ולמטן – כל שהוא מגדל שיקמים גליל התחתון, ותחום טבריה העמק.⁴

משנה זו, יסודה ההלכתי הוא כי פירות שביעית הינם הפקר לכול, וכל הרוצה רשאי ללקוט מהם כשיעור המקובל לתצרוכת אישית ומשפחתית. אך חכמים למדו מהפסוק (שמות כג, יא): "וְהִשְׁבִּיעַתָּ תְּשִׁמְטָנָה וְנִטְשָׁתָּהּ, וְאָכְלוּ אֲבְלֵי עֵמֶד, וַיִּתְּרָם תֹּאכַל הַשְּׂדֵה", דין ביעור פירות שביעית. כך דרשו חכמים במכילתא (מכילתא דרשב"י, משפטים כג, יא): "מה תלמוד לומר 'ויתרם תאכל חית השדה'! כל זמן שחיה אוכלת מן השדה אתה אוכל מתוך הבית, כלה מן השדה כלה מן הבית".⁵ המשמעות ההלכתית של דרשה זו היא כי זמן אגירת פירות בבית מוגבל עד הזמן שבו ניתן לאסוף אותם בשדה. בעת שנגמרה עונת הפירות בשדה יש לבערם מן הבית.⁶ זמן הביעור מותאם לכל אזור גיאוגרפי בהתאם לזמן התכלות הפירות במקום. לשם כך חילקה המשנה את ארץ ישראל לשלושה אזורים: יהודה, עבר הירדן והגליל. חלוקה דומה מביא יוספוס, אך אצלו הסדר הוא: גליל, עבר הירדן ויהודה.⁷ המשנה מביאה חלוקה נוספת, מדויקת יותר,

4 משנה זרעים עם שינויי נוסחאות מכתבי היד של המשנה, בעריכת נ' זק"ש, ירושלים תשל"ב, עמ' פא, מביא עדי נוסח הגורסים "והעמק". אך ש' ליברמן, תוספתא כפשוטה, ניו-יורק תשמ"ח, ב, עמ' 576, מוכיח על פי דברי התוספתא "עומק שבגליל כגון גינוסר וחברותיה", שהגרסה הנכונה היא "העמק", והיא מפרטת מהו העמק – תחום טבריה.

5 מהדורת אפשטיין-מלמד עמ' 216–217. דרשה דומה לגבי איסור האכלת הבהמה הפרטית לאחר שהפירות כלים בשדה מובאת בספרא בהר א, ח, מהדורת וייס, קו ע"ב.

6 רמב"ם, משנה תורה, הלכות שמיטה ויובל ז, א: "פירות שביעית אין אוכלין מהן אלא כל זמן שאותו המין מצוי בשדה [...] כל זמן שחיה אוכלת ממין זה מן השדה אתה אוכל ממה שבבית, כלה לחיה מן השדה, חייב לבער אותו המין מן הבית, וזהו ביעור של פירות שביעית".

7 י' בן מתתיהו, תולדות מלחמת היהודים ברומאים, תרגום ל' אולמן, ירושלים תשי"ע, ג, 35–58), הסיבה לשוני היא התאמה לצורכי כתיבתו הדנה בעיקר בגליל; ש' קליין, "פרק בחקירת ארץ ישראל", י"ג אפשטיין ואחרים (עורכים), ספר מגנס, ירושלים תרח"צ, עמ' 220–223, טוען כי יוספוס מסתמך על מדרשי חכמים המתארים את טיבם של האזורים השונים בארץ.

המחלקת באופן פנימי כל אזור ומדגישה את מידת התחכום של חכמים.⁸ לחלוקה הפנימית של הגליל ניתנת הגדרה גיאוגרפית-חקלאית משולבת. הגבול המוצע הוא כפר חנניה, יישוב מתקופת המשנה והתלמוד, אשר שכן בבקעת בית הכרם ומזוהה כיום עם היישוב כפר ענף.⁹ יוספוס קובע את הגבול ביישוב "בירסבה", היא תל באר שבע הגלילית, אשר אין ספק בזיהוייה, והשוכנת כקילומטר מכפר חנניה.¹⁰

המשנה מציינת קריטריון נוסף, אשר יורחב במהלך הדיון התלמודי. קריטריון זה אינו מסתמך על ציון שמות יישובים אלא על אפיון האזור על פי הצמחייה הגדלה בו. במאמר זה נראה את השיטתיות של חכמינו בדרך אפיון האזור על פי צמחייתו בדרך המזכירה תורות בוטניות עדכניות אשר פורטו בתחילת המאמר. הדרך לדיון זה חייבת לעבור דרך תיאור תולדות מחקר הבוטניקה בתקופה הקדומה. מחקר זה נותן לנו כלים לזיהוי הצמחים המופיעים במקורות חז"ל על פי הטקסונומיה המקובלת בימינו. מחקר זה בעת החדשה התבסס בעיקר על עבודתו של לעף (Löw), אשר חיבורו *Die Flora der Juden* עסק ברובו בזיהוי הצומח המוזכר במקורות.¹¹ ראוי להוסיף את עבודותיהם של קאמעלהאר¹² וטאקסין¹³ אשר גם הם עסקו בענייני צמחים. נדבך חשוב בהבנת החשיבה החקלאית של חכמי ישראל ובבירור היקף ידיעתם בתחום הצומח והחי נוסף על ידי ליברמן.¹⁴

פריצת דרך בנושא בזיהוי צמחים המוזכרים במקורותינו, היה מחקרו של פליקס,¹⁵ אשר מעבר לכך גם הרבה לחקור בריאליה של החקלאות בארץ ישראל

8 ש' וז' ספראי, משנת ארץ ישראל מסכת שביעית, תל אביב תשס"ח, עמ' 291–292. הסיבה שלאזור עבר הירדן אין הגדרת חלוקה פנימית במשנה קשורה, כפי הנראה, לחורבן יישוביו לאחר מרד בר-כוכבא בימי המשנה.

9 ז' ספראי, פרקי גליל בתקופת המשנה והתלמוד, ירושלים תשמ"ה, עמ' 63–64.

10 י' בן מתתיהו (לעיל הערה 7), ג, ג (39), הערה 39; ש' וז' ספראי (לעיל הערה 8), עמ' 293.

11 I. Löw, *Die Flora der Juden*, Vienna-Leipzig, 1928–1934.

12 י' קאמעלהאר, התלמוד ומדעי התבל, לבוב תרפ"ח.

13 מ' טאקסין, ספר ידיעות הטבע שבתלמוד, ירושלים תשכ"ט.

14 ש' ליברמן, יונית ויונות בארץ ישראל, ירושלים תשמ"ד, עמ' 284–293.

15 י' פליקס, עולם הצומח המקראי, רמת גן תשכ"ח; י' פליקס, חי וצומח בתורה, ירושלים תשמ"ד; י' פליקס, עצי פרי למיניהם, צמחי התנ"ך וחז"ל, ירושלים תשנ"ד.

בתקופה הנידונה על פי תובנות הנלמדות מדיוניהם של חכמים.¹⁶ מובן שמאמר זה מסתמך על מסקנות הזיהוי של העבודות שהוזכרו.¹⁷ כפי שהובא במשנה, הקריטריון הנוסף לחלוקת הגליל לשני אזורים: גליל עליון וגליל תחתון הוא צמיחת השקמים באחרון. עץ זה מזוהה על פי החוקרים כפיקוס השקמה (*Ficus sycomorus*), גידול נפוץ בשפלה בימי התנ"ך ובימי המשנה והתלמוד.¹⁸ עץ זה הוא טרופי במוצאו ודורש חום להתפתחותו ולהנבט פריו, ולפיכך אינו יכול לגדול במקומות העולים על ארבע מאות או חמש מאות מטר מעל פני הים.¹⁹ לאור זאת אפשר להגדיר כי כל מקום בסביבות בקעת בית הכרם שעץ פיקוס השקמה גדל בו ייחשב כגליל תחתון, ואילו מקום שעץ זה אינו יכול לגדול בו יוגדר כגליל עליון. מבחינה הלכתית זמן ביעור פירות שביעית בגליל התחתון יהיה שונה מהזמן שייקבע בעבור פירות הגליל העליון.

הדיון בתלמוד הירושלמי בנושא חלוקת הארץ ליחידות משנה

התלמוד הירושלמי הוזכר במשנה זו מביא ברייתא (ירושלמי, שביעית ט, ב הלח ע"ד):

תני רבן שמעון בן גמליאל אומר: סימן להרים מילין, לעמקים תמרים, לנחלים קנים, לשפלה שקמים, ואף על פי שאין ראייה לדבר, זיכר לדבר "ואת הארזים נתן כשקמים אשר בשפלה לרוב". אית דבעי מימר - למידת הדין איתמר, ואית דבעי מימר לעגלה ערופה איתמר. הברייתא הפותחת את הדיון בגמרא קרובה בניסוחה לדברי התוספתא (תוספתא, שביעית ז, יא): "רבן שמעון בן גמליאל אומר: סימן להרים מילין, סימן לעמקים דקלים, סימן לנחלים קנים, סימן לשפלים שקמים".²⁰ המפתיע בדברי רבן שמעון בן גמליאל הוא שדבריו אינם מנוסחים כהוראה הלכתית קלאסית, אלא מובאים במעין תיאור "פיטוגיאוגרפי" המהווה הגדרה אקולוגית

- 16 יי פליקס, החקלאות בארץ ישראל בימי המקרא המשנה והתלמוד, ירושלים תש"ן; יי פליקס, החקלאות בארץ ישראל בתקופת המשנה והתלמוד, ירושלים תשכ"ג.
- 17 בנושא זיהוי הצמחים במשנה ובתלמוד ראוי לציין גם את עבודותיהם של ב' ציז'יק, א' הראובני, א' פלדמן, מ' כסלו וז' עמר.
- 18 יי פליקס, עצי פרי למיניהם, צמחי התנ"ך וחז"ל, ירושלים תשנ"ד, עמ' 162-167; ז' עמר, צמחי המקרא, ירושלים תשע"ב, עמ' 120.
- 19 יי פליקס, ירושלמי שביעית, ב, ירושלים תשמ"ו, עמ' 239; ש' וז' ספראי (לעיל הערה 8), עמ' 293; מ' זהרי, עולם הצמחים, תל אביב תשי"ד, עמ' 191.
- 20 מהדורת ליברמן, זרעים, עמ' 197; תוספתא זו מובאת גם בבבלי, פסחים נג ע"א.

לאזורים השונים בארץ על פי הצמחים המאפיינים אותם.²¹ נוסח כזה מעלה כמובן תמיהה, כי לא ברור מקומו בקודקס הלכתי. לפיכך הגמרא מביאה שתי דעות לגבי ההשלכות ההלכתיות של תיאור אקולוגי זה. על פי דעה אחת, התיאור מיועד בעבור מקח וממכר של קרקעות. אם המוכר התחייב לשדה בהר או בעמק, עליו להוכיח זאת בעזרת הצמחים המאפיינים.²² דעה שנייה מקשרת את הדיון להגדרת הנחל שבו תתקיים מצוות עגלה ערופה.²³ כפי הנראה, כדי שהמקום יוגדר כנחל ראוי חייבים לגדול בו קנים.²⁴

כדי לבדוק את הריאליה של תיאור אקולוגי זה, יש לזהות את הצמחים הנזכרים בו. החוקרים נחלקו בזיהוי הצמח "מילין" אשר מאפיין את ההרים. לעף מזהה אותו כעץ מילה אירופאית (*Fraxinus excelsior*),²⁵ עץ ממשפחת הזיתיים (*Oleaceae*) השכיח ברוב ארצות אירופה וכן אף מזרחה מהן עד אזור צפון טורקיה והקווקז. כבר תיאופרסטוס מזכיר עץ זה כעץ הגדל בהרים.²⁶ פליקס חולק על זיהויו של לעף. לטענתו מילה אירופאית אינה גדלה כלל בארץ ישראל באופן טבעי.²⁷ יש מין אחר של מילה הגדל בר בארץ ישראל והוא מילה סורית (*Fraxinus syriaca*). אך זיהויו כ"מילין" ייתקל בבעיה, כי עץ זה, מקום גידולו הטבעי בארץ אינו באזור ההרים. מין זה דווקא מתייחד בצמיחה על גדות נחלים, הן בשפלה הן בהר.²⁸ לכן העץ מילה סורית אינו יכול להתאים להגדרת הברייתא. אף ליברמן חולק על זיהויו של לעף, ומזהה את המילין כאורן (*Pinus*).²⁹ עץ זה כבר מוזכר אצל תיאופרסטוס כצמח הרים מובהק.³⁰ המין של עץ אורן, הגדל בדרך טבעית בארץ ישראל, הינו אורן ירושלים

21 יי פליקס (לעיל הערה 19), עמ' 239.
 22 ראו פירוש פני משה במקום. פירוש זה נכתב על ידי ר' משה מרגלית אשר חי בליטא ת"ע–תק"מ (1710–1780), ואשר כתב פירוש לכל התלמוד הירושלמי.
 23 מצוות עגלה ערופה מובאת בתורה (דברים כא, א–ד) ומתבצעת ליד נחל איתן. פרטים מעשיים של ביצועה מובאים במשנה, סוטה ט, א–ח.
 24 כך הסביר בפירושו הרש"י (ר' שלמה סיריליו) אשר חי בצפת בתחילת המאה השש-עשרה, והיה הפרשן הראשון לתלמוד הירושלמי שכתב ידו מצוי בידינו.
 25 לעף (לעיל הערה 11), עמ' 286.
 26 Theophrastus, "Historia Plantarum", *Enquiry into Plants*, London, 1916, III, 11, 4, p. 230.
 27 יי פליקס (לעיל הערה 19), עמ' 243, הערה 141.
 28 מ' זהרי, מגדיר חדש לצמחי ישראל, תל אביב תשנ"ח, עמ' 343; מ' זהרי (לעיל הערה 19), עמ' 319.
 29 ש' ליברמן (לעיל הערה 4), עמ' 548.
 30 תיאופרסטוס (לעיל הערה 26), III, 3, 1, עמ' 170.

(*Pinus halepensis*). עץ זה גדל בכל שדרת ההר אך גם בשפלה הצפונית.³¹ פליקס דוחה גם את זיהויו של ליברמן; הוא מקשר את צמח "מילין" לצמח "מילת" המופיע במקורותיהם של חכמים אך אינו מתאים לתכונות האורן. דוגמה לכך אפשר להביא מהתוספתא (שביעית ה, ג): "ועלי מילת יש להן שביעית ולדמיהן שביעית ויש להן ביעור ולדמיהן ביעור".³² לטענתו של פליקס אין האורן משיר את עליו בחורף ולכן אינו מתאים לדברי התוספתא.³³ אך חשוב להדגיש כי ליברמן בדבריו על תוספתא זו אומר כי "מילת" זהו האורן (*Pinus*), וייתכן כי סבר שמדובר על עלים שנתלשו ולא דווקא שנשרו.³⁴ עיקר הוכחתו של פליקס לגבי זיהוי ה"מילין" מתבסס על דברי הירושלמי (שבת יב, ד [יג ע"ד]): "אמר רבי חייה בר בא: אילין בני מדינחא ערומין סגין. כד חד מינהון בעי משלחה מילה מסטריקון לחבריה הוא כתב במי מילין, וההן דמקבל כתיביא הוא שופך דיו שאין בה עפץ והוא קולט מקום הכתב".³⁵ תרגום: אמר רבי חייה בר בא: אלו בני המזרח חכמים – ערמומיים גדולים, כשאחד מהם רוצה לשלוח דבר סתר לחברו, הוא כותב במי מילין, וזה שמקבל את המכתב הוא שופך דיו שאין בה עפץ והוא קולט מקום הכתב. על פי הנאמר, כאן "מי מילין" הוא שם נרדף ל"מי עפצים".³⁶ תופעת העפצים (Plant Galls) קשורה להתעבות הנוצרות על גבי צמחים ואשר נגרמות מעקיצתם של חרקים מסוימים המטילים שם את ביציהם. הן נראות ממש כיבלות על הגזע, הענפים או העלים.³⁷ עקיצתם של חרקים שונים, לדוגמה: נמטודות (*Meloidogyne spp.*) או בקטריה הגורמת Crown-gall (*Agrobacterium tumefaciens*),³⁸ מגרה את תאי הפונדקאי לחלוקה ולגידול. התוצאה היא היפרפלזיה (Hyperplasia) – יצירת יתר של רקמות אורגניות היוצרת מעין גידולים על הצמח, לעיתים קשים ולעיתים רכים. העפצים עצמם

- 31 מ' זהרי (לעיל הערה 28), עמ' 86.
 32 מהדורת ליברמן, ב, עמ' 548.
 33 י' פליקס (לעיל הערה 19) עמ' 243, הערה 139.
 34 ש' ליברמן (לעיל הערה 4), עמ' 548.
 35 כן נמצא במקבילה בירושלמי, גיטין ב, ג (מד ע"ב).
 36 ז' עמר, כשרות העפצים, תחומין לט (תשע"ט), עמ' 516–517, ובדגש על הערות 14–16.
 37 מ' זהרי (לעיל הערה 19), עמ' 294.
 38 ד' נבו, "פגעים בגידולים חקלאיים והדברתם בארץ ישראל בתקופת המקרא והמשנה", עבודת דוקטור, אוניברסיטת בר-אילן, תשנ"ב, עמ' 58.

גורמים לעצירת צימוח כי הם פוגעים במעבר חומרים בשיפה.³⁹ בימי קדם נהגו להשתמש בחומר המופק מהעפצים לשימושים שונים. המקור החשוב להפקתם בעבר, כמו בימינו, שימש עץ אלון התולע (*Quercus boissieri*).⁴⁰ עפצי אלון מכילים טאנינים (Tannin) הגורמים לסגירת תאי רקמה, ולכן מי עפצים אלו שימשו כחומר בירוס בתהליך עיבוד עורות,⁴¹ אשר הגן על העור מפני מים וריקבון.⁴² שימוש נוסף לעפצים היה כתוספת לדיו לכתובה. כתיבה במי עפצים עצמם הינה אפשרית אך הכתב אינו ברור דיו. לאור הזהות בדברי הירושלמי בין "מי מילין" ל"מי עפצים", פליקס מזהה את המילין כאלון התולע.⁴³ עץ זה מוזכר אצל תיאופרסטוס כצמח הרים מובהק,⁴⁴ וידוע כעץ הגדל בארץ ישראל רק באזור ההר הגבוה.⁴⁵ בעקבות מסקנות אלו מעלה פליקס התנגדות נוספת לדעתו של ליברמן, המזהה את "מילין" כעץ האורן (*Pinus*), שהרי לאורן אין עפצים ואין מפיקים מעליו דיו.⁴⁶

לפי דברי רבן שמעון בן גמליאל: "סימן לעמקים דקלים". דקל הוא עץ התמר (*Phoenix dactylifera*). דקל משמש בספרות חז"ל ככינוי לגוף עץ התמר כדי להבדילו בדיון מפרי התמר.⁴⁷ עץ התמר זקוק לחום לשם הבשלת פריו, ולכן

- K. C. Larson & T. G. Whitham, "Competition between gall aphids and natural plant sinks: plant architecture affects resistance to galling", *Oecologia*, 109, 4 (1997), pp. 575–582. 39
- מ' זהרי (לעיל הערה 19), עמ' 202. 40
- בירוס – עיבוד העור באמצעים כימיים, המשנים את תכונותיו. 41
- נ' כהן, "העור ומוצריו בתקופת המשנה והתלמוד", עבודת מוסמך, אוניברסיטת בר אילן, תשנ"ו, עמ' 19. 42
- י' פליקס, "האלון ומוצריו בספרותנו העתיקה", סיני לח (תשט"ז), עמ' פח–צג; ז' עמר, "הצומח והחקלאות כמוטיב ריאלי בפיוט הארץ-ישראלי", מסורת הפיוט ד (תשס"ח), עמ' 96–95. הוא דן ב"מלון הרים" שהוא כנראה כינוי לאלון בגלל עפציו. כינוי זה נשתמר בשמו הערבי "מל או "מלול". עמר גם טוען כי על פי תיאור תכונותיו של ה"מילין" במקורות התלמודיים מתאים גם לזהותו כאלון התבור (*Quercus ithaburensis*). גם בדיון לגבי דברי רבן שמעון בן גמליאל יש להתחשב בכך שבאזור שהוא פעל בעיקר, הגליל התחתון, העץ הנפוץ יותר הוא אלון התבור. אך מצד שני אין ספק כי העץ המאפיין יותר הרים גבוהים הוא אלון התולע. 43
- תיאופרסטוס (לעיל הערה 26), III, 3, 1, עמ' 170. 44
- מ' זהרי (לעיל הערה 1), עמ' 354–353; מ' זהרי (לעיל הערה 28), עמ' 90. 45
- י' פליקס (לעיל הערה 19), עמ' 243, הערה 141. 46
- ז' עמר (לעיל הערה 18), עמ' 121–122; י' פליקס (לעיל הערה 18), עמ' 115. 47

נמצא בעיקר באזורים חמים ומדבריים.⁴⁸ צמח זה ידוע כעמיד במים מליחים,⁴⁹ ולכן בעבר כמו גם היום עיקר גידולו מתרכז בערבה בבקעת הירדן.⁵⁰ במקורות שונים מוזכרים במיוחד ים המלח והכינרת כמאופיינים על ידי עץ התמר.⁵¹ אך מצד שני, התמר מוזכר בתנ"ך גם כצמח הגדל בהר. על דבורה הנביאה מסופר (שופטים ד, ה): "וְהָיָא יוֹשֶׁבֶת תַּחַת-תְּמָר דְּבוֹרָה, בֵּין הַרְמָה וּבֵין בֵּית-אֵל בְּהַר אֶפְרַיִם". אך נראה כי היה זה עץ תמר בודד ובולט באזור ההר, ולכן שימש אמצעי זיהוי טוב למיקומה של דבורה. קיים תיאור נוסף בתנ"ך של תמרים באזור הרי ירושלים (נחמיה ח, טו): "וַיַּעֲבִירוּ קוֹל בְּכָל-עֲרֵיָהֶם וּבִירוּשָׁלַם לֵאמֹר צָאוּ הָהָר וְהָבִיאוּ עֲלֵי-זֵית וְעֲלֵי-עֵץ שִׁמּוֹן, וְעֲלֵי הַדָּס וְעֲלֵי תְּמָרִים". אזכורים אלו ואחרים מעלים שאלה אם אפשר להגדיר את הדקלים או את התמרים כסימן לעמקים. נראה מדברי המשנה (ביכורים א, ג): "אין מביאין בכורים [...] לא מתמרים שבהרים", כי פירותיו של דקל ההר אינם נחשבים פירות טובים ואינם ראויים לשם ביכורים.⁵² לאור זאת, רבן שמעון בן גמליאל לא התכוון לציין כי דקלים הוא מין אנדמי לאזור העמקים בלבד,⁵³ אלא, דבריו כווננו לציון האזור שבו נהוג לגדל חקלאית את הדקל ואשר ממוקד בעמקים, כי רק שם הדקל פורה ומבטיח יבול תמרים המשתלם למגדל.⁵⁴

- 48 שם; א' איילון, "עץ התמר, תכונותיו וגידולו", א' איילון (עורך), התמר – עץ החיים, סגולותיו ושימושיו, תל אביב 1987, עמ' 7.
- 49 מ' זהרי (לעיל הערה 1), עמ' 240.
- 50 שם, עמ' 526; מ' זהרי (לעיל הערה 19), עמ' 587; אך ראו: י' רוזנסון, "גידול תמרים בארץ ישראל בעבר על פי המקורות", א' איילון (עורך), התמר – עץ החיים, סגולותיו ושימושיו, תל אביב 1987, עמ' 97, המראה כי נתונים ארכיאולוגיים מעטים מצביעים על גידול התמר בבקעת הירדן ובאזור ים המלח.
- 51 דברים לד, ג; שופטים א, יג; דברי הימים ב כח, יב – יריחו מכונה "עיר התמרים"; בראשית יד, ז; בדברי הימים ב כ, ב אזור עין גדי מכונה "חצצון תמר"; לגבי אזור הכינרת – ירושלמי, חגיגה ב, א (עו"ב): "פעם אחת היה יושב ושונה בבקעת גניסר וראה אדם אחד עלה לראש הדקל".
- 52 אפשר להביא ראיה נוספת גם מדברי הספרא, תזריע יג, ב: "אמר לו רבי אליעזר: ישמעאל דקל הרים אתה". כוונת דבריו הן כי רבי ישמעאל אינו ידוע לדרוש, לפיכך השימוש במשל מוכיח שדקל הרים אינו פורה.
- 53 מ' זהרי, "פיטוגיאוגרפיה", ח' הלפרין (עורך ראשי), אנציקלופדיה לחקלאות, תל-אביב תשכ"ו, א, עמ' 449. אנדמי (endemic) – כינוי למין המוגבל בתפוצתו לארץ אחת, מחוץ אחד או אזור אחד.
- 54 Plinius, *Natural History*, H. Rackham (ed.), London 1969 XVI, 59, p. 476 בהסברו על תכונות התמר מציין: "שאם אינו גדל במקומו הטבעי אין הוא נושא פירות או שפירותיו לא מבשילים כראוי".

על פי דברי התוספתא, קנים הם סימן לנחלים. הקנה מופיע שמונה פעמים במקרא, ועל פי רוב בהקשר למים, נחלים וביצה.⁵⁵ גם תיאופרסטוס מתאר את הקנה *κάλαμος* (*kalamos*) כצמח הגדל ליד אגמים באזור שבו הקרקע עשירה.⁵⁶ לעף ופליקס מזהים את ה"קנה" כצמח נחלים המתאים לקנה המצוי (*Phragmites australis*),⁵⁷ או עב-קנה (*Arundo donax*).⁵⁸ צמחים אלו הם בעלי שורשים שאינם מעמיקים בקרקע. לאור זאת הם צומחים במקום שבו מי התהום קרובים ביותר לפני האדמה.⁵⁹ לפיכך יגדלו בעיקר על גדות נהרות ונחלים או בביצות.⁶⁰

תיאורו הפיטוגיאוגרפי של רבן שמעון בן גמליאל מסתיים בקישור השפלה לעצי השקמים. כבר בתחילת דברינו הזכרנו את פיקוס השקמה (*Ficus sycomorus*).⁶¹ עץ זה מוצאו מאפריקה הטרופית, והוא דורש חום להתפתחותו ולהנבט פריו.⁶² אין ראייה בתוספתא לכך שהשקמים הם עצי שפלה אלא רק "זכר לדבר" אשר הוא ציטוט מהפסוק (מלכים א י, כז): "וְאֵת הָאֶרְזִים וְאֵת הַשִּׁקְמִים אֲשֶׁר בְּשֹׁפְלָה לְרַב". עץ פיקוס השקמה ידוע כעץ הגדל בקרקעות חוליות וחולית-חמרה, הן בימי קדם הן בימינו.⁶³ מקומו הטבעי בארץ הוא בעיקר בשפלת החוף ובשפלת פלשת⁶⁴ וכן בעמק הירדן.⁶⁵ ראוי לדון בכך שבמשנה נאמר כי השקמים הם סימן לגליל התחתון והדוגמה שניתנה הייתה

- 55 להלן מספר דוגמאות: מלכים א יד, טו: "[...] פֶּאֶשֶׁר יְנוּד הַקֶּנֶה בְּמַיִם"; ישעיהו יט, ו: "וְהָאֶזְנִיחוּ נְהָרוֹת דָּלְלוּ וְחָרְבוּ יַאֲרִי מְצוֹר קֶנֶה וְסוּף קַמְלִי"; איוב מ, כא: "בְּסִטְרֵי קֶנֶה וּבְצֶה".
- 56 תיאופרסטוס (לעיל הערה 26), IV, 11, 1, עמ' 368.
- 57 לעף ופליקס מגדירים אותו: *Phragmites communis*, אך השם המדעי הנרדף *Phragmites australis* מקובל יותר היום.
- 58 לעף, (לעיל הערה 11), עמ' 662–678; יי פליקס, עולם הצומח המקראי, רמת גן תשכ"ח, עמ' 288–290.
- 59 מ' זהרי (לעיל הערה 19), עמ' 427.
- 60 מ' זהרי (לעיל הערה 1), עמ' 335.
- 61 יי פליקס (לעיל הערה 58), עמ' 52–55, עץ פרי זה היה נפוץ בימי קדם ובעל חשיבות כלכלית הן בפירותיו הן בגזעו כקורות לבנייה.
- 62 מ' זהרי (לעיל הערה 19), עמ' 332; יי פליקס (לעיל הערה 19), עמ' 239; ש' ז' ספראי (לעיל הערה 8), עמ' 293.
- 63 מ' זהרי (לעיל הערה 1), עמ' 265, 524.
- 64 שם, עמ' 394–395.
- 65 מ' זהרי (לעיל הערה 19), עמ' 191.

מהאזור המרכזי בגליל ליד כפר חנניה,⁶⁶ ולא דווקא מאזור שפלת החוף הצפונית. לאור זאת ייתכן כי הגדרת השפלה בדברי רבן שמעון בן גמליאל היא רחבה יותר מרצועת שפלת החוף בארץ ישראל, וייתכן כי היא כוללת אזורים נמוכים ושפלים אשר אקלימם ואופיים דומים לאלו השוררים בשפלת החוף.

סיכום

דברי רבן שמעון בן גמליאל המצוטטים בירושלמי סוקרים את תפוצתם של צמחים מסוימים במרחבי אזוריה השונים של ארץ ישראל. תיאור זה מזכיר מאוד תיאור אקולוגי קלאסי. מובן מאליו שמטרות אלו לא עמדו לפני רבן שמעון בן גמליאל כאשר תיאר את התאמת הצמחים לאזורים השונים בארץ.⁶⁷ אך הדבר המפתיע, והוא חידושו של מחקר זה, כי אפשר לאפיין בתיאורו של רבן שמעון בן גמליאל סימנים מובהקים של תיאור העומד בפרמטרים של עבודת מחקר העוסקת בפיטוגיאוגרפיה.

66 על פי ז' ספראי (לעיל הערה 9), עמ' 63–64, כפר זה שכן בבקעת בית הכרם ומזוהה כיום עם היישוב כפר ענן.

67 לכן הירושלמי בירר מה הן ההשלכות ההלכתיות של תיאור זה כפי שהובא לעיל. שני תירוצים ניתנו ליישוב תמיהה זו: האחד, ציון האזורים קשור לעניין דין מקח וממכר והשני לדין עגלה ערופה.