

ראשית אקלום האקליפטוסים בארץ-ישראל

ברוך רוזן

לעניין המדעי בהיסטוריה של האקליפטוס בארץ-ישראל יש שני פנים, האחד פן מעשי-יישומי והאחר — אידאולוגי, סוציו-היסטורי. הפן המעשי-היישומי קשור בהצלחה הביולוגית הבולטת של נטע זר זה בארצו המאמצת. האקליפטוס התפתח יפה בארץ-ישראל והוא ניכר לעין כל ברוב הנופים וכמעט בכל בתי הגידול שמציעה הארץ. השתרשותו של העץ בארץ היא אישוש נאה להשקפה הבוטנית המברכת על העתקת צמחים מבתים ואימוצם באקלימים זרים. בסוף שנות השישים, בשיא הייעור הציוני, המנדטורי והישראלי, היו עצי האקליפטוס כ-21 אחוז מעצי היער בישראל.¹ כיום, לאחר צמצום הייעור, כריתה מוגברת והגדלת מספרם של הזנים הילידים בהרכב הניטע, עדיין האקליפטוס הוא העץ השני בחשיבותו ביער המקומי.² הפן האחר בחקר האקליפטוס בארץ-ישראל כרוך בהתפתחותו של הצירוף הכמו-מיתולוגי: התיישבות ציונית — אקליפטוס — ייבוש הביצות — הדברת הקדחת. דומה שאת תמצית המיתוס נמצא בציטטה קצרה מתוך הפואמה של דוד שמעוני 'ביער בחדרה':

עם שחר, עם שחר, עם שחר הוא יקום

ונטע כבצה אילנות

להוריש ממנה הפנות ולתתה מורשה לחיים.

ובהמשך נאמר על האקליפטוסים:

עם מלאכי מות נאבקתם, שריתם עמכם ותוכלו

ימקורות חייכם הובשתם.

הצלחת ההתיישבות הציונית בחלקים נרחבים של ארץ-ישראל היתה כרוכה בפעילות נמרצת נגד המלריה, פעילות שהביאה לצמצום השפעת הקדחת על האדם ולבסוף להדברתה של המחלה למעשה. יש לראות הצלחה זו על רקע מאמץ בינלאומי נרחב בנושא.³ בתחילת המאה ה-20 ובהמשכה נראה היה שהקדחת היא מרכיב נכבד, אם לא ראשי, במכלול הגורמים שיצרו את הפיגור הכלכלי והתרבותי של אזורים נרחבים באירופה, בעיקר לחופי הים-התיכון.⁴ אפיון

* תודתי לספרני העשבייה בקיו (Kew Gardens) ולמדענים האוסטרלים להלן, אשר עזרו לי בנדיבות ובסבלנות באיתור המסמכים ובתרגומם ושייטת לי בהבנת הרקע לנושאים הנדונים: Prof. C. Chambers, Prof. R. Home, Dr. J.H. Ross, Mrs. D. Sinkora, Mr. J. Taylor

1 "ויץ, היער והיעור בישראל, רמת-גן 1970, עמ' 608.

2 "ארנון (עורך), החי והצומח של ארץ-ישראל: אנציקלופדיה שימושית מאוירת, יב: צמחים ובעלי חיים במשק האדם, תל-אביב 1988, עמ' 147.

3 L.J. Bruce-Chwatt & J. de Zulueta, *The Rise and Fall of Malaria in Europe*, Oxford 1980

4 שם, עמ' 28, 17.





אקליפטוס (רישום של שאול רסקין, 1924)

הביולוגיה המסובכת של המחלה, לקראת סוף המאה הי"ט, אפשר פיתוח של דגמים טיפוליים, שכללו הן טיפול בכינין ברמה האינדיווידואלית והקהילתית והן טיפולים שחייבו שינויים מקיפים, ולעתים טוטליים, בדרך שבה ניצל האדם את הסביבה, האדמה, המים והצומח.⁵ אפשר שדגם כוללני מסוג זה היה קל יותר ליישום בחברה מתיישבת, שהניפה את דגל הקידמה וההתחדשות, מאשר בחברה מסורתית כחברה הערבית, היוונית או הדרום-איטלקית. אכן, דומה שקצב הכחדת הקדחת ביישובים הציוניים בארץ-ישראל היה מהיר מאשר בחברות שנוכרו.

הצלחתם של הציונים במלחמה בקדחת נסתייעה בהשקעה כלכלית ממקורות חוץ — מטעם הברון, כמובן, ואחר-כך מטעם יהדות ארצות-הברית.⁶ ההצלחה נתאפשרה לא פחות מכך הודות לעדכון מתמיד בתוצאות המחקר העיוני והמעשי של הקדחת בחוץ-לארץ. ממצאים על הקדחת ממקורות בינלאומיים אומצו על-ידי המתיישבים, ויושמו במהירות ובנחרצות לפתרון מושכל של בעיות מקומיות. אחד הכולטים בין ראשוני חוקרי הקדחת מקרב המתיישבים הציוניים היה ד"ר הלל יפה. תוך כדי פעילות ציבורית נרחבת ופעילות כרופא במסגרת ציבורית ופרטית הצליח יפה לפרסם, בשנים 1900-1930, כעשרה פרסומים מדעיים בתחום חקר הקדחת.⁸ ייעור שטחים נרחבים באזור חדרה באקליפטוסים בשנים 1885-1899 היה חלק מדגם הטיפול שקידם יפה בתוקף רב. יש לזכור שיפה קיבל את חינוכו הרפואי לפני גילוי הביולוגיה של מחלת הקדחת, והדגם הראשוני שהציע לטיפול בה בחדרה, זמן קצר ביותר לאחר שפורסמו התיאורים המדעיים של גורמי

5 A.T.A. Learmonth, 'Malaria', G. Melvyn Howe (ed.), *A World Geography of Human Diseases*, London 1977, pp. 61-108

6 על הדברת המלריה במקומות רבים בעולם ראה: ברוס-קוות וזולואטה, לעיל, הערה 3; על הדברתה בארץ-ישראל ראה: צ' סליטרניק, קורות המלחמה בקדחת בארץ-ישראל והדברתה, ירושלים 1979.

7 על תרומת הברון ראה: א' שייד, זכרונות 1883-1899 (תרגום א' אמיר), ירושלים תשמ"ג, עמ' 115, 228. על הקרנות האמריקניות ראה: סליטרניק (שם), עמ' 22.

8 ד' תדרה, אנציקלופדיה לחלוצי הישוב ובוניו, ג, תל-אביב 1949, עמ' 1142. רשימת פרסומים ראה: סליטרניק (לעיל, הערה 6), עמ' 212.

המחלה,⁹ היה פשטני ותמים. יפה, ואחרים בתקופתו, הציגו, למשל, את טיהור האוויר על-ידי האקליפטוסים כחלק מההסבר המדעי להצלחתו העתידה של הדגם, כיום ידוע שטיהור האוויר על-ידי האקליפטוס — אם בכלל קיימת תופעה כזו — אינו משפיע על התפתחות הקדחת. אך עובדה היא שגם כיום נראה שהטיפול שהציע יפה היה בין הגורמים לצמצום הקדחת בחדרה. לדעתי, אפשר שהנמכת מי התהום על-ידי האקליפטוסים וגידולים חקלאיים אחרים תרמה לייבוש הביצות ולקיצור עונת הפעילות של גורם הקדחת, זני האנופלס השונים, וכן לצמצום שטחי פעילותם של האנופלס. נראה לי שפעילות ייעור זו ופעילות דומה, שנעשתה באותן שנים באזורי פתח-תקוה¹⁰ והגליל העליון, הן שיצרו את מיתוס האקליפטוס קוטל הקדחת. כחלק ממיתוס זה היה נוח להאמין שהאקליפטוס הובא לארץ על-ידי הציונות ושליחיה. דומה שהדגם לטיפול במלריה, שהציע יפה, היה קשור בדגם האיטלקי, שפותח על-ידי מדענים איטלקים והופעל בדרום ארצם.¹¹ בשנות העשרים והשלושים יובא לארץ, והופעל בה, הדגם האמריקני לטיפול במלריה, שפותח וקודם בעולם על-ידי מדעני מכון רוקפלר בושינגטון; נטיעה נרחבת של אקליפטוסים לא היתה חלק חשוב מדגם זה.¹² קריאה זהירה של הספרות מאותה תקופה מגלה כבר בשנת תרפ"ה הסתייגות זהירה ממיתוס האקליפטוס מדביר הקדחת: 'נטיעת עצי איקליפטוס, או דרינזש [ניקוז פתוח; מונח אשר טרם הומצא, ב"ר], מגולה של מקומות הבצה לא הספיקו'.¹³ אך המיתוס, שבכל זאת היתה בו אמת מסוימת, המשיך להתקיים. כתב יוסף ויץ בשנת תרפ"ט: 'עץ האיקליפטוס מולדתו ארץ אוסטרליה. לפני כמה שנים הובאו זרעיו לארץ, ומאז פרץ בכל חלקי כדור הארץ. בארץ ישראל הופיע עם ראשית הישוב החקלאי העברי'.¹⁴ השקפה פחות זהירה על הקשר בין הציונות, האקליפטוס וייבוש הביצות מופיעה בספרם של אורני ואפרת עוד בשנת 1966:

כבר עם ראשיתה של ההתיישבות הציונית ושל החקלאות העברית הוכר הצורך בנטיעת אילנות סרק למיניהם. העץ הראשון שנתאזרח בארץ היה האיקליפטוס, אשר הובא מאוסטרליה וניטע לראשונה בחדרה ובמושבות אחרות על-מנת לעזור בייבוש ביצות.¹⁵ בשנת 1963 פרסם ראובן קרשון מחקר מסודר על הופעת האקליפטוס בארץ-ישראל.¹⁶ המידע של קרשון ומידע רלוונטי אחר עובדו על-ידי ויץ בשנת 1970.¹⁷ על-פי מידע זה, כפי שסוכם מחדש ב-1988,¹⁷* הובאו זרעי האקליפטוס לארץ-ישראל בשנת 1883 (או 1882) על-ידי ה"ג ספאפורד, נוצרי תושב ירושלים, או אדם קרוב אליו (מר קוטון מטסמניה?). זרעי האקליפטוס הועברו לקרל נטר במקוה-ישראל, ונזרעו שם, אך, כנראה, לא נקלטו. בערך באותו הזמן (1884) הביא נטר אקליפטוסים (זרעים? שתילים?) מאלג'יר, ואלו נקלטו והתפתחו, ומהם הבסיס לנטיעת האקליפטוסים במסגרת המלחמה בקדחת במושבות הציוניות החל בשנת 1890 לערך. בפרסום הנוכחי ברצוני להביא מסמכים אחדים, המעידים כי האקליפטוס, וכנראה צמחים

9 ברוס-קוות וזולואטה (לעיל, הערה 3), עמ' 5-1.

10 שייד (לעיל, הערה 7), עמ' 115; סליטרניק (לעיל, הערה 6), עמ' 12-13.

11 ברוס-קוות וזולואטה (לעיל, הערה 3), עמ' 105-89. 'bonifica integrale'.

12 סליטרניק (לעיל, הערה 6), עמ' 20.

13 א' רופין, ההתיישבות החקלאית של ההסתדרות הציונית בארץ-ישראל, תל-אביב תרפ"ה, עמ' 49.

14 ויץ, היער בארץ-ישראל, תל-אביב תרפ"ט עמ' 54.

15 א' ארני וא' אפרת, הגאוגרפיה של ארצנו, תל-אביב 1966.³

16 ר' קרשון, 'הכנסת האיקליפטוס לארץ-ישראל', ליערן, 13 (מרץ 1963), עמ' 3-5.

17 ויץ (לעיל, הערה 1), עמ' 67-73.

*17 ארנון (לעיל, הערה 2), עמ' 147.





הבוטנאי פרדיננד פון מולר, מנהל הגנים הבוטניים של מלבורן (1825-1896)

אוסטרליים אחרים, הובאו לארץ-ישראל כבר בשנת 1862 כתוצאה מפעילות יזומה של מיטב המומחים בנושא.

בשנת 1860 ביקר בירושלים ג'וזף הוקר, אז סגן מנהל הגנים המלכותיים בקיו שליד לונדון. הוקר היה מבכירי המדע הבריטי בזמנו ומידידו הקרובים של דרווין.¹⁸ בירושלים התרועע עם הקונסול הבריטי גיימס פיין ומשפחתו, והתרשם מחריצותה של גברת פיין. ביומן מסעו כתב הוקר: 'כתבתי למולר¹⁹ לשלוח זרעים של אקליפטוסים וצמחים אחרים מהירי גידול לגברת פיין.²⁰ בני משפחת פיין צודקים בחושבם את הארץ פורייה כבעבר, רק בני-האדם מקוללים'.²¹ המכתב אכן הגיע לאוסטרליה, והוא שמור בארכיון הגנים המלכותיים בוויקטוריה. להלן תרגומו:

18 הוקר (Joseph Dalton Hooker; 1817-1911) היה בנו של הבוטנאי ויליאם הוקר, שהפך את גני הקיו למוסד מדעי מהמדרגה הראשונה. הוקר הבן ירש בשנת 1865 את משרת אביו, וקידמה בהצלחה יתרה. הוא סיים לימודי הרפואה בגלזגו בשנת 1839, ועסק עד מותו במחקר בוטני במעבדה ובשדה. הוא חקר באנטארקטיקה, בניו זילנד, בהודו, בארץ-ישראל וסוריה, במרוקו ובצפון-אמריקה, ופרסם מונוגרפיות בוטניות רבות. היה ממייסדי הגאובוטניקה. כן עסק הוקר באימוץ צמחים באקלימים חדשים בקנה-מידה נרחב. הוא נבחר לנשיא החברה המלכותית (1872-1877), וזכה להכרה מדעית וחברתית.

19 פון מולר (Ferdinand Von Mueller) נולד ברוסטוק שבפרוסיה בשנת 1825 ושם נתגלו כישוריו כבוטנאי. היגר לאוסטרליה בשנת 1847, ונבחר לחברה המלכותית בשנת 1861. הוא היה הבוטנאי של ממשלת מדינת ויקטוריה (אוסטרליה) עד למותו, בשנת 1896. יש הטוענים שהיה הבולט במדעני אוסטרליה בעת פעילותו. מולר חקר את קבוצת האקליפטוס במשך שנים רבות, ופרסם מחקרים רבים בנושא. הוא היה מעורב ופעיל באקלום האקליפטוסים וצמחים אוסטרליים אחרים בכל רחבי העולם. היה מי שכינה אותו 'הנביא הגדול ומורה הדרך של האקליפטוס'. למולר היו יחסים טובים עם הוקר האב, שעזר לו בראשית דרכו המקצועית באוסטרליה. יחסיו עם ג'וזף הוקר היו אישיים פחות אך נרחבים ביותר מבחינה מקצועית.

20 לביוגרפיה וביבליוגרפיה של משפחת פיין ראה: ג' שור, 'משפחת הקונסול פיין בירושלים — שנים אחרונות', קתדרה, 30 (טבת תשמ"ד), עמ' 64-90.

21 היומן, שתצלמוו בידי, מצוי בכתביד בספריית הגנים המלכותיים שבקיו; הציטטה מסוף רישומי ה-19 באוקטובר 1860, עמ' 49 בתעתיק כתב-היד.

הקונסוליה הבריטית ירושלים אוק. 20/60

מולר יקירי

אני מעז לומר שהכתובת של [מכתב] זה ודאי תפתיע אותך, אבל ניצלתי את ששת שבועות החופש שלי לבקר בסוריה, ובאתי לכאן בדרך לנצרת וכו' ואחר כך אחזור הביתה דרך חיפה וביירות. כבר עברתי בצפון-סוריה וחציתי את הלבנון ומול-הלבנון לדמשק. בכל מה שנוגע לצמחייה העונה מתה בתכלית, אך מצאתי עניין בדרכים רבות. הסיבה העיקרית למכתב הנוכחי היא בקשת עזרתך בשיפור אזור מעניין זה על-ידי משלוח של זרעים אוסטרליים. האדון וגברת פין, הקונסול וגבירתו משקיעים מאמץ רב באימון עצים, במיוחד בסביבות ירושלים. הם רכשו אדמה ונכנסו להוצאות וצרות רבות, הקרקע והאקלים מצוינים, הארץ מקוללת אך ורק על-ידי בני-האדם ומעשיהם. אני מאמין שעצים מוויקטוריה יצליחו כאן טוב יותר מאשר אלו [=העצים] מארצות אחרות, ואני יודע שתהיה גאה להיות הגורם שיאכלס את הארץ בעצים. איש לא יעשה זאת טוב ממך, ואין צמחים שיצליחו יותר מצמחי אוסטרליה. כדרישה הראשונה, צמחים מהירי גידול יהיו חשובים ביותר כצל וכשוברי רוח לצמחים עמידים ליובש — אנחנו יכולים לשלוח מקו זרעים מקליפורניה, דרום-אפריקה וצפון-מערב-הודו ונעשה כן. אתה יכול להקדים אותנו על-ידי צמחי ויקטוריה. הצמחים הבאים רצויים במיוחד

אנא רשום על כל חבילה אם זה עץ,

שיח או עשב זה חשוב יותר מהשם המדעי.

Blue Gum

Peppermint do

Various Acacias

Casuarinas

Callitris

Melaleucas

Anthistiria & other dry climate large grasses

Hakea

Pomaderris

Grevillea

Banksia

וכו' וכו' וכו', לפי הרשימה שלמעלה אתה יכול לשפוט טוב ממני מה יהיה מתאים.

שלח את החבילה — עבור מר ג'ימס פין, הקונסול הבריטי, ירושלים

לטיפולו של הקונסול הבריטי, אלכסנדריה

אני אחזור הביתה עם דואר נובמבר.

תמיד שלך ג'וס. ד הוקר.²²

100
 British Consulate
 Jerusalem
 October 24. 1861

Sir.

I beg leave to express my sincere
 thanks for the second supply of tree
 and grape seeds, recently received
 through H.M. Consulate at Cairo.
 And have the honor to be

Sir.
 Yours very obedient servant
 James Foss.

The Chief Secretary
 Victorian Government
 Melbourne

מכתב תודה של הקונסול
 פין על המשלוח השני
 של שתילים וזרעים
 מאוסטרליה (24
 באוקטובר 1861)

בארכיונים באוסטרליה מצוי מכתב ששלח פין, בשנת 1861, לממשלת אוסטרליה, ובו הוא מודה
 על משלוח שני, נוסף על המשלוח שהזמין הוקר. בנספח למכתב מרמז מולר שברצונו לשגר עוד
 משלוח (שלישי?) של צמחים אוסטרליים לפין.²³ יש בידני הוכחות נוספות לכך שהצמחים
 נשלחו (במספר חבילות?), הגיעו וטופלו כראות. בשנת 1864 כתבה גברת פין, בקשר למשק בכפר
 פעור, את המשפט הבא: 'והודות לאדיבותו של ד"ר הוקר מקיו, אשר השיג לנו זרעים
 מהשלטונות האוסטרליים טופחו ולבלבו עצים אוסטרליים שונים'.²⁴ אם שרידי האקליפטוסים
 המצויים עדיין באזור פעולתם של בני משפחת פין (ארטס ופעור) הם שרידים מאותם צמחים –
 קשה בשלב זה לומר. בכל מקרה יש לזכור שהצמחים נשלחו מאוסטרליה כאשר הסיווג והמיון של
 קבוצת האקליפטוס היו בתחילתם. שני השמות 'Blue Gum' ו-'Peppermint Gum' הם שמות
 מסחריים ולא שמות מדעיים.²⁵ בתקופות שונות ובאזורים שונים באוסטרליה ציינו שמות אלו שתי
 קבוצות של זני אקליפטוס.²⁶ מבין האקליפטוסים מהקבוצה הראשונה גדל בארץ, ולא בהצלחה,
 הזן *E. globulus*, שהוא הזן Blue Gum המקורי. כן גדלו מקבוצה זו הזן *E. leucoxylon*, שגדל

Chief Secretary's Office, VPRS 1189 Inward Registered Correspondence 1851-63, Unite 868, 23
 File No V62/302, Public Record Office, Laverton, Victoria, Australia. אני מבקש להודות לעובדי
 הארכיון ששלחו לי תצלום של המסמך.

שור (לעיל, הערה 20), עמ' 77. 24

A.R. Penford & J.L. Willis, *The Eucalypts*, London 1961, p. 12 25

שם, עמ' 38. 26

Fr. Mueller's personal

Edo

14. 1. 62

Fr. Mueller

Thankfully returning this letter
I beg to state, that it is my
intention to send an other con-
signment ^{of seeds} of best seedling plants
now gathered to Cerise also, where
the cultivation of those received
before has proved very successful

15/1/61.

Fr. Mueller

בקריית-ענבים במשך 23 שנים לפחות, וכך הזן *E. tereticornis*, שגדל בנגב, בגילת ובסער.²⁷ תשובתו של פון מולר לקונסול פין (15 בינואר 1862, נרשם בטעות 1861) אך נציגיה מופיעים פה ושם כמצוטט אצל גינדל.²⁸ אין לדעת אם נשלח לארץ באותה תקופה הזן *E. camaldulensis*, האקליפטוס המקור, שהוא זן האקליפטוס המצליח ביותר בארץ. כמו כן איננו יודעים בשלב זה מה קרה ליתר הצמחים האוסטרליים שנשלחו באותה תקופה.

סיכום

101

במאמר זה הוצגו המסמכים המוקדמים ביותר, שנתגלו עד כה, הקשורים להבאת האקליפטוסים לארץ-ישראל. אקלום האקליפטוס בארץ-ישראל החל במקביל לאקלומו המוצלח ובממדים

27 ויץ (לעיל, הערה 1), עמ' 467-453.

28 גינדל, אימץ צמחים, תל-אביב תשל"ז, עמ' 147-261.

מסחריים, בצרפת, בצפון-אפריקה וכפי הנראה במקומות שונים בצפון-אמריקה – תהליך שהתרחש בשנים 1855-1865.²⁹ הראשון שהביא את זרעי האקליפטוס לארץ לא היה חובב, יהא זה מתיישב נוצרי או ציוני, אלא היו אלה מדענים מומחים, מהמובהקים שבמומחי זמנם, שעסקו בצורה מקצועית באקלום צמחים, במיוחד אקליפטוסים, ושראו בפעולתם בארץ-ישראל חלק מיוזמת אקלום כלל-עולמית. גם כאשר היו מודעים לייחוד של ארץ הקודש לא נשאה פעילותם גוון דתי, ציוני או פרו-ציוני מובהק. תהליך החדרת צמחים אוסטרליים לארץ-ישראל, שראשיתו בשנת 1860, הולך ונמשך עד ימינו אלה. להוקר, מולר ובני משפחת פיין היו ממשיכים רבים, והזכרנו שמות אחדים מהם: נטר, יפה, ויץ, קרשון וגינדל.

